



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211306872 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921860380.0

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 重庆欧林绿色建筑工程有限公司

地址 400036 重庆市沙坪坝区歌乐山镇歌  
乐都市工业园B区9号

(72)发明人 肖丽 陈响 徐成培 路畅

(74)专利代理机构 重庆晟轩知识产权代理事务  
所(普通合伙) 50238

代理人 杨晓磊

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/04(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

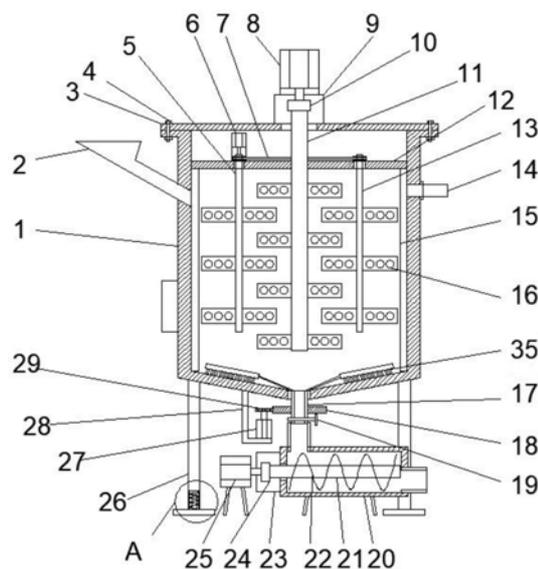
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防结块砂浆存储装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防结块砂浆存储装置,包括罐体,所述罐体的内部设置有第一副轴、主轴、支撑板和第二副轴,所述第一副轴、主轴和第二副轴的一端均贯穿支撑板,所述罐体的上表面设有通过螺栓固定连接有顶盖,所述顶盖的上表面固定安装有第一箱体,所述第一箱体内部安装有第一变速器,所述第一箱体的上表面固定安装有第二电机。本实用新型中,启动第一电机、第二电机,带动搅拌叶转动,从而均匀地混合砂浆,同时也避免砂浆在罐体中结块,调节第一变速器改变搅拌速度,使砂浆的搅拌更加均匀,启动第四电机,带动第二齿轮转动,从而带动第二齿轮转动,从而带动出料管上的毛刷转动,防止底部沉淀结块。



1. 一种防结块砂浆存储装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的内部设置有第一副轴(5)、主轴(11)、支撑板(12)和第二副轴(13),所述第一副轴(5)、主轴(11)和第二副轴(13)的一端均贯穿支撑板(12),所述罐体(1)的上表面设有通过螺栓(4)固定连接有顶盖(3),所述顶盖(3)的上表面固定安装有第一箱体(9),所述第一箱体(9)内部安装有第一变速器(10),所述第一箱体(9)的上表面固定安装有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴与第一变速器(10)相连接,所述主轴(11)的一端贯穿顶盖(3)并与第一变速器(10)相连接,所述第一副轴(5)和第二副轴(13)贯穿支撑板(12)的一端均套设有传送轮(30),所述传送轮(30)的外表面传动连接有皮带(7),所述支撑板(12)的上表面固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴与第一副轴(5)的一端固定连接,所述主轴(11)、第一副轴(5)和第二副轴(13)的外表面均套设有搅拌叶(16),所述罐体(1)的底部贯穿转动连接有出料管(17),所述出料管(17)且位于罐体(1)的内部的一端固定连接有毛刷(35),所述出料管(17)且位于罐体(1)外部的一端的外表面套设有第一齿轮(18),所述罐体(1)的底部且位于出料管(17)的一侧固定安装有固定板(28),所述固定板(28)的外表面固定安装有第四电机(27),所述第四电机(27)的输出轴固定连接第二齿轮(29),所述第二齿轮(29)与第一齿轮(18)相啮合,所述罐体(1)的底部设有输送管(20),所述输送管(20)的一侧贯穿转动连接有转轴(21),所述转轴(21)且位于输送管(20)内部的一端外表面套设有螺旋叶片(22),所述输送管(20)的一端固定安装有第二箱体(23),所述第二箱体(23)的内部设有第二变速器(24),所述第二箱体(23)的一侧设有第三电机(25),所述罐体(1)的底部安装有支架(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种防结块砂浆存储装置,其特征在于:所述支撑板(12)的下表面两侧固定安装有刮料板(15),所述刮料板(15)的一侧与罐体(1)的内壁贴合,所述出料管(17)且位于第一齿轮(18)的下方的一端设有阀门(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种防结块砂浆存储装置,其特征在于:所述第三电机(25)的输出轴与第二变速器(24)相连接,所述转轴(21)贯穿输送管(20)的一端与第二变速器(24)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防结块砂浆存储装置,其特征在于:所述支架(26)的内部开设有空腔(32),所述支架(26)的底部设有底座(34),所述底座(34)的上表面固定连接顶杆(33),所述顶杆(33)位于空腔(32)的内部,且所述顶杆(33)的外表面套设有弹簧(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种防结块砂浆存储装置,其特征在于:所述第一副轴(5)与第二副轴(13)分别位于主轴(11)的两侧,所述罐体(1)的外表面两侧贯穿固定连接进料管(2)和注水管(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种防结块砂浆存储装置,其特征在于:所述罐体(1)的外表面一侧安装有控制箱,且所述第一电机(6)、第二电机(8)、第三电机(25)和第四电机(27)均通过导线与控制箱电性连接。

## 一种防结块砂浆存储装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂浆储存技术领域,尤其涉及一种防结块砂浆存储装置。

### 背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水而成,也叫灰浆,也作沙浆。砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆。砂浆的拌制一般用砂浆搅拌机,要求拌合均匀;

[0003] 传统的储料罐中仅为单一储料罐,物料从进料口进入后靠重力作用落至储料罐底部,在存储一定时间后,在物料自身重力作用相互挤压形成结块,每当储料罐放料时,总会放出许多结块的物料,加水搅拌后制得的湿砂浆成分也变得不恒定,严重影响砂浆质量以及建筑质量,而且大的结块还会卡在卸料器中,影响卸料。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防结块砂浆存储装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种防结块砂浆存储装置,包括罐体,所述罐体的内部设置有第一副轴、主轴、支撑板和第二副轴,所述第一副轴、主轴和第二副轴的一端均贯穿支撑板,所述罐体的上表面设有通过螺栓固定连接顶盖,所述顶盖的上表面固定安装有第一箱体,所述第一箱体内部安装有第一变速器,所述第一箱体的上表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与第一变速器相连接,所述主轴的一端贯穿顶盖并与第一变速器相连接,所述第一副轴和第二副轴贯穿支撑板的一端均套设有传送轮,所述传送轮的外表面传动连接有皮带,所述支撑板的上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与第一副轴的一端固定连接,所述主轴、第一副轴和第二副轴的外表面均套设有搅拌叶,所述罐体的底部贯穿转动连接有出料管,所述出料管且位于罐体的内部的一端固定连接毛刷,所述出料管且位于罐体外部的另一端的外表面套设有第一齿轮,所述罐体的底部且位于出料管的一侧固定安装有固定板,所述固定板的外表面固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相啮合,所述罐体的底部设有输送管,所述输送管的一侧贯穿转动连接有转轴,所述转轴且位于输送管内部的一端外表面套设有螺旋叶片,所述输送管的一端固定安装有第二箱体,所述第二箱体的内部设有第二变速器,所述第二箱体的一侧设有第三电机,所述罐体的底部安装有支架。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支撑板的下表面两侧固定安装有刮料板,所述刮料板的一侧与罐体的内壁贴合,所述出料管且位于第一齿轮的下方的一端设有阀门。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第三电机的输出轴与第二变速器相连接,所述转轴贯穿输送管的一端与第二

变速器相连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述支架的内部开设有空腔，所述支架的底部设有底座，所述底座的上表面固定连接有顶杆，所述顶杆位于空腔的内部，且所述顶杆的外表面套设有弹簧。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第一副轴与第二副轴分别位于主轴的两侧，所述罐体的外表面两侧贯穿固定连接进料管和注水管。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述罐体的外表面一侧安装有控制箱，且所述第一电机、第二电机、第三电机和第四电机均通过导线与控制箱连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、该防结块砂浆存储装置，通过设置的第一电机、第二电机、第四电机、第一副轴、第二副轴、主轴、第一变速器、搅拌叶、毛刷和阀门，启动第一电机、第二电机，从而带动主轴、第一副轴、和副轴转动，从而带动搅拌叶转动，搅拌叶转动可以均匀的混合砂浆，同时也避免砂浆在罐体中结块，通过第一变速器可以调节罐体内的搅拌速度，从而使砂浆的搅拌更加均匀，启动第四电机，第四电机转动带动第二齿轮转动，从而带动第二齿轮转动，从而带动出料管上的毛刷转动，从而对罐体底部的砂浆进行搅拌，防止底部沉淀结块，阀门可以控制砂浆的下料速度，从而避免输送时发生堆积堵塞问题。

[0018] 2、该防结块砂浆存储装置，通过设置的输送管、转轴、螺旋叶片、第三电机和第二变速器，启动第三电机，第三电机转动从而带动第二变速器的运行，第二变速器运行带动转轴转动，从而带动输送管中螺旋叶片的转动，从而将砂浆输送出去，可以在输送过程中对同时对砂浆进行搅拌，避免在输送过程中砂浆结块变废的问题。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的传送轮位置示意图；

[0021] 图3为本实用新型图1中A处的放大图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、罐体；2、进料管；3、顶盖；4、螺栓；5、第一副轴；6、第一电机；7、皮带；8、第二电机；9、第一箱体；10、第一变速器；11、主轴；12、支撑板；13、第二副轴；14、注水管；15、刮料板；16、搅拌叶；17、出料管；18、第一齿轮；19、阀门；20、输送管；21、转轴；22、螺旋叶片；23、第二箱体；24、第二变速器；25、第三电机；26、支架；27、第四电机；28、固定板；29、第二齿轮；30、传送轮；31、弹簧；32、空腔；33、顶杆；34、底座；35、毛刷。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种防结块砂浆存储装置,包括罐体1,罐体1的内部设置有第一副轴5、主轴11、支撑板12和第二副轴13,第一副轴5、主轴11和第二副轴13的一端均贯穿支撑板12,罐体1的上表面设有通过螺栓4固定连接顶盖3,顶盖3的上表面固定安装有第一箱体9,第一箱体9内部安装有第一变速器10,第一箱体9的上表面固定安装有第二电机8,第二电机8的输出轴与第一变速器10相连接,主轴11的一端贯穿顶盖3并与第一变速器10相连接,第一副轴5和第二副轴13贯穿支撑板12的一端均套设有传送轮30,传送轮30的外表面传动连接有皮带7,支撑板12的上表面固定安装有第一电机6,第一电机6的输出轴与第一副轴5的一端固定连接,主轴11、第一副轴5和第二副轴13的外表面均套设有搅拌叶16,罐体1的底部贯穿转动连接有出料管17,出料管17且位于罐体1的内部的一端固定连接毛刷35,出料管17且位于罐体1外部的一端的外表面套设有第一齿轮18,罐体1的底部且位于出料管17的一侧固定安装有固定板28,固定板28的外表面固定安装有第四电机27,第四电机27的输出轴固定连接第二齿轮29,第二齿轮29与第一齿轮18相啮合,罐体1的底部设有输送管20,输送管20的一侧贯穿转动连接有转轴21,转轴21且位于输送管20内部的一端外表面套设有螺旋叶片22,输送管20的一端固定安装有第二箱体23,第二箱体23的内部设有第二变速器24,第二箱体23的一侧设有第三电机25,罐体1的底部安装有支架26。

[0027] 支撑板12的下表面两侧固定安装有刮料板15,刮料板15的一侧与罐体1的内壁贴合,出料管17且位于第一齿轮18的下方的一端设有阀门19,刮料板15可以有效的对贴于罐体1内壁上的砂浆进行清理,可以防止不使用时在内壁上结块,阀门19可以有效地控制下料的速度,可以避免在输送过程中砂浆堆积堵塞等问题;第三电机25的输出轴与第二变速器24相连接,转轴21贯穿输送管20的一端与第二变速器24相连接,第二变速器24可以改变转轴21的转动速度,控制砂浆输送的速度,更好的配合工作人员;支架26的内部开设有空腔32,支架26的底部设有底座34,底座34的上表面固定连接顶杆33,顶杆33位于空腔32的内部,且顶杆33的外表面套设有弹簧31,弹簧31可以有效的缓冲物料在进入罐体1中对设备造成的冲击,延长设备的使用寿命,空腔32中的顶杆33可以稳定的支撑支架26;第一副轴5与第二副轴13分别位于主轴11的两侧,罐体1的外表面两侧贯穿固定连接进料管2和注水管14,便于搅拌的实施和加入物料的效率;罐体1的外表面一侧安装有控制箱,且第一电机6、第二电机8、第三电机25和第四电机27均通过导线与控制箱连接,通过控制箱控制各电机的运作,让整个装置的自动化程度变高,大大地节省了人力资源,提高了工作效率。

[0028] 工作原理:在使用防结块砂浆存储装置时,从进料管2和注水管14中加入适量物

料,启动第一电机6和第二电机8,第二电机8转动带动第一变速器10运行,从而带动主轴11转动,第一电机6转动带动第一副轴5和第二副轴13转动,从而带动搅拌叶16对罐体1中的砂浆进行搅拌,通过调节第一变速器10调节搅拌速度,使得砂浆在罐体1中均匀搅拌,同时刮料板15也将罐体1内壁上的砂浆刮落,启动第四电机27,第四电机27转动带动第二齿轮29转动,从而带动第一齿轮18转动,从而带动出料管17转动,从而带动罐体1底部的毛刷35的转动,从而对罐体1底部的砂浆进行搅拌,防止沉淀结块,打开阀门19,砂浆进入输送管20中,启动第三电机25,从而带动第二变速器24运行,从而带动转轴21转动,转轴21转动带动螺旋叶片22转动,从而将砂浆输送到需要的地方,有一定的实用性。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

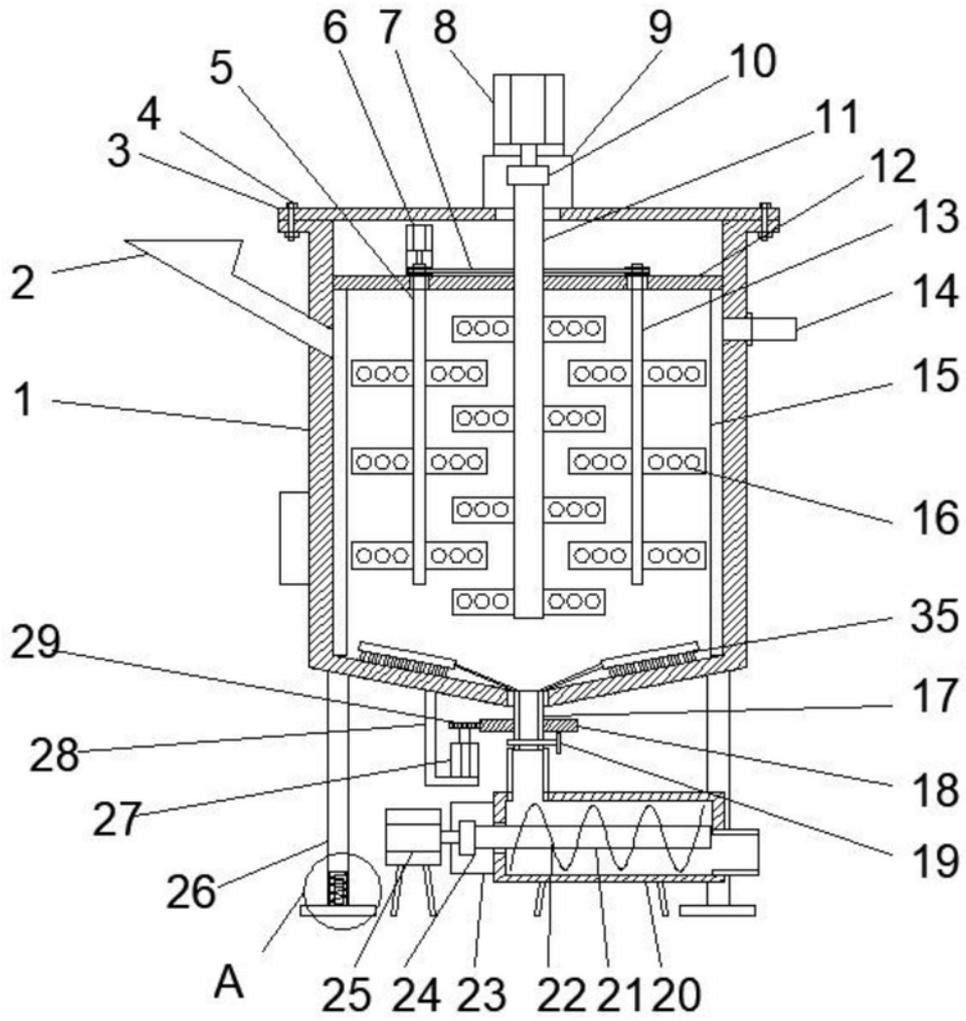


图1

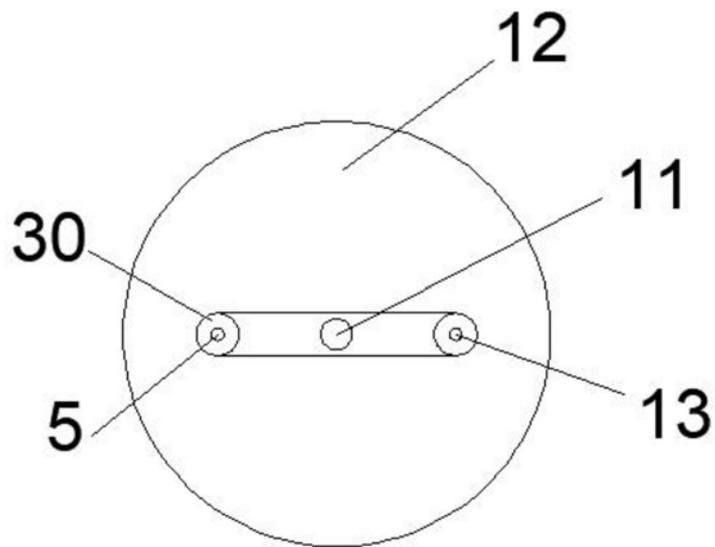


图2

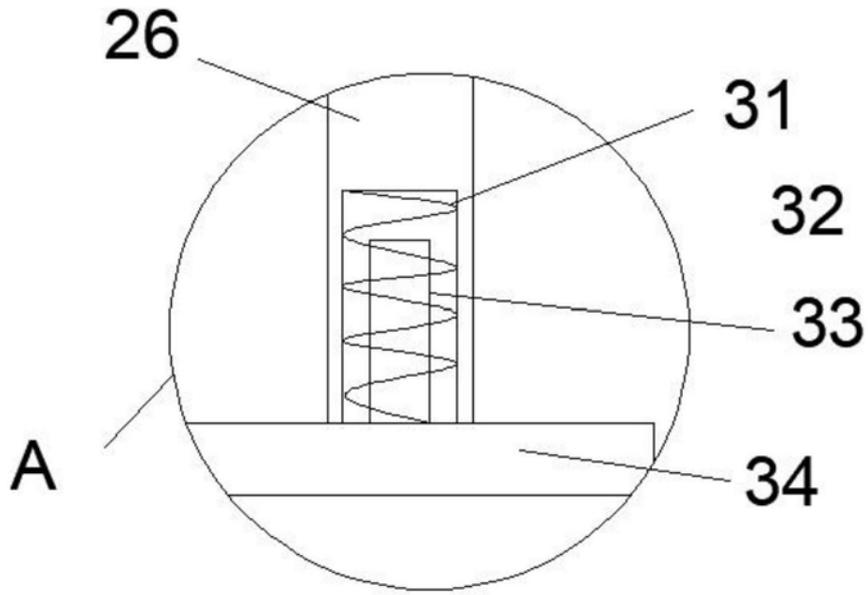


图3