



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209408932 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201821637569.9

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 湖北恒福节能科技有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市华容区华蒲路
中段恒福科技工业园

(72)发明人 黄双发 刘桂 熊善进

(74)专利代理机构 武汉谦源知识产权代理事务
所(普通合伙) 42251

代理人 尹伟

(51)Int.Cl.

B28C 5/24(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

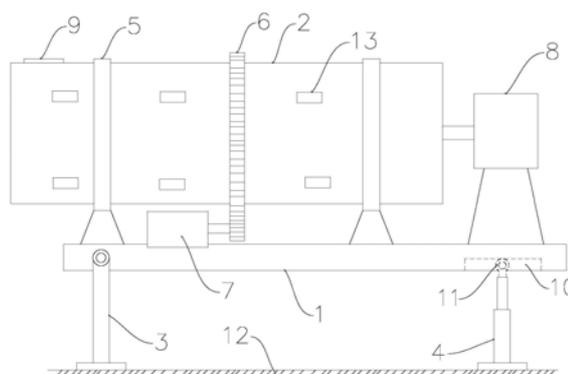
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种绿色砂浆的拌合装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种绿色砂浆的拌合装置,其包括工作台和搅拌筒,工作台的前端两侧铰接有支脚,工作台的后端下方两侧竖直支撑有两液压缸,搅拌筒通过其两端套设的轴承组件转动连接于工作台上,搅拌筒的中心轴线沿工作台的前后方向,搅拌筒中部套设有齿环,工作台上固定设有第一电机,第一电机的输出端同轴固定有与齿环啮合的齿轮,工作台上还固定有第二电机,第二电机的输出端与设有螺带的搅拌轴伸出搅拌筒的一端同轴固定连接,搅拌轴与搅拌筒同轴设置,搅拌筒上设有用于进出料的开口,开口处设有可启闭的盖体。本实用新型的有益效果为,该结构的拌合装置,有利于提高搅拌效率,提高拌合质量并便于上下料和清洗。



1. 一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,包括工作台(1)和搅拌筒(2),所述工作台(1)的前端两侧铰接有支脚(3),所述工作台(1)的后端下方两侧竖直支撑有两液压缸(4),两所述液压缸(4)的伸缩端同时伸长或同时收缩可带动所述工作台(1)绕其与所述支脚(3)的铰接处向上或向下转动,所述搅拌筒(2)通过其两端套设的轴承组件(5)转动连接于所述工作台(1)上,所述搅拌筒(2)的中心轴线沿所述工作台(1)的前后方向,所述搅拌筒(2)中部套设有齿环(6),所述工作台(1)上固定设有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端同轴固定有与所述齿环(6)啮合的齿轮,所述工作台(1)上还固定有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出端与设有螺带的搅拌轴伸出所述搅拌筒(2)的一端同轴固定连接,所述搅拌轴与所述搅拌筒(2)同轴设置,所述搅拌筒(2)上设有用于进出料的开口,所述开口处设有可启闭的盖体(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述工作台(1)后端下方两侧分别设有沿前后方向伸展的滑槽(10),两所述液压缸(4)伸缩端转动连接有可对应伸入所述滑槽(10)的滚轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,两所述支脚(3)的下端及两所述液压缸(4)的下部缸体均固定于搅拌车的车厢平板(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述开口设置于所述搅拌筒(2)圆柱状侧壁的一端或设置于所述搅拌筒(2)一端端壁的远离端壁圆心处。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述搅拌筒(2)的圆柱状侧壁上均匀间隔设有多个激振器(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述搅拌筒(2)的内壁上沿周向均匀间隔设有多个拨料片,每个所述拨料片为沿所述搅拌筒(2)的轴向方向伸展的长板。

7. 根据权利要求6所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述拨料片在轴向方向的长度为所述搅拌筒(2)长度的三分之一至三分之二,所述拨料片的宽度方向沿所述搅拌筒(2)的径向且宽度为5-8cm。

8. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述盖体(9)一侧与所述搅拌筒(2)铰接,所述搅拌筒(2)上设有用于将所述盖体(9)压紧盖合于所述开口处的压紧件。

9. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述盖体(9)为圆柱状且设有外螺纹,所述开口的侧壁上设有与所述外螺纹匹配的内螺纹,所述盖体(9)螺纹连接于所述开口处。

10. 根据权利要求1所述的一种绿色砂浆的拌合装置,其特征在于,所述轴承组件(5)包括轴承座及设于所述轴承座上的圆锥滚子轴承。

一种绿色砂浆的拌合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于绿色环保砂浆生产领域,具体涉及一种绿色砂浆的拌合装置。

背景技术

[0002] 绿色砂浆通常是指干混砂浆,即将水泥、砂等干燥原料在厂区预先拌合,然后以袋装或散装的形式运送至建筑工地。使用时直接使用拌合设备将绿色砂浆与适量水充分搅拌,不需要现场复配各原料,产生的粉尘污染小,同时各原料在厂区复配混合时计量较准确,不会有现场复配时凭经验预估各原料用量导致拌合后砂浆品质不稳定的问题出现。现有的绿色砂浆拌合装置通常是具有固定且水平设置的搅拌筒及位于搅拌筒内水平设置的带螺带的搅拌轴,其不足之处在于,搅拌筒固定不动,顶壁易粘结物料、底壁易沉积较重物料,仅凭搅拌轴的搅拌作用需要相对较长的时间才能使砂浆粉料与水拌合均匀,效率相对较低;同时,清洁时搅拌筒不动时,粘附于筒壁(尤其是顶壁)上的物料仅依靠带螺带搅拌轴的搅拌作用很难清洗干净;此外,出料时由于搅拌筒是水平状的,故出料也不是特别顺畅。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种绿色砂浆的拌合装置,旨在克服现有常用的绿色砂浆拌合装置拌合效率低、清洗困难及出料不畅的不足。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种绿色砂浆的拌合装置,其包括工作台和搅拌筒,所述工作台的前端两侧铰接有支脚,所述工作台的后端下方两侧竖直支撑有两液压缸,两所述液压缸的伸缩端同时伸长或同时收缩可带动所述工作台绕其与所述支脚的铰接处向上或向下转动,所述搅拌筒通过其两端套设的轴承组件转动连接于所述工作台上,所述搅拌筒的中心轴线沿所述工作台的前后方向,所述搅拌筒中部套设有齿环,所述工作台上固定设有第一电机,所述第一电机的输出端同轴固定有与所述齿环啮合的齿轮,所述工作台上还固定有第二电机,所述第二电机的输出端与设有螺带的搅拌轴伸出所述搅拌筒的一端同轴固定连接,所述搅拌轴与所述搅拌筒同轴设置,所述搅拌筒上设有用于进出料的开口,所述开口处设有可启闭的盖体。

[0005] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0006] 进一步,所述工作台后端下方两侧分别设有沿前后方向伸展的滑槽,两所述液压缸伸缩端转动连接有可对应伸入所述滑槽的滚轮。

[0007] 采用上述进一步方案的有益效果是,液压缸伸缩时,滚轮在滑槽内移动,很方便的实现了工作台绕其与支脚的转动,转动的角度较小,一般控制在5度以内,故不用担心向前转动时整个工作台向前翻倒(即翻转180度以上)引发危险的情况,另外为了防止这一风险,滑槽两侧壁上可开设卡槽,滚轮中轴两端加长对应卡入所述卡槽中,滚轮在滑槽内滑动,滚轮中轴对应的在卡槽内滑动。

[0008] 进一步,两所述支脚的下端及两所述液压缸的下部缸体均固定于搅拌车的车厢平板上。

- [0009] 采用上述进一步方案的有益效果是,机动性良好,在工地可方便的移动。
- [0010] 进一步,所述开口设置于所述搅拌筒圆柱状侧壁的一端或设置于所述搅拌筒一端端壁的远离端壁圆心处。
- [0011] 采用上述进一步方案的有益效果是,开口设在侧壁一端时,该端应伸出工作台一部分,以便开口转至下方时能够在其下方放置承拌好后的砂浆的容器。
- [0012] 进一步,所述搅拌筒的圆柱状侧壁上均匀间隔设有多个激振器。
- [0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,有效防止搅拌时物料在筒壁上的粘接,从而有利于提高拌合效率,另外在清洗时启动激振器,也能加快清洗速度和清洗的洁净度。
- [0014] 进一步,所述搅拌筒的内壁上沿周向均匀间隔设有多个拨料片,每个所述拨料片为沿所述搅拌筒的轴向方向伸展的长板。
- [0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,提高搅拌筒在第一电机带动转动时对筒内物料的搅动作用。
- [0016] 进一步,所述拨料片在轴向方向的长度为所述搅拌筒长度的三分之一至三分之二,所述拨料片的宽度方向沿所述搅拌筒的径向且宽度为5-8cm。
- [0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,即能保证拨料片拨动筒内浆料,又不影响下料时,浆料沿轴向的流动。
- [0018] 进一步,所述盖体一侧与所述搅拌筒铰接,所述搅拌筒上设有用于将所述盖体压紧盖合于所述开口处的压紧件。
- [0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,启闭方便,其中压紧件可以为带压紧螺栓的倒L型钢板、带有强力弹簧的锁紧销或者手拧螺栓(手拧螺栓设于盖体上,搅拌筒上对应设有螺孔),开口周边设有防漏胶垫(橡胶垫)。
- [0020] 进一步,所述盖体为圆柱状且设有外螺纹,所述开口的侧壁上设有与所述外螺纹匹配的内螺纹,所述盖体螺纹连接于所述开口处。
- [0021] 采用上述进一步方案的有益效果是,操作简单,密封防漏效果好。
- [0022] 进一步,所述轴承组件包括轴承座及设于所述轴承座上的圆锥滚子轴承。
- [0023] 采用上述进一步方案的有益效果是,圆锥滚子轴承可同时承受径向和轴向力,搅拌筒两端的圆锥滚子轴承的安装方向刚好相反,以承受前转和后转时两个相反方向的轴向力。
- [0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0025] 搅拌筒可转动且内部设有带螺带的搅拌轴,搅拌筒与搅拌轴转动方向相反,在相对较低的转速下即可达到原来单一搅拌轴时高转速的搅拌效果,搅拌效率有效提升;搅拌筒可转动,有效解决了传统的固定搅拌筒的顶壁易粘结物料、底壁易沉积较重物料的不足,同时清洗更方便;搅拌筒在液压缸作用下可绕其与支脚的铰接处向前或向后转动一个角度,转动倾斜后的搅拌筒便于从其一端开口处上下料。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型提供的一种绿色砂浆的拌合装置的示意图;
- [0027] 图2为图1中工作台的俯视图。
- [0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0029] 1.工作台;2.搅拌筒;3.支脚;4.液压缸;5.轴承组件;6.齿环;7.第一电机;8.第二电机;9.盖体;10.滑槽;11.滚轮;12.车厢平板;13.激振器。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0031] 如图1和2所示,本实用新型提供一种绿色砂浆的拌合装置,其包括工作台1和搅拌筒2,所述工作台1的前端两侧铰接有支脚3,所述工作台1的后端下方两侧竖直支撑有两液压缸4,两所述液压缸4的伸缩端同时伸长或同时收缩可带动所述工作台1绕其与所述支脚3的铰接处向上或向下转动,所述搅拌筒2通过其两端套设的轴承组件5转动连接于所述工作台1上,所述搅拌筒2的中心轴线沿所述工作台1的前后方向,所述搅拌筒2中部套设有齿环6,所述工作台1上固定设有第一电机7,所述第一电机7的输出端同轴固定有与所述齿环6啮合的齿轮,所述工作台1上还固定有第二电机8,所述第二电机8的输出端与设有螺带的搅拌轴伸出所述搅拌筒2的一端同轴固定连接,所述搅拌轴与所述搅拌筒2同轴设置,所述搅拌筒2上设有用于进出料的开口,所述开口处设有可启闭的盖体9。

[0032] 需要说明的是,所述工作台1绕其与所述支脚3的铰接处向上或向下转动时,无论是向上还是向下转动,其转动的圆心角角度均不超过5度,一方面稍倾斜即可较大增加出料顺畅程度及便于加料时物料的铺开,另一方面可降低搅拌筒及工作台整体因转动角度过大而引发的自发翻倒风险。

[0033] 进一步,所述工作台1后端下方两侧分别设有沿前后方向伸展的滑槽10,两所述液压缸4伸缩端转动连接有可对应伸入所述滑槽10的滚轮11。

[0034] 需要说明的是,滑槽底壁可以是平面,也可以是倒马鞍状的曲面。

[0035] 进一步,两所述支脚3的下端及两所述液压缸4的下部缸体均固定于搅拌车的车厢平板12上。

[0036] 进一步,所述开口设置于所述搅拌筒2圆柱状侧壁的一端或设置于所述搅拌筒2一端端壁的远离端壁圆心处。

[0037] 进一步,所述搅拌筒2的圆柱状侧壁上均匀间隔设有多个激振器13。

[0038] 进一步,所述搅拌筒2的内壁上沿周向均匀间隔设有多个拨料片,每个所述拨料片为沿所述搅拌筒2的轴向方向伸展的长板。

[0039] 进一步,所述拨料片在轴向方向的长度为所述搅拌筒2长度的三分之一至三分之二,所述拨料片的宽度方向沿所述搅拌筒2的径向且宽度为5-8cm。

[0040] 需要说明的是,所述拨料片设于搅拌筒的中间位置或稍靠近设有第二电机的一端。

[0041] 进一步,所述盖体9一侧与所述搅拌筒2铰接,所述搅拌筒2上设有用于将所述盖体9压紧盖合于所述开口处的压紧件。

[0042] 进一步,所述盖体9为圆柱状且设有外螺纹,所述开口的侧壁上设有与所述外螺纹匹配的内螺纹,所述盖体9螺纹连接于所述开口处。

[0043] 进一步,所述轴承组件5包括轴承座及设于所述轴承座上的圆锥滚子轴承。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

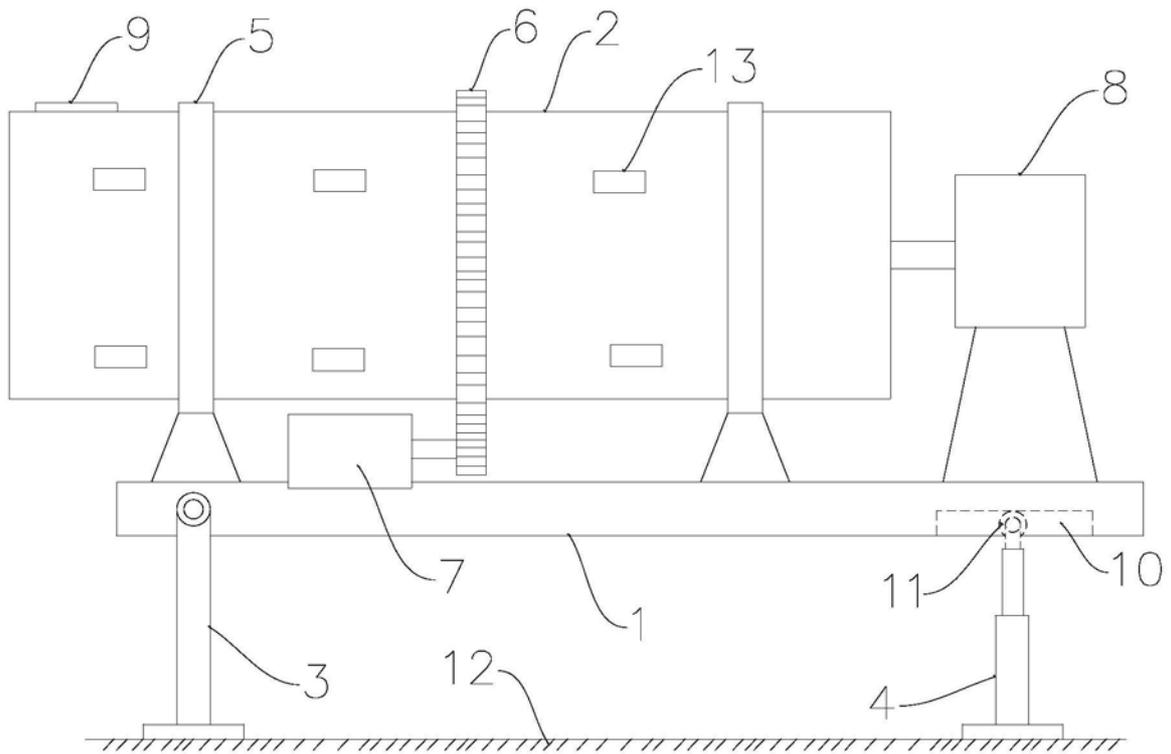


图1

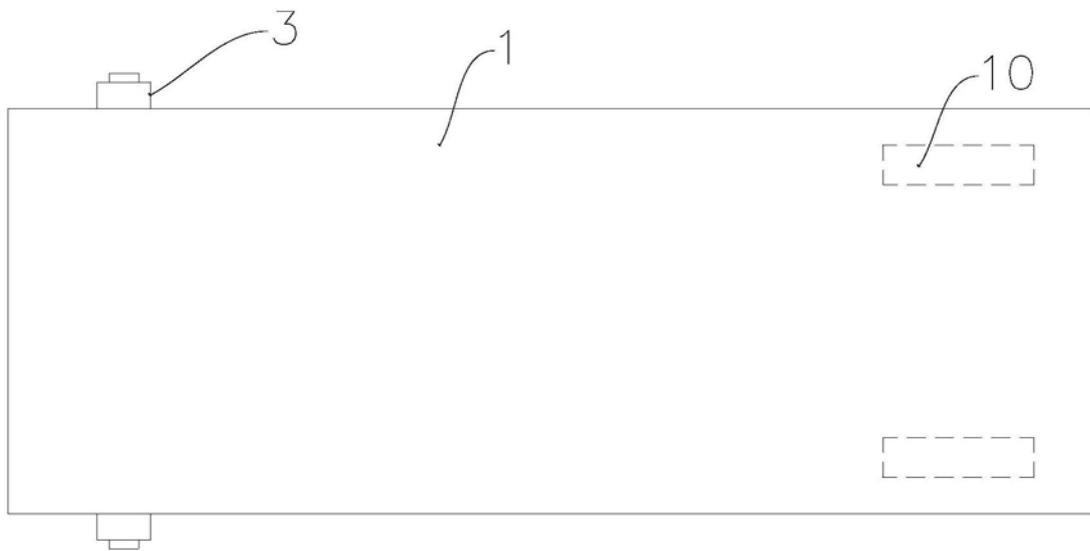


图2