



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209082637 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821666044.8

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 杭州诺亚方舟网络科技有限公司

地址 310008 浙江省杭州市乾龙路76号212
室

(72)发明人 应远明

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231

代理人 乔占雄

(51)Int.Cl.

E03D 9/00(2006.01)

E03D 13/00(2006.01)

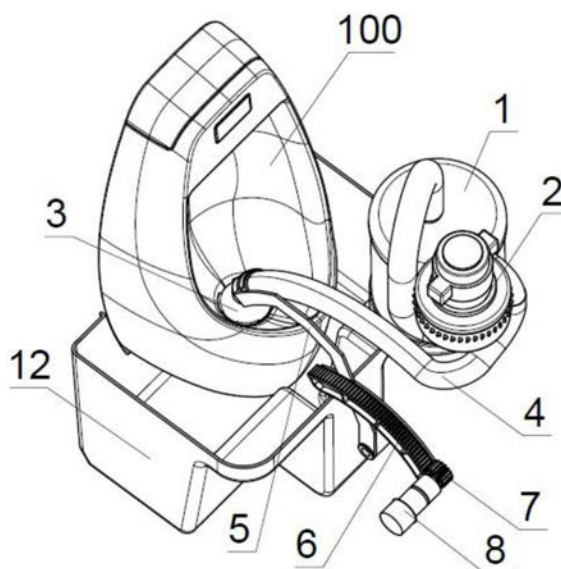
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小便池清废系统

(57)摘要

本实用新型涉及清洁技术领域,具体公开了小便池清废系统,至少包括负压吸嘴、杂物收集桶、负压发生器以及用于驱动负压吸嘴沿弧形轨迹运动的驱动机构,所述负压吸嘴通过柔性的负压吸管与杂物收集桶连接,所述负压发生器与杂物收集桶的内腔连通。本实施例的小便池清废系统,应用于小便池自动清洗装置中,在刷洗以及冲水之前,可对小便池内壁底部的杂物,例如烟头、碎屑等进行清理,可有效防止小便池的堵塞,同时也可提升小便池自动清洗装置的自动化程度,不需要人工进行辅助清理杂物。



1. 一种小便池清废系统,其特征在于,至少包括负压吸嘴、杂物收集桶、负压发生器以及用于驱动负压吸嘴沿弧形轨迹运动的驱动机构,所述负压吸嘴通过柔性的负压吸管与杂物收集桶连接,所述负压发生器与杂物收集桶的内腔连通。

2. 按照权利要求1所述的小便池清废系统,其特征在于,所述负压发生器与杂物收集桶的顶部连接。

3. 按照权利要求1所述的小便池清废系统,其特征在于,所述负压吸管远离负压吸嘴的一端与杂物收集桶靠近上端的位置连接。

4. 按照权利要求1所述的小便池清废系统,其特征在于,所述负压吸嘴由柔性材料制成。

5. 按照权利要求1所述的小便池清废系统,其特征在于,所述杂物收集桶的底部设有锥形聚集部,该锥形聚集部的下端则设有出料口。

6. 按照权利要求5所述的小便池清废系统,其特征在于,所述出料口处设有阀门,所述阀门与出料口之间密封连接。

7. 按照权利要求1-6任一项所述的小便池清废系统,其特征在于,所述驱动机构包括支架、弧形齿条、与弧形齿条啮合的齿轮以及用于驱动齿轮旋转的电机,所述弧形齿条固定连接于支架上,所述支架的一端与负压吸嘴或靠近负压吸嘴处的负压吸管连接,所述支架远离负压吸嘴的位置设有铰接轴。

一种小便池清废系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁技术领域,具体涉及一种小便池清洁系统。

背景技术

[0002] 现有技术中,公共卫生间的男士用小便池均是通过人工进行清洁。人工清洁的过程包括清理小便池底部的杂物、擦洗以及冲水等步骤,其过程较为复杂,清洁的效率较低,且劳动强度较大,清洁后的干净程度也难以保证。尤其是在人流量比较大的公共卫生间,人工难以保证清洁的频率,由于小便池自带的冲水系统并不能冲洗干净,极易产生异味。

[0003] 基于上述缺陷,CN207453035U、CN108005204A以及CN108049474A公开了三种结构不同的小便池自动清洗装置,但是,上述三种结构的小便池自动清洗装置存在着共同的缺陷,即不具有杂物清理机构,公共卫生间的小便池底部,通常极易聚集烟头、碎屑等杂物,不及时清理极易造成堵塞,而上述专利的小便池清洁装置则无法实现杂物清理,还需要人工进行辅助清理。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是解决现有技术中小便池自动清洗装置不具有杂物清理机构的技术缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案如下:一种小便池清废系统,至少包括负压吸嘴、杂物收集桶、负压发生器以及用于驱动负压吸嘴沿弧形轨迹运动的驱动机构,所述负压吸嘴通过柔性的负压吸管与杂物收集桶连接,所述负压发生器与杂物收集桶的内腔连通。

[0006] 一种优选的实施例,所述负压发生器与杂物收集桶的顶部连接。

[0007] 一种优选的实施例,所述负压吸管远离负压吸嘴的一端与杂物收集桶靠近上端的位置连接。

[0008] 一种优选的实施例,所述负压吸嘴由柔性材料制成。

[0009] 一种优选的实施例,所述杂物收集桶的底部设有锥形聚集部,该锥形聚集部的下端则设有出料口。

[0010] 一种优选的实施例,所述出料口处设有阀门,所述阀门与出料口之间密封连接。

[0011] 一种优选的实施例,所述驱动机构包括支架、弧形齿条、与弧形齿条啮合的齿轮以及用于驱动齿轮旋转的电机,所述弧形齿条固定连接于支架上,所述支架的一端与负压吸嘴或靠近负压吸嘴处的负压吸管连接,所述支架远离负压吸嘴的位置设有铰接轴。

[0012] 本实施例的小便池清废系统,应用于小便池自动清洗装置中,在刷洗以及冲水之前,可对小便池内壁底部的杂物,例如烟头、碎屑等进行清理,可有效防止小便池的堵塞,同时也可提升小便池自动清洗装置的自动化程度,不需要人工进行辅助清理杂物。

附图说明

- [0013] 图1为本实施例小便池清废系统与小便池的位置示意图；
[0014] 图2为本实施例小便池清废系统的结构示意图；
[0015] 图3为图2所示小便池清废系统另一方向的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0017] 本实施例的小便池清废系统，应用于小便池自动清洁装置中。需要说明的是，在本实施例中，并未对小便池自动清洁装置的整体结构示出，隐藏了小便池自动清洁装置中除清废系统的其他结构，仅通过清废系统与小便池的位置关系说明本实施例小便池清废系统的结构与原理。本实施例的小便池清废系统既可以应用于CN207453035U、CN108005204A以及CN108049474A所述的小便池自动清洗装置中，也可以应用于其他结构类型的小便池自动清洁装置中。

[0018] 如图2、图3所示，本实施例的小便池清废系统，包括杂物收集桶1、负压发生器2以及负压吸嘴3。其中负压发生器2与杂物收集桶1的内腔连通，作为优选，本实施例中，负压发生器2与杂物收集桶1的上端连通，用于使杂物收集桶1内产生负压。需要说明的是，负压发生器2为现有技术中的成熟技术，在此不做赘述。

[0019] 在本实施例中，负压吸嘴3通过柔性的负压吸管4与杂物收集桶1连接。作为优选，其中负压吸管4远离负压吸嘴3的一端与杂物收集桶1靠近上端的位置连接，如此设置的目的在于，经由负压吸嘴3吸过来的杂物首先进入杂物收集桶1的上部内腔，在上部内腔内再行自由降落，如果负压吸管4的连接位置设置的过低，则易造成杂物堆积堵塞。

[0020] 在本实施例中，杂物收集桶1的底部设有锥形聚集部10，该锥形聚集部10的下端则设有出料口11，用于排出杂物收集桶1内的杂物。需要说明的是，本实施例中的出料口11处应当设有阀门，该阀门关闭的状态下于出料口处密封，如此才能实现杂物收集桶内的负压效果。

[0021] 作为优选，本实施例中的负压吸嘴3由柔性材料制成，例如橡胶。如此设置的目的在于，当负压发生器2作用时，柔性材料制成的负压吸嘴3的边缘与小便池内壁的底部容易实现密封，从而提升负压吸取杂物的效果。

[0022] 本实施例的小便池清废系统，还包括用于驱动负压吸嘴3进入小便池内壁底部以及驱动负压吸嘴3由小便池内壁底部返回的驱动机构。一种优选的实施方式，本实施例中，该驱动机构包括支架5，该支架5的一端与负压吸嘴3或靠近负压吸嘴3处的负压吸管4固定连接，该支架5的远离负压吸嘴的位置还设有铰接轴9，该铰接轴9与小便池自动清洗装置的机壳(图中未示出)铰接。此外，支架5上还固定连接有弧形齿条6，该弧形齿条6与齿轮7啮合，该齿轮7由电机8驱动旋转。该结构的驱动机构，由于电机8与齿轮7的位置固定，支架5的铰接轴9的位置固定，当电机8驱动齿轮7旋转时，齿轮7驱动弧形齿条6以铰接轴9为旋转轴进行摆动，进而通过支架5驱动负压吸嘴3以铰接轴9为旋转轴进行摆动，实现负压吸嘴3的进入和返回。

[0023] 如图1所示,小便池的内壁底部比小便池的下沿要低,因此需要使负压吸嘴3具有弧形的运动轨迹,才能实现负压吸嘴3的顺利进入和返回。而本实施例通过支架5、弧形齿条6、齿轮7以及电机8构成的驱动机构仅仅是一种优选的使负压吸嘴3具有弧形运动轨迹的驱动机构,但并非是对驱动机构的唯一限制,还可以采用其他类型的可实现弧形运动轨迹的驱动机构进行等同替换。

[0024] 在图1所示的状态中,负压吸嘴3与小便池100的内壁底部处于配合状态,此时,负压发生器2开始工作,使杂物收集桶1内产生负压,将小便池内壁底部的烟头、碎屑等杂物吸入杂物收集桶1内。当杂物收集桶1内的杂物累积到一定量以后,可以打开出料口处的阀门,使杂物落入集废箱12中。需要说明的是,集废箱12属于小便池自动清洗装置的构成部分。

[0025] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

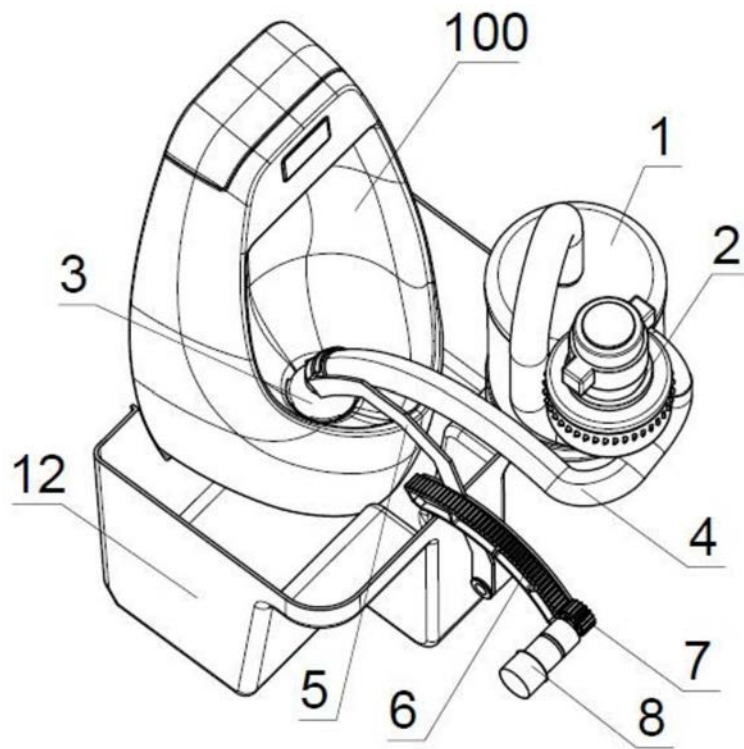


图1

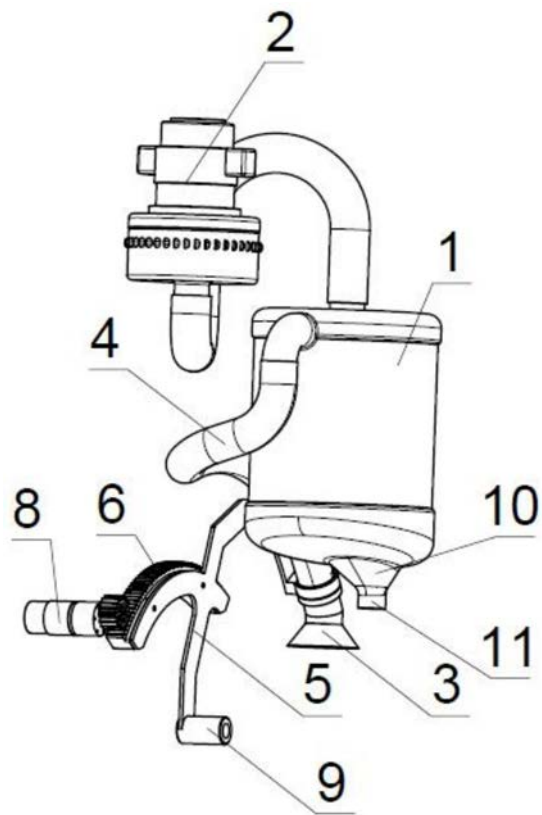


图2

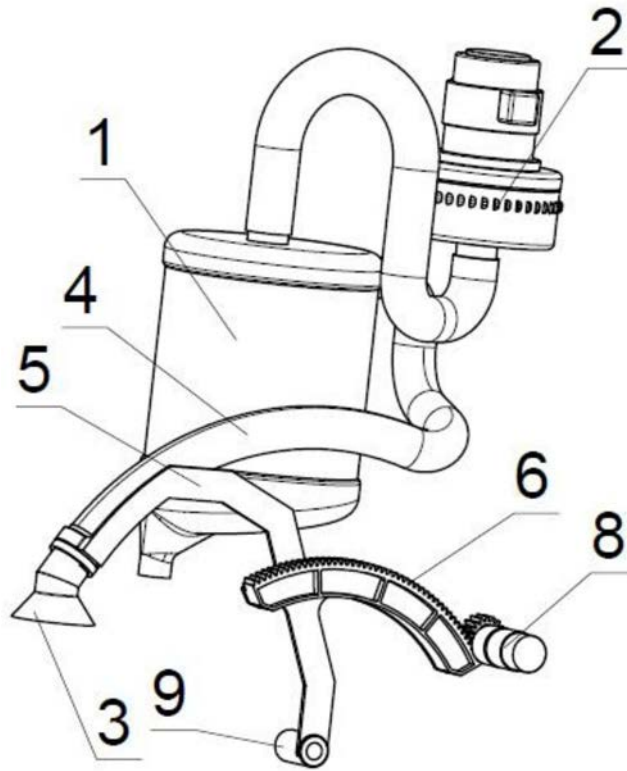


图3