(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210086420 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920191543.4
(22)申请日 2019.02.11
(73)专利权人 深圳市建筑设计研究总院有限公司
地址 518032 广东省深圳市福田区振华路8号设计大厦
(72)发明人 张文清 曾国昆 庄嘉琪 周素君
(74)专利代理机构 广州德科知识产权代理有限公司 44381
代理人 万振雄 林玉旋
(51)Int.Cl.
E03D 13/00(2006.01)
E03D 1/00(2006.01)
E03D 9/00(2006.01)
E03D 5/10(2006.01)
E03C 1/05(2006.01)
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

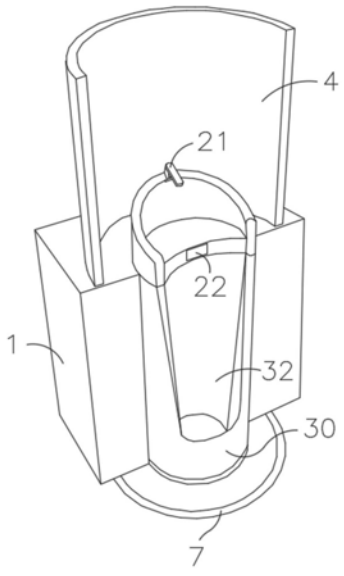
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可隐藏式小便池

(57)摘要

本实用新型公开了一种可隐藏式小便池，包括集成水箱，洗手盆和小便斗，集成水箱设有开口向外的安装槽，洗手盆设于安装槽的上方，洗手盆的出水口管道连接至集成水箱，以将洗手后的水排出至集成水箱，小便斗可转动设于安装槽，小便斗可相对集成水箱转动至小便斗的开口向内或向外，以使小便斗在非使用状态和可使用状态之间转换。本实用新型实施例提供的一种可隐藏式小便池，将洗手盆设置在小便斗的上方形成一体式的小便池，通过将洗手盆的出水口管道连接至集成水箱，可实现洗手盆的水被使用后仍可存储在集成水箱中用于冲洗小便池，不仅能够实现一水两用，可有效减少水资源的浪费，同时还可以减少方便完后排队洗手的时间，而且小便池的占地面积小。



CN 210086420 U

1.一种可隐藏式小便池,其特征在于,所述小便池包括:

集成水箱,所述集成水箱设有开口向外的安装槽;

洗手盆,所述洗手盆设于所述安装槽的上方,所述洗手盆的出水口管道连接至所述集成水箱,以将洗手后的水排出至所述集成水箱;以及

小便斗,所述小便斗可转动设于所述安装槽,所述小便斗可相对所述集成水箱转动至所述小便斗的开口向内或向外,以使所述小便斗在非使用状态和可使用状态之间转换。

2.根据权利要求1所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述小便斗包括正面和与所述正面相对的背面,所述小便斗的正面具有所述开口;

所述小便斗相对所述集成水箱转动至所述小便斗的开口向内时,所述小便斗的所述开口与所述安装槽连通且所述小便斗的背面向外封闭所述安装槽的开口;

所述小便斗相对所述集成水箱转动至所述小便斗的开口向外时,所述小便斗的背面向内并开放所述安装槽的开口。

3.根据权利要求1所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述小便池还包括升降式挡板,所述升降式挡板可活动设于所述集成水箱;

所述小便斗位于所述非使用状态时,所述升降式挡板藏设于所述集成水箱内;

所述小便斗位于所述可使用状态时,所述升降式挡板自所述集成水箱内伸出并向上延伸,以遮挡所述洗手盆。

4.根据权利要求3所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述升降式挡板自所述集成水箱伸出并向上延伸时,所述升降式挡板围合于所述集成水箱上方并与所述集成水箱形成遮挡空间,所述洗手盆及所述小便斗均位于所述遮挡空间内。

5.根据权利要求3所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述小便池还包括第一控制装置,所述第一控制装置包括第一控制器及与所述第一控制器电连接的第一感应器和驱动机构,所述驱动机构设于所述集成水箱并与所述升降式挡板及所述小便斗连接;

所述第一感应器用于感应当前时刻的光线亮度并发送亮度信号至所述第一控制器,所述第一控制器用于根据所述亮度信号分析所述当前时刻为夜晚时,控制所述驱动机构启动,以使所述驱动机构驱动所述小便斗转动至所述小便斗的开口向外,以及驱动所述升降式挡板自所述集成水箱内伸出并向上延伸。

6.根据权利要求5所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述安装槽的底部设有转盘,所述转盘与所述驱动机构连接,所述小便斗设于所述转盘并可在所述转盘的带动下转动。

7.根据权利要求5所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述小便池还包括照明装置,所述照明装置与所述第一控制器电连接,所述第一控制器还用于在根据所述亮度信号分析所述当前时刻为夜晚时,控制所述照明装置启动照明。

8.根据权利要求7所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述照明装置为灯带,所述灯带位于所述集成水箱的前方且环绕设置在所述小便斗的外周。

9.根据权利要求1至8任一所述的可隐藏式小便池,其特征在于,所述小便池还包括第二控制装置,所述第二控制装置包括第二控制器和与所述第二控制器电连接的计数器,所述计数器用于记录所述小便斗的被使用次数,并在所述被使用次数大于或等于预设次数时,发送数字信号至所述第二控制器,所述第二控制器用于根据所述数字信号控制所述小便斗转动至所述小便斗的开口向内,以使所述小便斗位于所述非使用状态。

10.根据权利要求9所述的可隐藏式小便池，其特征在于，所述小便池还包括清洁装置，所述清洁装置设于所述集成水箱且位于所述安装槽与所述小便斗形成的间隙内，所述清洁装置用于清洁所述小便斗。

11.根据权利要求10所述的可隐藏式小便池，其特征在于，所述清洁装置包括高压喷头和紫外线灯管，所述高压喷头管道连接于所述集成水箱，所述高压喷头用于喷出所述集成水箱内的水以清洗所述小便斗，所述紫外线灯管用于对所述小便斗进行杀菌和烘干。

12.根据权利要求11所述的可隐藏式小便池，其特征在于，所述第二控制装置还包括与所述第二控制器电连接的第二感应器和第三感应器；

所述第二感应器用于感应所述小便斗的使用状态，并在所述小便斗位于所述非使用状态时，发送第一感应信号至所述第二控制器，所述第二控制器用于根据所述第一感应信号控制所述高压喷头开启，以对所述小便斗进行清洗；

所述第三感应器用于感应所述高压喷头的出水情况，并在所述高压喷头停止喷水时，发送第二感应信号至所述第二控制器，所述第二控制器还用于根据所述第二感应信号控制所述紫外线灯管启动，以对所述小便斗进行杀菌和烘干。

13.根据权利要求1至8任一项所述的可隐藏式小便池，其特征在于，所述洗手盆上设有水龙头，所述水龙头的下方设有红外感应器，所述红外感应器用于感应所述水龙头的使用情况，以控制所述水龙头开始出水或停止出水。

14.根据权利要求1至8任一项所述的可隐藏式小便池，其特征在于，所述小便池设于室外。

一种可隐藏式小便池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小便池技术领域，尤其涉及一种可隐藏式小便池。

背景技术

[0002] 目前，大多数的男性公共卫生间内的小便池与洗手台均为分离设立的个体，通常是在卫生间内设置小便池，在卫生间外面设置洗手池。采用这种设置方式，一旦卫生间的人流量过大，则很大可能会出现方便完后排队洗手的情况，造成人流拥堵，浪费时间。此外，小便池与洗手台分开设置，小便池和洗手台分别接入自来水管道，则洗手和冲洗小便池的都是干净的自来水，造成了较大的水资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例公开了一种可隐藏式小便池，将洗手盆设置在小便斗的上方形成一体式的小便池，能够实现一水两用，有效减少水资源的浪费，同时还可有效减少排队洗手的时间。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供了一种可隐藏式小便池，所述小便池包括：

[0005] 集成水箱，所述集成水箱设有开口向外的安装槽；

[0006] 洗手盆，所述洗手盆设于所述安装槽的上方，所述洗手盆的出水口管道连接至所述集成水箱，以将洗手后的水排出至所述集成水箱；以及

[0007] 小便斗，所述小便斗可转动设于所述安装槽，所述小便斗可相对所述集成水箱转动至所述小便斗的开口向内或向外，以使所述小便斗在非使用状态和可使用状态之间转换。

[0008] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便斗包括正面和与所述正面相对的背面，所述小便斗的正面具有所述开口；

[0009] 所述小便斗相对所述集成水箱转动至所述小便斗的开口向内时，所述小便斗的所述开口与所述安装槽连通且所述小便斗的背面向外封闭所述安装槽的开口；

[0010] 所述小便斗相对所述集成水箱转动至所述小便斗的开口向外时，所述小便斗的背面向内并开放所述安装槽的开口。

[0011] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便池还包括升降式挡板，所述升降式挡板可活动设于所述集成水箱；

[0012] 所述小便斗位于所述非使用状态时，所述升降式挡板藏设于所述集成水箱内；

[0013] 所述小便斗位于所述可使用状态时，所述升降式挡板自所述集成水箱内伸出并向上延伸，以遮挡所述洗手盆。

[0014] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述升降式挡板自所述集成水箱伸出并向上延伸时，所述升降式挡板围合于所述集成水箱上方并与所述集成水箱形成遮挡空间，所述洗手盆及所述小便斗均位于所述遮挡空间内。

[0015] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便池还包括第一控制装置，所述第一控制装置包括第一控制器及与所述第一控制器电连接的第一感应器和驱动机构，所述驱动机构设于所述集成水箱并与所述升降式挡板及所述小便斗连接；

[0016] 所述第一感应器用于感应当前时刻的光线亮度并发送亮度信号至所述第一控制器，所述第一控制器用于根据所述亮度信号分析所述当前时刻为夜晚时，控制所述驱动机构启动，以使所述驱动机构驱动所述小便斗转动至所述小便斗的开口向外，以及驱动所述升降式挡板自所述集成水箱内伸出并向上延伸。

[0017] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述安装槽的底部设有转盘，所述转盘与所述驱动机构连接，所述小便斗设于所述转盘并可在所述转盘的带动下转动。

[0018] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便池还包括照明装置，所述照明装置与所述第一控制器电连接，所述第一控制器还用于在根据所述亮度信号分析所述当前时刻为夜晚时，控制所述照明装置启动照明。

[0019] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述照明装置为灯带，所述灯带位于所述集成水箱的前方且环绕设置在所述小便斗的外周。

[0020] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便池还包括第二控制装置，所述第二控制装置包括第二控制器和与所述第二控制器电连接的计数器，所述计数器用于记录所述小便斗的被使用次数，并在所述被使用次数大于或等于预设次数时，发送数字信号至所述第二控制器，所述第二控制器用于根据所述数字信号控制所述小便斗转动至所述小便斗的开口向内，以使所述小便斗位于所述非使用状态。

[0021] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便池还包括清洁装置，所述清洁装置设于所述集成水箱且位于所述安装槽与所述小便斗形成的间隙内，所述清洁装置用于清洁所述小便斗。

[0022] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述清洁装置包括高压喷头和紫外线灯管，所述高压喷头管道连接于所述集成水箱，所述高压喷头用于喷出所述集成水箱内的水以清洗所述小便斗，所述紫外线灯管用于对所述小便斗进行杀菌和烘干。

[0023] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述第二控制装置还包括与所述第二控制器电连接的第二感应器和第三感应器；

[0024] 所述第二感应器用于感应所述小便斗的使用状态，并在所述小便斗位于所述非使用状态时，发送第一感应信号至所述第二控制器，所述第二控制器用于根据所述第一感应信号控制所述高压喷头开启，以对所述小便斗进行清洗；

[0025] 所述第三感应器用于感应所述高压喷头的出水情况，并在所述高压喷头停止喷水时，发送第二感应信号至所述第二控制器，所述第二控制器还用于根据所述第二感应信号控制所述紫外线灯管启动，以对所述小便斗进行杀菌和烘干。

[0026] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述洗手盆上设有水龙头，所述水龙头的下方设有红外感应器，所述红外感应器用于感应所述水龙头的使用情况，以控制所述水龙头开始出水或停止出水。

[0027] 作为一种可选的实施方式，在本实用新型的实施例中，所述小便池设于室外。

[0028] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0029] (1)节约用水且节约时间。本实用新型提供的一种可隐藏式小便池，将洗手盆设置在小便斗的上方形成一体式的小便池，通过在洗手盆的底部设有出水口以连通洗手盆和集成水箱，以使洗手盆的自来水被使用后仍可以存储在集成水箱中用于冲洗小便池，不仅能够实现一水两用，实现水资源的重复利用，有效减少水资源的浪费，而且还可以减少方便完后排队洗手的时间。

[0030] (2)环保卫生、人工成本低。本实用新型提供的可隐藏式小便池设有清洁装置、第一控制装置以及第二控制装置，在小便斗被使用一定次数后，第一控制装置可自动实现对小便斗进行清洁，保持小便斗处于一个干净卫生的环境；在清洁完毕后，第二控制装置可自动控制紫外线灯管开启以对小便斗进行紫外线杀菌和烘干等，从而可对小便斗及时进行除臭、除湿，以及还可以抑制小便斗内细菌的生长，可避免污染、绿色环保。由于小便斗的清洁、杀菌消毒和烘干均是自动化无需安排人工清洗小便斗，有利于提高环保小便池的运作效率，同时还可节省人工劳动力。

[0031] (3)便捷性较高、使用寿命较长。传统的小便池一般都是设置在卫生间内的，而本实用新型中的小便池，通过在集成水箱上设有升降式挡板，可在小便斗被使用时起到遮挡的作用，因此本实用新型中的小便池可单独设置在室外，供他人使用，提供了便捷性。此外，本实用新型中的小便斗可以转动，以使小便斗的开口可在白天朝向集成水箱的安装槽设置，隐藏在集成水箱的安装槽中，采用这样的设计方式，可以保护小便斗不受外界其他物质所破坏，进而可以提高小便斗的使用寿命。

[0032] (4)占地面积小。本实用新型中的可隐藏式小便池可单独设置在室外供他人使用，相比于一间完整的公共卫生间，本实用新型中的小便池的结构简单、紧凑，并且体积较小，因此，本实用新型中的小便池的占用面积小，而且落地之后安装便捷。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0034] 图1是本实用新型实施例提供的可隐藏式小便池的结构示意图；

[0035] 图2是图1中的升降式挡板升起时的可隐藏式小便池的结构示意图；

[0036] 图3是图2中的可隐藏式小便池的内部结构的结构示意图；

[0037] 图4是本实用新型实施例提供的第一控制装置的结构框图；

[0038] 图5是本实用新型实施例提供的第二控制装置的结构框图。

具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 在本实用新型中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0041] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 此外，术语“第一”、“第二”等主要是用于区分不同的装置、元件或组成部分(具体的种类和构造可能相同也可能不同)，并非用于表明或暗示所指示装置、元件或组成部分的相对重要性和数量。除非另有说明，“多个”的含义为两个或两个以上。

[0044] 本实用新型实施例公开了一种可隐藏式小便池，将洗手盆设置在小便斗的上方形成一体式的小便池，可实现洗手盆的自来水被使用后仍可存储在集成水箱中用于冲洗小便池，不仅能够实现一水两用，可有效减少水资源的浪费，同时还可以减少方便完后排队洗手的时间，而且占地面积小。

[0045] 下面将结合实施例和附图对本实用新型的技术方案作进一步的说明。

[0046] 请一并参阅图1至图3，本实用新型实施例提供了一种可隐藏式小便池，该小便池包括集成水箱1、洗手盆2以及小便斗3，集成水箱1设有开口向外的安装槽(未图示)，洗手盆2设于安装槽的上方，洗手盆2的出水口(未图示)管道连接至集成水箱1，以将洗手后的水排出至集成水箱1，小便斗3可转动设于安装槽，小便斗3可相对集成水箱1转动至小便斗3的开口32向内或向外，以使小便斗3在非使用状态和可使用状态之间转换。

[0047] 具体地，小便斗3包括正面31和与正面30相对的背面31，小便斗3的正面30具有开口32。当小便斗3相对集成水箱1转动至小便斗3的开口32向内时，小便斗3的开口32与安装槽连通且小便斗3的背面31向外封闭安装槽的开口。而当小便斗3相对集成水箱1转动至小便斗3的开口32向外时，小便斗3的背面31向内并开放安装槽的开口。

[0048] 其中，本实用新型的小便斗3的开口32向内是指：小便斗3的开口32朝向集成水箱1的安装槽，此时的小便斗3的开口32隐藏在安装槽内；则相反的本实用新型的小便斗3的开口32向外是指：小便斗3的开口32背向集成水箱1的安装槽，此时的小便斗3的开口32暴露在室外。

[0049] 可以得知的是，非使用状态指的是：当小便斗3的开口32向内，隐藏在集成水箱1的安装槽内时，此时的小便斗3无法被他人使用的状态，即，小便斗3的非使用状态是指小便斗3的开口32向内时的状态；而可使用状态指的是：当小便斗3的开口32向外，小便斗3的开口32背向集成水箱1的安装槽时，此时的小便斗3可被他人使用的状态。即，小便斗3的可使用状态是指小便斗3的开口32向外时的状态。

[0050] 采用将洗手盆2设置在小便斗3的上方形成一体式的小便池的方式，具体是通过在洗手盆2的底部设有出水口以连通洗手盆2和集成水箱1的方式，可以使得洗手盆2的自来水被使用后仍可以存储在集成水箱1中用于冲洗小便池，不仅能够实现一水两用，以实现水资

源的重复利用，进而可有效减少水资源的浪费，而且还可以减少方便完后排队洗手的时间。

[0051] 在本实施例中，由于该小便斗3需相对安装槽转动，因此，在安装槽的底部设有转盘6，该转盘6可相对安装槽转动，小便斗3设于转盘6并可在转盘6的带动下转动。优选地，该转盘6的底面可设有第一轨道(未图示)，在地面上对应第一轨道处设有第二轨道(未图示)，该第一轨道与第二轨道相互配合连接，且该第一轨道可沿第二轨道转动，以使该转盘6可沿着第二轨道转动。具体地，该第一轨道和第二轨道可均为半圆弧形轨道，以限定小便斗3向内或向外转动的角度，从而使小便斗3可相对集成水箱1转动至小便斗3的开口32向内或向外，进而实现小便斗3在非使用状态和可使用状态之间转换。即，该小便斗3可向内旋转180度，处于非使用状态；或者，该小便斗3可向外旋转180度，处于可使用状态，供他人使用。

[0052] 可以理解的是，小便斗3在转盘6上的固定方式可以采用多种固定方式，例如：卡接、螺接、焊接、粘接、插接等，在本实施例中，二者优选采用卡接方式固定。具体地，当转盘6上设有凹槽(未图示)时，则小便斗3的底面设有凸块(未图示)，或者当转盘6上设有凸块，则小便斗3的底面设有凹槽，该凹槽与凸块可相互配合连接，以使小便斗3可固定安装在转盘6上，采用这种方式，无需借助其他的辅助工具，即可将小便斗3安装在转盘6上，安装方便。

[0053] 可以得知的是，本专利中的可隐藏式小便池可应用于男性公共卫生间，其功能类似于传统的小便池的功能，但是由于本实用新型的小便池为集合洗手盆2、小便斗3以及集成水箱1为一体式的小便池，除了包含传统小便池具备的功能外，小便池还可以提供使用者在方便后洗手的服务，有利于减少方便完后排队洗手的时间。此外，本专利的可隐藏式小便池还可以使得洗手后的自来水存储在集成水箱1中用于冲洗小便池，实现水资源的重复利用，节约用水。

[0054] 进一步地，本实用新型的小便池可设于室外，尤其是可以设置在一些酒吧街、大排档等人口密集的公共场所的街道上。这主要是因为目前大多数的酒吧街、大排档等人口密集的公共场所的附近均会设置有公共卫生间，但是其存在的数量比较少，导致供不应求；或男女卫生间配比与实际使用需求不匹配，而导致男性常常需要耗用较多的时间去排队等候，甚至在排队等候时有些男性酒后呕吐导致卫生间弥漫刺激性酒味，臭味。或者，由于公共卫生间距离酒吧街、大排档等公共场所的位置比较远，在去公共卫生间的路途上，有些男性由于其他原因有可能会随地小便，污染环境。

[0055] 因此，为了使得该小便池可设置在室外作为便捷小便池使用，同时为了能够在小便斗3在可使用状态时可以起到遮挡洗手盆2并形成一个遮挡空间，该小便池还包括升降式挡板4，该升降式挡板4可活动设于集成水箱1。当小便斗3位于非使用状态时，升降式挡板4藏设于集成水箱1内；而当小便斗3位于可使用状态时，升降式挡板4自集成水箱1内伸出并向上延伸，以遮挡洗手盆2。具体地，当该升降式挡板4自集成水箱1伸出并向上延伸时，升降式挡板4可围合于集成水箱1上方并与集成水箱1形成遮挡空间，洗手盆2及小便斗3均位于遮挡空间内。为了使得洗手盆2及小便斗3均可位于该升降式挡板4形成的遮挡空间内，该升降式挡板4的宽度大于洗手盆2的宽度，且当该升降式挡板4完全升起时，该挡板的顶面的高度大于洗手盆2的顶面的高度。

[0056] 可以理解的是，该升降式挡板4可为一块弧形挡板，或者是由一体成型的方形侧板和背板组成的挡板，等等。

[0057] 本实用新型优选以该升降式挡板4为弧形挡板为例进行说明。

[0058] 具体地，该小便斗3可为弧形的小便斗，该洗手盆2也为近似弧形的洗手盆，因此，为了在该升降式挡板4完全升起时，该升降式挡板4可完全遮挡该洗手盆2以及小便斗3，该升降式挡板4的弧形中心与该小便斗3以及该洗手盆2的中心重合，且该升降式挡板4的半径远大于该小便斗3的半径，从而实现在升降式挡板4完全升起时，该升降式挡板4可完全遮挡该洗手盆2以及小便斗3。

[0059] 可以得知的是，由于本实用新型的小便池增设了升降式挡板4，可使得本实用新型的小便池可设置在室外作为便捷小便池使用。当本专利的小便池设在室外时，该升降式挡板4类似于公共卫生间的墙体，能够在小便斗3在可使用状态时可以起到遮挡洗手盆2和小便斗3以及使用小便斗3的使用者，起到遮挡的作用，极大地提高了室外使用该小便池的便捷性及隐秘性。

[0060] 进一步地，由于该小便池可设置在室外，因此，为了能在晚上照亮小便斗3周围环境的视线，该小便池还包括照明装置7，该照明装置7可设置在集成水箱1、小便斗3或者是设置集成水箱1及小便斗3的地面上。具体地，该照明装置7可为灯带，该灯带可位于集成水箱1的前方且环绕设置在小便斗3的外周。优选地，该灯带可设置在地面上，且该灯带环绕该小便斗3设置，以照亮小便斗3周围的环境。可以理解的是，该照明装置7也可以为灯泡，灯管或LED灯；同样的，该照明装置7也可以设置在升降式挡板4上、集成水箱1上或洗手盆2上。

[0061] 结合图1、图2和图4所示，在本实施例中，为了可以自动控制小便斗3的转动、升降式挡板4的升降以及照明装置7的开启与关闭，该小便池还包括第一控制装置。该第一控制装置包括第一控制器51及与第一控制器51电连接的第一感应器52和驱动机构53，驱动机构53设于集成水箱1并与升降式挡板4及小便斗3连接。具体地，第一感应器52用于感应当前时刻的光线亮度并发送亮度信号至第一控制器51，第一控制器51用于根据亮度信号分析当前时刻为夜晚时，控制驱动机构53启动，以使驱动机构53驱动小便斗3转动至小便斗3的开口32向外，以及驱动升降式挡板4自集成水箱1内伸出并向上延伸。

[0062] 进一步地，为了便于在夜晚时及时控制照明装置7启动以实现照明功能，该第一控制器51电连接至照明装置7，用于在根据亮度信号分析当前时刻为夜晚时，控制照明装置7启动照明。

[0063] 以下对第一控制装置控制小便斗3的转动、升降式挡板4的升降以及照明装置7的开启与关闭的过程进行简单的描述：

[0064] 如图4所示，该第一感应器52会时时刻刻在感应当前时刻的光线亮度并发送亮度信号至第一控制器51，当时间由白天进入夜晚时，此时的第一控制器51会根据接收到的第一感应器52发送的亮度信号并根据该亮度信号分析出当前时刻为夜晚时，第一控制器51便会第一时间控制驱动机构53启动，以使驱动机构53驱动转盘6转动以带动小便斗3转动至小便斗3的开口32向外，以及驱动升降式挡板4自集成水箱1内伸出并向上延伸。与此同时，该第一控制器51还会控制照明装置7启动照明，以照亮小便斗3周围环境的视线，方便小便池的使用。

[0065] 应该得知的是，当时间由夜晚进入白天时，第一控制器51也会在第一时间控制驱动机构53启动，以使驱动机构53驱动转盘6转动以带动小便斗3转动至小便斗3的开口32向内，以及驱动升降式挡板4向下伸缩并完全隐藏在集成水箱1内，控制照明装置7关闭。

[0066] 在本实施例中，为了可以自动、及时在小便斗3被使用后可对小便斗3进行清洗、杀

菌和烘干，该小便池还包括第二控制装置和清洁装置(未标示)，该第二控制装置包括第二控制器81和与第二控制器81电连接的计数器82，计数器82用于记录小便斗3的被使用次数，并在被使用次数大于或等于预设次数时，发送数字信号至第二控制器81，该第二控制器81用于根据数字信号控制小便斗3转动至小便斗3的开口32向内，以使小便斗3位于非使用状态。其中，假设记该预设次数为N，N≥1，可以理解的是，该预设次数N可为1、2、3、4、5等等。在本实用新型中，该预设次数优选为3次，即当计数器82记录到小便斗3被使用的次数达到3次时，第二控制器81就会控制小便斗3转动至小便斗3的开口32向内，以使小便斗3暂时不能被他人使用。

[0067] 进一步地，该清洁装置设于集成水箱1且位于安装槽与小便斗3形成的间隙内，清洁装置用于清洁小便斗3。具体地，该清洁装置包括高压喷头91和紫外线灯管92，高压喷头91管道连接于集成水箱1，高压喷头91用于喷出集成水箱1内的水以清洗小便斗3，紫外线灯管92用于对小便斗3进行杀菌和烘干。

[0068] 其中，该高压喷头91由多个排列设置安装槽表面上的高压喷头单元组成。

[0069] 更进一步地，该第二控制装置还包括与第二控制器81电连接的第二感应器83和第三感应器84。具体地，该第二感应器83用于感应小便斗3的使用状态，并在小便斗3位于非使用状态时，发送第一感应信号至第二控制器81，该第二控制器81用于根据第一感应信号控制高压喷头91开启，以对小便斗3进行清洗。该第三感应器84用于感应高压喷头91的出水情况，并在高压喷头91停止喷水时，发送第二感应信号至第二控制器81，第二控制器81还用于根据第二感应信号控制紫外线灯管92启动，以对小便斗3进行杀菌和烘干。

[0070] 以下对第二控制装置自动控制对小便斗3进行清洗、杀菌和烘干的过程进行简单的描述：

[0071] 如图5所示，当计数器82记录到小便斗3的被使用次数大于或等于预设次数时，计数器82便会发送数字信号至第二控制器81，此时的该第二控制器81接收到计算器的数字信号时便会第一时间控制小便斗3转动至小便斗3的开口32向内，以使小便斗3位于非使用状态。与此同时，该第二感应器83会感应检测到此时的小便斗3位于非使用状态，第二感应器83便会将此时形成的第一感应信号发送至第二控制器81，然后第二控制器81在根据接收到的来自第二感应器83的第一感应信号控制高压喷头91开启，以对小便斗3进行清洗。待对小便斗3清洗完毕时，高压喷头91会停止喷水，此时的该第三感应器84会感应到该高压喷头91处于停止喷水的状态，于是第三感应器84就会生成第三感应信号并将该第二感应信号发送至第二控制器81，第二控制器81在接收到来自第三感应器84的第二感应信号后，便会控制紫外线灯管92启动，以对小便斗3进行杀菌和烘干。

[0072] 应该得知的是，待杀菌、烘干完成后，该第一控制器51还可自动控制小便斗3转动至可使用状态。具体地，结合图4和图5所示，该第一控制器51还包括与第一控制器51和驱动机构53电连接的第四感应器54。具体地，该第四感应器54用于感应紫外线灯管92的使用状态，并在紫外线灯管92处于开启到关闭的状态时，发送第三感应信号至第一控制器51，该第一控制器51用于根据第三感应信号控制驱动机构53启动，以使驱动机构53驱动小便斗3转动至小便斗3的开口32向外。

[0073] 本实用新型的可隐藏式小便池在被使用一定次数时，小便斗3可自动向内旋转180度，以使小便斗3的开口32朝向集成水箱1的安装槽后，第二控制器81自动控制高压喷头91

启动对小便斗3进行清洗，在清洗完毕后，第二控制器81还会自动控制紫外线灯管92开启以对小便斗3进行紫外线杀菌和烘干，即，待小便斗3的开口32朝向集成水箱1的安装槽后，再对小便斗3进行清洗、杀菌和烘干；当烘干后，再转动小便斗3以使小便斗3的开口32背向集成水箱1的安装槽。由于本实用新型的小便池主要是应用在人口密集的公共场所的街道上的，经过小便池的行人可能会有很多，采用这样的清洁方式，可以避免在启动高压喷头92清洗小便斗3时溅到行人的情况发生，同时还可以在开启紫外线灯管92对小便池进行杀菌和烘干时避免紫外线灯管92对行人产生紫外线辐射以及避免烫伤行人的情况发生。

[0074] 可以理解的是，该小便斗3除了可以自动进行清洗之外，还可以人为手动对小便斗3进行清洗。具体地，小便斗3的进水口管道连接至集成水箱1，且该集成水箱1上设有按钮(未图示)，小便斗3还设有通过管道连接至集成水箱1的出水口(未图示)，该集成水箱1上的按钮与小便斗3上的出水口相连，通过按压该按钮可控制小便斗3上的出水口的出水情况，即当需要对小便斗3进行清洗时，可以按压该按钮，则小便斗3上的出水口便可喷出水来对小便斗3进行清洗。

[0075] 在本实施例中，洗手盆2上设有水龙头21，水龙头21的下方设有红外感应器22，红外感应器22用于感应水龙头21的使用情况，以控制水龙头21开始出水或停止出水。采用这样的方式，使用方便，而且有利于避免因忘记关闭水龙头21而造成其主要原理如下：

[0076] 当人体的手放在水龙头21的红外线区域内，红外感应器22发出的红外线由于人体手的遮挡反射到红外感应器22，通过集成线路内的微电脑处理后的信号发送给脉冲电磁阀，电磁阀接受信号后按指定的指令打开阀芯来控制水龙头21出水；而当人体的手离开红外线感应范围，电磁阀没有接受信号，电磁阀阀芯则通过内部的弹簧进行复位来控制水龙头21的关水。

[0077] 本实用新型实施例提供了一种可隐藏式小便池，将洗手盆设置在小便斗的上方形成一体式的小便池，可实现洗手盆的自来水被使用后仍可存储在集成水箱中用于冲洗小便池，不仅能够实现一水两用，可有效减少水资源的浪费，同时还可以减少方便完后排队洗手的时间，而且本实用新型的小便池包括清洗装置和第二控制装置，可自动对小便斗进行清洗、杀菌和烘干，从而可对小便斗及时进行除臭、除湿以及抑制小便斗内细菌的生长，可避免污染，进而可使得小便斗保持一个干净卫生的环境。

[0078] 此外，本实用新型提供的可隐藏式小便池可单独设置在室外供他人使用，相比于一间完整的公共卫生间，本实用新型中的小便池的结构简单、紧凑，使得该小便池的体积远小于一整间公共卫生间，占用面积小。

[0079] 以上对本实用新型实施例公开的一种可隐藏式小便池进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的一种可隐藏式小便池及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

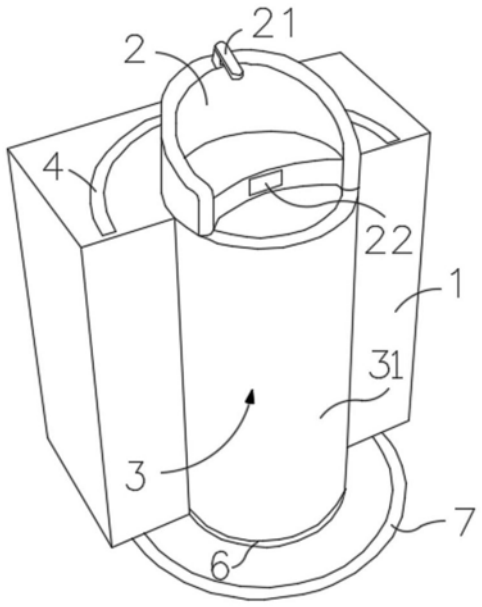


图1

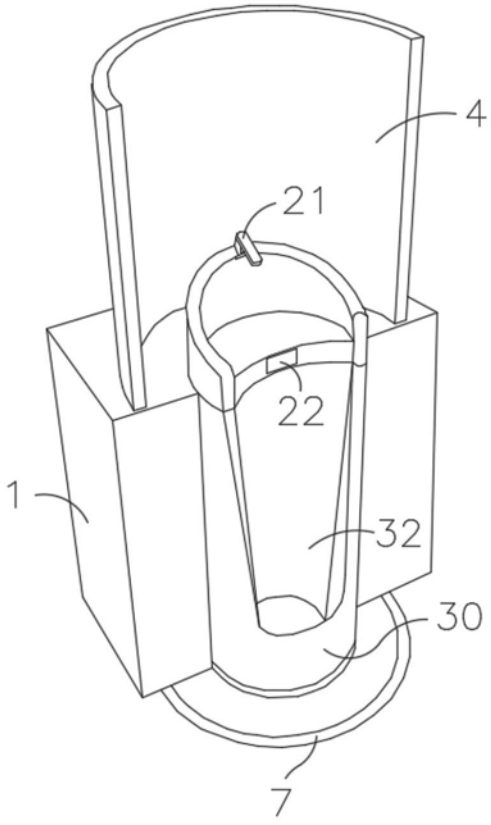


图2

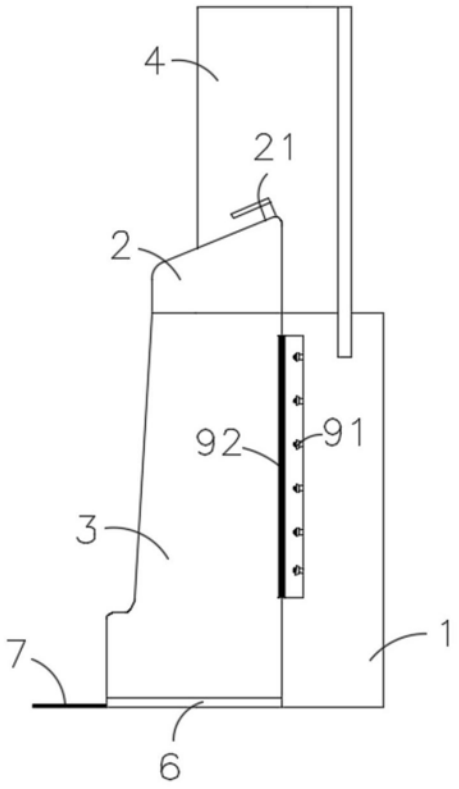

4
21
2
92
91
3
7
1
6

图3

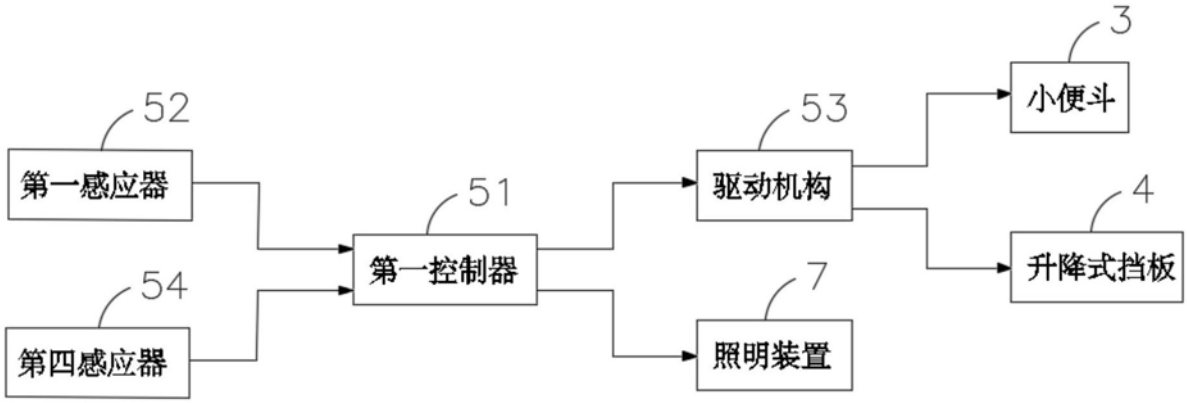

52
第一感应器
54
第四感应器
51
第一控制器
53
驱动机构
7
照明装置
3
小便斗
4
升降式挡板

图4

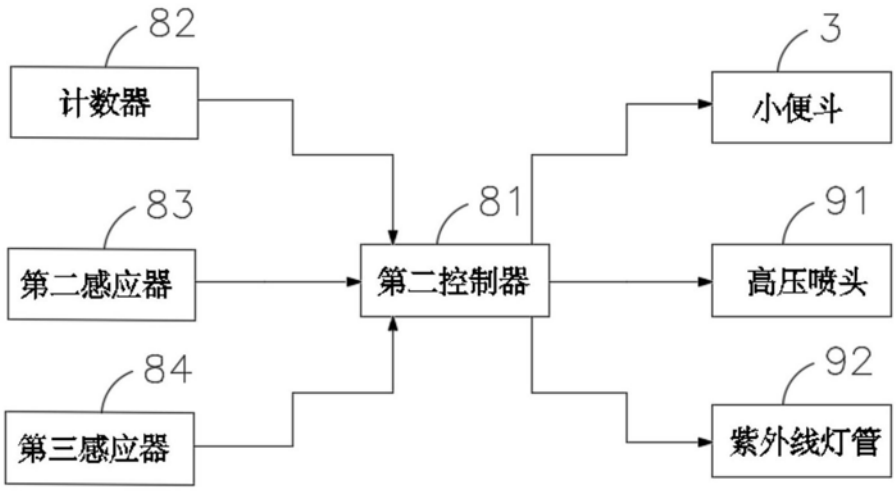


图5