



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209713824 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920245823.9

A61L 2/10(2006.01)

(22)申请日 2019.02.27

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 常州市第一人民医院

地址 213000 江苏省常州市局前街185号

(72)发明人 潘莉君

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 任毅

(51)Int.Cl.

A61M 3/02(2006.01)

A61H 35/04(2006.01)

A61F 11/00(2006.01)

C09D 163/00(2006.01)

C09D 175/04(2006.01)

C09D 7/61(2018.01)

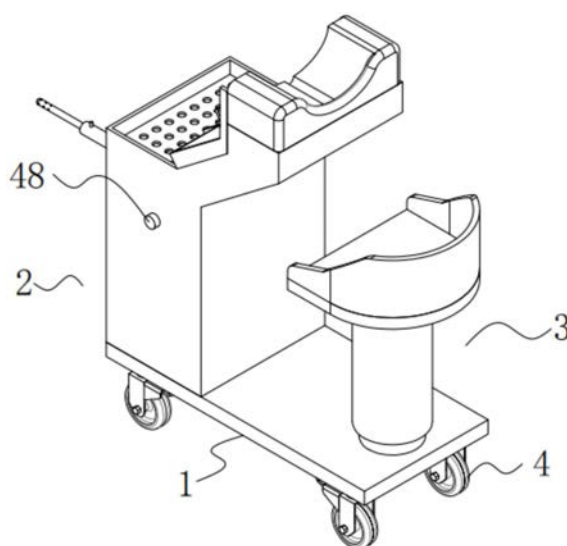
权利要求书2页 说明书12页 附图7页

(54)实用新型名称

耳鼻喉科用冲洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了耳鼻喉科用冲洗装置,包括底板,所述底板的上部一侧设有冲洗单元,所述冲洗单元包括方形壳体、硅胶支撑块、上部边缘带有凸沿的导流板、集水槽、储水槽、槽盖、软管、内部为中空结构的圆柱型手柄、按压式阀门、潜水泵、配装座和压力开关以及冲洗管;所述底板的上部一侧设有支撑单元,所述支撑单元包括圆筒型支撑座、电动推杆、圆柱型套筒和支撑板。本实用新型,尤其是在清洗患者的鼻腔时,可有效避免患者的鼻腔呛水,可防止从患者鼻腔流下的药水流到到处都是,清洁比较省事,且干净卫生,可有效节约药水的使用量,使用舒适性较好,使用时操作比较方便,适用范围较大,使用寿命较长,安全性能较好。



1. 耳鼻喉科用冲洗装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上部一侧设有冲洗单元(2),所述冲洗单元(2)包括方形壳体(5)、硅胶支撑块(8)、上部边缘带有凸沿的导流板(12)、集水槽(17)、储水槽(24)、槽盖(31)、软管(30)、内部为中空结构的圆柱型手柄(26)、按压式阀门(29)、潜水泵(37)、配装座(36)和压力开关(33)以及冲洗管(27);

所述方形壳体(5)固定安装在所述底板(1)的上部一侧,所述方形壳体(5)的中部一体设有斜面(6),且所述方形壳体(5)的顶部一体设有平面(7),所述硅胶支撑块(8)固定安装在所述平面(7)的上部,且所述硅胶支撑块(8)的上部居中开设有弧形凹槽(9),所述弧形凹槽(9)的内部底部居中开设有导流槽(11);

所述导流板(12)固定安装在所述斜面(6)的上部,且所述导流板(12)的上端与所述导流槽(11)相连通设置,所述导流板(12)的上端两侧对称一体设有两个挡板(16),两个所述挡板(16)均与所述硅胶支撑块(8)靠近所述导流板(12)的一侧面密封连接,所述导流板(12)的底端居中一体设有导流嘴(13);

所述集水槽(17)的底部对称固定安装有两个插杆(22),所述方形壳体(5)的内壁上位于所述斜面(6)的下方对称固定安装有两个内部带有插孔的限位柱(23),所述集水槽(17)通过所述插杆(22)插入所述限位柱(23)内部的插孔中相配合可拆卸安装在所述斜面(6)的上部,且所述集水槽(17)的槽口与所述导流嘴(13)相连通设置;

所述储水槽(24)固定安装在所述方形壳体(5)的内部底部,所述槽盖(31)密封固定安装在所述储水槽(24)的上部槽口处,所述潜水泵(37)通过所述配装座(36)固定安装在所述储水槽(24)的内部底部,所述软管(30)的一端与所述潜水泵(37)的出水口相连通,且所述软管(30)的另一端贯穿所述槽盖(31)与位于所述储水槽(24)外部的所述圆柱型手柄(26)的一端固定连通连接,所述冲洗管(27)的一端与所述圆柱型手柄(26)的另一端固定连通连接,且所述冲洗管(27)的另一端为圆顶结构,所述冲洗管(27)的管壁上靠近其为圆顶结构的端部均匀开设有若干圆形通孔(28),所述压力开关(33)固定安装在所述槽盖(31)的上部,且所述压力开关(33)通过导线与所述潜水泵(37)串联连接,所述按压式阀门(29)固定安装在所述圆柱型手柄(26)上。

2. 根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述储水槽(24)的内部还固定安装有电加热管(38),且所述储水槽(24)的外壁上还固定安装有温控开关(25),所述温控开关(25)通过导线与所述电加热管(38)串联连接。

3. 根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述储水槽(24)的内部还设有杀菌灯(39),所述杀菌灯(39)包括底盖(42)、石英玻璃透明外壳(40)和紫外线灯管(41),所述紫外线灯管(41)固定安装在所述石英玻璃透明外壳(40)的内部,所述底盖(42)固定密封安装在所述石英玻璃透明外壳(40)的底部,且所述底盖(42)的底部与所述储水槽(24)的内底壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述槽盖(31)的上部一侧还固定安装有收纳盒(32),且所述槽盖(31)的上部另一侧还固定安装有添加管(34),所述添加管(34)的底端与所述槽盖(31)的下表面相连通设置,且所述添加管(34)的上端螺接有端盖(35)。

5. 根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述集水槽(17)靠近所述导流板(12)的侧壁上开设有与所述导流嘴(13)相匹配的缺口(18),且所述集水槽(17)的内

壁上对称一体设有四个限位块(19),四个所述限位块(19)的上部可拆卸安装有横板(20),所述横板(20)上均匀开设有若干圆孔(21)。

6.根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述导流板(12)边缘的凸沿上位于所述导流嘴(13)的两侧对称固定一体设有两个卡块(14),两个所述卡块(14)之间卡接有T型卡板(15)。

7.根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述按压式阀门(29)包括阀体(49)、阀芯(54)、压杆(52)、密封盖(51)、弹簧(55),所述阀体(49)固定密封安装在所述圆柱型手柄(26)的内部,且所述阀体(49)的内部开设有第一通道(50),所述阀芯(54)的内部开设有第二通道(53),所述第一通道(50)和所述第二通道(53)的轴心线平行设置,所述弹簧(55)和所述阀芯(54)从下至上依次活动安装在所述阀体(49)的内部,所述密封盖(51)密封固定安装在所述阀体(49)的上端,所述阀体(49)的底端为封闭端,所述压杆(52)固定安装在所述阀芯(54)的上部,且所述压杆(52)的上端贯穿所述密封盖(51)延伸至所述阀体(49)的外部,所述弹簧(55)的底端与所述阀体(49)的内底壁相抵触,且所述弹簧(55)的上端与所述阀芯(54)的底部相抵触,所述阀芯(54)的上部还与所述密封盖(51)的底部相抵触。

8.根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述弧形凹槽(9)的内底壁上远离所述导流板(12)的一侧一体设有弧形挡条(10),所述弧形挡条(10)远离所述导流板(12)的一侧面与所述硅胶支撑块(8)远离所述导流板(12)的一侧面齐平设置。

9.根据权利要求1所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述底板(1)的底部还对称固定安装有四个万向轮(4),且所述底板(1)的上部一侧设有支撑单元(3),所述支撑单元(3)包括圆筒型支撑座(43)、电动推杆(44)、圆柱型套筒(45)和支撑板(46),所述圆筒型支撑座(43)固定安装在所述底板(1)的上部,所述电动推杆(44)固定竖直安装在所述圆筒型支撑座(43)的内部底部,且所述电动推杆(44)的伸缩端与所述支撑板(46)的底部固定连接,所述圆柱型套筒(45)滑动套装在所述圆筒型支撑座(43)的外部,且所述圆柱型套筒(45)的上端与所述支撑板(46)的底部固定连接。

10.根据权利要求9所述的耳鼻喉科用冲洗装置,其特征在于:所述方形壳体(5)的一外侧壁上还固定安装有控制开关(48),所述控制开关(48)通过导线与所述电动推杆(44)串联连接,所述支撑板(46)的上部还固定安装有弧形围板(47),四个所述万向轮(4)均为自锁式万向轮。

耳鼻喉科用冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,更具体地说,它涉及耳鼻喉科用冲洗装置。

背景技术

[0002] “耳鼻咽喉科”是诊断治疗耳、鼻、咽、喉、及其相关头颈区域的外科学科。随着科技的进步与发展,医学各科相互渗透和促进,拓展了耳鼻咽喉科的范畴,耳显微外科,耳神经外科,侧颅底外科,听力学及平衡科学,鼻内镜外科,鼻神经外科(鼻颅底外科),头颈外科,喉显微外科,嗓音与言语疾病科,小儿耳鼻咽喉科等的出现,大大丰富了耳鼻咽喉科的内容。

[0003] 冲洗装置是耳鼻喉科常用的医疗器械之一,然而现有的耳鼻喉科用冲洗装置,尤其是在清洗患者的鼻腔时,患者需要将头长时间处于同一姿势,使得患者身体负担较重,且清洗的药水易流入患者的鼻腔深部,容易造成患者的鼻腔呛水,其次,现有的耳鼻喉科用冲洗装置在使用过程中,从患者鼻腔流下的药水流到的到处都是,导致清洁比较麻烦,卫生调节较差,不能做到即冲即停,严重浪费药水的使用量,同时导致药水误冲洗到患者的其他部位,另外,现有的耳鼻喉科用冲洗装置,使用过程中的药水容易过凉或者过热给患者带来不适感,使用舒适性较差,且不能对使用的药水进行杀菌消毒,造成药水因被细菌污染而导致患者耳鼻喉的创口在清洗时受到感染的现象,使用时操作比较麻烦,适用范围较小,使用寿命较短,安全性能较差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供耳鼻喉科用冲洗装置,尤其是在清洗患者的鼻腔时,患者将下巴托放在弧形凹槽的内部,不仅可保证患者能够长时间处于同一姿势,还能够降低患者长时间保持同一姿势时的身体负担,患者保持鼻孔朝下,可防止清洗的药水流入患者的鼻腔深部,可有效避免患者的鼻腔呛水,导流板用于将从患者鼻腔流下的药水导入集水槽的内部,可防止从患者鼻腔流下的药水流到的到处都是,同时集水槽采用可拆卸安装,清洁比较省事,且干净卫生,潜水泵配合压力开关、软管、圆柱型手柄、冲洗管以及按压式阀门,可方便地对患者的耳鼻喉进行冲洗,在按压按压式阀门时,潜水泵可自动开启工作,在松开按压式阀门时,潜水泵可自动停止工作,可实现即冲即停的目的,可有效节约药水的使用量,同时可防止药水误冲洗到患者的其他部位,电加热管和温控开关相配合,可实现给储水槽内部的药水进行加温,让药水始终保持和人体温相近的温度,可防止药水过凉或者过热给患者带来不适感,使用舒适性较好,可利用杀菌灯发出的紫外线对储水槽内部的药水进行杀菌消毒,可防止药水因被细菌污染而导致患者耳鼻喉的创口在清洗时受到感染,使用时操作比较方便,适用范围较大,使用寿命较长,安全性能较好,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 耳鼻喉科用冲洗装置,包括底板,所述底板的上部一侧设有冲洗单元,所述冲洗单

元包括方形壳体、硅胶支撑块、上部边缘带有凸沿的导流板、集水槽、储水槽、槽盖、软管、内部为中空结构的圆柱型手柄、按压式阀门、潜水泵、配装座和压力开关以及冲洗管；

[0007] 所述方形壳体固定安装在所述底板的上部一侧，所述方形壳体的中部一体设有斜面，且所述方形壳体的顶部一体设有平面，所述硅胶支撑块固定安装在所述平面的上部，且所述硅胶支撑块的上部居中开设有弧形凹槽，所述弧形凹槽的内部底部居中开设有导流槽；

[0008] 所述导流板固定安装在所述斜面的上部，且所述导流板的上端与所述导流槽相连接设置，所述导流板的上端两侧对称一体设有两个挡板，两个所述挡板均与所述硅胶支撑块靠近所述导流板的一侧密封连接，所述导流板的底端居中一体设有导流嘴；

[0009] 所述集水槽的底部对称固定安装有两个插杆，所述方形壳体的内壁上位于所述斜面的下方对称固定安装有两个内部带有插孔的限位柱，所述集水槽通过所述插杆插入所述限位柱内部的插孔中相配合可拆卸安装在所述斜面的上部，且所述集水槽的槽口与所述导流嘴相连接设置；

[0010] 所述储水槽固定安装在所述方形壳体的内部底部，所述槽盖密封固定安装在所述储水槽的上部槽口处，所述潜水泵通过所述配装座固定安装在所述储水槽的内部底部，所述软管的一端与所述潜水泵的出水口相连接，且所述软管的另一端贯穿所述槽盖与位于所述储水槽外部的所述圆柱型手柄的一端固定连接，所述冲洗管的一端与所述圆柱型手柄的另一端固定连接，且所述冲洗管的另一端为圆顶结构，所述冲洗管的管壁上靠近其为圆顶结构的端部均匀开设有若干圆形通孔，所述压力开关固定安装在所述槽盖的上部，且所述压力开关通过导线与所述潜水泵串联连接，所述按压式阀门固定安装在所述圆柱型手柄上。

[0011] 通过采用上述技术方案，冲洗单元用于清洗患者的耳鼻喉；硅胶支撑块上部的弧形凹槽和人的下巴相匹配，可以较好的支撑人的下巴，尤其是在清洗患者的鼻腔时，患者将下巴托放在弧形凹槽的内部，不仅可保证患者能够长时间处于同一姿势，还能够降低患者长时间保持同一姿势时的身体负担，患者保持鼻孔朝下，可防止清洗的药水流入患者的鼻腔深部，可有效避免患者的鼻腔呛水，导流板用于将从患者鼻腔流下的药水导入集水槽的内部，可防止从患者鼻腔流下的药水流到到处都是，同时集水槽采用可拆卸安装，从而使得该装置清洁比较省事，且干净卫生；潜水泵配合压力开关、软管、圆柱型手柄、冲洗管以及按压式阀门，可方便地对患者的耳鼻喉进行冲洗，在按压按压式阀门时，潜水泵可自动开启工作，在松开按压式阀门时，潜水泵可自动停止工作，可实现即冲即停的目的，可有效节约药水的使用量，同时可防止药水误冲洗到患者的其他部位；冲洗管的另一端为圆顶结构，可有效防止冲洗管戳伤患者的耳鼻喉，从而使得该装置安全可靠。

[0012] 进一步的，所述储水槽的内部还固定安装有电加热管，且所述储水槽的外壁上还固定安装有温控开关，所述温控开关通过导线与所述电加热管串联连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，可实现给储水槽内部的药水进行加温，让药水始终保持和人体温相近的温度，可防止药水过凉或者过热给患者带来不适感，从而使得该装置使用舒适性较好。

[0014] 进一步的，所述储水槽的内部还设有杀菌灯，所述杀菌灯包括底盖、石英玻璃透明外壳和紫外线灯管，所述紫外线灯管固定安装在所述石英玻璃透明外壳的内部，所述底盖

固定密封安装在所述石英玻璃透明外壳的底部,且所述底盖的底部与所述储水槽的内底壁固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,可利用杀菌灯发出的紫外线对储水槽内部的药水进行杀菌消毒,可防止药水因被细菌污染而导致患者耳鼻喉的创口在清洗时受到感染。

[0016] 进一步的,所述槽盖的上部一侧还固定安装有收纳盒,且所述槽盖的上部另一侧还固定安装有添加管,所述添加管的底端与所述槽盖的下表面相连通设置,且所述添加管的上端螺接有端盖。

[0017] 通过采用上述技术方案,收纳盒用于收纳软管、圆柱型手柄和冲洗管,可防止软管、圆柱型手柄和冲洗管杂乱的堆放在方形壳体的内部,从而使得该装置使用时操作比较方便,添加管用于向集水槽的内部添加药水,端盖可防止粉尘细菌通过添加管落入集水槽的内部而污染药水。

[0018] 进一步的,所述集水槽靠近所述导流板的侧壁上开设有与所述导流嘴相匹配的缺口,且所述集水槽的内壁上对称一体设有四个限位块,四个所述限位块的上部可拆卸安装有横板,所述横板上均匀开设有若干圆孔。

[0019] 通过采用上述技术方案,缺口用于配合导流嘴使用,可避免拆卸集水槽时导流嘴挡住集水槽,从而保证集水槽能够顺利拆装,四个限位块的设置,方便横板稳定的放置在集水槽的内部,横板配合若干圆孔,可防止流入集水槽内部的药水打起水花,可防止使用过的药水溅到患者或者医护人员的身上。

[0020] 进一步的,所述导流板边缘的凸沿上位于所述导流嘴的两侧对称固定一体设有两个卡块,两个所述卡块之间卡接有T型卡板。

[0021] 通过采用上述技术方案,T型卡板和两个卡块相配合,可将导流嘴隔断,在拆除集水槽进行清理时,可防止导流板内部的药水沿着导流嘴滴落到斜面上,可避免斜面被污染,从而使得该装置设计比较合理,可以降低被用过的药水污染的机会。

[0022] 进一步的,所述按压式阀门包括阀体、阀芯、压杆、密封盖、弹簧,所述阀体固定密封安装在所述圆柱型手柄的内部,且所述阀体的内部开设有第一通道,所述阀芯的内部开设有第二通道,所述第一通道和所述第二通道的轴心线平行设置,所述弹簧和所述阀芯从下至上依次活动安装在所述阀体的内部,所述密封盖密封固定安装在所述阀体的上端,所述阀体的底端为封闭端,所述压杆固定安装在所述阀芯的上部,且所述压杆的上端贯穿所述密封盖延伸至所述阀体的外部,所述弹簧的底端与所述阀体的内底壁相抵触,且所述弹簧的上端与所述阀芯的底部相抵触,所述阀芯的上部还与所述密封盖的底部相抵触。

[0023] 通过采用上述技术方案,在按压压杆时,阀芯下移,第一通道与第二通道相连通,使得按压式阀门处于打开状态,此时药水从冲洗管上的圆形通孔喷出对患者的耳鼻喉进行清洗,与此同时压力开关检测到潜水泵出水口处的压力减小,遂压力开关控制潜水泵开始工作,以保证药水从冲洗管上的圆形通孔持续喷出;松开压杆时,在弹簧的作用下,阀芯上移,第一通道与第二通道相互交错而阻断,此时集水槽内部的药水无法喷出,与此同时压力开关检测到潜水泵出水口处的压力增大,遂压力开关控制潜水泵停止工作,防止潜水泵的出水口压力过大导致软管和圆柱型手柄破裂。

[0024] 进一步的,所述弧形凹槽的内底壁上远离所述导流板的一侧一体设有弧形挡条,所述弧形挡条远离所述导流板的一侧面与所述硅胶支撑块远离所述导流板的一侧面齐平

设置。

[0025] 通过采用上述技术方案,弧形挡条可防止落入弧形凹槽内部的药水流到硅胶支撑块远离导流板的一侧面上,可防止药水浸湿患者胸前的衣服和皮肤,弧形挡条远离导流板的一侧与硅胶支撑块远离导流板的一侧齐平设置,可防止弧形挡条搁伤或者搁疼患者的脖子。

[0026] 进一步的,所述底板的底部还对称固定安装有四个万向轮,且所述底板的上部一侧设有支撑单元,所述支撑单元包括圆筒型支撑座、电动推杆、圆柱型套筒和支撑板,所述圆筒型支撑座固定安装在所述底板的上部,所述电动推杆固定竖直安装在所述圆筒型支撑座的内部底部,且所述电动推杆的伸缩端与所述支撑板的底部固定连接,所述圆柱型套筒滑动套装在所述圆筒型支撑座的外部,且所述圆柱型套筒的上端与所述支撑板的底部固定连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,四个万向轮可使得该装置便于移动;支撑单元用于支撑患者,在对患者的耳鼻喉进行清洗时,患者可坐在支撑板的上部,可以减轻患者的身体负荷,同时采用电动推杆可调节支撑板的高度,从而使得该装置可适用于不同身高的患者,进而使得该装置适用范围较大,此外,圆柱型套筒起到导向的作用,可防止支撑板倾斜,可避免电动推杆受到斜向力而影响使用寿命,同时可防止支撑板与圆筒型支撑座之间的缝隙夹伤患者或者夹住患者的衣服,从而使得该装置安全性能较好。

[0028] 进一步的,所述方形壳体的一外侧壁上还固定安装有控制开关,所述控制开关通过导线与所述电动推杆串联连接,所述支撑板的上部还固定安装有弧形围板,四个所述万向轮均为自锁式万向轮。

[0029] 通过采用上述技术方案,控制开关用于控制电动推杆升降,方便调节支撑板的高度,弧形围板起到防护作用,可防止患者坐在支撑板的上部时不小心仰面向上从支撑板的上部跌落,从而保证患者的身体安全。

[0030] 进一步的,所述底板的上表面还设有防护层,所述防护层由如下方法制备:

[0031] 取以下原料按重量份称量:环氧树脂20-28份、碳酸钙粉末8-14份、三氧化二铝粉末10-16份、二氧化钛粉末11-15份、云母粉8-10份、聚氨酯17-22份、醇酯十二3-5份、三乙醇胺3-5份、乳化硅油1-3份和乙醇30-50份;

[0032] S1、将称量好的醇酯十二、三乙醇胺、乳化硅油和乙醇加入搅拌机中进行搅拌18-26min,搅拌速度为600-700r/min,制得混合溶液;

[0033] S2、将环氧树脂、碳酸钙粉末、三氧化二铝粉末、二氧化钛粉末、云母粉和聚氨酯加入粉碎机中进行粉碎,直至物料颗粒直径不大于50 μ m,制得混合粉末物料;

[0034] S3、将步骤S1中制得的混合溶液和步骤S2中制得的混合粉末物料加入反应釜中进行搅拌20-30min,所述反应釜的搅拌速度设置为700-900r/min,温度设置70-80 $^{\circ}$ C,以此制得防护涂料;

[0035] S4、将底板的上表面利用砂纸进行抛光处理,然后利用高压水枪冲洗干净;

[0036] S5、将步骤S4清洗后的底板采用热风机吹干,然后利用高压喷雾器喷枪将步骤S3制得的防护涂料均匀的喷涂在吹干后的底板的上表面;

[0037] S6、将步骤S5喷涂有防护涂料的底板放在干燥室中进行干燥,干燥温度设置为100-140 $^{\circ}$ C,时间设置为30-40min,即在底板的上表面制得防护层。

[0038] 通过采用上述技术方案,制备防护涂层的工艺步骤简单,容易实现,制备的防护涂料粘度适中、不易分层、便于喷涂、无气泡产生、各组分充分结合,综合性能较好,使得防护涂料在喷涂后能够形成较好的涂膜,不易产生裂纹,成膜效果较好,制备的防护层具备较好的防腐、耐磨、防滑、抗老化的性能,附着性较好,不易脱落,可有效增加底板的防腐、耐磨、防滑、抗老化的性能,从而使得该装置使用寿命较长,尤为重要是可防止患者使用本装置时发生滑倒的现象。

[0039] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0040] 1、本实用新型,冲洗单元用于清洗患者的耳鼻喉,硅胶支撑块上部的弧形凹槽和人的下巴相匹配,可以较好的支撑人的下巴,尤其是在清洗患者的鼻腔时,患者将下巴托放在弧形凹槽的内部,不仅可保证患者能够长时间处于同一姿势,还能够降低患者长时间保持同一姿势时的身体负担,患者保持鼻孔朝下,可防止清洗的药水流入患者的鼻腔深部,可有效避免患者的鼻腔呛水,导流板用于将从患者鼻腔流下的药水导流入集水槽的内部,可防止从患者鼻腔流下的药水流到到处都是,同时集水槽采用可拆卸安装,从而使得该装置清洁比较省事,且干净卫生;

[0041] 2、本实用新型,潜水泵配合压力开关、软管、圆柱型手柄、冲洗管以及按压式阀门,可方便地对患者的耳鼻喉进行冲洗,在按压按压式阀门时,潜水泵可自动开启工作,在松开按压式阀门时,潜水泵可自动停止工作,可实现即冲即停的目的,可有效节约药水的使用量,同时可防止药水误冲洗到患者的其他部位;

[0042] 3、本实用新型,冲洗管的另一端为圆顶结构,可有效防止冲洗管戳伤患者的耳鼻喉,从而使得该装置安全可靠;

[0043] 4、本实用新型,电加热管和温控开关相配合,可实现给储水槽内部的药水进行加热,让药水始终保持和人体温相近的温度,可防止药水过凉或者过热给患者带来不适感,从而使得该装置使用舒适性较好;

[0044] 5、本实用新型,可利用杀菌灯发出的紫外线对储水槽内部的药水进行杀菌消毒,可防止药水因被细菌污染而导致患者耳鼻喉的创口在清洗时受到感染;

[0045] 6、本实用新型,收纳盒用于收纳软管、圆柱型手柄和冲洗管,可防止软管、圆柱型手柄和冲洗管杂乱的堆放在方形壳体的内部,从而使得该装置使用时操作比较方便;

[0046] 7、本实用新型,支撑单元用于支撑患者,在对患者的耳鼻喉进行清洗时,患者可坐在支撑板的上部,可以减轻患者的身体负荷,同时采用电动推杆可调节支撑板的高度,从而使得该装置可适用于不同身高的患者,进而使得该装置适用范围较大,此外,圆柱型套筒起到导向的作用,可防止支撑板倾斜,可避免电动推杆受到斜向力而影响使用寿命,同时可防止支撑板与圆筒型支撑座之间的缝隙夹伤患者或者夹住患者的衣服,从而使得该装置安全性能较好;

[0047] 8、本实用新型,制备的防护层具备较好的防腐、耐磨、防滑、抗老化的性能,附着性较好,不易脱落,可有效增加底板的防腐、耐磨、防滑、抗老化的性能,从而使得该装置使用寿命较长,尤为重要是可防止患者使用本装置时发生滑倒的现象。

附图说明

[0048] 图1为本实用新型一种实施方式的结构示意图;

- [0049] 图2为本实用新型一种实施方式的不同视角的结构示意图；
- [0050] 图3为本实用新型一种实施方式的爆炸结构示意图；
- [0051] 图4为图3中A处的放大结构示意图；
- [0052] 图5为本实用新型一种实施方式的方形壳体的剖视结构示意图；
- [0053] 图6为本实用新型一种实施方式的集水槽的结构示意图；
- [0054] 图7为本实用新型一种实施方式的局部结构示意图之一；
- [0055] 图8为本实用新型一种实施方式的局部结构示意图之二；
- [0056] 图9为本实用新型一种实施方式的杀菌灯的结构示意图；
- [0057] 图10为本实用新型一种实施方式的支撑单元的结构示意图；
- [0058] 图11为本实用新型一种实施方式的按压式阀门的结构示意图。
- [0059] 图中：1、底板；2、冲洗单元；3、支撑单元；4、万向轮；5、方形壳体；6、斜面；7、平面；8、硅胶支撑块；9、弧形凹槽；10、弧形挡条；11、导流槽；12、导流板；13、导流嘴；14、卡块；15、T型卡板；16、挡板；17、集水槽；18、缺口；19、限位块；20、横板；21、圆孔；22、插杆；23、限位柱；24、储水槽；25、温控开关；26、圆柱型手柄；27、冲洗管；28、圆形通孔；29、按压式阀门；30、软管；31、槽盖；32、收纳盒；33、压力开关；34、添加管；35、端盖；36、配装座；37、潜水泵；38、电加热管；39、杀菌灯；40、石英玻璃透明外壳；41、紫外线灯管；42、底盖；43、圆筒型支撑座；44、电动推杆；45、圆柱型套筒；46、支撑板；47、弧形围板；48、控制开关；49、阀体；50、第一通道；51、密封盖；52、压杆；53、第二通道；54、阀芯；55、弹簧。

具体实施方式

[0060] 以下结合附图1-11对本实用新型作进一步详细说明。

[0061] 实施例1

[0062] 耳鼻喉科用冲洗装置，如图1-5和7-8所示，包括底板1，所述底板1的上部一侧设有冲洗单元2，所述冲洗单元2包括方形壳体5、硅胶支撑块8、上部边缘带有凸沿的导流板12、集水槽17、储水槽24、槽盖31、软管30、内部为中空结构的圆柱型手柄26、按压式阀门29、潜水泵37、配装座36和压力开关33以及冲洗管27；

[0063] 如图3所示，所述方形壳体5固定安装在所述底板1的上部一侧，所述方形壳体5的中部一体设有斜面6，且所述方形壳体5的顶部一体设有平面7，所述硅胶支撑块8固定安装在所述平面7的上部，且所述硅胶支撑块8的上部居中开设有弧形凹槽9，所述弧形凹槽9的内部底部居中开设有导流槽11；

[0064] 如图3所示，所述导流板12固定安装在所述斜面6的上部，且所述导流板12的上端与所述导流槽11相连通设置，所述导流板12的上端两侧对称一体设有两个挡板16，两个所述挡板16均与所述硅胶支撑块8靠近所述导流板12的一侧密封连接，所述导流板12的底端居中一体设有导流嘴13；

[0065] 如图3、5和6所示，所述集水槽17的底部对称固定安装有两个插杆22，所述方形壳体5的内壁上位于所述斜面6的下方对称固定安装有两个内部带有插孔的限位柱23，所述集水槽17通过所述插杆22插入所述限位柱23内部的插孔中相配合可拆卸安装在所述斜面6的上部，且所述集水槽17的槽口与所述导流嘴13相连通设置；

[0066] 如图3、4和7-8所示，所述储水槽24固定安装在所述方形壳体5的内部底部，所述槽

盖31密封固定安装在所述储水槽24的上部槽口处,所述潜水泵37通过所述配装座36固定安装在所述储水槽24的内部底部,所述软管30的一端与所述潜水泵37的出水口相连通,且所述软管30的另一端贯穿所述槽盖31与位于所述储水槽24外部的所述圆柱型手柄26的一端固定连通连接,所述冲洗管27的一端与所述圆柱型手柄26的另一端固定连通连接,且所述冲洗管27的另一端为圆顶结构,所述冲洗管27的管壁上靠近其为圆顶结构的端部均匀开设有若干圆形通孔28,所述压力开关33固定安装在所述槽盖31的上部,且所述压力开关33通过导线与所述潜水泵37串联连接,所述按压式阀门29固定安装在所述圆柱型手柄26上。

[0067] 通过采用上述技术方案,冲洗单元2用于清洗患者的耳鼻喉;硅胶支撑块8上部的弧形凹槽9和人的下巴相匹配,可以较好的支撑人的下巴,尤其是在清洗患者的鼻腔时,患者将下巴托放在弧形凹槽9的内部,不仅可保证患者能够长时间处于同一姿势,还能够降低患者长时间保持同一姿势时的身体负担,患者保持鼻孔朝下,可防止清洗的药水流入患者的鼻腔深部,可有效避免患者的鼻腔呛水,导流板12用于将从患者鼻腔流下的药水导入集水槽17的内部,可防止从患者鼻腔流下的药水流到到处都是,同时集水槽17采用可拆卸安装,从而使得该装置清洁比较省事,且干净卫生;潜水泵37配合压力开关33、软管30、圆柱型手柄26、冲洗管27以及按压式阀门29,可方便地对患者的耳鼻喉进行冲洗,在按压按压式阀门29时,潜水泵37可自动开启工作,在松开按压式阀门29时,潜水泵37可自动停止工作,可实现即冲即停的目的,可有效节约药水的使用量,同时可防止药水误冲洗到患者的其他部位;冲洗管27的另一端为圆顶结构,可有效防止冲洗管27戳伤患者的耳鼻喉,从而使得该装置安全可靠。

[0068] 较佳地,如图3和8所示,所述储水槽24的内部还固定安装有电加热管38,且所述储水槽24的外壁上还固定安装有温控开关25,所述温控开关25通过导线与所述电加热管38串联连接。

[0069] 通过采用上述技术方案,可实现给储水槽24内部的药水进行加温,让药水始终保持和人体温相近的温度,可防止药水过凉或者过热给患者带来不适感,从而使得该装置使用舒适性较好。

[0070] 较佳地,如图8和9所示,所述储水槽24的内部还设有杀菌灯39,所述杀菌灯39包括底盖42、石英玻璃透明外壳40和紫外线灯管41,所述紫外线灯管41固定安装在所述石英玻璃透明外壳40的内部,所述底盖42固定密封安装在所述石英玻璃透明外壳40的底部,且所述底盖42的底部与所述储水槽24的内底壁固定连接。

[0071] 通过采用上述技术方案,可利用杀菌灯39发出的紫外线对储水槽24内部的药水进行杀菌消毒,可防止药水因被细菌污染而导致患者耳鼻喉的创口在清洗时受到感染。

[0072] 较佳地,如图7所示,所述槽盖31的上部一侧还固定安装有收纳盒32,且所述槽盖31的上部另一侧还固定安装有添加管34,所述添加管34的底端与所述槽盖31的下表面相连通设置,且所述添加管34的上端螺接有端盖35。

[0073] 通过采用上述技术方案,收纳盒32用于收纳软管30、圆柱型手柄26和冲洗管27,可防止软管30、圆柱型手柄26和冲洗管27杂乱的堆放在方形壳体5的内部,从而使得该装置使用时操作比较方便,添加管34用于向集水槽17的内部添加药水,端盖35可防止粉尘细菌通过添加管34落入集水槽17的内部而污染药水。

[0074] 较佳地,如图3和6所示,所述集水槽17靠近所述导流板12的侧壁上开设有与所述

导流嘴13相匹配的缺口18,且所述集水槽17的内壁上对称一体设有四个限位块19,四个所述限位块19的上部可拆卸安装有横板20,所述横板20上均匀开设有若干圆孔21。

[0075] 通过采用上述技术方案,缺口18用于配合导流嘴13使用,可避免拆卸集水槽17时导流嘴13挡住集水槽17,从而保证集水槽17能够顺利拆装,四个限位块19的设置,方便横板20稳定的放置在集水槽17的内部,横板20配合若干圆孔21,可防止流入集水槽17内部的药水打起水花,可防止使用过的药水溅到患者或者医护人员的身上。

[0076] 较佳地,如图3所示,所述导流板12边缘的凸沿上位于所述导流嘴13的两侧对称固定一体设有两个卡块14,两个所述卡块14之间卡接有T型卡板15。

[0077] 通过采用上述技术方案,T型卡板15和两个卡块14相配合,可将导流嘴13隔断,在拆除集水槽17进行清理时,可防止导流板12内部的药水沿着导流嘴13滴落到斜面6上,可避免斜面6被污染,从而使得该装置设计比较合理,可以降低被用过的药水污染的机会。

[0078] 较佳地,如图11所示,所述按压式阀门29包括阀体49、阀芯54、压杆52、密封盖51、弹簧55,所述阀体49固定密封安装在所述圆柱型手柄26的内部,且所述阀体49的内部开设有第一通道50,所述阀芯54的内部开设有第二通道53,所述第一通道50和所述第二通道53的轴心线平行设置,所述弹簧55和所述阀芯54从下至上依次活动安装在所述阀体49的内部,所述密封盖51密封固定安装在所述阀体49的上端,所述阀体49的底端为封闭端,所述压杆52固定安装在所述阀芯54的上部,且所述压杆52的上端贯穿所述密封盖51延伸至所述阀体49的外部,所述弹簧55的底端与所述阀体49的内底壁相抵触,且所述弹簧55的上端与所述阀芯54的底部相抵触,所述阀芯54的上部还与所述密封盖51的底部相抵触。

[0079] 通过采用上述技术方案,在按压压杆52时,阀芯54下移,第一通道50与第二通道53相连通,使得按压式阀门29处于打开状态,此时药水从冲洗管27上的圆形通孔28喷出对患者的耳鼻喉进行清洗,与此同时压力开关33检测到潜水泵37出水口处的压力减小,遂压力开关33控制潜水泵37开始工作,以保证药水从冲洗管27上的圆形通孔28持续喷出;松开压杆52时,在弹簧55的作用下,阀芯54上移,第一通道50与第二通道53相互交错而阻断,此时集水槽17内部的药水无法喷出,与此同时压力开关33检测到潜水泵37出水口处的压力增大,遂压力开关33控制潜水泵37停止工作,防止潜水泵37的出水口压力过大导致软管30和圆柱型手柄26破裂。

[0080] 较佳地,如图3所示,所述弧形凹槽9的内底壁上远离所述导流板12的一侧一体设有弧形挡条10,所述弧形挡条10远离所述导流板12的一侧面与所述硅胶支撑块8远离所述导流板12的一侧面齐平设置。

[0081] 通过采用上述技术方案,弧形挡条10可防止落入弧形凹槽9内部的药水流到硅胶支撑块8远离导流板12的一侧面上,可防止药水浸湿患者胸前的衣服和皮肤,弧形挡条10远离导流板12的一侧面与硅胶支撑块8远离导流板12的一侧面齐平设置,可防止弧形挡条10搁伤或者搁疼患者的脖子。

[0082] 较佳地,如图1和10所示,所述底板1的底部还对称固定安装有四个万向轮4,且所述底板1的上部一侧设有支撑单元3,所述支撑单元3包括圆筒型支撑座43、电动推杆44、圆柱型套筒45和支撑板46,所述圆筒型支撑座43固定安装在所述底板1的上部,所述电动推杆44固定竖直安装在所述圆筒型支撑座43的内部底部,且所述电动推杆44的伸缩端与所述支撑板46的底部固定连接,所述圆柱型套筒45滑动套装在所述圆筒型支撑座43的外部,且所

述圆柱型套筒45的上端与所述支撑板46的底部固定连接。

[0083] 通过采用上述技术方案,四个万向轮4可使得该装置便于移动;支撑单元3用于支撑患者,在对患者的耳鼻喉进行清洗时,患者可坐在支撑板46的上部,可以减轻患者的身体负荷,同时采用电动推杆44可调节支撑板46的高度,从而使得该装置可适用于不同身高的患者,进而使得该装置适用范围较大,此外,圆柱型套筒45起到导向的作用,可防止支撑板46倾斜,可避免电动推杆44受到斜向力而影响使用寿命,同时可防止支撑板46与圆筒型支撑座43之间的缝隙夹伤患者或者夹住患者的衣服,从而使得该装置安全性能较好。

[0084] 较佳地,如图1和10所示,所述方形壳体5的一外侧壁上还固定安装有控制开关48,所述控制开关48通过导线与所述电动推杆44串联连接,所述支撑板46的上部还固定安装有弧形围板47,四个所述万向轮4均为自锁式万向轮。

[0085] 通过采用上述技术方案,控制开关48用于控制电动推杆44升降,方便调节支撑板46的高度,弧形围板47起到防护作用,可防止患者坐在支撑板46的上部时不小心仰面向上从支撑板46的上部跌落,从而保证患者的身体安全。

[0086] 本实施例中,所述潜水泵37可选用佛山市佳耀诚电器有限公司生产的型号为JYC-260D的微型潜水泵;所述压力开关33可选用安徽艾瑞自动化仪表有限公司生产的型号为ERP131的智能电子压力开关,且在安装时其内部的压力传感器安装在潜水泵37的出水口;所述电加热管38可选用盐城市钰凯电器有限公司生产的型号为yk-7013的防干烧电加热管;所述温控开关25可选用型号为KSD302系列突跳式自动复位形式的温控开关;所述电动推杆44可选用中山市铁甲虫电子科技有限公司生产的型号为TJC-C1-平板系列的电动推杆。

[0087] 实施例2

[0088] 与实施例1的不同之处在于所述底板1的上表面还设有防护层,所述防护层由如下方法制备:

[0089] 取以下原料按重量份称量:环氧树脂20份、碳酸钙粉末8份、三氧化二铝粉末10份、二氧化钛粉末11份、云母粉8份、聚氨酯17份、醇酯十二3份、三乙醇胺3份、乳化硅油1份和乙醇30份;

[0090] S1、将称量好的醇酯十二、三乙醇胺、乳化硅油和乙醇加入搅拌机中进行搅拌18min,搅拌速度为600r/min,制得混合溶液;

[0091] S2、将环氧树脂、碳酸钙粉末、三氧化二铝粉末、二氧化钛粉末、云母粉和聚氨酯加入粉碎机中进行粉碎,直至物料颗粒直径不大于50 μ m,制得混合粉末物料;

[0092] S3、将步骤S1中制得的混合溶液和步骤S2中制得的混合粉末物料加入反应釜中进行搅拌20min,所述反应釜的搅拌速度设置为700r/min,温度设置70 $^{\circ}$ C,以此制得防护涂料;

[0093] S4、将底板1的上表面利用砂纸进行抛光处理,然后利用高压水枪冲洗干净;

[0094] S5、将步骤S4清洗后的底板1采用热风机吹干,然后利用高压喷雾器喷枪将步骤S3制得的防护涂料均匀的喷涂在吹干后的底板1的上表面;

[0095] S6、将步骤S5喷涂有防护涂料的底板1放在干燥室中进行干燥,干燥温度设置为100 $^{\circ}$ C,时间设置为30min,即在底板1的上表面制得防护层。

[0096] 实施例3

[0097] 与实施例2的不同之处在于防护层的制备,其具体制备方法如下:

[0098] 取以下原料按重量份称量：环氧树脂24份、碳酸钙粉末11份、三氧化二铝粉末13份、二氧化钛粉末13份、云母粉9份、聚氨酯20份、醇酯十二4份、三乙醇胺4份、乳化硅油2份和乙醇40份；

[0099] S1、将称量好的醇酯十二、三乙醇胺、乳化硅油和乙醇加入搅拌机中进行搅拌22min,搅拌速度为650r/min,制得混合溶液；

[0100] S2、将环氧树脂、碳酸钙粉末、三氧化二铝粉末、二氧化钛粉末、云母粉和聚氨酯加入粉碎机中进行粉碎,直至物料颗粒直径不大于50um,制得混合粉末物料；

[0101] S3、将步骤S1中制得的混合溶液和步骤S2中制得的混合粉末物料加入反应釜中进行搅拌25min,所述反应釜的搅拌速度设置为800r/min,温度设置75℃,以此制得防护涂料；

[0102] S4、将底板1的上表面利用砂纸进行抛光处理,然后利用高压水枪冲洗干净；

[0103] S5、将步骤S4清洗后的底板1采用热风机吹干,然后利用高压喷雾器喷枪将步骤S3制得的防护涂料均匀的喷涂在吹干后的底板1的上表面；

[0104] S6、将步骤S5喷涂有防护涂料的底板1放在干燥室中进行干燥,干燥温度设置为120℃,时间设置为35min,即在底板1的上表面制得防护层。

[0105] 实施例4

[0106] 与实施例2的不同之处在于防护层的制备,其具体制备方法如下：

[0107] 取以下原料按重量份称量：环氧树脂28份、碳酸钙粉末14份、三氧化二铝粉末16份、二氧化钛粉末15份、云母粉10份、聚氨酯22份、醇酯十二5份、三乙醇胺5份、乳化硅油3份和乙醇50份；

[0108] S1、将称量好的醇酯十二、三乙醇胺、乳化硅油和乙醇加入搅拌机中进行搅拌26min,搅拌速度为700r/min,制得混合溶液；

[0109] S2、将环氧树脂、碳酸钙粉末、三氧化二铝粉末、二氧化钛粉末、云母粉和聚氨酯加入粉碎机中进行粉碎,直至物料颗粒直径不大于50um,制得混合粉末物料；

[0110] S3、将步骤S1中制得的混合溶液和步骤S2中制得的混合粉末物料加入反应釜中进行搅拌30min,所述反应釜的搅拌速度设置为900r/min,温度设置80℃,以此制得防护涂料；

[0111] S4、将底板1的上表面利用砂纸进行抛光处理,然后利用高压水枪冲洗干净；

[0112] S5、将步骤S4清洗后的底板1采用热风机吹干,然后利用高压喷雾器喷枪将步骤S3制得的防护涂料均匀的喷涂在吹干后的底板1的上表面；

[0113] S6、将步骤S5喷涂有防护涂料的底板1放在干燥室中进行干燥,干燥温度设置为140℃,时间设置为40min,即在底板1的上表面制得防护层。

[0114] 对实施例1-4中的底板1在实验室中在相同的条件下对其上表面的静摩擦系数采用动静摩擦系数测定仪测试结果如下表：

[0115]	静摩擦系数
实施例1	0.32
实施例2	0.63
实施例3	0.65
实施例4	0.68

[0116] 从上表测试结果比较分析可知实施例4为最优实施例,通过采用上述技术方案,制备防护涂料的工艺步骤简单,容易实现,制备的防护涂料粘度适中、不易分层、便于喷涂、无

气泡产生、各组分充分结合,综合性能较好,使得防护涂料在喷涂后能够形成较好的涂膜,不易产生裂纹,成膜效果较好,制备的防护层具备较好的防腐、耐磨、防滑、抗老化的性能,附着性较好,不易脱落,可有效增加底板1的防腐、耐磨、防滑、抗老化的性能,从而使得该装置使用寿命较长,尤为重要是可防止患者使用本装置时发生滑倒的现象。

[0117] 工作原理:该耳鼻喉科用冲洗装置,冲洗单元2用于清洗患者的耳鼻喉;硅胶支撑块8上部的弧形凹槽9和人的下巴相匹配,可以较好的支撑人的下巴,尤其是在清洗患者的鼻腔时,患者将下巴托放在弧形凹槽9的内部,不仅可保证患者能够长时间处于同一姿势,还能够降低患者长时间保持同一姿势时的身体负担,患者保持鼻孔朝下,可防止清洗的药水流入患者的鼻腔深部,可有效避免患者的鼻腔呛水,导流板12用于将从患者鼻腔流下的药水导入集水槽17的内部,可防止从患者鼻腔流下的药水流到到处都是,同时集水槽17采用可拆卸安装,从而使得该装置清洁比较省事,且干净卫生;潜水泵37配合压力开关33、软管30、圆柱型手柄26、冲洗管27以及按压式阀门29,可方便地对患者的耳鼻喉进行冲洗,在按压按压式阀门29时,潜水泵37可自动开启工作,在松开按压式阀门29时,潜水泵37可自动停止工作,可实现即冲即停的目的,可有效节约药水的使用量,同时可防止药水误冲洗到患者的其他部位;冲洗管27的另一端为圆顶结构,可有效防止冲洗管27戳伤患者的耳鼻喉,从而使得该装置安全可靠;电加热管38和温控开关25相配合可实现给储水槽24内部的药水进行加温,让药水始终保持和人体温相近的温度,可防止药水过凉或者过热给患者带来不适感,从而使得该装置使用舒适性较好;可利用杀菌灯39发出的紫外线对储水槽24内部的药水进行杀菌消毒,可防止药水因被细菌污染而导致患者耳鼻喉的创口在清洗时受到感染;支撑单元3用于支撑患者,在对患者的耳鼻喉进行清洗时,患者可坐在支撑板46的上部,可以减轻患者的身体负荷,同时采用电动推杆44可调节支撑板46的高度,从而使得该装置可适用于不同身高的患者,进而使得该装置适用范围较大。

[0118] 使用方法:使用时,将端盖35拧开,通过添加管34向集水槽17的内部添加药水,然后盖紧端盖35,端盖35上最好开个气孔,防止集水槽17的内部产生负压影响使用,然后给装置接通电源,将冲洗管27插入患者的耳鼻喉中(切记不能插入太深,否则容易出现戳伤患者耳鼻喉的事故),然后按压压杆52,药水即从冲洗管27上的圆形通孔28喷出对患者的耳鼻喉进行清洗,当集水槽17内部的用过的药水没入横板20时,即需要对集水槽17进行清理,在拆卸集水槽17之前,将T型卡板15插入两个卡块14之间即可。

[0119] 安装方法:

[0120] 第一步、首先将四个万向轮4对称固定安装在底板1的底部四角,然后将四个万向轮4锁死;

[0121] 第二步、组装冲洗单元2,将方形壳体5固定安装在底板1的上部一侧,将硅胶支撑块8固定安装在平面7的上部,将导流板12固定安装在斜面6的上部,将集水槽17通过插杆22插入限位柱23内部的插孔中相配合可拆卸安装在斜面6的上部,将潜水泵37通过配装座36固定安装在储水槽24的内部底部,将软管30的一端与潜水泵37的出水口相连通,将软管30的另一端贯穿槽盖31与位于储水槽24外部的圆柱型手柄26的一端固定连通连接,将冲洗管27的一端与圆柱型手柄26的另一端固定连通连接,将按压式阀门29固定安装在圆柱型手柄26上,将电加热管38和杀菌灯39固定安装在储水槽24的内部,将压力开关33固定安装在槽盖31的上部,将温控开关25固定安装在储水槽24的外壁上,将添加管34固定安装在槽盖31

的上部另一侧,将端盖35螺接在添加管34的上端,然后进行接线,再将槽盖31密封固定安装在储水槽24的上部槽口处,将储水槽24固定安装在方形壳体5的内部底部;

[0122] 第三步、组装支撑单元3,将圆筒型支撑座43固定安装在底板1的上部,将电动推杆44固定竖直安装在圆筒型支撑座43的内部底部,将圆柱型套筒45滑动套装在圆筒型支撑座43的外部,将电动推杆44的伸缩端与支撑板46的底部固定连接,且将圆柱型套筒45的上端与支撑板46的底部固定连接,然后将弧形围板47固定安装在支撑板46的上部,将控制开关48固定安装在方形壳体5的一外侧壁上,并将控制开关48通过导线与电动推杆44串联连接,至此安装完毕。

[0123] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

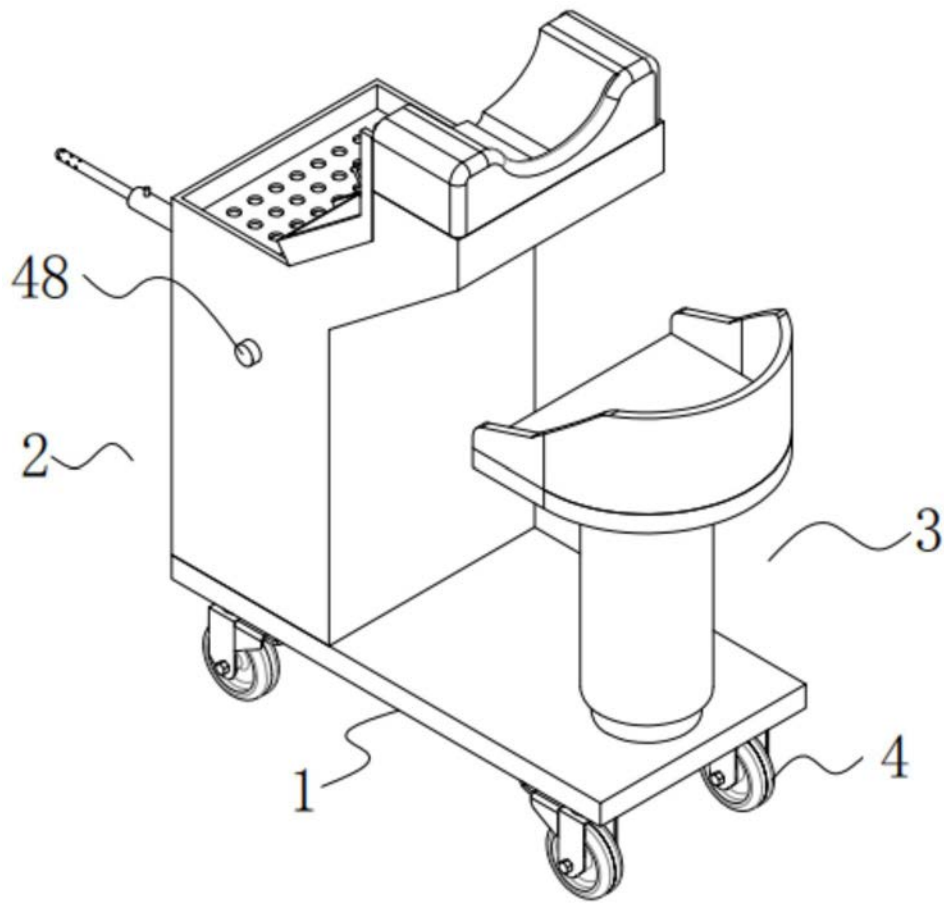


图1

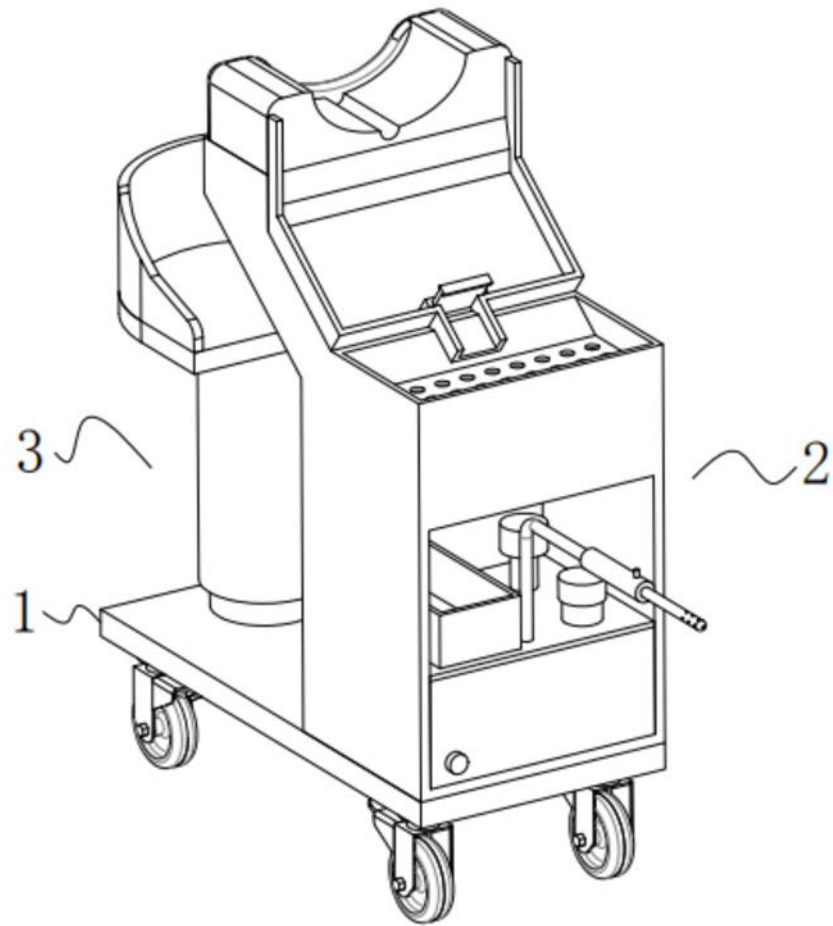


图2

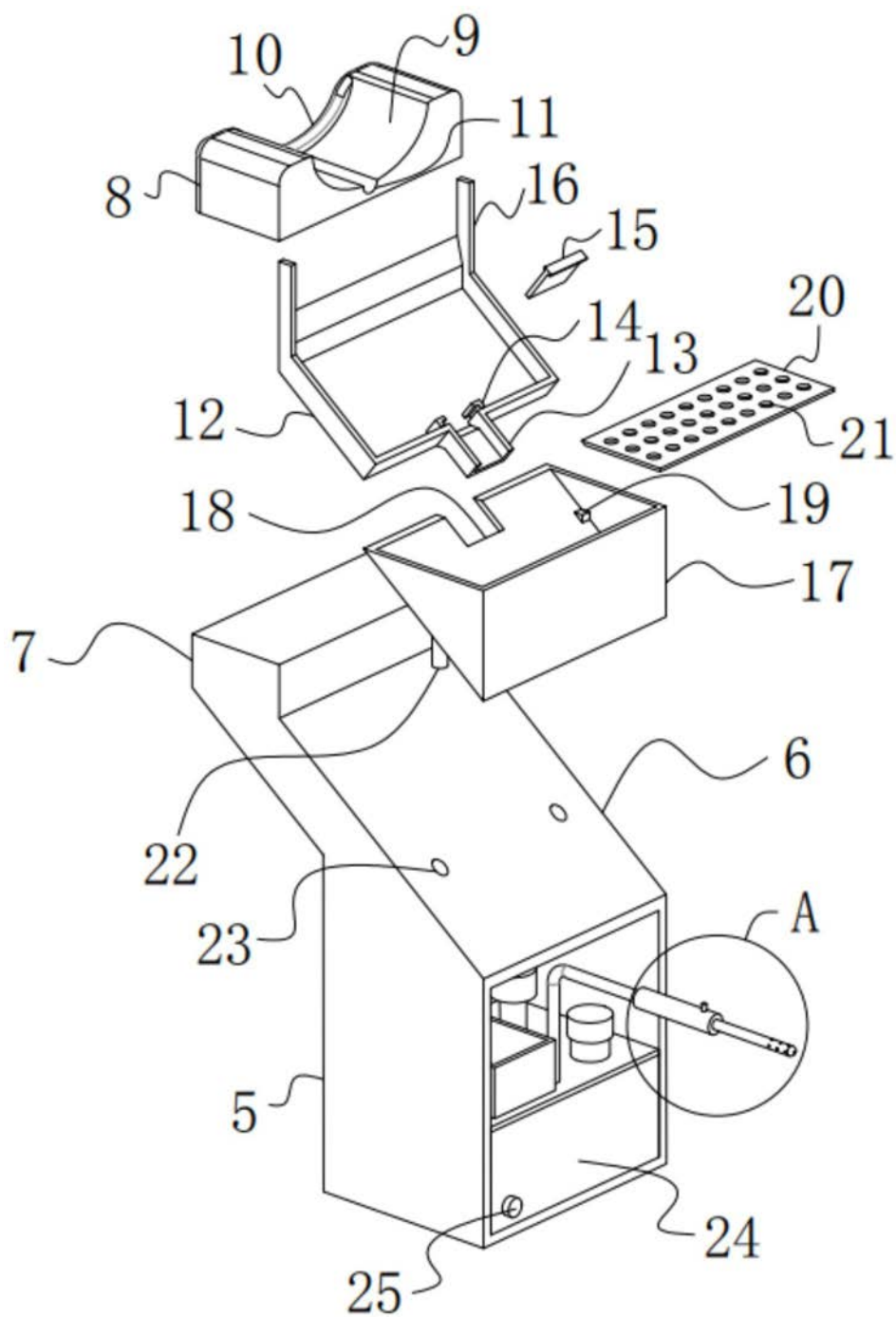


图3

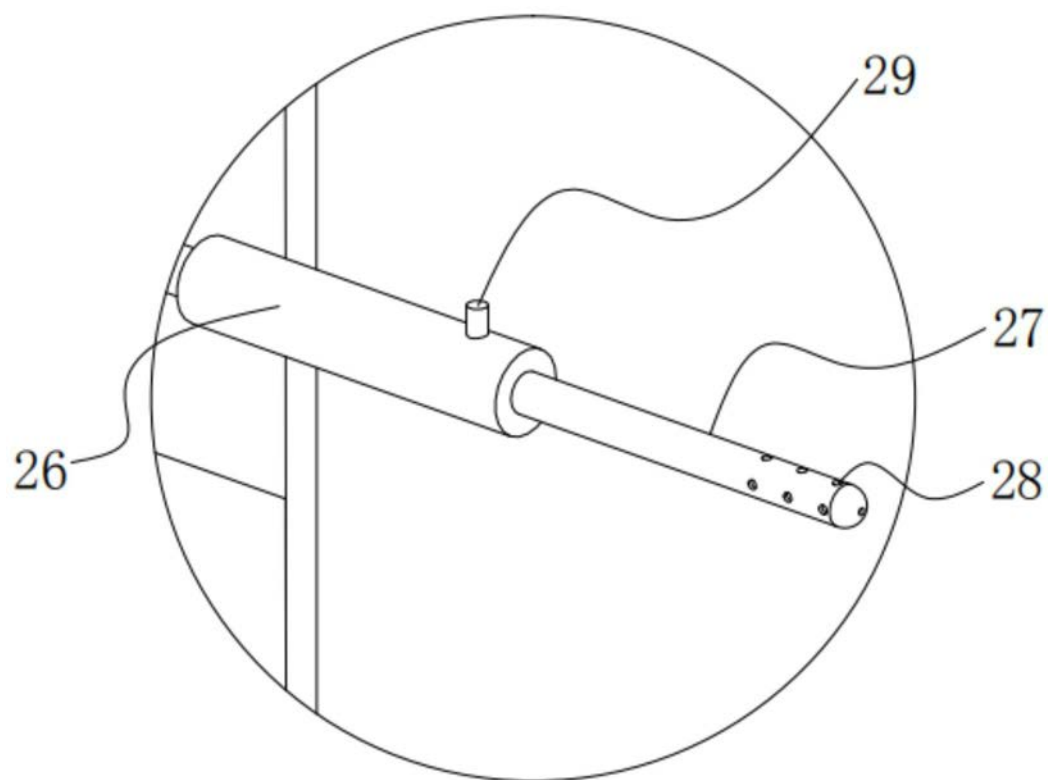


图4

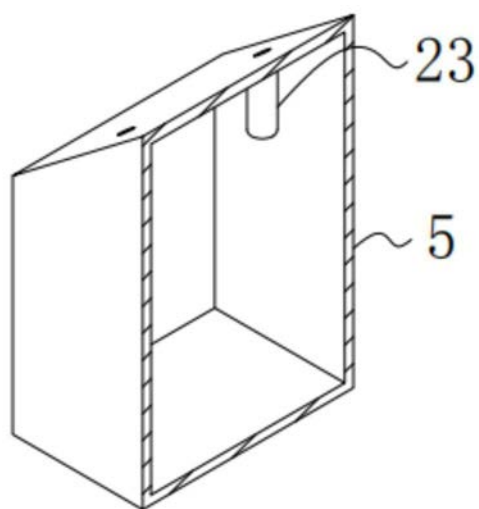


图5

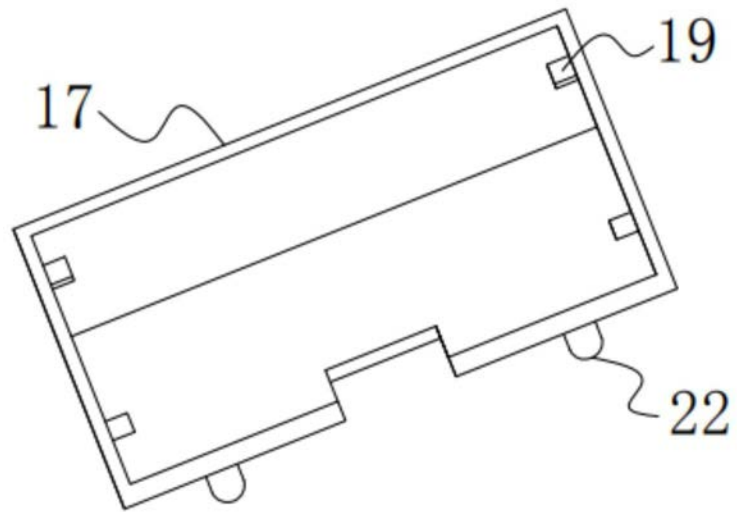


图6

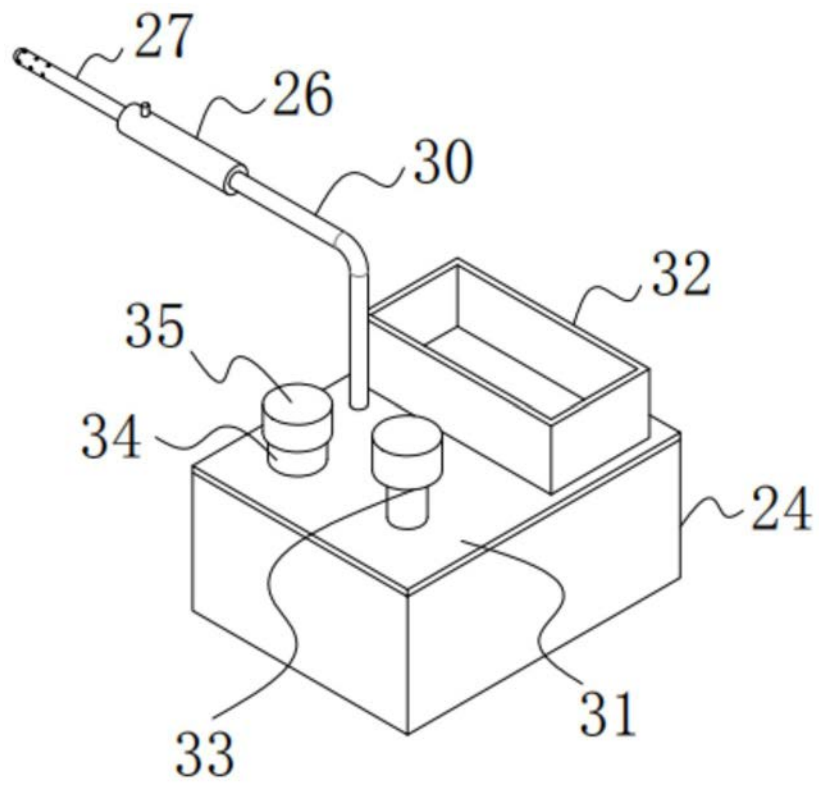


图7

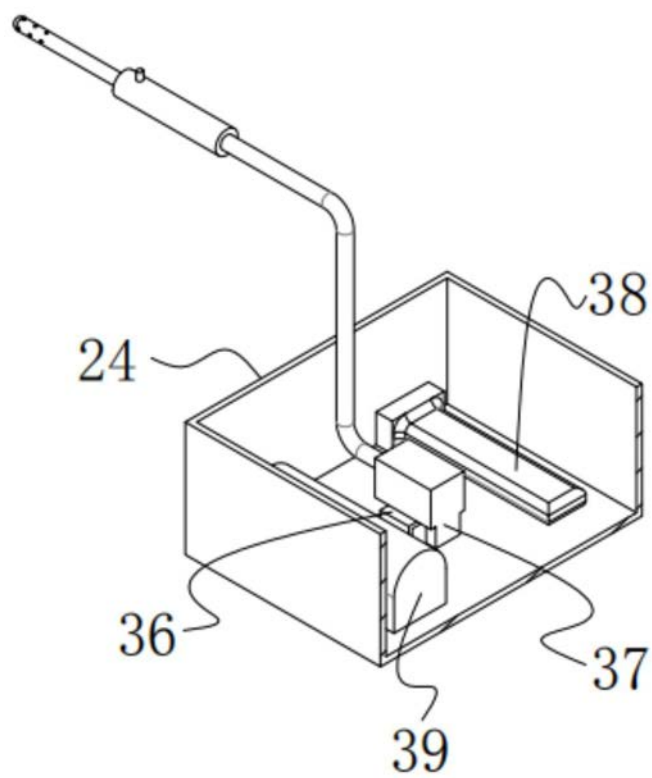


图8

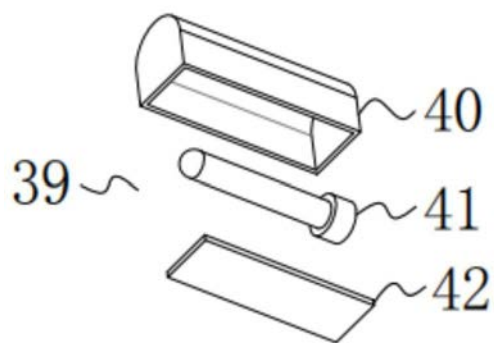


图9

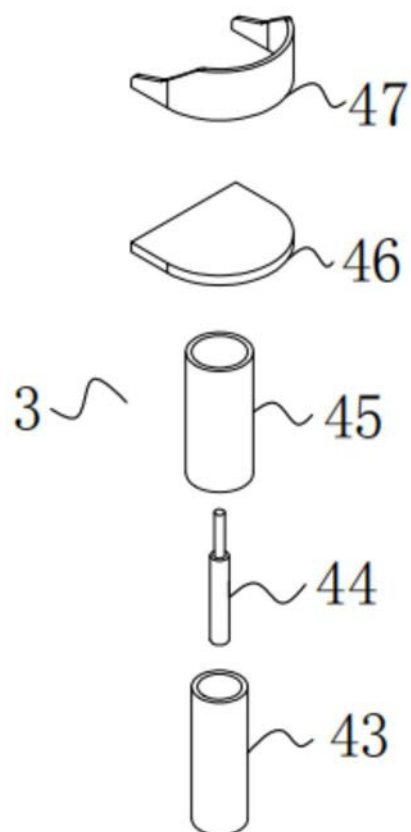


图10

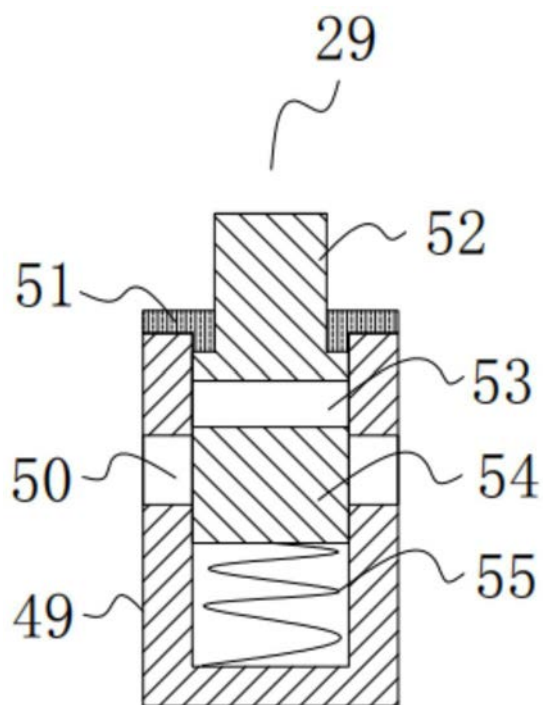


图11