



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112976331 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110211040.0

(22) 申请日 2021.02.25

(71) 申请人 李松

地址 401120 重庆市渝北区丁香路201号7
幢3单元2-4

(72) 发明人 李松

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

代理人 孙章虎

(51) Int. Cl.

B28C 5/48 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

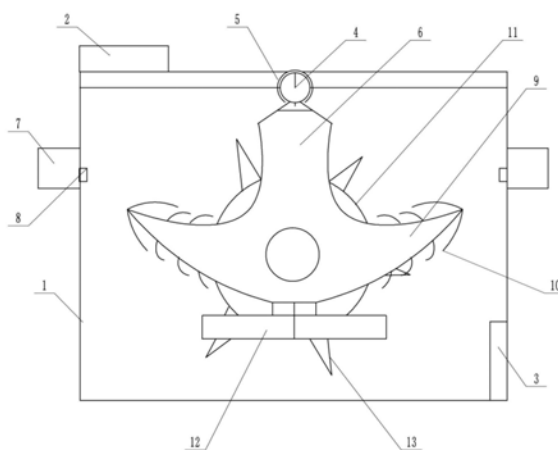
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

建筑材料搅拌设备

(57) 摘要

本发明涉及一种建筑材料搅拌设备,包括搅拌箱,所述搅拌箱顶部设有横梁,所述横梁的中部设有向下开口的球形槽,所述球形槽中铰接有滚球,所述滚球的底部固定连接有摇摆件,所述摇摆件的两侧设有延伸部,所述延伸部位圆弧形,所述摇摆件的侧壁两侧对称设有转轴,所述转轴上均设有搅拌盘,所述摇摆件内设有分别驱动转轴的第一电机,所述摇摆件底部设有搅拌轴,所述搅拌轴上沿圆周方向均匀设有搅拌叶片;所述搅拌箱的两个侧壁设有按压开关,所述按压开口各自控制有位于搅拌箱侧壁的电磁铁;本发明可避免了长时间粘接堆积导致的难以清洗的问题,同时也进一步的提高了搅拌质量。



1. 一种建筑材料搅拌设备,其特征在于,包括搅拌箱,所述搅拌箱顶部设有横梁,所述横梁的中部设有向下开口的球形槽,所述球形槽中铰接有滚球,所述滚球的底部固定连接有摇摆件,所述摇摆件的两侧设有延伸部,所述延伸部位圆弧形,所述摇摆件的侧壁两侧对称设有转轴,所述转轴上均设有搅拌盘,所述摇摆件内设有分别驱动转轴的第一电机,所述摇摆件底部设有搅拌轴,所述搅拌轴上沿圆周方向均匀设有搅拌叶片;所述搅拌箱的两个侧壁设有按压开关,所述按压开关各自控制有位于搅拌箱侧壁的电磁铁。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑材料搅拌设备,其特征在于,所述延伸部的外壁上均匀分布有若干推动建材的圆弧片,所述圆弧的弯曲方向和延伸部的弯曲方向相反。

3. 根据权利要求1所述的建筑材料搅拌设备,其特征在于,所述球形槽开口的最大直径小于所述滚球的最大直径。

4. 根据权利要求1所述的建筑材料搅拌设备,其特征在于,所述摇摆件中设有控制搅拌轴的第二电机。

5. 根据权利要求1所述的建筑材料搅拌设备,其特征在于,所述搅拌盘上沿圆周方向设有搅拌片;所述摇摆件的延伸部的端部均设有与对应电磁铁磁极相反的永磁铁。

建筑材料搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明属于搅拌设备技术领域，具体的讲涉及一种建筑材料搅拌设备。

背景技术

[0002] 砂浆或者混凝土等是建筑材料的一种，现有的砂浆搅拌装置多采用搅拌叶片。公开号为CN102729334A的中国专利文献公开了一种砂浆搅拌装置，包括：筒体；设置于所述筒体顶部的盖板；主轴，其贯穿所述盖板并延伸入筒体内，所述主轴的末端连接有若干搅拌叶片；驱动装置，其顺次连接减速机及主轴；所述砂浆搅拌装置还包括空气搅拌单元，所述空气搅拌单元包括空气泵、空气管路及连接所述空气泵及空气管路的阀门，所述空气管路沿筒体的外壁垂直向下延伸并贯穿入所述筒体内，所述空气泵及阀门设置于盖板上方。

[0003] 上述方案中，砂浆或者混凝土等建材，在被搅拌时搅拌轴附近的砂浆才会得到搅拌，但是搅拌时，底部的砂浆和顶部的砂浆并不能得到很好的混合，导致搅拌效果差。

[0004] 另外，现有的搅拌设备，难以避免会有砂浆粘附在缸体内壁上，因此后续需要清洗缸体内壁，如果砂浆凝固在缸体内壁上，还会给清洗带来困难。

发明内容

[0005] 为解决现有技术存在的问题，本发明提供一种建筑材料搅拌设备。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0007] 一种建筑材料搅拌设备，包括搅拌箱，所述搅拌箱顶部设有横梁，所述横梁的中部设有向下开口的球形槽，所述球形槽中铰接有滚球，所述滚球的底部固定连接有摇摆件，所述摇摆件的两侧设有延伸部，所述延伸部位圆弧形，所述摇摆件的侧壁两侧对称设有转轴，所述转轴上均设有搅拌盘，所述摇摆件内设有分别驱动转轴的第一电机，所述摇摆件底部设有搅拌轴，所述搅拌轴上沿圆周方向均匀设有搅拌叶片；所述搅拌箱的两个侧壁设有按压开关，所述按压开口各自控制有位于搅拌箱侧壁的电磁铁。

[0008] 进一步地，所述延伸部的外壁上均匀分布有若干推动建材的圆弧片，所述圆弧的弯曲方向和延伸部的弯曲方向相反。

[0009] 进一步地，所述球形槽开口的最大直径小于所述滚球的最大直径。

[0010] 进一步地，所述摇摆件中设有控制搅拌轴的第二电机。

[0011] 进一步地，所述搅拌盘上沿圆周方向设有搅拌片；所述摇摆件的延伸部的端部均设有与对应电磁铁磁极相反的永磁铁。

[0012] 本发明的工作原理的效果如下：

[0013] 本方案搅拌箱的顶部设有进料口，搅拌箱底部设有出料口，建筑材料例如砂浆或者混凝土通过进料口进入搅拌箱；搅拌箱顶部设有横梁，所述横梁的中部设有向下开口的球形槽，所述球形槽中铰接有滚球，所述滚球的底部固定连接有摇摆件，延伸部位圆弧形，所述摇摆件的侧壁两侧对称设有转轴，所述转轴上均设有搅拌盘，所述摇摆件内设有分别驱动转轴的第一电机，所述摇摆件底部设有搅拌轴，摇摆件中还设有控制搅拌轴的第二电

机,第一电机和第二电机分别驱动搅拌盘和搅拌轴转动,使得摇摆件的侧壁的搅拌盘通过搅拌片搅拌建材以及使得摇摆件底部的搅拌轴通过搅拌叶片搅拌底部的建材;

[0014] 在搅拌时,由于摇摆件是通过滚球和球形槽活动连接,球形槽中设有穿过滚球的销杆,使得摇摆件只能在垂直销杆的方向上在球形槽中摆动,位于摇摆件侧壁的搅拌轴转动带动搅拌叶片搅拌时,会使得摇摆件受到来自搅拌物料的反向作用力继而使得搅拌叶片开始摆动,逐渐的摆动幅度增大,当摆动到摇摆件的其中一个延伸部接触到按压开关时,电磁铁通电,将会瞬间产生反向的推力作用在延伸部端部的永磁铁上,使得摇摆件向反方向摆动;这个过程中,延伸部上的圆弧片会对在摇摆件向上摆动的过程中对搅拌箱中的混凝土等建材进行刮扫,将位于底部的混凝土或者其他建材推向顶部,这个过程中完成了搅拌物料的均匀混合。

[0015] 摇摆件在向一侧摆动时,会撞击到搅拌箱的侧壁,撞击的产生会使得搅拌箱和摇摆件上原本附着的搅拌建材脱落,避免了长时间粘接堆积导致的难以清洗的问题,同时也进一步的提高了搅拌质量。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种建筑材料搅拌设备的结构示意图;

[0017] 图2是图1的侧视图

[0018] 附图标记包括:搅拌箱1、进料口2、出料口3、滚球4、球形槽5、摇摆件6、电磁铁7、按压开关8、延伸部9、圆弧片10、搅拌盘11、搅拌叶片12、搅拌片13。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0021] 另外,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围内。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示,一种建筑材料搅拌设备,包括搅拌箱1,所述搅拌箱1顶部设有横梁,所述横梁的中部设有向下开口的球形槽5,所述球形槽5中铰接有滚球4,所述滚球4的底部固定连接摇摆件6,所述摇摆件6的两侧设有延伸部9,所述延伸部9位圆弧形,所述摇摆件6的侧壁两侧对称设有转轴,所述转轴上均设有搅拌盘11,所述摇摆件6内设有分别驱动转轴

的第一电机,所述摇摆件6底部设有搅拌轴,所述搅拌轴上沿圆周方向均匀设有搅拌叶片12;所述搅拌箱1的两个侧壁设有按压开关8,所述按压开关各自控制有位于搅拌箱1侧壁的电磁铁7。

[0024] 所述延伸部9的外壁上均匀分布有若干推动建材的圆弧片10,所述圆弧的弯曲方向和延伸部9的弯曲方向相反。

[0025] 所述球形槽5开口的最大直径小于所述滚球4的最大直径。

[0026] 所述摇摆件6中设有控制搅拌轴的第二电机。

[0027] 所述搅拌盘11上沿圆周方向设有搅拌片13;所述摇摆件6的延伸部9的端部均设有与对应电磁铁7磁极相反的永磁铁。

[0028] 使用时:

[0029] 本方案搅拌箱1的顶部设有进料口2,搅拌箱1底部设有出料口3,建筑材料例如砂浆或者混凝土通过进料口2进入搅拌箱1;搅拌箱1顶部设有横梁,所述横梁的中部设有向下开口的球形槽5,所述球形槽5中铰接有滚球4,所述滚球4的底部固定连接有摇摆件6,延伸部9为圆弧形,所述摇摆件6的侧壁两侧对称设有转轴,所述转轴上均设有搅拌盘11,所述摇摆件6内设有分别驱动转轴的第一电机,所述摇摆件6底部设有搅拌轴,摇摆件6中还设有控制搅拌轴的第二电机,第一电机和第二电机分别驱动搅拌盘11和搅拌轴转动,使得摇摆件6的侧壁的搅拌盘11通过搅拌片13搅拌建材以及使得摇摆件6底部的搅拌轴通过搅拌叶片12搅拌底部的建材;

[0030] 在搅拌时,由于摇摆件6是通过滚球4和球形槽5活动连接,球形槽5中设有穿过滚球4的销杆,使得摇摆件6只能在垂直销杆的方向上在球形槽5中摆动,位于摇摆件6侧壁的搅拌轴转动带动搅拌叶片12搅拌时,会使得摇摆件6受到来自搅拌物料的反向作用力继而使得搅拌叶片12开始摆动,逐渐的摆动幅度增大,当摆动到摇摆件6的其中一个延伸部9接触到按压开关8时,电磁铁7通电,将会瞬间产生反向的推力作用在延伸部9端部的永磁铁上,使得摇摆件6向反方向摆动;这个过程中,延伸部9上的圆弧片10会对在摇摆件6向上摆动的过程中对搅拌箱1中的混凝土等建材进行刮扫,将位于底部的混凝土或者其他建材推向顶部,这个过程中完成了搅拌物料的均匀混合。

[0031] 摇摆件6在向一侧摆动时,会撞击到搅拌箱1的侧壁,撞击的产生会使得搅拌箱1和摇摆件6上原本附着的搅拌建材脱落,避免了长时间粘接堆积导致的难以清洗的问题,同时也进一步的提高了搅拌质量。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

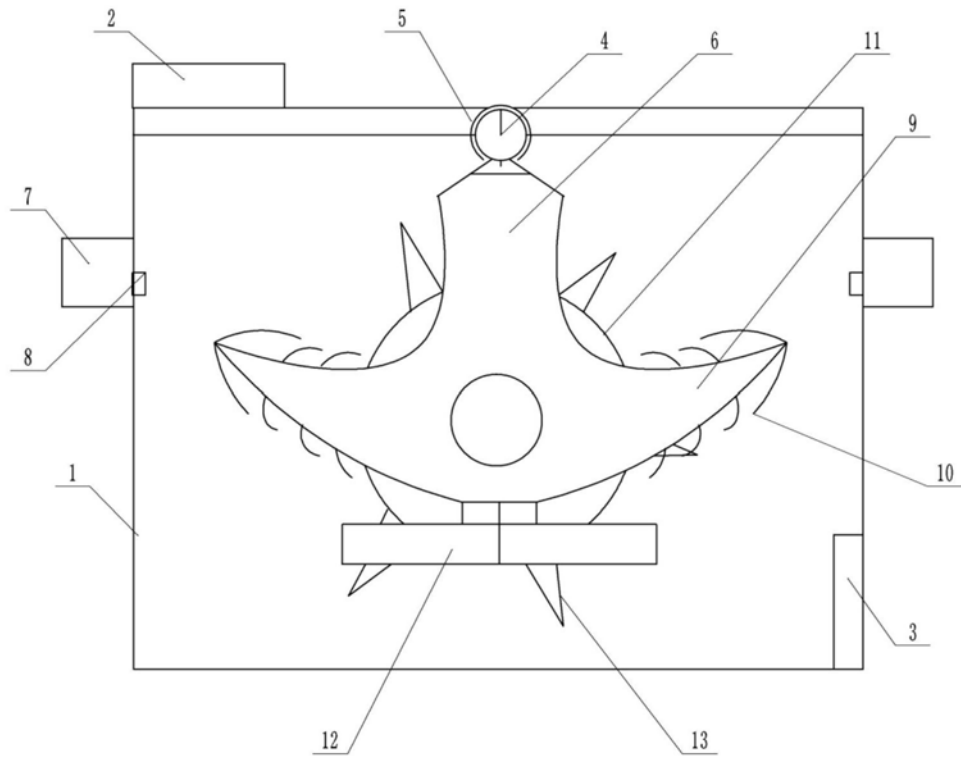


图1

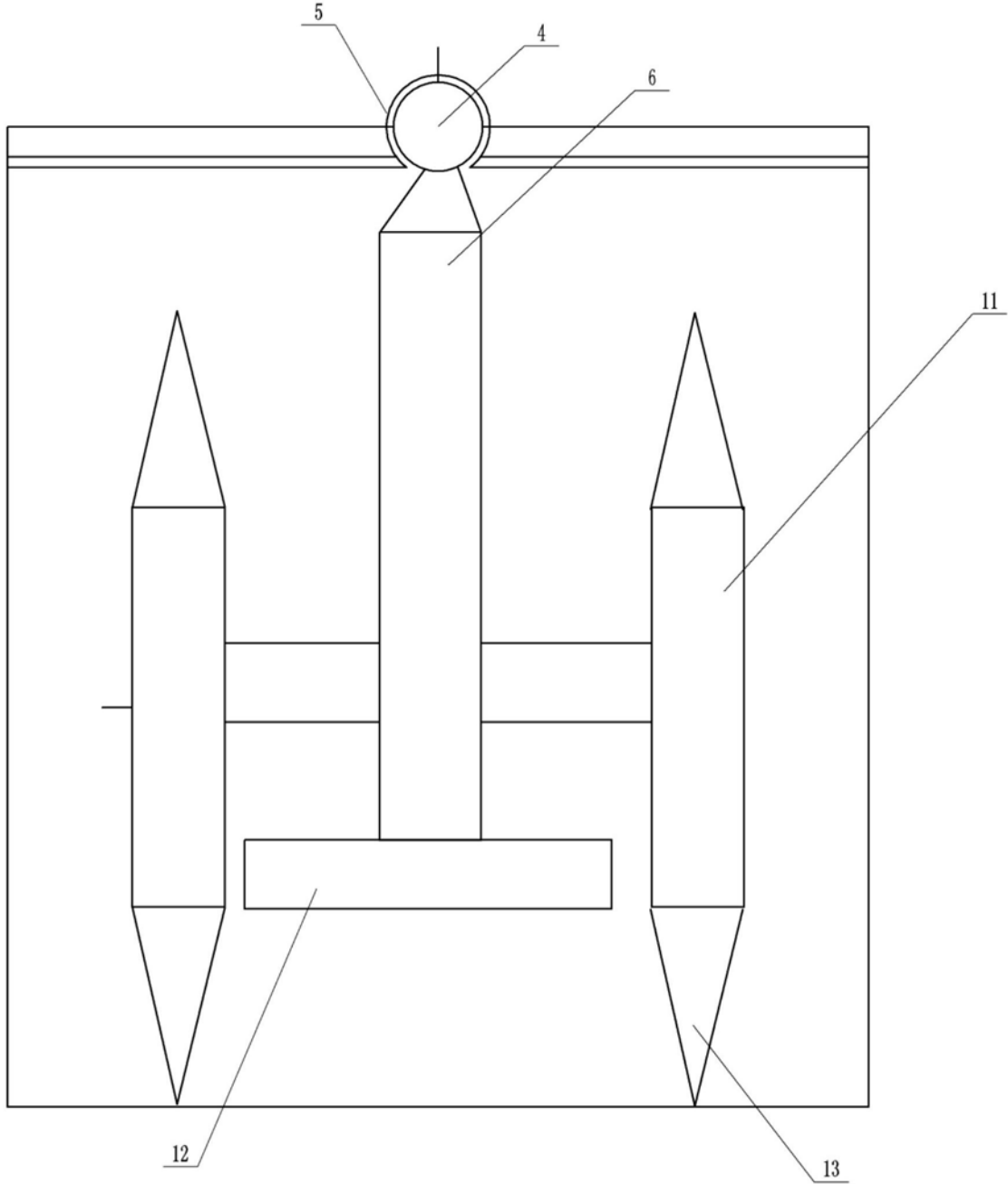


图2