



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221937143 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323373900.4

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 福建亿联升集团有限公司

地址 350000 福建省福州市福清市福州保税港区加工贸易区监管大楼附属楼2层201室553区间

(72) 发明人 严龙祥 林建斌

(74) 专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务所(普通合伙) 35233

专利代理师 程春宝

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

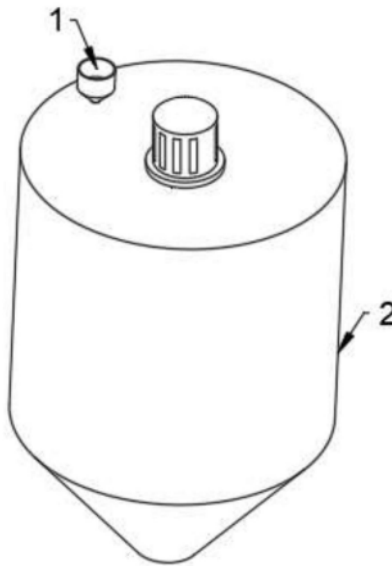
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑砂石搅拌装置

(57) 摘要

本实用属于建筑砂石搅拌设备技术领域,具体涉及一种建筑砂石搅拌装置,包括搅拌箱,搅拌箱内部设置有驱动组件,驱动组件上设置有移动组件,搅拌箱内壁上开设有滑槽,滑槽内滑动设置有滑块,滑块上固定设置具有锥形面的承载盘,锥形承载盘中心部位开设有第一通孔,移动组件包括设置在驱动组件底部的连接杆,连接杆位于第一通孔内部,且连接杆上开设有螺纹,螺纹上套设有提升盘,提升盘上活动贯穿设置有限位杆,限位盘顶部与锥形承载盘连接,且提升盘顶部设置有与第一通孔截面积相匹配的锥形密封块。该装置通过使提升盘带动锥形承载盘物流上移,从而对底部的物料进行搅拌,从而能够提高砂石的搅拌效果。



1. 一种建筑砂石搅拌装置,包括搅拌箱(2),所述搅拌箱(2)内部设置有驱动组件,所述驱动组件上设置有移动组件;

其特征在于:所述搅拌箱(2)内壁上开设有滑槽(3),所述滑槽(3)内滑动设置有滑块(4),所述滑块(4)上固定设置具有锥形面的承载盘(5),所述承载盘(5)中心部位开设有第一通孔(6);

所述移动组件包括设置在所述驱动组件底部的连接杆(7),所述连接杆(7)位于所述第一通孔(6)内部,且所述连接杆(7)上开设有螺纹,所述螺纹上套设有提升盘(8),所述提升盘(8)上活动贯穿设置有限位杆(9),所述限位杆(9)顶部与所述承载盘(5)连接,且所述提升盘(8)顶部设置有与所述第一通孔(6)相匹配的锥形密封块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑砂石搅拌装置,其特征在于:所述提升盘(8)的截面积大于所述第一通孔(6)的截面积。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑砂石搅拌装置,其特征在于:所述限位杆(9)底部设置有第一限位盘。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑砂石搅拌装置,其特征在于:所述驱动组件包括设置在所述搅拌箱(2)顶部的电机(11),所述电机(11)的输出端与转轴(12)连接,所述转轴(12)远离所述电机(11)的一端贯穿所述搅拌箱(2)并与所述连接杆(7)连接,且所述转轴(12)外侧交错设置有多根搅拌杆(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑砂石搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(13)靠近搅拌箱(2)的一侧设置有清洗毛刷。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑砂石搅拌装置,其特征在于:所述滑槽(3)与所述滑块(4)相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑砂石搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)顶部设置有进料管(1)。

## 一种建筑砂石搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用属于建筑砂石搅拌设备技术领域,具体涉及一种建筑砂石搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 砂石作为建筑工程中最常见也是非常重要的原料之一,其质量往往直接影响到建筑成型之后的安全性,在砂石加工中需要用到搅拌装置使水泥、砂石骨料和水混合,从而提高其使用效果。

[0003] 现有的搅拌装置一般都是由进料口使物料进入搅拌箱,然后通过电机带动转轴使搅拌杆进行搅拌,从而使物料进行混合。

[0004] 物料在进入的时候搅拌箱内部的,由于搅拌箱其内部空间都是固定的,大部分的搅拌杆其底部不与搅拌箱接触,在搅拌杆工作的时候,只能对特定的位置进行搅拌,其底部搅拌不到或者搅拌的效果不均匀,从而导致整个物料搅拌的效果不佳。

[0005] 为此,我们提出了一种建筑砂石搅拌装置,能够带动搅拌箱内部的物料上移,从而对底部的物料进行搅拌,从而提高搅拌的效果。

### 实用新型内容

[0006] 本实用的目的是提供一种建筑砂石搅拌装置,能够带动搅拌箱内部的物料上移,从而对底部的物料进行搅拌,从而提高搅拌的效果。

[0007] 本实用采取的技术方案具体如下:

[0008] 一种建筑砂石搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱内部设置有驱动组件,所述驱动组件上设置有移动组件;

[0009] 所述搅拌箱内壁上开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑块,所述滑块上固定设置有具有锥形面的承载盘,所述承载盘中心部位开设有第一通孔;

[0010] 所述移动组件包括设置在所述驱动组件底部的连接杆,所述连接杆位于所述第一通孔内部,且所述连接杆上开设有螺纹,所述螺纹上套设有提升盘,所述提升盘上活动贯穿设置有限位杆,所述限位杆顶部与所述承载盘连接,且所述提升盘顶部设置有与所述第一通孔相匹配的锥形密封块。

[0011] 进一步的,所述提升盘的截面积大于所述第一通孔的截面积。

[0012] 进一步的,所述限位杆底部设置有第一限位盘。

[0013] 进一步的,所述驱动组件包括设置在所述搅拌箱顶部的电机,所述电机的输出端与转轴连接,所述转轴远离所述电机的一端贯穿所述搅拌箱并与所述连接杆连接,且所述转轴外侧交错设置有多根搅拌杆。

[0014] 进一步的,所述搅拌杆靠近搅拌箱的一侧设置有清洗毛刷。

[0015] 本实用取得的技术效果为:

[0016] 在使用本装置的时候,首先使物料通过进料管进入搅拌箱内部空间,这个时候通过承载盘和锥形密封块对物料进行承载,然后通过驱动组件对物料进行搅拌,在搅拌的时

候驱动组件带动连接杆进行转动,然后连接杆上的螺纹带动提升盘移动,提升盘在移动的时候带承载盘使滑块在滑槽内移动,从而改变搅拌箱内部的空间,这个时候承载盘底部的物料,也能够被驱动组件进行搅拌,从而提高搅拌的效果。

### 附图说明

- [0017] 图1是本实用新型整体的结构示意图;
- [0018] 图2是本实用新型搅拌箱的剖视图;
- [0019] 图3是本实用新型提升盘工作的时候的仰视图;
- [0020] 图4是本实用提升盘卸料的时候的仰视图;
- [0021] 图5是本实用新型提升盘工作的时候的内部的结构示意图;
- [0022] 图6是本实用提升盘卸料的时候的内部的结构示意图。
- [0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0024] 1、进料管;2、搅拌箱;3、滑槽;4、滑块;5、承载盘;6、第一通孔;7、连接杆;8、提升盘;9、限位杆;10、锥形密封块;11、电机;12、转轴;13、搅拌杆。

### 具体实施方式

[0025] 为了使本实用的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用具体请求的保护范围进行严格限定。

[0026] 如图1-6所示,一种建筑砂石搅拌装置,包括搅拌箱2,搅拌箱2内部设置有驱动组件,驱动组件上设置有移动组件,且搅拌箱顶部设置有进料管1。

[0027] 进一步的,搅拌箱2由圆柱形壳体和锥形壳体组成,圆柱形壳体能够对物料进行搅拌,锥形壳体能够使搅拌好的物料排出,不会发生堵塞的现象,且圆柱形壳体底部设置有出料口,出料口上可以设置现有技术中的控制阀,从而对物料的排出进行控制。

[0028] 更进一步的,搅拌箱2可以安装在外界的支撑架进行固定,搅拌箱2上开可以开设进水口(图中为标出)。

[0029] 搅拌箱2内壁上开设有滑槽3,滑槽3内滑动设置有滑块4,滑槽3与滑块4相匹配,滑块4上固定设置具有锥形面的承载盘5,承载盘5中心部位开设有第一通孔6。

[0030] 进一步的,承载盘5顶面呈锥形,其底面为圆形,其顶面可以在搅拌完成后能够保证物料顺利排出,且承载盘5的直径与搅拌箱2的直径相匹配,从而能够防止物料在搅拌的时候泄露。

[0031] 更进一步的,滑槽3和对应的滑块4可以开设多个,只需保证提升盘8能够带动承载盘5能够平稳的上移和下移就可以。

[0032] 移动组件包括设置在驱动组件底部的连接杆7,连接杆7位于第一通孔6内部,且连接杆7上开设有螺纹,螺纹上套设有提升盘8,提升盘8上活动贯穿设置有限位杆9,限位杆9顶部与承载盘5连接,且提升盘8顶部设置有与第一通孔6相匹配的锥形密封块10,提升盘8的截面积大于第一通孔6的截面积。

[0033] 首先使物料通过进料管1进入搅拌箱2内部空,这个时候内部的结构设计如图5所示,锥形密封块10位于第一通孔6内进行密封,提升盘8与承载盘5接触,使锥形密封块10和

承载盘5形成一个可以承载物料的盘子,然后通过驱动组件对物料进行搅拌,在搅拌的时候驱动组件带动连接杆7进行转动,因为通过限位杆9对提升盘8进行限位,从而提升盘8不会转动,只会通过连接杆7上的螺纹使提升盘8向上移动,因为提升盘8与承载盘5是接触的,在提升盘8向上移动的时候会带动承载盘5使滑块4在滑槽3内移动,从而带动承载盘5上的物料向上移动,这个时候驱动组件是不移动的,物料在上移的时候,其底部没有被搅拌的物料也可以被驱动组件搅拌,从而可以对物料各个位置进行搅拌,从而提高搅拌的效果。

[0034] 如图6所示,在搅拌完成后,驱动组件带动连接杆7进行反转,因为通过限位杆9对提升盘8进行限位,从而提升盘8不会转动从而可以在连接杆7向下移动,承载盘5也会通过滑块4在滑槽3内下移,但是滑槽3会对滑块4进行限位,当达到这个位置的时候,承载盘5不会移动,随后提升盘8带动锥形密封块10从第一通孔6内抽出,这个时候物料会通过承载盘5的锥形面从第一通孔6流出,然后通过锥形密封块10倾斜面使物料流通通畅,不会发生堵塞的现象,随后搅拌好的物料从搅拌箱2内流出,从而保证物料的正常搅拌和加工,提高加工的效果。

[0035] 需要说明的是:连接杆7上可以设置第二限位盘,从而可以限制提升盘8向上和向下的移动空间,从而保证提升盘8不会超出形成,造成整个装置的损坏。

[0036] 进一步的,在提升盘8带动承载盘5移动的,其内部的搅拌空间也会缩小,能够保证各个位置进行搅拌,提高搅拌效果。

[0037] 更进一步的,承载盘5的锥形面可以使搅拌杆13进入并且接触,不会造成干涉,从而可以对底部的物料进行搅拌。

[0038] 限位杆9底部设置有第一限位盘,通过设置第一限位盘保证提升盘8不会超出形成,造成整个装置的损坏。

[0039] 如图2所示,驱动组件包括设置在搅拌箱2顶部的电机11,电机11的输出端与转轴12连接,转轴12远离电机11的一端贯穿搅拌箱2并与连接杆7连接,且转轴12外侧交错设置多个搅拌杆13,搅拌杆13靠近搅拌箱2的一侧设置有清洗毛刷。

[0040] 通过电机11带动转轴12使搅拌杆13对搅拌箱2内部的物料进行搅拌,同时可以带动连接杆7进行转动,在对物料搅拌完成后,通过加热清洗水,从而带动清洗毛刷对搅拌箱2内壁进行清洗。

[0041] 进一步的,本实用新型的电机11为往复步进电机,转轴12与连接杆7可以是固定连接,比如焊接,固定连接可以使装置更加稳定,也可以是活动连接,比如说螺栓连接,活动连接可以使整个装置可以拆卸进行更换。

[0042] 本实用的工作原理为:首先使物料通过进料管1进入搅拌箱2内部空,这个时候内部的结构设计如图5所示,锥形密封块10位于第一通孔6内进行密封,提升盘8与承载盘5接触,使锥形密封块10和承载盘5形成一个可以承载物料的盘子,通过电机11带动转轴12使搅拌杆13对搅拌箱2内部的物料进行搅拌,同时可以带动连接杆7进行转动,因为通过限位杆9对提升盘8进行限位,从而提升盘8不会转动,只会通过连接杆7上的螺纹使提升盘8向上移动,因为提升盘8与承载盘5是接触的,在提升盘8向上移动的时候会带动承载盘5使滑块4在滑槽3内移动,从而带动承载盘5上的物料向上移动,这个时候驱动组件是不移动的,物料在上移的时候,其底部没有被搅拌的物料也可以被驱动组件搅拌,从而可以对物料各个位置进行搅拌,从而提高搅拌的效果。

[0043] 如图6所示,在搅拌完成后,通过电机11带动转轴12使搅拌杆13对搅拌箱2内部的物料进行搅拌,同时带动连接杆7进行反转,因为通过限位杆9对提升盘8进行限位,从而提升盘8不会转动从而可以在连接杆7向下移动,然后提升盘8带动锥形密封块10从第一通孔6内抽出,这个时候物料会通过承载盘5的锥形面从第一通孔6流出,然后通过锥形密封块10倾斜面使物料流通通畅,不会发生堵塞的现象,随后搅拌好的物料从搅拌箱2内流出,从而保证物料的正常搅拌和加工,提高加工的效果。

[0044] 以上所述仅是本实用的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

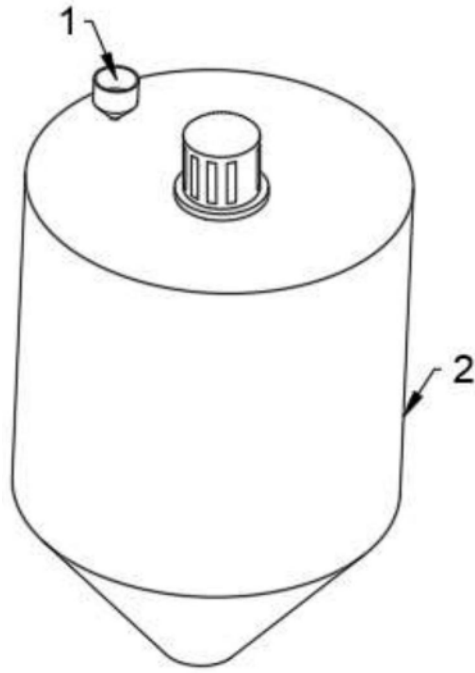


图1

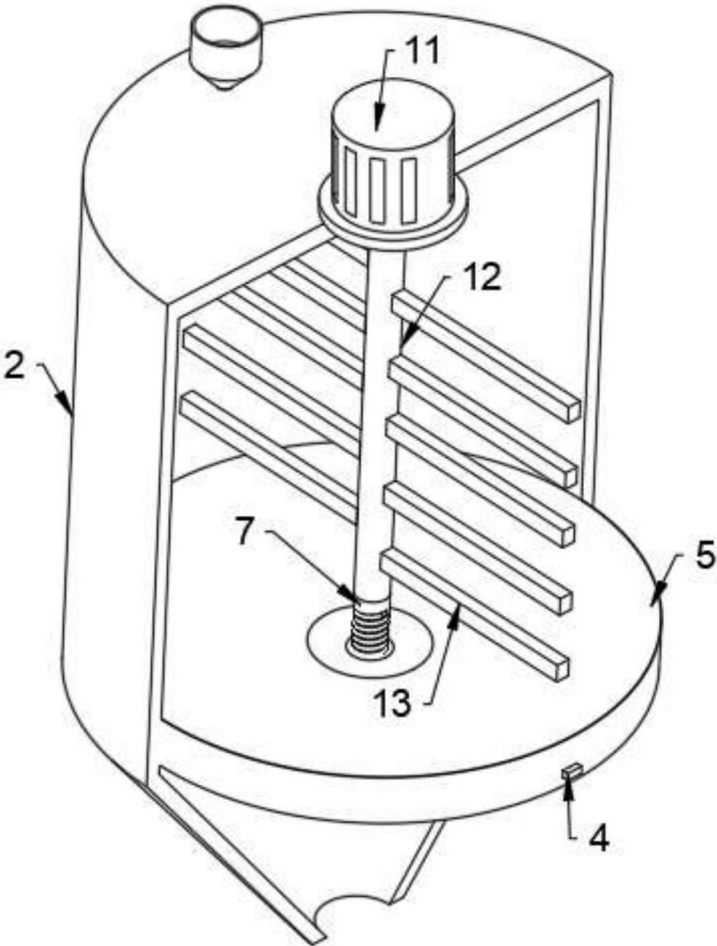


图2

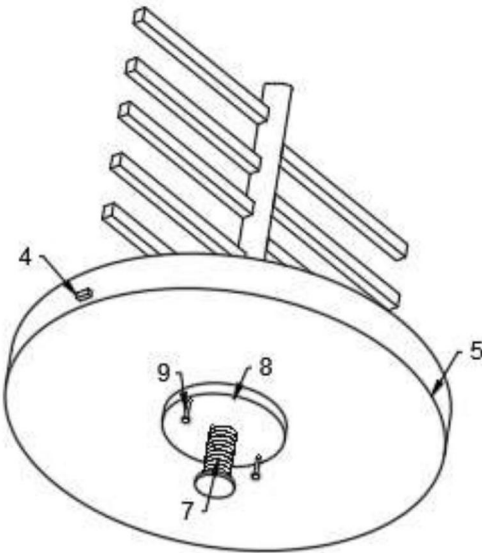


图3

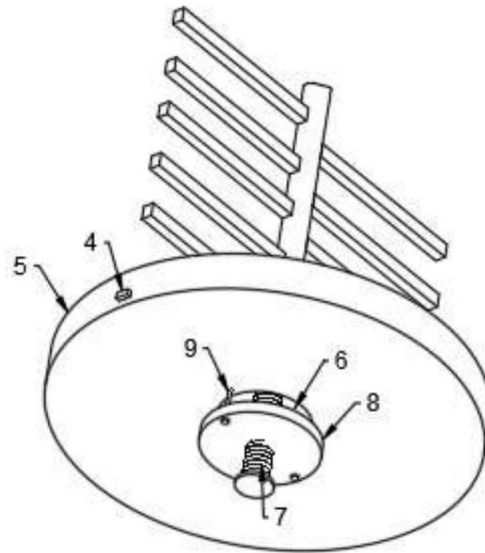


图4

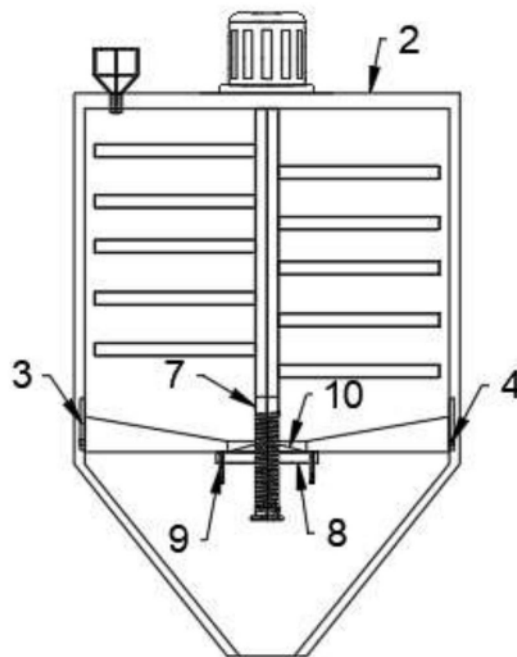


图5

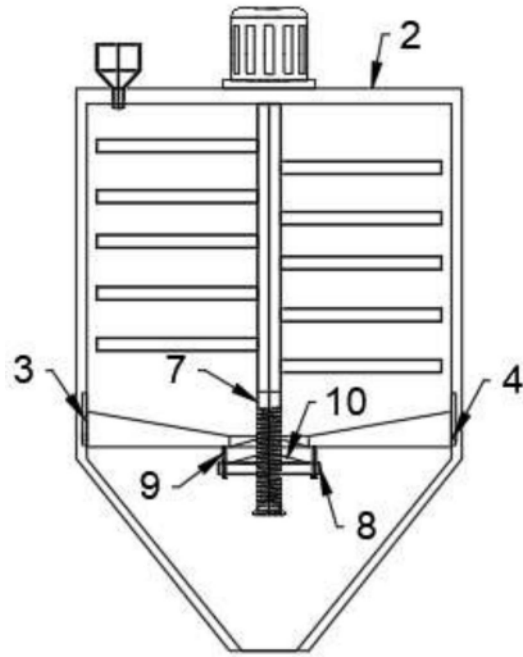


图6