



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103485408 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310436078. 3

(22) 申请日 2013. 09. 24

(71) 申请人 洪思滨

地址 362251 福建省泉州市晋江市金井镇金
苑南巷 31 号

(72) 发明人 洪思滨

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

E03D 13/00 (2006. 01)

E03D 5/10 (2006. 01)

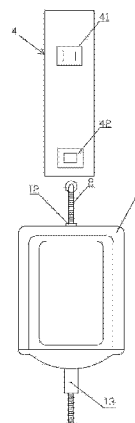
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可自动升降的小便斗

(57) 摘要

本发明公开的是一种可自动升降的小便斗, 包括小便斗本体以及控制小便斗冲水的电磁阀, 还包括一升降机构、感应装置、动力系统及控制器; 升降机构, 用于使小便斗本体沿纵向方向上、下移动; 感应装置, 设置于所述小便斗本体的上方, 用于感应使用者的信号并将该信号传递给所述控制器; 动力系统, 用于驱动升降机构工作; 控制器, 用于控制所述电磁阀及动力系统的工作。本发明实现了小便斗的智能化冲洗和自动化升降的功能, 使小便斗的使用更加人性化, 更适合人们的不同需求。



1. 一种可自动升降的小便斗,包括小便斗本体以及控制小便斗冲水的电磁阀,其特征在于:还包括升降机构、感应装置、动力系统及控制器;

升降机构,用于使小便斗本体沿纵向方向上、下升降;

感应装置,设置于所述小便斗本体的上方,用于感应使用者的信号并将该信号传递给所述控制器;

动力系统,用于驱动升降机构工作;

控制器,用于控制所述电磁阀及动力系统的工作。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的小便斗,其特征在于:所述升降机构包括一固定在墙体上的固定架、一设于所述固定架上并由所述动力系统驱动旋转的旋转杆、以及一固定装设在该小便斗本体固定连接件;所述固定与所述旋转杆螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可自动升降的小便斗,其特征在于:所述升降机构还包括两条沿纵向方向设置且对称的滑轨,所述小便斗本体背部设有两条与所述滑轨相配合滑动的滑槽;所述固定连接件位于两滑槽之间,所述两滑轨设置在所述固定架上。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的小便斗,其特征在于:所述感应装置包括两个自上而下设置的第一感应器和第二感应器。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动升降的小便斗,其特征在于:所述小便斗本体上设有进水口和排水口,该进水口通过一连接水管与所述电磁阀相连接;该排水口通过一连接水管与排污口相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可自动升降的小便斗,其特征在于:所述连接水管为柔性材料制成的连接水管。

一种可自动升降的小便斗

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种卫生洁具,更具体地说是一种可自动升降的小便斗。

背景技术

[0002] 小便斗是一种日常生活中常用的卫生洁具,它一般都是直接固定安装在卫生间的墙壁上。在现有的技术中,最常用的自动感应小便斗是通过设置在小便斗上面的红外线感应器来感知人体而实现小便斗的自动冲洗。它们的实现原理是:当人们靠近小便斗时,红外线感应到该人体的存在,从而判断人们正在进行小便,同时该红外线感应器将感应信息传递给控制器,该控制器控制小便斗的电磁阀,进行小便斗的第一次冲洗。当人们离开后,红外线感应器又将感应信息传递给控制器,该控制器又控制小便斗的电磁阀,进行小便斗的第二次冲洗,从而实现小便斗的全自动冲洗目的。

[0003] 但是现有的这种自动感应的小便斗它存在的一个缺点是,它是固定安装在卫生间的墙壁上的,小便斗一经安装后就不能移动了,而固定的小便斗在实际使用时就会出现以下两种情况:第一种情况,如果小便斗安装的高度过高,那么小孩子在小便的时候就非常不便,小孩子由于够不着小便斗,就会直接尿在地板上,这样,既不方便也不卫生;而第二种情况是,如果小便斗安装的高度过低或直接放在地面时,就会影响成年人的使用,成年人在使用时,尿液就很容易地溅出小便斗,而溅出的尿液就会污染地面或溅到使用者的裤子。

[0004] 上述两种情况影响着小便斗的合理使用,而有的公共卫生间,为了消除这种缺点,直接安装两个安装高度不一样的小便斗,但这也是一种治标不治本的方法,这种方法既占用卫生间的空间,又浪费资源。

发明内容

[0005] 本发明提供的是一种可自动升降的小便斗,其主要目的在于克服现有技术中存在的上述不足和缺点,解决成年人和小孩子在使用小便斗时遇到的高度不一致的问题,实现小便斗的智能化升降和智能冲水,方便人们的使用。

[0006] 本发明采用的技术方案如下。

[0007] 一种可自动升降的小便斗,包括小便斗本体以及控制小便斗冲水的电磁阀,其特征在于:还包括一升降机构、感应装置、动力系统及控制器;

升降机构,用于使小便斗本体沿纵向方向上、下升降;

感应装置,设置于所述小便斗本体的上方,用于感应使用者的信号并将该信号传递给所述控制器;

动力系统,用于驱动升降机构工作;

控制器,用于控制所述电磁阀及动力系统的工作。

[0008] 更进一步,所述升降机构包括一固定在墙体上的固定架、一设于所述固定架上并由所述动力系统驱动旋转的旋转杆、以及一固定装设在该小便斗本体固定连接件;所述固定与所述旋转杆螺纹连接。

[0009] 更进一步,所述升降机构还包括两条沿纵向方向设置且对称的滑轨,所述小便斗本体背部设有两条与所述滑轨相配合滑动的滑槽;所述固定连接件位于两滑槽之间,所述两滑轨设置在所述固定架上。

[0010] 更进一步,所述感应装置包括两个自上而下设置的第一感应器和第二感应器。

[0011] 更进一步,所述小便斗本体上还设有进水口和排水口,该进水口通过一连接水管与所述电磁阀相连接;该排水口通过一连接水管与排污口相连接。

[0012] 更进一步,所述连接水管为软性材料制成的连接水管。

[0013] 通过上述对本发明的描述可知,和现有技术相比,本发明的优点在于:

1、本发明实现小便斗的自动升降和自动冲水,让卫生洁具的设计及使用更具人性化,并且满足不同人群的需求。本发明简要的实现过程是:小便斗开始时是处于最低位的,分两种情况进行处理:第一种情况,当小孩子使用小便斗时,所述第一感应器没有感应到小孩子,而第二感应器感应到小孩子,它会将感应信号传递给控制器,所述控制器控制电磁阀,进行小便斗的第一次冲洗;当小孩子离去时,第一感应器又发出感应信息,所述控制器又控制电磁阀,完成小便斗的第二次冲洗。第二种情况,当大人使用小便斗时,所述第一感应器和第二感应器都感应到大人,它们将感应信号传递给所述控制器,而所述控制器则控制电磁阀和升降机构分别同时工作,即电磁阀控制小便斗进行小第一次冲洗、升降机构将小便斗升起到最高位的两个动作;当大人离去时,第一感应器和第二感应器又发出感应信号,所述控制器又控制电磁阀和升降机构分别同时进行小便斗的第二次冲洗和将小便斗降落到最低位的两个动作,从而实现小便斗的智能化冲洗和自动化升降的功能,使小便斗的使用更加人性化,更适合人们的不同需求。

[0014] 2、本发明的升降机构通过所述旋转杆的旋转,带动螺纹连接的固定连接件,使其沿纵向方向上、下升降,从而实现小便斗本体的上、下升降,该设计构思独特新颖,且结构简单。

[0015] 2、本发明设计新颖,构思独特,结构简单,且实用性强,容易安装,故障率低,完全实现自动化操作,具有很广阔的推广应用前景和很高的使用价值。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的正视结构示意图。

[0017] 图 2 是本发明的后视结构示意图。

[0018] 图 3 是本发明的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面参照附图来进一步说明本发明的具体实施方式。

[0020] 如图 1、图 2、图 3 所示,一种可自动升降的小便斗,包括小便斗本体 1 以及控制小便斗冲水的电磁阀 2,还包括一升降机构 3、感应装置 4、动力系统 5 及控制器 6;

升降机构 3,设置于小便斗本体 1 上,用于使小便斗本体 1 沿纵向方向上、下升降;

感应装置 4,设置于小便斗本体 1 的上方,用于感应使用者的信号并将该信号传递给控制器 6;

动力系统 5,用于驱动升降机构 3 的工作;

控制器 6,用于控制电磁阀 2 及动力系统 5 的工作,该控制器 6 一般都是采用单片机。

[0021] 如图 1、图 2 及图 3 所示,所述小便斗本体上 1 还设有进水口 12 和排水口 13,该进水口 12 和排水口 13 分别通过一连接水管 8 与电磁阀 2、排污口(图中未画出)相连接,且该连接水管 8 由可伸缩的软性材料制成,使小便斗在上升或下降过程中,连接水管 8 不会扯断或断开连接处。

[0022] 如图 2、图 3 所示,上述升降机构 3 包括一固定在墙体 7 上的固定架 31、一设于该固定架 31 上并由所述动力系统 5 驱动旋转的旋转杆 32、以及一固定装设在所述小便斗本体 1 上并与该旋转杆 32 相配合升降的固定连接件 33。该固定连接件 33 上设有一具有内螺纹的通孔 331,该旋转杆 32 上具有外螺纹,并且该旋转杆 32 配合穿设于所述通孔 331,并通过旋转杆 32 的旋转使固定连接件 33 沿纵向方向上、下升降。

[0023] 旋转杆 32 与固定连接件 33 实现小便斗升降的原理是:所述旋转杆 32 在动力系统 5 的驱动下,进行顺时针旋转或逆时针旋转,当需要把小便斗升起时,动力系统 5 驱动旋转杆 32 进行顺时针旋转,而固定连接件 33 在旋转杆 32 的带动下向上升起;当需要把小便斗降落时,动力系统驱动旋转杆 32 进行逆时针旋转,而固定连接件 33 在旋转杆 32 的带动下向下降落。

[0024] 如图 2、图 3 所示,所述升降机构 3 还包括两条沿纵向方向设置且对称的滑轨 34,该小便斗本体 1 的背部设有两条与所述滑轨 34 相配合滑动的滑槽 11;所述固定连接件 33 位于两滑槽 11 之间,所述两滑轨 34 设置在所述固定架 31 上。该滑槽 11 与滑轨 34 保证了小便斗上下移动的方向。

[0025] 如图 1、图 3 所示,所述感应装置 4 包括两个自上而下设置的第一感应器 41 和第二感应器 42,它们共同完成对人体的感应,并传递感应信号到控制器 6。其中该第一感应器 41 距离地面的高度大于 1.2m 且该第二感应器 42 距离地面的高度不大于 1.2m,其目的在于:第二感应器 42 是用来感应小孩子的,一般小孩子都不超过 1.2 米,而第一感应器 41 和第二感应器 42 共同完成对大人的感应。它们的感应过程是:当第一感应器 41 和第二感应器 42 都感应到人体时,说明是大人在使用小便斗;当第一感应器 41 没有感应到人体,而第二感应器 42 感应到人体时,说明是小孩子在使用小便斗。两个感应器把感应信号传递给控制器 6,然后控制器 6 根据感应信号来进行判断,从而作出下一步的操作命令。

[0026] 本发明通过自身对数据信号的判断,实现小便斗的智能化冲洗和自动化升降的功能,使小便斗的使用更加人性化,更适合人们的不同需求

上述仅为本发明的具体实施方式,但本发明的设计构思并不仅局限于此,凡是利用此构思对本发明进行非实质性的改进,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

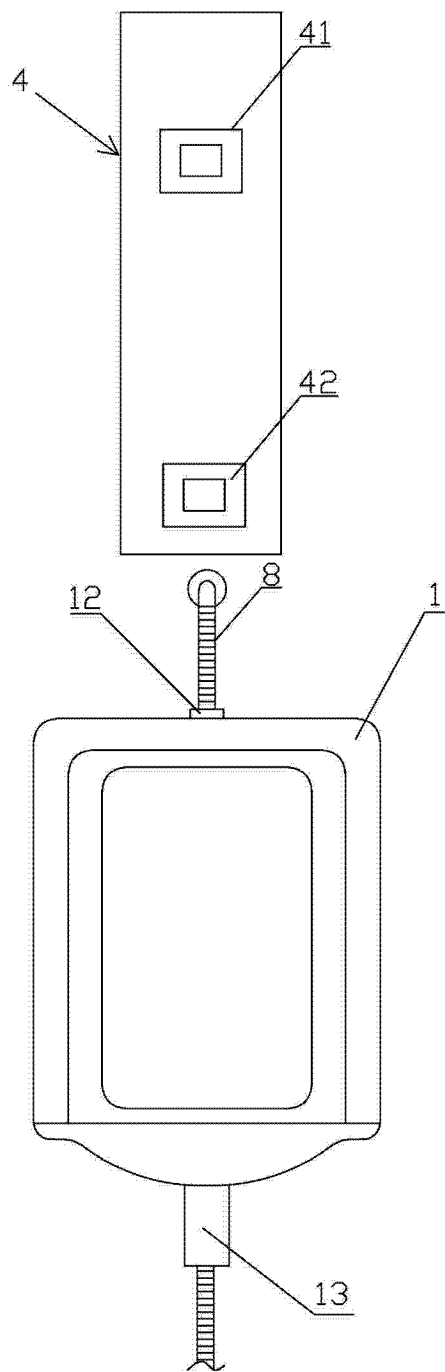


图 1

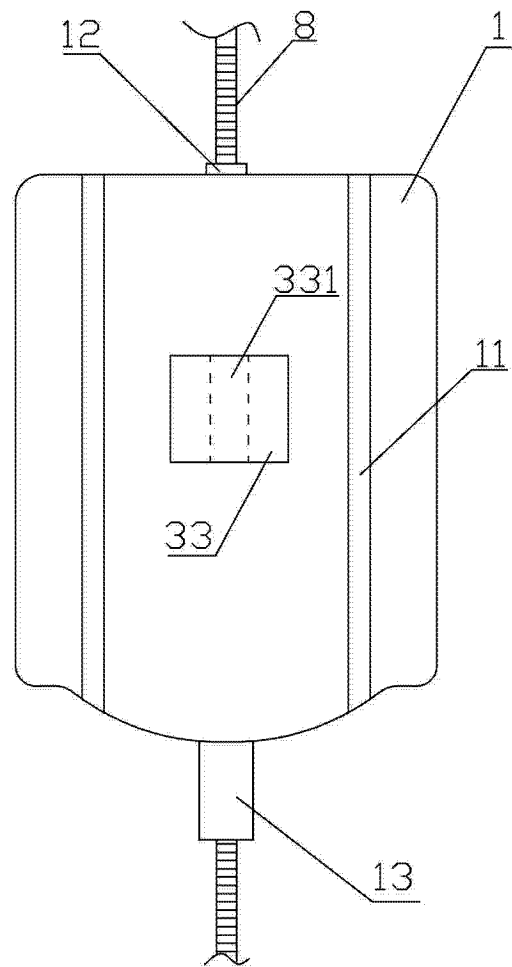


图 2

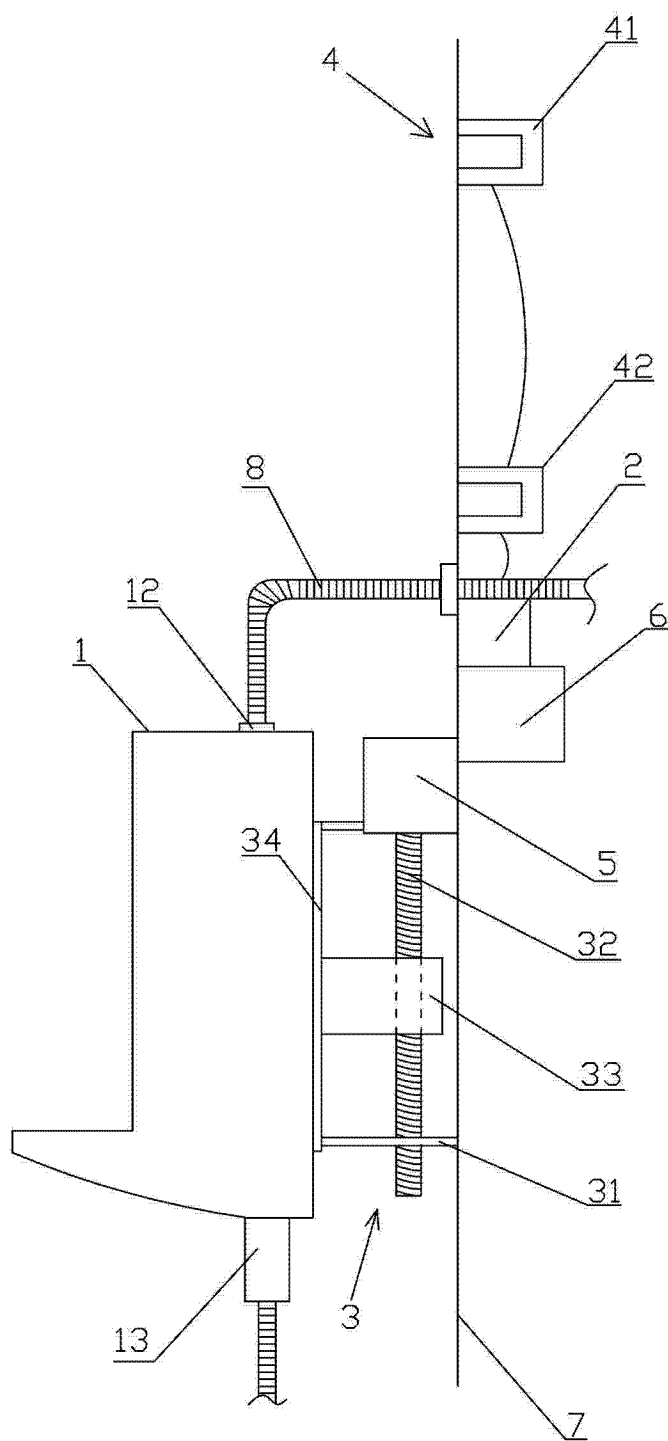


图 3