(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102433924 A
(43)申请公布日 2012.05.02

(21)申请号 201210000740.6

(22)申请日 2012.01.04

(71)申请人 上海海事大学
地址 200135 上海市浦东新区浦东大道 1550 号

(72)发明人 王宸曜 董达善 梅潇

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224
代理人 吕伴

(51)Int.Cl.
E03D 5/06(2006.01)

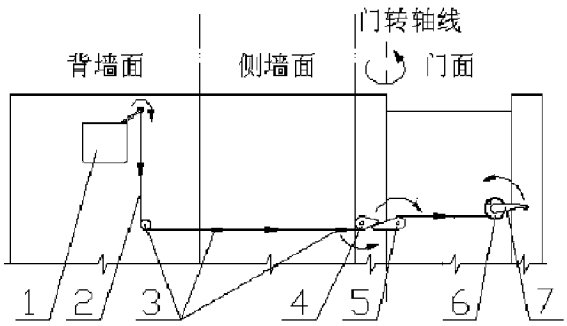
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)发明名称

一种新型节能厕所冲水装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型节能厕所冲水装置，这种装置安装简单，使用方便，面向普通公用厕所，尤其适用于用电不方便的移动式公用厕所，采用无电能的操作方式，打破了自动冲水依赖电控装置的传统局面，迎合环保的潮流，为公用厕所改造工程、节能环保装置的设计开发提供了有益的借鉴；其技术要点是：这种新型节能厕所冲水装置包括拉绳式水箱、传动绳、滑轮组、拨片传动装置、轮盘和把手，拉绳式水箱通过传动绳连接滑轮组，滑轮组与拨片传动装置相连，拨片传动装置通过传动绳连接轮盘，轮盘镶嵌在厕所门上，轮盘上安装有把手。



CN 102433924 A

1. 一种新型节能厕所冲水装置，包括拉绳式水箱、传动绳、滑轮组、拨片传动装置、轮盘和把手，其特征在于，所述拉绳式水箱通过传动绳连接滑轮组，所述滑轮组与拨片传动装置相连，所述拨片传动装置通过传动绳连接轮盘，所述轮盘镶嵌在厕所门上，轮盘上安装有把手。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型节能厕所冲水装置，其特征在于，所述轮盘上设置有绳槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型节能厕所冲水装置，其特征在于，所述轮盘内侧设置有一凸台，厕所门上与所述凸台相应的位置设置有一阻挡块。

4. 根据权利要求 1 所述的一种新型节能厕所冲水装置，其特征在于，所述拨片传动装置包括一小拨片和一大拨片，小拨片通过一旋转轴固定于厕所墙壁上，所述小拨片与滑轮组相连；大拨片通过一旋转轴固定于厕所门上，所述大拨片通过传动绳与轮盘相连；所述小拨片与大拨片之间交错接触。

5. 根据权利要求 4 所述的一种新型节能厕所冲水装置，其特征在于，所述小拨片和大拨片的接触面与垂直面成 30° 角，小拨片和大拨片的头部成倒圆角形。

6. 根据权利要求 4 所述的一种新型节能厕所冲水装置，其特征在于，所述小拨片和大拨片上均设置有绳槽，所述绳槽的直径为轮盘上绳槽的直径的 1/3。

7. 根据权利要求 1 所述的一种新型节能厕所冲水装置，其特征在于，所述轮盘与把手之间安装有螺旋扭转弹簧。

一种新型节能厕所冲水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲水装置，具体涉及一种节能的厕所冲水装置。

背景技术

[0002] 目前，最常见的自动冲水装置是红外感应式的，红外感应式冲水装置发出红外光，经过人体反射到红外接收管，然后信号经过后续处理控制电磁阀打开放水。日常生活中，人们接触红外光的机会越来越多，但目前人们对频繁接触红外光对人体的长远危害以及红外光在人体积累的机制尚不明确；此外，红外感应式冲水装置需要消耗电能，而且有时会操作失误重复放水，造成水资源的浪费。新一代感应延时冲水装置较好的解决了重复冲水的弊端，但控制系统更加复杂，电能消耗也进一步增加。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于，克服现有厕所冲水装置的不足，提供一种新型的节能冲水装置。

[0004] 为了解决上述问题本发明的技术方案是这样的：

[0005] 一种新型节能厕所冲水装置，包括拉绳式水箱、传动绳、滑轮组、拨片传动装置、轮盘和把手，所述拉绳式水箱通过传动绳连接滑轮组，所述滑轮组与拨片传动装置相连，所述拨片传动装置通过传动绳连接轮盘，所述轮盘镶嵌在厕所门上，轮盘上安装有把手。

[0006] 所述轮盘上设置有绳槽。

[0007] 所述轮盘内侧设置有一凸台，厕所门上与所述凸台相应的位置设置有一阻挡块。

[0008] 所述拨片传动装置包括一小拨片和一大拨片，小拨片通过一旋转轴固定于厕所墙壁上，所述小拨片与滑轮组相连；大拨片通过一旋转轴固定于厕所门上，所述大拨片通过传动绳与轮盘相连；所述小拨片与大拨片之间交错接触。

[0009] 所述小拨片和大拨片的接触面与垂直面成 30° 角，小拨片和大拨片的头部成倒圆角形。

[0010] 所述小拨片和大拨片上均设置有绳槽，所述绳槽的直径为轮盘上绳槽的直径的 1/3。

[0011] 所述轮盘与把手之间安装有螺旋扭转弹簧。

[0012] 有益效果，这种新型节能冲水装置打破了传统的设计思维，通过对普通拉绳式水箱冲水装置进行简单改造，使人们在开门拧动门把手时无意间就完成了冲水，避免了人为遗忘；同时，在一定程度上减少了公共场所接触冲水按钮造成的细菌交叉感染问题；此装置安装简单，使用方便，面向普通公用厕所，尤其适用于用电不方便的移动式公用厕所，采用无电能的操作方式，打破了自动冲水依赖电控装置的传统局面，迎合环保的潮流，为公用厕所改造工程、节能环保装置的设计开发提供了有益的借鉴。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本发明；

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0015] 图 2 为本发明中门把手部分的爆炸图；

[0016] 图 3 为本发明中拨片传动装置的结构示意图；

[0017] 其中，1 为拉绳式水箱，2 为传动绳，3 为滑轮组，4 为小拨片，5 为大拨片，6 为轮盘，7 为把手，8 为螺旋扭转弹簧，9 为阻挡块，10 为厕所门，11 为绳槽，12 为传动接触面。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0019] 如图 1，图示中这种新型节能厕所冲水装置包括拉绳式水箱 1、传动绳 2、滑轮组 3、拨片传动装置、轮盘 6 和把手 7，拉绳式水箱 1 通过传动绳 2 连接滑轮组 3，滑轮组 3 与拨片传动装置相连，拨片传动装置又通过传动绳连接轮盘 6，轮盘 6 镶嵌在厕所门 10 上，可绕固定于厕所门上的轴旋转，轮盘 6 上安装有把手 7。其中，如图 2，轮盘 6 上设置有绳槽（图中未示出），传动绳可缠绕在轮盘 6 的绳槽中，轮盘 6 与把手 7 之间安装有螺旋扭转弹簧 8，轮盘 6 内侧设置有一凸台（图中未示出），厕所门上与凸台相应的位置设置有一阻挡块 9，凸台与阻挡块 9 的设置使把手 7 只能在 0° ～ 90° 内旋转；如图 3，拨片传动装置包括小拨片 4 和大拨片 5，小拨片 4 通过一旋转轴固定于厕所墙壁上，小拨片 4 与滑轮组 3 相连，大拨片 5 通过一旋转轴固定于厕所门上，大拨片 5 通过传动绳与轮盘 6 相连，小拨片 4 与大拨片 5 之间交错接触，小拨片和大拨片上设置有绳槽 11，为使开门转动门把手时能尽快消除大、小拨片间隙差，实现拨片传动装置较快的反应速度及传递更大的位移，大、小拨片的绳槽的直径为轮盘上绳槽的直径的 1/3；同时，为了减少门频繁开合引起大、小拨片磨损严重，小拨片和大拨片的传动接触面 12 与垂直面成 30° 角，大、小拨片头部为倒圆角形。

[0020] 把手 7 及大拨片 5 设置在外开式的厕所门的内侧面，高度距地面 1m 左右，小拨片 4、滑轮组 3 和传动绳沿着厕所的墙体布置，高度与把手距地面的高度大致相同；把手 7 的手柄较长，根据厕所门及厕所墙体的厚度调整手柄的厚度，使把手 7 的手柄可以接触到墙体，起到门栓的作用。

[0021] 如图 1，当人们用完厕所后，出门时旋转（逆时针）处于闭合状态的把手 7，使把手 7 从水平位置移动至垂直位置，与把手 7 相连的轮盘 6 带动传动绳向右运动，此时，大拨片 5 随着传动绳的运动顺时针旋转，消除间隙后，小拨片 4 逆时针旋转带动滑轮组 3，进而带动传动绳 2，传动绳 2 向下拉拉绳式水箱 1 的杠杆，水箱出水；当门打开时，大拨片 5 和小拨片 4 分离，当人出去后，把手 7 在螺旋扭转弹簧 8 的作用下回到水平初始位置，同时大拨片 5 由于传动绳的作用回到原位，水箱拉杆回到原位带动传动绳运动，传动绳使小拨片 4 回到冲水前位置，水箱停止出水；其中，当门处于打开状态时，拨片传动装置的大小拨片分离，无论怎样操作把手 7 都不会实现冲水，避免了水资源的浪费。

[0022] 这种装置避免了公用厕所由于人为不冲水造成的卫生问题，打破了自动冲水依赖电控装置及电能的传统局面，为公用厕所改造工程、节能环保装置的设计开发提供了有益的借鉴。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

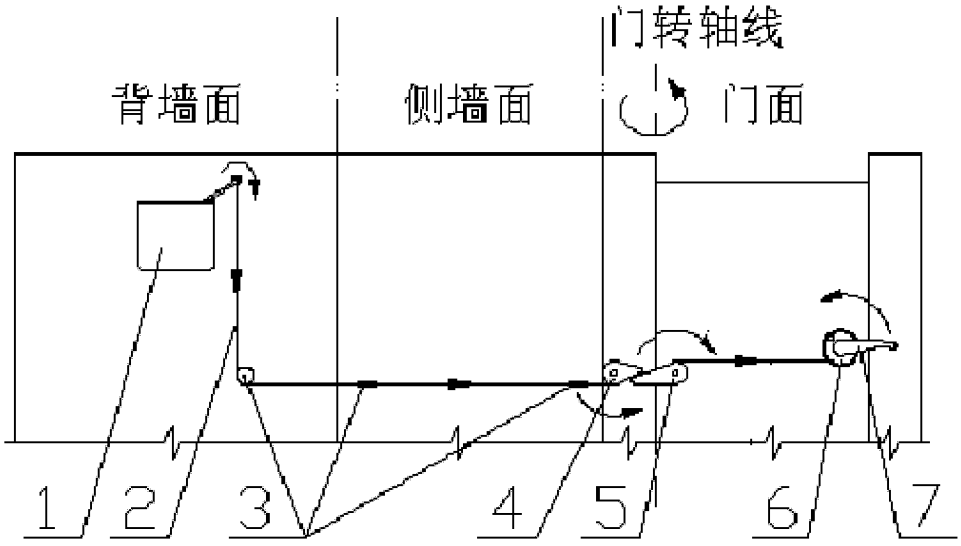


图 1

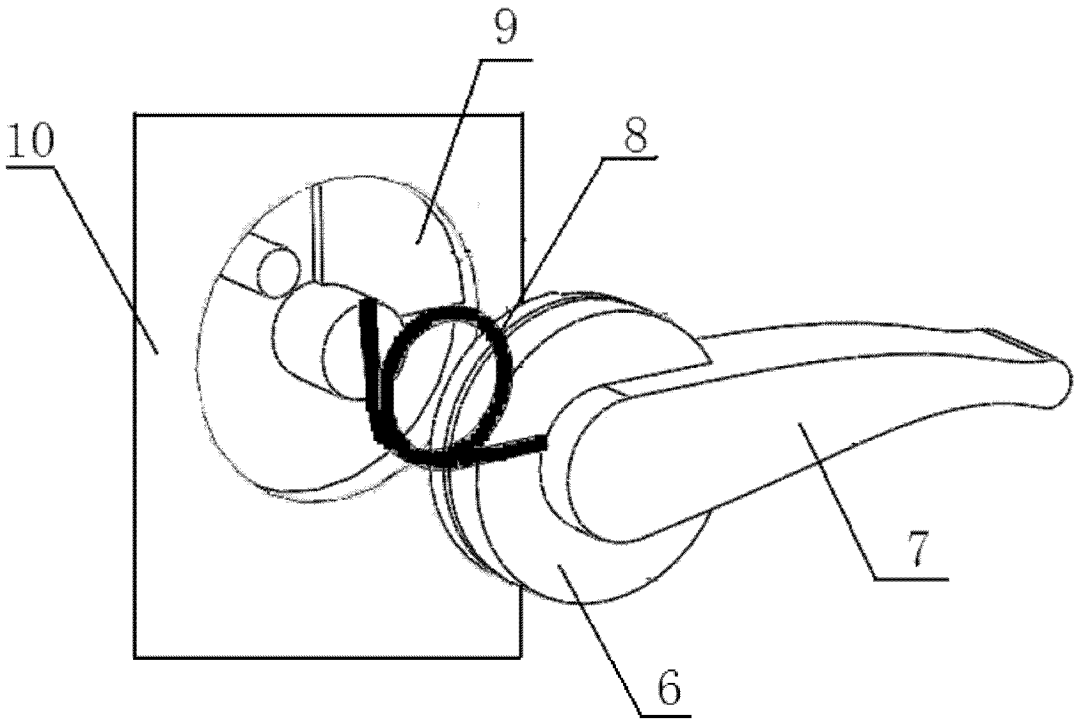


图 2

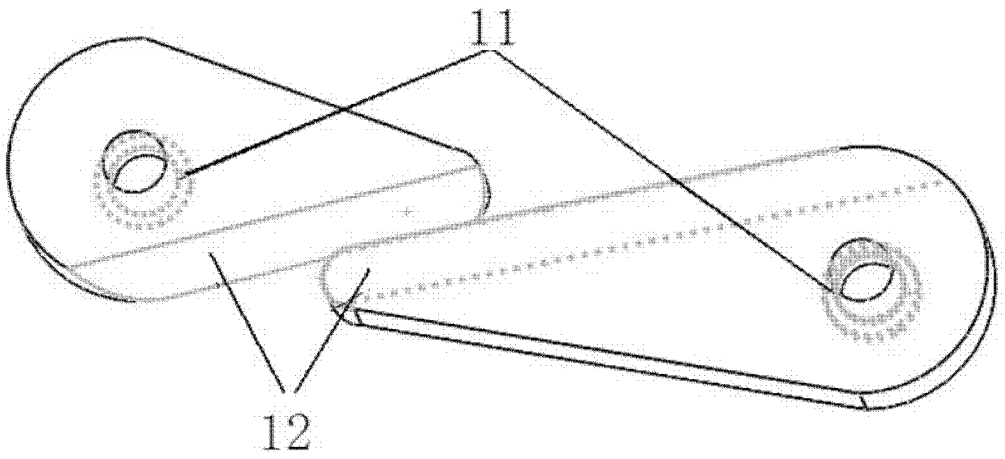


图 3