



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214925720 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121225859.4

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 禹州市德通新材料有限公司
地址 461670 河南省许昌市禹州市浅井乡扒村1组

(72) 发明人 刘晋源

(74) 专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41147

代理人 郭小电

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

G01N 1/38 (2006.01)

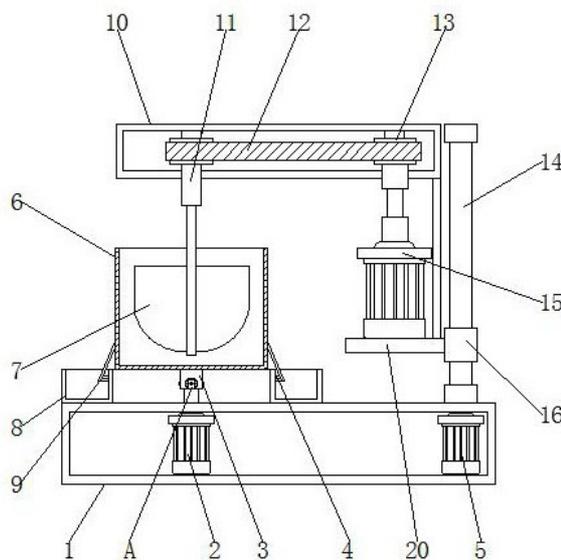
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实验室用砂浆搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种实验室用砂浆搅拌机,包括底座,所述底座内壁设置有第一电机和第二电机,所述第二电机上设置有螺纹杆,且螺纹杆外壁套设有螺母,所述螺母一侧设置有支撑杆,且支撑杆上设置有第三电机和驱动室,所述驱动室内部设置有两个皮带套轴,且皮带套轴底部与第三电机相连接,所述皮带套轴外壁套设有皮带。该实验室用砂浆搅拌机通过设置螺纹杆、第三电机和螺母构成丝杠系统,通过丝杠系统驱动搅拌轴的高度升高,同时在搅拌室底部设置套筒杆,通过螺栓将套筒杆与插杆进行连接,由此可以方便拆卸搅拌室,最后通过在搅拌室外壁设置收集室,用于收集洒落的物料,由此降低整体的清洁难度,提高工作效率。



1. 一种实验室用砂浆搅拌机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内壁设置有第一电机(2)和第二电机(5),所述第二电机(5)上设置有螺纹杆(14),且螺纹杆(14)外壁套设有螺母(16),所述螺母(16)一侧设置有支撑杆(20),且支撑杆(20)上设置有第三电机(15)和驱动室(10),所述驱动室(10)内部设置有两个皮带套轴(13),且皮带套轴(13)底部与第三电机(15)相连接,所述皮带套轴(13)外壁套设有皮带(12),且皮带套轴(13)下端设置有搅拌轴(11),并且搅拌轴(11)外壁设置有搅拌叶片(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室用砂浆搅拌机,其特征在于:所述第一电机(2)上端设置有插杆(19),且插杆(19)上端套设有套筒杆(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种实验室用砂浆搅拌机,其特征在于:所述套筒杆(3)上端设置有搅拌室(6),且搅拌室(6)外壁设置有收集室(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种实验室用砂浆搅拌机,其特征在于:所述收集室(8)底部与底座(1)接触,其收集室(8)内壁设置有连接杆(4),且连接杆(4)上设置有引导板块(9),并且引导板块(9)为倾斜结构。

5. 根据权利要求2所述的一种实验室用砂浆搅拌机,其特征在于:所述插杆(19)外壁设置有转轴(17),且转轴(17)外壁设置有限位卡杆(18),并且限位卡杆(18)关于转轴(17)的左右两侧各设置有一个。

一种实验室用砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆搅拌机设备技术领域,具体为一种实验室用砂浆搅拌机。

背景技术

[0002] 砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械;主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成;机器工作混合时,机内物料受两个相反方向的转子作用,进行着复合运动,浆叶带动物料方面沿着机槽内壁作逆时针旋转,一方面带动物料左右翻动,在两转子交叉重叠外形失重区,在此区域内,不论物料的形状,大小,和密度如何,都能使物料上浮处于瞬间失重状态,这使物料在机槽内形成全方位连续循环翻动,相互交错剪切,从而达到快速柔和混合均匀的效果。

[0003] 实验室实验时需要使用到砂浆搅拌机,而现有的砂浆搅拌机搅拌室通常不能拆卸,从而导致清理的不便,同时在上料的过程中容易将物料洒落在搅拌室的周围,增加了清理工作的难度,需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种实验室用砂浆搅拌机,以解决上述背景技术中提出的砂浆搅拌机不易清洁的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种实验室用砂浆搅拌机,包括底座,所述底座内壁设置有第一电机和第二电机,所述第二电机上设置有螺纹杆,且螺纹杆外壁套设有螺母,所述螺母一侧设置有支撑杆,且支撑杆上设置有第三电机和驱动室,所述驱动室内部设置有两个皮带套轴,且皮带套轴底部与第三电机相连接,所述皮带套轴外壁套设有皮带,且皮带套轴下端设置有搅拌轴,并且搅拌轴外壁设置有搅拌叶片。

[0006] 优选的,所述第一电机上端设置有插杆,且插杆上端套设有套筒杆。

[0007] 优选的,所述套筒杆上端设置有搅拌室,且搅拌室外壁设置有收集室。

[0008] 优选的,所述收集室底部与底座接触,其收集室内壁设置有连接杆,且连接杆上设置有引导板块,并且引导板块为倾斜结构。

[0009] 优选的,所述插杆外壁设置有转轴,且转轴外壁设置有限位卡杆,并且限位卡杆关于转轴的左右两侧各设置有一个。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实验室用砂浆搅拌机通过设置螺纹杆、第三电机和螺母构成丝杠系统,通过丝杠系统驱动搅拌轴的高度升高,同时在搅拌室底部设置套筒杆,通过螺栓将套筒杆与插杆进行连接,由此可以方便拆卸搅拌室,最后通过在搅拌室外壁设置收集室,用于收集洒落的物料,由此降低整体的清洁难度,提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种实验室用砂浆搅拌机结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型一种实验室用砂浆搅拌机图1中A处放大结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型一种实验室用砂浆搅拌机收集室俯视图。

[0014] 图中：1、底座，2、第一电机，3、套筒杆，4、连接杆，5、第二电机，6、搅拌室，7、搅拌叶片，8、收集室，9、引导板块，10、驱动室，11、搅拌轴，12、皮带，13、皮带套轴，14、螺纹杆，15、第三电机，16、螺母，17、转轴，18、限位卡杆，19、插杆，20、支撑杆。

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：一种实验室用砂浆搅拌机，包括底座1，底座1内壁设置有第一电机2和第二电机5，底座1与第一电机2和第二电机5外壁均通过螺栓固定连接，第一电机2与搅拌室6为可拆卸连接，第一电机2上端设置有插杆19，第一电机2与插杆19通过轴承进行连接，且插杆19上端套设有套筒杆3，插杆19与套筒杆3可以进行拆卸；套筒杆3上端设置有搅拌室6，套筒杆3与搅拌室6焊接固定，且搅拌室6外壁设置有收集室8，搅拌室6与收集室8外壁不接触；收集室8底部与底座1接触，收集室8与底座1接触不固定，其收集室8内壁设置有连接杆4，收集室8与连接杆4焊接固定，且连接杆4上设置有引导板块9，连接杆4与引导板块9通过螺栓固定，并且引导板块9为倾斜结构，引导板块9可以引导掉落的物料进入到收集室8的内部；插杆19外壁设置有转轴17，插杆19与转轴17构成转动连接，且转轴17外壁设置有限位卡杆18，转轴17与限位卡杆18焊接固定，并且限位卡杆18关于转轴17的左右两侧各设置有一个，两个限位卡杆18的长度大于套筒杆3上开口的宽度，小于套筒杆3上开口的高度，由此限位卡杆18为纵向状态时可以将套筒杆3与插杆19分离；第二电机5上设置有螺纹杆14，第二电机5与螺纹杆14通过联轴器进行连接，且螺纹杆14外壁套设有螺母16，螺纹杆14、螺母16和第二电机5构成滚珠丝杠系统，螺纹杆14外壁与底座1通过螺栓固定连接，螺纹杆14的旋转运动带动螺母16呈直线运动，螺母16一侧设置有支撑杆20，螺母16左侧与支撑杆20通过螺栓固定连接，且支撑杆20上设置有第三电机15和驱动室10，支撑杆20与第三电机15外壁通过螺栓固定连接，驱动室10内部设置有两个皮带套轴13，驱动室10与支撑杆20通过支架和螺栓固定连接，且皮带套轴13底部与第三电机15相连接，右侧的皮带套轴13底部通过联轴器与第三电机15进行连接，皮带套轴13外壁套设有皮带12，两个皮带套轴13外壁套设有皮带12，且皮带套轴13下端设置有搅拌轴11，左侧的皮带套轴13底部通过轴承与搅拌轴11进行连接，并且搅拌轴11外壁设置有搅拌叶片7，搅拌轴11与搅拌叶片7焊接固定；该实验室用砂浆搅拌机通过设置螺纹杆14、第三电机15和螺母16构成丝杠系统，通过丝杠系统驱动搅拌轴11的高度升高，同时在搅拌室6底部设置套筒杆3，通过螺栓将套筒杆3与插杆19进行连接，由此可以方便拆卸搅拌室6，最后通过在搅拌室6外壁设置收集室8，用于收集洒落的物料，由此降低整体的清洁难度，提高工作效率。

[0017] 工作原理：在使用该实验室用砂浆搅拌机时，首先将物料加入到搅拌室6的内部，添加的过程中部分物料落到引导板块9上，随后随着引导板块9倾斜的角度进入到收集室8的内部，随后启动第三电机15，使第三电机15驱动皮带套轴13转动，皮带套轴13在转动的过

程中带动皮带12转动,从而使搅拌轴11带动搅拌叶片7对搅拌室6内部的砂浆进行搅拌,完成搅拌后,可以启动第二电机5,使第二电机5驱动螺纹杆14转动,螺纹杆14在转动的过程中带动螺母16从下至上移动,螺母16在移动的过程中带动第三电机15以及驱动室10和搅拌轴11向上移动,使搅拌轴11和搅拌叶片7从搅拌室6的内部离开,这时再转动插杆19外壁的转轴17,使转轴17带动限位卡杆18呈纵向状态,这时向上抬起搅拌室6,则可将套筒杆3与插杆19分离,将搅拌室6内部的物料取出并对搅拌室6内部进行清理,这就是该实验室用砂浆搅拌机的工作原理。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

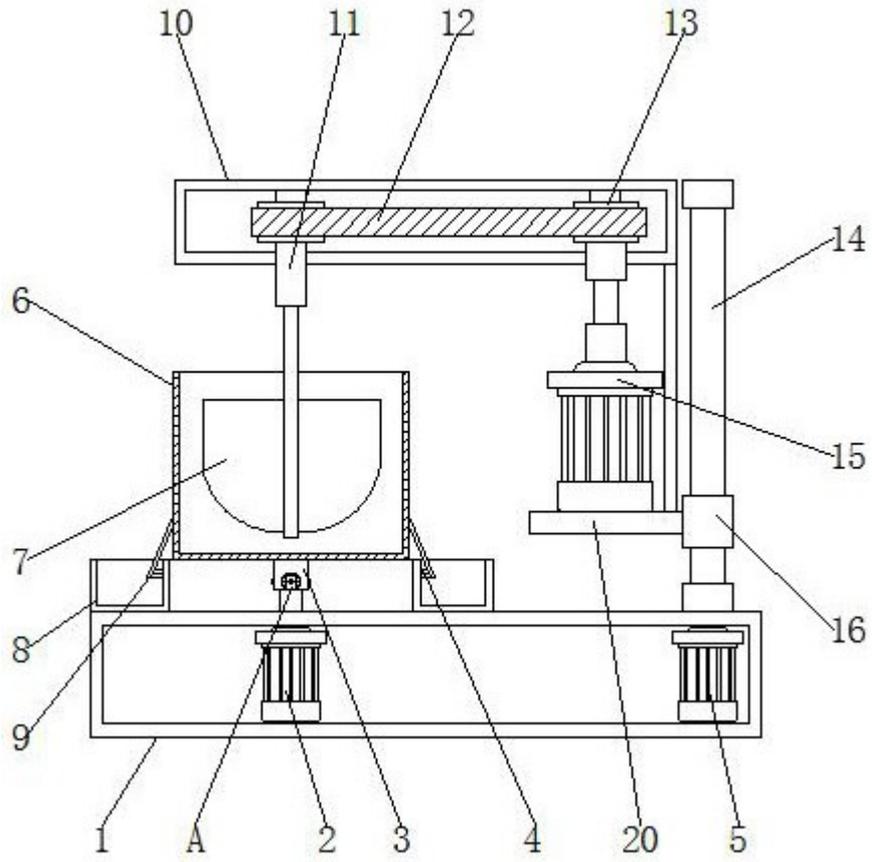
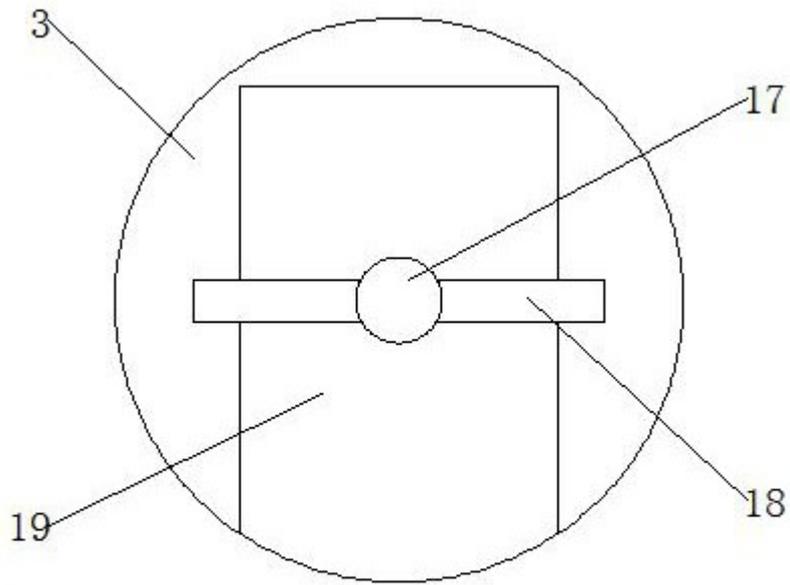


图1



A

图2

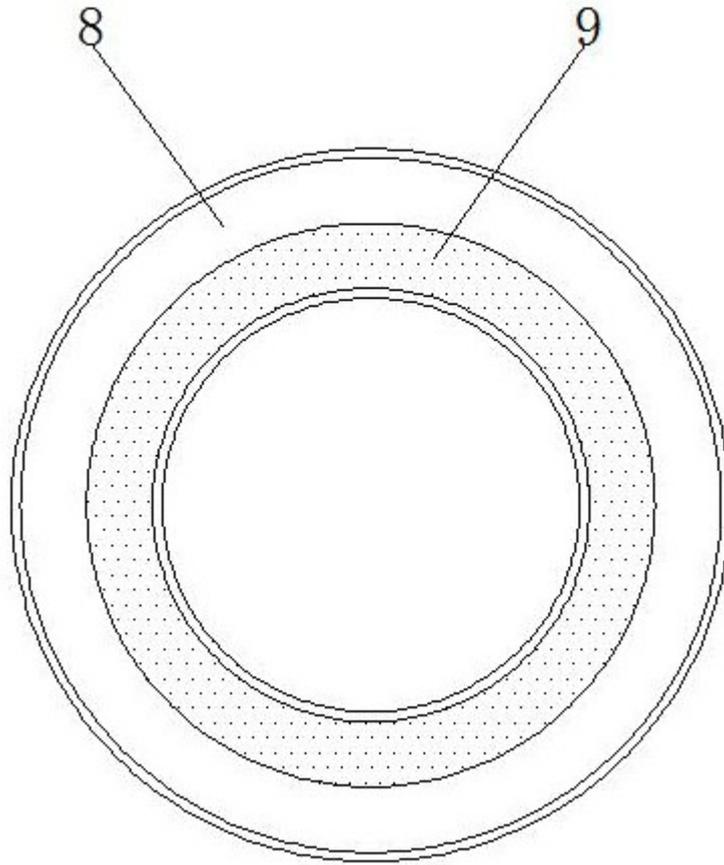


图3