



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209715968 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920349401.6

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 沈阳工学院

地址 113122 辽宁省抚顺市经济开发区滨河路(东段)1号

(72)发明人 曲姣 李祥欣 周挺

(74)专利代理机构 北京思创大成知识产权代理有限公司 11614

代理人 高爽

(51) Int. Cl.

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

B08B 9/08(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B01D 36/02(2006.01)

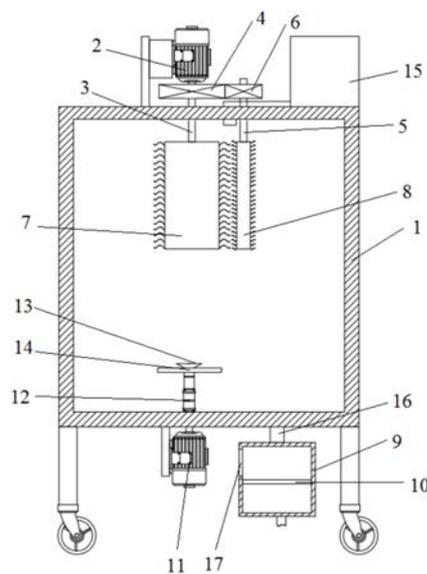
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种储料桶清洁装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种储料桶清洁装置,该储料桶清洁装置包括:箱体,所述箱体内下端设置有出水口,所述箱体侧壁面铰接有更换窗;第一驱动电机、第一驱动杆及第一齿轮,所述第一驱动电机设置于箱体一侧,所述第一驱动杆一端与所述第一驱动电机输出端相连接,另一端穿过所述箱体;该储料桶清洁装置通过在第一驱动杆和第二驱动杆上安装第一滚刷和第二滚刷,第一驱动杆转动时同时带动第二驱动杆转动,能够对储料桶进行内外壁面同时进行清洁,从而替代人工,提高清洗效率,使储料桶能够回收利用,节约生产成本,节省人力消耗,设置有过滤箱对使用过的水进行过滤,过滤后进行重复使用节约水资源。



1. 一种储料桶清洁装置,其特征在于,该储料桶清洁装置包括:
箱体,所述箱体内下端设置有出水口,所述箱体侧壁面铰接有更换窗;
第一驱动电机、第一驱动杆及第一齿轮,所述第一驱动电机设置于箱体一侧,所述第一驱动杆一端与所述第一驱动电机输出端相连接,另一端穿过所述箱体,位于所述箱体内,所述第一齿轮套装于所述第一驱动杆上;
第二驱动杆及第二齿轮,所述箱体侧壁面上设置有轴承,所述第二驱动杆穿过所述轴承设置于所述箱体内,所述第一驱动杆与所述第二驱动杆相平行,所述第二齿轮套装于所述第二驱动杆上,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合连接,位于所述箱体外侧;
第一滚刷及第二滚刷,所述第一滚刷套装于所述第一驱动杆上,所述第二滚刷套装于所述第二驱动杆上,所述第一滚刷及所述第二滚刷位于所述箱体内;
过滤箱,所述过滤箱设置于所述出水口下方,所述过滤箱内设置有过滤层。
2. 根据权利要求1所述的储料桶清洁装置,其特征在于,所述过滤层包括石英材料层、碳吸附层和过滤网。
3. 根据权利要求2所述的储料桶清洁装置,其特征在于,所述石英材料层、碳吸附层和过滤网依次从上向下设置。
4. 根据权利要求1所述的储料桶清洁装置,其特征在于,所述过滤箱上铰接有检修窗。
5. 根据权利要求1所述的储料桶清洁装置,其特征在于,所述第一滚刷与第二滚刷之间的距离与储料桶厚度相匹配。
6. 根据权利要求1所述的储料桶清洁装置,其特征在于,还包括第二驱动电机、电动推杆及吸盘,所述第二驱动电机设置于所述箱体外侧,所述第二驱动电机输出端穿过所述箱体,位于所述箱体内,所述电动推杆设置于所述第二驱动电机输出端上,所述吸盘设置于所述电动推杆伸缩端上,所述吸盘吸口端朝向所述第一滚刷。
7. 根据权利要求6所述的储料桶清洁装置,其特征在于,所述电动推杆与所述吸盘之间设置有防水挡板。
8. 根据权利要求1所述的储料桶清洁装置,其特征在于,还包括冲洗箱,所述冲洗箱设置在所述箱体顶部,所述冲洗箱底部设置有冲洗管,所述冲洗管的一端位于所述箱体内。
9. 根据权利要求1所述的储料桶清洁装置,其特征在于,所述出水口上设置有出水管。

一种储料桶清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于储料桶清洁领域,更具体地,涉及一种储料桶清洁装置。

背景技术

[0002] 现有的小型农副工厂和化学工厂经常需要使用储料桶对物料进行存储,以便对其进行运输,但现有的一般储料桶使用完毕后并不进行回收利用,从而造成生产成本的增加,在对其回收后需要对储料桶进行内部和外部清洗,但现有的对其清洗大多数需要人工进行,由于一些储料桶的深度较深,人工对其内部清洗比较困难,内部清洗完毕后还需要对储料桶外部进行清洁,储料桶内部和外部并不能同时进行清洁,清洁过程不仅费时费力,而且工作效率较低,浪费人力。

[0003] 因此,有必要研发一种能够同时对储料桶内部和外部进行自动清洁的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种储料桶清洁装置,该储料桶清洁装置能够同时对储料桶内部和外侧进行清洁,从而替代人工,提高清洗效率,使储料桶能够回收利用,节约生产成本,节省人力消耗。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种储料桶清洁装置,该储料桶清洁装置包括:

[0006] 箱体,所述箱体内下端设置有出水口,所述箱体侧壁面铰接有更换窗;

[0007] 第一驱动电机、第一驱动杆及第一齿轮,所述第一驱动电机设置于箱体一侧,所述第一驱动杆一端与所述第一驱动电机输出端相连接,另一端穿过所述箱体,位于所述箱体内,所述第一齿轮套装于所述第一驱动杆上;

[0008] 第二驱动杆及第二齿轮,所述箱体侧壁面上设置有轴承,所述第二驱动杆穿过所述轴承设置于所述箱体内,所述第一驱动杆与所述第二驱动杆相平行,所述第二齿轮套装于所述第二驱动杆上,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合连接,位于所述箱体外侧;

[0009] 第一滚刷及第二滚刷,所述第一滚刷套装于所述第一驱动杆上,所述第二滚刷套装于所述第二驱动杆上,所述第一滚刷及所述第二滚刷位于所述箱体内;

[0010] 过滤箱,所述过滤箱设置于所述出水口下方,所述过滤箱内设置有过滤层。

[0011] 优选的,所述过滤层包括石英材料层、碳吸附层和过滤网。

[0012] 优选的,所述石英材料层、碳吸附层和过滤网依次从上向下设置。

[0013] 优选的,所述过滤箱上铰接有检修窗。

[0014] 优选的,所述第一滚刷与第二滚刷之间的距离与储料桶厚度相匹配。

[0015] 优选的,还包括第二驱动电机、电动推杆及吸盘,所述第二驱动电机设置于所述箱体外侧,所述第二驱动电机输出端穿过所述箱体,位于所述箱体内,所述电动推杆设置于所述第二驱动电机输出端上,所述吸盘设置于所述电动推杆伸缩端上,所述吸盘吸口端朝向所述第一滚刷。

[0016] 优选的,所述电动推杆与所述吸盘之间设置有防水挡板。

[0017] 优选的,还包括冲洗箱,所述冲洗箱设置在所述箱体顶部,所述冲洗箱底部设置有冲洗管,所述冲洗管的一端位于所述箱体内。

[0018] 优选的,所述出水口上设置有出水管。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:通过在第一驱动杆和第二驱动杆上安装第一滚刷和第二滚刷,第一驱动杆转动时同时带动第二驱动杆转动,能够对储料桶进行内外壁面同时进行清洁,从而替代人工,提高清洗效率,使储料桶能够回收利用,节约生产成本,节省人力消耗,设置有过滤箱对使用过的水进行过滤,过滤后进行重复使用节约水资源。

[0020] 本实用新型的其它特征和优点将在随后具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0021] 通过结合附图对本实用新型示例性实施方式进行更详细的描述,本实用新型的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本实用新型示例性实施方式中,相同的参考标号通常代表相同部件。

[0022] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的储料桶清洁装置的主视剖面结构的示意图。

[0023] 图2示出了根据本实用新型的一个实施例的储料桶清洁装置的过滤箱剖面结构的示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、箱体;2、第一驱动电机;3、第一驱动杆;4、第一齿轮;5、第二驱动杆;6、第二齿轮;7、第一滚刷;8、第二滚刷;9、过滤箱;10、过滤层;11、第二驱动电机;12、电动推杆;13、吸盘;14、防水挡板;15、冲洗箱;16、出水管;17、检修窗。

具体实施方式

[0026] 下面将更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然以下描述了本实用新型的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0027] 本实用新型提供一种储料桶清洁装置,该储料桶清洁装置包括:

[0028] 箱体,所述箱体内下端设置有出水口,所述箱体侧壁面铰接有更换窗;

[0029] 第一驱动电机、第一驱动杆及第一齿轮,所述第一驱动电机设置于箱体一侧,所述第一驱动杆一端与所述第一驱动电机输出端相连接,另一端穿过所述箱体,位于所述箱体内,所述第一齿轮套装于所述第一驱动杆上;

[0030] 第二驱动杆及第二齿轮,所述箱体侧壁面上设置有轴承,所述第二驱动杆穿过所述轴承设置于所述箱体内,所述第一驱动杆与所述第二驱动杆相平行,所述第二齿轮套装于所述第二驱动杆上,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合连接,位于所述箱体外侧;

[0031] 第一滚刷及第二滚刷,所述第一滚刷套装于所述第一驱动杆上,所述第二滚刷套装于所述第二驱动杆上,所述第一滚刷及所述第二滚刷位于所述箱体内;

[0032] 过滤箱,所述过滤箱设置于所述出水口下方,所述过滤箱内设置有过滤层。

[0033] 具体的,使用时,第一驱动电机启动,正向转动,能够带动第一驱动杆转动,第一驱动杆通过第一齿轮带动第二齿轮转动,使得第一滚刷和第二滚刷转动,第一滚刷转动对储料桶内部进行滚动清洁,同时第二滚刷对储料桶外部清洁,从而能够对储料桶内外同时清洁,有效的节省清洁时间,提高清洁效率,清洁后的污水进入到过滤箱内,经过过滤层对污水进行过滤,过滤后的水进行重复利用,有效的节约水的使用量。

[0034] 具体的,通过在箱体底部设置出水口,清洁后的污水经过出水口排出,箱体的侧壁面开设有更换窗,对清洁后的储料桶进行更换。

[0035] 具体的,通过第一驱动电机提供动力,带动第一驱动杆转动,从而带动第一滚刷转动,对储料桶内部进行清洁。

[0036] 具体的,通过第一齿轮与第二齿轮啮合连接,当第一驱动杆转动时,会带动第二驱动杆转动,同时使第二滚刷转动,对储料桶外部进行清洁,从而能够对储料桶内部和外侧同时进行有效的清洁。

[0037] 具体的,通过箱体底部设置过滤箱,清洗后排出的污水经过过滤箱内过滤层进行过滤,过滤后的水能够进行重复利用,节约水资源,降低成本。

[0038] 作为优选方案,所述过滤层包括石英材料层、碳吸附层和过滤网。

[0039] 作为优选方案,所述石英材料层、碳吸附层和过滤网依次从上向下设置。

[0040] 具体的,过滤层为石英材料层、碳吸附层和过滤网依次从上到下设置,石英材料层对大颗粒杂物进行阻隔,碳吸附层对水中细小杂质进行吸附,过滤网更进一步的对污水进行过滤处理,使污水中的杂质清除的更彻底。

[0041] 作为优选方案,所述过滤箱上铰接有检修窗。

[0042] 具体的,通过在过滤箱内铰接有检修窗,能够对过滤箱进行打开,对过滤层上方的过滤剩余的过滤物进行有效的清理,同时可及时对过滤层各部分材料进行更换和补充,保持其过滤效果良好。

[0043] 作为优选方案,所述第一滚刷与第二滚刷之间的距离与储料桶厚度相匹配。

[0044] 具体的,第一滚刷与第二滚刷之间的距离与储料桶的厚度相匹配,使第一滚刷和第二滚刷转动清洁时,与筒体的壁面充分接触,清洁的效率更高。

[0045] 作为优选方案,还包括第二驱动电机、电动推杆及吸盘,所述第二驱动电机设置于所述箱体外侧,所述第二驱动电机输出端穿过所述箱体,位于所述箱体内,所述电动推杆设置于所述第二驱动电机输出端上,所述吸盘设置于所述电动推杆伸缩端上,所述吸盘吸口端朝向所述第一滚刷。

[0046] 作为优选方案,所述电动推杆与所述吸盘之间设置有防水挡板。

[0047] 具体的,通过吸盘对储料桶底面进行吸附固定,电动推杆伸缩端伸展,从而带动储料桶向前运动,将储料桶深入到第一滚刷和第二滚刷之间,第一驱动电机与第二驱动电机转动方向相反,第一滚刷和第二滚刷为外侧柔软刷毛,在水流进行喷洒过程中,能够通过刷毛喷射到储料桶内壁面和外壁面上,使第一滚刷和第二滚刷能够同时对储料桶内外进行清洁,挡水板对冲洗水进行有效的阻挡,对电动推杆进行防护。

[0048] 作为优选方案,还包括冲洗箱,所述冲洗箱设置在所述箱体顶部,所述冲洗箱底部设置有冲洗管,所述冲洗管的一端位于所述箱体内。

[0049] 具体的,冲洗箱设置于箱体顶部,内部存储有水源,通过冲洗管进行喷洒,对箱体

内的储料桶清洁。

[0050] 作为优选方案,所述出水口上设置有出水管。

[0051] 具体的,通过出水口上设置有出水管,从而使清洗后的污水经过出水管排出。

[0052] 实施例

[0053] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的储料桶清洁装置的主视剖面结构的示意图。图2示出了根据本实用新型的一个实施例的储料桶清洁装置的过滤箱剖面结构的示意图。

[0054] 如图1-2所示,该储料桶清洁装置包括:

[0055] 箱体1,箱体1内下端设置有出水口,箱体1侧壁面铰接有更换窗;

[0056] 第一驱动电机2、第一驱动杆3及第一齿轮4,第一驱动电机2设置于箱体1一侧,第一驱动杆3一端与第一驱动电机2输出端相连接,另一端穿过箱体1,位于箱体1内,第一齿轮4套装于第一驱动杆3上;

[0057] 第二驱动杆5及第二齿轮6,箱体1侧壁面上设置有轴承,第二驱动杆5穿过轴承设置于箱体1内,第一驱动杆3与第二驱动杆5相平行,第二齿轮6套装于第二驱动杆5上,第一齿轮4与第二齿轮6啮合连接,位于箱体1外侧;

[0058] 第一滚刷7及第二滚刷8,第一滚刷7套装于第一驱动杆3上,第二滚刷8套装于第二驱动杆5上,第一滚刷7及第二滚刷8位于箱体1内;

[0059] 过滤箱9,过滤箱9设置于出水口下方,过滤箱9内设置有过滤层10。

[0060] 第二驱动电机11、电动推杆12及吸盘13,第二驱动电机11设置于箱体1外侧,第二驱动电机11输出端穿过箱体1,位于箱体1内,电动推杆12设置于第二驱动电机11输出端上,吸盘13设置于电动推杆12伸缩端上,吸盘13吸口端朝向第一滚刷7。

[0061] 冲洗箱15,冲洗箱15设置在箱体1顶部,冲洗箱15底部设置有冲洗管,冲洗管的一端位于箱体1内。

[0062] 其中,过滤层10包括石英材料层、碳吸附层和过滤网。

[0063] 其中,石英材料层、碳吸附层和过滤网依次从上向下设置。

[0064] 其中,过滤箱9上铰接有检修窗17。

[0065] 其中,第一滚刷7与第二滚刷8之间的距离与储料桶厚度相匹配。

[0066] 其中,电动推杆12与吸盘13之间设置有防水挡板14。

[0067] 其中,出水口上设置有出水管16。

[0068] 以上已经描述了本实用新型的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

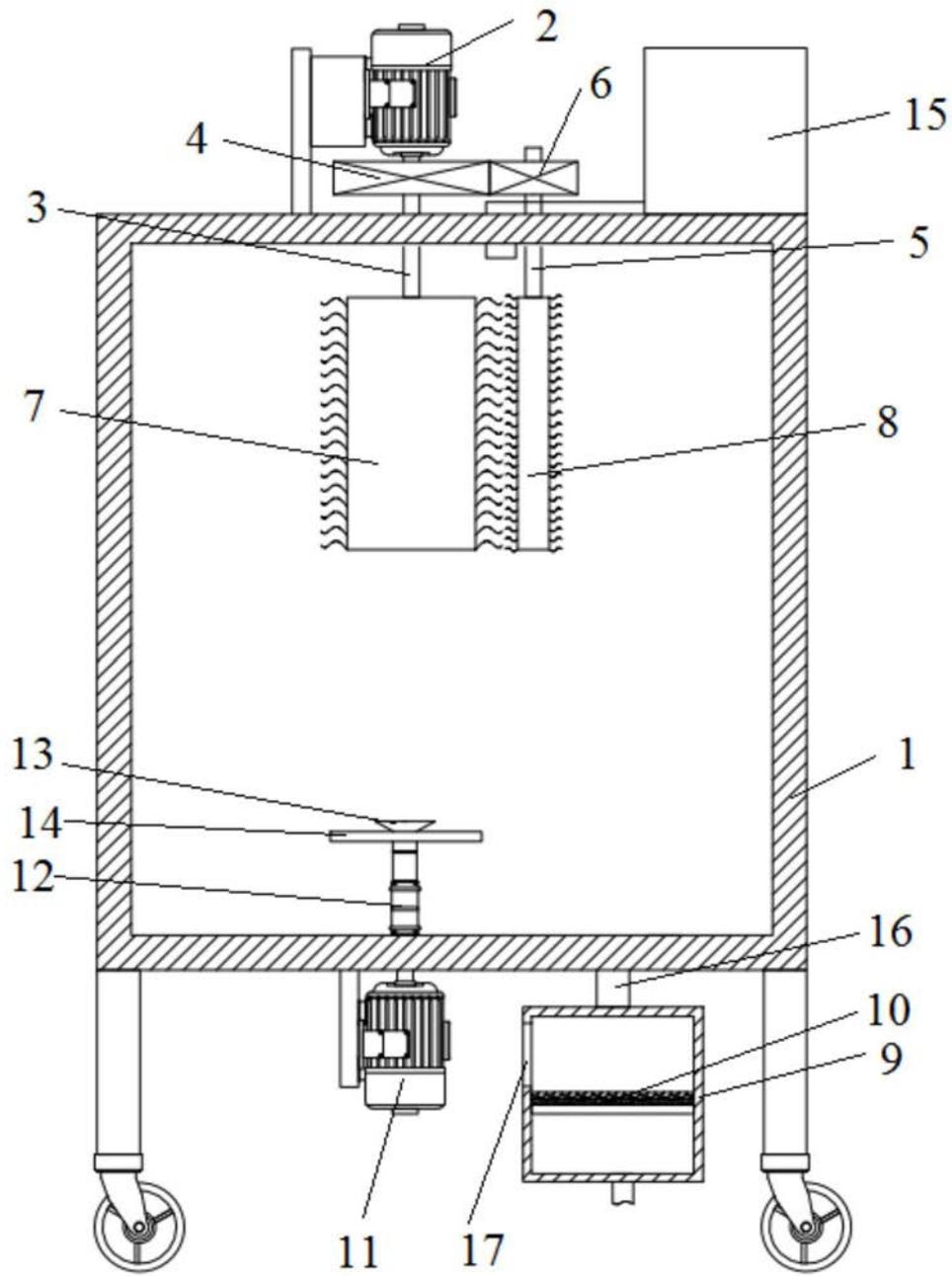


图1

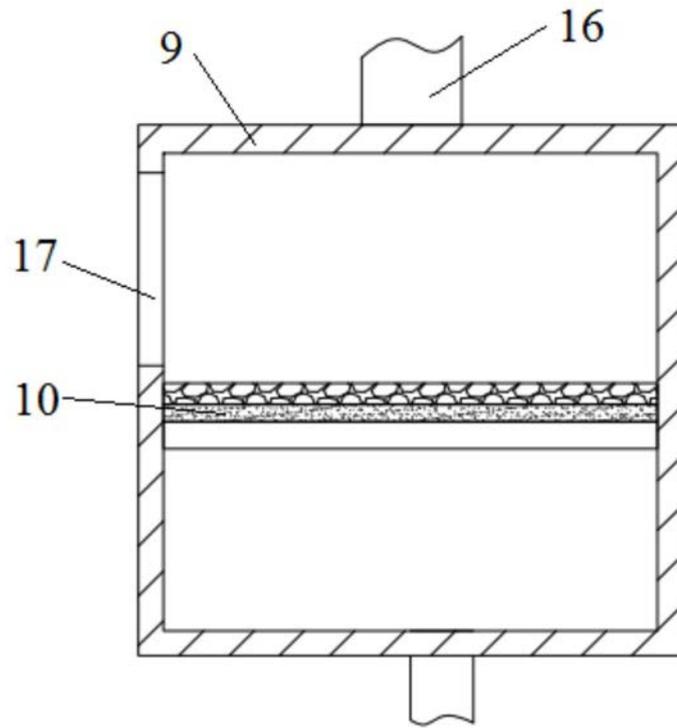


图2