



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215802068 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122132375.1

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.09.03

E03D 9/08 (2006.01)

(73) 专利权人 哈工大机器人(合肥)国际创新研究院

地址 236000 安徽省合肥市经济技术开发区宿松路3963号智能装备科技园C区

专利权人 中国残疾人辅助器具中心  
常州市第一人民医院  
合肥哈工慈健智能科技有限公司

(72) 发明人 何雷 闫媚 任伟华 李承昊  
张一 高小夏 袁晓芳 王春

(74) 专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务所(普通合伙) 34124

代理人 丁瑞瑞

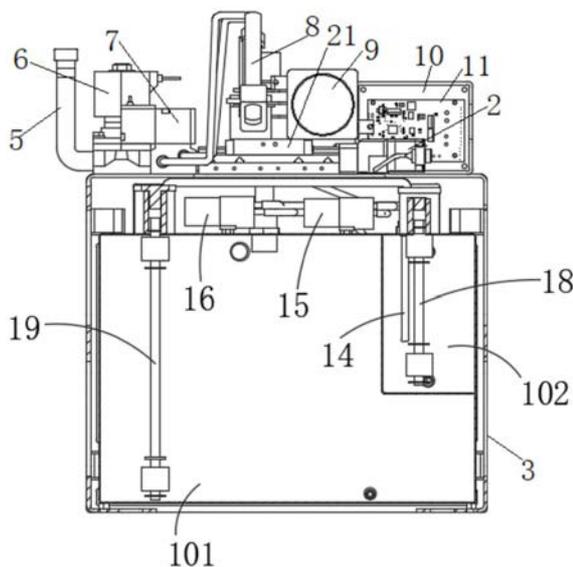
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种排泄后人体冲洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种排泄后人体冲洗装置,包括冲洗器,还包括直线模组,所述直线模组包括能够相对用户横向移动的滑台,所述冲洗器固定于所述滑台上。本实用新型的优点在于:通过直线模组驱动冲洗器横向滑动,由此能够实现大范围的冲洗,确保能够冲洗干净,不需要用户或陪护人员进行擦拭,改善用户体验。



1. 一种排泄后人体冲洗装置,包括冲洗器,其特征在于:还包括直线模组,所述直线模组包括能够相对用户横向移动的滑台,所述冲洗器固定于所述滑台上。
2. 根据权利要求1所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述滑台上还固定设置有热风扇。
3. 根据权利要求1所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述冲洗器的轴向与滑台的滑动方向垂直,所述冲洗器能够在滑台上沿轴向调整位置。
4. 根据权利要求1所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述直线模组固定于一安装架上,所述安装架内部固定有水箱,所述冲洗器与水箱通过水管连接。
5. 根据权利要求4所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述水箱包括储水腔和冲洗腔,所述储水腔通过供水水泵向冲洗腔供水,所述冲洗腔通过冲洗水泵向冲洗器供水。
6. 根据权利要求5所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述储水腔上方还设置有进水管,所述进水管上设置有进水电磁阀,所述储水腔内设置有第一液位传感器;所述进水电磁阀为常闭状态,所述第一液位传感器检测到低液位信号时,所述进水电磁阀自动打开,所述第一液位传感器检测到高液位信号时,所述进水电磁阀关闭。
7. 根据权利要求5所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述冲洗腔与冲洗器之间还设置有冲洗电磁阀,所述冲洗电磁阀能够控制冲洗器的水量和流量。
8. 根据权利要求5所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述冲洗腔内设置有第二液位传感器,所述第二液位传感器的信号能够控制供水水泵的工作状态。
9. 根据权利要求5所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述冲洗腔内还设置有加热棒和温度传感器。
10. 根据权利要求4所述的一种排泄后人体冲洗装置,其特征在于:所述安装架上还设置有控制板安装架,所述控制板安装架上设置有控制电路板。

## 一种排泄后人体冲洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能马桶技术领域,尤其涉及一种排泄后人体冲洗装置。

### 背景技术

[0002] 目前智能马桶相关产品越来越被市场认可,而且如厕后进行冲洗相对传统擦拭的方式对人体健康更加有益。特别是针对行动不便的人群,通过冲洗可避免本人及护理人员操作上的不便,改善用户体验,例如公开号为CN213309410U的实用新型专利公开的一种冲洗模块及具有该冲洗模块的排泄装置;然后在现有的冲洗模块中,其冲洗器仅能沿轴向改变清洗位置,仅能实现局部的清洗,有些时候还是需要通过擦拭清理其他位置的排泄物,依然存在使用不便的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种能够进行大范围冲洗的冲洗装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案解决上述技术问题的:一种排泄后人体冲洗装置,包括冲洗器,还包括直线模组,所述直线模组包括能够相对用户横向移动的滑台,所述冲洗器固定于所述滑台上。

[0005] 本实用新型通过直线模组驱动冲洗器横向滑动,由此能够实现大范围的冲洗,确保能够冲洗干净,不需要用户或陪护人员进行擦拭,改善用户体验。

[0006] 优选的,所述滑台上还固定设置有热风扇。

[0007] 优选的,所述冲洗器的轴向与滑台的滑动方向垂直,所述冲洗器能够在滑台上沿轴向调整位置。

[0008] 优选的,所述直线模组固定于一安装架上,所述安装架内部固定有水箱,所述冲洗器与水箱通过水管连接。

[0009] 优选的,所述水箱包括储水腔和冲洗腔,所述储水腔通过供水水泵向冲洗腔供水,所述冲洗腔通过冲洗水泵向冲洗器供水。

[0010] 优选的,所述储水腔上方还设置有进水管,所述进水管上设置有进水电磁阀,所述储水腔内设置有第一液位传感器;所述进水电磁阀为常闭状态,所述第一液位传感器检测到低液位信号时,所述进水电磁阀自动打开,所述第一液位传感器检测到高液位信号时,所述进水电磁阀关闭。

[0011] 优选的,所述冲洗腔与冲洗器之间还设置有冲洗电磁阀,所述冲洗电磁阀能够控制冲洗器的水量和流量。

[0012] 优选的,所述冲洗腔内设置有第二液位传感器,所述第二液位传感器的信号能够控制供水水泵的工作状态。

[0013] 优选的,所述冲洗腔内还设置有加热棒和温度传感器。

[0014] 优选的,所述安装架上还设置有控制板安装架,所述控制板安装架上设置有控制电路板。

[0015] 本实用新型提供的排泄后人体冲洗装置的优点在于：通过直线模组驱动冲洗器横向滑动，由此能够实现大范围的冲洗，确保能够冲洗干净，不需要用户或陪护人员进行擦拭，改善用户体验。通过热风扇能够快速风干水分，保持用户身体干燥，提升使用体验，通过进水电磁阀能够根据储水量自动控制加水，不需要人工操作，使用方便；整个冲洗装置能够智能化的控制加水、加热、冲洗，并能够根据需要进行不同的冲洗模式，适合行动不变人群如厕后的智能冲洗、风干，并且整个结构紧凑，适合安装在移动设备上，安全节能。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的实施例提供的排泄后人体冲洗装置的示意图；

[0017] 图2为本实用新型的实施例提供的排泄后人体冲洗装置的水箱内部结构示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1所示，本实施例提供了一种排泄后人体冲洗装置，包括冲洗器8和直线模组2，所述直线模组2包括能够相对用户横向移动的滑台21，所述冲洗器8固定于所述滑台21上。

[0020] 本实施例通过直线模组2驱动冲洗器8横向滑动，由此能够实现大范围的冲洗，确保能够冲洗干净，不需要用户或陪护人员进行擦拭，改善用户体验。

[0021] 进一步的，所述滑台21上还设置有热风扇9，通过热风扇9及时风干水分，保持用户身体干燥。

[0022] 所述冲洗器8的轴向与滑台21的滑动方向垂直，所述冲洗器8还能够在滑台21上沿轴向调整位置，从而能够进一步的扩大冲洗区域，方便用户使用。冲洗器8的滑动结构可参考现有技术，如公开号为CN111603085A的发明专利申请。

[0023] 所述直线模组2通过电机驱动丝杆螺母副结构转动，滑台21与丝杆螺母副结构的螺母固定配合，即可通过电机的转动实现滑台21的横向调整，也可以使用气缸等结构直接驱动滑台21滑动。

[0024] 所述直线模组2固定于一安装架3上，所述安装架3内部固定有水箱1，所述冲洗器8与水箱1通过水管连接。具体的，所述安装架3为框架结构，其中一个侧面敞口设置，所述水箱1从敞口侧固定于安装架3内部，直线模组2固定于安装架3上方的护板上。

[0025] 结合图2，所述水箱1包括储水腔101和冲洗腔102，所述储水腔101通过供水水泵16向冲洗腔102供水，所述冲洗腔102通过冲洗水泵15向冲洗器8供水，所述冲洗腔102的容积小于储水腔101的容积，每次冲洗只需要使用冲洗腔102内的水即可。

[0026] 所述储水腔101上方还固定有进水管5，所述进水管5上设置有进水电磁阀6，所述储水腔101内设置有第一液位传感器19，所述进水电磁阀6为常闭状态，所述第一液位传感器19检测到低液位信号时，所述进水电磁阀6自动打开，所述第一液位传感器19检测到高液

位信号时,所述进水电磁阀6关闭;从而实现对储水箱101内储水量的控制,所述第一液位传感器19感应的高低液位阈值可自行设置。

[0027] 所述冲洗腔102内设置有第二液位传感器18,所述第二液位传感器18同样根据液位高度控制供水水泵16的工作状态。进一步的,所述冲洗腔102与冲洗器8之间还设置有冲洗电磁阀7,所述冲洗电磁阀7能够控制冲洗器8的水量和流量,从而实现不同的冲洗模式。所述冲洗腔102内还设置有加热棒13和温度传感器14,从而将冲洗腔102内的水温加热到合适的温度,确保用户的舒适度。

[0028] 进一步的,所述安装架3上还固定有控制板安装架10,所述控制板安装架10上固定有控制电路板11,所述直线模组2、进水电磁阀6、冲洗电磁阀7、冲洗器8、热风扇9、加热棒13、温度传感器14、冲洗水泵15、供水水泵16、第二液位传感器18、第一传感器19分别与控制电路板11电连接,通过控制电路板11实现对整个冲洗装置工作状态的控制。所述控制电路板11通过24V直流低压供电,以提高安全性,防止触电等意外情况。

[0029] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

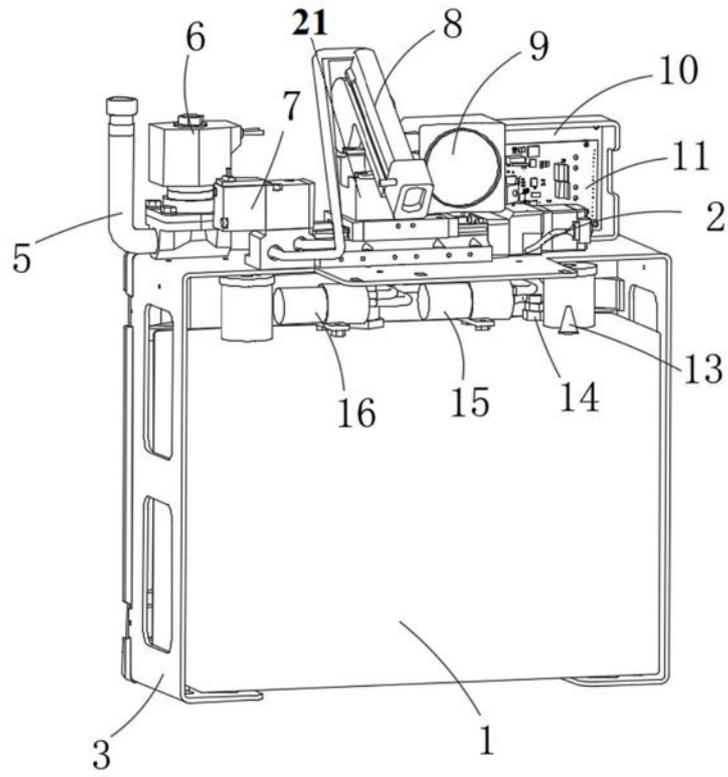


图1

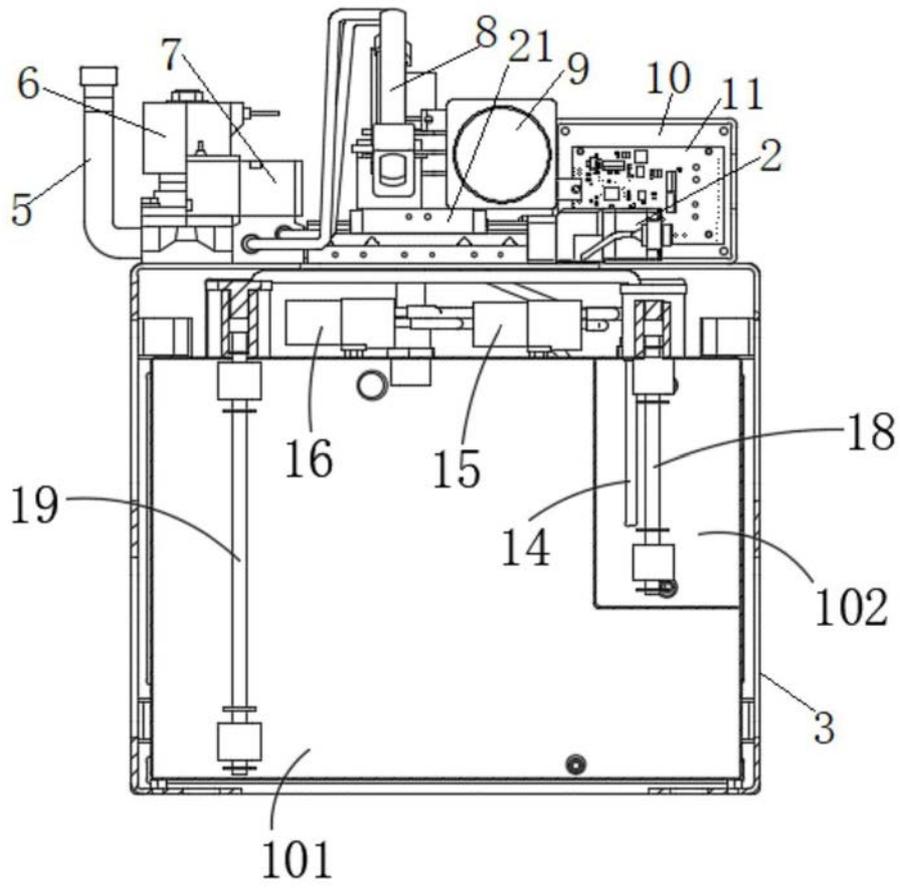


图2