



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211583913 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201721192378.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.09.18

(66)本国优先权数据

201720888115.8 2017.07.21 CN

(73)专利权人 苏州诺研机器人科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术  
产业开发区金都路8号1幢

(72)发明人 梁雅斌 骆敏舟 沈晓艳 朱爱洁

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务  
所(普通合伙) 32231

代理人 滕诣迪

(51)Int.Cl.

A61G 7/015(2006.01)

A61G 7/02(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

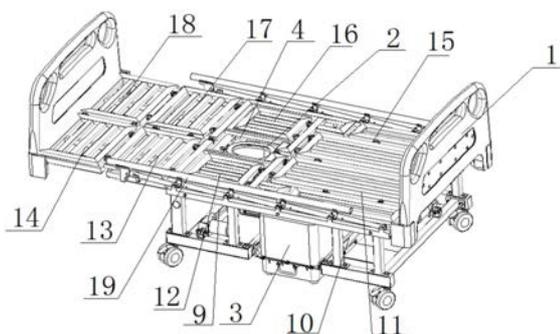
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带大小便处理系统的护理床

(57)摘要

本实用新型属于医疗设备技术领域,为解决病人大小便护理不方便的技术问题,提供了一种带大小便处理系统的护理床,包括护理床和滑动设置在护理床下的智能马桶及护理机,护理床的中部设有一床体便口,护理床的下方沿护理床宽度方向分别平行设有两滑道I和两滑道II,两滑道I之间滑动设置一移动板,智能马桶通过电动推杆I设置在移动板上,移动板上智能马桶的一侧水平设置一便口托板,便口托板通过电动推杆II设置在移动板上,护理机的左右侧面上分别设有滑轨,护理机通过两侧的滑轨沿滑道II滑动。本实用新型可让病人轻松舒适的解决排便问题,本实用新型采用智能马桶与便口托板交互使用,不仅不影响病人的舒适度,还降低了护理人员的工作强度。



1. 一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:包括护理床(1)和滑动设置在护理床(1)下的大小便处理系统,所述护理床(1)的中部设有一床体便口(4),所述护理床(1)的下方沿护理床(1)宽度方向分别平行设有两滑道I(9)和两滑道II(10),所述两滑道I(9)位于床体便口(4)的下方,两滑道I(9)之间滑动设置一移动板(5),所述两滑道II(10)位于滑道I(9)的一侧,所述大小便处理系统包括智能马桶(2)和设置在智能马桶(2)一侧的护理机(3),所述智能马桶(2)通过电动推杆I(7)竖向设置在移动板(5)上,所述移动板(5)上智能马桶(2)的一侧水平设置一便口托板(6),所述便口托板(6)通过电动推杆II(8)竖向设置在移动板(5)上,所述智能马桶(2)的尺寸及便口托板(6)的尺寸均与床体便口(4)的尺寸相匹配,所述护理机(3)的左右两外侧面上分别设有与两滑道II(10)相匹配的滑轨,所述护理机(3)通过其左右两侧的滑轨可沿滑道II(10)滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述智能马桶(2)包括坐便器(21)、设置在坐便器(21)下壁的排污口(24)及设置在坐便器(21)内的冲洗管(22)和清洗管(23),所述清洗管(23)为弧形弯管,清洗管(23)的弯曲弧度与坐便器(21)内壁的弯曲弧度相匹配,清洗管(23)的一端为进水口,另一端为封闭端,清洗管(23)的进水口端穿出坐便器(21),清洗管(23)的封闭端设置在排污口(24)的上方,且清洗管(23)封闭端的上表面设置若干喷水孔(26),清洗管(23)的进水口端安装有电机(27),所述电机(27)安装在电机座(28)上,所述电机座(28)安装在坐便器(21)的外壁上,所述清洗管(23)在电机(27)的驱动下可旋转至坐便器(21)的内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述冲洗管(22)的一端为进水口,另一端为出水口,所述冲洗管(22)的进水口端穿出坐便器(21),冲洗管(22)的出水口端环绕坐便器(21)的内壁上部设置一圈,环绕在坐便器(21)内壁上部的冲洗管(22)上间隔设有若干出水孔。

4. 根据权利要求2或3所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述坐便器(21)的侧壁设置进气口(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述护理机(3)包括箱体(31)和设置在箱体(31)内的清水箱(32)、收集桶(33)、负压装置(35)及除臭盒(34),所述清水箱(32)与智能马桶(2)之间设有水路分配器(36),所述清水箱(32)的出水口通过进水管与水路分配器(36)的进水口相连,水路分配器(36)的出水口分别与清洗管(23)及冲洗管(22)的进水口相连,所述收集桶(33)通过排污管(37)与坐便器(21)的排污口(24)相连,所述收集桶(33)又通过真空管(38)与负压装置(35)相连,所述负压装置(35)通过排气管与除臭盒(34)相连,所述除臭盒(34)通过进气管与坐便器(21)的进气口(25)相连。

6. 根据权利要求5所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述清水箱(32)与水路分配器(36)之间依次设有过滤器(39)、流量传感器(310)、电磁阀(311)、齿轮泵(312)及水加热模块(313)。

7. 根据权利要求5或6所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述除臭盒(34)与坐便器(21)的进气口(25)之间设有空气加热装置(314)及负离子发生器(315),所述除臭盒(34)与空气加热装置(314)之间设有三通管(316),所述三通管(316)包括一个进气口和两个出气口,所述三通管(316)的进气口与除臭盒(34)相连,三通管(316)的一个出气口与空气加热装置(314)相连,另一个出气口与排空管(317)相连通。

8. 根据权利要求7所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述护理机(3)的箱体(31)上与除臭盒(34)相对应的位置设置一窗口,所述窗口的尺寸大于除臭盒(34)的尺寸,所述窗口处铰接一盖板,所述盖板的尺寸与窗口的尺寸相匹配。

9. 根据权利要求1、2、3或5所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述护理床(1)为可拆装式结构,包括床架和铺设在床架上的床板,所述床板包括结构对称的相互铰接的左侧床板和右侧床板,所述左侧床板从前至后依次包括相互铰接的左起背床板(11)、左臂部支撑床板(12)、左腿部床板(13)及左脚部床板(14),所述右侧床板从前至后依次包括相互铰接的右起背床板(15)、右臂部支撑床板(16)、右腿部床板(17)及右脚部床板(18),左臂部支撑床板(12)与右臂部支撑床板(16)之间开设有一床体便口(4),所述床板的左右两侧设有可折叠护栏(19)。

10. 根据权利要求9所述的一种带大小便处理系统的护理床,其特征在于:所述左起背床板(11)、左臂部支撑床板(12)、左腿部床板(13)、左脚部床板(14)、右起背床板(15)、右臂部支撑床板(16)、右腿部床板(17)及右脚部床板(18)下部分别设置驱动机构。

## 一种带大小便处理系统的护理床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,具体涉及一种带大小便处理系统的护理床。

### 背景技术

[0002] 医用护理床是针对生活不能自理的病人、危重病人和瘫痪病人的特殊需要而设计的,能随意调节床的背部和脚部的角度,即使不能自理者,护理人员也可通过床边的控制器进行操作,减少照顾病、残患者的劳动强度,目前的一些医用护理床一般都具有抬背和翻身的功能,但一般没有相应的坐便器功能,使得病人的大小便护理成为一个难题,目前常见的大小便护理方式主要为在多功能护理床下放置便盆和采用穿戴式大小便护理设备进行大小便护理,但是采用上述大小便护理方式均存在一些缺点:采用在多功能护理床下放置便盆进行大小便护理,每次排便后需要专人清理,且不能自动清洗排便部位;采用穿戴式大小便护理设备,虽然可以自动处理大小便,并清洗烘干排便部位,但长期穿戴不透气不舒适,还不利于血液流通。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决病人大小便护理不方便的技术问题,提供了一种带大小便处理系统的护理床。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种带大小便处理系统的护理床,包括护理床和滑动设置在护理床下的大小便处理系统,所述护理床的中部设有一床体便口,所述护理床的下方沿护理床宽度方向分别平行设有两滑道I和两滑道II,所述两滑道I位于床体便口的下方,两滑道I之间滑动设置一移动板,所述两滑道II位于滑道I的一侧,所述大小便处理系统包括智能马桶和设置在智能马桶一侧的护理机,所述智能马桶通过电动推杆I竖向设置在移动板上,所述移动板上智能马桶的一侧水平设置一便口托板,所述便口托板通过电动推杆II竖向设置在移动板上,所述智能马桶的尺寸及便口托板的尺寸均与床体便口的尺寸相匹配,所述护理机的左右两外侧面上分别设有与两滑道II相匹配的滑轨,所述护理机通过其左右两侧的滑轨可沿滑道II滑动。

[0006] 所述智能马桶包括坐便器、设置在坐便器下壁的排污口及设置在坐便器内的冲洗管和清洗管,所述清洗管为弧形弯管,清洗管的弯曲弧度与坐便器内壁的弯曲弧度相匹配,清洗管的一端为进水口,另一端为封闭端,清洗管的进水口端穿出坐便器,清洗管的封闭端设置在排污口的上方,且清洗管封闭端的上表面设置若干喷水孔,清洗管的进水口端安装有电机,所述电机安装在电机座上,所述电机座安装在坐便器的外壁上,所述清洗管在电机的驱动下可旋转到坐便器的内壁上部。

[0007] 所述冲洗管的一端为进水口,另一端为出水口,所述冲洗管的进水口端穿出坐便器,冲洗管的出水口端环绕坐便器的内壁上部设置一圈,环绕在坐便器内壁上部的冲洗管上间隔设有若干出水孔。

[0008] 所述坐便器的侧壁设置进气口。

[0009] 所述护理机包括箱体和设置在箱体内的清水箱、收集桶、负压装置及除臭盒,所述清水箱与智能马桶之间设有水路分配器,所述清水箱的出水口通过进水管与水路分配器的进水口相连,水路分配器的出水口分别与清洗管及冲洗管的进水口相连,所述收集桶通过排污管与坐便器的排污口相连,所述收集桶又通过真空管与负压装置相连,所述负压装置通过排气管与除臭盒相连,所述除臭盒通过进气管与坐便器上的进气口相连。

[0010] 所述清水箱与水路分配器之间依次设有过滤器、流量传感器、电磁阀、齿轮泵及加热模块。

[0011] 所述除臭盒与坐便器的进气口之间设有空气加热装置及负离子发生器,所述除臭盒与空气加热装置之间设有三通管,所述三通管包括一个进气口和两个出气口,所述三通管的进气口与除臭盒相连,三通管的一个出气口与空气加热装置相连,另一个出气口与排空管相连通。

[0012] 所述护理机的箱体上与除臭盒相对应的位置设置一窗口,所述窗口的尺寸大于除臭盒的尺寸,所述窗口处铰接一盖板,所述盖板的尺寸与窗口的尺寸相匹配。

[0013] 所述护理床为可拆装式结构,包括床架和铺设在床架上的床板,所述床板包括结构对称的相互铰接的左侧床板和右侧床板,所述左侧床板从前至后依次包括相互铰接的左起背床板、左臂部支撑床板、左腿部床板及左脚部床板,所述右侧床板从前至后依次包括相互铰接的右起背床板、右臂部支撑床板、右腿部床板及右脚部床板,左臂部支撑床板与右臂部支撑床板之间开设有一床体便口,所述床板的左右两侧设有可折叠护栏。

[0014] 所述左起背床板、左臂部支撑床板、左腿部床板、左脚部床板、右起背床板、右臂部支撑床板、右腿部床板及右脚部床板下部分别设置驱动机构。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1. 本实用新型的多功能洁便护理床,不仅可以兼具市场上现有的护理床的各种功能,比如定时翻身,曲腿,人体清洁,餐桌,万向脚轮等,还具有嵌入式大小便自动处理系统,病人不需要穿戴在身上,就可以轻松舒适的解决排便问题,采用本实用新型每天仅需要更换处理一次污物收集桶和清水箱即可,大大降低了护理的工作强度。

[0017] 2. 本实用新型的智能马桶滑动设置在护理床下,病人大小便时操作简单便捷,只需将智能马桶滑动到床体便口下即可,另外,本实用新型采用智能马桶与便口托板交互使用,不仅不影响病人的舒适度,还降低了护理人员的工作强度。

[0018] 3. 本实用新型的护理机滑动设置在护理床下,移动方便,方便了护理人员对护理机进行清理,另外,护理机内设置有除臭盒及负离子发生器,可以去味杀菌,清新空气。

[0019] 4. 本实用新型的护理机的箱体上设有一大于除臭盒尺寸的窗口,可以实现除臭盒的快速拆卸与安装。

[0020] 5. 本实用新型的智能马桶上设有进气口,以及除臭盒与进气口之间设有空气加热装置,可以实现对智能马桶及排便部位的烘干。

[0021] 6. 本实用新型通过在坐便器内设有清洗管,可对人体排便部位进行自动清洗,本实用新型的清洗管设置为弧形弯管,且清洗管的弯曲弧度与坐便器内壁的弯曲弧度相匹配,在不使用清洗管时,在电机的驱动下可以将清洗管收回到坐便器的内壁上,在需要使用清洗管进行排便部位清洗时,在电机的驱动下将清洗管从坐便器的内壁上旋出即可,

使用方便,而且不使用清洗管时将清洗管收回到坐便器的内壁上部一方面可以节省空间,另一方面可以保持清洁管的清洁卫生。

[0022] 7.本实用新型将冲洗管环绕在坐便器的内壁上部设置一圈,且环绕在坐便器内壁上部的冲洗管上间隔设置若干出水孔,采用本实用新型的冲洗管可以更全面的对坐便器内壁进行冲洗。

[0023] 8.本实用新型采用模块化设计便于升级服务及个性化定制。

### 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为便口托板及智能马桶安装在移动板上的结构示意图;

[0026] 图3为图2的侧视图;

[0027] 图4为智能马桶的结构示意图;

[0028] 图5为图4的俯视图;

[0029] 图6为护理机内部结构示意图;

[0030] 图7为护理机工作原理示意图;

[0031] 图8为三通管、除臭盒及空气加热装置的连接示意图。

[0032] 图中:1-护理床,2-智能马桶,3-护理机,4-床体便口,5-移动板,6-便口托板,7-电动推杆I,8-电动推杆II,9-滑道I,10-滑道II,11-左起背床板,12-左臀部支撑床板,13-左腿部床板,14-左脚部床板,15-右起背床板,16-右臀部支撑床板,17-右腿部床板,18-右脚部床板,19-可折叠护栏,21-坐便器,22-冲洗管,23-清洗管,24-排污口,25-进气口,26-喷水孔,27-电机,28-电机座,31-箱体,32-清水箱,33-收集桶,34-除臭盒,35-负压装置,36-水路分配器,37-排污管,38-真空管,39-过滤器,310-流量传感器,311-电磁阀,312-齿轮泵,313-水加热模块,314-空气加热装置,315-负离子发生器,316-三通管,317-排空管。

### 具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 如图1所示,一种带大小便处理系统的护理床,包括护理床1和滑动设置在护理床1下的大小便处理系统,所述大小便处理系统包括智能马桶2和设置在智能马桶2一侧的护理机3,所述护理床1的中部设有一床体便口4,所述护理床1的下方沿护理床1宽度方向间隔设有两个平行设置的滑道I9,所述两滑道I9分别位于床体便口4的下方,两滑道I9之间滑动设置一移动板5,所述移动板5在外力作用下可沿两滑道I9左右滑动,如图2、3所示,所述智能马桶2通过电动推杆I7竖向设置在移动板5上,所述移动板5上智能马桶2的一侧水平设置一便口托板6,所述便口托板6通过电动推杆II8竖向设置在移动板5上,所述智能马桶2的尺寸及便口托板6的尺寸均与床体便口4的尺寸相匹配,本实用新型的具体使用:病人需要大小便时,电动推杆II8带动便口托板6下降,然后移动板5滑动带动智能马桶2移动到床体便口4的下方,之后电动推杆I7带动智能马桶2上升到床体便口4处,病人即可进行大小便,病人大

小便完成后,电动推杆I7带动智能马桶2下降,然后移动板5滑动带动便口托板6移动到床体便口4下方,之后电动推杆II8带动便口托板6上升到床体便口4处,即可将床体便口4封堵住。本实用新型采用智能马桶2与便口托板6交互使用,不仅不影响病人的舒适度,还降低了护理人员的工作强度。

[0035] 为了便于对护理机3进行实时清理,所述护理床1下滑道I9的一侧设有两个平行设置的滑道II 10,所述护理机3的左右两外侧面上分别设有与两滑道II 10相匹配的滑轨,所述护理机3通过其左右两侧的滑轨可沿滑道II 10滑动。本实用新型的护理机3滑动设置在护理床1下,移动方便,方便了护理人员对护理机进行清理。

[0036] 如图4、5所示,所述智能马桶2包括坐便器21、设置在坐便器21下壁的排污口24及设置在坐便器21内的冲洗管22和清洗管23,所述清洗管23为弧形弯管,清洗管23的弯曲弧度与坐便器21内壁的弯曲弧度相匹配,清洗管23的一端为进水口,另一端为封闭端,清洗管23的进水口端穿出坐便器21,清洗管23的封闭端设置在排污口24的上方,且清洗管23封闭端的上表面设置若干喷水孔26,清洗管23的进水口端安装有电机27,所述电机27安装在电机座28上,所述电机座28安装在坐便器21的外壁上,所述清洗管23在电机27的驱动下可旋转到坐便器21的内壁上部。本实用新型通过在坐便器21内设有清洗管23,可对人体排便部位进行自动清洗,本实用新型的清洗管23设置为弧形弯管,且清洗管23的弯曲弧度与坐便器21内壁的弯曲弧度相匹配,在不使用清洗管23时,在电机27的驱动下可以将清洗管23收回到坐便器21的内壁上部,在需要使用清洗管23进行排便部位清洗时,在电机27的驱动下将清洗管23从坐便器21的内壁上部旋出即可,使用方便,而且不使用清洗管23时将清洗管23收回到坐便器21的内壁上部一方面可以节省空间,另一方面可以保持清洗管23的清洁卫生。

[0037] 所述冲洗管22的一端为进水口,另一端为出水口,为了能够更全面的对坐便器21内壁进行冲洗,所述冲洗管22的进水口端穿出坐便器21,冲洗管22的出水口端环绕坐便器21的内壁上部设置一圈,环绕在坐便器21内壁上部的冲洗管22上间隔设有若干出水孔。

[0038] 为了能够实现对智能马桶2及排便部位的烘干,所述坐便器21的侧壁设置进气口25。

[0039] 如图6、7、8所示,所述护理机3包括箱体31和设置在箱体31内的清水箱32、收集桶33、负压装置35及除臭盒34,所述清水箱32与智能马桶2之间设有水路分配器36,所述清水箱32的出水口通过进水管与水路分配器36的进水口相连,水路分配器36的出水口分别与清洗管23及冲洗管22的进水口相连,所述清水箱32与水路分配器36之间依次设有过滤器39、流量传感器310、电磁阀311、齿轮泵312及水加热模块313。所述收集桶33通过排污管37与坐便器21的排污口24相连,所述收集桶33又通过真空管38与负压装置35相连,所述负压装置35由电机驱动,所述负压装置35可采用风机,由于电机和负压装置35工作时转速很高,为了降低噪音,将电机和负压装置35安装在一个有消音作用的密闭外罩内,所述负压装置35通过排气管与除臭盒34相连,所述除臭盒34通过进气管与坐便器21的进气口25相连。为了能够实现对智能马桶2的烘干及清新空气,所述除臭盒34与坐便器21的进气口25之间设有空气加热装置314及负离子发生器315,所述除臭盒34与空气加热装置314之间设有三通管316,所述三通管316包括一个进气口和两个出气口,所述三通管316的进气口与除臭盒34相连,三通管316的一个出气口与空气加热装置314相连,另一个出气口与排空管317相连通,

不需要对智能马桶2或排便部位进行烘干时,三通管316内的空气由排空管317直接排放到外界空气中。为了降低整个护理机3的噪音,护理机3内装有消音器。

[0040] 本实用新型护理机的工作原理:工作时,清水箱32内的水流从出水口流出,依次经过过滤器39、流量传感器310、电磁阀311、齿轮泵312和水加热模块313后输送至坐便器21,再由水路分配器36分配后实现清洗和冲洗功能;电机带动负压装置35高速旋转,不间断地将密封的收集桶33内的空气经真空管38不断抽出,使收集桶33内始终保持一定的真空度,能够将人体的排泄物和清洗及冲洗用水吸入收集桶33内,实现污物收集功能;另外,会将抽出的空气经除臭盒34和空气加热装置314后成为烘干用气源。

[0041] 为了能够实现除臭盒34的快速拆卸与安装,所述护理机3的箱体31上与除臭盒34相对应的位置设置一窗口,所述窗口的尺寸大于除臭盒34的尺寸,所述窗口处铰接一盖板,所述盖板的尺寸与窗口的尺寸相匹配。需要更换除臭盒34时,只需打开护理机3箱体31上的盖板,然后将护理机3内的除臭盒34取出,换上新除臭盒34,之后再将盖板盖上即可,除臭盒34的更换方便快捷。

[0042] 为了便于实现护理床1的各种功能,如起背、侧翻、屈腿等,如图1所示,所述护理床1设置为可拆装式结构,包括床架和铺设在床架上的床板,所述床板包括结构对称的相互铰接的左侧床板和右侧床板,所述左侧床板从前至后依次包括相互铰接的左起背床板11、左臂部支撑床板12、左腿部床板13及左脚部床板14,所述右侧床板从前至后依次包括相互铰接的右起背床板15、右臂部支撑床板16、右腿部床板17及右脚部床板18,左臂部支撑床板12与右臂部支撑床板16之间开设有一床体便口4,所述左起背床板11、左臂部支撑床板12、左腿部床板13、左脚部床板14、右起背床板15、右臂部支撑床板16、右腿部床板17及右脚部床板18下分别设置驱动机构,所述驱动机构用于实现床板的起背、侧翻、屈腿等功能。

[0043] 为了防止病人侧翻从多功能护理床上掉下,所述床板的左右两侧分别设有可折叠护栏19。

[0044] 另外,根据需要,本实用新型还可以配备活动餐桌、洗澡装置、输液架、辅助吊臂、人体生命指数检测设备、云服务功能等。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

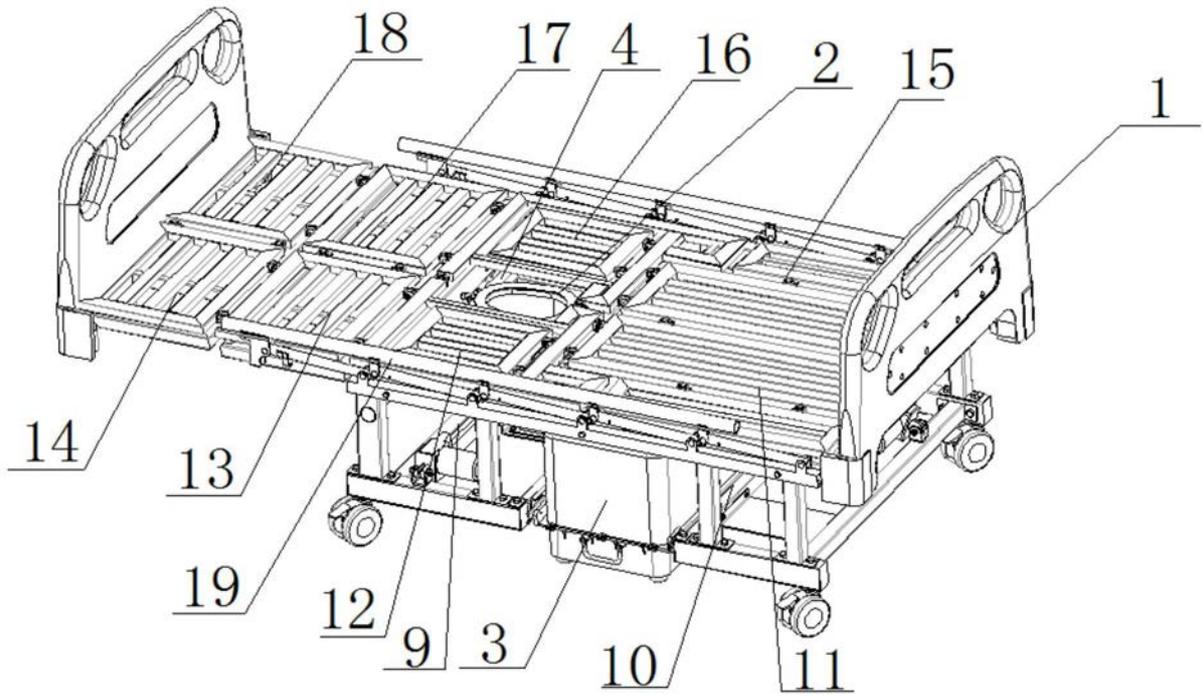


图1

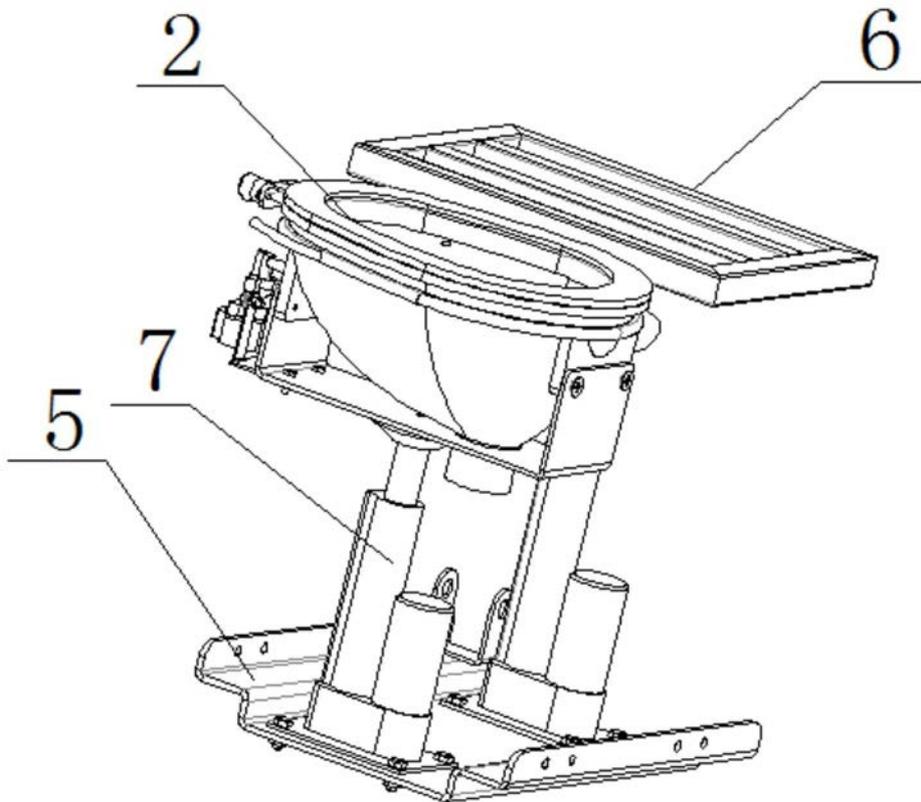


图2

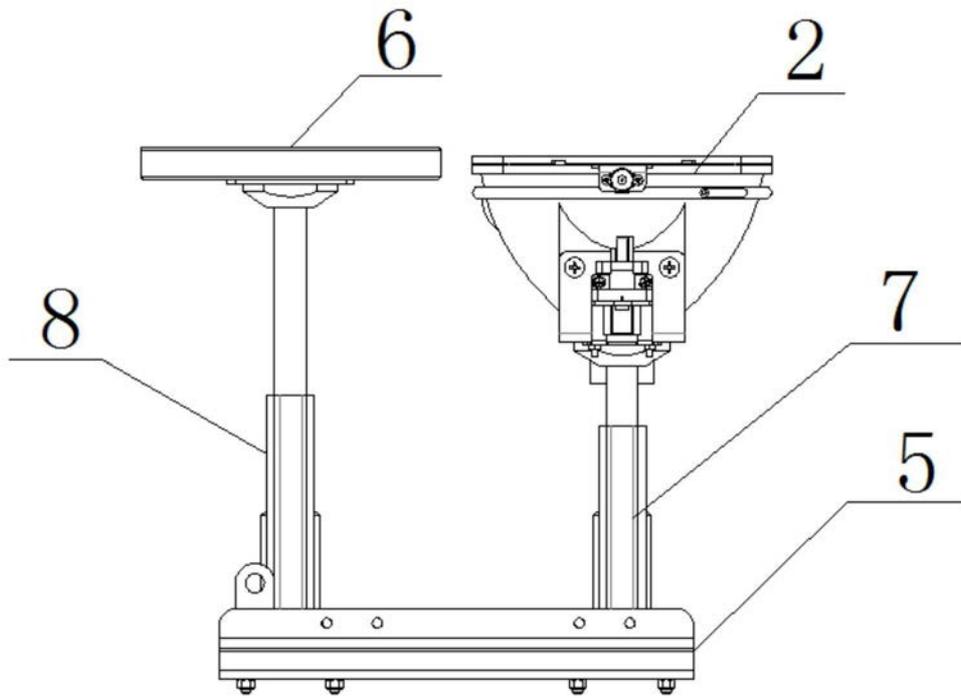


图3

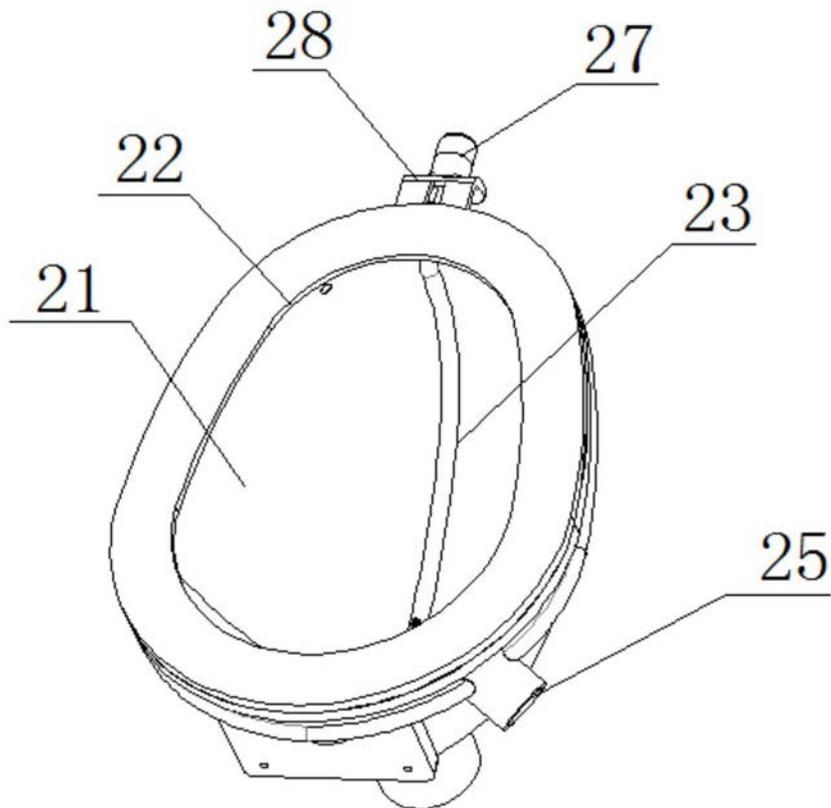


图4

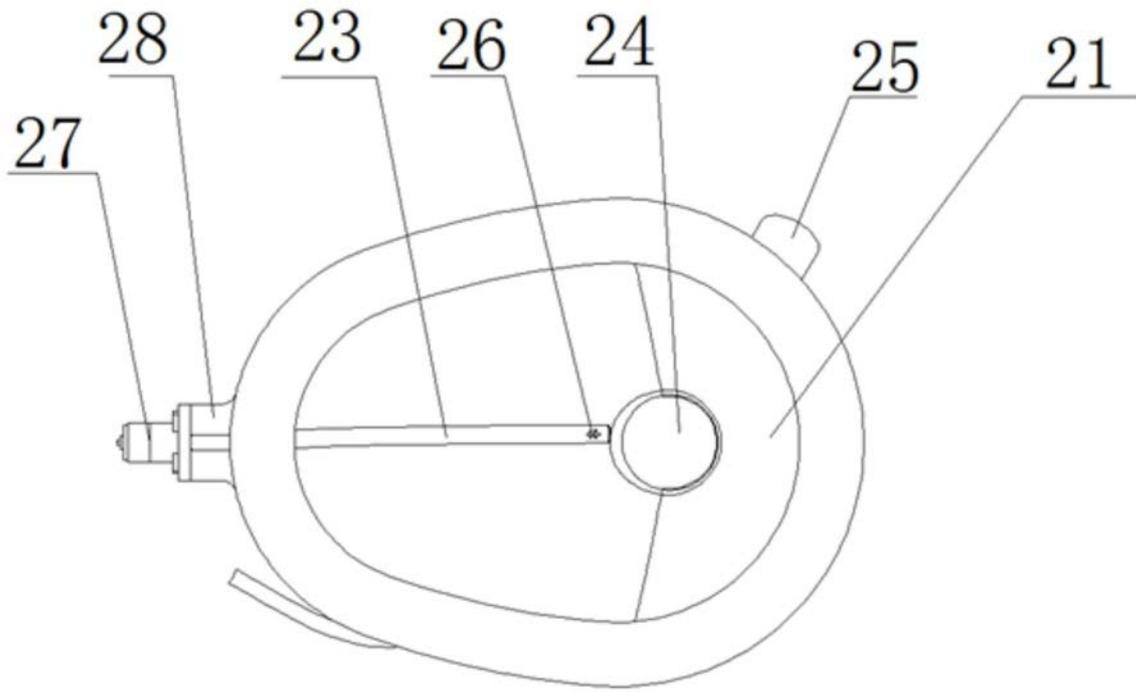


图5

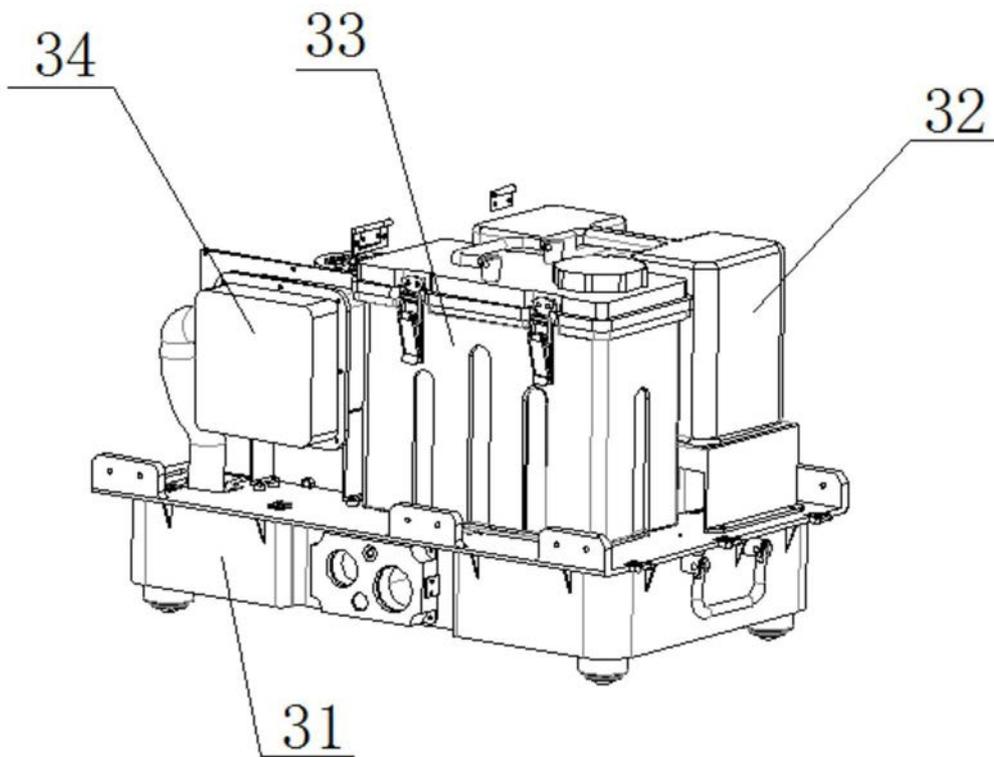


图6

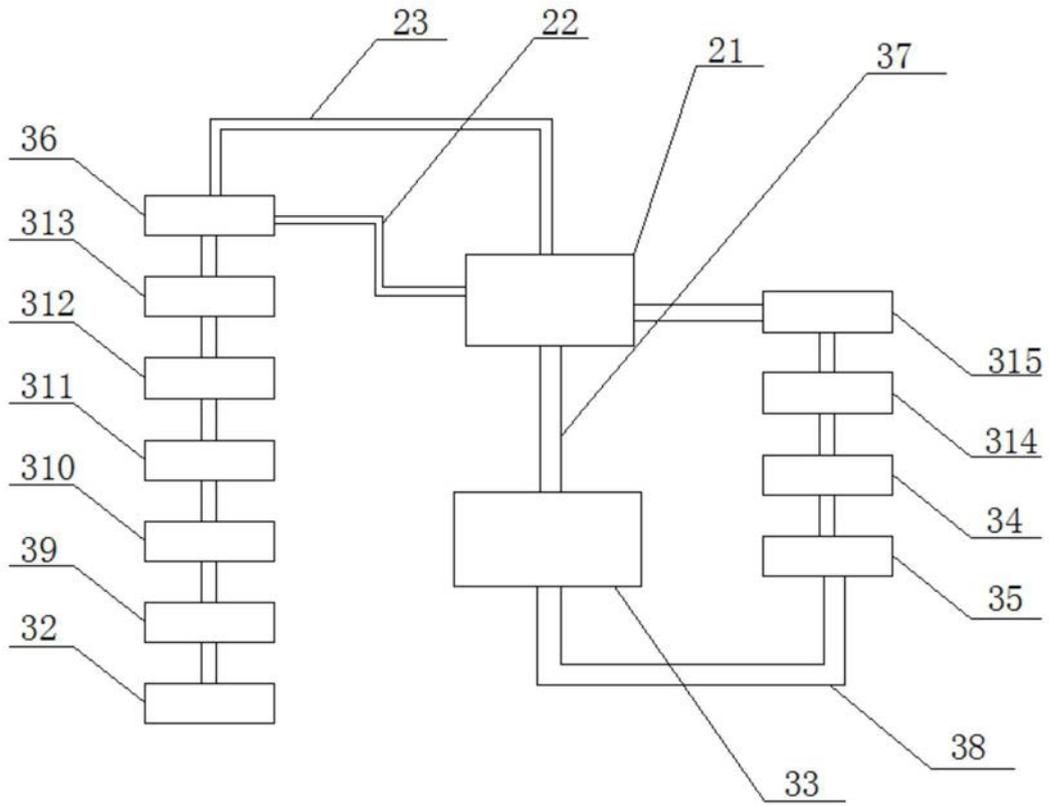


图7

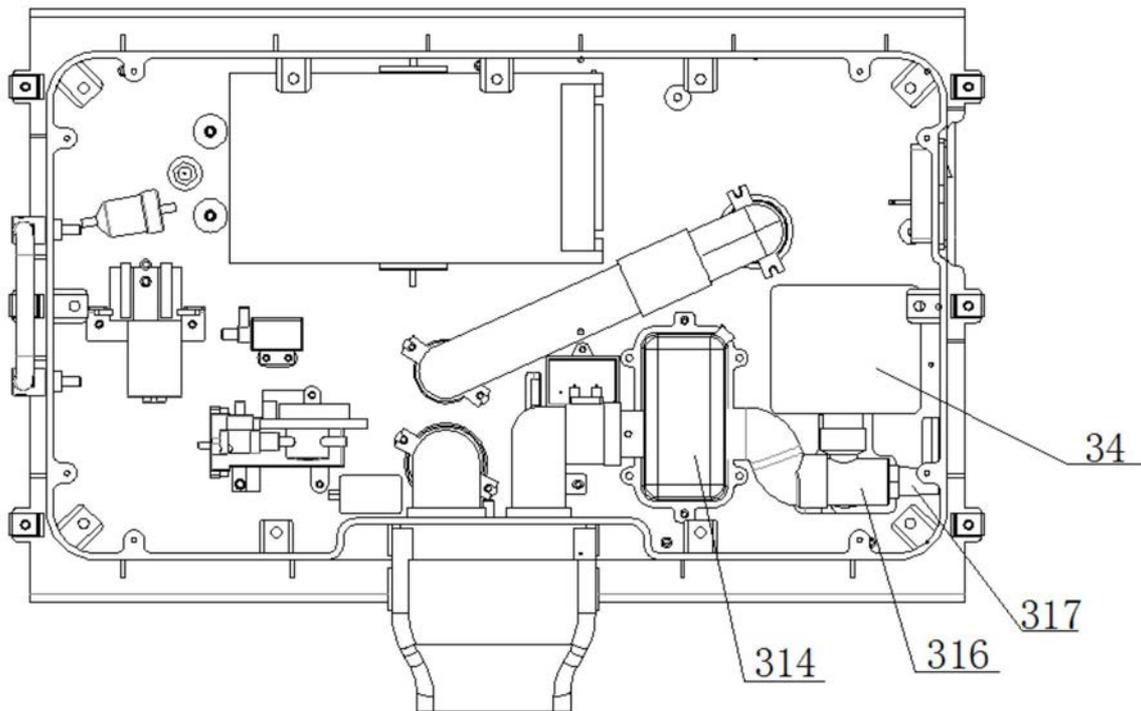


图8