



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107913176 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201711135005.5

(22)申请日 2017.11.16

(71)申请人 李小婷

地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆
区五象大道1号鑫利华商厦

(72)发明人 李小婷 汪礼刚 谢开容

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

A61H 35/02(2006.01)

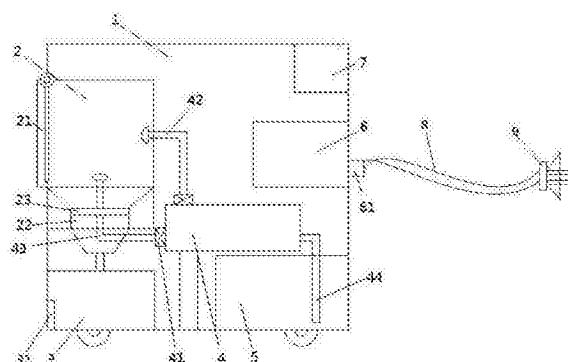
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于眼部治疗的清洗机

(57)摘要

本发明公开了一种用于眼部治疗的清洗机，包括车体和车体内部的清洗腔，所述车体主体呈长方体形，清洗腔位于车体内前侧，清洗腔与车体接触的一侧侧面为开口结构并安装有幕帘，本装置通过设置带有幕帘的清洗腔，并在清洗腔下方设置带有筛网的排水斗，进而避免了进行清洗时清洗管道内喷出的液体对科室内产生污染，同时使污水下落高度得到减少，进而减缓下落速度，避免污水飞溅影响正常清洗，而加热器的设置可对清洗液进行加热，避免寒冷的清洗液对患者眼部造成刺激，另一方面，本身的电源部分采用智能电源，具有过流保护和过压保护的功能，并且其插头采用防水结构，及时用带水的收取拿插头也不用担心水会与电极接触发生危险。



1. 一种用于眼部治疗的清洗机，包括车体和车体内部的清洗腔，其特征在于，所述车体主体呈长方体形，清洗腔位于车体内前侧，清洗腔与车体接触的一侧侧面为开口结构并安装有幕帘，在清洗腔底部连接有排水斗，所述排水斗中部设有水平的筛网，所述筛网边缘与排水斗内壁相贴合，在排水斗下方设有污水箱，排水斗底部与污水箱顶部通过管道相连通，在污水箱上开设有排放口，在车体内还设有清洗液箱、加热器、电源箱和控制器，所述清洗液箱、加热器、电源箱和控制器从下至上依次排列设置，在加热器内设有加热管道和电热管，电热管与加热管道外壁相接触，加热管道连接有抽水管、第一清洗管道和第二清洗管道，所述抽水管另一端伸入清洗液箱内并位于清洗液箱底部，所述第一清洗管从加热器上方伸出并从清洗腔侧面伸入清洗腔内部，第二清洗管从加热器侧面伸出并从排水斗内贯穿筛网伸入清洗腔内，在第一清洗管和第二清洗管上均设有电磁阀，电源箱为电磁阀、电热管和控制器提供工作电能，且电磁阀与控制器相连接，所述电源箱固定在车体内壁上，在电源箱上设有插线口；插线口通过电源线连接插头，插头包括绝缘头、防水护翼和电极，所述电极固定安装在绝缘头上，绝缘头上还设有防水护翼；电源箱包括蜂鸣器B、三极管V3、降压整流模块和电位器RP1，所述降压整流模块的输入端连接220V交流电，降压整流模块的正电压输出端连接电阻R1、电容C1、电位器RP1的一个固定端、三极管V3的集电极和三极管V4的集电极，电阻R1的另一端连接二极管D1的阳极、二极管D4的阳极、三极管V5的集电极和蜂鸣器B，二极管D1的阴极连接二极管D2的阴极和三极管V1的集电极，电容C1的另一端连接电阻R2、三极管V1的发射极和降压整流模块的负电压输出端，二极管D2的阳极连接二极管D3的阳极和蜂鸣器B的另一端，三极管V1的基极连接电阻R2的另一端、电位器RP1的另一个固定端、电位器RP2的一个固定端、设备A和三极管V6的发射极，二极管D3的阴极连接二极管D4的阴极和三极管V2的集电极，三极管V4的发射极连接电阻R3、电位器RP2的另一个固定端、三极管V2的发射极和设备A的另一端，二极管D3的阴极连接二极管D4的阴极和三极管V2的集电极，三极管V2的基极连接电位器RP1的滑动端，三极管V5的发射极连接电阻R3的另一端、三极管V6的基极和三极管V6的集电极，三极管V5的基极连接电位器RP2的滑动端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于眼部治疗的清洗机，其特征在于，所述防水护翼为伞状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于眼部治疗的清洗机，其特征在于，所述幕帘由多个软玻璃条组成。

4. 根据权利要求1所述的一种用于眼部治疗的清洗机，其特征在于，所述降压整流模块包括相互串联连接的降压变压器和整流桥。

5. 根据权利要求1所述的一种用于眼部治疗的清洗机，其特征在于，所述车体的底部设有用于移动的万向轮。

6. 根据权利要求1所述的一种用于眼部治疗的清洗机，其特征在于，所述防水护翼采用橡胶制成。

7. 根据权利要求1所述的一种用于眼部治疗的清洗机，其特征在于，所述电源线为防水电缆。

一种用于眼部治疗的清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗机,具体是一种用于眼部治疗的清洗机。

背景技术

[0002] 在医院的眼部临床治疗时,对于眼内异物、分泌物或眼内炎症的初步治疗大多采用药液清洗的方式,在进行眼部手术之前也需要对眼部进行杀菌清洗,常规的洗眼工具比较简陋,大多采用吊瓶式洗眼用具,卫生效果差且使用不便。

[0003] 为了解决上述问题,中国发明专利CN205339519U说明书公开了一种可移动洗眼机,虽然一定程度上解决了使用不便的问题,但在卫生效果上并没有得到有效的解决,在清洗时,药液与患者面部、眼部碰撞后会不定向飞溅,对科室内治疗环境造成污染,并且药液喷出时与空气和设备表面接触,很难保证不受到污染,再次使用是对患者健康的不负责。

[0004] 同时由于要接触清洗液,人手很容易沾上液体,在进行设备的电源插拔时可能存在触电危险。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于眼部治疗的清洗机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于眼部治疗的清洗机,包括车体和车体内部的清洗腔,所述车体主体呈长方体形,清洗腔位于车体内前侧,清洗腔与车体接触的一侧侧面为开口结构并安装有幕帘,在清洗腔底部连接有排水斗,所述排水斗中部设有水平的筛网,所述筛网边缘与排水斗内壁相贴合,在排水斗下方设有污水箱,排水斗底部与污水箱顶部通过管道相连通,在污水箱上开设有排放口,在车体内还设有清洗液箱、加热器、电源箱和控制器,所述清洗液箱、加热器、电源箱和控制器从下至上依次排列设置,在加热器内设有加热管道和电热管,电热管与加热管道外壁相接触,加热管道连接有抽水管、第一清洗管道和第二清洗管道,所述抽水管另一端伸入清洗液箱内并位于清洗液箱底部,所述第一清洗管从加热器上方伸出并从清洗腔侧面伸入清洗腔内部,第二清洗管从加热器侧面伸出并从排水斗内贯穿筛网伸入清洗腔内,在第一清洗管和第二清洗管上均设有电磁阀,电源箱为电磁阀、电热管和控制器提供工作电能,且电磁阀与控制器相连接,所述电源箱固定在车体内壁上,在电源箱上设有插线口;插线口通过电源线连接插头,插头包括绝缘头、防水护翼和电极,所述电极固定安装在绝缘头上,绝缘头上还设有防水护翼;电源箱包括蜂鸣器B、三极管V3、降压整流模块和电位器RP1,所述降压整流模块的输入端连接220V交流电,降压整流模块的正电压输出端连接电阻R1、电容C1、电位器RP1的一个固定端、三极管V3的集电极和三极管V4的集电极,电阻R1的另一端连接二极管D1的阳极、二极管D4的阳极、三极管V5的集电极和蜂鸣器B,二极管D1的阴极连接二极管D2的阴极和三极管V1的集电极,电容C1的另一端连接电阻R2、三极管V1的发射极和降压整流模块的负电压输出端,二极管D2的阳极连接二极管D3的阳极和蜂鸣

器B的另一端,三极管V1的基极连接电阻R2的另一端、电位器RP1的另一个固定端、电位器RP2的一个固定端、设备A和三极管V6的发射极,二极管D3的阴极连接二极管D4的阴极和三极管V2的集电极,三极管V4的发射极连接电阻R3、电位器RP2的另一个固定端、三极管V2的发射极和设备A的另一端,二极管D3的阴极连接二极管D4的阴极和三极管V2的集电极,三极管V2的基极连接电位器RP1的滑动端,三极管V5的发射极连接电阻R3的另一端、三极管V6的基极和三极管V6的集电极,三极管V5的基极连接电位器RP2的滑动端。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述防水护翼为伞状结构,防水护翼采用橡胶制成。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述幕帘由多个软玻璃条组成。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述降压整流模块包括相互串联连接的降压变压器和整流桥。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述车体的底部设有用于移动的万向轮。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述防水护翼采用橡胶制成。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述电源线为防水电缆。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置通过设置带有幕帘的清洗腔,并在清洗腔下方设置带有筛网的排水斗,进而避免了进行清洗时清洗管道内喷出的液体对科室产生污染,同时使污水下落高度得到减少,进而减缓下落速度,避免污水飞溅影响正常清洗,而加热器的设置可对清洗液进行加热,避免寒冷的清洗液对患者眼部造成刺激,另一方面,本身的电源部分采用智能电源,具有过流保护和过压保护的功能,并且其插头采用防水结构,及时用带水的收取拿插头也不用担心水会与电极接触发生危险。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为插头的具体结构图。

[0016] 图3为电源箱的内部电路图。

[0017] 图中1-车体,2-清洗腔,21-幕帘,22-排水斗,23-筛网,3-污水箱,31-排放口,4-加热器,41-电磁阀,42-第一清洗管道,43-第二清洗管道,44-抽水管,5-清洗液箱,6-电源箱,61-插线口,7-控制器,8-电源线,9-防水插头,91-绝缘头,92-防水护翼,93-电极。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种用于眼部治疗的清洗机,包括车体1和车体1内部的清洗腔2,所述车体1主体呈长方体形,清洗腔2位于车体1内前侧,清洗腔2与车体1接触的一侧侧面为开口结构并安装有幕帘21,所述幕帘21由多个软玻璃条组成,在清洗腔2底部连接有排水斗22,所述排水斗22中部设有水平的筛网23,所述筛网23边缘与排水斗22内壁相贴合,在排水斗22下方设有污水箱3,排水斗22底部与污水箱3顶部通过管道相连通,在污水箱3上开设有排放口31,在车体1内还设有清洗液箱5、加热器4、电源箱6和控制器7,所

述清洗液箱5、加热器4、电源箱6和控制器7从下至上依次排列设置，在加热器4内设有加热管道和电热管，电热管与加热管道外壁相接触，加热管道连接有抽水管44、第一清洗管道42和第二清洗管道43，所述抽水管44另一端伸入清洗液箱5内并位于清洗液箱5底部，所述第一清洗管42从加热器4上方伸出并从清洗腔2侧面伸入清洗腔2内部，第二清洗管43从加热器4侧面伸出并从排水斗22内贯穿筛网23伸入清洗腔2内，在第一清洗管42和第二清洗管43上均设有电磁阀41，电源箱6为电磁阀41、电热管和控制器7提供工作电能，且电磁阀41与控制器7相连接，所述电源箱6固定在车体1内壁上，在电源箱6上设有插线口61；插线口61通过电源线连接插头9，插头9包括绝缘头91、防水护翼92和电极93，所述电极93固定安装在绝缘头91上，绝缘头91上还设有防水护翼92。

[0020] 使用时，将插头9接入插座，插头9上的防水护翼92能够将手上带的水隔离，不会流入电极93内部，且防水护翼92为橡胶材质，其在插头接入插座时，不会阻碍插拔过程，反而能够起到缓冲作用，在进行清洗工作时，患者将头伸入清洗腔2内，根据需要清洗的情况来选择第一清洗管道42或第二清洗管道43进行喷液清洗，清洗时产生的污水下落经过排水斗22到达污水箱3内进行收集，通过筛网13的设置，使污水下落高度得到减少，进而减缓下落速度，避免污水飞溅影响正常清洗，同时通过幕帘21的遮挡作用避免清洗液从清洗腔2内喷出，进而避免科室内产生污染；在进行清洗时可通过加热器4内的电热管对清洗液进行加热，避免寒冷的清洗液对患者眼部造成刺激。

[0021] 设备的电源采用智能电源，其电路如图3所示，V6作稳压二极管用形成基准电压。RP2构成取样电路，V5为放大管，V3、V4为复合调整管。V1与R2构成过流保护电路，正常情况下V1截止，当设备电流高于正常值时，设备电压使得V1导通，发光二极管D1点亮，使V3基极电位降低，故设备电流减小。V2与RP1构成过流保护电路，正常工作时，V2的基极电压小于其导通电压，因此V2截止。一旦设备A短路时，便有V2的基极电压升高，V2导通，V3导通，使V3、V4截止，设备电流降为0V，从而保护了设备。于此同时，发光二极管D4点亮，以上两种情况，无论是V1导通或V2导通，都能使蜂鸣器B获得工作电压，因而D1或D4亮时，蜂鸣器B同时报警。作为声光指示。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

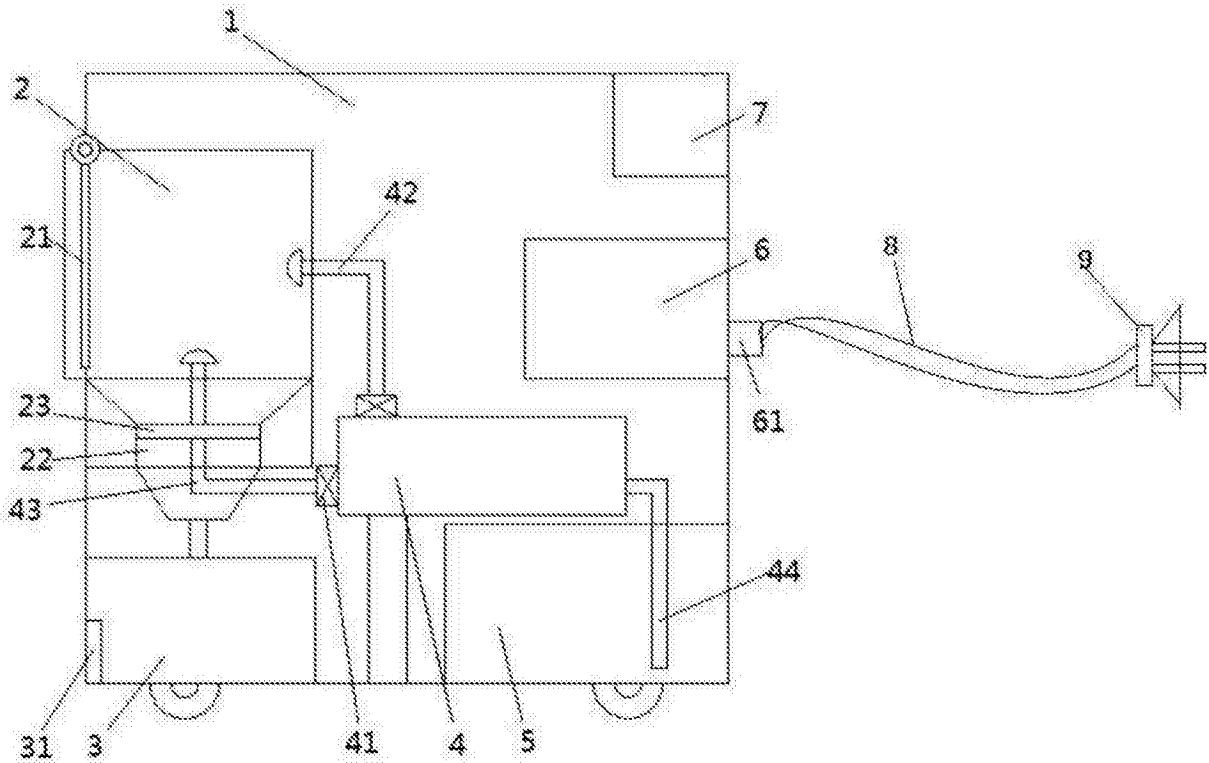


图1

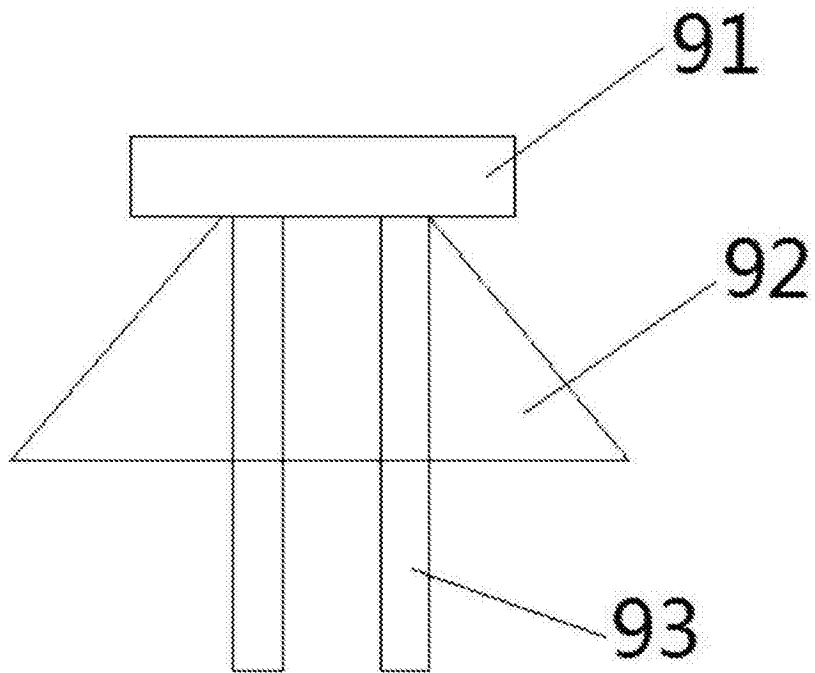


图2

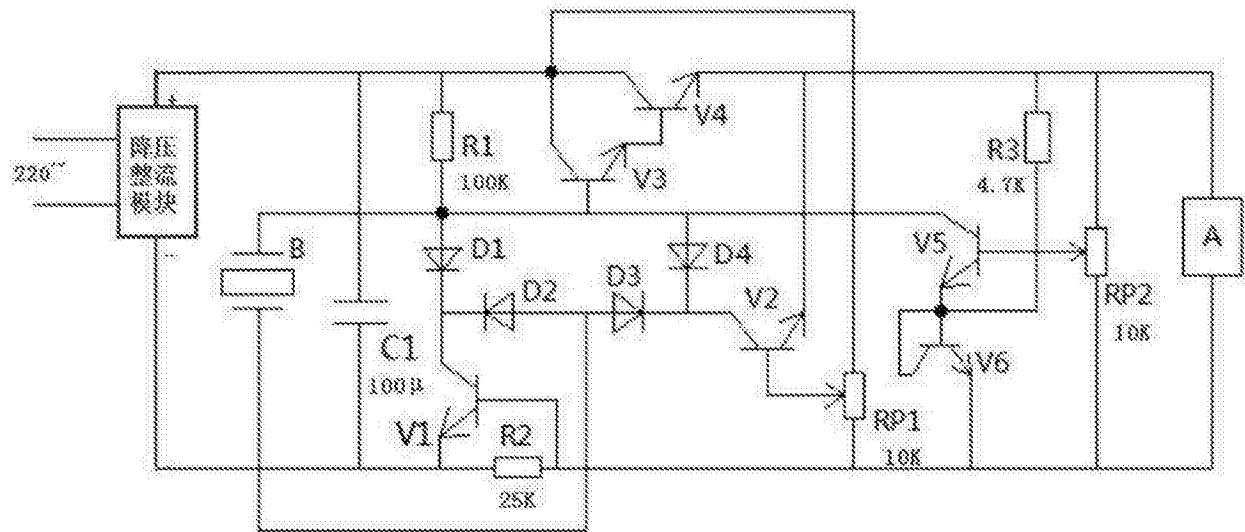


图3