(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103343566 B
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201310305795.2
(22)申请日 2013.07.19
(73)专利权人 郑庆展
地址 528100 广东省佛山市三水区乐平镇乐源路6号
(72)发明人 郑庆展
(74)专利代理机构 佛山东平知识产权事务所（普通合伙） 44307
代理人 詹仲国
(51)Int.Cl.
E03D 9/08(2006.01)
(56)对比文件
CN 102134874 A,2011.07.27,
CN 202644692 U,2013.01.02,
DE 3817904 A1,1988.12.22,
JP 2004027816 A,2004.01.29,
审查员 郑世华

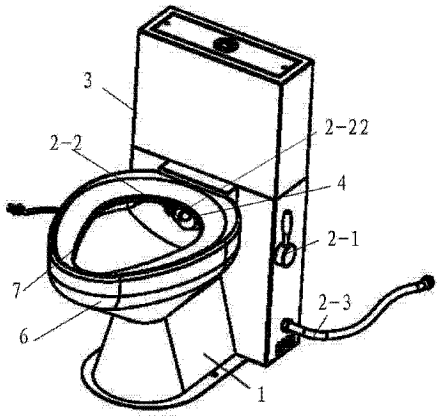
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

多功能座便器

(57)摘要

本发明公开了一种多功能座便器，包括座便器主体及其上设置的臀部清洗装置，座便器主体设置有座便盆、冲水通道和排污通道，其特征在于，所述臀部清洗装置包括旋转控制开关、喷水伸缩移动机构、与喷水嘴连接的进水管道、设置在进水管道上的水阀，水阀中设置有控制阀芯开闭的阀芯杆；所述喷水伸缩移动机构包括活动设置在座便器主体的座便盆内壁的活动杆、活动杆上固定的喷水嘴，活动杆与阀芯杆由旋转控制开关同步带动，通过旋转控制开关同时驱动活动杆前后移动和水阀的开度。本发明结构简单，使用方便，成本低，实用性好。



CN 103343566 B

1. 一种多功能座便器，包括座便器主体及其上设置的臀部清洗装置，座便器主体设置有座便盆、冲水通道和排污通道，其特征在于，所述臀部清洗装置包括旋转控制开关、喷水伸缩移动机构、进水管道、设置在进水管道上的水阀，水阀中设置有控制阀芯开闭的阀芯杆；

所述喷水伸缩移动机构包括活动设置在座便器主体的座便盆内壁的活动杆、活动杆上固定的喷水嘴，进水管道与喷水嘴连接，活动杆与阀芯杆由旋转控制开关同步带动，通过旋转控制开关同时驱动活动杆前后移动和水阀的开度；

所述阀芯杆穿过水阀的阀芯，并与阀芯固定连接；

所述旋转控制开关包括定位座、设置在定位座上的转轴、转轴上设置的齿轮一和把手，活动杆和阀芯杆上分别设置有齿轮传动构件与所述齿轮一啮合；或是所述旋转控制开关包括与阀芯杆连接的旋转把手，阀芯杆的另一端安装有齿轮三，活动杆上设置有齿条与齿轮三啮合传动。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能座便器，其特征在于，所述座便器主体内设置有风干装置，风干装置包括风道和设置在风道上的风机，座便器主体的座便盆侧壁设置有吹风口与所述风道连接。

3. 根据权利要求 2 所述的多功能座便器，其特征在于，所述水阀的出水端与喷水嘴的进水端之间连接有热交换室，热交换室内设置有电热装置和与风道对应的出风口。

4. 根据权利要求 3 所述的多功能座便器，其特征在于，所述排污通道将水阀和热交换室分隔于座便器主体后部的两侧，吹风口位于座便盆的后部，风道的一端连接于热交换室的顶部，另一端向上延伸，经过两次弯折后与吹风口连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的多功能座便器，其特征在于，所述座便器主体的后部连接有水箱，水箱与冲水通道连通，进水管道上输出有两条供水支路，两条供水支路分别连接于水箱的底部和水阀的进水端。

6. 根据权利要求 1 所述的多功能座便器，其特征在于，所述座便器主体、冲水通道和排污通道均为不锈钢结构；座便器主体的长度为 500-700mm，宽度为 250-400mm，高度为 300-450mm，座便盆底部的水封上端面与地面之间的高度差为 150-190mm。

多功能座便器

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴产品技术领域，更具体的是涉及一种座便器。

背景技术

[0002] 座便器，俗称马桶。与蹲便器相比，它具有降低气味，去污能力强等优点，但是，其排污管道比较容易出现堵塞现象。为了防止排污管道堵塞，人们习惯于将便后的卫生纸堆积在卫生间的纸篓里，堆积了大量卫生纸的纸篓经过一段时间后，将变成一个细菌赖以滋生繁殖的温床，不但会污染家里环境，而且会成为病毒的传染源；另外，人体臀部皮肤表面有一万多个褶皱，繁殖着各类污染物和细菌。平时我们的手脏了，由于皮肤表面褶皱，用再多的纸擦也不如用水洗的干净；而且卫生纸多是再生纸，在废纸上添加荧光增白剂或滑石粉，长期与皮肤接触易引发白血病。为此，一些发达国家，如日本和韩国，在 20 世界 90 年代就开始尝试一种无需卫生纸即可清理臀部的座便器——智能座便器。智能坐便器起源于美国，用于医疗和老年保健，最初设置有温水洗净功能。后经韩国，日本的卫浴公司逐渐引进技术开始制造，加入了集便盖加热、温水洗净、杀菌等多种功能。在结构上，一般是在座便盆的后部固定有喷射头，采用全轻触式按键设计，冲洗同时还可以根据个人喜好调节水流强度。现有的智能座便器水流强度一般可分五档调节，水温可分四档调节在 (32-38) 度间依需选择；使用时喷嘴自动清洗，清洗完毕后，吹出舒适的暖风，对洗净后的臀部进行烘干干燥。但是，由于座便器的喷射头为固定设计，而不同人体的臀部的大小、形状各有差异，因此，喷射头的清洗范围不一定能覆盖到每个用户，从而导致部分用户使用后还存在清洗不干净的情况，一些用户在使用一段时间后，经常会投诉智能座便器的实用性差。另一方面，目前智能座便器的造价都十分昂贵，普通的消费者一般都难以承受，不利于产品的广泛推广。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决现有技术之不足而提供的一种结构简单，操作控制方便，而且节能环保，成本低的多功能座便器。

[0004] 本发明是采用如下技术解决方案来实现上述目的：一种多功能座便器，包括座便器主体及其上设置的臀部清洗装置，座便器主体设置有座便盆、冲水通道和排污通道，其特征在于，所述臀部清洗装置包括旋转控制开关、喷水伸缩移动机构、进水管道、设置在进水管道上的水阀，水阀中设置有控制阀芯开闭的阀芯杆；

[0005] 所述喷水伸缩移动机构包括活动设置在座便器主体的座便盆内壁的活动杆、活动杆上固定的喷水嘴，进水管道与喷水嘴连接，活动杆与阀芯杆由旋转控制开关同步带动，通过旋转控制开关同时驱动活动杆前后移动，能根据用户需要，实时调节喷嘴的喷射位置，保证臀部能完全清洗干净。

[0006] 作为上述方案的进一步说明，所述阀芯杆穿过水阀的阀芯，并与阀芯固定连接，通过旋转阀芯杆实现喷水嘴的供水管路的通断。

[0007] 所述旋转控制开关包括定位座、设置在定位座上的转轴、转轴上设置的齿轮一和把手，活动杆和阀芯杆上分别设置有齿轮传动构件与所述齿轮一啮合。

[0008] 所述活动杆上的齿轮传动构件包括齿条，齿条与所述齿轮一啮合传动；阀芯杆上的齿轮传动构件包括齿轮二，齿轮二与齿轮一啮合传动。

[0009] 所述旋转控制开关包括与阀芯杆连接的旋转把手，阀芯杆的另一端安装有齿轮三，活动杆上设置有齿条与齿轮三啮合传动。

[0010] 所述座便器主体内设置有风干装置，风干装置包括风道和设置在风道上的风机，座便器主体的座便盆侧壁设置有吹风口与所述风道连接。

[0011] 所述水阀的出水端与喷水嘴的进水端之间连接有热交换室，热交换室内设置有电热装置和与风道对应的出风口；在进入臀部清洗程序时，从水阀的出水端流出的冷水进入热交换室，经过热交换后输出温水供给喷水嘴；清洗完毕后，进入烘干程序时，由电热装置发热加热热交换室内的空气，并通过风机将暖风抽出，并出吹风口吹干用户臀部。

[0012] 所述排污通道将水阀和热交换室分隔于座便器主体后部的两侧，吹风口位于座便盆的后部，风道的一端连接于热交换室的顶部，另一端向上延伸，经过两次弯折后与吹风口连接。

[0013] 所述座便器主体的后部连接有水箱，水箱与冲水通道连通，进水管道上输出有两条供水支路，两条供水支路分别连接于水箱的底部和水阀的进水端。

[0014] 所述座便器主体、冲水通道和排污通道均为不锈钢结构，座便器主体的长度为500-700mm，宽度为250-400mm，高度为300-450mm，座便盆底部的水封上端面与地面之间的高度差为150-190mm，具有结实稳定，清洁方便，美观大方等优点。

[0015] 本发明采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是：

[0016] 1、本发明采用的喷水嘴可伸缩移动，喷水嘴的位置可通过旋转控制开关手动调节，避免了现有技术的电子控制的固定模式，能适应不同用户的臀部的形状、大小等，操作灵活方便，以最简单、直接的方式解决了现有的昂贵的智能座便器清洗不干净的问题。

[0017] 2、本发明通过单一的旋转控制开关同时控制喷水嘴的位置和出水的强度，进一步简化了现有技术中电子控制的繁琐的操作步骤，特别适合在老年人、儿童等弱势人群中使用。

[0018] 3、本发明采用的风干装置与供给喷水嘴温水的加热装置相结合，以极其简单的结构实现座便器的温水冲洗和暖风风干两大功能，与现有技术相比，其结构更为简化，而且能大大降低产品的制造成本。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图；

[0020] 图2为本发明的内部结构示意图；

[0021] 图3为本发明的主视图；

[0022] 图4为图3的俯视图；

[0023] 图5为喷水嘴处于伸出状态结构示意图；

[0024] 图6为臀部清洗装置结构示意图；

[0025] 图7为本发明的另一种实施方式结构示意图。

[0026] 附图标记说明：1、座便器主体 2、臀部清洗装置 2-1、旋转控制开关 2-11、定位座 2-12、转轴 2-13、齿轮一 2-14、把手 2-2、喷水伸缩移动机构 2-21、活动杆 2-22、喷水嘴 2-3、进水管道 2-4、水阀 2-41、阀芯杆 2-42、齿轮二 3、水箱 4、风干装置 4-1、风道 4-2、风机 4-3、吹风口 5、热交换室 6、座便盆 7、冲水通道 8、排污通道。

具体实施方式

[0027] 以下结合具体实施例对本发明的技术方案作进一步的详述。

[0028] 如图 1- 图 6 所示，本发明一种多功能座便器，包括座便器主体 1 及其上设置的臀部清洗装置 2，座便器主体 1 设置有座便盆 6、冲水通道 7 和排污通道 8，冲水通道设置在座便盆的边缘，排污通道的排污孔设置在座便器主体的底部，采用地排式结构，排污孔中心到墙的距离采用国家标准 300mm 或者 400mm。其中，座便器主体 1、冲水通道和排污通道均为不锈钢结构，由于座便器主体采用的是不锈钢结构，因而，有必要对其大小进行严格规范，以满足力学性能的要求，防止用户在使用过程中因过重而发生变形。经计算和实验得知，座便器主体的采用以下的尺寸较为合适，长度 X 为 609mm，宽度 Y 为 360mm，高度 Z 为 392mm，座便盆底部的水封上端面与地面之间的高度差 H 为 172mm，此结构能支撑 100kg 以下的用户而不发生变形。

[0029] 臀部清洗装置 2 包括旋转控制开关 2-1、喷水伸缩移动机构 2-2、进水管道 2-3、设置在进水管道上的水阀 2-4，水阀 2-4 中设置有控制阀芯开闭的阀芯杆 2-41，阀芯杆穿过水阀的阀芯，并与阀芯固定连接，通过旋转阀芯杆实现喷水嘴的供水管路的通断。喷水伸缩移动机构 2-2 包括活动设置在座便器主体的座便盆内壁的活动杆 2-21、活动杆 2-21 上固定的喷水嘴 2-22，进水管道 2-3 与喷水嘴 2-22 连接，活动杆 2-21 与阀芯杆 2-41 由旋转控制开关同步带动，通过旋转控制开关同时驱动活动杆前后移动和水阀的开度，能根据用户需要，实时调节喷嘴 2-22 的喷射位置，保证臀部能完全清洗干净。座便器主体 1 的后部连接有水箱 3，水箱 3 与冲水通道连通，进水管道 2-3 上输出有两条供水支路，两条供水支路分别连接于水箱的底部和水阀的进水端。

[0030] 本实施例中，旋转控制开关 2-1 包括定位座 2-11、设置在定位座上的转轴 2-12、转轴 2-12 上设置的齿轮一 2-13 和把手 2-14，活动杆 2-21 上设有齿条，齿条与所述齿轮一 2-13 啮合传动；阀芯杆 2-41 上设有齿轮二 2-42，齿轮二 2-42 与齿轮一 2-13 啮合传动。

[0031] 所述座便器主体 1 内设置有风干装置 4，风干装置 4 包括风道 4-1 和设置在风道 4-1 上的风机 4-2，座便器主体的座便盆侧壁设置有吹风口 4-3 与所述风道 4-1 连接。水阀 2-4 的出水端与喷水嘴 2-22 的进水端之间连接有热交换室 5，热交换室 5 内设置有电热装置和与风道对应的出风口；在进入臀部清洗程序时，从水阀的出水端流出的冷水进入热交换室，经过热交换后输出温水供给喷水嘴；清洗完毕后，进入烘干程序时，由电热装置发热加热热交换室内的空气，并通过风机将暖风抽出，并出吹风口吹干用户臀部。本实施例中，排污通道 8 将水阀 2-4 和热交换室 5 分隔于座便器主体后部的两侧，目的是将加热装置与水阀进行隔离，以提高安全性能。吹风口 4-3 位于座便盆的后部，风道 4-1 的一端连接于热交换室的顶部，另一端向上延伸，经过两次弯折后与吹风口连接，弯折位采用弧形过渡，目的是尽量减少风道弯折对风速的影响。

[0032] 在使用过程中，用户顺时针旋转旋转控制开关的把手，从而带动喷水嘴伸出座便器主体，用户可根据需要调节喷水嘴的位置，并在喷水嘴的向前移动过程中，控制喷水嘴喷水强度的水阀逐步打开，若需要温水冲洗，在冲洗前先启动电热装置水供给喷水嘴的水进行加热；冲洗完毕后，打开风机进行吹风干燥，若需要暖风风干，在启动风机时，将电热装置一同打开即可。

[0033] 实施例 2

[0034] 如图 7 所示，本实施例与上述实施方式的不同之处在于，所述旋转控制开关 2-1 包括与阀芯杆 2-41 连接的旋转把手，阀芯杆的另一端安装有齿轮三 9，活动杆 2-21 上设置有齿条与齿轮三 9 啮合传动。

[0035] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

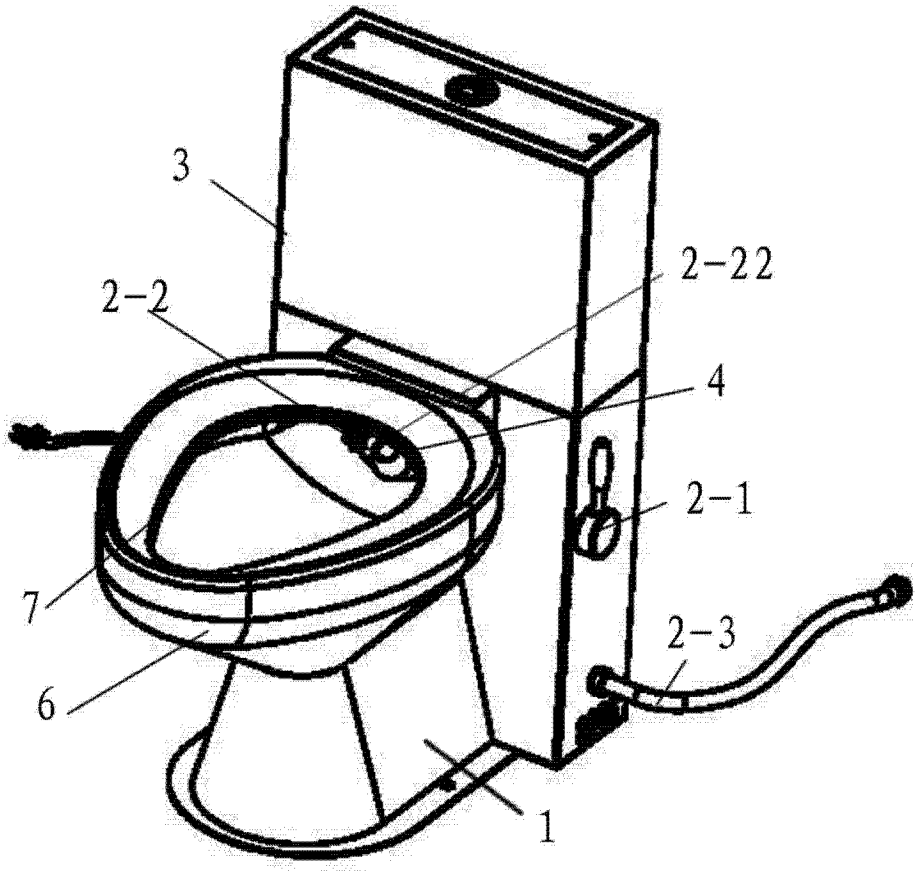


图 1

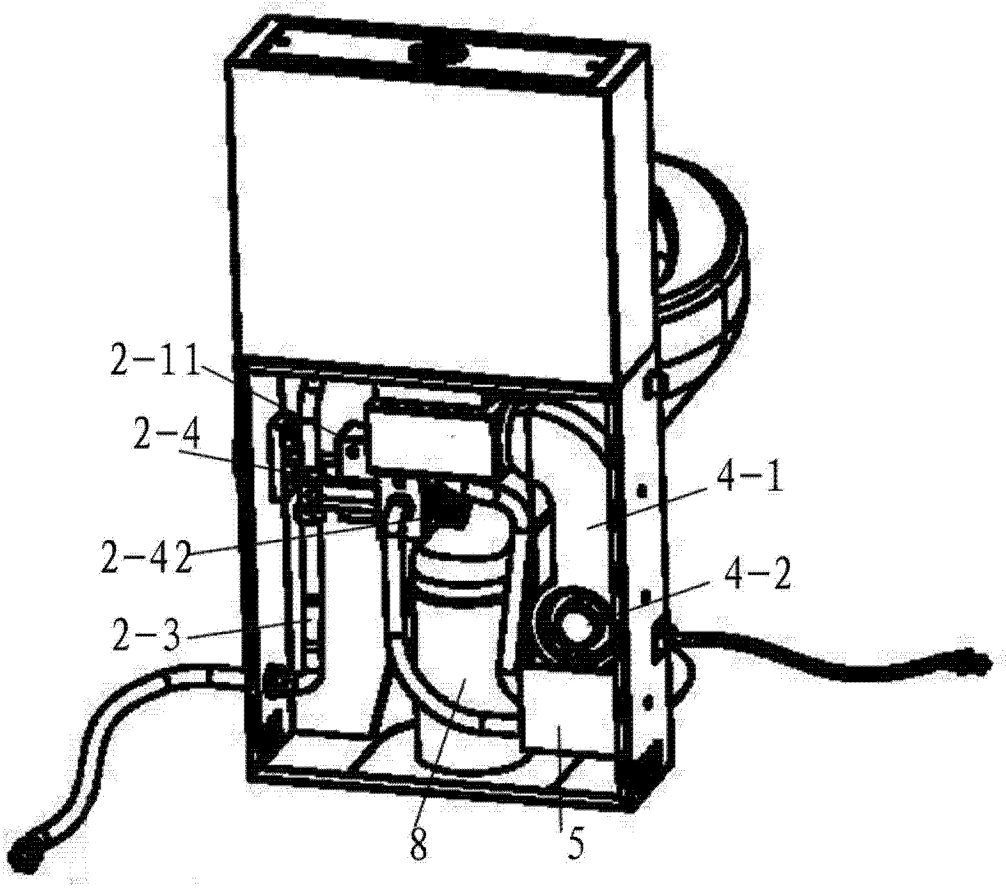


图 2

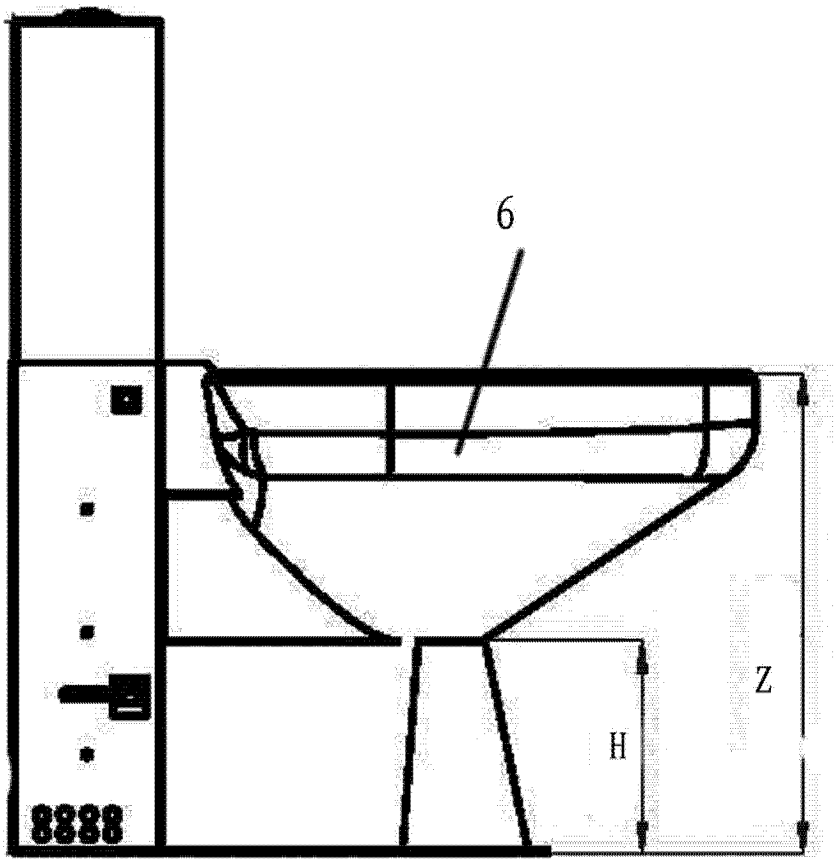


图 3

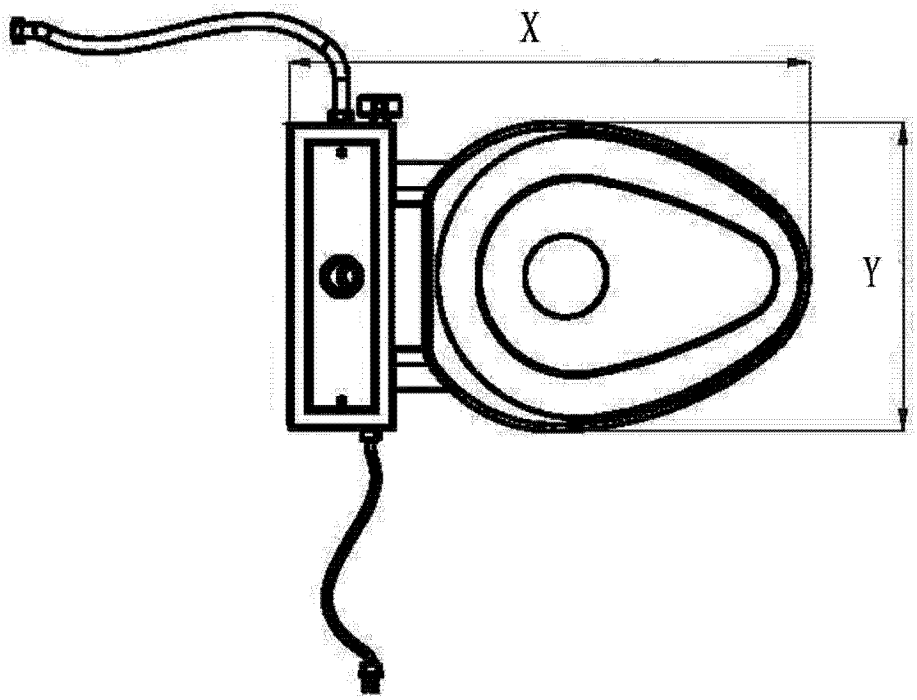


图 4

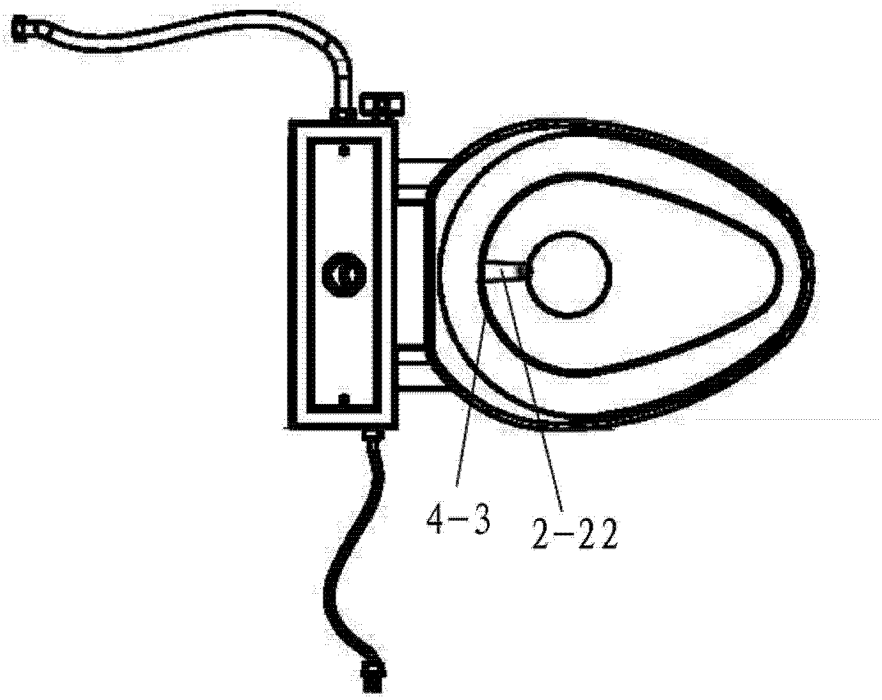


图 5

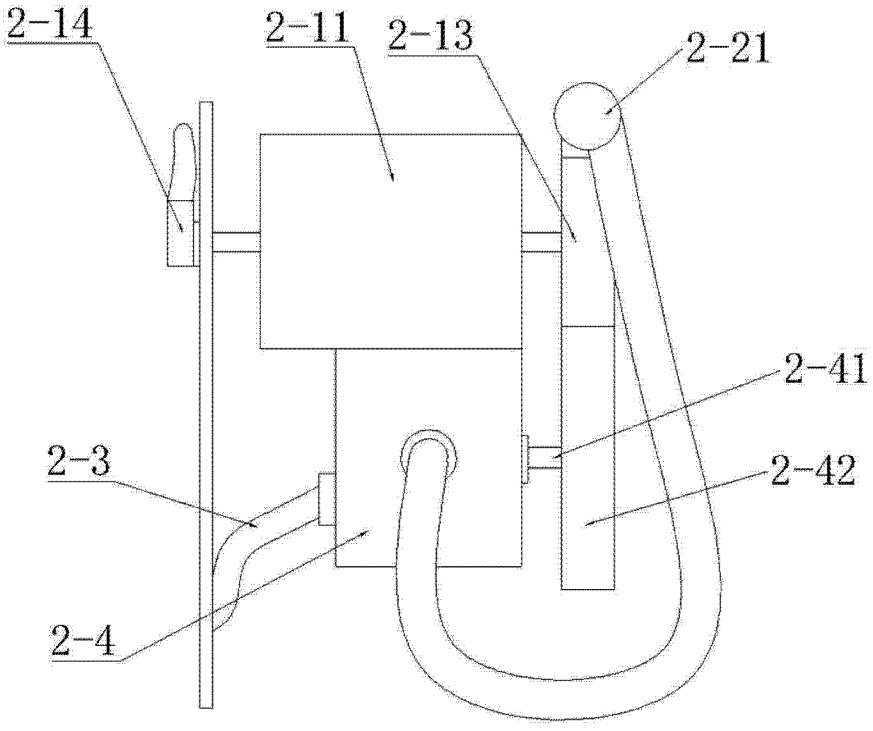


图 6

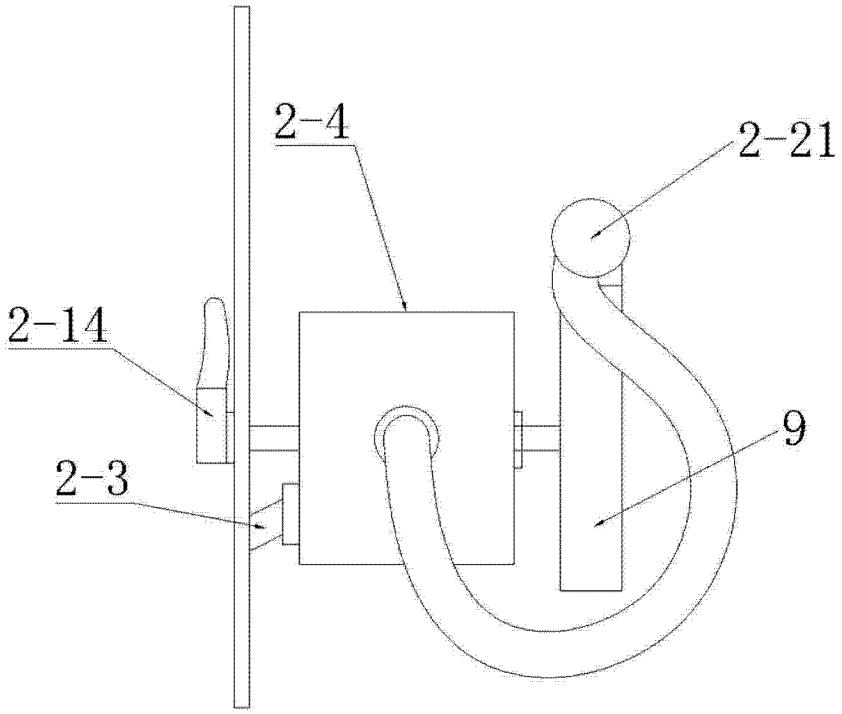


图 7