



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213922410 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202023063740.X

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 佛山市顺德区华兴建筑材料有限公司

地址 528308 广东省佛山市顺德区伦教街道三洲社区振通一路3号(住所申报)

(72) 发明人 刘均选

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨文钊

(51) Int.Cl.

B65D 88/28 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

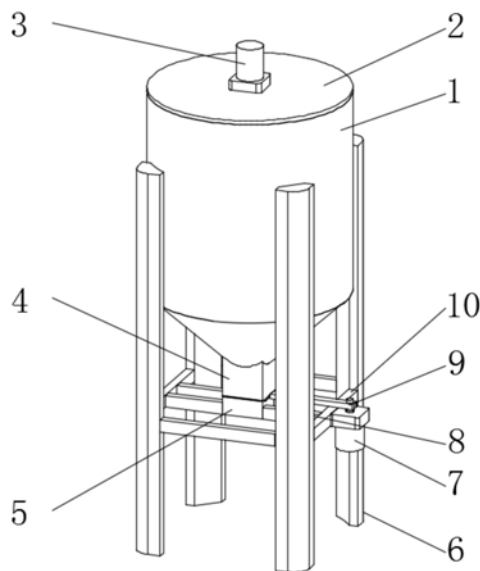
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种砂浆或混凝土用储料罐

(57) 摘要

本实用新型涉及储料罐技术领域,且公开了一种砂浆或混凝土用储料罐,包括罐体,所述罐体的底部设置有出料口,所述罐体的外侧固定安装有四个支柱,每个所述支柱与相邻的两个支柱之间均固定安装有侧杆,其中两个相互平行的所述侧杆相互临近的侧均固定安装有两个连接杆。该种砂浆或混凝土用储料罐,通过设置连接杆、配合罩、摆动杆、开合板、步进电机等,通过步进电机的输出轴带动摆动杆摆动,使开合板从配合罩和出料口之间抽出,使罐体内部的混凝土和砂浆在重力的作用下落下,根据不同的下料速度需求,可以控制开合板抽出的角度大小,以此来控制出料口与配合罩之间的连通口大小,以此来控制材料出口的大小和出料的速度。



1. 一种砂浆或混凝土用储料罐,包括罐体(1),所述罐体(1)的底部设置有出料口(4);
其特征在于:

所述罐体(1)的外侧固定安装有四个支柱(6),每个所述支柱(6)与相邻的两个支柱(6)之间均固定安装有侧杆(10),其中两个相互平行的所述侧杆(10)相互临近的侧均固定安装有两个连接杆(8),四个所述连接杆(8)之间且于出料口(4)的下方固定安装有配合罩(5),所述侧杆(10)的一侧固定安装有步进电机(7),所述步进电机(7)的输出轴传动连接有摆动杆(9),所述摆动杆(9)的一端固定安装开合板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂浆或混凝土用储料罐,其特征在于:所述罐体(1)的顶部安装有罐顶(2),所述罐顶(2)的顶部中心位置固定安装有旋转电机(3),所述罐体(1)的顶部中心位置开设有贯穿孔,所述罐顶(2)的底部且于贯穿孔的一端固定安装有防护罩(12),所述旋转电机(3)的输出轴传动连接有旋转轴(15),所述旋转轴(15)伸入罐体(1)的内部,所述旋转轴(15)的底部固定安装有底盘(13),所述底盘(13)的底部固定安装有若干个顶动杆(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种砂浆或混凝土用储料罐,其特征在于:所述配合罩(5)的位置与出料口(4)的位置对应,所述配合罩(5)的内径等于出料口(4)的内径。

4. 根据权利要求1所述的一种砂浆或混凝土用储料罐,其特征在于:所述配合罩(5)与出料口(4)之间存在缝隙,所述开合板(11)的安装位置与缝隙对应。

5. 根据权利要求4所述的一种砂浆或混凝土用储料罐,其特征在于:所述缝隙的宽大于开合板(11)的厚度。

6. 根据权利要求2所述的一种砂浆或混凝土用储料罐,其特征在于:所述防护罩(12)为圆管型,所述防护罩(12)的内径大于贯穿孔的直径,所述旋转轴(15)从防护罩(12)的一端贯穿至防护罩(12)的另一端,所述顶动杆(14)均匀分布在底盘(13)的底部。

一种砂浆或混凝土用储料罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储料罐技术领域,具体为一种砂浆或混凝土用储料罐。

背景技术

[0002] 储料罐作为一个干粉砂浆的载体存放在施工工地,散装干粉砂浆通过砂浆运输车运输到工地,经过气力将干粉砂浆输送到储料罐中,使用时通过下端挂接的连续式搅拌机进行搅拌即可。

[0003] 现有的混凝土储料罐在进行下料时,无法精准控制下料口的大小和下料速度,在应对不同的下料速度要求时,无法适配,而且现有的混凝土储料罐在进行下料时,通过振动电机使下料速度加快,但是当罐内出现出料口堵塞时,振动电机的振动很难快速的疏通。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种砂浆或混凝土用储料罐,具备调整出料口大小、快速疏通出料口等优点,解决了背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述调整出料口大小、快速疏通出料口的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种砂浆或混凝土用储料罐,包括罐体,所述罐体的底部设置有出料口,所述罐体的外侧固定安装有四个支柱,每个所述支柱与相邻的两个支柱之间均固定安装有侧杆,其中两个相互平行的所述侧杆相互临近的侧均固定安装有两个连接杆,四个所述连接杆之间且于出料口的下方固定安装有配合罩,所述侧杆的一侧固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴传动连接有摆动杆,所述摆动杆的一端固定安装开合板。

[0008] 优选的,所述罐体的顶部安装有罐顶,所述罐顶的顶部中心位置固定安装有旋转电机,所述罐体的顶部中心位置开设有贯穿孔,所述罐顶的底部且于贯穿孔的一端固定安装有防护罩,所述旋转电机的输出轴传动连接有旋转轴,所述旋转轴伸入罐体的内部,所述旋转轴的底部固定安装有底盘,所述底盘的底部固定安装有若干个顶动杆。

[0009] 优选的,所述配合罩的位置与出料口的位置对应,所述配合罩的内径等于出料口的内径。

[0010] 优选的,所述配合罩与出料口之间存在缝隙,所述开合板的安装位置与缝隙对应。

[0011] 优选的,所述缝隙的宽大于开合板的厚度。

[0012] 优选的,所述防护罩为圆管型,所述防护罩的内径大于贯穿孔的直径,所述旋转轴从防护罩的一端贯穿至防护罩的另一端,所述顶动杆均匀分布在底盘的底部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 1、该种砂浆或混凝土用储料罐,通过设置连接杆、配合罩、摆动杆、开合板、步进电机等,可以接通步进电机的电源,通过步进电机的输出轴带动摆动杆摆动,使开合板从配合

罩和出料口之间抽出,使罐体内部的混凝土和砂浆在重力的作用下落下,根据不同的下料速度需求,可以控制开合板抽出的角度大小,以此来控制出料口与配合罩之间的连通口大小,以此来控制材料出口的大小和出料的速度。

[0016] 2、该种砂浆或混凝土用储料罐,通过设置旋转电机、防护罩、旋转轴、底盘、顶动杆等,在出料的过程中出现出料口堵塞情况时,可以接通旋转电机的电源,时旋转电机可以带动旋转轴旋转,旋转轴在防护罩的内部旋转,可以减少旋转轴和砂浆与混凝土之间的摩擦面,即可减少旋转轴在旋转时的摩擦力,旋转轴旋转即可带动底盘旋转,使底盘底部的顶动杆开始旋转,带动出料口旁堵塞的砂浆移动,使堵塞的出料口恢复畅通。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中开合板工作状态结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体结构剖视图。

[0020] 图中:1、罐体;2、罐顶;3、旋转电机;4、出料口;5、配合罩;6、支柱;7、步进电机;8、连接杆;9、摆动杆;10、侧杆;11、开合板;12、旋转罩;13、底盘;14、顶动杆;15、旋转轴。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-3,一种砂浆或混凝土用储料罐,包括罐体1,罐体1的底部设置有出料口4,罐体1的外侧固定安装有四个支柱6,每个支柱6与相邻的两个支柱6之间均固定安装有侧杆10,其中两个相互平行的侧杆10相互临近的侧均固定安装有两个连接杆8,四个连接杆8之间且于出料口4的下方固定安装有配合罩5,侧杆10的一侧固定安装有步进电机7,步进电机7的输出轴传动连接有摆动杆9,摆动杆9的一端固定安装开合板11,可以通过步进电机7带动摆动杆9摆动,在摆动杆9摆动时可以使开合板11从配合罩5与出料口4之间偏离,使罐体1内部的砂浆可以从出料口4和配合罩5中落下,配合罩5的位置与出料口4的位置对应,配合罩5的内径等于出料口4的内径,配合罩5与出料口4的为正方形形状,内部为圆形开口,砂浆从出料口4中落下后,可以从配合罩5内继续落下,配合罩5与出料口4之间存在缝隙,开合板11的安装位置与缝隙对应,开合板11的面积大小可以完全覆盖配合罩5和出料口4内部的开口,可以完全堵塞出料口4,在堵塞出料口4时,配合罩5位于开合板11的下方,开合板11被罐体1内部的砂浆进行压迫时,配合罩5可以对开合板11形成支撑,防护罩12为圆管型,防护罩12的内径大于贯穿孔的直径,旋转轴15从防护罩12的一端贯穿至防护罩12的另一端,顶动杆14均匀分布在底盘13的底部,在进行下料时,根据需要的下料速度,可以接通步进电机7的电源,通过步进电机7的输出轴带动摆动杆9摆动,使开合板11从配合罩5和出料口4之间抽出,使罐体1内部的混凝土和砂浆在重力的作用下落下,根据不同的下料速度需求,可以控制开合板11抽出的角度大小,以此来控制出料口4与配合罩5之间的连通口大小,以此来

控制材料出口的大小和出料的速度。

[0024] 实施例二

[0025] 基于实施例1,如图1-3,所述罐体1的顶部安装有罐顶2,所述罐顶2的顶部中心位置固定安装有旋转电机3,所述罐体1的顶部中心位置开设有贯穿孔,所述罐顶2的底部且于贯穿孔的一端固定安装有防护罩12,所述旋转电机3的输出轴传动连接有旋转轴15,所述旋转轴15伸入罐体1的内部,所述旋转轴15的底部固定安装有底盘13,所述底盘13的底部固定安装有若干个顶动杆14,所述防护罩12为圆管型,所述防护罩12的内径大于贯穿孔的直径,所述旋转轴15从防护罩12的一端贯穿至防护罩12的另一端,所述顶动杆14均匀分布在底盘13的底部,在出料的过程中出现出料口4堵塞情况时,可以接通旋转电机3的电源,时旋转电机3可以带动旋转轴15旋转,旋转轴15在防护罩12的内部旋转,可以减少旋转轴15和砂浆与混凝土之间的摩擦面,即可减少旋转轴15在旋转时的摩擦力,旋转轴15旋转即可带动底盘13旋转,使底盘13底部的顶动杆14开始旋转,带动出料口4旁堵塞的砂浆移动,使堵塞的出料口4恢复畅通。

[0026] 工作原理:在使用本实用新型时,在进行下料时,根据需要的下料速度,可以接通步进电机7的电源,通过步进电机7的输出轴带动摆动杆9摆动,使开合板11从配合罩5和出料口4之间抽出,使罐体1内部的混凝土和砂浆在重力的作用下落下,根据不同的下料速度需求,可以控制开合板11抽出的角度大小,以此来控制出料口4与配合罩5之间的连通口大小,以此来控制材料出口的大小和出料的速度。

[0027] 在出料的过程中出现出料口4堵塞情况时,可以接通旋转电机3的电源,时旋转电机3可以带动旋转轴15旋转,旋转轴15在防护罩12的内部旋转,可以减少旋转轴15和砂浆与混凝土之间的摩擦面,即可减少旋转轴15在旋转时的摩擦力,旋转轴15旋转即可带动底盘13旋转,使底盘13底部的顶动杆14开始旋转,带动出料口4旁堵塞的砂浆移动,使堵塞的出料口4恢复畅通。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

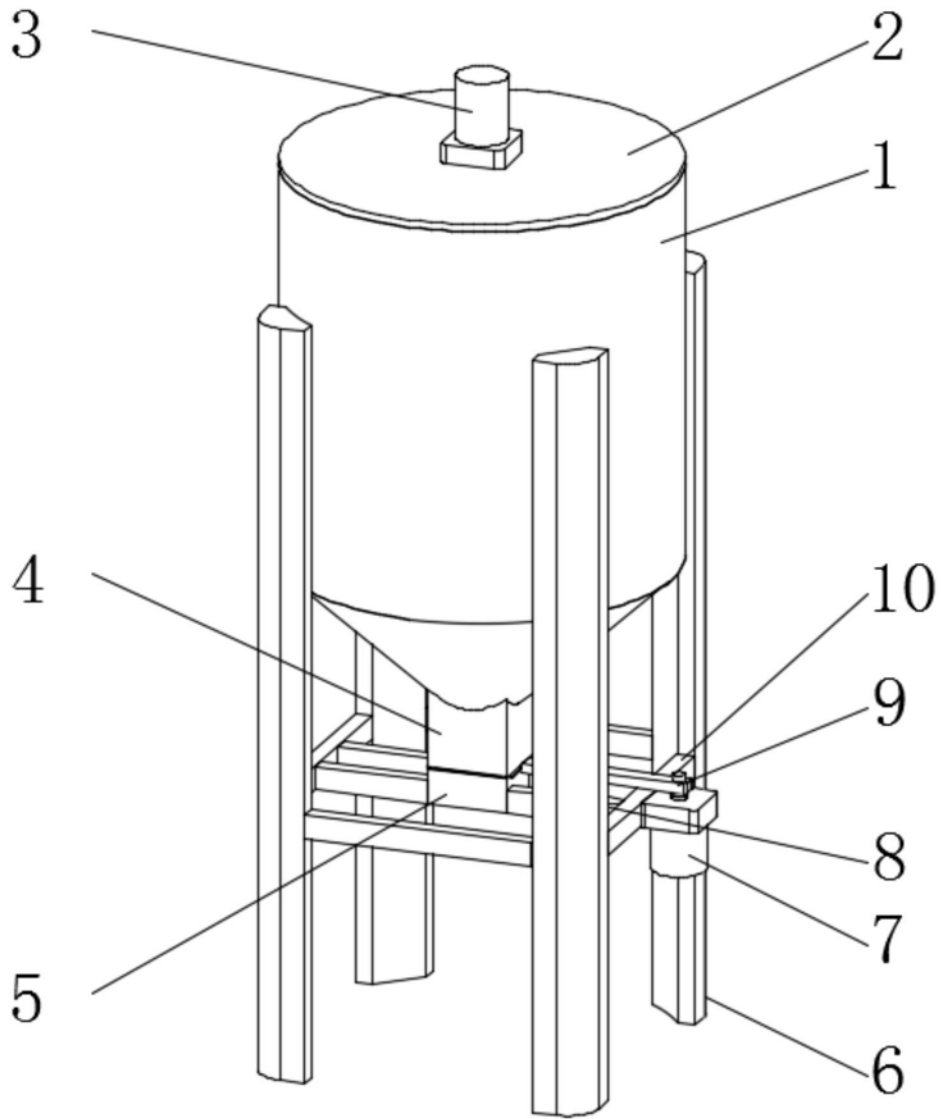


图1

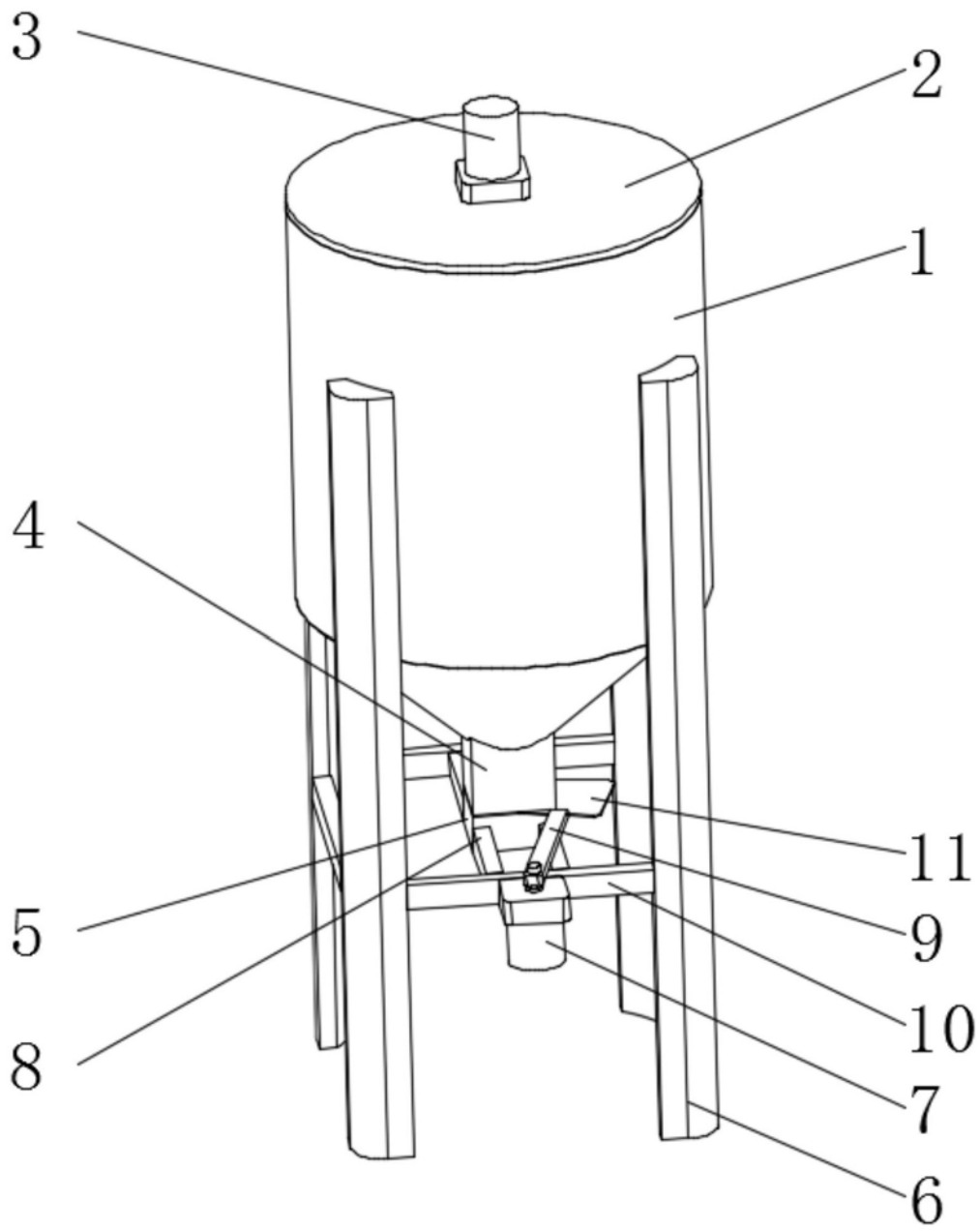


图2

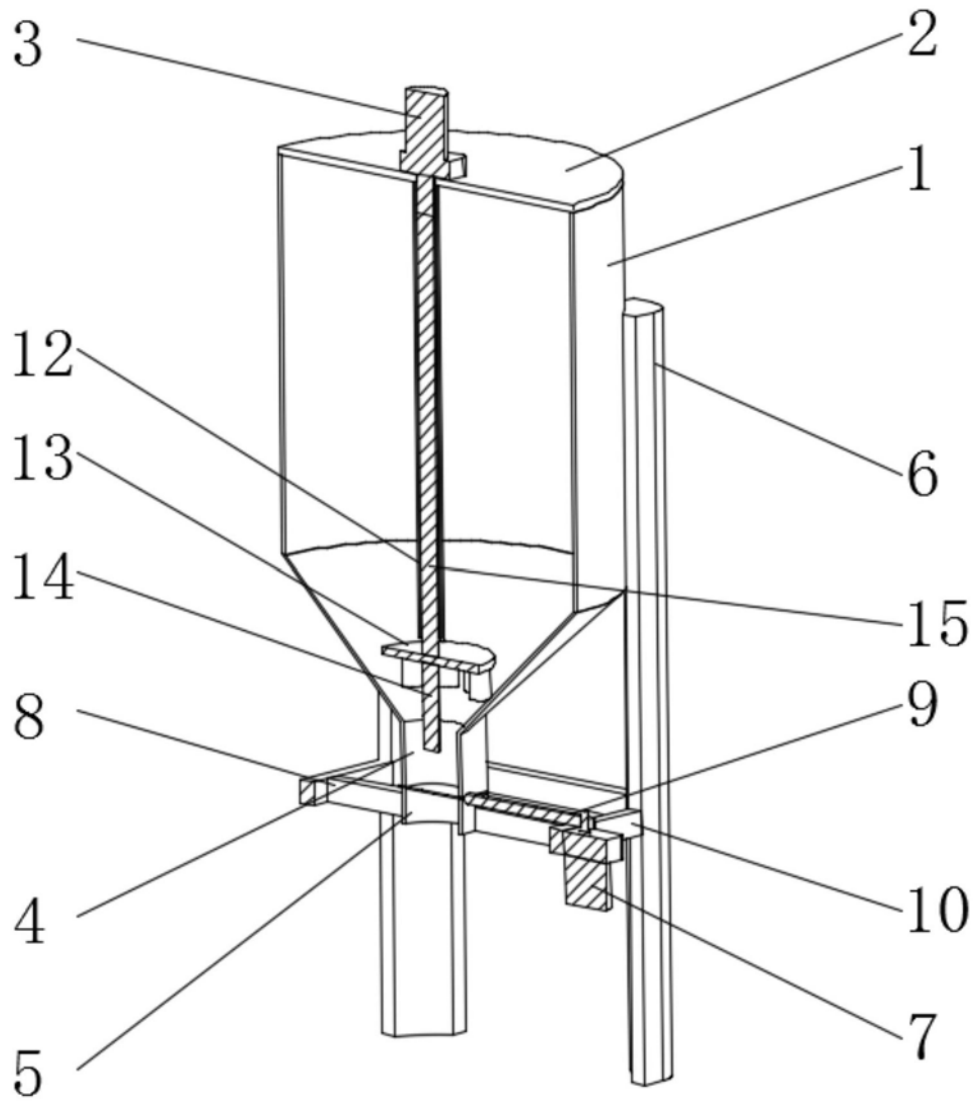


图3