(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221187066 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202323131445.7

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 上海华东民航机场建设监理有限公司
地址 200050 上海市长宁区虹桥机场空港一路99号302室

(72)发明人 刘松 苏宇 许晓澳

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)

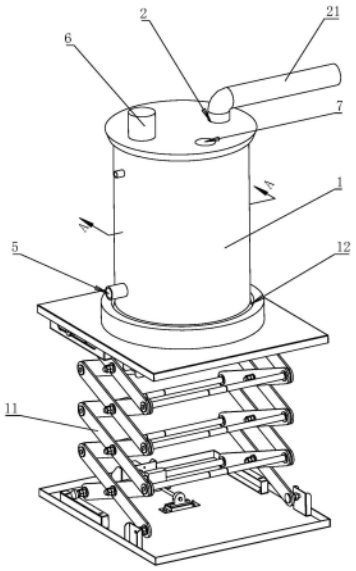
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式水泥浆液搅拌装置

(57)摘要

本申请涉及水泥搅拌设备的领域,具体公开了一种便携式水泥浆液搅拌装置,其包括搅拌罐,搅拌罐顶部开设有上料口,且搅拌罐位于上料口处连接有上料管,上料管远离搅拌罐的一端与水泥大型搅拌设备相连,搅拌罐内设置有用于搅拌水泥浆液的搅拌叶片,搅拌罐底部设置有用于驱动搅拌叶片转动的电机,电机驱动搅拌叶片转动,不断搅拌水泥浆液,避免水泥浆液长时间静置而离析分层。本申请具有随时搅拌、使用便捷的优点。



CN 221187066 U

1.一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:包括搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)顶部开设有上料口(2),所述搅拌罐(1)位于上料口(2)处连接有上料管(21),所述搅拌罐(1)内设置有搅拌叶片(3),所述搅拌罐(1)内位于底部设置有驱动搅拌叶片(3)转动的电机(4),所述搅拌叶片(3)可拆卸安装于电机(4)输出轴上,所述搅拌罐(1)侧壁靠近底部开设有用于排出水泥浆液的出浆口(5),所述搅拌罐(1)顶部设置有外加剂投放仓(6),所述外加剂投放仓(6)与搅拌罐(1)内部相连通。

2.根据权利要求1所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)顶部开设有泄气孔(7)。

3.根据权利要求1所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)底部设置有称重模组(8),所述称重模组(8)用于测量搅拌罐(1)内水泥浆液的重量。

4.根据权利要求1所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)内壁成型有若干凸起(9)。

5.根据权利要求1所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)底部靠近出浆口(5)的位置设置有斜面(10),所述斜面(10)靠近出浆口(5)的位置向下倾斜。

6.根据权利要求1所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片(3)与电机(4)输出轴通过螺栓固定。

7.根据权利要求1所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)底部设置有升降座(11),所述升降座(11)用于升高搅拌罐(1)所处的高度。

8.根据权利要求7所述的一种便携式水泥浆液搅拌装置,其特征在于:所述升降座(11)顶部开设有安装槽(12),所述搅拌罐(1)底部插接于安装槽(12)内。

一种便携式水泥浆液搅拌装置

技术领域

[0001] 本申请涉及水泥搅拌设备的领域,尤其是涉及一种便携式水泥浆液搅拌装置。

背景技术

[0002] 水泥是一种粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。用水泥胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

[0003] 在建筑施工过程中,水泥一般由大型的搅拌设备进行制备,并排放在施工场地,以供后续的建筑施工使用。但是,水泥浆液长时间静置,会导致水泥浆液离析分层,进而影响水泥浆液后续的使用。

实用新型内容

[0004] 为了防止水泥长时间静置导致离析分层,本申请提供一种便携式水泥浆液搅拌装置,具有随时搅拌、使用便捷的优点。

[0005] 本申请提供的一种便携式水泥浆液搅拌装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种便携式水泥浆液搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐顶部开设有上料口,所述搅拌罐位于上料口处连接有上料管,所述搅拌罐内设置有搅拌叶片,所述搅拌罐内位于底部设置有驱动搅拌叶片转动的电机,所述搅拌叶片可拆卸安装于电机输出轴上,所述搅拌罐侧壁靠近底部开设有用于排出水泥浆液的出浆口,所述搅拌罐顶部设置有外加剂投放仓,所述外加剂投放仓与搅拌罐内部相连通。

[0007] 通过采用上述技术方案,利用搅拌罐储存水泥浆液,搅拌罐内的搅拌叶片不断转动,使得水泥浆液保持在均匀混合的状态,避免水泥浆液长时间静置后离析分层,使用时将水泥浆液从出浆口排出即可,结构简单使用便捷,同时利用外加剂投放仓可以对搅拌罐内水泥浆液的配比进行调整,确保水泥浆液的质量。

[0008] 可选的,所述搅拌罐顶部开设有泄气孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用泄气孔平衡搅拌罐内外的气压,避免搅拌罐内填充水泥浆液时内部压力过大,同时也更便于水泥浆液从搅拌罐底部的出浆口排出。

[0010] 可选的,所述搅拌罐底部设置有称重模组,所述称重模组用于测量搅拌罐内水泥浆液的重量。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用称重模组对水泥浆液进行称重,通过水泥浆液的重量判断水泥浆液占用了搅拌罐内部的体积,避免过度添加水泥浆液导致溢出。

[0012] 可选的,所述搅拌罐内壁成型有若干凸起。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用凸起可以进一步提高搅拌效果,提高水泥浆液的混合程度及均匀性。

[0014] 可选的,所述搅拌罐底部靠近出浆口的位置设置有斜面,所述斜面靠近出浆口的

位置向下倾斜。

[0015] 通过采用上述技术方案,当搅拌罐内部的水泥浆液剩余较少时,斜面可以将最后剩余的少量水泥浆液汇聚至出浆口处,以便于将搅拌罐内的水泥浆液彻底排尽。

[0016] 可选的,所述搅拌叶片与电机输出轴通过螺栓固定。

[0017] 通过采用上述技术方案,采用螺栓固定的方式,在能够确保搅拌叶片稳定转动的同时,也便于将搅拌叶片拆卸,以更换新的或不同的搅拌叶片。

[0018] 可选的,所述搅拌罐底部设置有升降座,所述升降座用于升高搅拌罐所处的高度。

[0019] 通过采用上述技术方案,利用升降座升起搅拌罐,可以提高出浆口所处的高度,进而便于将水泥浆液排放至其他用于转移和容纳水泥浆液的容器内。

[0020] 可选的,所述升降座顶部开设有安装槽,所述搅拌罐底部插接于安装槽内。

[0021] 通过采用上述技术方案,利用安装槽对搅拌罐形成水平方向的限位作用,避免升降座升起搅拌罐时,搅拌罐产生晃动而跌落,提高搅拌罐位于升降座上的稳定性。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.利用搅拌罐储存水泥浆液,搅拌罐内的搅拌叶片不断转动,使得水泥浆液保持在均匀混合的状态,避免水泥浆液长时间静置后离析分层,使用时将水泥浆液从出浆口排出即可,结构简单使用便捷,同时利用外加剂投放仓可以对搅拌罐内水泥浆液的配比进行调整,确保水泥浆液的质量;

[0024] 2.利用称重模组对水泥浆液进行称重,通过水泥浆液的重量判断水泥浆液占用了搅拌罐内部的体积,避免过度添加水泥浆液导致溢出;

[0025] 3.利用斜面可以将最后剩余的少量水泥浆液汇聚至出浆口处,以便于将搅拌罐内的水泥浆液彻底排尽。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是沿图1中A-A的剖视图。

[0028] 附图标记:1、搅拌罐;2、上料口;21、上料管;3、搅拌叶片;4、电机;5、出浆口;6、外加剂投放仓;7、泄气孔;8、称重模组;9、凸起;10、斜面;11、升降座;12、安装槽。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开了一种便携式水泥浆液搅拌装置,参照图1和图2,包括搅拌罐1,搅拌罐1顶部开设有上料口2,且搅拌罐1位于上料口2处连接有上料管21,上料管21远离搅拌罐1的一端与水泥大型搅拌设备相连,搅拌罐1内设置有用于搅拌水泥浆液的搅拌叶片3,搅拌罐1底部设置有用于驱动搅拌叶片3转动的电机4,搅拌叶片3可拆卸安装于电机4的输出轴上,搅拌罐1侧壁靠近底部的位置开设有用于排出水泥浆液的出浆口5,搅拌罐1顶部还设置有外加剂投放仓6,且外加剂投放仓6与搅拌罐1内部相连通。

[0031] 使用时,由大型搅拌设备制备好水泥浆液,并通过上料管21输送至搅拌罐1内储存,以备后续施工过程使用;之后利用电机4驱动搅拌叶片3转动,不断搅拌水泥浆液,避免水泥浆液长时间静置而离析分层,需要使用时通过出浆口5将水泥浆液排出;同时利用外加

剂投放仓6可以根据水泥浆液的情况增添外加剂,一般添加减水剂以改善混凝土拌合物的流动性。

[0032] 进一步地,搅拌叶片3与电机4输出轴通过螺栓固定。螺栓连接的方式在兼顾搅拌叶片3稳定性的同时,还便于拆卸更换搅拌叶片3。

[0033] 参照图1和图2,搅拌罐1顶部开设有泄气孔7。利用泄气孔7平衡搅拌罐1内外的气压,避免搅拌罐1内填充水泥浆液时内部压力过大,同时也更便于水泥浆液从搅拌罐1底部的出浆口5排出。

[0034] 参照图2,搅拌罐1底部设置有称重模组8,称重模组8用于测量搅拌罐1内水泥浆液的重量。通过称重模组8反馈的数据判断搅拌罐1内的剩余储量,避免过度添加水泥浆液导致溢出。

[0035] 参照图2,搅拌罐1内壁成型有若干凸起9,且凸起9在搅拌罐1内壁均匀分布。利用凸起9可以提高对水泥浆液的搅拌效果,提高水泥浆液的均匀性。

[0036] 参照图2,搅拌罐1底部靠近出浆口5的位置设置有斜面10,且斜面10靠近出浆口5的位置向下倾斜。当搅拌罐1内部的水泥浆液剩余较少时,斜面10可以将最后剩余的少量水泥浆液汇聚至出浆口5处,以便于将搅拌罐1内的水泥浆液彻底排尽。

[0037] 参照图1和图2,搅拌罐1底部设置有升降座11,升降座11能够沿竖直方向伸缩,进而升高或降低搅拌罐1所处的高度。利用升降座11升起搅拌罐1,可以提高搅拌罐1上出浆口5的所处的高度,进而便于将水泥浆液通过出浆口5排放至其他用于转移和容纳水泥浆液的容器内,以便于后续对水泥浆液的使用。

[0038] 进一步地,参照图1和图2,升降座11顶部开设有安装槽12,搅拌罐1底部与安装槽12的形状相匹配并插接于安装槽12内。安装槽12侧壁对搅拌罐1侧壁形成水平方向的限位作用,能够有效提高搅拌罐1位于升降座11上的稳定性,避免搅拌罐1在升降的过程中发生倾覆。

[0039] 本申请实施例公开的一种便携式水泥浆液搅拌装置的实施原理为:大型搅拌设备将制备好的水泥浆液通过上料管21输送至搅拌罐1内,随后驱动电机4带动搅拌叶片3转动,进而防止水泥浆液离析分层。

[0040] 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。

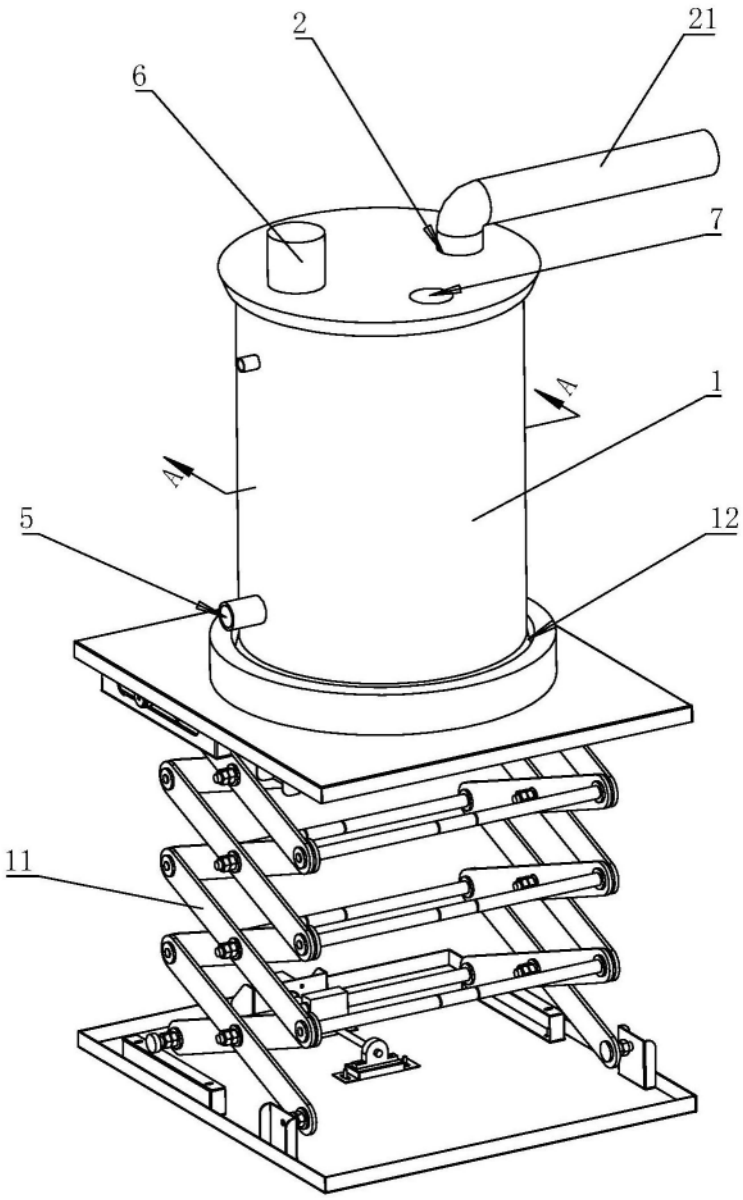
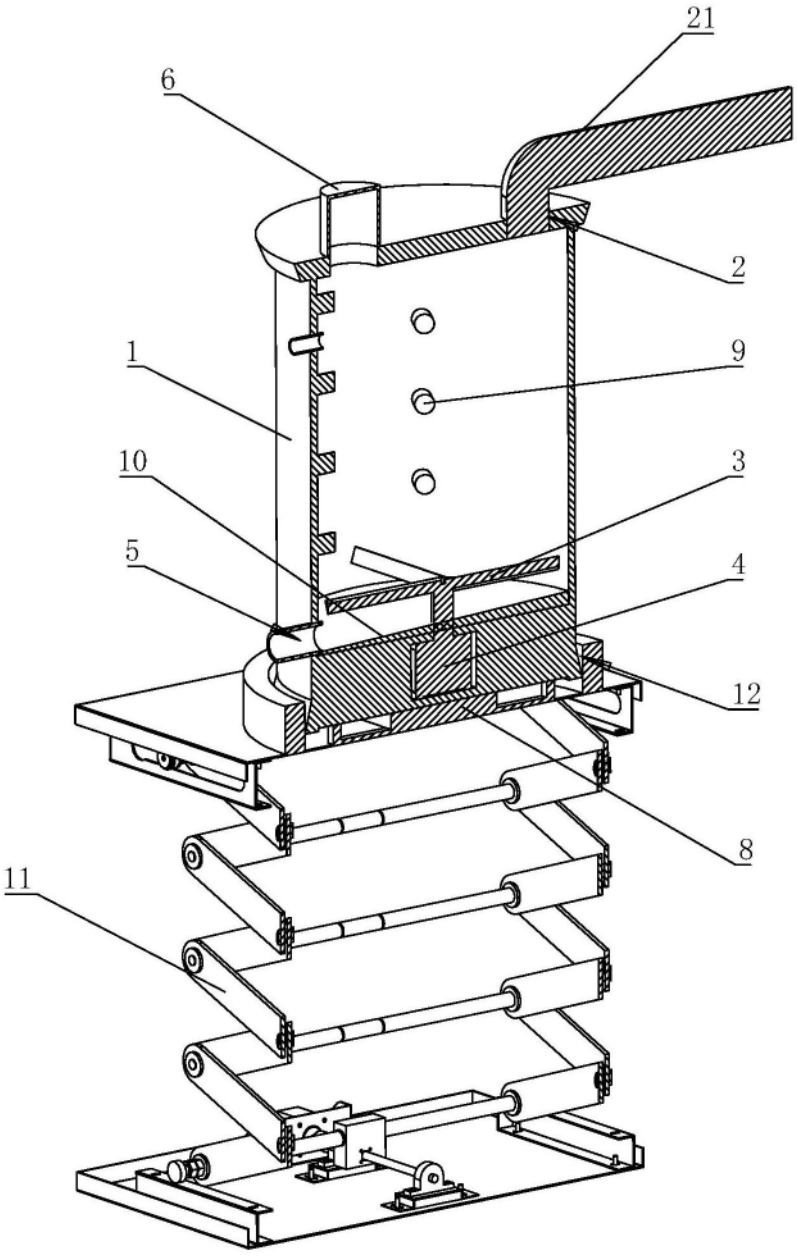


图1



A-A

图2