



TU110, 01D.11.6TO

# 使用说明书

机 型

牙科综合治疗机

# SIGNO G20

T Y P E

型号 TU110

非常感谢您购买牙科综合治疗机 SIGNO G20。

为充分发挥本机的功能，安全有效地使用本机器，请在使用前务必将本说明书阅读完毕，遵守使用注意事项。请保管好本说明书并且放在容易取阅的地方。



## 目录 / 要求

◆ <b>请注意</b> .....	2
<b>[1] 使用前</b> .....	3
<b>[2] 各部位名称</b> .....	5
<本 体> .....	5
<附属品> .....	6
<b>[3] 设置</b> .....	7
<b>[4] 准备</b> .....	8
<b>[5] 操作</b> .....	10
1. 总开关 .....	12
2. 脚踏开关 .....	13
3. 医生侧操作面板 .....	15
4. 助手侧操作面板 .....	23
5. 手机支架 .....	24
6. 器具 .....	28
8. 供水装置 .....	47
9. 医生侧器械盘 .....	49
10. 观片灯 .....	54
11. 口腔灯 .....	56
12. 头托 .....	67
13. 扶手 .....	69
14. 显示屏★ .....	70
15. 使用的中断・終了 .....	71
16. 保险丝 .....	73
<b>[6] 保养</b> .....	74
1. 高压蒸气灭菌器 .....	74
<高压蒸气灭菌器灭菌> .....	75
<酒精擦拭> .....	75
对应部位一览表 .....	75
2. 使用消毒用酒精擦拭 .....	77
3. 其他的灭菌・消毒 .....	78
4. 维修箱部的清洗 .....	78

5. 排放残留水.....	81
6. 强力吸引器・吸唾器的拆卸清洗.....	83
7. 各部位的清扫.....	88
8. 吸引槽内部.....	90
9. 清扫回水弯管.....	92
10. 排油过滤器的确认・清扫.....	94
11. 调换除菌过滤器.....	95
[7] 点检.....	98
[8] 遇到这样情况时.....	103
[9] 保证和修理.....	105
[10] 医疗器械的废弃.....	106
[11] 技术参数.....	107

## ◆ 请注意

1. 在下列情况下引起的故障・损伤・人身事故等，本公司对此概不负责，请理解为盼。
  - (1) 因不是本公司认可的人员进行安装・移动・改造・保养修理而引起的现象。
  - (2) 除本公司提供的产品以外，因其他公司产品的原因所引起的现象。
  - (3) 因除本公司指定的正规零件以外，使用其他修补零件在改造・保养・修理上而引起的现象。
  - (4) 不遵守本使用说明书上记载的注意事项以及操作方法而引起的现象。
  - (5) 由于机器的设置环境不符合本使用说明书记载的本设备的使用条件而引起的现象。
  - (6) 因火灾・地震・水灾・雷击等天灾而引起的现象。
2. 医用设备的使用・保养的管理责任在使用者（医院・诊所）方面。另外，除医生和有法律资格的人员以外，请不要使用本产品。
3. 本产品附有「保证书」。请在规定的栏目中填写购入日期・顾客姓名（使用者：医院・诊疗所等）地址，邮编，电话号码，代理店（购入商店）名称，然后请顾客盖章，将存根交于代理店，保管好保证书。

# [1] 使用前

## 1. 安全标记



为了正确安全地使用本产品，防止对使用者的危害或损伤，本说明书中采用了下列表中记载的标记。

- (1) 请理解标记和含义后阅读本说明书。
- (2) 阅读完毕后，请保管在使用者容易看见的场所。
- (3) 全都是关于安全的内容，请务必遵守。



安全标记一览表	
 警告	表示，错误的使用方法会引发重大的人身事故（如死亡・重伤等）以及财物的损害。
 注意	表示，错误的使用方法会引发轻度的人身事故以及财物的损害。
图 示	 表示，提醒请注意的警告・注意的内容
	 表示，告知禁止的行为
	 表示，告知必须遵守的事项，指示的内容
	 表示，告知高温注意
	 表示，告知危险电压
	 表示，告知B型装着部
	 表示，总开关的投入
	 表示，总开关的切断
	 表示，告知必要看使用说明书

## 2. 辅助作业的标记

为了能舒适使用本产品，请执行下表所示的作业上的要点。

辅助作业标记一览表	
 建议	表示作业上的建议内容
 确认	表示作业上确认的内容

## 3. 本产品的使用目的

 警告	
	表示错误的使用方法会引发重大的人身事故（如死亡・重伤等）以及财物的损害。 ● 否则可能因意外事态而引发事故，并且可能导致故障，非常的危险。

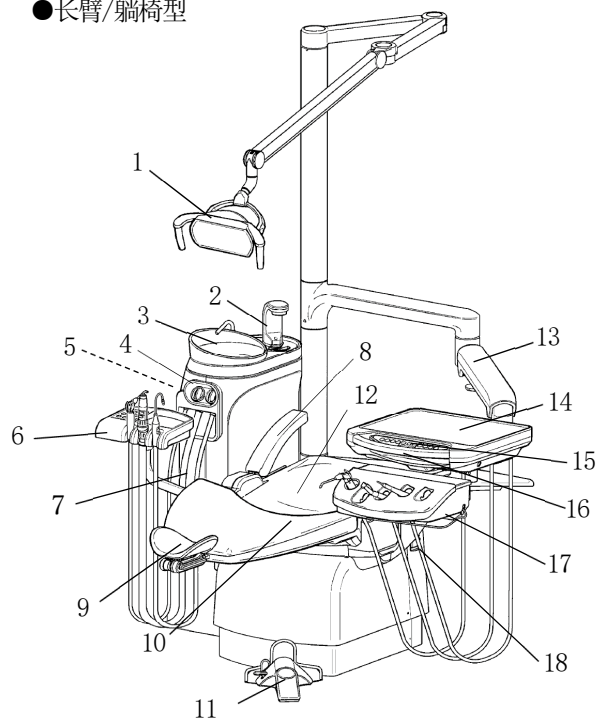
## 注意事项

- 应仔细阅读，理解说明书中全部内容方可操作。
- 操作时应遵循仪器上的全部警示和说明。
- 电源插座线应按标准配置，接地线必须牢固。
- 切忌无供水时打开热水器开关。
- 器械盘不得堆放过重物品。
- 治疗机出厂时气压已设定，非专业人员不得随意调整。
- 牙科椅动作极限已锁定，非专业人员不得随意调整。
- 下班时应关闭水，气电源总开关。
- 脚踏开关必须拨至有水状态下手机才能出水。
- 使用本设备的单位或个体门诊在牙科治疗机废物排放系统中必须配备或联接一个汞合金分离装置。
- 保养和维修时须排空水气后再切断水电气源，使用前接通水电气源。
- 将高压蒸气消毒零部件放入消毒袋中，各科室按照指定的消毒时间进行消毒。
- 高速涡轮牙钻手机（高速手机），低速气动马达（低速手机）清洁消毒之前请阅读生产厂商说明书。
- 椅子的皮革用湿布及中性清洁剂清洗，以保证皮面光滑和弹性且不受腐蚀；塑料零部件用软布蘸肥皂水清洗；金属烘漆部件用软布蘸肥皂水清洗，按照指定方法消毒。
- 牙科椅额定负载为 135kg，如超载将不能正常工作；如果和外置设备共同使用进行种植工作，每次都要断开牙科椅的供电。以避免由于故障和不小心触碰了控制按钮而导致人身伤害。
- 严禁用手或金属器械接触PC板及生产厂商电子元件。
- 用户应对易老化的配件（如牙科手机等）定期进行维护，更换。
- 生产日期和有效期，请见标签。

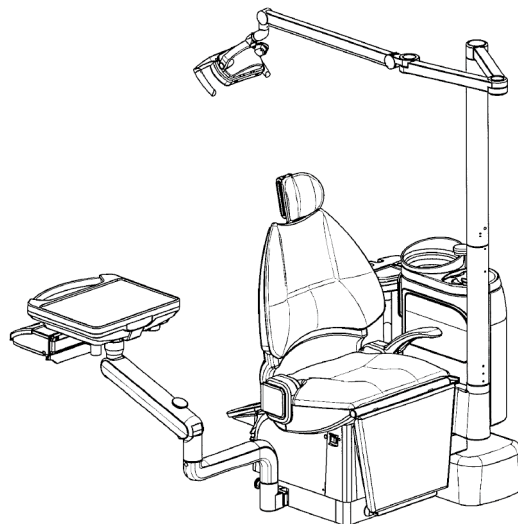
## [2] 各部位名称

<本 体>

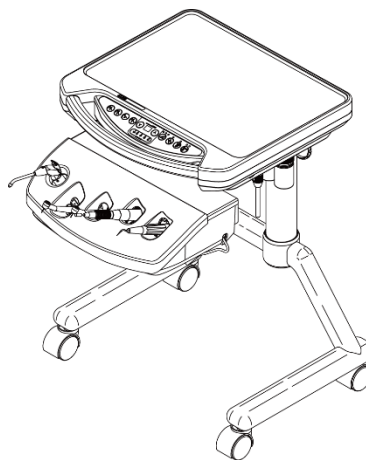
●长臂/躺椅型



●连底座臂/座椅型

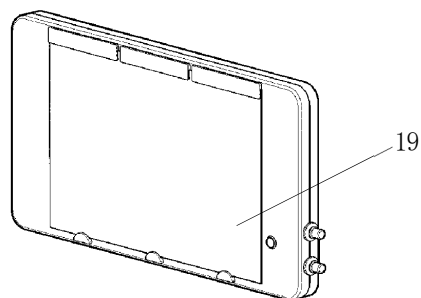


●移动型器械盘



编号	名称
1	口腔灯
2	漱口给水装置
3	痰盂
4	维修箱
5	卡式接口
6	助手侧支架
7	维修箱门
8	助手侧扶手
9	头托
10	椅背
11	脚踏开关
12	座椅
13	器械盘臂
14	医生侧器械盘
15	医生侧开关面板
16	器械盘把手
17	医生侧手机支架
18	总开关
19	全景观片灯

<主要的选购部件>








<附属品>

器械盘衬垫	1套
纸杯	1套
纸杯用盖子	1套
污物杯架	1个
头托罩	1个
备用保险丝	1套
专用清扫用清洁剂	1瓶
使用说明书	1本
设置管理基准书	1本
保证书	1册
安全笔记本	1本
保养, 检查手册	1册

○还有, 供选购器具的附属品。



### [3] 设置

 警告	
	<p>本产品的安装·设置必须由专门技术人员实行（本公司或本公司指定的专业人员）。请遵循附属的设置管理基准书。</p> <p>● 否则可能因意外事态而引发事故及导致故障，非常的危险。</p>
	<p>必须使用适当的方法（设置管理基准书内记载）将治疗台底座固定到地板上。</p> <p>● 如果固定不充分，可能因设备翻倒而引发事故及导致故障，非常的危险。</p>
	<p>在规定电源的频率[Hz]·电压[V]·容许电流值[A]（或者消耗电力）以外的情况下，请不要使用本设备。</p> <p>另外，每台设备必须配备专用电源回路，要避免与其他设备共用电源回路。</p> <p>● 否则可能引发火灾·触电等事故及故障，非常的危险。</p>
	<p>不要将设备安装在可能沾到水或受潮的场所。</p> <p>● 否则会因为触电·发热而引发火灾·触电等事故及故障，非常的危险。</p>
	<p>不要将设备安装在化学药品的保管场所或有煤气的场所附近。</p> <p>● 否则可能引发火灾·触电等事故及故障，非常的危险。</p>
	<p>不要将电线·接地线·脚踏开关用电线，配置在可能损伤，容易损伤的场所（门边·过道上等）。</p> <p>● 否则可能引发火灾·短路等事故及故障，非常的危险。</p>
 注意	
	<p>要防止倾斜，振动，撞击，要注意设备的安定状态。</p> <p>● 否则可能导致故障或运作不良。</p>
	<p>由于气压，温度，湿气，通风，日照，灰尘，盐分以及空气中所含的硫磺成分等对设备会有影响，请不要安装在受这些因素影响的场所。</p> <p>● 否则可能导致故障或运作不良。</p>
	<p>不要将设备安装在通讯机器，电梯等发生电波的机器周围。</p> <p>● 否则可能导致故障或运作不良。</p>
	<p>请不要安装在不能遵守使用环境条件的场所。</p> <p>①温度：10 - 40℃            ②湿度：30 - 75%RH（不能结露）            ③气压：700 - 1060hPa</p> <p>● 否则可能导致故障或运作不良。</p>

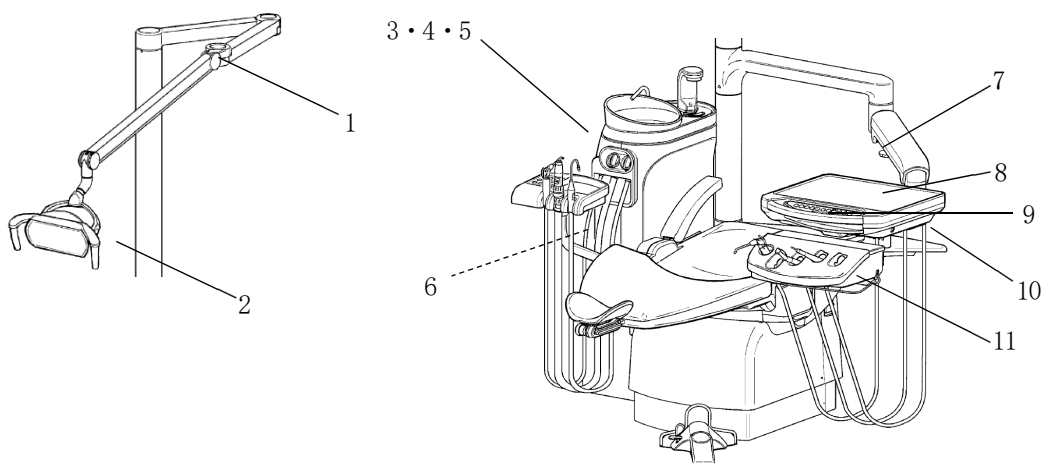
## [4] 准备

⚠警告	
!	供给本体供水系统的水，请使用普通的自来水。 ●若使用药液，加工过的水或不卫生的水等，有可能对患者的健康造成危害。还会损伤本体内部管路而导致故障。

### 1. 各部位的调节



对于下图所示各部位，可以进行下表所列内容的调节。需要变时，请参阅本说明书的「[5] 操作」的各项（带☆的项目请参阅设置管理基准书）。

如有不明点或说明书以外的内容需要确认，请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。



编号	名称	参照项
1	灯臂的动作	☆
2	灯头的动作	☆
3	自动杯子供水装置的供水量	8(1)
4	温水器的温度	7(2)
5	卡式接口供水量调节	7(3)
6	三用喷枪温度调节	6(4)
7	器械盘可动臂的动作	9(1)
8	医生侧器械盘的水平调整	☆
9	自动定位的设定	3(1)
10	器具 气 / 注水的流量	6(11)
11	医生侧手机支架的角度调整	☆

## 2. 连接各器具



 注意	
	请在使用开始前连接各器具主软管。 ●如果没有充分连接，可能导致漏气·漏水。
	不使用时，请将各器具收藏在规定的支架内。 ●否则可能由于吸引器装置·器具被启动，而引发意外事故及故障。

连接医生侧和助手侧的器具，收藏到规定的支架内。

参照

- 关于连接各软管 . . . . . 附属的设置管理基准书
- 三用喷枪的连接 . . . . . 本说明书的 [5] 6. (4)–(6)
- 强力吸引器·吸唾器的连接 . . . . . 本说明书的 [5] 5. (7) (8)
- 各种器具的连接 . . . . . 附属的各器具的使用说明书






## 3. 安装各部位的过滤器

 注意	
	在使用开始前必须安装各部位的过滤器。 ●如果忘记安装或安装不充分，可能导致设备的性能低下·故障·配管堵塞。

过滤器一览表	
1	强力吸引器用过滤器
2	SE 用过滤器
3	自动清洗漱口盂过滤器设定
4	回水弯管的过滤器
5	排油过滤器
6	除菌过滤器（水用）
7	除菌过滤器（气用）

为了防止内部污染和异物堵塞，准备了右表所示的过滤器。  
 安装方法请参阅本说明书的「[6] 保养」的各项。  
 再者，根据装备的选择等也有一部分配置不同的情况。

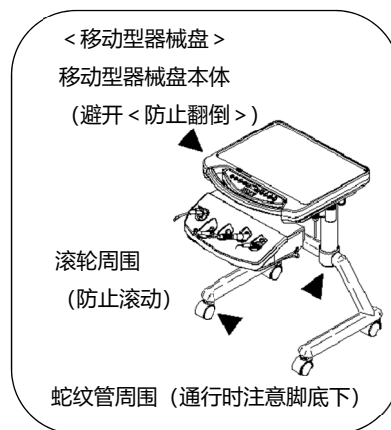
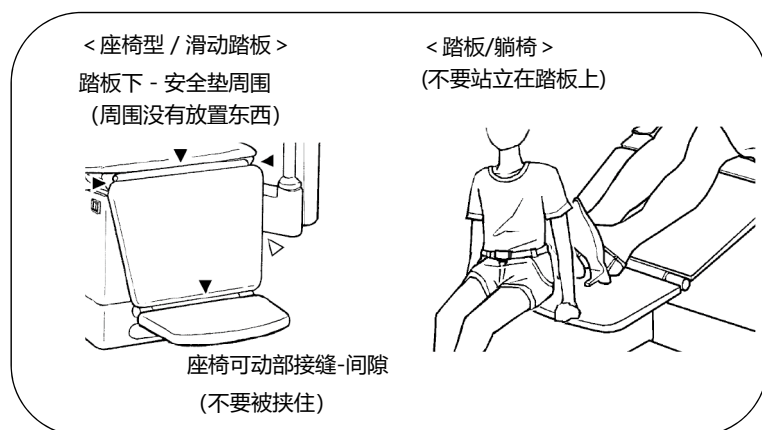
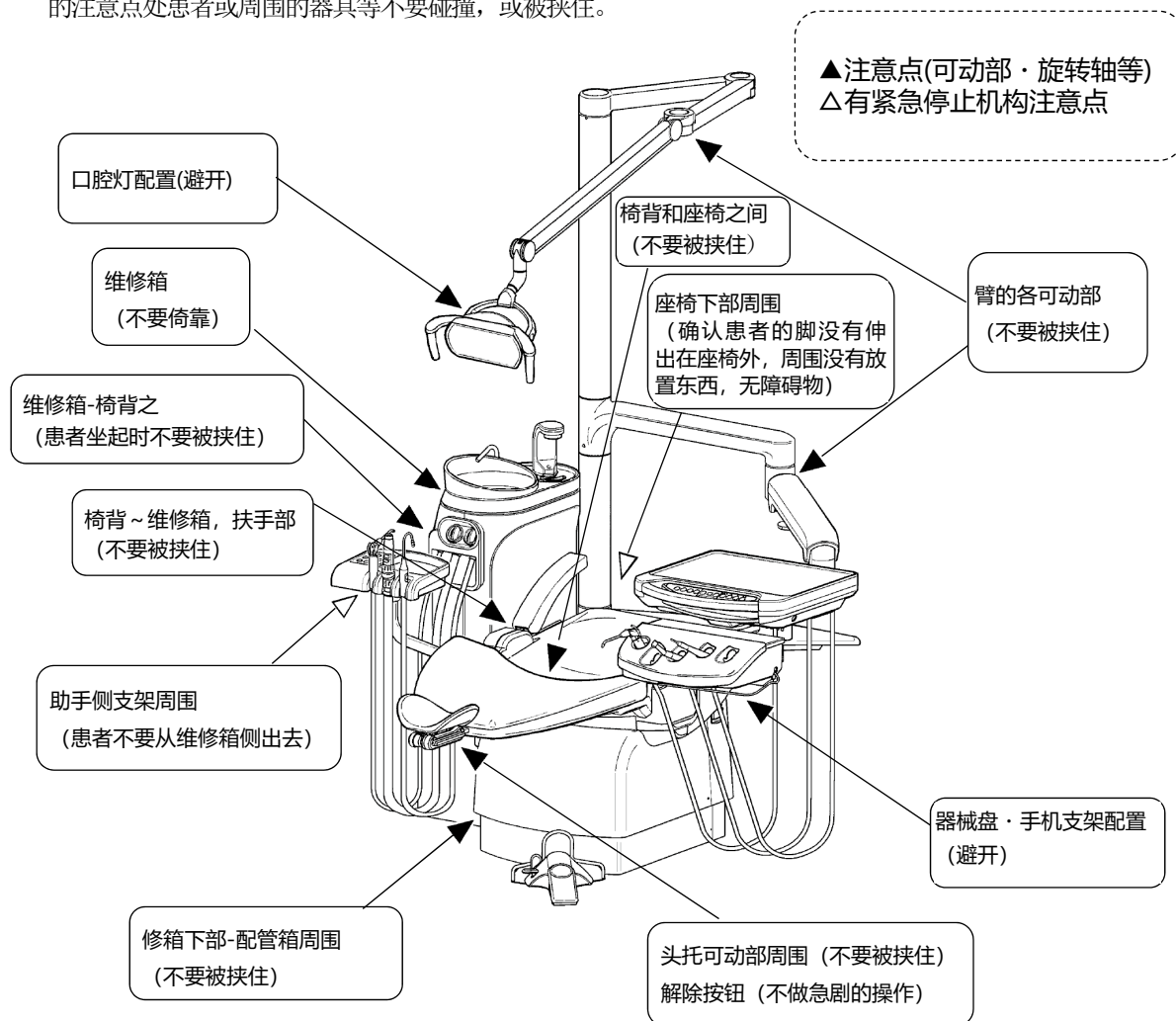
## [5] 操作

 <b>警告</b>	
	<p>在牙科椅下面·椅背连接部等本体的可动部分以及可动范围附近, 请不要放置物品同时要避免手指·脚·鞋接近其范围内。(参照注意点一览)</p> <p>● 否则运作时可能被挟住, 引发受伤等事故或导致设备的破损·故障, 非常的危险。</p>
	<p>请不要对座椅·椅背·头托的边缘部分以及口腔灯·器械盘等施加过分的力, 如放置重物或坐在上面等。</p> <p>另外, 也请避免在治疗台本体上站立·跳跃等行为。</p> <p>● 否则可能使本体翻倒·破损等, 而引发事故或导致故障, 非常的危险。</p>
	<p>不要将液体洒在本体内部, 也不要将易燃物·金属类物体放入本体内部。</p> <p>● 否则继续使用本设备的话, 可能引发火灾·触电等事故及故障, 非常的危险。</p>
	<p>在操作本体的过程中请遵守以下几点, 同时请在参照下一项「注意点一览」的基础上, 随时确认安全。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 医生和助手以外的人请不要随便操作本设备(不要任意摆弄)</li> <li>② 要随时关注患者的行动(特别是幼儿·老人)</li> <li>③ 制止患者的危险姿势(例如, 将腿伸出座椅外面, 在座椅上站立, 在座椅上正座, 穿着高跟鞋或拖鞋等入座等)</li> <li>④ 避免增加患者负担的动作·姿势(例如, 对颈椎病患者进行治疗时的过快的头托的操作, 对腰痛的患者要求仰卧姿势等)</li> <li>⑤ 避免手指·身体的一部分·手提包等接近本体可动部及其周围(例如, 用手握器械盘臂, 将手放在背椅缝附近等)</li> <li>⑥ 牙科椅上不可以同时乘坐复数患者(例如, 抱着幼儿等)</li> <li>⑦ 与治疗无关的人不能进入治疗设备的范围内(幼儿的接近·接触等)</li> <li>⑧ 口腔灯·器械盘等不能接近周围的墙壁·窗户·器材·什物等(运行时可能引起撞击等)</li> <li>⑨ 避免其他的可能导致危险的行为</li> <li>⑩ 避免在可能导致危险的状态下进行操作</li> </ol> <p>● 如懈怠确认, 是引发受伤等事故, 以及机器破损·故障的原因。</p>
	<p>在本体的操作过程中, 可能发生受伤或撞击等危险时, 请立即采取以下任一紧急停止操作。</p> <p>(A) 踩一下脚踏开关</p> <p>(B) 操作手动操作杆(上升·下降·起立·倾斜的任意一个)</p> <p>(C) 关闭总开关</p> <p>● 如操作疏忽可能发生受伤等事故, 也有可能引起破损·故障。</p>
 <b>注意</b>	
	<p>请不要使用手用器具等前端尖的东西按操作面板, 不要损伤操作面板表面。</p> <p>● 否则是引起误动作或故障的原因。</p>




## ◆操作牙科椅时

### 注意点一览

在操作牙科椅之前(手动·自动)，必须进行安全确认。请特别注意下图所示的注意点处患者或周围的器具等不要碰撞，或被挟住。



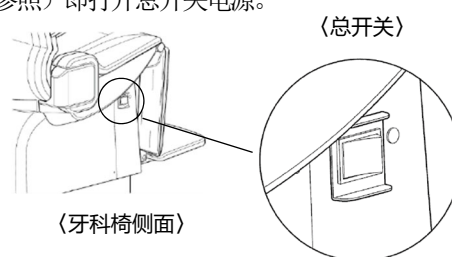
## 1. 总开关

 注意	
	总开关 ON 时, 请不要撞击或振动本体。 ● 否则可能因意外事态而引发事故及导致故障。
	诊疗结束后或休息・休诊时等不使用本体时, 请关闭总开关。 ● 如有疏忽, 可能因意外事态而引发事故及导致故障。
	在本体附近或周围使用高频手术刀时, 请一定关闭总开关。 ● 如有疏忽, 因高频手术刀发出的电磁波可能引起误动作, 进而导致意外事态而引发事故及故障。

开始操作的时候, 打开供水阀门和气阀门, (本说明书的 [5] 15, 参照) 即打开总开关电源。

### (1) 操作

操作按一下本体下部 (外壳部) 的总开关即打开电源, 可操作各部。开关部的指示灯亮。  
再按一下本体下部 (外壳部) 的总开关即关闭电源。

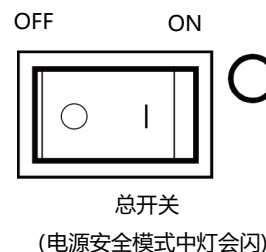


### (2) 电源安全功能

为了安全一定时间没有操作本体的状态下, 会自动变成电源安全模式。(出厂设定 120 分钟)

电源安全模式中, 机器处于如下状态。

- 口腔灯暗 (自动操作灯★装备时)
- 口腔灯和操作面板显示灯暗
- 牙科椅的操作功能无效・煤气喷灯★操作无效
- 停止供水 (供水电磁阀关闭)



任选一个以下的操作可解除电源安全模式

- 按下操作面板的开关 (医生侧・助手侧)
- 踩下脚踏开关
- 拉出医生侧的器具\*1



电源安全模式的时间可选择 (60 分或 120 分)。

如果需要变更时, 请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

\*1: 器具是指通过脚踏开关操作的高速气涡轮手机, 微电机手机, 超声波洁牙机等医生使用的器具。

装备表示标记  
★: 选购

## 2. 脚踏开关

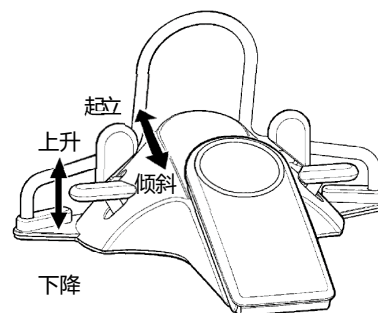
 注意	
	请别乘坐在脚踏开关本体·脚踏开关·操作杆上面等，危险的姿势。 ● 否则可能跌倒·破损等，而引发事故。
	不要将设备弄湿或在可能沾到水的场所使用。 ● 否则会因为触电和误动作·问题，成为故障的原因。
	不可以施加 10N (1kgf) 以上的负荷在脚踏开关本体·脚踏开关·操作杆。 ● 否则是引起破损或故障的原因。
	当脚踏开关倾斜或者朝向背面状态时，请不要使用。 ● 否则是引起误动作，破损或故障的原因。

### (1) 手动操作杆

#### ① 操作

操作手动操作座椅的上升/下降以及椅背的起立/倾斜时使用。

只在操作操作杆时才能启动。但是牙科椅到达最高位或最低位以及椅背到达最高起立位或最倾斜位时自动停止。停止后请松开操作杆。

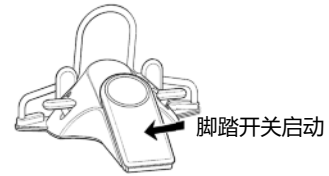


(2) 脚踏开关

① 器具的操作

操作医生侧器具时使用。

踩下脚踏开关，被选择的器具启动。踩下脚踏开关的同时安全回路被启动，不能进行牙科椅的操作。

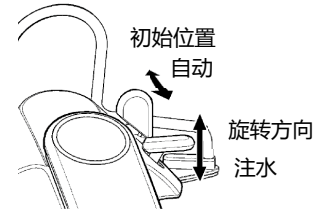


(3) 扩充功能杆★

① 牙科椅的自动操作\*1

器具被收藏时，可以进行牙科椅的自动操作（右图内容）  
详细内容请参阅本说明书的 [5] 3. (1)

**建议** 到牙科椅启动为止，操作杆必须保持 1 秒。（为了防止意外碰触了操作杆引发误动作）



② 各器具的切换操作\*1

操作面板上的切换操作也可以操作 2 种的扩充功能杆，  
[注水 ON/OFF] 和 [微电机正/反转]。请参阅本右图内容。


扩充功能杆的操作可选择。（部分功能可能受限制）

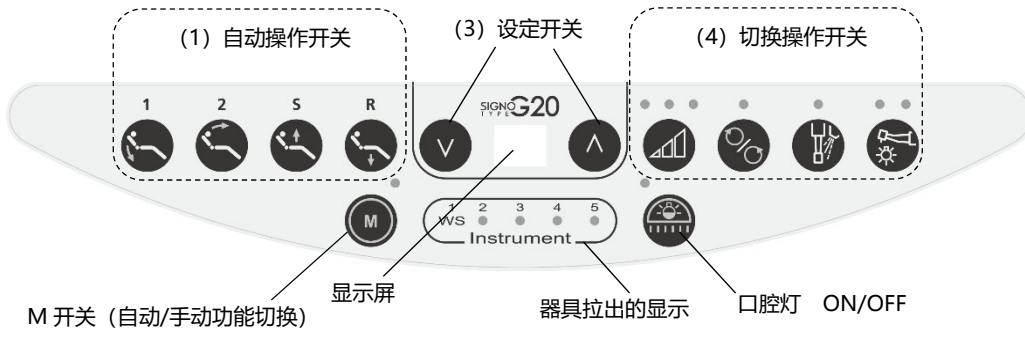
\*1: 其他的选择组合，有时部分功能会受限制。

★：选购



### 3. 医生侧操作面板

<b>⚠注意</b>	
	<p>请不要将手用器具等头部尖硬的物品按压或损伤各部位操作面板。 ●会导致误操作或故障的发生。</p>



#### (1) 自动操作作用开关

自动操作座椅的上升/下降以及椅背的起立/倾斜时使用。  
按一下开关，座椅及椅背自动定位后停止动作。

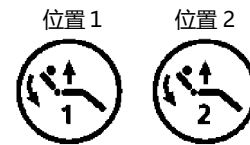
**建议** 按位置设定变更可能开关（位置 1/2 和 R）之后，隔开手指的时刻开始动作。

#### 〈自动操作作用开关〉



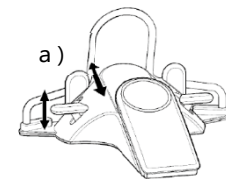
#### ①位置 1 / 位置 2

主要是诊疗开始时使用。  
牙科椅到达预先设定的位置后停止动作。  
位置的设定可以自由变更。



#### <位置设定的变更>

- 用手动操作杆（脚踏开关）把座椅和椅背移动到希望的位置。
- 按下设定开关（位置 1 • 位置 2 • 初始位置）持续 5 秒左右。
- 听到「P-」的声音后设定完成。



②S (嗽口/复位记忆)

主要让患者嗽口时使椅背起立，恢复到诊疗位置时使用。

将操作前一项的位置临时记忆，嗽口后恢复原位。



③R (初始位置)

主要是诊疗结束时使用。

座椅降到最低位，椅背到最起立位置。

只有座椅的高度与前述①同样的方法可以变更。



(2) 自动定位的紧急停止

停止自动定位时，根据需要操作下记①或②安全开关启动后，自动紧急停止。然后机器处于「回避模式」，只可以稍微向反方向移动（参照③）

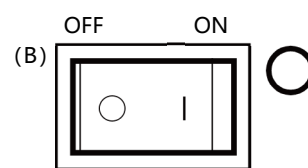
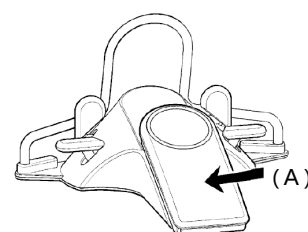
①紧急停止

为了避免危险，在紧急状态下采取的手段。

执行以下任何一个操作。

(A) 踩下脚踏开关

(B) 关闭总开关



总开关  
(OFF 时，绿灯亮)

②取消停止中止自动定位时用。

执行以下任何一个操作。

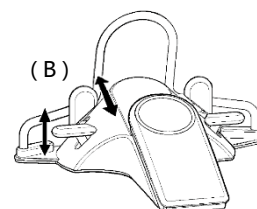
(A) 按下任何一个自动操作作用开关

(医生侧・助手侧的操作面板的开关都有效)

(B) 操作手动操作杆

(上升・下降・起立・倾斜杆都有效)

(A) 自动操作作用开关

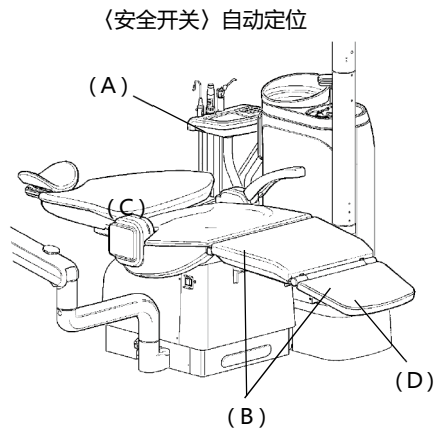


③使用安全开关的紧急停止和回避模式

过程中发生(A)－(B)的情况后安全开关启动，紧急停止。

**确认** 确认对应部位，去除障碍物，然后继续使用。

- (A) 下降中助手侧支架向上抬起
- (B) 下降或起立中，触动踏板后的安全垫
- (C) 下降及倾斜中，椅背向起立方向抬起
- (D) 下降及倾斜中，触动踏板伸缩部的顶端



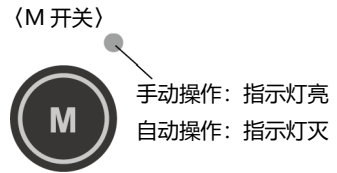
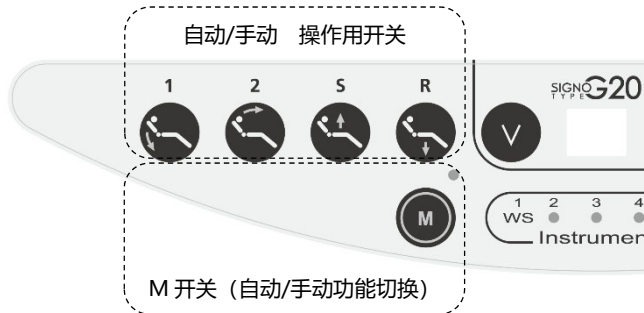
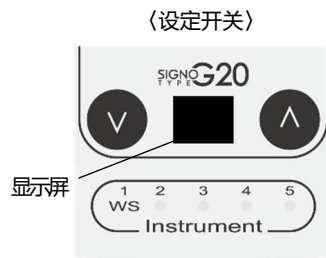
(3) 设定开关 / M开关

①设定开关

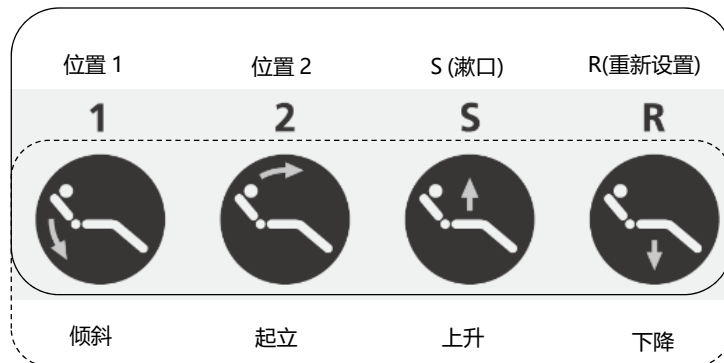
切换操作时，变更数值，设定等通用开关（参阅下项(5)）。边注视显示屏边操作。关于设定变更请根据以下有关项的内容。

②M开关（自动 / 手动功能切换）\*

操作作用开关通常使用于座椅及椅背的自动操作。按M开关，可以将自动操作开关切换至手动操作。开关指示灯亮时，可以进行手动操作时。



自动操作（通常模式）



手动操作

(4) 切换操作作用开关/操作面板显示



切换各种操作的开关。请确认开关的指示灯以确认选择状况。每个设定回路被记忆。

<b>警告</b>	
	<p>一定要在旋转・振动停止的状态下，进行器具的各种切换操作以及调整。</p> <p>●如果在使用中进行切换，可能因意外事态而引发事故或导致故障。</p>

①器具的选择

从医生侧手机支架中拉出器具后，该器具即可使用。

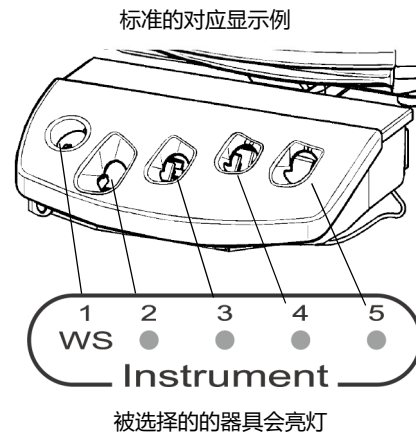
(除了三用喷枪)

取出手机支架的器具优先使用。

使用中的器具回路时，被拉出器具的各回路号码点灯。

(请参阅本右图内容)

还根据配置的不同，也有手机支架的排列顺序不相符的情况。



②显示屏的显示

用于显示信息和变更设定。主要有以下作用。

●收藏器具时

(A) 锁定状态画面 (牙科椅锁定设定时・请参阅本说明书的(5)项)

●选择器具

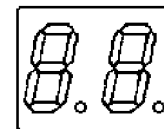
(B) 显示被选择器具 (HS/LS)

(C) 显示超声波洁牙机★功率 (装备时・请参阅本说明书的④项)

(D) 显示微电机手机转动数★ (仅适用于摆动机型)

●各种设定操作时

(E) 显示选择的设定 (HP/CH/设定号码)






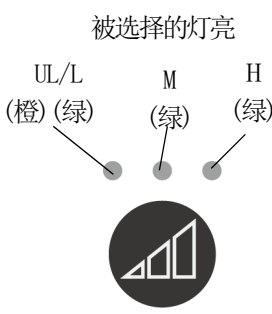
★：选购

③各类器具通用的切换操作

拉出需要进行切换器具的状态下操作。每按一下开关，选择的内容都会被切换，相应的指示灯亮。请参阅下表。

〈切换操作作用开关〉



切换开关	指示灯	选择的内容
切换注水 	绿色: 注水 ON 橙色: 注水 OFF	ON/OFF
切换灯 *1 	橙&灯暗: OFF 绿&灯暗: ON (标准) 绿&绿: ON (亮)	ON (亮度有 2 档) /OFF
转速*2 	<p>被选择的灯亮</p> <p>UL/L (橙) (绿)    M (绿)    H (绿)</p> 	<高速气涡轮手机> 没有范围切换
		<微电机手机> 超低速 低速 中速 高速 UL / L / M / H

\*1 无灯的器具无效 (开关部的 2 个指示灯都暗)

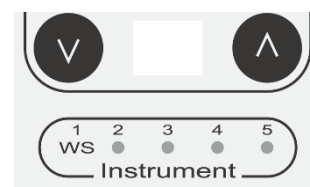
\*2 根据配置的具体情况有所不同。


④变更各种设定操作

拉出需要变更器具的状态下，根据显示屏的指示操作。

- a) 用上下开关变更设定。请参照下表。
- b) 各项目的内容被记忆。

〈设定开关〉



设定开关	选择内容
  (+)      (-) 用上下开关变更设定 (数值)	<高速气涡轮手机> (没有变更项目) <微电机手机> (没有变更项目) <超声波洁牙机>★ ●功率大小的选择 (输出功率的上限) *3

\*3 不同类型的器具调节的级别数有所不同。


★: 选购

⑤高速气涡轮手机的切换操作

每按一下开关，可切换选择的内容，相应的指示灯亮。

请参阅下表。

高速气涡轮手机可变速：★

切换开关	指示灯的显示	选择的内容
	可变速时：绿色灯亮 一定速度时：橙色灯亮	可变速 / 一定速度 *



\*：所谓可变速，是指旋转速度可通过踩动脚踏开关来改变的模式，所谓一定速度，是指可通过踩动脚踏开关获得最高速度的模式。

〈高速气涡轮手机使用的切换操作开关〉



⑥微电机手机的切换操作

每按一下开关，选择的内容都会被切换，相应的指示灯亮。请参阅下表。



切换开关	指示灯的显示	选择内容
	正转时：绿色灯亮 反转时：橙色灯亮	正 / 反 FOR / REV
 (对好切换范围后长按5秒)	无 (切换显示 On/Of 约 2 秒时间)	喷气 ON(On) / OFF (Of)

〈微电机手机使用的切换操作开关〉



⑦超声波洁牙机★的切换操作

每按一下开关，选择的内容都会被切换，相应的指示灯亮。请参阅下表。

切换开关	指示灯的显示	选择内容
	被选择绿色灯亮 PER END SCL 	弱 中 强 PER/END/SCL

\*2：不同的器种切换内容有所不同。

〈超声波洁牙机使用的切换操作开关〉



⑧口腔灯 ON/OFF 开关

每按一下开关，可切换 ON/OFF。



★：选购

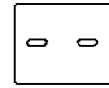
(5) 牙科椅锁定开关/HP 锁定设定

医生侧所有的器具全都收藏好的状态下，连续按住设定开关 2 秒来切换为有关锁定的菜单画面。请随时需要地应对各设定的进行。

设定内容的进行，继续到进行下个变更为止。

中止菜单选择时，请拉出医生侧的任何一支器具。将器具收藏后，又重新回到首页。

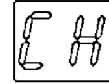
〈菜单切换与显示画面的变化〉



通常画面



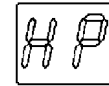
长按 2 秒  
显示菜单



①牙科椅锁定画面



输送画面



②HP 锁定画面

①牙科椅锁定所有操作牙科椅的开关，操作杆均无效，牙科椅被锁定。

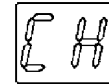
暂时离开或不需移动牙科椅的诊疗等情况时使用。

a) 按下设定开关来切换到牙科椅锁定的输入画面。

b) 按下旋转方向切换开关来选择 ON (锁定状态) 或 OFF (锁定解除)。

**确认** 锁定中，开关上的灯为橙色点灯的同时显示屏表示的[CH]指示灯会闪烁。

锁定解除时，相应的绿色指示灯亮灯。



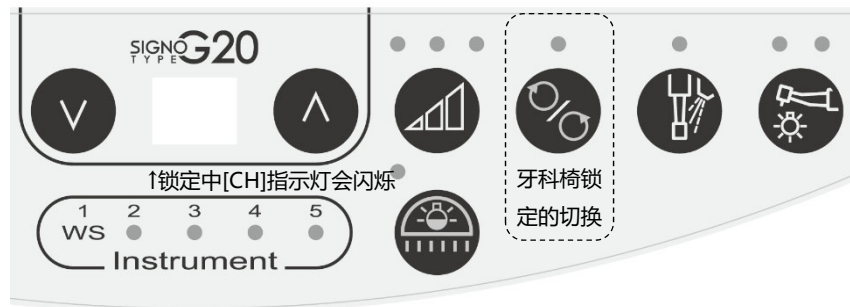
牙科椅锁定画面



牙科椅锁定切换



锁定：橙色灯亮  
解除：绿色灯亮



c) 中止菜单选择时，请拉出医生侧的任何一支器具。

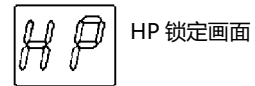
将器具收藏后，又重新回到首页。

如果进行锁定解除和再设定，请从前述 a) 的次序开始重做。

## ②HP（器具）锁定

医生侧器具回路（HP）暂时休止机构。当器具从软管上取下时利用。回路被锁定后，即使拉出手机也无反应，处于不能使用状态。

a) 按下设定开关来切换到HP 锁定输入画面。

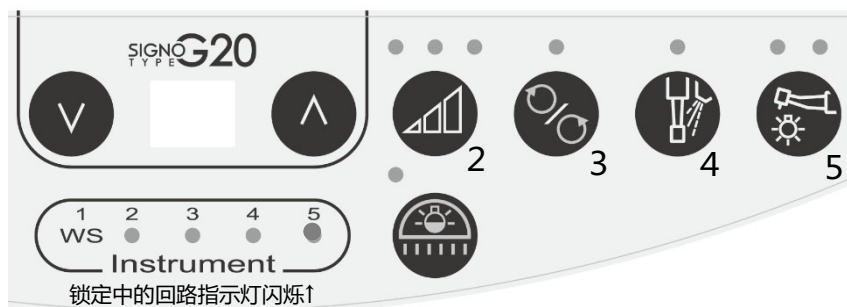
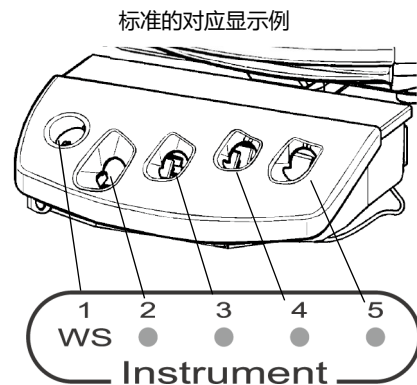


b) 面板上的编号(2-5)，表示从手机支架左端开始的排列HP。

按与各个HP 相对应的开关，选择 ON（锁定状态）或 OFF（解除锁定）。锁定中的HP 会随着相应的指示灯闪烁。

**确认** 锁定解除时，相应的指示灯亮灯。

再者，没有HP 装备的电路，相应的指示灯平时都在熄灯状态。

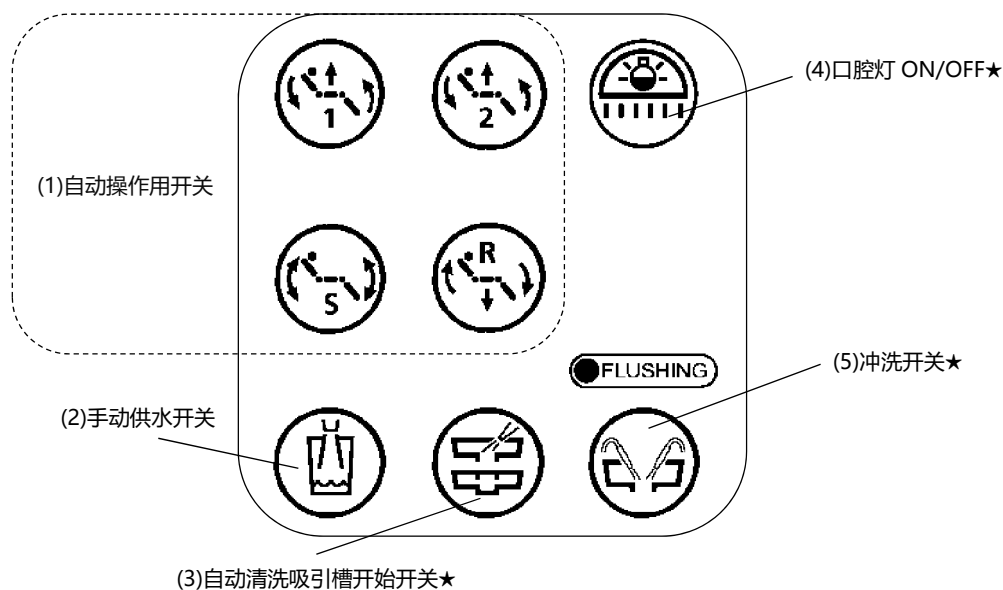


c) 中止菜单选择时，请拉出医生侧的任何一支器具。将器具收藏后，又重新回到首页。

如果进行锁定解除和再设定，请从前述 a) 的次序开始重做。



## 4.助手侧操作面板



助手侧支架上有上述的操作面板。（没有安装相应的器具的开关无效）

### (1) 自动操作作用开关

参照医生侧操作面板上开关的使用方法，可进行以下操作。详细内容请参阅本说明书的 [5] 3. (1)。

- ①位置 1 位置 2
- ②S（嗽口/复位记忆）
- ③R（初始位置）

**建议** 助手侧操作面板的开关不能更改位置设定。需要更改时，请使用医生侧操作面板的开关。

### (2) 手动供水开关

手动供水时使用的开关。只在按下开关时才能供水。

**建议** 一定放好杯子后才能操作。杯子没有放好，就按下供水开关，水会向周围飞溅。

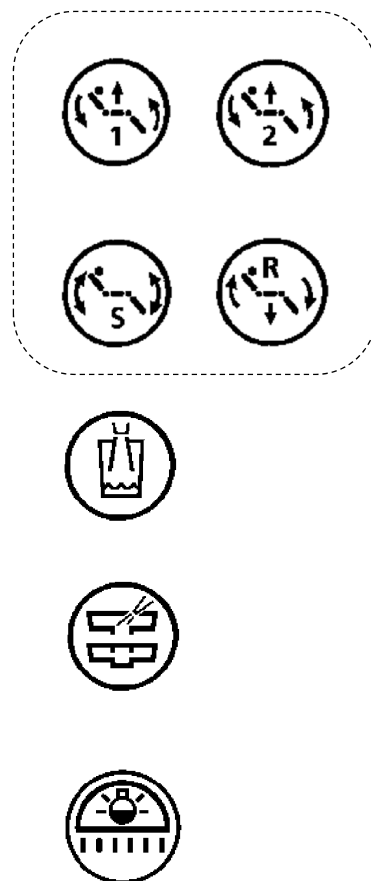
### (3) 自动清洗吸引槽开始开关

只限于装备自动清洗吸引槽装置时才能够使用。按下开关后自动清洗吸引槽内部。详细内容请参阅本说明书的 [5] 7.。

### (4) 口腔灯 ON/OFF 开关

每按一下开关依次 ON 或 OFF。

（安装自动点灯装置★时有效 \*1）



★：选购

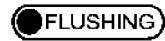
(5) 冲洗开关

只有在冲洗装置★装备时才能使用的开关。

按下开关后，冲洗开始操作。

冲洗工序中，开关上的指示灯闪烁。

操作方法请参阅本说明书的 [5] 7.。






冲洗指示灯



冲洗开始开关

〈助手侧〉

## 5. 手机支架

 注意	
	在进行椅背・座椅的操作时，一定要将手机支架移动到远离其周围的位置。 ●如果在支架或手臂与椅背・座椅重叠在一起的状态下进行操作，是导致破损或故障的原因。
	变更手机支架的配置・角度时，请手持支架部两端或臂部，并请慢慢操作。 ●如果手持器具部，操作时过于用力，是导致破损或故障的原因。
	请不要增加各软管的负担（拉拽软管移近器械盘，清洗擦拭时用力拉软管等）。 ●会导致漏气，漏水，破损或故障的发生

(1) 医生侧手机支架

手机支架可以在水平方向旋转。

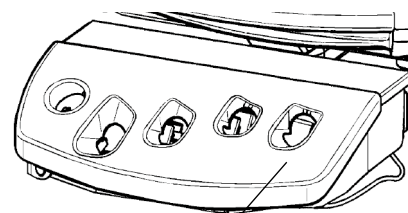
手握手机支架两端，可以变更手机支架的位置配置。

① 拆下手机支架外壳

手机支架外壳可以拆下，便于清扫・消毒。

请拆下手机支架外壳。（以内侧的3个滑动扣固定着）

再次安装时，先结合后面，然后将外壳按压（镶套内侧的滑动扣）在手机支架上直到发出声音为止。



手机支架外壳

② 拆下各软管

手机支架内的各个软管都通过着滑轮块之间。

进行以下的次序来拆下手机支架的各软管。

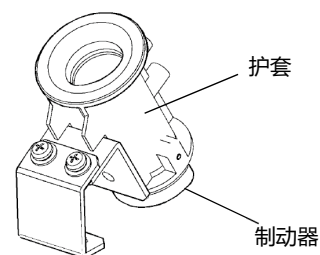
a) 取下连在各软管上的器具。

b) 操作从手机支架至滑轮块，各自取下软管。

〈三用喷枪〉

将插入部后端的制动器向外侧打开，然后从下方拔出软管。

〈三用喷枪用〉

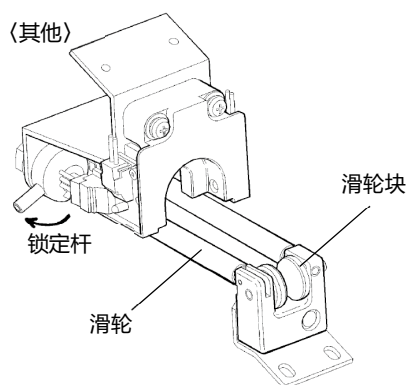


〈其他器具〉

将滑轮块后端的锁定杆向左转，滑轮便会脱离。

从开放的部分拔出软管。




〈其他〉



(2) 摆动机型★

请参阅使用说明书（摆动机型）。

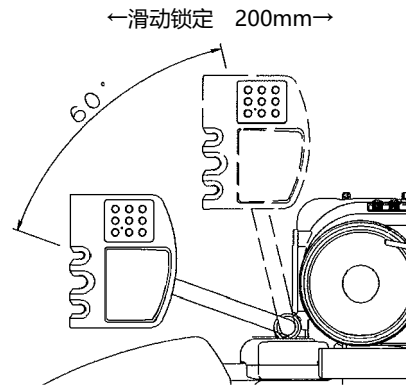
(3) 助手侧支架

 警告	
	请不要将重物放在助手侧臂上，并且不要急速操作。 另外，请避免坐在助手侧臂上・将手支在助手侧臂上・将腿放在助手侧臂上等行为。 ● 否则可能由于破损而引发受伤等事故或导致故障。
	在操作助手侧手机支架以及助手侧臂时请遵守以下几点，并随时确认安全。 ① 避免手指・身体的一部分・手提包等接近手臂可动部及其周围（例如，用手握手臂，将手放在支架底部等） ② 不让患者触摸（小孩的淘气，倚在助手侧支架上等） ③ 在助手侧臂的活动范围内不要放置东西・器具，以免妨碍手臂移动 ④ 避免其他的可能导致危险的行为 ⑤ 避免在可能导致危险的状态下进行操作 ● 如情急确认，是发生受伤等事故以及导致破损・故障的原因。

① 助手侧臂支架

助手侧臂支架可以在水平方向旋转。臂基部的滑动臂可移动支架，也可以配合诊疗形态进行上下移动的配置。变更支架的配置时，手握支架下面附近的回转轴，然后慢慢地移动。



变更臂的配置时，手握支架下面的臂部分，然后慢慢地移动。



〈助手侧臂移动范围〉

★：选购






## ②助手侧辅助器械盘

 警告	
	不可以施加 10N (1kgf) 以上的负荷在助手侧的辅助器械盘上。 ● 否则可能导致破损・故障。
	助手侧辅助器械盘上请不要放置药瓶及酒精灯等（主要是液体类）摔落后可能造成损害的物品。 ● 在操作手臂的过程中，可能由于不小心将其摔落而引发事故。 另外，可能因这些液体类粘沾在外壳上而使外壳变色或因混入内部而引发故障。

助手侧辅助器械盘设置在支架部。



## 6. 器具

 警告	
	<p>关于高速气涡轮手机·微电机手机·超声波洁牙机(以及与其同等的选购装备)的连接·使用方法, 必须遵守各产品附属的使用说明书。</p> <p>●如果使用方法不正确, 可能因意外事态而引发事故及导致故障。</p>
	<p>在将各器具收藏到支架里时, 请稳而准确地将其插入。</p> <p>●如果没有准确收藏, 可能由于器具不能被正确选择而引发事故·纠纷或导致故障。</p>
	<p>在使用高速气涡轮手机时, 如发现软管有明显膨胀现象时, 请立即停止使用, 并确认排气状况。</p> <p>●如果软管折断·堵塞或在不能充分排气的状态下还继续使用高速气涡轮手机, 将可能招致软管膨胀或破裂, 进而引发事故·故障。</p>
	<p>在使用各器具, 特别是在使用高速气涡轮手机时, 要特别注意软管不可以弯折。</p> <p>●如果在弯折的状态下继续使用, 会因为不能充分排气而招致软管膨胀或破裂, 进而引发事故·故障。</p>
 注意	
	<p>请事先确认各器具与软管已准确连接后再开始使用。</p> <p>●如果不仔细确认, 将可能招致意外的脱落, 进而引发事故及故障。</p>
	<p>将各器具喷出的气体吹至患者的牙龈时要特别注意, 如果有异常情况发生时, 请立即采取相应的办法处理。</p> <p>●牙龈上使用喷气, 可能会引发皮下气肿等偶发性症状。</p>

关于器具的操作, 请参阅本说明书的 [5] 3. (4) [切换操作作用开关/操作面板显示]。

(1) 高速气涡轮手机

①操作

选择高速气涡轮手机时，踩下脚踏开关后，以高速旋转。  
选择注水 ON 时，脚踏开关可以操作旋转和注水。  
(请参阅右图)

注水 ON 时的动作 (标准)		
脚踏开关	旋转	注水
轻微踩下	一定高速	OFF - ON
深深踩下	一定高速	ON

②高速气涡轮变速模式装置★

配置变速时，从低速—高速所示范围内都能调整。  
并且，变速模式的切换（变速/定速）有效。  
选择注水 ON 时，脚踏开关可以操作旋转和注水。  
(请参阅右图)

注水 ON 时的动作 (变速)		
脚踏开关	旋转	注水
轻微踩下	低速 -	OFF - ON
深深踩下	- 高速	ON

③清洁回路★是防止在高速气涡轮手机停止旋转的瞬间的回吸作用，以及切削残屑，污染浮质等被回吸到气回路的机构。

高速气涡轮手机停止旋转的同时，气回路中的 IN 侧关闭，从 OUT 侧喷气约 10 秒左右。

(2) 气动洁牙机★

安装在高速气涡轮手机回路中。与高速气涡轮手机同样方法操作，使车针振动。

**建议** 如果使用气动洁牙机，推荐高速气涡轮手机变速模式装置的装备。  
根据变速的振动功率能变得调整。

★：选购

### (3) 微电机手机

#### ①操作

选择微电机手机时，踩下脚踏开关后旋转。  
选择注水 ON 时，踩下脚踏开关的同时进行注水。  
(请参阅右图)

注水 ON 时的动作 (微电机手机)		
脚踏开关	旋转	注水
踩下	低速-高速	ON

#### ②旋转速度的变速范围

用医生侧操作面板的速度切换开关来进行选择。  
在变速模式 (参阅本说明书[5]3.(4)⑤) 选择可变速时，各范围的速度显示请参照右表。  
在变速模式选择一定速度时，可达到右表显示的各范围最高速度。

微电机手机的大致转速	
范围	可变范围
超低速 UL	100 - 250
低速 L	100 - 3000
中速 M	100 - 9000
高速 H	100 - 40000

(单位: mm<sup>-1</sup>)

旋转时会同时喷出冷却与喷射的气体。

需要关闭旋转中的喷气时，在选择马达的状态下切换至变更范围后，然后连续按速度切换开关，画面上显示「OFF」约 2 秒时间。

再次进行同样的操作时，显示「On」约 2 秒时间，回到喷气。

**建议** 喷气的 ON/OFF 切换，可在各范围设定并被各自记忆。

〈喷气切换时的画面显示〉





#### ③超负荷保护回路

⚠注意	
⊘	<p>在微电机手机旋转时，请不要连续增加负载或故意使其停止。</p> <p>●如果过于频繁启动超负荷保护回路会使马达过热，进而导致故障的发生。</p>

在微电机手机旋转过程中，急剧增加负载或长时间连续使用的情况下，会被临时限制转速。这是因为抵御过热时故障的保护回路。暂时停止使用脚控开关，除去过热的原因之后再次踩下脚踏开关恢复原状。



#### (4) 三用喷枪

<b>⚠警告</b>	
	<p>在使用温水以及温风时，必须事先确认温度是否合适。</p> <p>●由于加热器过热或外界气温的影响等可能使温度急剧上升，此时，如确认疏忽可能引发烫伤等事故或导致破损・故障。</p>
<b>⚠注意</b>	
	<p>夏季等不需要使用温风时，请将加热器温度调整到 OFF。</p> <p>●加热器过热，不只能缩短软管及加热器的寿命，甚至可能导致破损・故障。</p>

##### ①操作

操作以下的操作杆从喷嘴会喷水・喷气・喷雾

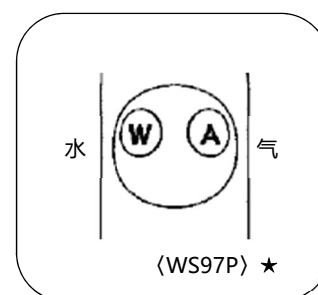
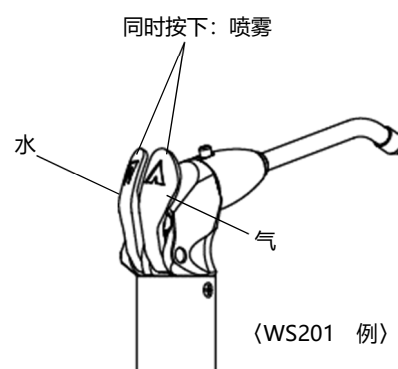
按下右边的杆=喷气

按下左边的杆=喷水

同时按下右边・左边的杆=喷雾

根据需要可以喷温水，温风★。

(参见下项②，③)



##### ②喷温水

喷温水根据需要可以喷温水。



使用维修箱部的温水开关进行切换。

温水器与供水装置通用。

(请参阅本说明书的 [5] 7. (2))

★：选购

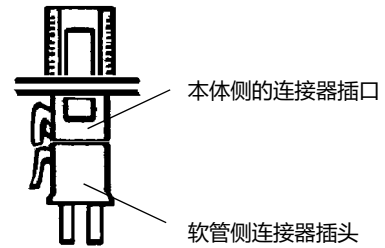
### ③喷温风★

 注意	
	夏季等不需要使用温风时，请将带加热器的软管的连接器拔下，关闭加热器。 ●加热器过热，不只能缩短软管及加热器的寿命，甚至可能导致破损・故障。

三用喷枪如果用带★加热器的软管，根据需要可喷出温风。

关闭本体的总开关，请按以下顺序操作。（医生侧・助手侧均可）

- a) 把带加热器的软管侧连接器插头插入本体侧的连接器的插口（软管连接部旁边）。
- b) 打开本体的总开关后，软管内的温水器启动。  
确认喷出温风。



#### <调节温度>

用一字螺丝刀调节在右图所示位置的调整轴。

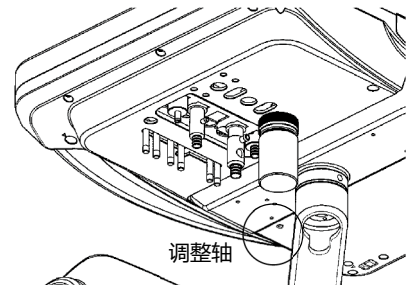
医生侧・助手侧都需要调节。

**确认** 温风的温度受室温，使用频率等影响很大。

注意加热器不要过热，需要经常确认温度是否适当。



医生侧三用喷枪温度的调节，请使用医生用器械盘后面的调整轴。



助手侧三用喷枪温度的调节，请使用维修箱内的调整轴。

★：选购

(5) 三用喷枪 WS201  
 (喷嘴装拆式)

⚠注意	
!	三用喷枪使用前, 请务必确认喷枪后端的软管固定螺钉是否拧紧。如果螺钉松缓, 请用手指拧紧。 ●当软管脱落时, 根据内部弹簧软管尖端飞脱, 可能导致事故, 漏水, 漏气。

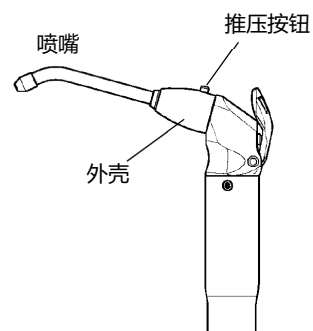
操作・设定等基本内容请参阅前项(4)。

①拆下喷嘴

喷嘴可拆下, 并且可以使用高压蒸气灭菌器进行消毒灭菌。  
 边按住推压按钮, 边手持外壳, 把喷嘴笔直拉出。

②安装喷嘴

边按住推压按钮, 边手持外壳, 把喷嘴笔直推到底。



(6) 三用喷枪 WS-97★  
 (喷嘴・喷枪体装拆式)

操作・设定等基本内容请参阅前项(4)。

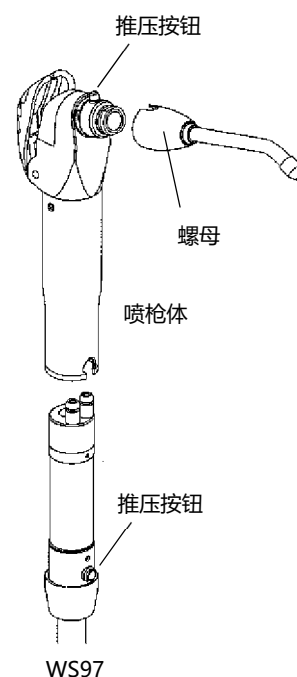
喷嘴的装拆请参阅前项(5)。

①拆下喷枪体

喷枪体可拆下, 使用高压蒸气灭菌器进行消毒灭菌。  
 边按住推压按钮, 边手持喷枪体笔直拉出。

②连接喷枪体

安装喷嘴边按住推压按钮, 边手持喷枪体笔直插到底。



★: 选购

## (7) 强力吸引器 VS-110

### ①操作

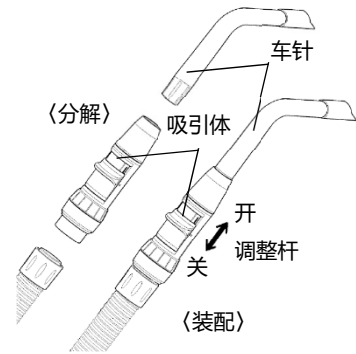
#### a) 吸引和停止

从助手侧支架中拉出强力吸引器后，自动开始吸引。  
放回支架后停止吸引。

#### b) 吸引力的调整

当吸引体中间的开关滑动后，吸引力能调整请参阅右图。

**建议** 请避免用塑料袋等封住调整杆，否则在压力的作用下，吸引过程中的水份有可能渗出。



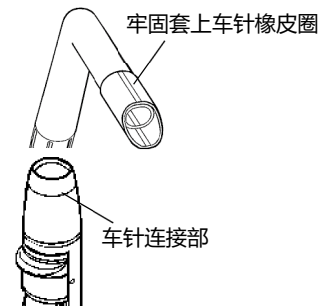
### ②车针的连接

将车针橡皮圈牢固地插套在车针顶部后，笔直确切地插入连接部（吸引体顶部）。

**确认** 请牢牢抓住吸引器插入。强行连接会导致破损。

**建议** 车针或车针橡皮圈套插得太松时，在使用时可能会脱落。

此外，标准(φ16)车针以外的旧规格异径车针(φ10或11)，也可以通过更换车针连接部（转换转接器★）进行连接。



### ③吸引体的拆卸

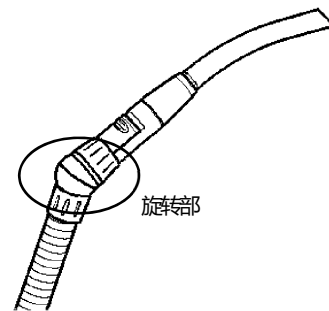
吸引体可用于高压蒸气灭菌，可以拆卸。

拆卸的详细方法请参阅本说明书[6]“强力吸引器·吸唾器的拆卸清洗”。

### ④轮转类型吸引体的角度变更

如果装备轮转类型，根据吸引体基部的旋转，能随意变更软管的角度。需要地应对调整。

支撑住旋转部前后的状态下旋转。



〈轮转类型吸引体的 角度变更例〉

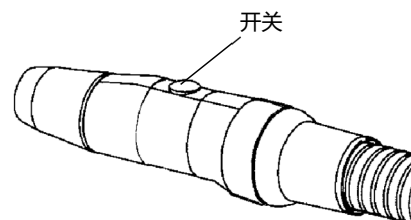
★：选购

(8) 强力吸引器 VS112★ <手持开关式>

手持开关式强力吸引器。  
不能调整吸引力。

①操作

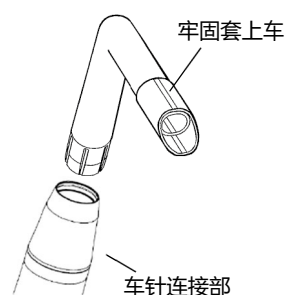
从支架中取出强力吸引器后，自动开始吸引，放回支架后停止吸引。吸引时按吸引器开关可暂停。再按一次开关则再次吸引。



②连接车针

将车针橡皮圈牢固地插套在车针顶部后，笔直确切地插入连接部（吸引体顶部）

**确认** 车针或车针橡皮圈套插得太松时，在使用时可能会脱落。



标准(φ16)车针以外的旧规格异径车针(φ10 或 11)，也可以通过更换车针连接部（转换转接器★）进行连接。

③吸引体的拆卸

吸引体可用于高压蒸气灭菌，可以拆卸。拆卸的详细方法请参阅本说明书[6]“强力吸引器·吸唾器的拆卸清洗”。

★: 选购

(9) 吸唾器 SE-110

①操作

a) 吸引和停止

从助手侧支架中拉出吸唾器后，开始吸引。放回支架后停止吸引。

b) 吸引力的调整

当吸引体中间的调整杆旋松后，吸引力能调整请参阅右图。

②连接 SE 喷嘴

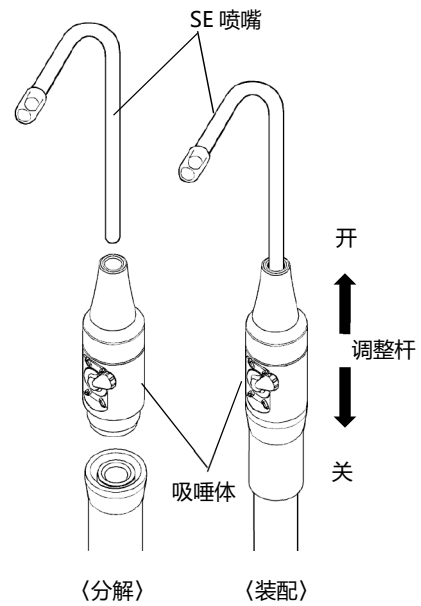
在吸唾头尖端的橡胶部，插入喷嘴。SE 喷嘴属于柔软式，随意能变更角度。

**确认** 用力弯折 SE 喷嘴或连续弯曲，有可能折断内部的金属丝并弄破表面的软管。请时刻确认金属丝状态，若有损坏时请更换新金属丝。

③吸唾体的拆卸

吸唾体可用于高压蒸气灭菌，可以拆卸。

拆卸的详细方法请参阅本说明书[6]“强力吸引器·吸唾器的拆卸清洗”。



(10) 超声波洁牙机★

①操作

选择超声波洁牙机时，踩下脚开关的后车针开始振动。

选择注水 ON 时踩下脚踏开关后车针在振动的同时还能喷水。（请参阅右图）

各范围内都可从 0.5-10 内可设定 20 档，可变范围的上限可以任意设定。

（功率的上限设定，请参阅本说明书的 [5] 3. (4)④）

注水 ON 时的动作（微电机手机）		
脚踏开关	旋转	注水
踩下	固定	ON

振动功率的上限范围			
模式	弱 PER	中 END	强 SCL
可变范围（上限）	最弱 0.5 - 中 10.0	弱 0.5 - 中 10.0	中 0.5 - 最强 10.0

★：选购

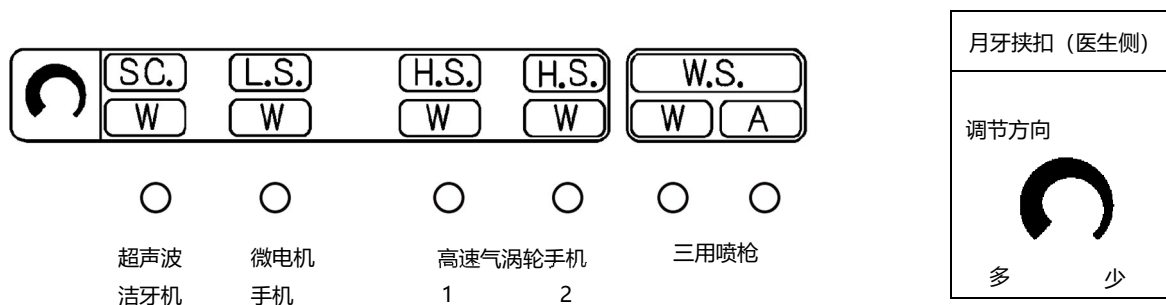
(11) 气 / 注水流量调节

根据需要可按下述顺序调节各流量。

①医生侧器具

旋转医生侧器械盘反面各月牙挟扣根据下表调节。

<W: 注水 A: 气>

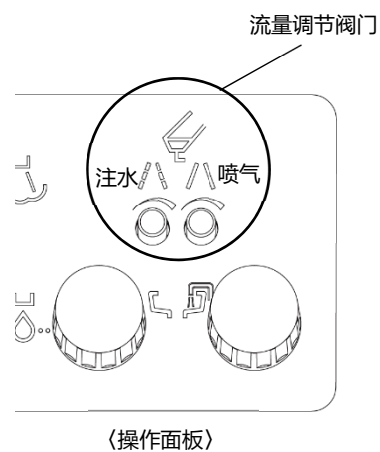


☆月牙挟扣的排列顺序根据设备规格的不同而有所不同。

②助手侧三用喷枪





旋转操作面板各阀门，根据标记调节。

使用小型一字螺丝刀。





## 7. 维修箱

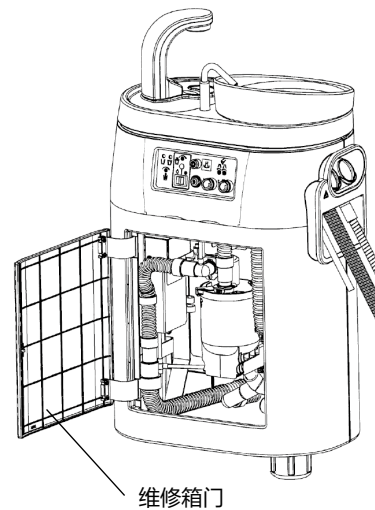
 警告	
	请不要倚在维修箱上，或对维修箱施加过重的力。 另外，也不要按压维修箱下部外壳，在牙科椅运作中请不要触摸维修箱。 ● 否则可能因意外事态而引发事故及导致故障的发生。
	在操作座椅·椅背的同时请不要打开维修箱门。 ● 否则可能因意外事态而引发事故及导致故障的发生。
 注意	
	在打开维修箱门时，请确保周围有充分的空间。 另外，开闭范围请保持在 100° 以内。 ● 如果强行将门打开，可能使维修门及其周边部件的受损，进而导致破损·故障的发生。

### (1) 维修箱

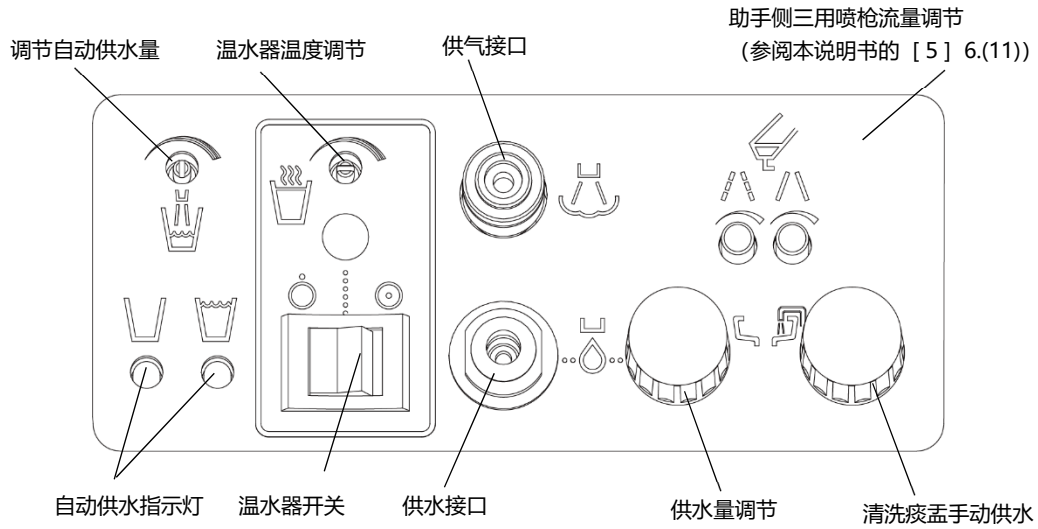
① 开闭维修箱门需要清扫吸引槽或维修箱内部的开闭。

a) 按下门的右端（锁定部周围），打开门。约可开到 100° 的位置。

b) 关闭时，按下门的右端（锁定部周围），门被锁定。确认门已被锁定。



## ②操作面板



这是维修箱的调节，连接部分。

关于功能的详细说明请参阅本说明书的 [5] 7 - 8。

## ③自动清洗吸引槽系统★

自动清洗吸引槽内部的装置。请在每次诊疗后使用。

- 按下助手侧开关面板上的自动清洗吸引槽开始开关后，开始自动清洗。
- 到了规定的清洗时间自动停止。自动清洗过程中需要停止清洗的话，请再按一下助手侧开关面板上的自动清洗吸引槽开始开关，即可停止清洗。
- 自动清洗结束后，用 2 杯左右的水冲洗漱口盂。



自动清洗吸引槽 开始开关  
(助手侧)

★：选购

④冲洗装置★

自动排出本体内部各供水管路中残留水的装置。  
每天1次，诊疗开始前实行。

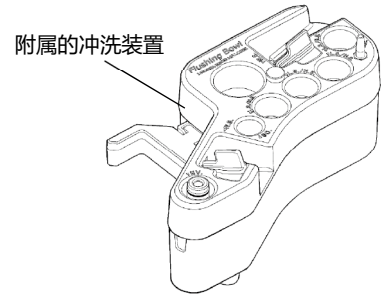
a) 将附属的冲洗装置安装在痰盂上。清洗装置安装器嵌入自动供水装置前端的位置时为正确位置。

**建议** 此时自动供水会启动，但是在检出冲洗装置的同时马上停止。

b) 内部的磁性开关检出冲洗装置后自动切换为冲洗准备模式。

**确认** 本体检出冲洗装置后，助手侧的器械盘上的显示屏上显示出「Flushing 即：冲洗」，确认冲洗装置已被正确安装。

c) 将各条软管接到冲洗装置上。一定在右表所示的状态下，按下图所示插入。  
三用喷枪要在按住水板的状态下插入。用冲洗装置侧的固定具压在水板上。



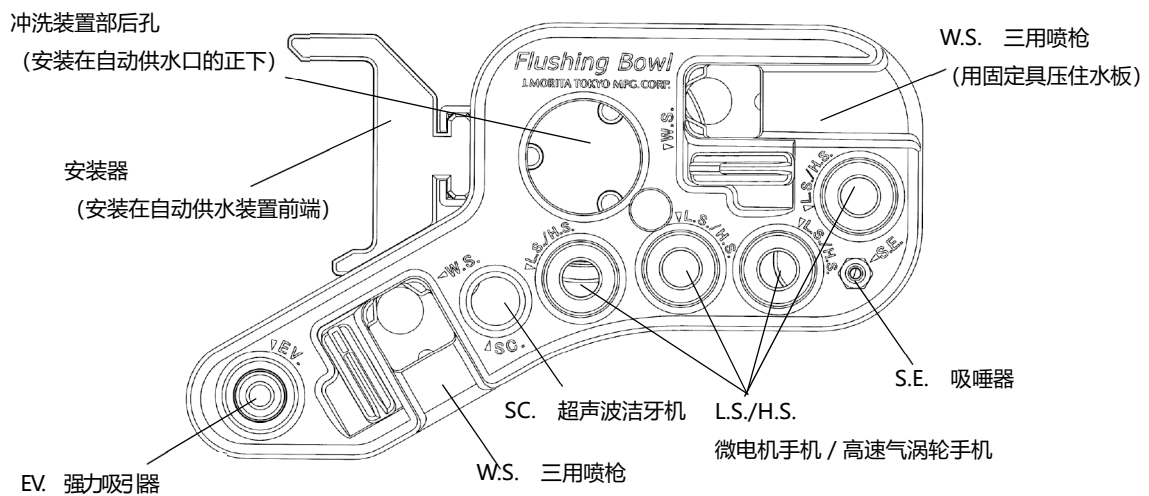
冲洗装置指示灯



冲洗装置 开始开关  
(助手侧)

过滤器一览表名称

HP 标记	软管的连接准备
H.S.	取下机头
L.S.	取下机头
SC.	取下车针
EV	
S.E.	取下喷嘴
W.S.	



★：选购

d) 连接软管后打开维修箱门，按下内部的冲洗装置开始开关，开始自动排出残留水。排水过程中开关的指示灯闪烁。  
(全过程约需要6分钟)

<动作>

过程 1: 从三用喷枪中排出，强力吸引器·吸唾器回路的吸引

(到结束为止连续排出)

过程 2: 从痰盂排出 (约 30 秒)

过程 3: 从自动供水装置供水 (约 30 秒)

过程 4: 从器具注水回路中排出 (约 30 秒)

过程 5: 反复过程 3-4<4次>

过程 6: 强力吸引器·吸唾器回路的吸引 (约 15 秒)

e) 全过程结束后自动停止，冲洗指示灯恢复到点灯状态。  
从冲洗装置中依次拔出各软管，收藏到规定的支架内。

**建议** 三用喷枪一定要先放开冲洗装置侧的固定具，然后拔出。硬拔容易损坏。

f) 再把冲洗装置从漱口盂上取下。

**确认** 冲洗装置的水是通过强力吸引器及吸唾器的吸引排出，多少会有所残留。请倒掉后再移动冲洗装置。

冲洗装置内积水过多时，请从排出口排出。

g) 冲洗装置的拆卸

冲洗装置内部需要清洗时，可以把冲洗装置上下拆开。  
旋松冲洗装置中央的螺旋。

**建议** 重新旋紧螺旋时注意不要旋得太紧，否则容易损坏。

● FLUSHING

冲洗装置指示灯



冲洗装置 开始开关  
(助手侧)

冲洗装置指示灯  
(助手侧)

● FLUSHING

冲洗装置安装: 灯亮

冲洗中: 灯闪烁

冲洗装置拆下: 灯暗

注水开关

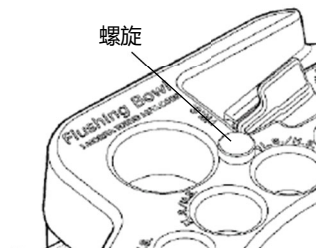
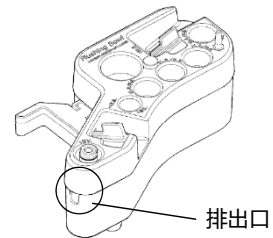
< 医生侧操作面板 >



过程 1~3, 6 : 橙色灯闪烁

过程 4 : 绿灯闪烁

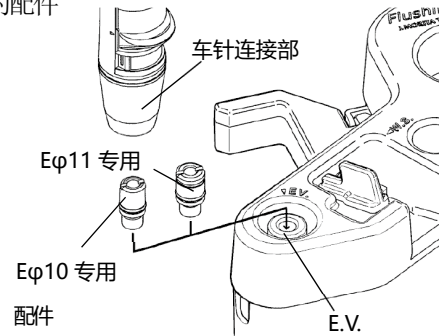
结束 : 橙色灯亮



h) 连接强力吸引器的配件

车针连接部使用异径车针转换转接器时, 请将附属的配件连接到冲洗装置的 E.V. (强力吸引器) 连接口。

- $\phi 16$  标准: 不需要连接配件
- 使用  $\phi 10$  转换转接器★时:  $\phi 10$  专用配件
- 使用  $\phi 11$  转换转接器★时:  $\phi 11$  专用配件  
(连接部插入口有标线)



(2) 温水器

<b>⚠ 注意</b>	
<b>!</b>	<p>打开温水器时, 必须在使用前确认温水器的水温。另外, 夏季等不需要使用温水时, 请关闭温水器开关。</p> <p>● 否则可能由于高温而导致烫伤, 或由于加热器过热而导致破损・故障。</p>

温水器启动后, 向各器具的注水以及自动供水装置向杯子注温水。

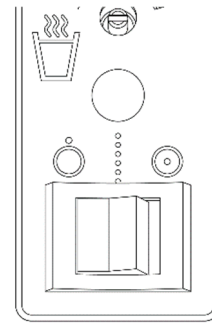
① ON/OFF 的切换

使用维修箱操作面板部的温水开关可以切换。  
开关 ON 时, 灯亮, 内部的加热器启动。过一段时间后 (因气温・水温的不同有所不同) 提供温水。

② 温度的调节

出厂时基本上温度已调节。需要更改时, 请执行以下顺序。  
使用小型一字螺丝刀。

- a) 使用小型一字螺丝刀来旋转温度调节旋钮, 调节温度。
- b) 稍微等候之后确认杯供水和三用喷枪的水温。请需要时重复数次。  
各部位的温水温度不同, 请注意温度不要过高, 一定要确认各部位的温度。
- c) 确认水温恰当后完事。



温水开关





温度调节旋钮

使用小型一字螺丝刀

★: 选购

(3) 供水 / 供气★ 卡式接口

 <b>注意</b>	
	从接口部出水 and 出气时，请准确连接各卡式接口。 ●如果连接不充分，可能导致漏水/漏电・接口脱落。

需要时可以从操作面板出水（或出气★）。

从接口部出水或出气时，使用供水或供气用的各卡式接口★。

①使用方法

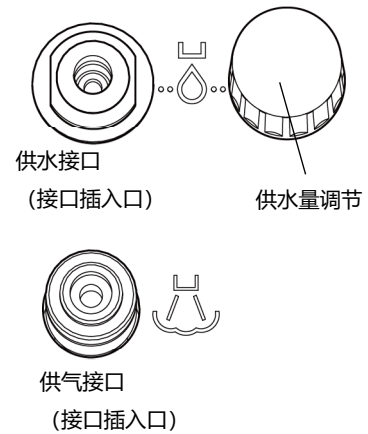
a) 将各卡式接口连接到接口上。要插到听到“咔嚓”声音为止，插到底。

b) 供水侧可以调节供水量。旋转接口上部的调节阀。

c) 一边按接口处的解除按钮，一边拔出卸下供水用接口。  
按入接口环滑动后可卸下供气用接口。




**建议** 拆卸时请牢牢抓住接口。

根据压力情况，拆卸瞬间可能会猛烈喷出。为避免接口内的O型圈摩擦断裂，每月至少一次将凡士林涂抹在喷气用接口顶端，顺畅装卸。



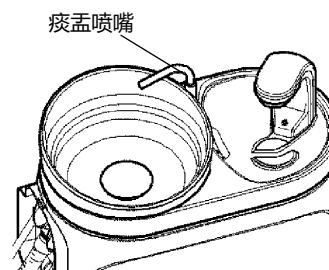
★：选购

#### (4) 痰盂

 注意	
	请不要强烈撞击漱口盂部以及漱口盂。 请不要用力擦拭或用硬物·尖物戳漱口盂部以及漱口盂的表面部分。 ● 否则可能使其破损或受伤。
	请不要让色素药品长时间附着在漱口盂上面。 万一附着在漱口盂上时请立即用水冲洗，并用海绵等擦拭。 ● 否则色素可能擦不掉。
	发现漱口盂有裂缝·缺口等异常时，请立即停止使用，并要求代理店更换。 ● 如发现异常还继续使用，可能引发受伤等事故。

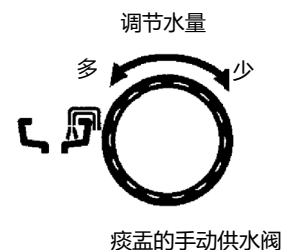
##### ① 自动冲洗痰盂

与供水装置联动，自动冲洗痰盂，过了设定时间，自动停止冲洗。



##### ② 痰盂的手动供水

痰盂脏时或一直冲水时，也可根据需要手动放水冲洗。  
打开维修箱操作面板部，用手动供水阀调节水量，向嗽口盂内放水。



☆ 痰盂的表面有时会有小气泡，  
这是因制造工艺的缘故。

### ③拆卸冲盂管

冲盂管可以拆卸，便于清扫。

a) 关闭总开关。

**建议** 打开的状态下，自动供水的传感器感知后，水将向四处飞溅。

b) 拆卸冲盂管边

按住痰盂边笔直向上方拔出。

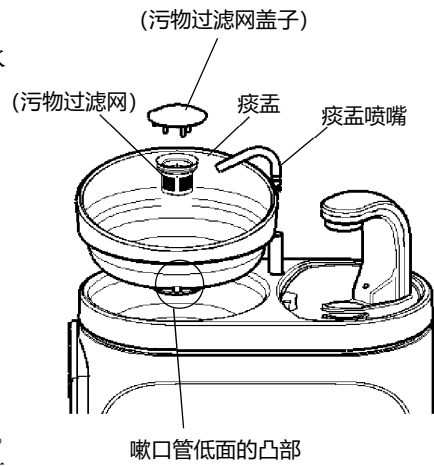
c) 拆卸痰盂

将痰盂笔直向上方拔出。



d) 安装时，以相反的顺序操作。

嗽口管侧的凸部对准本体侧的凹部，保持水平的装置。  
冲盂管侧的凸部对准本体侧的凹部，笔直插入，插到底。

**确认** 在弄错嗽口管的方向安装的话，冲盂管将不能正确插入。请确认低面的凹凸位置是不是一致。



### (5) 装饰面板

 注意	
	请正确安装装饰面板。 ● 掉落或连接不充分时，会妨碍座椅工作，导致事故或故障的发生。

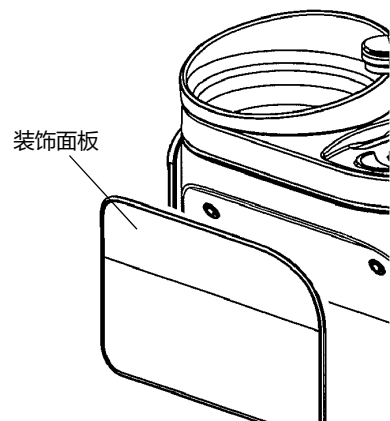
带装饰面板的机型，维修箱侧面的装饰面板可以拆装，更换。

#### ①拆装

a) 拆卸安装好的装饰面板时，请将手指伸入侧面并笔直拉出。

**建议** 斜着或强行拉出可能会引起破损。



b) 安装装饰面板时，请将痰盂本体与面板部的各接口对好后笔直接入。





★：选购



## 8. 供水装置

 注意	
	<p>请不要强烈撞击供水装置或对其施加过重负载。例如，握住供水龙头等。 另外，请避免强行操作或拆卸・直接往装置上倒水等行为。</p> <p>● 否则将可能导致破损・漏水・故障。</p>
	<p>在冲盂管被拆卸的状态下，请不要使用供水装置。</p> <p>● 否则清洗漱口盂用水将会朝上方喷出。</p>

### (1) 自动供水

 注意	
	<p>传感器被弄脏时，请用干布等擦拭。</p> <p>● 否则自动供水将不能正常工作。</p>

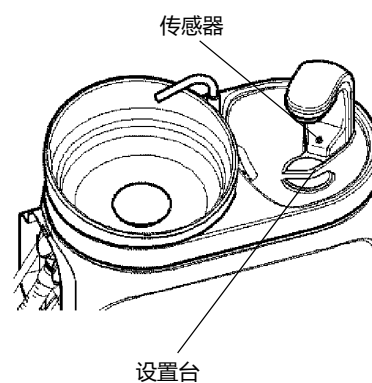
#### ① 自动供水

杯子（纸或金属制）放在杯架上后，传感器感知，自动地向杯子内供水。

当检测到杯内的水位，到达预选设定的位置后自动停止供水。到达设定的位置后再度操作自动供水时，因水位检测的缘故稍供水后马上停止供水。

**确认** 使用透明或半透明的塑料杯子时，传感器不能正常工作，因此会发生不能自动供水的情况。请不要使用。

**建议** 为了防止误动作，从传感器感知到供水时间设定在约相隔1秒。请从容地设置杯子。



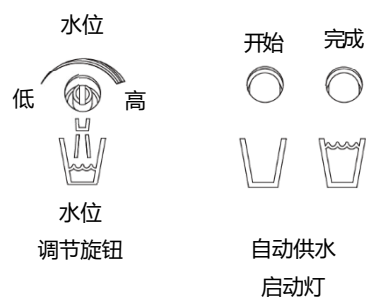
#### ② 水位设定的变更

出厂时自动供水的水位已调节完毕。（以一般牙科用小型杯子为基准）需要变更时请按以下顺序操作。

使用小型一字螺丝刀。

a) 用小型一字螺丝刀插入维修箱操作面板部的水位调节旋钮，根据标记旋转，调节。

b) 将杯子放在杯架上，确认水位后完成。



### ③手动供水

按下助手侧的手动供水开关，在按住开关时间内，向杯子内注水。

**建议** 请将杯子放在杯架上操作，否则水会向四周飞溅。



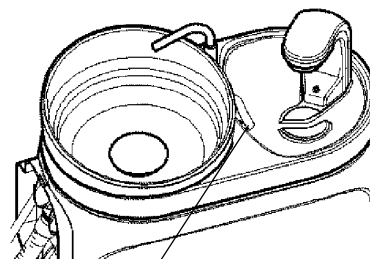
手动供水开关  
(助手侧)

### ④杯架排水口

杯架一旁设置了排水口，万一水溢出时可以从排水口排出。




**确认** 万一修补物等小东西掉入排水口请打开回水弯管确认。(请参阅本说明书的 [6] 9.)

**建议** 清扫时不要故意将异物流入杯架排水口。以防堵塞管路。



排水口

## 9. 医生侧器械盘

 警告	
	<p>不可以施加 30N (3kgf) 以上的负载在医生侧器械盘上。</p> <p>另外，不要强行操作器械盘，并且不要强烈撞击器械盘。</p> <p>●如果负载超过 30N，将可能由于器械盘的突然下降而引发事故或导致破损・故障。</p>
	<p>请将医生用器械盘的旋钮调节在最适状态。</p> <p>特别是移动式器械盘的固定把手，要随时保持充分固定的状态。</p> <p>●否则可能由于器械盘的突然下降而引发事故或导致破损・故障。</p>

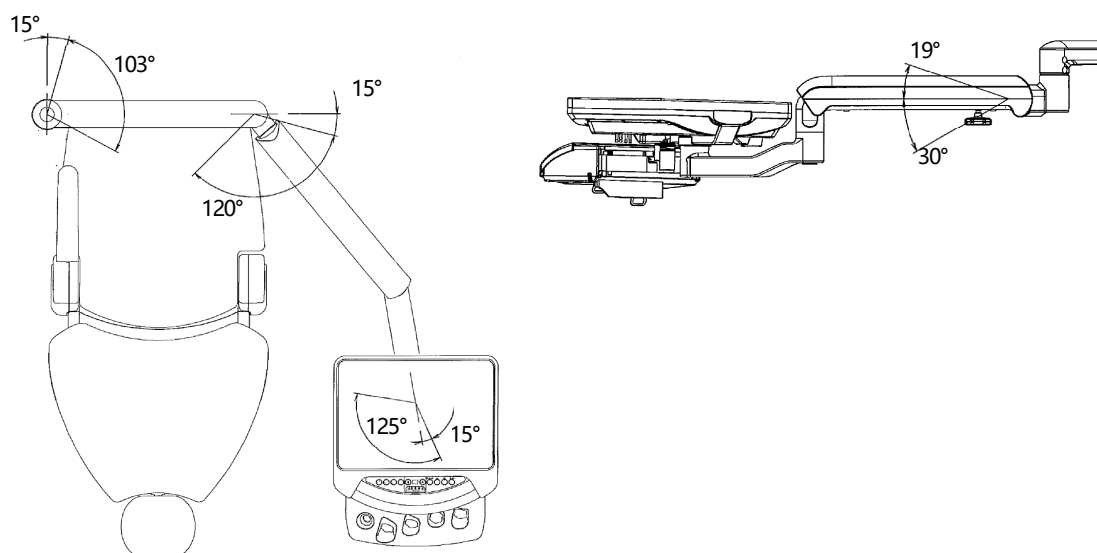
### (1) 长臂 / 连底座臂

#### ①操作

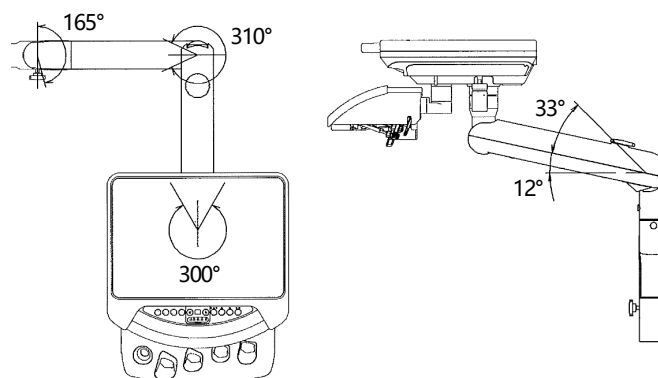
水平旋转以及器械盘的上下移动。

手持器械盘把手慢慢地操作。

#### 〈长臂〉



#### 〈连底座臂〉



## ②器械盘可动臂上下移动力的调整

根据医生侧器械盘所载物重量，可调整可动臂的上下移动力。按以下顺序操作。

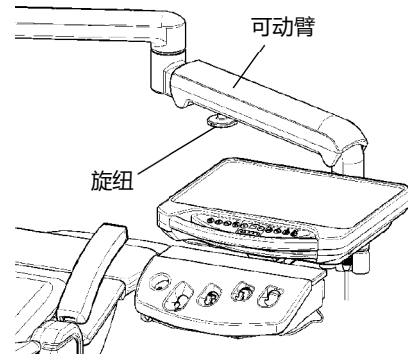
### a) 载重物时（固定上下移动）

将可动臂部的旋钮旋紧，调整到器械盘不会因负载而下降。旋钮旋紧后器械盘被固定，不能上下移动。

### b) 载轻物时（解除上下移动的固定）

将可动臂部的旋钮旋松，调整到器械盘能方便地上下移动。

降下可动臂部，在固定状态下旋松旋钮时，器械盘会向上跳起。一定要手持把手操作。



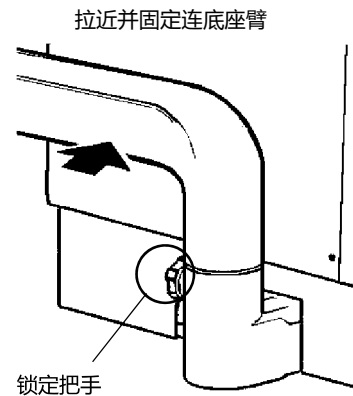
## ③用锁定把手固定连底座臂（连底座臂机型）

为便于医生侧器械盘在小范围内工作，可将连底座臂拉至座椅侧并固定。

将连底座臂拉至座椅侧并旋紧锁定把手。

**确认** 在锁定状态下强行拉动连底座臂会导致锁定把手破损。请充分旋松锁定把手后再拉动。

**建议** 锁定把手不附带座臂制动装置。座臂滑动时请联系进行调整。



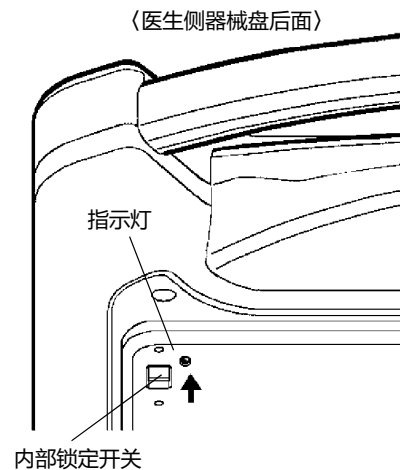
## (2) 内部锁定开关（各器械盘共用）

医生侧械盘后面设有内部锁定开关，能限制器械盘部的功能。通常请关闭内部锁定开关使用（出厂时设定在 OFF）设定到 LOCK 时，以下的功能不能使用。

☆座椅和椅背的操作

☆医生侧支架的各个器具操作  
（除了三用喷枪）

锁定中，开关旁的指示灯呈点灯状态。

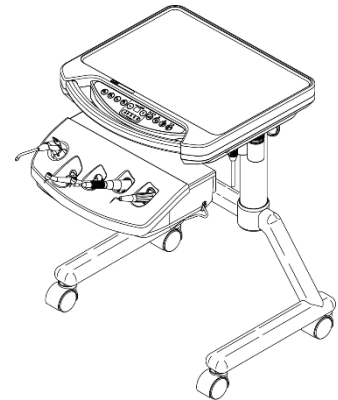


### (3) 移动式器械盘★

<b>⚠警告</b>	
<b>!</b>	<p>在操作移动式器械盘时请遵守以下几点，并随时确认安全。</p> <p>①提请通行者·患者注意：从牙科椅伸出的软管拖在地上，并时刻留意以避免有人被绊倒</p> <p>②请避免快速移动器械盘·用手支撑在器械盘上·将物品竖立器械盘上·在器械盘一边施加负载等可能引发危险的行为</p> <p>③请避免拉拽软管·拉拽软管来移动器械盘·强行弯折软管·踩踏软管等可能损伤软管的行为</p> <p>●否则可能由于翻倒而引发事故或导致破损·故障的发生。</p>
	<p>移动式器械盘必须在地面平坦的室内使用。</p> <p>在倾斜·翻倒的状态下请不要使用移动式器械盘。</p> <p>●如在倾斜度 10° 以上或有台阶的地方使用，会由于翻倒而引发事故或导致破损·故障。</p>
	<p>移动式器械盘的固定把手，必须充分旋紧。</p> <p>●否则可能由于器械盘的突然下降而引发事故或导致破损·故障。</p>

#### ①操作

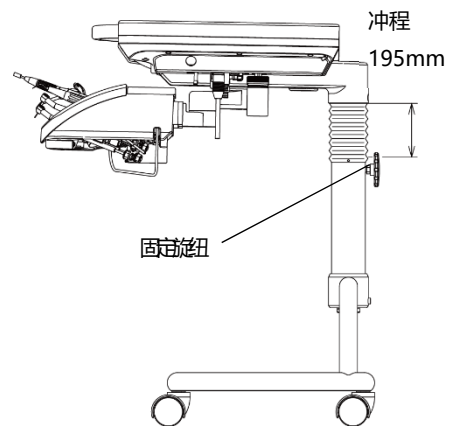
利用下部的滚轮可以自由移动。  
手持器械盘把手慢慢地移动。



#### ②调整

器械盘表面部的高度，在最低位 699mm-最高位 894mm 的范围内可调整。  
请按以下顺序操作。

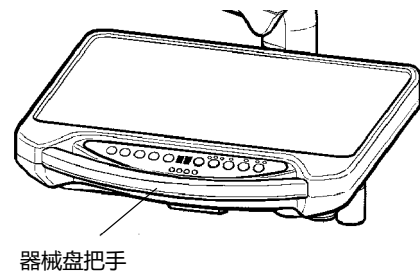
- 支撑住器械盘的状态下，旋松支柱的固定旋纽。
- 调整器械盘的高度，然后旋紧固定旋纽，完成。



★: 选购

#### (4) 器械盘把手

医生侧器械盘前部的器械盘把手可用消毒用酒精擦拭。



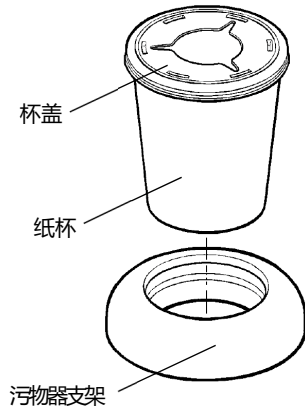
#### (5) 污物器支架

是为了在器械盘上设置污物器（纸杯）的支架。

可以用消毒用酒精擦拭或使用高压蒸气灭菌器消毒灭菌（135℃）。

##### ① 组装

请使用附属的纸杯和杯盖在纸杯上部盖上杯盖，对合边缘盖紧。制成污物器。



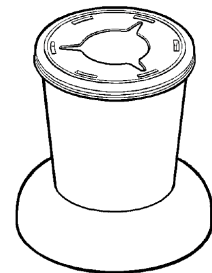
##### ② 设置

a) 把纸杯设置在污物器支架内。用纸杯的底部推压污物器支架，把纸杯插入支架内部。

**建议** 请注意，强力地推压过多，斜斜地插入纸杯会发生变形的情况。

b) 设置在器械盘上。

〈完成〉



##### ③ 调换污物器

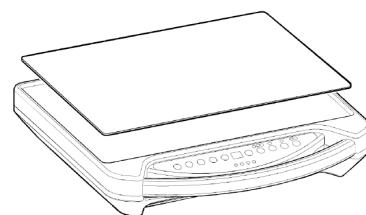
调换污物器（纸杯）必须按规定的方法废弃，调换新纸杯。支撑住污物支架，笔直的拔出纸杯。

**建议** 请注意，这个时候如果很强烈地握住纸杯的话，污物可能会掉落。

纸杯和杯盖属于消耗品，请与当地代理店或森田医疗器械（上海）有限公司联系。

(6) 器械盘垫

铺在器械盘表面。请适当调换。器械盘垫属于消耗品，请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

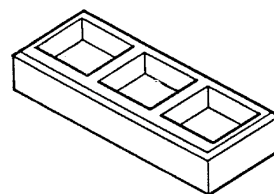


(7) 硅制器械盘垫★

铺在器械盘表面。可以用消毒用酒精擦拭或使用高压蒸气灭菌器消毒灭菌（135℃）。

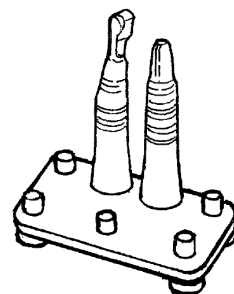
(8) 硅制药瓶架★

放在器械盘上，可放置药瓶。可以用消毒用酒精擦拭或使用高压蒸气灭菌器消毒灭菌（135℃）。



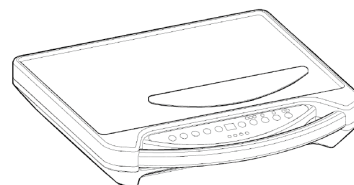
(9) 机头插架★

放在器械盘上，用于竖立微电机手机的各类机头。可放置适用于符合 ISO 规格（40.000min）马达的 7 支机头。请适宜地交换附属在机头插架的吸油垫。附属的吸油垫可以订购。



(10) 操作面板衬垫★

为保护开关操作面板用的一次性衬垫。贴在操作面板表面防止污染损伤。请适宜地交换衬垫。助手侧开关操作面板用也有。



★: 选购

## 10. 观片灯

观片灯可在本体交货后追加安装。

(根据其他选购的选择, 有可能不能安装)

追加选购时, 请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

部件名称	观片灯
型号	PFV95
制造商	J. MORITA TOKYO MFG. CORP.
地址	7129KomuroIna-machiKitaadachi-gunSaitama362-0806Japan
电源输入	AC 30V, 50Hz, 1A
观片灯亮度	3000cd/m <sup>2</sup>
光源色温	透过观片灯的光源色温应不小于 5000K
均匀性	大于 0.7
稳定性	不大于 2%
光的散射	散射系数 $\sigma'$ 应大于 0.9
尺寸	长: 200mm, 宽: 300mm

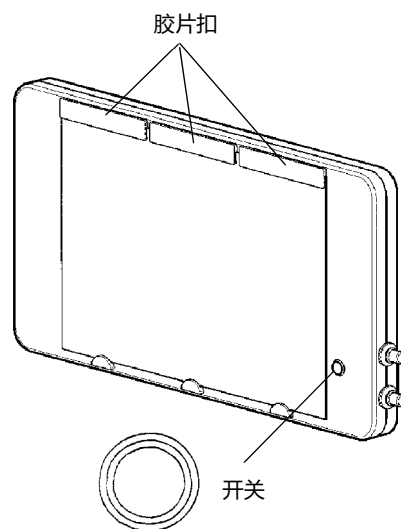
### 注意事项

- 切勿自行拆机。
- 请勿将观片灯置于灰尘大, 油烟, 金属性粉尘及腐蚀性或可燃性气体的环境中使用。
- 请勿将观片灯置于高温, 结露之环境。
- 请勿将观片灯置于有直接震动及冲击的场所。
- 请勿使用稀释剂或其他化学清洗剂清洗。
- 如果长时间不使用本设备请切断电源。
- 不要用尖锐的物体划伤观片灯的窗口。



(1) 多用型三样观片 PFV95★

可以固定在医生侧器械盘后部的多样型观片灯。  
有牙片·全景·全尺寸三种尺寸供观看。



①ON/OFF 操作

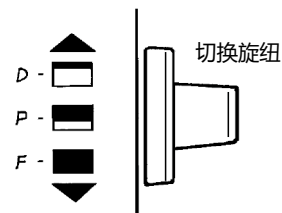
按下开关后，观片灯的灯亮，再按一下灯暗。将胶片的上部边缘插入胶片扣内压紧使用。

②切换点灯模式

观片灯内的灯，根据胶片的尺寸可选择。

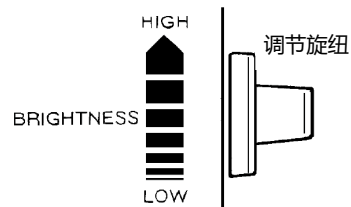
3 种点灯模式。利用观片灯右侧面的切换旋钮可选择以下模式。

- D (DENTAL) 牙片尺寸 . . . . . (画面上灯亮)
- P (PANORAMA) 全景尺寸 . . . . . (画面上·中央灯亮)
- F (FULL SIZE) 203mm×254mm . . . . . (全画面上灯亮)





③调节亮度

各模式都可调节亮度。用转观片灯右侧面的调节旋钮可将观片灯调节到适当的亮度。



★: 选购

## 11. 口腔灯

 警告	
	口腔灯的使用方法，请务必跟随产品附属的使用说明书。 ●如果安装不正确，可能引发不测的事故和故障的原因。
	请不要强烈撞击・振动口腔灯部分（灯头・灯臂等）。 另外，请不要使口腔灯部分沾到水。万一沾到水，请关闭本体总开关，然后用干的布擦拭。并且在充分干燥前请不要使用口腔灯。 ●否则可能引发受伤等事故及导致破损・故障的发生。

口腔灯的使用，根据装备的机种和形态都不相同。  
请跟随口腔灯附属的使用说明书来正确使用。

### (1) 自动开灯

自动开灯机种的口腔灯有以下功能。

#### ①自动开灯 / 关灯

与医生侧及助手侧开关面板上的各自动操作开关联动，自动执行口腔灯的 ON / OFF。请参阅右图。还可以在拿起器具的同时开灯。

自动开灯动作名称	
自动操作开关	口腔灯
自动 1/自动 2	ON
重新设置	OFF
记忆(漱口)	OFF
记忆(恢复)	ON

#### ②无接触操作

在收好医生侧器具（除三用喷枪以外）的状态下踩脚踏板可以切换口腔灯的 ON / OFF。每踩一次交替切换 ON / OFF。

#### ③开关操作

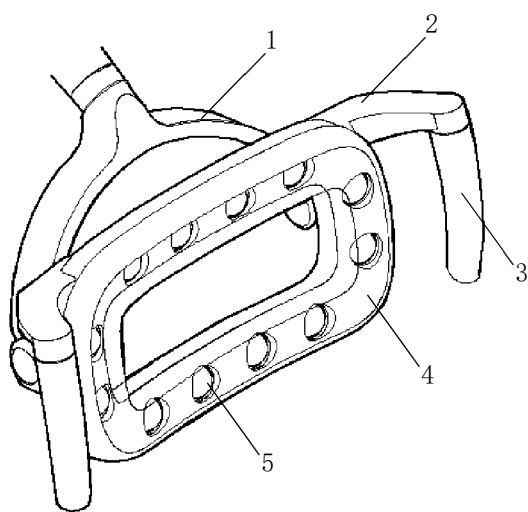
按开关面板上的口腔灯 ON / OFF 开关可以切换操作。



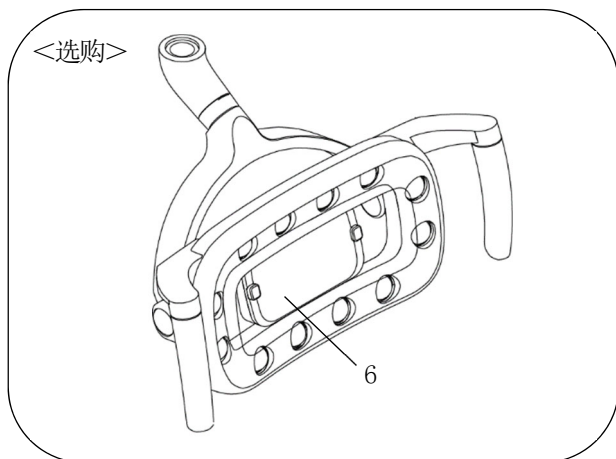
口腔灯  
ON/OFF 开关

(1) 各部分名称

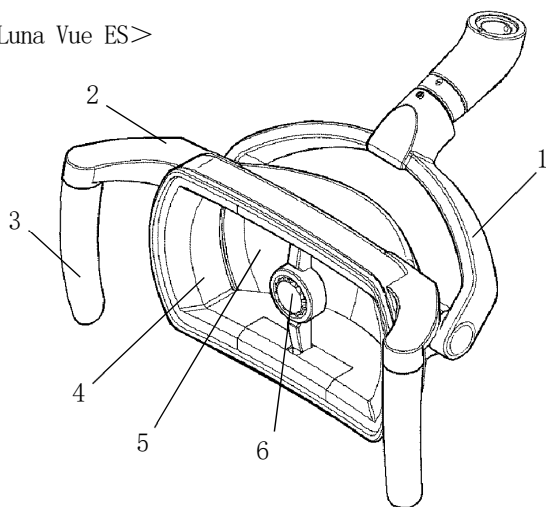
<Luna Vue EL II>



编号	名称
1	支撑臂
2	口腔灯把手
3	把手套
4	正面挡风板
5	集光镜头
6	EL 镜 (选购)








<Luna Vue ES>



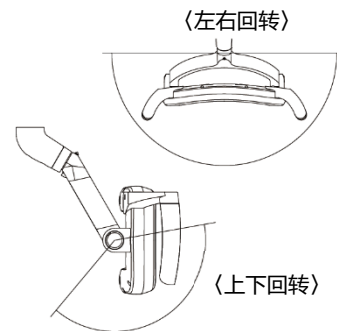
编号	名称
1	支撑臂
2	口腔灯把手
3	把手套
4	正面挡风板
5	采光反射板
6	LED 灯

(3) 操作 (EL II / ES 共通)

 警告	
	开灯时及刚关灯后请不要触摸正面挡风板。 另外, 请不要拿把手以外的部分拉拽口腔灯。 ● 否则可能会引发事故或故障的发生。
	请不要强烈撞击・振动口腔灯部分(灯头・灯臂等)。 另外, 请不要使口腔灯部分沾到水。万一沾到水, 请关闭牙科用设备总开关, 然后用干布擦拭。并且在充分干燥前请不要使用口腔灯。 ● 否则可能引发受伤等事故及导致破损・故障的发生。
	正面挡风板有变色・变形・裂痕等异常情况时请立即更换。 ● 在异常状态还继续使用的话, 有可能因意外的脱落等导致事故的发生。
	在操作口腔灯或坐椅时, 请注意不要将口腔灯臂碰到人身体或周围物品。 ● 否则可能引发受伤等事故或故障的发生。
 注意	
	请不要将口腔灯灯光照到患者眼睛。如果光线照到的话, 请保护好眼睛。 ● 由于照射强度大, 可能会导致留下光源余像等损害人体健康。

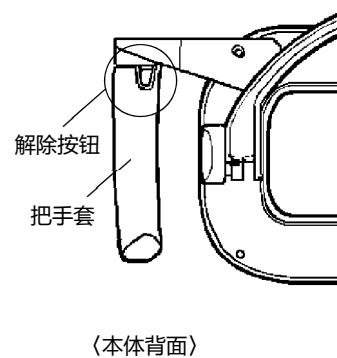
①操作与可动范围

拉动两边的把手可以将口腔灯头移动到任意位置使用。各部分的可动范围请参阅右图。



②把手套的拆卸

把手套可用于高压蒸气灭菌(135℃), 左右都可以拆卸。  
 按住把手套背面的解除按钮并笔直往下拉出。  
 安装时, 对好方向后正确插入直到听到“咔嚓”声响。



### ③口腔灯的开 / 关

#### 1) 手动操作

用开关面板的 ON/OFF 开关操作。(口腔灯本体没有开关)



口腔灯

ON/OFF 开关

#### 2) 自动开灯功能

有以下自动开灯 / 关灯功能。

- 与座椅的诊疗位置联动，自动点亮口腔灯。
- 与座椅的重新设置联动，自动关闭口腔灯。
- 与器具的拿取联动，自动点亮口腔灯。

**确认** 根据连接的牙科用设备机种，有些功能可能会有不同。另外，还可以设置成不使用所有或部分自动开灯功能。请查阅牙科用设备使用说明书。

### ④焦点距离

从口腔灯光源至患者口腔的距离设置为约 70cm。口腔灯在这个范围内，可以获得最准确的照度，照射范围。不能调整，变更焦点距离。

### ⑤照度

#### 1) 初期设置

标准模式 (23,000Lx: 距离 70cm 时) 开灯。(出厂设置)

照度有四种模式，可自由切换。

切换方法请参照下一项⑥。

#### 2) 初期设置的选择

牙科用设备总开关在 ON (开) 时，可以选择两种初期设置 (默认)。

- 重新设置为标准模式 (☆出厂设置)
- 记忆最后切换的任意模式

**确认** 照度的初期设置变更在牙科用设备内部进行。  
如果希望变更出厂设置，请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。


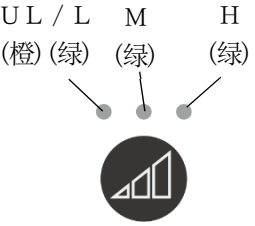
## ⑥照度设定

### 1) 各机种共通的切换操作

照度有四种模式，可以自由切换。

切换在医生侧开关面板进行。请在所有喷枪均放回支架后操作。

每按一次切换开关，指示灯显示发生变化，模式依次切换。

切换开关	指示灯显示	选择内容 / 最大照度
照度切换  (※在喷枪放回的状态下输入)	选择部分灯亮 UL / L M H (橙) (绿) (绿) (绿) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● UL (树脂模式) / 5,000Lx</li> <li>● L (门牙治疗模式) / 16,000Lx</li> <li>● M (标准模式) / 23,000Lx</li> <li>● H (白齿治疗模式) / 30,000Lx</li> </ul>

**确 认** 树脂模式是在使用光重合树脂时的推荐模式。

可以避免树脂的急速硬化，但无法抑制树脂硬化。

请在口腔灯照射下，边充分确认光重合树脂的状态边进行操作。

### 2) 各模式的照度调整

各模式的照度根据需要可以各自进行调整。调整后的数据可以记忆。便于重复使用相同照度。

**建 议** 照度调整不能超过各模式的最大照度 (参阅上述①项)。

④EL 镜（EL II 专用选购）

不用遮住口腔灯就可以使用的患者用镜子。

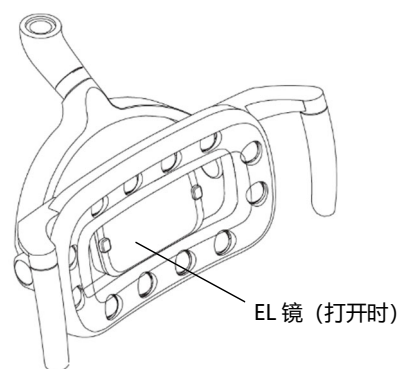
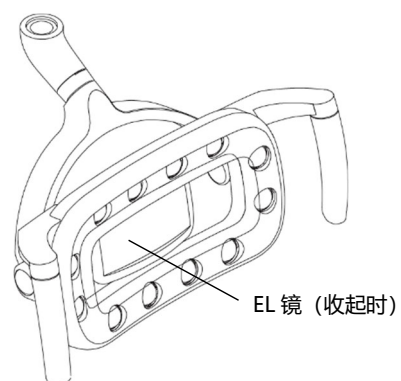
在主体交货后也可以追加安装。希望追加时，请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

1) 操作

手持镜子的左右部分，转动镜面到面前。

移到距患者眼睛 45-55cm 的位置，会看得比较清楚。

一般不使用镜子时翻到背面。



(4) 口腔灯的保养 (EL II / ES 共通)

<b>警告</b>	
<b>!</b>	<p>请不要在关灯后立即进行口腔灯附近的保养・清扫, 过一段时间后再进行。</p> <p>● 否则会引起事故的发生。</p>
<b>注意</b>	
<b>!</b>	<p>使用高压蒸气灭菌器时请参照各产品使用说明书。此外, 请在各灭菌物规定的对应温度下使用。</p> <p>● 否则会引起灭菌物及机器双方的破损・故障, 导致事故的发生。</p>

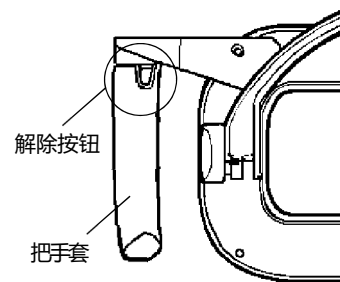
每日 (诊疗前后) 或随时

① 把手套的高压蒸气灭菌

<b>注意</b>	
<b>!</b>	<p>请将灭菌物放入网筐・托盘・灭菌袋等, 再进行高压蒸气灭菌。要避免灭菌物与灭菌柜内壁直接接触。此外, 干燥或待机时温度较高的设备, 除了灭菌时段, 请立即将灭菌物从灭菌柜拿出。</p> <p>● 灭菌柜内壁或干燥过程中的温度高于灭菌设定温度时, 可能损伤灭菌物。</p>
<b>!</b>	<p>灭菌后的把手套如果有变形・变质・裂痕等异常发生, 请停止使用并更换。树脂部分因连续灭菌比金属・硅胶产的部分损耗更快。</p> <p>● 在有异常的情况下继续使用, 会因意外破损导致事故等问题的发生。</p>

每个患者诊疗前后进行高压蒸气灭菌。把手套的装卸方法请参阅本项(3)②。




- 推荐条件: 灭菌温度 134℃, 放入灭菌袋 5 分钟以上 (重力脱气式高压蒸气灭菌时)



(本体背面)





## ②酒精擦拭

 注意	
	<p>在使用酒精擦拭时，必须使用消毒用酒精。</p> <p>●如果使用其他的酒精或溶剂，可能导致变质・劣化・故障。</p>
	<p>在使用酒精擦拭时，请避开臂部可动部分・挡风板框・固定螺丝周围等酒精可能渗入到内部的各部分。</p> <p>在擦拭其他部分时也要注意不要使用过多的酒精。</p> <p>●否则可能由于短路而引发事故及导致变质・劣化・故障。</p>
	<p>酒精擦拭后不要立即与其他产品一起放置。等充分干燥后再分别保管。</p> <p>●否则可能由于酒精而导致其他产品变色，变质・劣化的发生。</p>

口腔灯头，挡风板表面，EL 镜表面可以用酒精擦拭。  
 请用纱布等柔软的布蘸取少量消毒用酒精擦拭。

**建议** 不要蘸取过多酒精，挤掉后轻轻擦拭。

## ③各部分的清洗

 注意	
	<p>口腔灯头，挡风板等树脂部分沾上药品时，请立即用沾有少量消毒用酒精的柔软的布等擦拭。</p> <p>此时，请注意不要使酒精渗入内部。</p> <p>●如果沾上药品后不能立即处理，将可能导致变色・劣化的发生。</p>

随时进行各部分清扫。

- 1) 将柔软的布或海绵沾上水或森田公司指定的清扫用洗涤剂或中性洗涤剂擦拭。

**建议** 如果使用非指定的洗涤剂或药品（除消毒用酒精）等，尤其会导致挡风板破裂。

- 2) 然后用沾有干净水的清洁纱布等轻轻擦拭，使表面不要留有水分或洗涤剂。

(5) 口腔灯的保养检查 (EL II / ES 共通)

①使用者日常检查

每次在使用前检查以下项目, 确认没有异常·不完备。

检查后发现异常·不完备时, 请按照处理方法恢复到正确状态。

Luna Vue EL II / ES 开始使用检查清单<使用前>					
医院名称 _____		制造编号 _____		检查者 _____	01. 1/1
No.	检查项目	确认内容		检查记录	
1	开灯情况	变换口腔灯头角度, 目测确认口腔灯开灯情况·照度变化等是否异常。			
2	挡风板 把手套 EL 镜(EL II)	确认以下内容。 如有破损等异常, 更换或联系维修。 ①挡风板是否模糊或沾有垃圾 ②挡风板·EL 镜是否松动·摇晃 ③口腔灯头·EL 镜是否有破裂·破损等异常情况 ④挡风板·把手套是否出现变色·变形·裂痕·破裂·脱落等异常情况			
3	口腔灯臂 轴 螺丝部分	确认以下内容。 ①口腔灯臂固定状态下是否松动或摇晃 ②灯臂是否游移 ③口腔灯臂·关节部分是否有裂痕等损伤 ④各轴部及螺丝部分是否松动·摇晃·脱落			

②委托专业人员定期保养检查

在上一项「1. 使用者日常检查」的基础上, 请按照以下清单每 6 个月进行定期保养检查。

确认内容如果发现异常, 请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系, 立即处理改善。

Luna Vue EL II / ES 开始使用检查清单<使用前>					
医院名称 _____		制造编号 _____		检查者 _____	01. 1/1
No.	检查项目	确认内容		检查记录	
1	电源电压	使用测试仪确认电源基板的输入电压是否在 DC40V ± 10% 范围内。			

③易耗部件的更换

为维持产品性能并确保安全，请按照以下一览表更换易耗部件。

易耗部件的订单・更换请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

此外，订单为该产品停产超过10年时，有可能无法处理，敬请谅解。

	部件名称	更换时期
Luna Vue EL II Luna Vue ES 易耗部件一览表	①把手套	不能发挥原本功能时
	②挡风板	发现变色・变形・裂痕・破裂等异常时

(6) 口腔灯规格

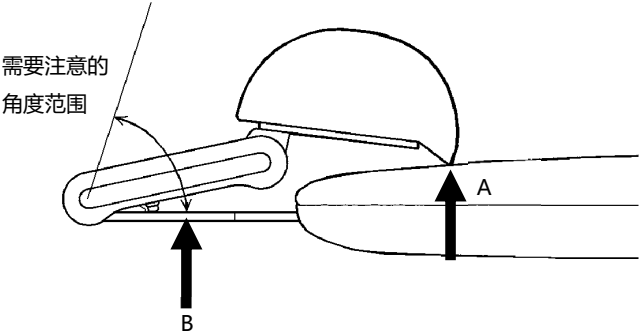
一般的名称	通用牙科用照明器
销售名称	Luna Vue EL II
型号	LCL 1
电源电压	直流 25V
电源频率	50/60Hz
消耗电流	0.8A
本体重量	约 7kg
对电击的保护形式	等级 I
对电击的保护程度	B 型
EMC 规格	适合 IEC60601-1-2:2001+A1
照度	30,000±4,000Lx (LED 供给电压直流 25V 时)
色温	5,000±300K (LED 供给电压直流 25V 时)
色彩再现性	Ra>90
焦点距离	约 70cm

一般的名称	通用牙科用照明器
销售名称	Luna View ES
型号	RCL 1
电源电压	直流 40V
电源频率	50/60Hz
消耗电流	0.2A
本体重量	约 7kg
对电击的保护形式	等级 I
对电击的保护程度	B 型
EMC 规格	适合 IEC 60601-1-2:2007
照度	28,000±3,000Lx (LED 供给电压直流 40V)
色温	5,000±300K (LED 供给电压直流 40V)
色彩再现性	Ra>90
焦点距离	约 70cm

## 12. 头托

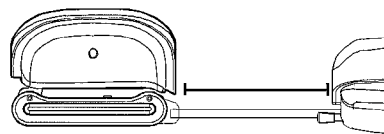
<b>⚠警告</b>	
<b>⊘</b>	<p>手指・头发・衣服等不要接近头托可动部・滑杆等。</p> <p>●否则会引发由于手指被夹住・头发，衣服等被卷入而受伤等事故。</p>
	<p>在患者乘坐在牙科椅上时，请不要进行头托的角度调整。</p> <p>●否则会因为负载而使棘轮部破损・故障，并且伴随角度调整的激烈动作可能使患者的头部・颈部受伤。</p>
<b>!</b>	<p>头托的角度调整必须由医生操作。</p> <p>要十分注意不能让无法托住头托的助手，患者等接触解除按钮或解除杆。</p> <p>●如有疏忽会招致由于头托部的急速下落或移动而受伤等事故，并且可能导致破损・故障的发生。</p>
	<p>必须在托住头托的状态下，进行头托的角度调整或缩短滑杆的操作。</p> <p>●如果在没有托住头托的状态下按解除按钮，由于头托部的急速下落会引发而受伤等事故，并且可能导致破损・故障。另外，激烈动作也可能使患者的头部・颈部受伤。</p>

### (1) 头托<棘轮旋转轴式>

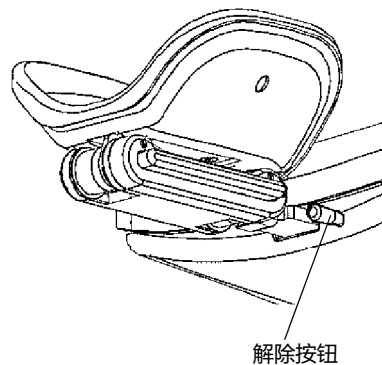
<b>⚠警告</b>	
<b>!</b>	<p>在进行头托的角度调整时，如果在下图的范围设定，头托部（下图A）或滑杆下部（下图B）中的一个必须与椅背接触。</p> <p>●如果在下图的角度范围内固定，并且在头部（或滑杆部）浮着的状态下加载的话，可能使头托破损，甚至可能引发受伤等事故。</p>
	

### ①滑杆的伸缩

可在右图所示范围内调整。



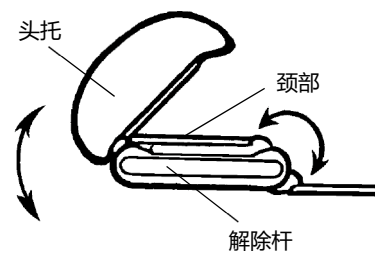
伸展滑杆时，请托住并抬起头托。缩短滑杆时，在托住并好好支撑头托的状态下，按住椅背的解除按钮可以自由移动。松开解除按钮则再次固定。



### ②角度调整

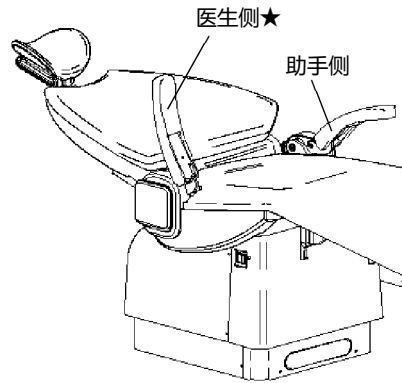
可在各自一定的间隔进行调整。按颈部的解除杆可自由调整，松开则固定。进行调整时必须好好托住颈部与头托部。

**确认** 松开解除杆后，请托住头托部轻轻摇晃确认已确实固定后再开始使用。





### 13. 扶手

- (1) 助手侧扶手  
固定式患者用扶手。

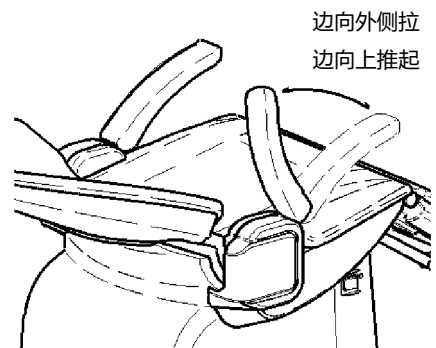


- (2) 医生侧开关式扶手★

 警告	
	请不要将手指接近医生侧扶手的旋转轴周围。并且也不要靠近医生侧手机支架等可能直接撞击到扶手的部位。 ● 否则可能引发因被夹住而受伤等事故。





#### ①开关

为了不妨碍患者的进入 / 退出，医生侧的扶手可以按需向上推起。水平时扶手被锁定不能动。  
需要打开时，边将扶手轻轻地向外侧拉，边向上推起。  
关闭时，将扶手推回至停止的位置。处于水平位置时再次被锁定。



★：选购

## 14. 显示屏★

 警告	
	<p>在本体上安装显示屏时，请留意配置及动作，要随时确认安全。 要特别注意以避免显示屏撞击到人体，臂部，什物等。</p> <p>●如确认疏忽，可能引发受伤等事故及导致破损・故障。</p>
	<p>可以设置在本体上的显示屏的重量以及尺寸的上限，取决于另售的专用臂。请参照附属的专用臂的使用说明书。</p> <p>●如安装超过规定重量・尺寸的显示屏，可能由于意外落下等而引发事故或导致破损・故障，非常危险。</p>
 注意	
	<p>设置在本体上的显示屏必须符合 IEC 60950(信息机器的安全性)以及 IEC 60065 (电子机器的安全性) 内的各项规定。</p> <p>●否则可能引发漏电等事故或导致故障。</p> <p>※IEC(InternationalElectrotechnicalCommission:国际电工委员会)</p>

牙科椅边上可设置小型液晶显示屏。设置时需另配专用臂★。

本体购入后可以追加。(但是有可能需要敷设电缆) 需要安装时请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

**确认** 由受于重量，尺寸等的限制，液晶显示屏不能适用于市售的所有机型。(有时被指定推荐机型)  
请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

### ①臂操作






专用液晶显示屏的各关节可动，可任意配置。请参阅附属的专用臂的使用说明书。

### ②液晶显示屏的使用方法

请参阅附属的液晶显示屏的使用说明书。

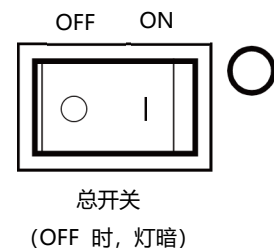


## 15. 使用的中断・終了

 警告	
	<p>不使用本体时，必须关闭总开关。</p> <p>另外，长时间不使用或发生故障・异常时，总水阀・总气阀也要关闭。</p> <p>●否则可能引发事故（例如，由于漏电而导致火灾・漏水等）及导致故障・纠纷。</p>
	<p>请先确认配线・软管等全部被连接，然后再开始本体的供电以及供水・供气。</p> <p>●如确认疏忽，可能引发短路・发热・漏水等事故及导致故障的发生。</p>
	<p>在电源被水濡湿或落上灰尘时，请不要使用。</p> <p>被水濡湿时，请关闭总开关，中止使用，将水分擦干并充分干燥后，才可以重新使用。</p> <p>落上灰尘时，请关闭总开关，然后用干布等擦拭。</p> <p>●如果在发生异常的状态下还继续使用，则可能发生由于短路・发热等而引起的火灾・触电等事故及导致故障。</p>
 注意	
	<p>诊疗结束后必须关闭总水阀。</p> <p>此外，长时间不使用或发生故障・异常时，总气阀也要同时关闭。</p> <p>●如有疏忽可能导致漏水・漏气。</p>
	<p>保管和运输本体时，请遵循以下保管条件。</p> <p>①温度：-10 - 70℃</p> <p>②湿度：10 - 85% RH（不结露）</p> <p>③气压：700 - 1060 hPa</p> <p>④避免置于倾斜・振动・冲撞等不稳状态之中</p> <p>⑤避免放置在因气压・温度・通风・日晒・灰尘・盐分・含硫磺成份等的空气等原因而产生不好影响的地方。</p> <p>●否则会导致故障的发生。</p>

### (1) 中断・終了

中断使用或使用完毕时请关闭总开关。



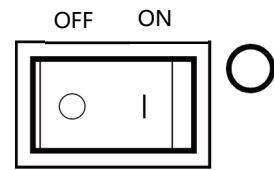
(2) 长时间不使用时

长时间不使用, 发生故障・异常时, 请务必关闭总开关。停止供水。  
请根据以下顺序。

<在这样的情况下必须停止供水・供气>

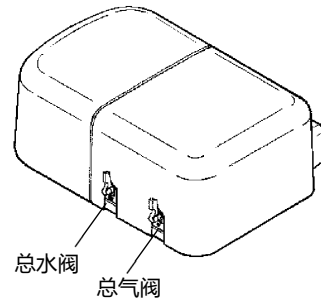
- 自动供水的故障等水流不止时
- 调换除菌过滤器时
- 牙科椅周围有漏水现象时
- 发生故障, 委托修理时
- 发生地震等灾害时

① 关闭总开关







总开关  
(OFF 时, 灯暗)

② 关闭配管箱内总水阀和总气阀。



③ 重新开始使用时, 以相反顺序来进行。

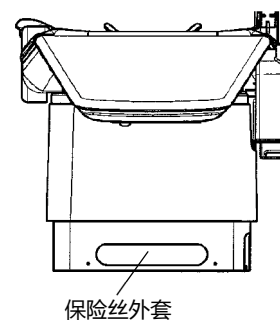
## 16. 保险丝

 警告	
	调换保险丝时，必须关闭总开关。 ●如有疏忽，可能引发触电等事故及导致故障的发生。
	保险丝被切断时，可能是电配线发生异常，请及时联系代理店或森田医疗器械(上海)有限公司，并要求检查。 ●如继续使用，可能引发漏电等事故及导致故障的发生。
 注意	
	在调换保险丝时，必须使用 IEC 规格的同容量·同特性·同型号的保险丝。 ●如果使用不同种类的保险丝或代用品（铁丝等），可能由于电线过热烧损而导致故障。

### (1) 调换

保险丝安装在本体下部外壳侧面。保险丝断了时，请按下述顺序调换，安装新保险丝。  
请使用中型十字螺丝刀。

**确 认** 交换的保险丝种类，请遵从本体保险丝外套后面的记载。



①关闭总开关。

②拆下外壳侧面的保险丝外壳。推上到上面之后，向身前拉出。

③调换保险丝支架内的保险丝。

拆下保险丝支架的盖。(15A 使用中型十字螺丝刀) 拔出断了的保险丝，插入新保险丝。

**确 认** 保险丝的容量·特性·型号不能弄错，必须确认后调换。

④以相反顺序按原样安装各部位。



**确 认** 如果保险丝又断了，应该考虑电气配线有问题。  
在此情况下，请中止使用，关闭总开关。  
请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系委托检查修理。

## [6] 保养

 警告	
	<p>在进行本体保养・清扫时，请关闭总开关。同时，根据需要总水阀・总气阀也要关闭。</p> <p>● 否则可能由于意外操作・触电等而引发事故及导致故障的发生。</p>
	<p>为了预防感染，在进行本体保养・清扫时，必须带上胶皮手套。</p> <p>● 如有疏忽，可能导致院内感染。</p>
	<p>请对各器具等接触口腔内的部件进行适当的灭菌以及清拭操作。</p> <p>● 如不能进行适当的灭菌以及擦拭，不但不能达到卫生管理的要求，甚至可能导致院内感染。</p>
	<p>在使用可以进行高压蒸气灭菌等的器具时，请参照各产品的使用说明书。</p> <p>另外，请在各灭菌物所规定的温度以下进行灭菌。</p> <p>● 否则可能导致灭菌物以及器械双方的破损・故障，甚至可能引发事故。</p>
 注意	
	<p>在接触维修箱内部时，注意不要碰到温水槽表面等高温部位。并且也不要碰牙科椅外壳内等机器结构部分。另外，在打开维修箱门的同时本体电源会自动关闭。</p> <p>● 否则可能引发烫伤等事故。</p>

每日（诊疗前后）或随时

### 1. 高压蒸气灭菌器

 注意	
	<p>请将灭菌物放入网筐・托盘・灭菌袋等，再进行高压蒸气灭菌。要避免灭菌物与灭菌柜内壁直接接触。在干燥或待机时温度较高的设备，请在灭菌结束后立即将灭菌物从灭菌柜拿出。</p> <p>● 灭菌柜内壁或干燥过程中的温度高于灭菌设定温度时，可能损伤灭菌物。</p>

每天诊疗前后必须进行高压蒸气灭菌器灭菌。

请参照对应部位一览表。

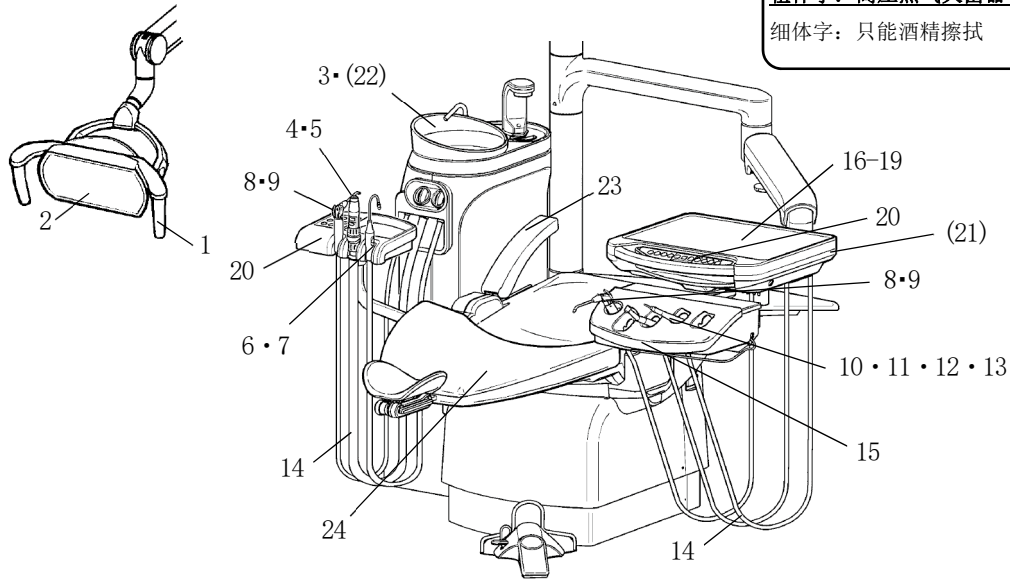
灭菌方法以及相应的温度请参阅以后的(1)～(2)项。

<高压蒸气灭菌器灭菌>

<酒精擦拭>

对应部位一览表

**粗体字：高压蒸气灭菌器・酒精擦拭均可**  
 细体字：只能酒精擦拭



编号	部位	编号	部位
1	<b>口腔灯把手套</b>	13	<b>超声波洁牙机 车针~本体 *1</b>
2	口腔灯本体表面 *2	14	器具 软管
3	痰盂~污物过滤网盖子~冲盂管	15	器具手机支架 外壳
4	<b>强力吸引器 吸引体</b>	16	<b>污物器支架</b>
5	<b>强力吸引器 吸引头</b>	17	<b>硅制药瓶架 *1</b>
6	<b>吸唾器 SE 吸唾嘴</b>	18	<b>硅制器械盘垫 *1</b>
7	<b>吸唾器 吸唾体</b>	19	机头插架 *1
8	<b>三用喷枪 喷嘴</b>	20	医生侧・助手侧操作面板
9	<b>三用喷枪 喷枪体 *1</b>	21	<b>煤气喷灯硅制蜡垫 *1</b>
10	<b>高速气涡轮手机 *2</b>	22	冲洗装置
11	<b>微电机手机 附件 *2</b>	23	扶手 (标准・选购)
12	<b>微电机手机 马达套 *2</b>	24	人造革 (头托・椅背・座椅用) *3



\*1:选购 \*2:不同的机种有所不同。请参阅各产品的说明书。

\*3:订购时颜色可选择

- (1) 高速气涡轮手机电机手机附件  
 超声波洁牙机 车针~本体  
 口腔灯把手套的 灭菌

不同的机种有所不同。请参阅各产品附属的使用说明书。

- (2) 强力吸引器 吸引头~吸引体 三用喷枪 WS-201 喷嘴吸唾器  
 SE 吸唾嘴  
 三用喷枪喷枪体  
 污物器支架  
 硅制器械盘垫  
 硅制药瓶架的 灭菌

 注意	
	<p>灭菌完毕的各部位如发现有变形·变质·裂痕等异常，请停止使用并更换新件。特别是强力吸引器用车针，SE 喷嘴等树脂制部位，因反复灭菌而比金属·硅胶产的部位损耗更快。SE 喷嘴内的金属丝如有劣化或折断时请立即更换。</p> <p>●如有异常仍继续使用，会由于意外的破损而导致事故等问题的发生。</p>

- ① 拆下需要灭菌的部分  
 (请参阅本说明书的 [5] 操作的各项)




- ② 灭菌温度  
 不能超过 135℃。请参照以下的推荐条件。

灭菌部位 灭菌温度 (°C)	灭菌温度 (°C)	灭菌时间
强力吸引器 VS-110 吸引体·吸引头	121±1	20 分以上
吸唾器 吸唾体·SE 吸唾嘴	121±1	20 分以上
三用喷枪 WS-201 喷嘴 (分解)	134±1	10 分以上
三用喷枪 WS-97 喷枪体·喷嘴 (分解)	134±1	10 分以上
污物器支架/硅制器械盘垫/硅制药瓶架	134±1	5 分以上

(基于重力脱气式高压蒸气灭菌器)

☆请分别拆卸各部位和喷嘴·车针并灭菌。

## 2. 使用消毒用酒精擦拭

 注意	
	<p>在使用酒精擦拭时，必须使用消毒用酒精。</p> <p>●如果使用其他的酒精或溶剂，可能导致变质・劣化・故障。</p>
	<p>在使用酒精擦拭时，请避开各关节部分・旋转轴周围・开关周围的缝隙等酒精可能渗入到内部的各部分。</p> <p>在擦拭其他部分时也要注意不要使用过多的酒精。</p> <p>●否则可能由于短路而引发事故及导致变质・劣化・故障。</p>
	<p>酒精擦拭后请不要立即与其他产品放在一起（可在硅胶器械盘垫上放上市售的鼠标垫等）。</p> <p>请等到充分干燥后再分别保管。</p> <p>●会因酒精的影响而被其它产品染色或导致变质・劣化的发生。</p>

每天诊疗前后必须用消毒用酒精擦拭。请参照对应部位一览表。

可拆卸部位请参阅本说明书的「[5] 操作」的各项。

擦拭方法请参阅下述的(1)～(2)项。

### (1) 高速气涡轮手机

微电机手机附件

洁牙机 车针一本体 的擦拭

不同的机种有所不同。请参阅各产品附属的使用说明书。

### (2) 其他各部位的擦拭用沾有少量消毒用酒精的纱布或柔软布轻轻地擦拭。

**建议** 消毒用酒精用量不能过多，绞干后轻轻地擦拭。

### 3. 其他的灭菌・消毒

⚠注意	
⊘	本体的各部件都不可以使用干燥灭菌器灭菌。 ● 否则会导致因高温而导致变色・劣化・故障。
	本体的各部件都不可以放在含有消毒用酒精的药液以及溶剂（汽油・稀释剂等）浸渍・清洗・煮沸。 ● 否则会导致变色・劣化・故障。

#### (1) 关于本说明书内未推荐的灭菌・消毒方法

关于其他的灭菌・消毒方法采用本使用说明书内没有推荐的灭菌・消毒方法时，可能对本体及各部件产生坏影响。

请咨询当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。

### 4. 维修箱部的清洗

⚠注意	
!	请每天至少1次，进行(1) - (3)的清洗。 ● 如不进行清洗，可能导致性能低下・故障・配管堵塞等。

#### (1) 清洗软管内部（强力吸引器吸唾器）每个患者诊疗结束后清洗软管内部。请按照以下顺序操作。

- ① 打开总开关。
- ② 将强力吸引器，吸唾器从支架中拉出，边挪动调整杆边分别吸入1-2杯的清水。

**建议** 调整杆很硬时，一边吸水一边推动调整杆几次直至松动。

- ③ 将强力吸引器，吸唾器放回支架。完毕。



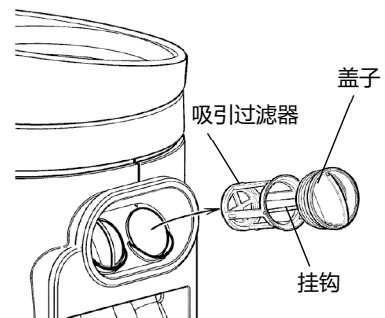


## (2) 吸引过滤器的清洗

<b>⚠注意</b>	
<b>!</b>	在安装过滤网时，一定要将本体紧紧嵌入吸引槽。 ●如果滤器网没有充分嵌入吸引槽，可能导致强力吸引器・吸唾器的性能低下以及故障・配管堵塞等。
	请注意不要触摸挂钩的顶端（与吸引过滤器的接触部分）。 ●有可能弄破橡皮手套或弄伤手指。

诊疗结束后，每天至少 1 次取出维修箱内的吸引过滤器（2 处）清洗干净。请按照以下顺序操作。

①从维修箱取出过滤器。手挟表面的盖子，一边回转一边慢慢地拔出。



②用流水将过滤网・过滤器盖子冲洗干净。

a) 拆卸

从盖子上卸下挂钩时，请均衡地同时提起挂钩两侧。

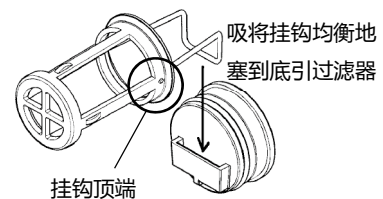
**建议** 请不要单提起一侧挂钩，否则会导致挂钩弯曲。  
如挂钩弯曲，请停止使用并更换挂钩。



b) 安装

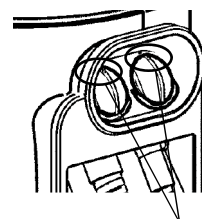
将挂钩装到盖子上时，请将挂钩均衡地同时塞到底。挂钩顶端从吸引过滤器脱落时，请重新安装。

**确认** 请确认吸引过滤器・挂钩・盖子是否正确连接。  
连接不正确时有可能无法安装到维修箱上。



③以相反顺序将过滤网和盖子安装到原位。将过滤器盖子压紧，然后把月牙挟扣配合各自方向的角度。

**建议** 当很难压紧时，请用凡士林或类似润滑剂涂覆在 O 型圈上。



月牙挟扣竖向  
(箭头向上)



### (3) 痰盂部的过滤器的清洗

诊疗结束后，每天至少 1 次取出痰盂的污物滤网冲洗干净。  
请按照以下顺序操作。

- ①取下污物滤网盖子・污物滤网。
- ②将污物滤网盖子・污物滤网用水冲洗干净。
- ③照原样安装滤网盖子・污物滤网。污物滤网必须用力插到底。



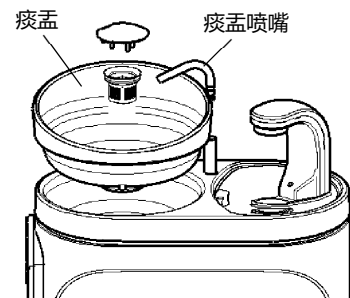
### (4) 痰盂的清扫

 注意	
	在清扫痰盂时，请不要使用含有研磨剂的洗涤剂以及刷帚・钢丝棉等硬的清扫用具。 并且请不要用力擦拭。 ● 否则可能导致破损以及损伤，色素沉淀等。



每天以及弄脏时，清扫痰盂以及周围。冲盂管可以拆卸。

操作顺序请参阅本说明书的 [5] 7. (4) ③。

- ①用柔软的布或海绵沾上少量水，或者中性清洗剂清扫，或者消毒用酒精擦拭。漱口盂内可用水冲洗。
- ②然后用干布擦干，不要留水分。



### (5) 清洗吸引回路

 注意	
	请使用森田公司指定的强力吸引器回路清洗液。 使用时请参阅清洗液附属的说明书。 ● 如采用不适合本产品的品种・用法，则可能使回路以及软管损伤，并可能导致破损・故障以及漏水・吸引力低下。

每天或随时，请清洗吸引回路。请使用森田公司指定的吸引回路清洗液。

使用方法请参阅清洗液附属的使用说明书。

## 5. 排放残留水

<b>⚠注意</b>	
<b>!</b>	<p>每天 1 次在开诊前，请根据下列顺序排放治疗机内的残留水。特别是休息后的第一天残留时间较长的情况下，一定要仔细地进行排放。</p> <p>● 本体内的温水器水槽，软管内的残留水长时间放置不排出的话，会影响水质，所以使用前必须先排放残留水。</p>

每天 1 次在开诊前，从各条水路中将残留在机器内的水排出。  
请根据下列项目操作。

### (1) 使用冲洗装置★排放残留水

安装附属的冲洗装置，自动排放各回路的残留水。请参阅本说明书的 [5] 7. (1)。

### (2) 手动排放残留水

没有冲洗装置★的情况，根据下列顺序排放各回路的残留水。

**确 认** 操作顺序必须从①开始依次实行。  
不按照顺序操作会降低排水效率。

**建 议** 各供水回路排水所需要的时间（参照右表）是以残留在治疗机内部的水量为前提考虑。  
考虑到残留在机器外部配管内的水量，建议排水时间应稍超出右表所定的时间。

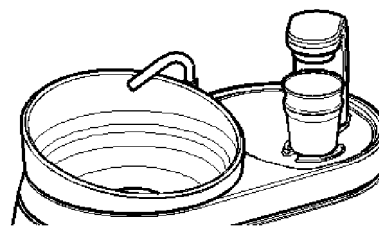
各水路排水所需要的时间（大致标准）	
供水回路	时间
自动供水装置（杯子供水）	各 1 分
三用喷枪注水	
高速气涡轮手机注水	
微电机手机注水	2 分
超声波洁牙机注水	3 分

#### ①排放自动供水系统内的残留水

- a) 将杯子放在杯架上，放水。
- b) 杯子中的水满后倒掉，重新放置在杯架上。反复 8 次以上。
- c) 使用手动供水开关时，同样反复 8 次以上将杯子中的水注满后倒掉。按住杯子供水开关 1 分钟。

#### ②排放三用喷枪回路残留水同时操作医生，助手侧的回路。

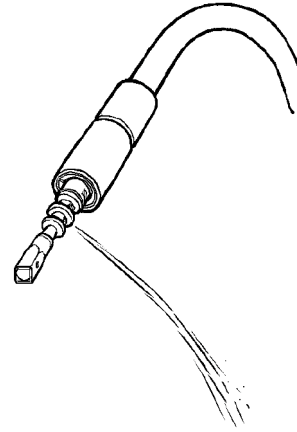
- a) 三用喷枪的喷头对着痰盂，按下喷水杆，连续喷水 1 分钟以上。



★：选购

③排放高速气涡轮手机回路残留水

- a) 从手机支架中拉出高速气涡轮手机，将注水开关设定至 ON。
- b) 从软管上拆下手机。
- c) 将软管前端对着痰盂，操作脚踏开关连续喷水 1 分钟以上。
- d) 操作完毕后将手机接到软管上，放入手机插架内有 2 条回路时，按照以上顺序冲洗第 2 条回路。

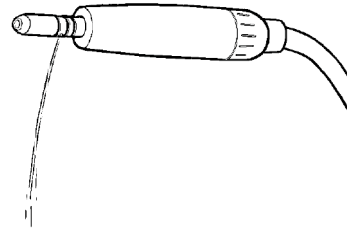


④排放微电机手机回路残留水



- a) 从手机支架中拉出微电机手机，将注水开关设定至 ON。
- b) 连接有注水功能的附件。
- c) 将附件前端的注水口对着痰盂，操作脚踏开关连续喷水 2 分钟以上。

**确认** 微电机手机尖端的注水口，在连接筒的边端请确认开始位置之后喷出。

- d) 操作完毕后将微电机放入手机支架内收藏。有 2 条回路★时，按照以上顺序冲洗第 2 条回路。



⑤排放超声波洁牙机★回路残留水

 <b>注意</b>	
	<p>必须在手机（洁牙机本体）被安装在软管的状态下才能操作超声波洁牙机，使其振动。</p> <p>●如果在没有安装手机的状态下发振，会增加印刷电路板等装置的负担，导致故障以及发生问题。</p>

- a) 从手机支架中拉出超声波洁牙机，将注水开关设定至 ON。
- b) 将手机的前端（洁牙头）对着痰盂，操作脚踏开关使其振动，连续喷水 3 分钟以上。
- c) 操作完毕后将超声波洁牙机放入手机支架内收藏。

**确认** 如果手机连接部能看到泄漏，确认有没有异常之后，充分地擦去水分来抵御 O 型圈的腐蚀。

★：选购

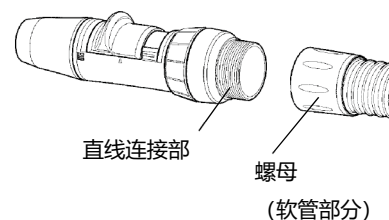
## 6. 强力吸引器·吸唾器的拆卸清洗

⚠注意	
⊘	调整杆的拆卸清洗请不要使用超声波清洗。 此外，部件表面请不要用锐利的工具等用力擦。 ●否则有可能会造成部件表面受损，妨碍操作。

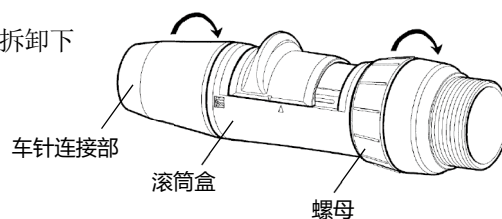
诊疗后等每天一次，或调整杆动作僵硬时，请拆卸清洗强力吸引器及吸唾器。

### (1) 强力吸引器 VS110

①将滚筒盒（本体部）从软管卸下。拧松软管螺母，从直线连接部卸下。使用环状★时使用旋转连接部，但拆卸顺序与直线连接部相同。

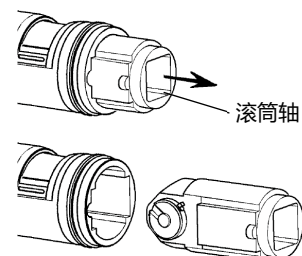


②分别将直线连接部与车针连接部从各自滚筒盒上拆卸下来。拧松螺母卸下直线连接部。直接手持并转动车针连接部。



③把滚筒轴从滚筒盒上拆卸下来。从滚筒盒后端笔直拉出滚筒轴。

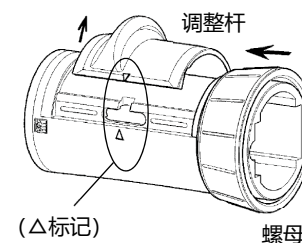
**建议** 滚筒轴中的蝶型滚筒不能拆卸。



④把调整杆与螺母从滚筒盒上拆卸下来。调整杆对准△标记，从侧面翻拉起来就可以卸下。卸下调整杆后拔出螺母。调整杆未卸下时无法拔出螺母。

⑤用流动的水清洗拆卸下来的各部件。

**建议** 附在部件表面硬化的东西等请用牙刷等仔细除去。仔细清洗。  
洗净后，将滚筒轴及各部件O型圈上涂上少量凡士林，使用时比较润滑。



★：选购

⑥清洗完毕后，将拆卸下来的各部件恢复原样安装好。

a) 将螺母套在滚筒盒上。

**建议** 如果先安装调整杆，螺母就会套不上。

b) 将调整杆扣入滚筒盒。

杆的方向请按右图所示方向。

对准△标记，按入直至听到扣入声响。

c) 将滚筒轴装入滚筒盒内。

将调整杆推至顶部方向（车针连接部侧），并将滚筒轴侧面的塞子对准到右图所示位置后插入。

**确认** 请确认滚筒轴侧面凸起部分与滚筒盒内侧形状是否吻合。杆内侧的栓与滚筒轴侧面的槽互相咬合传动，蝶状滚筒就会转动。请活动调整杆确认是否转动。

d) 将滚筒轴插到滚筒盒内。

**建议** 内侧的栓与槽不咬合时，无法插至正确位置。滚筒轴凸起部分与滚筒盒内侧的方向不符时也无法插入。这种情况，请按照上述c)的顺序重新装入。

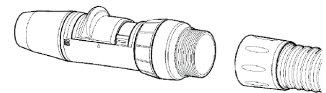
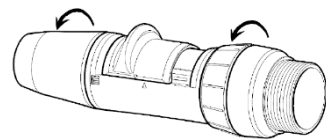
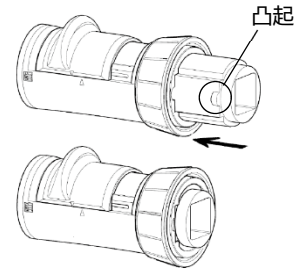
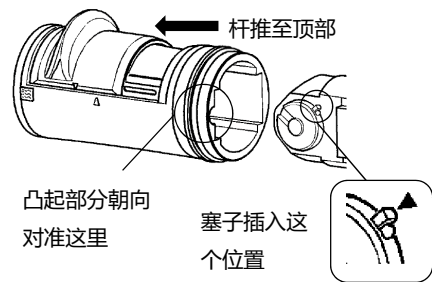
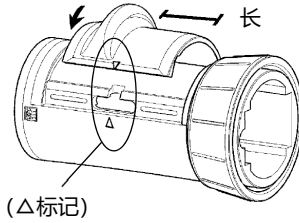
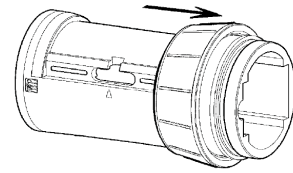
e) 将车针连接部与直线连接部分别连接到滚筒盒。

车针连接部与螺母旋紧至没有缝隙的位置。

⑦将安装完毕的滚筒盒与软管连接。

将直线连接部后端插入软管头。旋紧软管部的螺母。

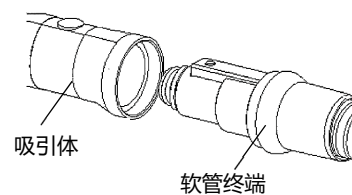
**确认** 完成后活动调整杆，再次确认蝶状滚筒是否转动。



(2) 强力吸引器 VS112

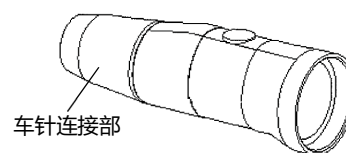
①将吸引体从软管取下。

握住软管终端，笔直拔出吸引体。



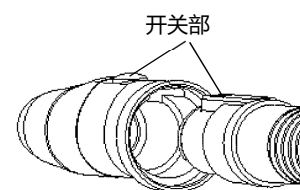
②根据需要拆卸吸引体与车针连接部。

握住车针连接部，朝松开方向旋转。



③用流水清洗拆卸下来的各部件。

**建议** 硬化的附着物等请用牙刷等仔细清除。



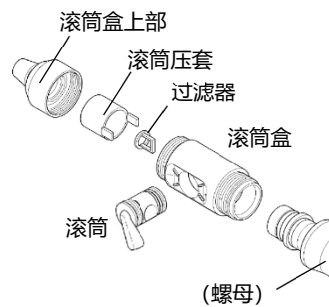
④完成清洗后，按拆卸的相反顺序将拆卸下来的各部件按原样组装。

吸引体对好开关的位置，笔直插到底。

**确认** 完成后操作开关，确认吸引能否暂停。

(3) 吸唾器 SE110

- ①将滚筒盒（吸唾体）从软管取下。  
旋松软管部螺母取下。

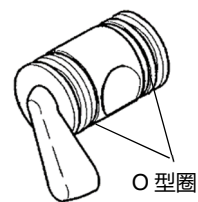


- ②拆卸组合在滚筒盒上的各个部件，从滚筒拔出。

**建议** 旋松滚筒盒上部取出滚筒压套就能拔出滚筒。  
请从滚筒盒侧面（平的面）按压取出。

- ③用流水清洗拆卸下来的各部件。

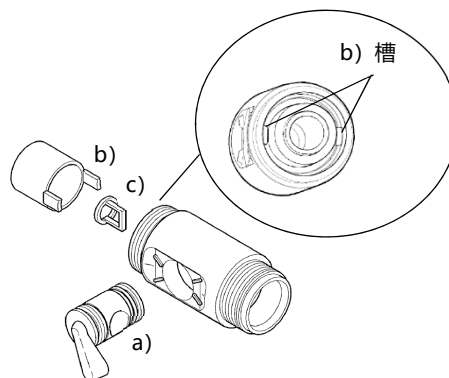
**建议** 硬化的附着物等请用牙刷等仔细清除。  
清洗后，在滚筒表面及各部件 O 型圈上涂抹少量凡士林，可以使运转润滑。



**确认** 确认滚筒两端 O 型圈状态。如果发现变形·硬化·缺损等时请更换。

- ④清洗完成后，将拆卸下来的各部件按原样组装。

- a) 将滚筒装入滚筒盒内。  
按右图所示方向插入。



- b) 将滚筒压套装入滚筒盒内。  
将扣插入滚筒盒内侧的槽内。

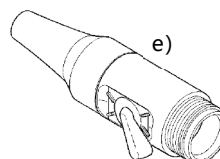
- c) 将过滤器插入滚筒盒。  
按右图所示方向插入。

- d) 连接喷嘴连接部与滚筒盒上部。  
笔直接入。



- e) 将滚筒盒上部转进滚筒盒。

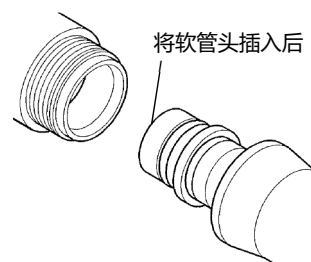
**确认** 请确认滚筒盒内的过滤器是否有丢失后再旋紧滚筒盒上部。













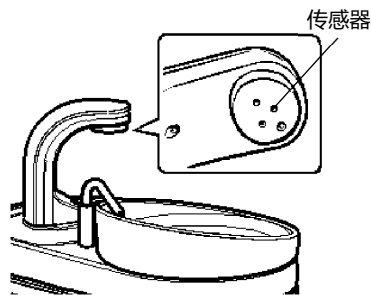
- ⑤连接完成组装的滚筒盒与软管。  
将软管连接部切实插入软管头后,再正确旋紧软管部螺母。

**确 认** 完成后活动调整杆,再次确认滚筒是否转动。




## 7. 各部位的清扫

 警告	
	<p>要避免水分・洗涤剂・酒精等残留在本体表面以及本体内部。 水分等液体不能附着在本体内部，并且避免直接用水冲洗操作面板以及自动供水部位等以防渗入本体内部。</p> <p>万一有附着水时，请立即关闭总开关，用干布等擦拭，在充分干燥后，再开始重新使用。</p> <p>● 否则可能由于短路而引发火灾等事故以及导致变色・劣化・误动作・故障。</p>
 注意	
	<p>在进行本体各部分的清扫时，请务必使用附属的清扫用洗涤剂（或中性洗涤剂）。除此以外的洗涤剂一律不能使用。</p> <p>● 如使用化学抹布等含有药品的清扫用品或消毒用酒精以外的药液以及溶剂（汽油・稀释剂等）等规定外的洗涤剂，可能影响设备品质，并且可能导致变色・劣化・故障。</p>
	<p>请注意不要使地板蜡以及溶剂等附着在外壳・脚踏开关・安全垫等地板周围的零部件上。</p> <p>万一附着在地板周围部件上时，请立即将其擦掉。</p> <p>● 如果附着上后不能立即处理，将可能导致变色・劣化・故障的发生。</p>
	<p>在清扫本体时，请不要直接用水或清扫用洗涤剂等冲洗总开关。</p> <p>● 否则可能导致本体故障。</p>
	<p>手机支架及器械盘面等树脂部位附着上药品时，请立即用沾有少量消毒用酒精的柔软的布擦拭。</p> <p>此时，请注意不要使酒精渗入本体内部。</p> <p>● 如果附着上药品后不能立即处理，将可能导致变色・劣化的发生。</p>
	<p>清洗自动供水装置时，请注意上面的传感器上不要混入废线等异物。</p> <p>（参阅右图）</p> <p>● 如果有异物，可能会出现机械故障。</p>



(1) 人造革的清扫

 注意	
	<p>请不要将人造革放置在以下环境条件下。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①与真皮以及牛仔布等含有染料的衣服·手提包接触 (可能被染色或变色·变质)</li><li>②与硬质聚氯乙烯·苯乙烯·ABS·木制品·喷涂品接触 (可能变色或变质·裂缝·破损)</li><li>③与报纸以及杂志等印刷物接触 (可能被染色或弄脏)</li><li>④与溶剂·涂料·药品·粘着剂·粘着带等接触或使用 (可能使其破损或变形·变色·变质·硬化·软化)</li><li>⑤使用漂白剂 (可能变色或变质)</li><li>⑥接触·接近熨斗或炉子等热源 (可能使其破损或变形·变色·变质)</li><li>⑦按压·摩擦等对人造革的某一部分施加激烈的负载。 (可能使其破损或变形·变色·变质)</li></ul> <p>●否则可能导致人造革以及对象物产生故障。</p>

随时清扫牙科椅的人造革

- ①用柔软的布或海绵沾上少量水或者, 中性清洗剂或者消毒用酒精擦拭。
- ②然后用干布擦干, 不要留水分或清洗剂。

\* 有时订购的人造革的颜色不能使用酒精擦拭, 请谅解。

人造革可以调换。需要调换时请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。



(2) 其他部位的清扫

随时清扫其他部位。可以拆卸的部位请参阅本说明书的「[5] 操作」的各项。

- ①用柔软的布或海绵沾上少量水或者, 中性清洗剂清扫或者消毒用酒精擦拭。
- ②然后用干布擦干, 不要留水分或清洗剂。

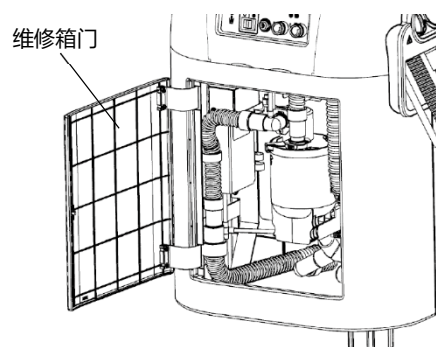
1月1次

## 8. 吸引槽内部

 注意	
	有吸引槽的设备请每月清洗一次吸引槽内。 ●如有疏忽,会导致功能低下·故障·配管堵塞等问题的发生。
	安装吸引槽,连接排水用的柔性管时,要确实安装牢固。 ●安装不牢固的话,是造成强力吸引器,吸唾器的性能低下·漏水·故障·配管堵塞的原因。

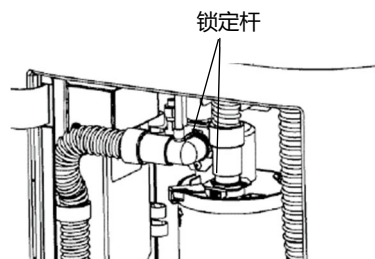
1个月1次点检吸引槽内部。请按照以下顺序点检。  
※无吸引槽的设备不必点检。

(1) 将总开关OFF, 打开维修箱门。



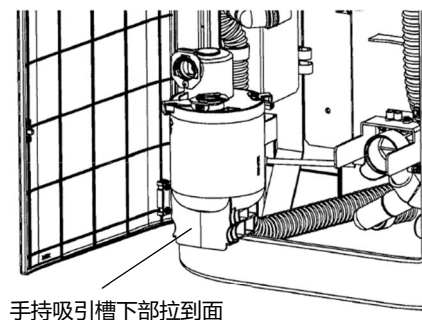
(2) 一旦取下被吸引槽连接的2条柔性管。  
一边推压锁定杆,一边拔出软管。

**建议** 当取下软管的时候,会有污水溢出的情况,请预先准备抹布。



(3) 从本体取出吸引槽和吸引槽支架。  
手持吸引槽下面笔直拉到面前。

**建议** 会有污水溢出的情况,请预先准备抹布。



(4) 旋转吸引槽使其与吸引槽支架分离。吸引槽支架边端的旋钮向左旋松,把吸引槽笔直向下拔出。

(5) 把吸引槽内部用水冲洗干净。

(6) 把吸引槽下部和阀板部用水冲洗干净。旋松螺丝,从吸引槽下部拆开将板的表面和吸引槽下部的内部冲洗干净。

(7) 冲洗干净后,充分地擦去各部分品的水分。

**建议** 如果濡湿的零部件连接到维修箱内部,会造成故障和生锈的原因。

(8) 照原样安装吸引槽支架和吸引槽。

把吸引槽装到吸引槽支架上,两者完全对合后,吸引槽支架边端的旋钮向右旋紧,固定。

**建议** 当支架和吸引槽对合较紧时,请在支架侧面的O型圈部涂上凡士林。

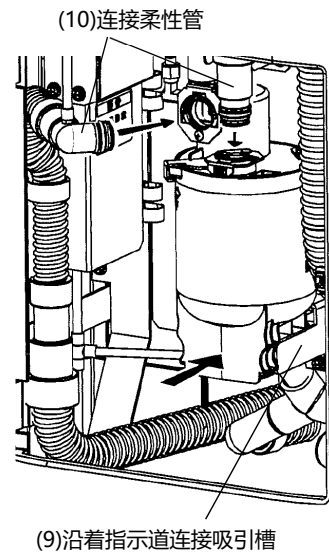
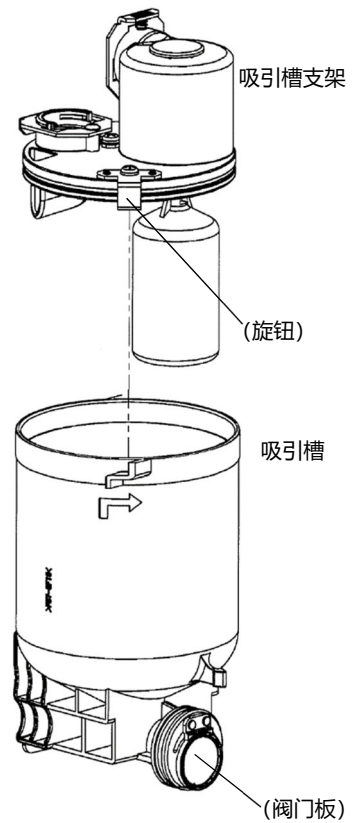
(9) 将原样安装后的吸引槽支架和吸引槽连接到维修箱内。请沿着左右的指示道一直插入,推压左面的锁定杆直至听到“咔嚓”声音为止。

(10) 将2条弹性管各自按原样安装。

手持软管尖端在引槽支架侧一直插入直至听到“咔嚓”声音为止。

(11) 关闭维修箱门。

**确认** 清扫完毕后,请确认吸引槽是否正确的运作。



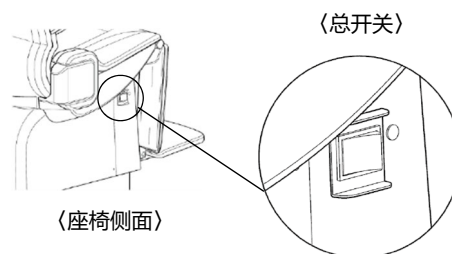
## 9. 清扫回水弯管

⚠注意	
!	1个月1次以上, 请清扫回水弯管内部 ●懈怠的话, 是引起性能低下・故障・配管堵塞的原因。
	请确实将回水弯管・盖子安装牢固。 ●没有充分安装牢固的话, 是引起漏水・破损・故障的原因。
⊘	请不要将回水弯管过滤器的把手部分朝上插入本体。 ●回水弯管过滤器如果装反的话, 不仅不容易拆卸, 而且盖子不能旋到正确位置, 可能会导致漏水。

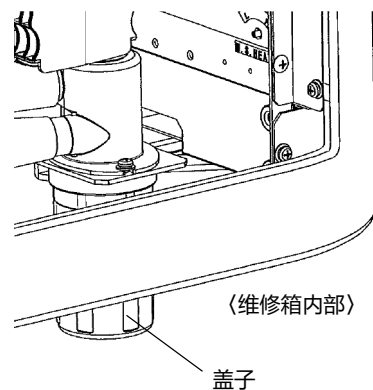
1个月1次以上, 或觉得痰盂排水不畅时, 请清扫维修箱内的回水弯管。请按以下顺序操作。

- (1) 把牙科椅从最低位上升100mm以上, 关闭总开关。

**建议** 为了防止残留在盖子中的水外流, 请准备好水桶。



- (2) 打开维修箱门, 卸下回水弯管部的盖子。盖子与回水弯管过滤器是内藏型的, 结合成一体。轻轻向左转, 锁定即解除, 笔直向下拉出, 注意拉出时不要让盖子斜着。



(3) 倒掉盖子内的排水，拆卸盖子与回水弯管。  
一边手持盖子，一边向右旋转并拔出过滤器。

(4) 用流水清洗盖子及回水弯管过滤器。

(5) 清洗完成后，将盖子与回水弯管过滤器按原样安装。  
对合盖子内侧凸部与过滤器侧凹部位置插入，向左旋转固定。

(6) 组装好的盖子与过滤器按原样装回维修箱。  
对合形状插入维修箱侧连接部向右旋转即锁定。

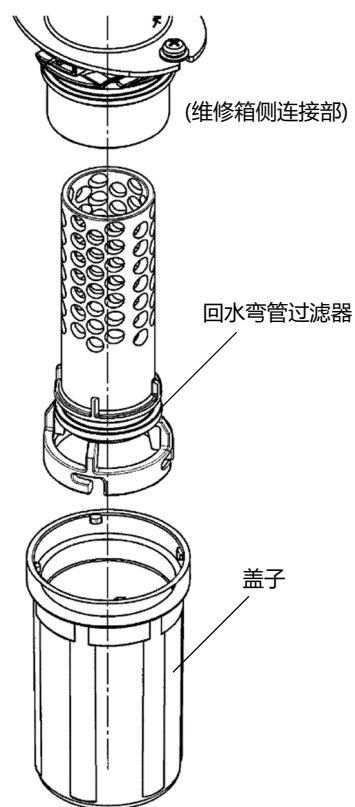
**确认** 请确认盖子是否确实被固定。

**建议** 请不要在盖子里没有安装过滤器的状态下，连接到维修箱内。否则会由于堵塞引起排水不良等问题。



(7) 按原样完成连接后关上维修箱门，向漱口盅内倒入两杯水注入回水弯管内。对合形状插入维修箱侧连接部向右旋转即锁定。

**确认** 此时，请确认回水弯管周围是否有漏水。

**建议** 将回水弯管内灌满水以防止从排水管漂上的恶臭。



## 10. 排油过滤器的确认·清扫

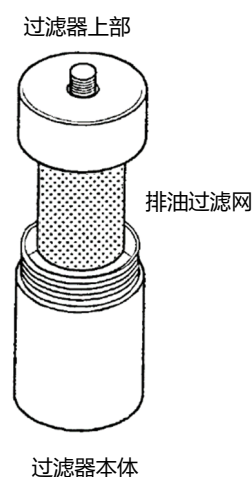
 注意	
	每月至少一次，确认排油过滤器内。 如果充满废液，请按下述顺序清洗。 ●废液积蓄或怠慢清洗会导致废液泄漏，故障的发生。

1 个月 1 次以上确认医生侧器械盘内的排油过滤器内的废液是否积存。充满废液时请按下述顺序操作。  
同时请确认高速气涡轮手机的排气是否正常。

**建议** 排油过滤器内的废液积存需要抛弃时，请准备好水桶。

(1) 拆下排油过滤器，抛弃过滤器内的废液。边按住过滤器上部(盖子部)，边旋过滤器本体，将其旋松。

**建议** 用能吸油的纸等将废液吸干，请作为可燃物品处理。



(2) 拆下排油过滤网和过滤器上部(盖子部)。拔出过滤网，旋松支柱。

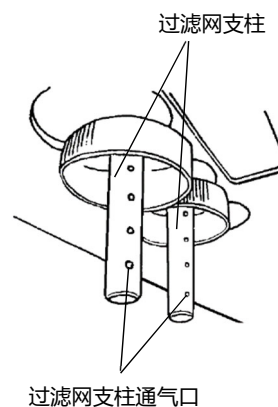
(3) 将拆下的部件用水冲洗干净。擦干水分后，安装过滤器上部(盖子部)和支柱。

(4) 确认高速气涡轮手机的排气状况。在连接高速气涡轮手机的状态下，旋转每支手机，将手掌接近相应的过滤网支柱的通气口，确认是否排气。

**确认** 如果不排气，请马上停止使用。请与附近的当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系商量。

高速气涡轮手机连接部的 O 型圈如果断了排气容易混杂水分。请确认 O 型圈是否正常。






(5) 无异常的情况照原样安装过滤网和过滤器本体。





1年1次

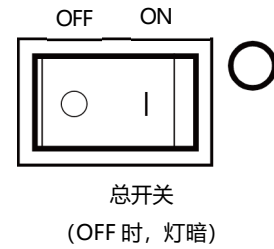
## 11. 调换除菌过滤器

 警告	
	请勿将手指靠近或用水弄湿配管箱内的配电盘等电气零部件。 ●可能会导致触电，短路，夹住等事故，破损，故障。
 注意	
	除菌过滤器禁止以下行为。 ①水用・气用除菌过滤器的混用 ②IN 及 OUT 的错误连接 ③过滤器的拆卸 ④使用完毕的过滤器的再次连接 ⑤附着・混入了一般的自来水及空气以外的东西的过滤器的使用 ⑥本公司指定商品以外的过滤器的移用 ●否则不但不能正常发挥本来正确的效果，还可能导致漏水，漏气，发生故障。
	拆卸除菌过滤器前，必须遵照本文中的顺序抽掉水回路的内部压力。 ●强行拆卸会带来较大负荷，可能导致受伤等事故。
	调换除菌过滤器前，必须关闭总水阀和总气阀。 ●如有疏忽，将导致漏水・漏气。
	除菌过滤器必须1年调换1次。 此外，根据水质变化等各种条件，使用未满一年时发现性能低下时，也请尽快调换除菌过滤器。 ●如疏于调换，会由于性能低下・配管堵塞・管路污染等导致漏水，漏气，发生故障。
	除菌过滤器必须确实安装牢固。 ●如果安装错误或没有安装牢固，就会导致漏水・漏气・破损・故障。

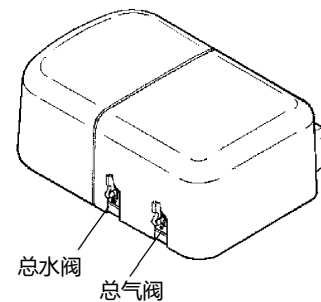
如装有除菌过滤器（水·气），1 年需调换 1 次。  
（商品编号 水用：4820500 气用：4820510）  
水用除菌过滤器孔径不大于 90  $\mu\text{m}$ ，气用除菌过滤器孔径不  
大于 25  $\mu\text{m}$ 。

请按照以下顺序。

- (1) 把牙科椅上升到能取下配管箱外壳的位置，关闭总开关。

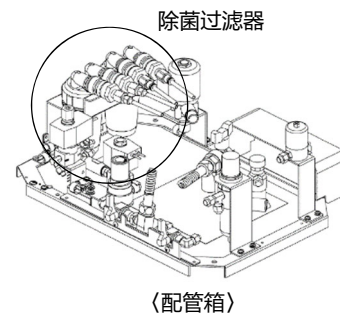


- (2) 关闭配管箱内的总水阀和总气阀，停止水和气的供给。



- (3) 一定要利用三用喷枪把气，水回路的内部压力抽掉。

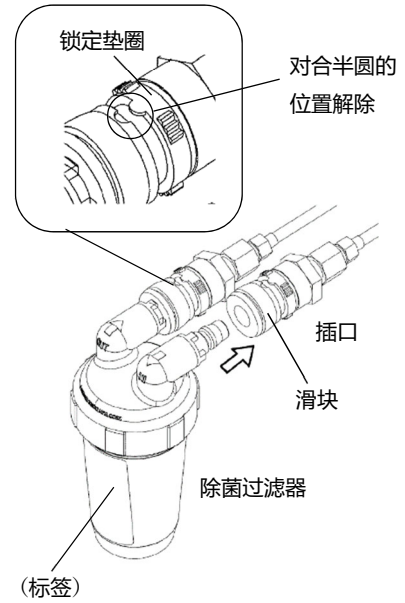
- (4) 取下配管箱的外壳。  
手持过滤器外壳，笔直的向上提升并拆下。



- (5) 卸下插口（各2处），取出旧除菌过滤器。  
垫圈对合解除位置（半圆部位），再手持插口顶端的滑块笔直拔出。

**建议** 卸下供水侧的插口，充满于过滤器内的有可能溢出。  
事先准备好抹布等。

- (6) 在新换的除菌过滤器的表面标签上写下调换日期。

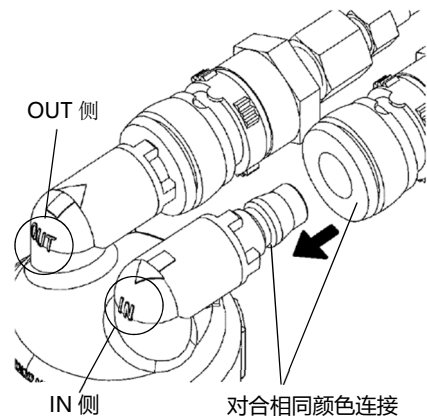


- (7) 连接新的除菌过滤器。对合过滤器连接部对应的插口（各2处）颜色，笔直插入。

<插口的颜色>

- 水用 IN: 天蓝色
- 水用 OUT: 蓝色
- 气用 IN: 灰色
- 气用 OUT: 黑色

**确认** 请确认过滤器连接部与插口正确连接。连接后，确认确实连接。  
此外，为防止意外脱落，请将插口部位的锁定垫圈偏离解除位置。



- (8) 将除菌过滤器收入配管箱内的台子上，确认线路是否漏水·漏气。

供水阀及供气阀按原样打开，打开总开关的状态下，使三用喷枪喷水，喷气。



**确认** 确认三用喷枪是否能正常喷水，喷气，插口周围是否漏水。

- (9) 确认完毕后，再一次关闭总开关，按原样安装配管箱的外壳。

- (10) 打开总开关，确认能够正确使用。

**建议** 供水侧调换后，水回路中混入空气。请启动自动供水装置等排水，直到混入空气一起排出。

## [7] 点检

 警告	
	为了能安全, 舒适的使用本产品, 请参照以下项目进行点检。 ●如有疏忽, 可能导致故障或招致意外事故。
	长时间中断使用本体后, 必须在重新使用前确认本体能正常并且安全的运作。 ●如有疏忽, 可能导致故障或招致意外事故。
	如果察觉到可能发生故障时, 请参阅本说明书「[8]遇到这样情况时」进行确认后, 请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系。 ●任意分解・修理・改造可能引发危险。
	请定期确认・清扫牙科椅内的配电盘(以及接地线), 以避免有灰尘等附着在上面。 ●如不能定期确认・清扫, 可能引发火灾以及触电等事故。

微电机手机・超声波洁牙机等器具, 口腔灯, 光固化机等的点检, 请参阅各产品附属的使用说明书中有关章节。

**建议** 制造销售业者森田东京制作所备有关于本产品的部件表・技术资料, 修理业者如需要可向当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司索取。

### 1. 使用者进行的日常检查内容

请遵照下表进行点检, 确认无异常情况。

使用前以及使用后, 请进行点检。

点检的结果, 如果使用者不能解决的情况下, 请咨询代理店或森田医疗器械(上海)有限公司。

■诊疗开始前的点检■ 请在<每次使用前>执行			
No.	检查内容	检查方法	参照项
1	本体及灯・臂・维修箱・牙科椅・手机支架各部位是否松弛晃动	调整及旋紧。	[4] [5] 10. [5] 13.
2	牙科椅下面及周围是否有障碍物 (请参阅本说明书 [5] 开头的注意点)	确保周围要有足够的空间。如有障碍物请排除。	[5] (注意一览)
3	牙科椅的紧急停止功能是否能够正确执行 (请参阅本说明书的 [5] 3. (2))	确认紧急停止(停止操作及各部位的安全开关)动作正确。	[5] 3. (2) ①, ③
4	供排水管路・排气・煤气液化气瓶・除菌过滤器・回水弯管・供水装置・软管是否泄漏(濡湿了的痕迹・漏气声音等)	目测确认各部位, 正确连接。	[4] [6] 11.
5	确认本体外壳是否有擦伤・脱离・倾斜・异常的声音	升降牙科椅, 目测确认无异常。	[6] 11.
6	脚踏开关・操作面板・高速气涡轮手机・微电机手机・超声波洁牙机等器具能否正常使用	操作切换・显示・动作・调整等功能。确认动作正常。如带清洁回路机构, 请同时确认。	[5] 2. - 6.
7	自动供水・洗痰盂・煤气喷灯等能否正常使用	确认能够正常使用, 调整量, 动作正确。	[5] 7. [5] 8.

■诊疗结束后的点检■ 请在<每次使用后>执行			
No.	检查内容	检查方法	参照项
1	是否关闭总开关	关闭总开关。	[5] 15.

## 2. 定期检查内容

每6个月,根据以下的定期保养检查表进行一次检查保养。确认内容中发现有异常情况时,请与当地代理店或森田医疗器械(上海)有限公司请专业修理人员前往修理。

定期保养检查表(每6个月1次)			
医院名 _____ 序号 _____ 检查者 _____			
No.	检查内容	检查方法	
牙科椅本体	1	启动装置电源电压	用万用表测定装置的电源电压。确认在220V±10%的范围内。
	2	地板及固定状态	目测确认地板没有倾斜,牙科椅的固定状态是否良好,无松弛或晃动等现象。
	3	座椅,椅背的可动性 (手控开关操作)	使用脚踏开关上的升降杆,起伏杆,反复3次操作牙科椅,确认其运行正常。
	4	座椅,椅背的可动性 (自动操作开关)	使用自动操作开关反复3次启动牙科椅,确认牙科椅能正常运行到设定的位置,无异常。
	5	自动动作的紧急停止	自动动作中操作各紧急停止开关,确认能够紧急停止。反复操作3次。(参照使用说明书)
	6	头托的动作	确认头托动作正确(角度调整,上下滑动)。(参照使用说明书)
	7	电气回路的配线状态	确认装置内部的各印刷电路板,电器零部件,连接端子的电线,无下列异常状况。 ①连接器松弛 ②各导线的包皮剥落 ③各导线弯折
	8	油压回路的部件	启动座椅,确认以下部件是否漏油或声音异常。 ①机动泵 ②电磁阀及辅助阀 ③油压升降汽缸 ④油压倾斜汽缸 ⑤油压管
	9	水,气,油压回路的配管,软管状态	确认装置内部的配管,软管,除菌过滤器外壳等无下列异常状况。 ①连接部松弛 ②晃动 ③折断,弯曲 ④裂缝及破碎
	10	座椅,椅背的安装状态	确认座椅,椅背无下列异常状况。 ①松弛 ②晃动 ③吱吱嘎嘎响
	11	螺丝部,外壳的安装状态	确认装置内部的螺丝,螺栓以及外壳无下列异常状况。 ①松弛 ②晃动 ③脱落,缺损 ④擦伤,倾斜,变形
	12	装置内部的污染状况	目测装置内部污染,灰尘等状况。必要时进行清扫。
	13	油罐的确认	在座椅重新设置状态时,目测油压马达油罐内从底部有超过30mm以上的油量。

定期保养检查表（每6个月1次）			
医院名		序号	检查者
高速气涡轮手机	14	手机的连接	确认能够正确执行以下操作，反复3次。 ①与软管连接，拆卸 ②连接状态下拉一下手机确认安装牢固
	15	供气压	操作手机使其旋转，确认医生侧器械盘内的压力计的显示。 (适当的压力值请参考使用说明书)
	16	气回路，注水回路，灯的状态	确认手机软管的连接部，排气管，气回路周围无下列异常状况。 ①漏气 ②漏水 ③注水不良 ④灯泡坏（带灯） ⑤电气接点不良，断线（带灯） ⑥排气不良
微电机手机	17	微电机的状态和动作	确认以下情况 ①附件安装正确 ②能正常旋转及变速 ③正/反旋转，切换转速动作正确 ④马达离合器驱动消耗品是否消耗磨损
	18	电气回路，注水回路，气回路，灯的状态	确认手机软管的连接部及回路周围无下列异常状况。 ①漏气 ②漏水 ③注水不良 ④灯泡坏（带灯） ⑤电气接点及配线不良，断线
V C / S E	19	强力吸引器·吸唾器的状态和动作	检查下列项目。 ①能够正确进行吸引，停止 ②吸引头，吸唾头能正常装拆 ③连接部及软管是否有泄漏现象 ④按下自动清洗吸引槽开关，确认能否正常清洗吸引管路和吸引槽
三用喷枪	20	三用喷枪的状态及操作	检查下列项目。 ①能正常喷水，喷气或喷雾 ②各操作杆的操作无颤动或歪斜现象 ③连接部与软管是否有泄漏现象
漱口盂	21	自动供水的状态	检查下列项目。 ① 杯子放在杯架上后自动供水 ② 到达设定的水位后自动停止供水 ③ 传感器部无污染损伤现象
	22	漱口盂	确认下列项目。 ①没有裂痕，缺口 ②牢固固定
	23	卡式接口（水）	检查下列项目。 ①卡式接口能正确装卸 ②确认卡式接口连接部无漏水，漏气现象 ③确从接口部正常出水，出气
其他	24	器械盘臂的状态	确认下列项目，必要时进行调整。 ①器械盘及器械盘臂各部分没有倾斜，松弛，晃动，损伤 ②各关节部分没有松弛，晃动，损伤，游移 ③制动螺丝及固定螺丝部分没有松弛，晃动，脱落

### 3. 消耗品的调换

为了维持性能和确保安全，请参照下表适时调换消耗品。  
消耗品请向代理店或森田医疗器械(上海)有限公司订购。  
公司的产品在停止生产 10 年后，不再提供相应的消耗品。

消耗零部件表			
No.	零部件名	调换时期	调换方法
1	除菌过滤器 ・水用 ・气用	使用 1 年后	参阅本说明书 「6」 11. 之项
2	各类保险丝	断时, 不能发挥原来的性能时	参阅本说明书 「5」 16. 之项
3	各种 O 型圈 ・过滤器盖子部用等	有破损, 磨损, 污损, 伸缩等现象, 不能发挥原来的性能时	请与当地代理店或 森田医疗器械(上 海)有限公司联系。
4	各种垫圈・阀板, 隔膜等		
5	各种过滤网	有破损, 污损等现象, 不能发挥原 来的性能时	
6	各种软管 ・强力吸引器等	有破损, 磨损, 污损, 伸缩等现象, 不能发挥原来的性能时	
7	各种配管 ・柔性管等		
8	各种阀 ・WS 阀等		
9	可用高压蒸气灭菌器的各部位 (参照对应部位一览表)		
10	一次性使用部位(纸杯等)	每次诊疗结束适当	
11	油压回路用油	消耗, 挥发时	
12	各种人造革 座垫, 椅背, 头托部人造革等	有破损, 污损时	
13	观片灯扣(各机种)	有破损, 变形等现象, 不能发挥原 来的性能时	



## [8] 遇到这样情况时

在使用中发生故障机器不能正常运行时，请根据下表确认・处理。

确认，处理后仍不能正常操作或发生下表没有记载的情况时，请与代理店或森田医疗器械(上海)有限公司联系商量。

委托修理<牙科综合治疗机>之前请确认			
症状	可能的原因	确认处理	参照项
●即使打开总开关仍不通电	①配管箱内的电源插头脱落	请正确连接插座和电源插头。	[5] 15.
	②保险丝断	调换保险丝	[5] 16.
●座椅，椅背不能启动	①「紧急停止」功能启动	去除障碍物，解除紧急停止。	[5] 3.
	②由于电气噪音，发生暂时异常情况	一旦关闭总开关，再重新打开总开关。	[5] 15.
●踩下脚踏开关后椅背启动	①「紧急停止」中的回避动作	去除障碍物，解除紧急停止。	[5] 3.
●操作面板不能操作	内部锁定开关设定在 LOCK	关闭内部锁定开关。	[5] 9.
●操作面板的开关不能正确操作	①同时按下了其他开关	只按下 1 个开关。	-
	②一直处于某个开关被按下的状态	确认操作面板的状态。	
●微电机不转	保险丝断	调换微电机保险丝 (8A)。	[5] 16.
●医生侧器具不能操作	其他的器具被选择	器具是否正确的被选择，请在操作面板的显示器表示确认。	[5] 3.
●强力吸引器・吸唾器不能吸引或吸引力很弱	①过滤器・吸引槽被垃圾堵塞	请清扫。	[6] 4. [6] 8.
	②过滤器・吸引槽没安装好。(连接部有缝隙)	正确安装各部位。	
●痰盂排水不畅	痰盂部的过滤网，回水弯管等被垃圾堵塞。	请清扫。	[6] 9.
●自动供水器	传感器部表面肮脏	请清扫。	[5] 8.

<故障显示>请求维修前请确认			
显示	可能的原因	确认・处理	参照项
E1	①座椅下降时安全开关启动	确认助手侧支架，椅背的状况。	「5」3.
E2	①椅背倾斜时安全开关启动	确认椅背的状况。	「5」3.
E3	①座椅起立时安全开关启动	确认踏板*1 后面的安全开关及踏板周围状况。	「5」3.
E4	①座椅一器械盘内部的断线	停止使用，联系检查维修。	「7」
E5	①器具相关电路板的故障 ②主软管等的断线		
E6	①H S可变速设备的故障		
E7	①脚踏开关的故障		
E8	①座椅部驱动线路的断线		

\*1: 只显示座椅为踏板及滑动踏板的座椅

## [9] 保证和修理

### 1. 关于本产品的保证

按照本说明书记载的使用方法正确操作，对万一发生故障时，遵照保证书记载的条件，范围在保证期间内免费修理，调换零部件。详细内容请阅读保证书的「保证内容」。

### 2. 关于保证书

购买时，在保证书填写规定的内容，把存根联交于代理店或森田医疗器械(上海)有限公司。请保管好保证书。

### 3. 关于委托修理

委托修理之前请根据本使用说明书的「[8] 故障修理」确认症状，状态。

- (1) 保证期间带上保证书委托代理店或森田医疗器械(上海)有限公司免费修理。消耗品不属于保证范围，由用户负担。
- (2) 过了保证期间请咨询代理店或森田医疗器械(上海)有限公司。可以修理的情况下，收费修理或调换零部件。

### 4. 关于零部件

本公司的产品在停止生产后的 10 年间提供修理零部件, 这 10 年期间作为修理可能期间。过了规定期间有不能提供零部件的可能，请谅解。

## [10] 医疗器械的废弃

### 1. 关于本产品的废弃方法

本产品及附属品属于医疗器械范畴。医疗器械的感染性废弃物，必须由牙医师或医师在确认废弃物处于非感染状态后，委托具有特别管理废弃物资格的废品处理公司处理。被认定为非感染废弃物的废弃，请遵循当地的有关规定。

## [11] 技术参数




一般的名称	牙科综合治疗机
销售名称	SIGNO G20
型号	TU110
电源电压	交流 220V
频率	50Hz
消耗电流	15A (1.5kVA)
重量	约 240kg
最大载重	座椅: 约 135kg 椅背: 约 80kg
升降方式	油压马达垂直升降
座椅高度 (离地面)	最高位: 750mm 允差±50mm 最低位: 450mm 允差±50mm
椅背角度(相对于水平位)	最起立: 78±2° 最倾斜: 2±2°
防电击类型	I 类设备 (永久性装置)
防电击的程度	B 型设备应用部分
水压范围	0.20-0.59MPa
气压范围	0.39-0.78MPa
三用喷枪	喷水量 30ml/15sec 以上 喷雾量 30ml/15sec 以上
强力吸引器	吸引量 140L/min 以上(连接 EV-12 II 型时) 真空度 11.97kPa 以上(连接 EV-12 II 型时)
最大负荷电力	保温蓄水池: 190W 三用喷枪软管: 20W*
允许的最大负荷	脚踏开关 总踏脚板: 135kg
液体的侵入	主机 IPX0 脚踏开关 IPX1
运转模式	座椅部分: 间歇运转机器 • 运转时间 50 秒 • 休息时间 5 分
	口腔内相机部分: 间歇运转机器 • 运转时间 50 秒 • 休息时间 5 分

\*:带取暖器的软管 (选购)

◆关于EMC（电磁两立性）

本产品符合电磁两立性国际规格 IEC60601-1-2:2001+A1:2004。


以下的文章是记载在电磁两立性国际规格 IEC60601-1-2:2001+A1:2004 附件中的需要遵循的《指针及制造销售商的宣言》。

 警告	
	本产品有关 EMC 方面需要注意并按照使用说明书（本书）及附件提供的 EMC 信息安装及使用。
	便携式及移动式 RF 通信设备有可能对本产品产生影响。
	更换部件时，若使用制造代理商销售的部件以外的附属品，有可能降低本产品对 EMC 的功能。
	请不要不要在本产品附近放置其他机器或堆积起来使用。需要在附近或堆积使用时，请观察确认本产品及其他机器正常运转后再使用。

指针及制造商的宣言 — 电磁排放		
TU110 的目的是按下述《电磁环境—指针》使用。 使用时请按照下述《电磁环境—指针》使用。		
排放测试	符合	电磁环境—指针
RF 排放 CISPR11	1 组	TU110 仅为内部功能需要使用 RF 能源。因此，其 RF 排放非。
RF 排放 CISPR11	B 级	TU110 适合在包含与供家庭设施，及为家庭目的使用的建筑物提供电力的，日本国内商用电源配电网直接连接的设施在内的所有设施使用。
高调波排放 IEC61000-3-2	不符合*1	
电压变动 / 闪变排放 IEC61000-3-3	不符合*1	

指针及制造商的宣言 — 电磁排放			
TU110 的目的是按下述《电磁环境—指针》使用。 使用时请按照下述《电磁环境—指针》使用。			
抗扰性测试	IEC60601 测试水准	适合性水准	电磁环境—指针
静电气放电 (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV 接触放电 ±8kV 气中放电	±2, ±4, ±6kV	地板为木材, 水泥。
电气性高速过度现象 / 同步脉冲 IEC 61000-4-4	±2kV 电源线	±2.0kV 电源线	电源电力的质量最好为典型的商用电源。
高电压 IEC 61000-4-5	±1kV 线对线间  ±2kV 线对接地间	±0.5±1kV 线对线间  ±0.5±1, ±2kV 线对接地间	电源电力的质量最好为典型的商用电源。
电压双列, 瞬停, 在电源输入线的电压变动 IEC 61000-4-11	<5%UT (>95%双列) 0.5 周期  40%UT (60%双列) 5 周期  70%UT (30%双列) 25 周期  <5%UT (>95%双列) 5 秒	0%UT (>95%双列) 0.5 周期  40%UT (60%双列) 5 周期  70%UT (30%双列) 25 周期  0%UT (>95%双列) 5 秒	电源电力的质量最好为典型的商用电源。 如需要在停电时连续操作, 推荐使用无停电电源装置。
电源周波数 (50Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	电源周波数磁界最好达到典型的商用或医院环境内典型场所的水准。

备考: UT 是指在给予检查水准前的交流电源电压。

指针及制造商的宣言 — 电磁排放			
TU110 的目的是按下述《电磁环境—指针》使用。 使用时请按照下述《电磁环境—指针》使用。			
抗扰性测试	IEC60601 测试水准	适合性水准	电磁环境—指针
传导 R F IEC61000-4-6	3Vrms 150kHz~80MHz	3V	便携式及移动式的 RF 通信机器包括电缆在内的 TU110 所有部分，都最好超过下列建议隔开距离使用。  建议隔离距离 $d=1.2 \sqrt{P}$ $d=1.2 \sqrt{P}$ 80MHz~800MHz $d=2.3 \sqrt{P}$ 800MHz~2.5GHz 这里的 P 为发信机器最大额定输出功率，单位是瓦特(W)，是由发信机器制造商指定的。d 为建议隔开距离，单位为米(m)。 固定的 RF 发信机器发出的电磁界强度根据电磁现场调查*a 决定，最好不要超过各频率范围 *b 适合性水准。 标有以下记号的机器附近有可能产生干扰。  
放射 RF IEC61000-4-4	3V/m	3V/m	
备考 1: 80Hz 及 800MHz 适用更高频率范围。 备考 2: 这些指针不一定适用于所有情况。电磁的传播根据结构·物体以及人的吸收与反射会有影响。			
<p>*a: 从固定发信机器如无线(手机/无线)电话基地及地面移动无线, 业余无线电, AM 及 FM 广播, 电视台发出的电磁强度在理论上无法正确预测。            为了评价由固定的 RF 发信机器产生的电磁环境, 最好要考虑电磁的现场调查。            使用 TU110 的场所的正确电磁波强度若超过以上的 RF 适合性水准时, 为了验证 TU110 的一般的正常运转, 最好要进行观察。            如果观察到有异常功能, 则有可能要采取措施, 如改变 TU110 的朝向或场所。</p> <p>*b: 最好频率范围不要超过 150kHz - 80MHz, 电磁波强度不要超过 3V/m。</p>			



便携式及移动式 RF 通信机器与 TU110 的建议隔开距离			
<p>TU110 应在控制放射 RF 干扰的电磁环境中使用。 保持便携式及移动式 RF 通信机器（发信机器）与 TU110 之间的最小距离可以帮助防止电磁波的干扰。 建议最小距离按照通信机器的最大输出功率如下。</p>			
发信机器的最大额定输出功率 (W)	150kHz - 80MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz - 800MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	800MHz - 2.5GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	3.7	3.7	7.4
<p>最大额定输出功率不在以上表格所示的发信机器，可以使用适用于发信机器的频率公式，决定建议隔开距离 d 单位米 (m)。这里的 P 是发信机器的最大额定输出功率，单位为瓦特 (W)，是由发信机器制造商指定的。 备考 1：80MHz 及 800MHz 适用于更高频率范围。 备考 2：这些指针不一定适用于所有情况。电磁的传播根据结构·物体以及人的吸收与反射会有影响。</p>			

- ◆必需功能：没有由于杂音而使座椅的升降起伏（含自动位置）及其他功能有误运转。
- ◆电缆的长度：主软管约 1.5m，脚踏开关约 1m

生产企业名称中文：株式会社森田东京制作所  
生产企业名称原文：株式会社モリタ东京制作所  
生产企业地址：埼玉県北足立郡伊奈町小室 7129 番地  
电话：81-48-723-2621

售后服务单位：森田医疗器械(上海)有限公司  
地址：中国上海市松江区新桥镇新效路 180 号  
邮编：201612  
电话：021-5764-4224  
传真：021-5764-1392  
生产日期：见标签  
使用期限：10 年

说明书的修订日期：2019 年 10 月  
医疗器械产品注册证编号：国械注进 20202170069  
注册产品技术要求编号：国械注进 20202170069