



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211468440 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020053461.6

(22)申请日 2020.01.11

(73)专利权人 浙江科欣实业有限公司

地址 325200 浙江省温州市龙湾区经济技术
开发区滨海六道408号

(72)发明人 管剑潮

(74)专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事
务所 33222

代理人 黄伟丹

(51) Int. Cl.

B61D 35/00(2006.01)

B64D 11/02(2006.01)

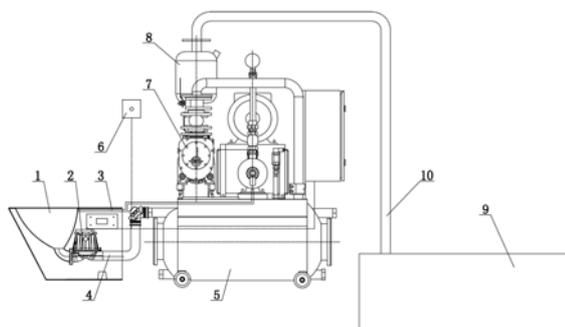
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种排污系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种排污系统,包括有马桶、水箱、真空储物罐及电气控制器,其特征在于所述马桶设置有若干个,每个马桶内壁上设有冲洗口,所述冲洗口通过水管与水箱连接,所述水管设有电磁阀,且每个马桶均连接有排污管,所述排污管均与真空储物罐连接,所述排污管内设置有界面阀,所述排污系统还包括有粉碎机以及将真空储物罐内的污物泵入粉碎机内的真空抽压泵,所述粉碎机设有排污口,所述电磁阀、界面阀、真空抽压泵均与电气控制器连接。本实用新型的真空储物罐时刻保持负压状态,有效抽取马桶内的粪便、污水,结合少量清水就可以将马桶冲洗干净,既环保、节能,同时又能将马桶冲洗干净。



1. 一种排污系统,包括有马桶、水箱、真空储物罐及电气控制器,其特征在于所述马桶设置有若干个,每个马桶内壁上设有冲洗口,所述冲洗口通过水管与水箱连接,所述水管设有电磁阀,且每个马桶均连接有排污管,所述排污管均与真空储物罐连接,所述排污管内设置有界面阀,所述排污系统还包括有粉碎机以及将真空储物罐内的污物泵入粉碎机内的真空抽压泵,所述粉碎机设有排污口,所述电磁阀、界面阀、真空抽压泵均与电气控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的排污系统,其特征在于每个马桶均配设有冲洗开关,所述冲洗开关与电气控制器连接。

3. 根据权利要求1所述的排污系统,其特征在于所述真空储物罐内设有压力传感器,所述压力传感器与电气控制器连接。

4. 根据权利要求2所述的排污系统,其特征在于启动冲洗开关,电气控制器发送指令给电磁阀和界面阀,所述电磁阀打开,水流从冲洗口排出,所述界面阀开启,马桶内的污物被吸入真空储物罐内,所述界面阀关闭,所述电磁阀再次开启,水流排出并滞留在马桶内。

5. 根据权利要求1所述的排污系统,其特征在于所述粉碎机的排污口通过管道与污物收集池连接。

一种排污系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及是一种排污系统,适用于动车、飞机上。

背景技术

[0002] 动车和飞机已成为广大人民外出首选的交通工具,目前动车和飞机上的排污系统并不完善,存在以下几个问题:1、粪便冲洗不干净,导致厕所异味重;2、冲洗水用量大,动车、飞机负载大;3、粪便污水的收集和处理难度大。

实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术中存在的技术问题,本实用新型所解决的技术问题旨在提供一种排污系统,统一收集、处理粪便污水,不仅环保、节能,而且冲洗干净。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:该种排污系统,包括有马桶、水箱、真空储物罐及电气控制器,其特征在于所述马桶设置有若干个,每个马桶内壁上设有冲洗口,所述冲洗口通过水管与水箱连接,所述水管设有电磁阀,且每个马桶均连接有排污管,所述排污管均与真空储物罐连接,所述排污管内设置有界面阀,所述排污系统还包括有粉碎机以及将真空储物罐内的污物泵入粉碎机内的真空抽压泵,所述粉碎机设有排污口,所述电磁阀、界面阀、真空抽压泵均与电气控制器连接。

[0005] 每个马桶均配设有冲洗开关,所述冲洗开关与电气控制器连接。

[0006] 所述真空储物罐内设有压力传感器,所述压力传感器与电气控制器连接。

[0007] 启动冲洗开关,电气控制器发送指令给电磁阀和界面阀,所述电磁阀打开,水流从冲洗口排出,所述界面阀开启,马桶内的污物被吸入真空储物罐内,所述界面阀关闭,所述电磁阀再次开启,水流排出并滞留在马桶内。

[0008] 所述粉碎机的排污口通过管道与污物收集池连接。

[0009] 本实用新型通过电气控制器控制电磁阀、界面阀及真空抽压泵的运行,马桶使用后,水箱内的水通过冲洗口冲洗马桶内壁,而后界面阀打开,真空储物罐处于负压状态,马桶内的粪便被吸到真空储物罐内,界面阀关闭,真空储物罐在吸收粪便的同时会吸入大量空气,随着粪便的增多,真空储物罐内的压力升高,此时真空抽压泵启动,将真空储物罐内的粪便和污水泵入粉碎机内,使真空储物罐则保持负压状态,这样可以将马桶内的粪便、污水抽取干净;所述粉碎机对粪便、污水进行处理,处理后的粪便和污水则排入污物收集池内。本实用新型的真空储物罐时刻保持负压状态,有效抽取马桶内的粪便、污水,结合少量清水就可以将马桶冲洗干净,既环保、节能,同时又能将马桶冲洗干净。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图描述本实用新型的实施方式及实施例的有关细节及工作原理。该种排污系统,包括有马桶、水箱、真空储物罐及电气控制器,所述马桶设置有若干个,根据实际情况设置马桶数量,见附图2,图中马桶设置有四个,每个马桶内壁上设有冲洗口,所述冲洗口通过水管与水箱连接,水箱内存储有冲洗用水,所述水管设有电磁阀,所述电磁阀用于控制冲洗口的开关;每个马桶均连接有排污管,所述排污管均与真空储物罐连接,所述排污管内设置有界面阀;所述排污系统还包括有粉碎机以及将真空储物罐内的污物泵入粉碎机内的真空抽压泵,所述粉碎机即粪便粉碎机,用于粪便、污水的处理,属于现有技术,所述粉碎机设有排污口,粉碎处理后的粪便、污水由排污口排出,所述粉碎机的排污口通过管道与污物收集池连接;所述电磁阀、界面阀、真空抽压泵均与电气控制器连接,由电气控制器控制电磁阀、界面阀及真空抽压泵的运行;为便于使用,每个马桶均配设有冲洗开关,所述冲洗开关与电气控制器连接,马桶使用后,按压冲洗开关,即将信号发送给电气控制器,电气控制器发送指令给电磁阀、界面阀,所述电磁阀开启,水箱内的水通过水管由冲洗口排出,冲洗马桶内壁,而后界面阀开启,真空储物罐处于负压状态,马桶内的粪便、污水被吸入真空储物罐内,接着界面阀关闭,此时马桶内的粪便和污水已经被清理干净,本实用新型利用负压将马桶内的粪便和污水吸入真空储物罐内,因此只要冲洗马桶所需的水量少,只要0.5-1L即可,为了进一步杜绝气味,马桶内的粪便被清理后,所述电磁阀再次开启,水流排出并滞留在马桶内,马桶内的水起到隔离作用,将排污管内的气味隔离在外,提高使用环境。为保证真空储物罐内保持负压状态,可以设置真空抽压泵的启动时间,即在规定时间内启动真空抽压泵,将真空储物罐内的污物、空气吸入粉碎机内,使真空储物罐保持负压状态;本实用新型的真空储物罐内设有压力传感器,所述压力传感器与电气控制器连接,当真空储物罐抽取粪便及空气后,压力传感器检测到真空储物罐内的压力上升到设定值时,电气控制器发送指令给真空抽压泵,真空抽压泵启动,将真空储物罐内的粪便、污水泵入粉碎机内,真空储物罐重新恢复到负压状态,粉碎机则将粪便、污水进行处理,最后处理后的粪便和污水则排入污物收集池内,统一回收、处理。

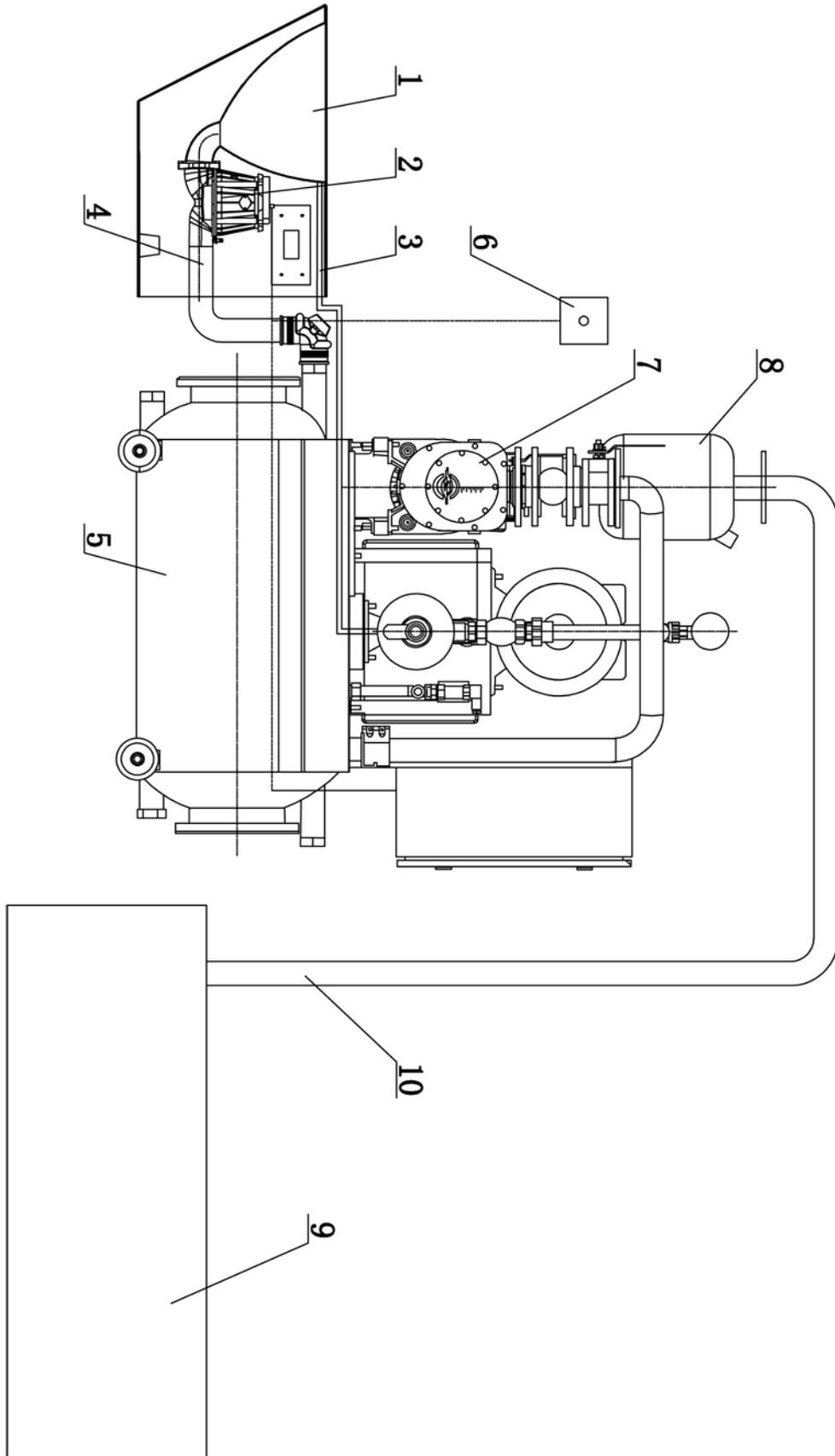


图1

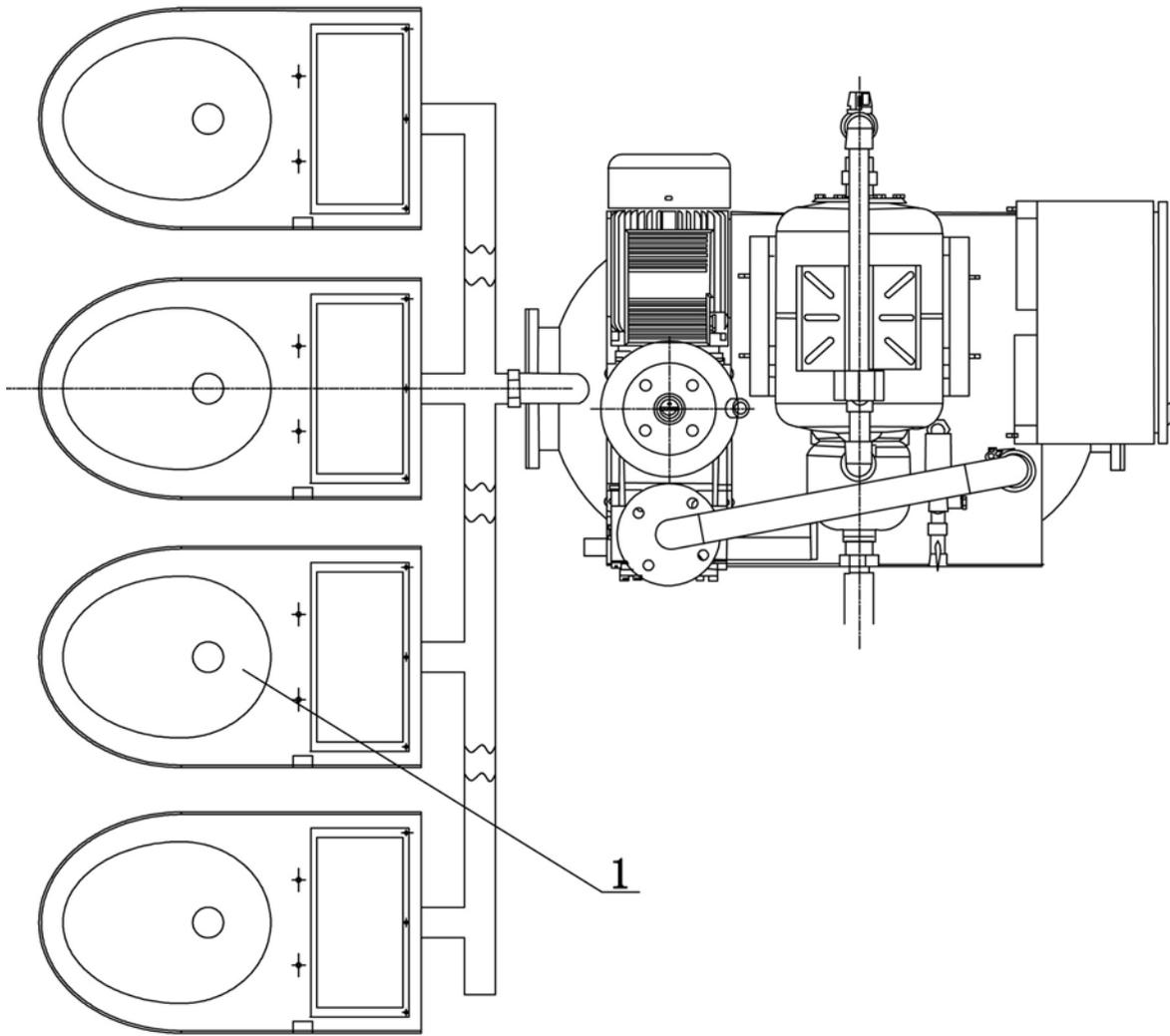


图2