(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219217820 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202320197359.7

(22)申请日 2023.02.08

(73)专利权人 武汉市熙昊环保有限责任公司
地址 430200 湖北省武汉市江夏区青龙山林场鸽子山分场

(72)发明人 林善明 林熙焘 李艳 方倩

(51)Int.Cl.
C02F 11/127(2019.01)

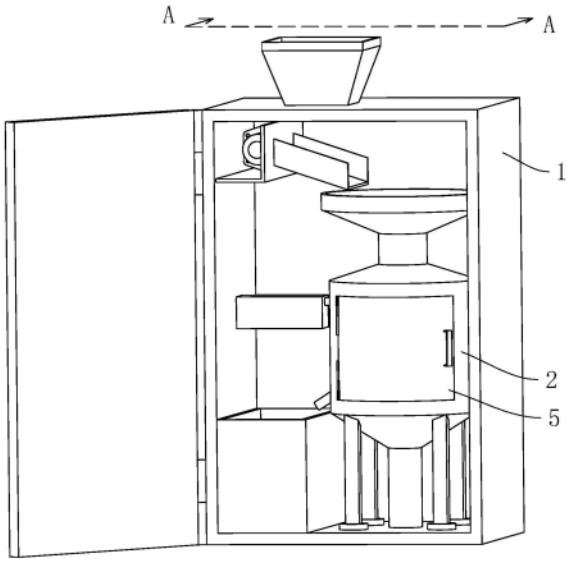
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业污泥净化处理装置

(57)摘要

本申请涉及污泥处理技术领域，具体公开了一种工业污泥净化处理装置，其包括处理箱、设置在所述处理箱内的安装框、转动设置在所述安装框内的转筒，所述转筒内滑动设置有推板，所述推板周侧与所述转筒内周壁滑动贴合，所述安装框上设置有用于供所述推板升降移动的推动件，所述安装框内设置有用于驱使所述转筒转动的驱动组件；所述处理箱内设置有用于包覆所述安装框的导料筒，所述导料筒内壁与安装框外壁之间留有间隙，所述导料筒上端正对所述转筒的上端开口开设有进料口，所述导料筒的下端开设有出料口，所述导料筒外壁穿设有连通所述安装框内腔的导液管。本申请具有提高工业污泥处理效率的效果。



CN 219217820 U

1.一种工业污泥净化处理装置,包括处理箱(1)、设置在所述处理箱(1)内的安装框(3)、转动设置在所述安装框(3)内的转筒(4),其特征在于:所述转筒(4)内滑动设置有推板(6),所述推板(6)周侧与所述转筒(4)内周壁滑动贴合,所述安装框(3)上设置有用于供所述推板(6)升降移动的推动件,所述安装框(3)内设置有用于驱使所述转筒(4)转动的驱动组件;

所述处理箱(1)内设置有用于包覆所述安装框(3)的导料筒(2),所述导料筒(2)内壁与安装框(3)外壁之间留有间隙,所述导料筒(2)上端正对所述转筒(4)的上端开口设置有进料口,所述导料筒(2)的下端设置有出料口,所述导料筒(2)外壁穿设有连通所述安装框(3)内腔的导液管(22)。

2.根据权利要求1所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述转筒(4)上同轴设置有导流套(43),所述导流套(43)的下端与所述转筒(4)上端密封连接,所述导流套(43)的上端倾斜朝向导料筒(2)内壁。

3.根据权利要求2所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述导料筒(2)的上端内壁倾斜设置,且所述导料筒(2)的上部内直径小于所述导料筒(2)的中部内直径,所述进料口的口径小于所述转筒(4)的上端开口。

4.根据权利要求1所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述推动件包括设置于所述安装框(3)上的电动推杆(8),所述电动推杆(8)的活塞杆贯穿所述转筒(4)底面中部,所述电动推杆(8)的活塞杆与所述推板(6)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述转筒(4)的外周侧固定套设有限位环(41),所述安装框(3)内固设有压环(42),所述压环(42)一端与限位环(41)远离安装框(3)内底壁的一端面滑动贴合。

6.根据权利要求5所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述驱动组件包括同轴固设在所述转筒(4)底部的齿圈(71)、转动安装在所述安装框(3)内并与齿圈(71)啮合适配的齿轮(72),固设在所述安装框(3)内用于驱使所述齿轮(72)转动的驱动电机(73)。

7.根据权利要求1所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述导料筒(2)的外周侧可开合的设置有检修门(5)。

8.根据权利要求1所述的一种工业污泥净化处理装置,其特征在于:所述导料筒(2)内周壁固设有防粘层(21)。

一种工业污泥净化处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及污泥处理技术的领域，尤其是涉及一种工业污泥净化处理装置。

背景技术

[0002] 随着世界经济的迅速发展和人口的快速增长，工业废水对环境的污染问题日趋严重，污水和污泥是污水处理厂对污水处理过程中的必然产物，其有效处理已成为工业污水处理厂正常运行的保障。

[0003] 相关技术中，一篇公告号为CN214218501U的中国专利文献提出了一种工业污泥处理装置，其技术要点在于包括开设有进料口的处理箱，处理箱内部右侧放置有安装框，安装框上端设有框门板，框门板左侧与安装框左上端铰接有转轴，安装框内部右上端固定连接有固定板，框门板上端右侧设有用于将框门板的一端紧固于固定板上的螺钉。安装框内部转动设有转筒，转筒外侧开有若干个漏孔，安装框左上端开有出气口，安装框左下端开有出料口；安装框左上端固定连接有用于抽取并净化臭气的除臭组件。

[0004] 针对上述中的相关技术，在装置完成一批次工业污泥的去水除臭处理后，为对转筒内剩余的固态物质进行清除，便于装置进行下一批次工业污泥的处理；使用者常需要将螺钉拧出，使得螺钉脱离固定板和框门板，然后转动框门板，以打开安装框上端开口，以进行转筒内部固态物质的清理；该操作过程繁琐、耗时长，且人工操作强度较大，使得装置进行多批次工业污泥的处理效率较低，故此有待改进。

实用新型内容

[0005] 为了提高多批次工业污泥处理效率，本申请提供一种工业污泥净化处理装置。

[0006] 本申请提供的一种工业污泥净化处理装置采用如下的技术方案：

[0007] 一种工业污泥净化处理装置，包括处理箱、设置在所述处理箱内的安装框、转动设置在所述安装框内的转筒，所述转筒内滑动设置有推板，所述推板周侧与所述转筒内周壁滑动贴合，所述安装框上设置有用于驱使所述推板升降移动的推动件，所述安装框内设置有用于驱使所述转筒转动的驱动组件；所述处理箱内设置有用于包覆所述安装框的导料筒，所述导料筒内壁与安装框外壁之间留有间隙，所述导料筒上端正对所述转筒的上端开口开设有进料口，所述导料筒的下端开设有出料口，所述导料筒外壁穿设有连通所述安装框内腔的导液管。

[0008] 通过采用上述技术方案，在进行工业污泥的处理时，进入处理箱的污泥沿进料口进入转筒内腔，在驱动组件的驱动下，转筒发生转动，而后转筒内的污泥在转筒的离心下进行脱水处理，使得污泥中的水份沿转筒上的孔隙甩至安装框中，并最终沿导液管排出；待完成污泥的脱水后，通过推动件驱使推板上升，以将抵贴在转筒内侧壁上的固态物质从转筒内推出并甩落至导料筒内，而后固态物质沿导料筒的出料口排出；该设置使得固态物质的处理过程简便，且大幅减少了人工操作强度，使得装置进行多批次工业污泥的处理效率大幅提高。

[0009] 可选的，所述转筒上套设有导流套，所述导流套的下端与所述转筒上端密封连接，所述导流套的上端倾斜朝向导料筒内壁。

[0010] 通过采用上述技术方案，一方面，待上升的推板将固态物质推至转筒上端后，固态物质沿导流套的倾斜面快速倾斜向上甩出，以便固态物料与转筒之间实现快速分离；另一方面，导流套呈上端喇叭口状，方便工业污泥沿进料口快速进行转筒内部。

[0011] 可选的，所述导料筒的上端内壁倾斜设置，且所述导料筒的上部内直径小于所述导料筒的中部内直径，所述进料口的口径小于所述转筒的上端开口。

[0012] 通过采用上述技术方案，导料筒的上端内壁呈倾斜设置，且在导流套的配合使用下，外部装置将工业污泥导入导料筒内部时，未经处理的污泥难以掉落至安装框外壁与导料筒内壁之间，以便装置进行工业污泥的固液分离处理。

[0013] 可选的，所述推动件包括设置于所述安装框上的电动推杆，所述电动推杆的活塞杆贯穿所述转筒底面中部，所述电动推杆的活塞杆与所述推板转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，设置的电动推杆驱使推板于安装框内进行升降运动，以便在需要取出转筒内的固态物质时，在转筒转动的同时，电动推杆推动推板上升，使得抵贴在转筒内壁上的固态物质在推动力以及离心力作业下快速从转筒内推出。

[0015] 可选的，所述转筒的外周侧固定套设有限位环，所述安装框内固设有压环，所述压环一端与限位环远离安装框内底壁的一端面滑动贴合。

[0016] 通过采用上述技术方案，在压环和限位环的配合使用下，转筒内稳定的限制于安装框内，以便转筒稳定的进行工业污泥的离心处理作业。

[0017] 可选的，所述驱动组件包括同轴固设在所述转筒底部的齿圈、转动安装在所述安装框内的齿轮，固设在所述安装框内用于驱使所述齿轮转动的驱动电机。

[0018] 通过采用上述技术方案，使用时，驱动电机驱使齿轮转动，而后转动齿轮带动齿圈转动，进而通过转动的齿圈带动转筒转动，以使得转动的转筒对污泥进行离心处理。

[0019] 可选的，所述导料筒的外周侧可开合的设置有检修门。

[0020] 通过采用上述技术方案，设置的检修门方便工作人员进行导料筒内部的转筒、驱动组件等的维修，以便于保障装置的正常运行。

[0021] 可选的，所述导料筒内周壁固设有防粘层。

[0022] 通过采用上述技术方案，设置防粘层使得甩落至导料筒内壁上的固态物质难以粘连在导料筒内壁，以便固态物质顺畅的沿出料口排出。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过推动件驱使推板上升，以将抵贴在转筒内侧壁上的固态物质从转筒内推出并甩落至导料筒内，而后固态物质沿导料筒的出料口排出，从而使得固态物质的处理过程简便、快捷，使得装置进行多批次工业污泥的处理效率大幅提高；

[0025] 2.导料筒的上端内壁呈倾斜设置，且在导流套的配合使用下，外部装置将工业污泥导入导料筒内部时，未经处理的污泥难以掉落至安装框外壁与导料筒内壁之间，以便装置进行工业污泥的固液分离处理；

[0026] 3.在压环和限位环的配合使用下，转筒内稳定的限制于安装框内，以便转筒稳定的进行工业污泥的离心处理作业。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2是沿图1中A-A线的剖视结构示意图。

[0029] 附图标记：1、处理箱；2、导料筒；21、防粘层；22、导液管；23、液体收集盒；24、除臭管；3、安装框；4、转筒；41、限位环；42、压环；43、导流套；5、检修门；6、推板；71、齿圈；72、齿轮；73、驱动电机；8、电动推杆；9、除臭盒；91、透气分隔板。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种工业污泥净化处理装置。参照图1和图2，工业污泥净化处理装置包括处理箱1、架设在处理箱1内的导料筒2以及固定设置在导料筒2内的安装框3，安装框3内转动设置有转筒4，转筒4周侧开设有多个渗水孔；为实现物料流转，导料筒2内壁与安装框3外壁之间留有排料间隙，处理箱1、安装框3以及转筒4上端均设置有开口，导料筒2上端正对转筒4的上端开口设置有进料口、下端开设有出料口；为便于进行设备的检修处理，处理箱1、导料筒2和安装框3的外周侧均可开合的密封设置有检修门5，导料筒2内周壁以及导料筒2的检修门5内壁上均满铺固设有防粘层21。

[0032] 为实现污泥的快速分离处理，安装框3内设置有用于驱使转筒4转动的驱动组件；导料筒2外壁穿设有连通安装框3内腔的导液管22，且导液管22远离安装框3的一端于处理箱1内连通有液体收集盒23。为对污泥排水后遗留的固态物质进行快速处理，以提高污泥处理效率，转筒4内滑动设置有推板6，推板6周侧与转筒4内周壁滑动贴合，安装框3上设置有用于驱使推板6升降移动的推动件。为预防污泥处理过程中所产生的臭气逸散至空气中，处理箱1内设置有用于对转筒4中产生的臭气进行净化处理的净化组件。

[0033] 参照图1和图2，为实现转筒4于安装框3内的稳定安装，转筒4的外周侧固定套设有限位环41，限位环41的下端面内嵌有多个滚珠(图中未示出)，多个滚珠于安装框3内底面滚动贴合；安装框3内固设有竖截面呈“Z”字形的压环42，压环42靠内侧的一端下端面与限位环41远离安装框3内底壁的一端面滑动贴合。

[0034] 为实现转筒4于安装框3内的转动，在本实施例中，驱动组件包括同轴固设在转筒4底部的齿圈71、转动安装在安装框3内且于齿圈71相啮合的齿轮72，固设在安装框3上且用于驱使齿轮72转动的驱动电机73。使用时，驱动电机73驱使齿轮72转动，而后转动齿轮72带动齿圈71转动，进而通过转动的齿圈71带动转筒4转动，以使得转动的转筒4对污泥进行离心处理。

[0035] 参照图2，在本实施例中，转筒4内壁上沿其高度方向开设有滑槽，滑槽内沿滑槽延伸方向滑动安装有滑块，且滑块的一端与推板6周侧固定连接，推动件包括设置于安装框3上的电动推杆8，电动推杆8的活塞杆贯穿转筒4底面中部，电动推杆8的活塞杆与推板6转动连接，且转动轴线与转筒4的转动轴线相一致。在其他实施例中，推动件包括连接推板6上端的牵引绳，且牵引绳的上端沿转筒4上端开口延伸至导料筒2外侧。

[0036] 参照图2，为便于进行固态物质的分离，转筒4上同轴设置有导流套43，导流套43的下端与转筒4上端密封焊接，导流套43的上端倾斜朝向导料筒2内壁。导料筒2的上、下部内壁均倾斜设置，且导料筒2的上部内直径以及下部内直径均小于导料筒2的中部内直径，进

料口的口径小于转筒4的上端开口。

[0037] 参照图2，为对污泥处理过程中的臭气进行净化处理，导料筒2上穿设有除臭管24，除臭管24远离导料筒2的一端连通有除臭盒9，除臭盒9和外界环境连通有排气管。为实现逸散在导料筒2内的臭气的抽取净化，导料筒2内壁上于除臭管24的上端设置有倾斜的挡泥板，且除臭管24的端口处包覆有过滤网，除臭管24上连通设置有抽风机。除臭盒9沿远离导料筒2的方向间隔设置有多个透气分隔板91，多个透气分隔板91将除臭盒9内腔分隔呈多格，透气分隔板91可采用活性炭过滤板或采用市面常见的空气净化滤板等，以通过透气分隔板91对通过除臭盒9的气体进行净化过滤。

[0038] 本申请实施例一种工业污泥净化处理装置的实施原理为：在进行工业污泥的处理时，进入处理箱1的污泥沿进料口进入转筒4内腔，在驱动组件的驱动下，转筒4发生转动，而后转筒4内的污泥在转筒4的离心下进行脱水处理，使得污泥中的水份沿转筒4上的孔隙甩至安装框3中，然后排出水沿导液管22排出；待完成污泥的脱水后，通过电动推杆8驱使推板6上升，以将抵贴在转筒4内侧壁上的固态物质从转筒4内推出并甩落至导料筒2内，而后固态物质沿导料筒2的出料口排出，以完成污泥的快速分离处理。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

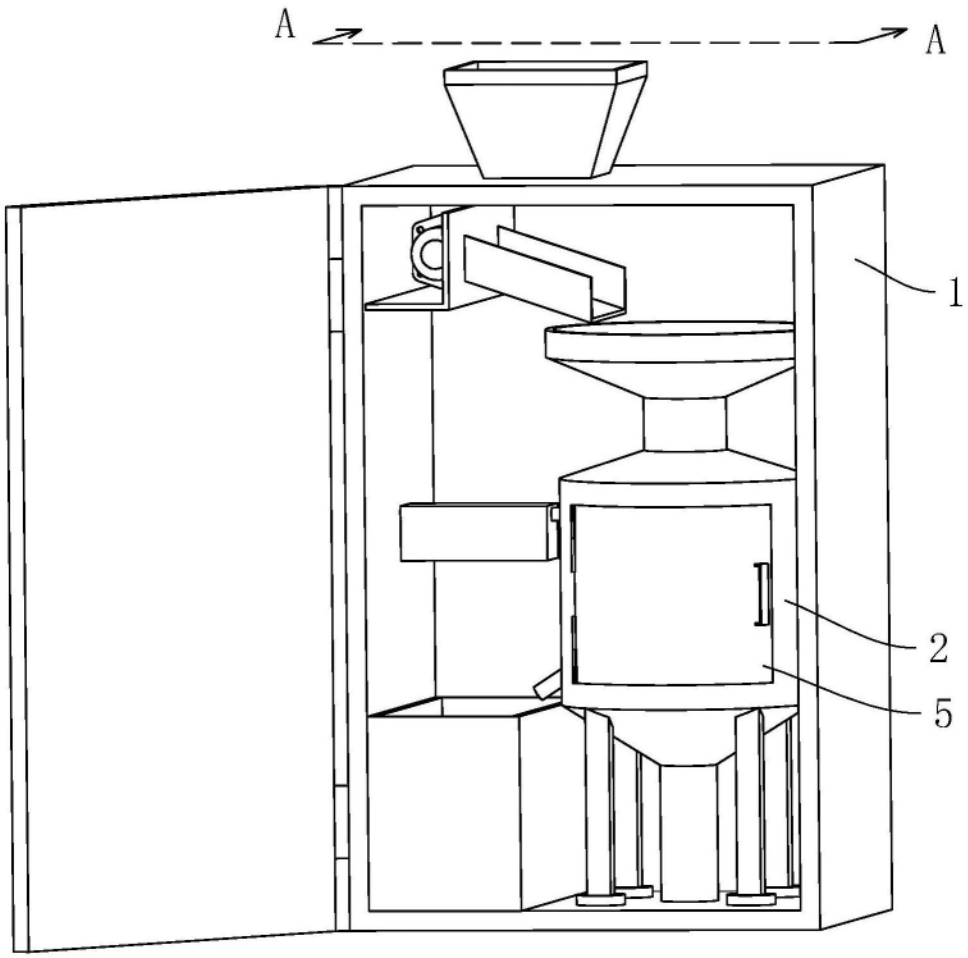
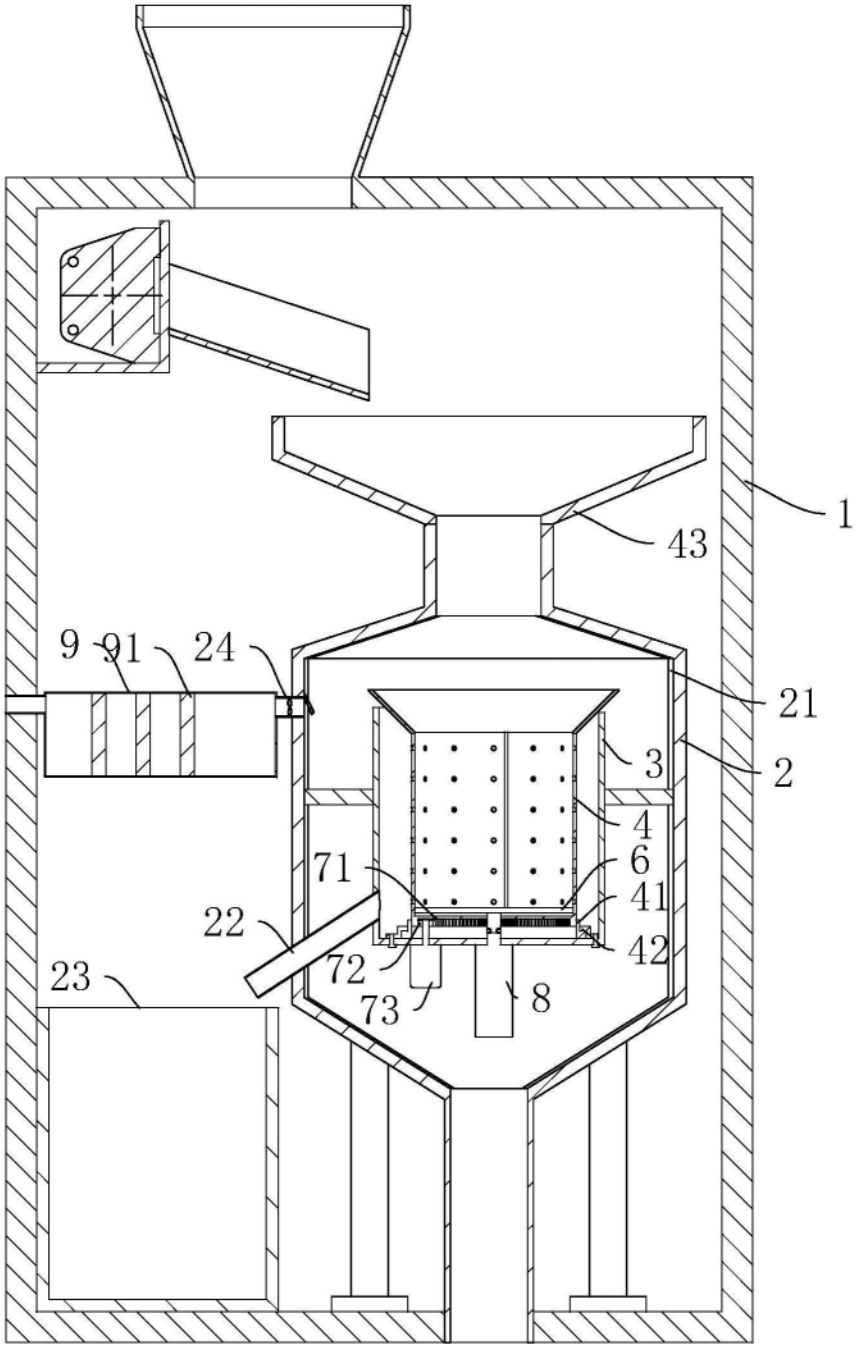


图1



A-A

图2