(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212373227 U
(45)授权公告日 2021.01.19

(21)申请号 202020755224.4

(22)申请日 2020.05.09

(73)专利权人 徐州格雷安环保设备有限公司
地址 221100 江苏省徐州市经济技术开发区杨山路19号科技创业大厦1号楼1-101D311室

(72)发明人 凌康 尚梅 郭阳阳 李丰 王彤

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 郭永

(51)Int.Cl.
B60P 3/00(2006.01)
B60S 1/64(2006.01)
C02F 11/121(2019.01)

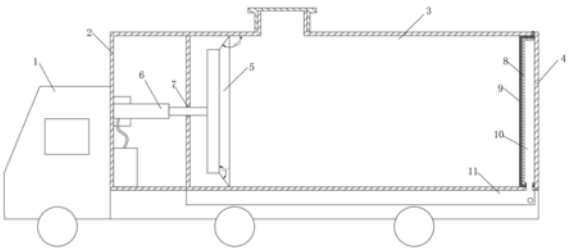
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污泥运输设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种污泥运输设备，包括车体、与所述车体固定连接的箱体、一端与所述箱体铰接的密闭门板、位于所述箱体内部远离所述密闭门板的一端的推料器以及驱动所述推料器将污泥推出所述箱体的驱动件，其中所述推料器上固设有与所述箱体内壁滑动接触的刮料板；本实用新型通过在箱体内设置推料器，并在推料器上设置与箱体的内壁滑动接触的刮料板，从而在卸料时，可以借助推料器将沉淀在箱体底部的污泥全部推出箱体，同时刮料板作用将箱体内壁上的污泥全部刮落；不仅省时省力，提高了工作效率，而且可以避免箱体的内壁上残留污泥，便于后续对箱体进行清洗；同时在运输过程中不需要对污泥进行搅拌，从而可以降低异味对环境的影响。



CN 212373227 U

1.一种污泥运输设备,其特征在于:包括:

车体;

箱体:与所述车体固定连接;

密闭门板:一端与所述箱体铰接,以封堵所述箱体的出料口;

推料器:位于所述箱体内部远离所述密闭门板的一端,其上固设有与所述箱体内壁滑动接触的刮料板;

以及,驱动件:驱动所述推料器将污泥推出所述箱体。

2.根据权利要求1所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述驱动件设置为电动伸缩杆。

3.根据权利要求2所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述电动伸缩杆的驱动端伸入所述箱体内与所述推料器固定连接,且所述电动伸缩杆的驱动端与所述箱体的侧壁之间加装有密封圈。

4.根据权利要求1或3所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述密闭门板的内侧面固设有安装板,所述安装板的外侧套设有防粘层。

5.根据权利要求4所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述防粘层的材质为聚四氟乙烯。

6.根据权利要求5所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述安装板和所述防粘层与所述推料器相对的一侧均匀布设有透水孔。

7.根据权利要求6所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述安装板与所述密闭门板的内侧面之间围城一个过水通道,所述透水孔与所述过水通道相连通。

8.根据权利要求7所述的一种污泥运输设备,其特征在于:所述箱体的底部固设有污水收集箱,所述污水收集箱与所述过水通道相连通。

一种污泥运输设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理辅助设备技术领域，尤其是涉及一种污泥运输设备。

背景技术

[0002] 生活以及工业产生的污泥中蕴藏了大量的水资源，这些水资源不加以处理就会造成极大的浪费，实际应用中，通常是使用污泥运输车将污泥运输到指定地点，然后再对其进行脱水处理。

[0003] 污泥在运输过程中容易发生沉淀，在卸车时需要借助人工将沉淀在车厢底部的污泥全部清理出去，耗时耗力；为解决这一技术问题，现有技术中采用在车厢内加装一个搅拌桨，在运输过程中通过不断对污泥进行搅拌，以免污泥发生沉淀，但是在搅拌过程中会散发出大量的异味，污染环境。

[0004] 因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的污泥运输设备。

[0006] 为达到本实用新型之目的，采用如下技术方案：

[0007] 一种污泥运输设备，包括：

[0008] 车体；

[0009] 箱体：与所述车体固定连接；

[0010] 密闭门板：一端与所述箱体铰接，以封堵所述箱体的出料口；

[0011] 推料器：位于所述箱体内部远离所述密闭门板的一端，其上固设有与所述箱体内壁滑动接触的刮料板；

[0012] 以及，驱动件：驱动所述推料器将污泥推出所述箱体。

[0013] 优选的，所述驱动件设置为电动伸缩杆。

[0014] 优选的，所述电动伸缩杆的驱动端伸入所述箱体内与所述推料器固定连接，且所述电动伸缩杆的驱动端与所述箱体的侧壁之间加装有密封圈。

[0015] 优选的，所述密闭门板的内侧面固设有安装板，所述安装板的外侧套设有防粘层。

[0016] 优选的，所述防粘层的材质为聚四氟乙烯。

[0017] 优选的，所述安装板和所述防粘层与所述推料器相对的一侧均均匀布设有透水孔。

[0018] 优选的，所述安装板与所述密闭门板的内侧面之间围城一个过水通道，所述透水孔与所述过水通道相连通。

[0019] 优选的，所述箱体的底部固设有污水收集箱，所述污水收集箱与所述过水通道相连通。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型通过在箱体内设置推料器，并在推料器上设置与箱体的内壁滑动接

触的刮料板，从而在卸料时，可以借助推料器将沉淀在箱体底部的污泥全部推出箱体，同时刮料板作用将箱体内壁上的污泥全部刮落；不仅省时省力，提高了工作效率，而且可以避免箱体的内壁上残留污泥，便于后续对箱体进行清洗；同时在运输过程中不需要对污泥进行搅拌，从而可以降低异味对环境的影响。

[0022] 2、本实用新型通过设置与箱体的出料口相配适的安装板，从而可以提高密闭门板与箱体之间的密封性，避免在运输过程中发生污泥泄露；同时通过在安装板的外侧套设防粘层，并选用聚四氟乙烯制作防粘层，一方面可以避免密闭门板上粘粘污泥，另一方面防粘层可以加强安装板与箱体内壁之间的密封性，进一步提高密闭门板与箱体之间的密封性，避免污泥泄漏。

[0023] 3、本实用新型通过设置透水孔、过水通道以及污水收集箱，在运输污泥的过程中，可以启动驱动件驱动所述推料器往返运动对箱体内的污泥进行挤压，以对污泥进行初步脱水，从而在污泥后续脱水过程中，可以提高脱水效率和出水率。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0025] 图1为本实用新型提供的一种污泥运输设备的局部剖视图；

[0026] 图2为本实用新型提供的一种污泥运输设备中推料器的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提供的一种污泥运输设备中驱动件的结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提供的一种污泥运输设备中密闭门板的主视图。

[0029] 图中数字说明：

[0030] 1、车头；2、后车厢；3、箱体；4、密闭门板；

[0031] 5、推料器；501、推板；502、刮料板；

[0032] 6、驱动件；7、密封圈；8、安装板；9、防粘层；10、过水通道；11、污水收集箱。

具体实施方式

[0033] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的部分实施例，而不是全部实施例。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0035] 下面将结合附图对本实用新型一种污泥运输设备做出清楚完整的说明。

[0036] 如图1所示，本实用新型提供一种污泥运输设备，包括车体、箱体3、密闭门板4、推料器5以及驱动件6；其中所述车体包括车头1以及与所述车头1相连接的后车厢2，所述箱体3通过焊接的方式与所述后车厢2固定连接。

[0037] 所述密闭门板4位于所述箱体3的后端，设置为单开结构，其下端与所述箱体3铰接。所述密闭门板4的上端与所述箱体3扣合，并通过锁紧件控制其上端与所述箱体3锁紧或脱离，从而开启或闭合出料口，此为现有技术，故不再在此赘述。

[0038] 所述推料器5位于所述箱体3内部的前端，如图1和图2所示，其包括推板501以及刮料板502，其中所述刮料板502焊接在所述推板501的侧面，且其倾斜设置，从而使得所述刮料板502远离所述推板501的一侧与所述箱体3的内壁滑动接触，进而在卸料时可以将箱体3内壁上污泥全部刮落，避免所述箱体3的内壁有污泥残留。

[0039] 具体的，在本实施例中，所述推板501设置为长方体，所述推板501的上侧面、下侧面、左侧面以及右侧面均焊接有一块刮料板502，四个所述刮料板502首尾相接。所述刮料板502的纵截面设置为梯形，且所述刮料板502与所述推板501之间的夹角为143度，所述刮料板502与所述箱体3内壁之间的夹角为127度。

[0040] 如图1和图3所示，所述驱动件6设置为电动伸缩杆，其主动端通过固定架安装在所述车厢与所述箱体3相对的一侧侧壁上，其驱动端通过所述箱体3前侧壁上的通孔伸入所述箱体3内部与所述推板501螺纹连接。此外，所述电动伸缩杆的驱动端与通孔之间加装有密封圈7，从而可以避免污泥的异味通过通孔散发到空气中。

[0041] 使用时，先启动所述驱动件6驱动所述推料器5运动，使其位于所箱体3内部前端，然后使用输送管道和泵体将污泥通过所述箱体3上的进料口处送入所述箱体3内，待所述箱体3内装满污泥后，将其运输至指定的脱水地点进行脱水。

[0042] 在卸料时，将所述密闭门板4打开，然后启动所述驱动件6驱动所述推料器5运动，以将污泥推出箱体3。在此过程中，所述刮料板502的侧边与所述箱体3的内壁滑动接触，从而可以将所述箱体3内部四个侧壁上的污泥全部刮落，避免污泥残留。

[0043] 本实用新型通过在箱体3内设置推料器5，并在推料器5上设置与箱体3的内壁滑动接触的刮料板502，从而在卸料时，可以借助推料器5将沉淀在箱体3底部的污泥全部推出箱体3，同时刮料板502作用将箱体3内壁上的污泥全部刮落；不仅省时省力，提高了工作效率，而且可以避免箱体3的内壁上残留污泥，便于后续对箱体3进行清洗；同时在运输过程中不需要对污泥进行搅拌，从而可以降低异味对环境的影响。

[0044] 具体的，在本实施例中，如图1和图4所示，所述密闭门板4的内侧面通过螺栓固定安装有一块安装板8，所述安装板8与所述箱体3的出料口相配适。此外，所述安装板8的外侧套设有一层防粘层9，所述防粘层9通过钢钉固定在所述安装板8外侧；具体的，所述防粘层9的材质选用聚四氟乙烯，其具有良好的防粘性能，同时还可以作为密封材料。

[0045] 本实用新型通过设置与箱体3的出料口相配适的安装板8，从而可以提高密闭门板4与箱体3之间的密封性，避免在运输过程中发生污泥泄露；同时通过在安装板8的外侧套设防粘层9，并选用聚四氟乙烯制作防粘层9，一方面可以避免密闭门板4上粘粘污泥，另一方面防粘层9可以加强安装板8与箱体3内壁之间的密封性，进一步提高密闭门板4与箱体3之间的密封性，避免污泥泄漏。

[0046] 具体的，在本实施例中，所述安装板8和所述防粘层9与所述推料器5相对的一侧的

侧面上均均匀布设有透水孔。所述安装板8设置为U型，其与所述密闭门板4的内侧面围城一个过水通道10，所述透水孔与所述过水通道10相连通，且所述过水通道10的底部开设有出水孔。

[0047] 所述后车厢2内位于所述箱体3的正下方设有与所述过水通道10相连通的污水收集箱11。

[0048] 本实用新型通过设置透水孔、过水通道10以及污水收集箱11，在运输污泥的过程中，可以启动驱动件6驱动所述推料器5往返运动对箱体3内的污泥进行挤压，以对污泥进行初步脱水，从而在污泥后续脱水过程中，可以提高脱水效率和出水率。

[0049] 在此需要说明的是，本设备中还设有电控箱，所述驱动件6与所述电控箱通过导线控制连接，进而控制其运动。

[0050] 工作原理：

[0051] 使用时，先使用所述驱动件6驱动所述推料器5运动，使其位于所箱体3内部前端，然后使用输送管道和泵体将污泥通过所述箱体3上的进料口处送入所述箱体3内，待所述箱体3内装满污泥后，将其运输至指定的脱水地点进行脱水。

[0052] 在卸料时，将所述密闭门板4打开，然后启动所述驱动件6驱动所述推料器5运动，以将污泥推出箱体3。在此过程中，所述刮料板502的侧边与所述箱体3的侧壁滑动接触，从而可以将所述箱体3内部四个侧壁上的污泥全部刮落，避免污泥残留。

[0053] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0054] 所述对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。

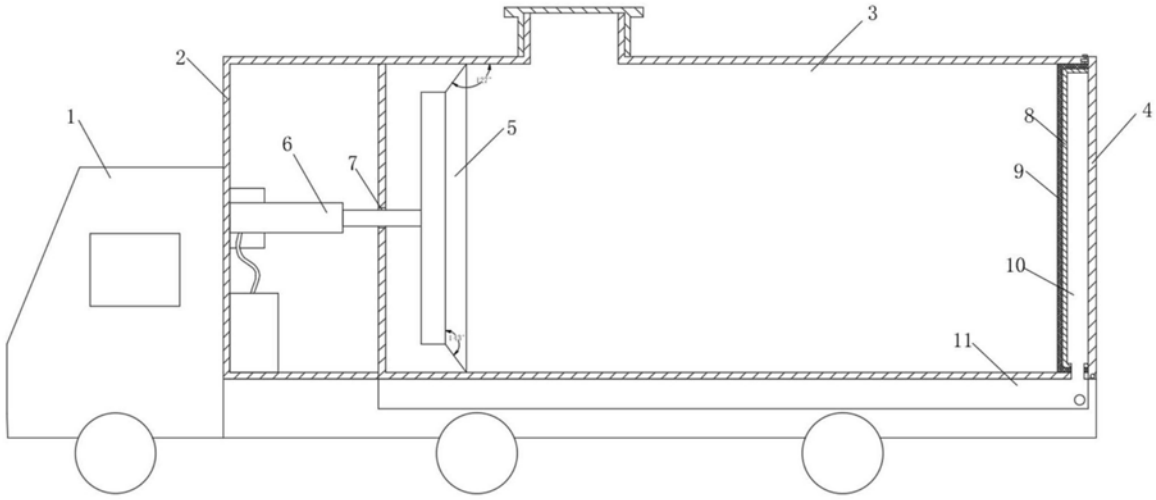


图1

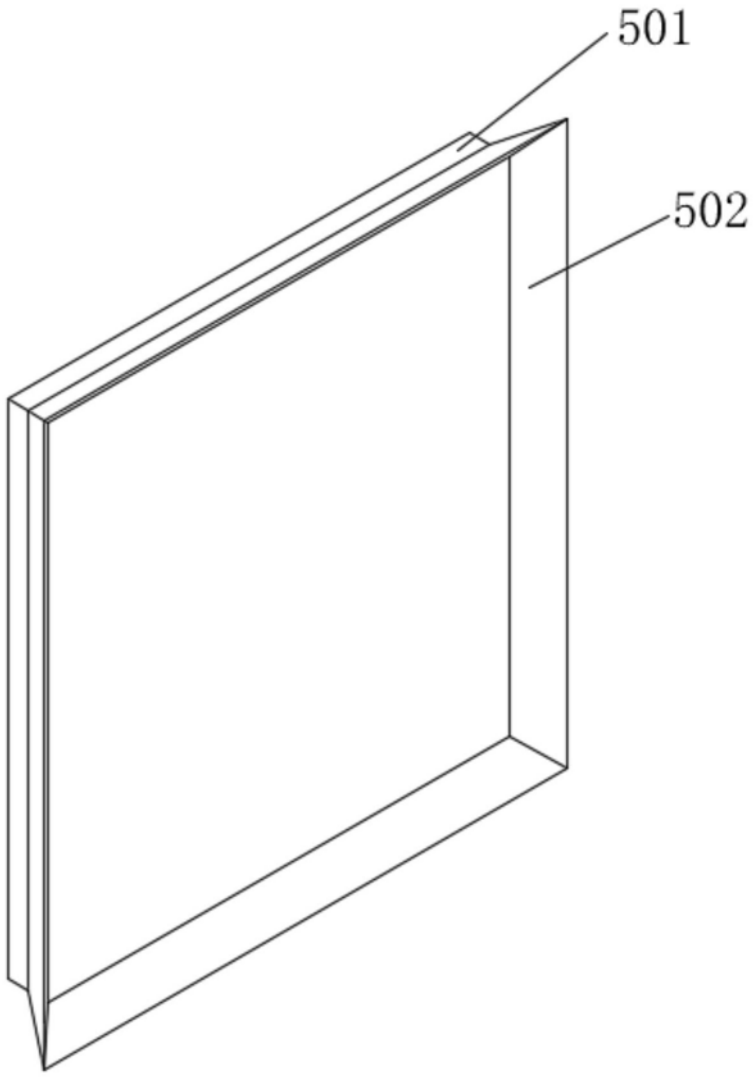


图2

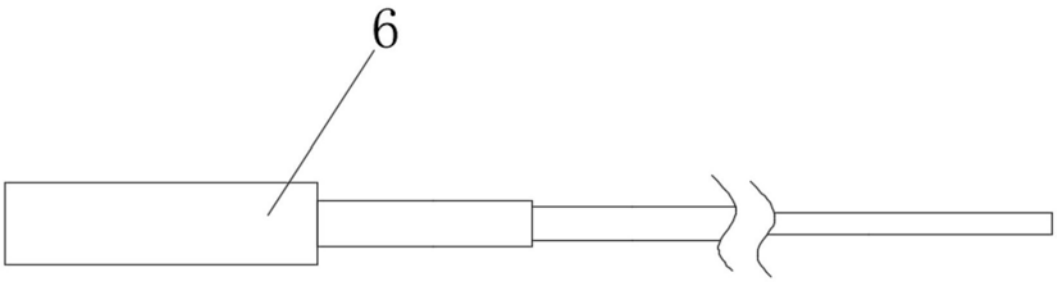


图3

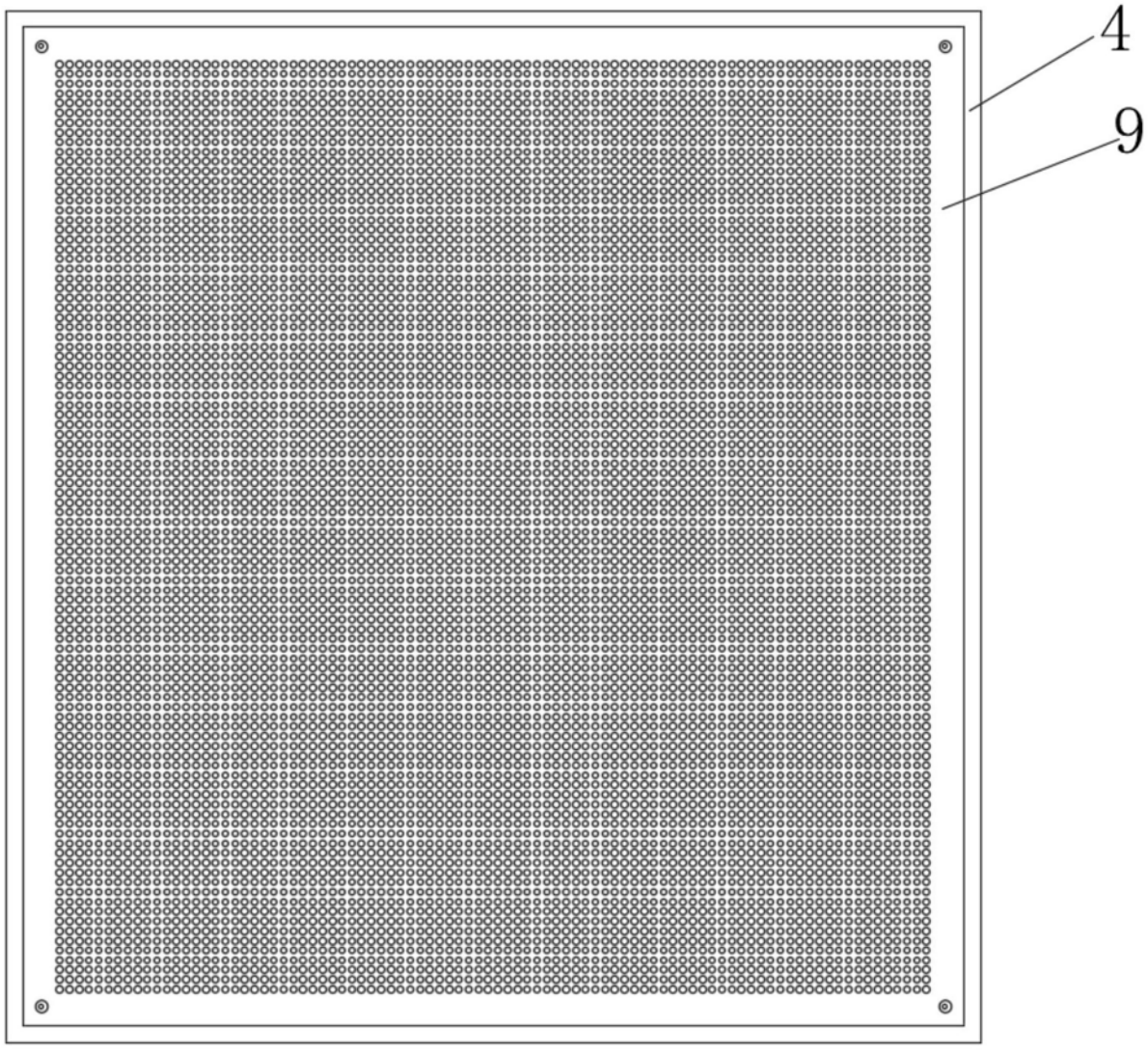


图4