(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 216139180 U
(45)授权公告日 2022.03.29

(21)申请号 202122059945.9

(22)申请日 2021.08.30

(73)专利权人 鹤壁市京鹤同力商砼有限公司
地址 458000 河南省鹤壁市山城区大白线与牟山大道交叉口向南200米路东

(72)发明人 郭付军

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 王漾

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

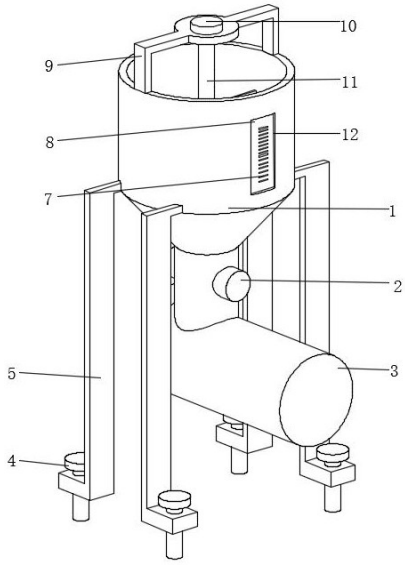
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种原砂筒仓用高效卸料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种原砂筒仓用高效卸料机构，包括原砂筒仓，所述原砂筒仓侧面靠近底部的位置处设有支撑组件，所述原砂筒仓的顶部安装有辅助卸料的搅拌组件，所述原砂筒仓的侧面设有用于观察余料的观察组件，所述原砂筒仓的底部连接有排料管，所述排料管的周面设有固定筒，所述固定筒内转动连接有传动杆，本原砂筒仓用高效卸料机构通过设置第一驱动电机带动搅拌杆和搅拌叶片带动原砂筒仓内的进行转动，避免砂在原砂筒仓内受潮结块，卸料速度较快，通过设置卸料调节板、第二驱动电机和传动杆便于调节排料管处砂的排料速度，通过设置第三驱动电机、输送杆、输送叶片和排料口便于将砂直接卸在混凝土配料池中，提高了工作人员的工作效率。



CN 216139180 U

1.一种原砂筒仓用高效卸料机构,包括原砂筒仓(1),其特征在于:所述原砂筒仓(1)侧面靠近底部的位置处设有支撑组件,所述原砂筒仓(1)的顶部安装有辅助卸料的搅拌组件,所述原砂筒仓(1)的侧面设有用于观察余料的观察组件,所述原砂筒仓(1)的底部连接有排料管(15),所述排料管(15)的周面设有固定筒(2),所述固定筒(2)内转动连接有传动杆(17),所述传动杆(17)的周面连接有位于排料管(15)内腔的卸料调节板(6),所述传动杆(17)的端部连接有位于固定筒(2)上的第二驱动电机(13),所述排料管(15)的底部设有用于运输原料的运输机构。

2.根据权利要求1所述的原砂筒仓用高效卸料机构,其特征在于:所述支撑组件包括安装在原砂筒仓(1)侧面的多个支撑架(5),所述支撑架(5)底部的安装孔内安装有安装螺栓(4)。

3.根据权利要求1所述的原砂筒仓用高效卸料机构,其特征在于:所述搅拌组件包括安装在原砂筒仓(1)顶部开口处的固定架(9),所述固定架(9)上转动连接有位于原砂筒仓(1)内的搅拌杆(11),所述搅拌杆(11)的周面均匀布设有多个搅拌叶片(16),所述搅拌杆(11)的顶部连接有位于固定架(9)上的第一驱动电机(10)。

4.根据权利要求1所述的原砂筒仓用高效卸料机构,其特征在于:所述观察组件包括开设在原砂筒仓(1)侧面的观察窗口(12),所述观察窗口(12)内安装有透明板(8),所述透明板(8)上设有刻度尺(7)。

5.根据权利要求1所述的原砂筒仓用高效卸料机构,其特征在于:所述原砂筒仓(1)的底部为斗状结构。

6.根据权利要求1所述的原砂筒仓用高效卸料机构,其特征在于:所述运输机构包括连接在排料管(15)底部的输送外壳(3),所述输送外壳(3)内转动连接有输送杆(18),所述输送杆(18)的周面设置有输送叶片(19),所述输送杆(18)的端部连接有位于输送外壳(3)上的第三驱动电机(14),所述输送外壳(3)远离的排料管(15)一端的底部开设有位于配料池上方的排料口(20)。

一种原砂筒仓用高效卸料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产设备技术领域，具体为一种原砂筒仓用高效卸料机构。

背景技术

[0002] 普通混凝土指以水泥为主要胶凝材料，与水、砂、石子，必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料，按适当比例配合，经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材，制作混凝土用的砂一般会储存在原砂筒仓中，需要制作混凝土时再从原砂筒仓中进行卸料，现有的原砂筒仓卸料速度较慢，且原砂筒仓内的砂容易结块，卸料效率较低，且不便将砂直接卸在混凝土配料池中，工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种原砂筒仓用高效卸料机构，卸料速度较快，且便于防止原砂筒仓内的砂结块，提高了卸料效率，且便于将砂直接卸在混凝土配料池中，工作效率较高，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种原砂筒仓用高效卸料机构，包括原砂筒仓，所述原砂筒仓侧面靠近底部的位置处设有支撑组件，所述原砂筒仓的顶部安装有辅助卸料的搅拌组件，所述原砂筒仓的侧面设有用于观察余料的观察组件，所述原砂筒仓的底部连接有排料管，所述排料管的周面设有固定筒，所述固定筒内转动连接有传动杆，所述传动杆的周面连接有位于排料管内腔的卸料调节板，所述传动杆的端部连接有位于固定筒上的第二驱动电机，所述排料管的底部设有用于运输原料的运输机构。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述支撑组件包括安装在原砂筒仓侧面的多个支撑架，所述支撑架底部的安装孔内安装有安装螺栓。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌组件包括安装在原砂筒仓顶部开口处的固定架，所述固定架上转动连接有位于原砂筒仓内的搅拌杆，所述搅拌杆的周面均匀布设有多个搅拌叶片，所述搅拌杆的顶部连接有位于固定架上的第一驱动电机。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述观察组件包括开设在原砂筒仓侧面的观察窗口，所述观察窗口内安装有透明板，所述透明板上设有刻度尺。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述原砂筒仓的底部为斗状结构。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述运输机构包括连接在排料管底部的输送外壳，所述输送外壳内转动连接有输送杆，所述输送杆的周面设置有输送叶片，所述输送杆的端部连接有位于输送外壳上的第三驱动电机，所述输送外壳远离的排料管一端的底部开设有位于配料池上方的排料口。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置第一驱动电机带动搅拌杆和搅拌叶片带动原砂筒仓内的进行转动，避免砂在原砂筒仓内受潮结块，卸料速度较快，通过设置卸料调节板、第二驱动电机和传动杆便于调节排料管处砂的排料速度，通过设置第

三驱动电机、输送杆、输送叶片和排料口便于将砂直接卸在混凝土配料池中，提高了工作人员的工作效率，通过设置安装螺栓和支撑架便于对原砂筒仓进行固定，防止原砂筒仓晃动，提高原砂筒仓的稳定性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型另一个方向的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型局部剖面结构示意图。

[0014] 图中：原砂筒仓1、固定筒2、输送外壳3、安装螺栓4、支撑架5、卸料调节板6、刻度尺7、透明板8、固定架9、第一驱动电机10、搅拌杆11、观察窗口12、第二驱动电机13、第三驱动电机14、排料管15、搅拌叶片16、传动杆17、输送杆18、输送叶片19、排料口20。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种原砂筒仓用高效卸料机构，包括原砂筒仓1，原砂筒仓1侧面靠近底部的位置处设有支撑组件，原砂筒仓1的顶部安装有辅助卸料的搅拌组件，原砂筒仓1的侧面设有用于观察余料的观察组件，原砂筒仓1的底部连接有排料管15，排料管15的周面设有固定筒2，固定筒2内转动连接有传动杆17，传动杆17的周面连接有位于排料管15内腔的卸料调节板6，传动杆17的端部连接有位于固定筒2上的第二驱动电机13，排料管15的底部设有用于运输原料的运输机构，支撑组件包括安装在原砂筒仓1侧面的多个支撑架5，支撑架5底部的安装孔内安装有安装螺栓4，搅拌组件包括安装在原砂筒仓1顶部开口处的固定架9，固定架9上转动连接有位于原砂筒仓1内的搅拌杆11，搅拌杆11的周面均匀布设有多个搅拌叶片16，搅拌杆11的顶部连接有位于固定架9上的第一驱动电机10，观察组件包括开设在原砂筒仓1侧面的观察窗口12，观察窗口12内安装有透明板8，透明板8上设有刻度尺7，原砂筒仓1的底部为斗状结构，运输机构包括连接在排料管15底部的输送外壳3，输送外壳3内转动连接有输送杆18，输送杆18的周面设置有输送叶片19，输送杆18的端部连接有位于输送外壳3上的第三驱动电机14，输送外壳3远离的排料管15一端的底部开设有位于配料池上方的排料口20。

[0017] 第一驱动电机10、第二驱动电机13和第三驱动电机14均采用市面上常见的型号，第一驱动电机10、第二驱动电机13和第三驱动电机14均与外部控制开关电性连接。

[0018] 在使用时：通过支撑架5底部的安装螺栓4来将原砂筒仓1固定在合适的位置处，然后将输送外壳3上的排料口20对准混凝土配料池的上方，通过原砂筒仓1顶部的开口向原砂筒仓1内注入适量的砂，通过第一驱动电机10配合搅拌杆11带动搅拌叶片16对砂进行搅拌，防止原砂筒仓1内的砂结块固化，便于提高原砂筒仓1的卸料效率，通过第二驱动电机13配合传动杆17带动卸料调节板6进行转动，进而来调节砂的卸料速度，通过第三驱动电机14配合输送杆18和输送叶片19的转动，将砂沿着输送外壳3上的排料口20卸料到混凝土配料池

内，通过透明板8上的刻度尺7可以观察到砂的卸料量。

[0019] 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。

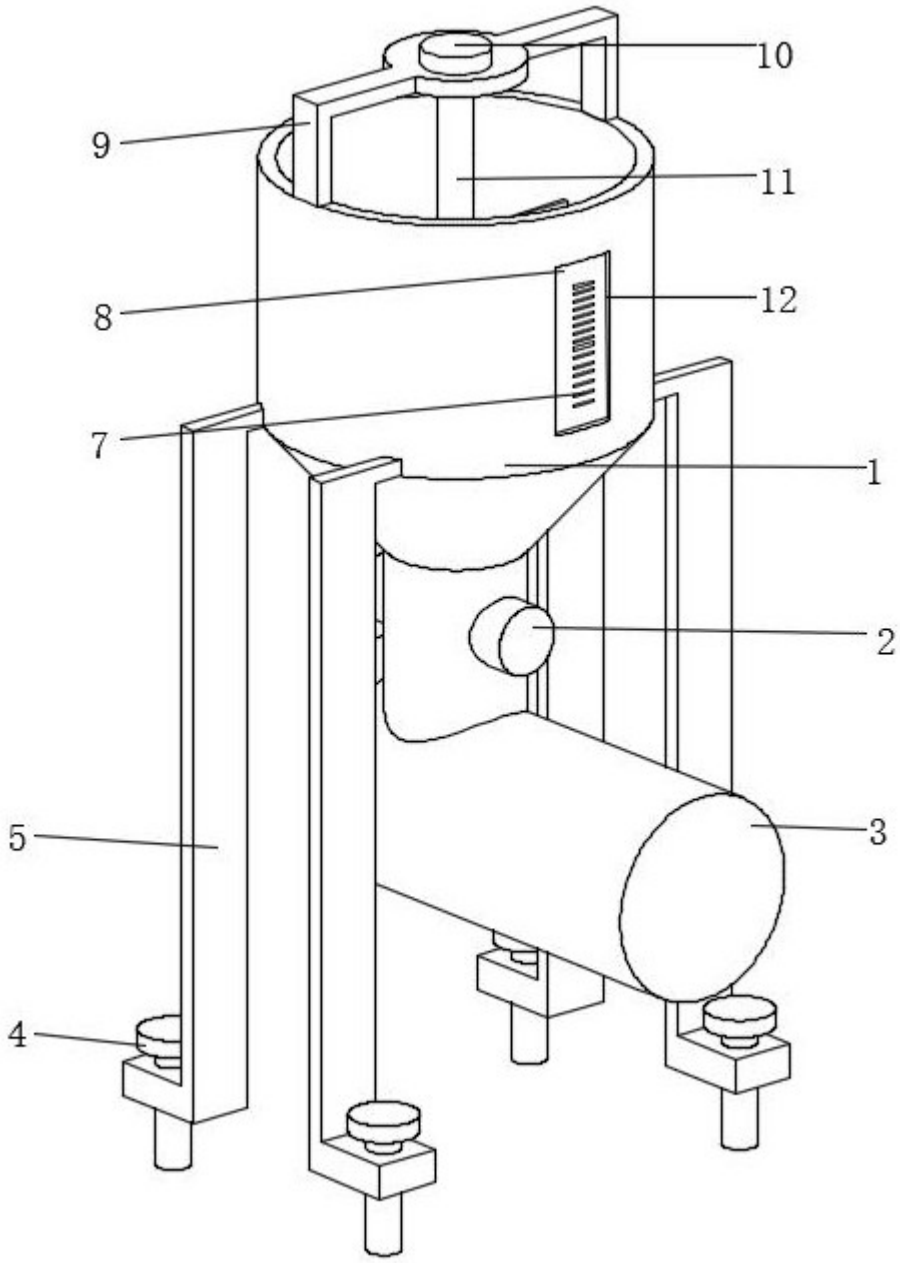


图1

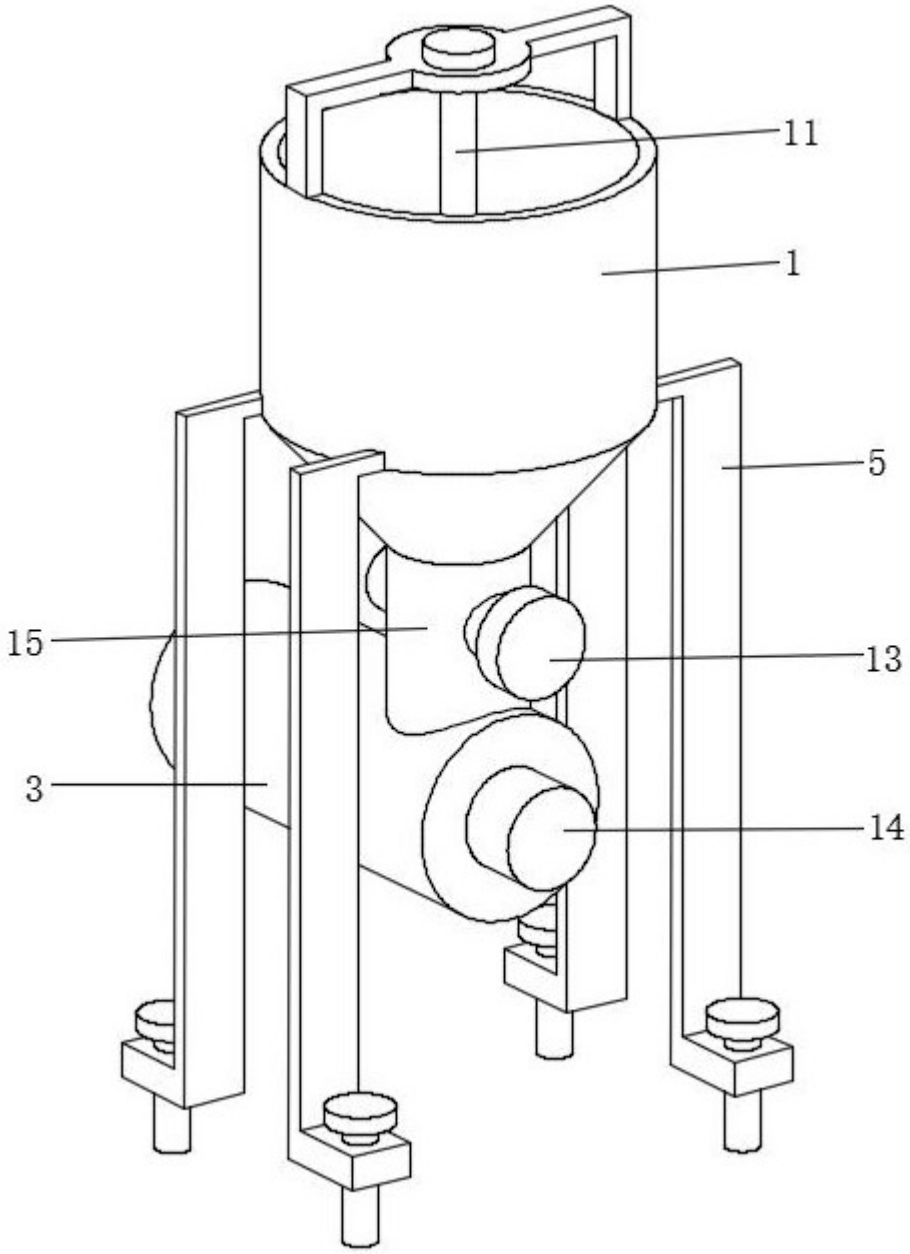


图2

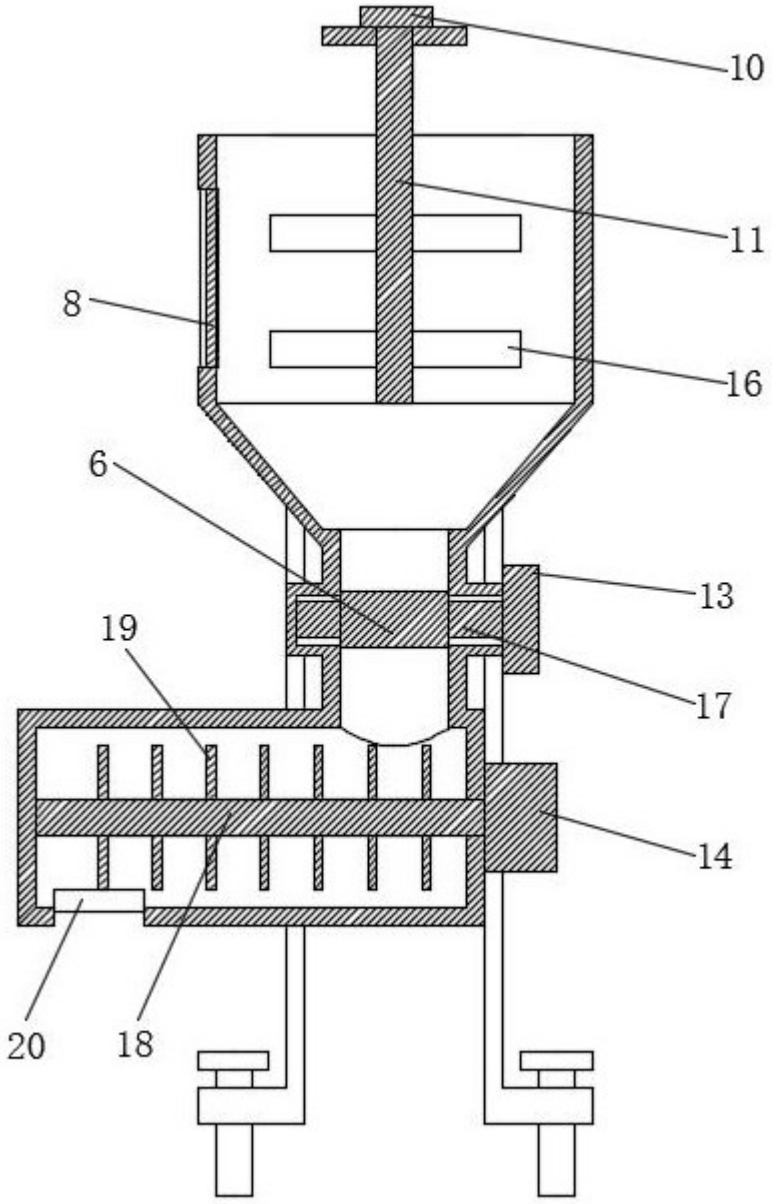


图3