



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219463298 U

(45) 授权公告日 2023.08.04

(21) 申请号 202320805143.4

B01F 33/82 (2022.01)

(22) 申请日 2023.04.12

B01F 23/60 (2022.01)

(73) 专利权人 辽阳兴业涂料有限公司

地址 111000 辽宁省辽阳市太子河区东宁
卫乡首山堡村(蔡四路东)

(72)发明人 王春艳 王冬艳

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 孙雪广

(51) Int.Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/22 (2022.01)

B01F 35/42 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

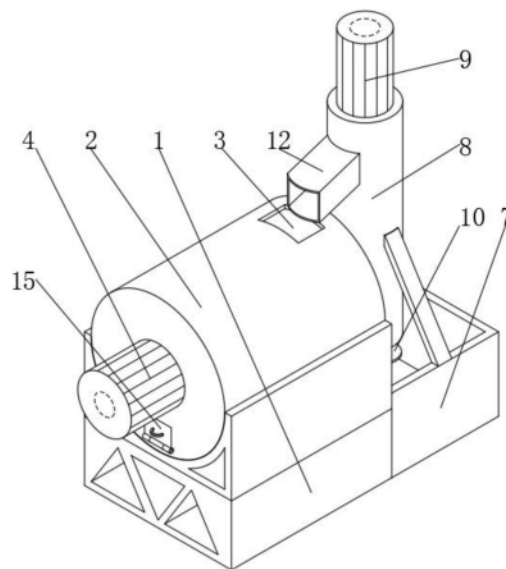
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有自动上料功能的干粉搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及干粉搅拌机技术领域，公开了一种具有自动上料功能的干粉搅拌机，包括：底座，所述底座的上端通过螺栓安装有搅拌筒，所述搅拌筒的一端上表面开设有入料口，所述搅拌筒的另一端中部外壁通过螺栓安装有第一电机，所述第一电机的输出轴连接有搅拌轴，所述搅拌轴的四角外壁固定有切刀；料箱，其固定在所述底座的一端外壁，所述料箱的上端通过支架固定有上料筒。该具有自动上料功能的干粉搅拌机设置有隔板便于在绞龙提升粉料的同时，对粉料进行隔断提升，使得粉料在进入搅拌筒时分段进入，便于混入部分空气，使得粉料在搅拌时不至于因物料空隙过小而难以搅拌，提升搅拌均匀性，降低搅拌难度。



1. 一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上端通过螺栓安装有搅拌筒(2),所述搅拌筒(2)的一端上表面开设有入料口(3),所述搅拌筒(2)的另一端中部外壁通过螺栓安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴连接有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的四角外壁固定有切刀(6);

料箱(7),其固定在所述底座(1)的一端外壁,所述料箱(7)的上端通过支架固定有上料筒(8),所述上料筒(8)的上端外壁通过螺栓安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出轴固定有绞龙(10),所述绞龙(10)的两侧外壁固定有隔板(11),所述上料筒(8)的上端一侧外壁连接有送料管(12),且送料管(12)开口处安置在所述入料口(3)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于:所述切刀(6)关于搅拌轴(5)的中轴线位置对称设置,且切刀(6)通过搅拌轴(5)和第一电机(4)的输出轴与搅拌筒(2)之间构成转动连接,并且搅拌轴(5)与搅拌筒(2)的中轴线位置重合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于:所述绞龙(10)通过第二电机(9)的输出轴与上料筒(8)之间构成转动连接,且隔板(11)关于绞龙(10)的中轴线位置对称设置,并且上料筒(8)通过送料管(12)和入料口(3)与搅拌筒(2)之间构成连通连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于:所述搅拌轴(5)的两侧外壁还固定有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)的另一端外壁固定有弧形的刮刀(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于:所述搅拌杆(13)关于搅拌轴(5)的中轴线位置对称设置,且刮刀(14)通过搅拌杆(13)和第一电机(4)的输出轴与搅拌筒(2)之间构成转动连接,并且刮刀(14)外壁与搅拌筒(2)内壁之间紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒(2)靠近第一电机(4)一端的外壁铰接有下料板(15),所述下料板(15)的两侧内壁固定有挡板(16),所述挡板(16)的上端外壁固定有卡板(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,其特征在于:所述下料板(15)与搅拌筒(2)之间构成转动连接,且挡板(16)和卡板(17)关于下料板(15)的中轴线位置对称设置,并且下料板(15)通过挡板(16)和卡板(17)与搅拌筒(2)之间构成卡合连接。

一种具有自动上料功能的干粉搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干粉搅拌机技术领域，具体为一种具有自动上料功能的干粉搅拌机。

背景技术

[0002] 干粉搅拌机也称为干粉混合机，是一种搅拌混合设备。干粉搅拌机适用于多种干粉、细颗粒状物料如腻子粉、各种矿粉、化工材料、有机肥料等的混合，各种物料在混合机械中的混合程度，取决于待混物料的比例、物理状态和特性，以及所用混合机械的类型和混合操作持续的时间等因素。

[0003] 市场上经查找，有公开号为CN214915388U的一种干粉混合搅拌机，包括第一底座，所述第一底座上可拆卸连接平移机构，用于解决手动上料及其的不方便，原料容易漏洒在外面造成浪费的问题，该实用粉料在螺旋上料机的带动下持续向搅拌桶内输入，粉料在搅拌过程中无法混入空气提升粉料间间隙，搅拌压力较大，且容易因粉料挤压而影响搅拌效果，为此，我们提出一种具有自动上料功能的干粉搅拌机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动上料功能的干粉搅拌机，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自动上料功能的干粉搅拌机，包括：

[0006] 底座，所述底座的上端通过螺栓安装有搅拌筒，所述搅拌筒的一端上表面开设有入料口，所述搅拌筒的另一端中部外壁通过螺栓安装有第一电机，所述第一电机的输出轴连接有搅拌轴，所述搅拌轴的四角外壁固定有切刀；

[0007] 料箱，其固定在所述底座的一端外壁，所述料箱的上端通过支架固定有上料筒，所述上料筒的上端外壁通过螺栓安装有第二电机，所述第二电机的输出轴固定有绞龙，所述绞龙的两侧外壁固定有隔板，所述上料筒的上端一侧外壁连接有送料管，且送料管开口处安置在所述入料口的上端。

[0008] 优选的，所述切刀关于搅拌轴的中轴线位置对称设置，且切刀通过搅拌轴和第一电机的输出轴与搅拌筒之间构成转动连接，并且搅拌轴与搅拌筒的中轴线位置重合。

[0009] 优选的，所述绞龙通过第二电机的输出轴与上料筒之间构成转动连接，且隔板关于绞龙的中轴线位置对称设置，并且上料筒通过送料管和入料口与搅拌筒之间构成连通连接。

[0010] 优选的，所述搅拌轴的两侧外壁还固定有搅拌杆，所述搅拌杆的另一端外壁固定有弧形的刮刀。

[0011] 优选的，所述搅拌杆关于搅拌轴的中轴线位置对称设置，且刮刀通过搅拌杆和第一电机的输出轴与搅拌筒之间构成转动连接，并且刮刀外壁与搅拌筒内壁之间紧密贴合。

[0012] 优选的,所述搅拌筒靠近第一电机一端的外壁铰接有下料板,所述下料板的两侧内壁固定有挡板,所述挡板的上端外壁固定有卡板。

[0013] 优选的,所述下料板与搅拌筒之间构成转动连接,且挡板和卡板关于下料板的中轴线位置对称设置,并且下料板通过挡板和卡板与搅拌筒之间构成卡合连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该具有自动上料功能的干粉搅拌机设置有隔板便于在绞龙提升粉料的同时,对粉料进行隔断提升,使得粉料在进入搅拌筒时分段进入,便于混入部分空气,使得粉料在搅拌时不至于因物料空隙过小而难以搅拌,提升搅拌均匀性,降低搅拌难度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型组合工作状态主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型上料筒部分剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一电机及搅拌轴部分主视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型下料板部分放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、搅拌筒;3、入料口;4、第一电机;5、搅拌轴;6、切刀;7、料箱;8、上料筒;9、第二电机;10、绞龙;11、隔板;12、送料管;13、搅拌杆;14、刮刀;15、下料板;16、挡板;17、卡板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,请参阅图1-图3,包括:底座1,底座1的上端通过螺栓安装有搅拌筒2,搅拌筒2的一端上表面开设有入料口3,搅拌筒2的另一端中部外壁通过螺栓安装有第一电机4,第一电机4的输出轴连接有搅拌轴5,且搅拌轴5与搅拌筒2的中轴线位置重合,搅拌轴5的四角外壁固定有切刀6,切刀6关于搅拌轴5的中轴线位置对称设置,且切刀6通过搅拌轴5和第一电机4的输出轴与搅拌筒2之间构成转动连接,底座1的一端外壁固定有料箱7,料箱7用于盛放需要搅拌混合的粉料,料箱7的上端通过支架固定有上料筒8,上料筒8的上端外壁通过螺栓安装有第二电机9,第二电机9的输出轴固定有绞龙10,绞龙10通过第二电机9的输出轴与上料筒8之间构成转动连接,绞龙10的两侧外壁固定有隔板11,且隔板11关于绞龙10的中轴线位置对称设置,设置的隔板11便于在绞龙10提升粉料的同时,对粉料进行隔断提升,使得粉料在进入搅拌筒2时分段进入,便于混入部分空气,使得粉料在搅拌时不至于因物料空隙过小而难以搅拌,提升搅拌均匀性,降低搅拌难度;上料筒8的上端一侧外壁连接有送料管12,且送料管12开口处安置在入料口3的上端,并且上料筒8通过送料管12和入料口3与搅拌筒2之间构成连通连接,送料管12使得绞龙10提升的粉料能够从入料口3直接进入搅拌筒2内,实现自动上料。

[0023] 请参阅图3,一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,包括:搅拌轴5的两侧外壁还固定有搅拌杆13,搅拌杆13关于搅拌轴5的中轴线位置对称设置,搅拌杆13的另一端外壁固定

有弧形的刮刀14,且刮刀14通过搅拌杆13和第一电机4的输出轴与搅拌筒2之间构成转动连接,并且刮刀14外壁与搅拌筒2内壁之间紧密贴合,设置的刮刀14通过搅拌杆13和搅拌轴5的带动,在搅拌筒2内转动,并对搅拌筒2内壁上粘附的粉料进行刮除,且辅助对切刀6剪切搅拌的粉料进行搅动,提高搅拌后粉料的均匀性,搅拌效果更好。

[0024] 请参阅图1和图4,一种具有自动上料功能的干粉搅拌机,包括:搅拌筒2靠近第一电机4一端的外壁铰接有下料板15,下料板15与搅拌筒2之间构成转动连接,下料板15的两侧内壁固定有挡板16,挡板16的上端外壁固定有卡板17,卡板17用于与搅拌筒2内壁卡合,固定下料板15开合角度;且挡板16和卡板17关于下料板15的中轴线位置对称设置,并且下料板15通过挡板16和卡板17与搅拌筒2之间构成卡合连接,设置的下料板15在搅拌作业进行时转动闭合,防止搅拌的粉料从搅拌筒2开口处逸出,在搅拌作业完成后,可通过卡板17转动打开下料板15,使搅拌好的粉料在挡板16的限位下排出搅拌筒2,便于取出粉料。

[0025] 工作原理:对于这类的具有自动上料功能的干粉搅拌机,首先工作人员将需要搅拌的粉料统一倒入位置较低的料箱7中,之后启动第一电机4和第二电机9,上料筒8上的第二电机9带动绞龙10将料箱7中的粉料向上提升,并通过送料管12将粉料从入料口3送入搅拌筒2内,绞龙10两侧外壁固定有对称点隔板11,能够使得粉料分段进入搅拌筒2,多段粉料间便于混入空气,使得粉料间间隙增大,更易搅动,混合更加均匀,随后搅拌筒2上的第一电机4的输出轴带动搅拌轴5转动,底座1能够维持搅拌筒2在工作时的稳定性,搅拌轴5带动切刀6、搅拌杆13和刮刀14转动,对搅拌筒2内的粉料进行翻拌和混合,且通过切刀6和刮刀14的同时作用,对粉料进行剪切,并对搅拌筒2内壁上部分粘附的粉料进行刮除,最后搅拌完成后,工作人员打开下料板15,下料板15通过挡板16上固定的卡板17与搅拌筒2内壁卡合,保持与搅拌筒2一端外壁垂直的状态,便于输出粉料,且挡板16能够防止粉料从下料板15两侧漏出。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

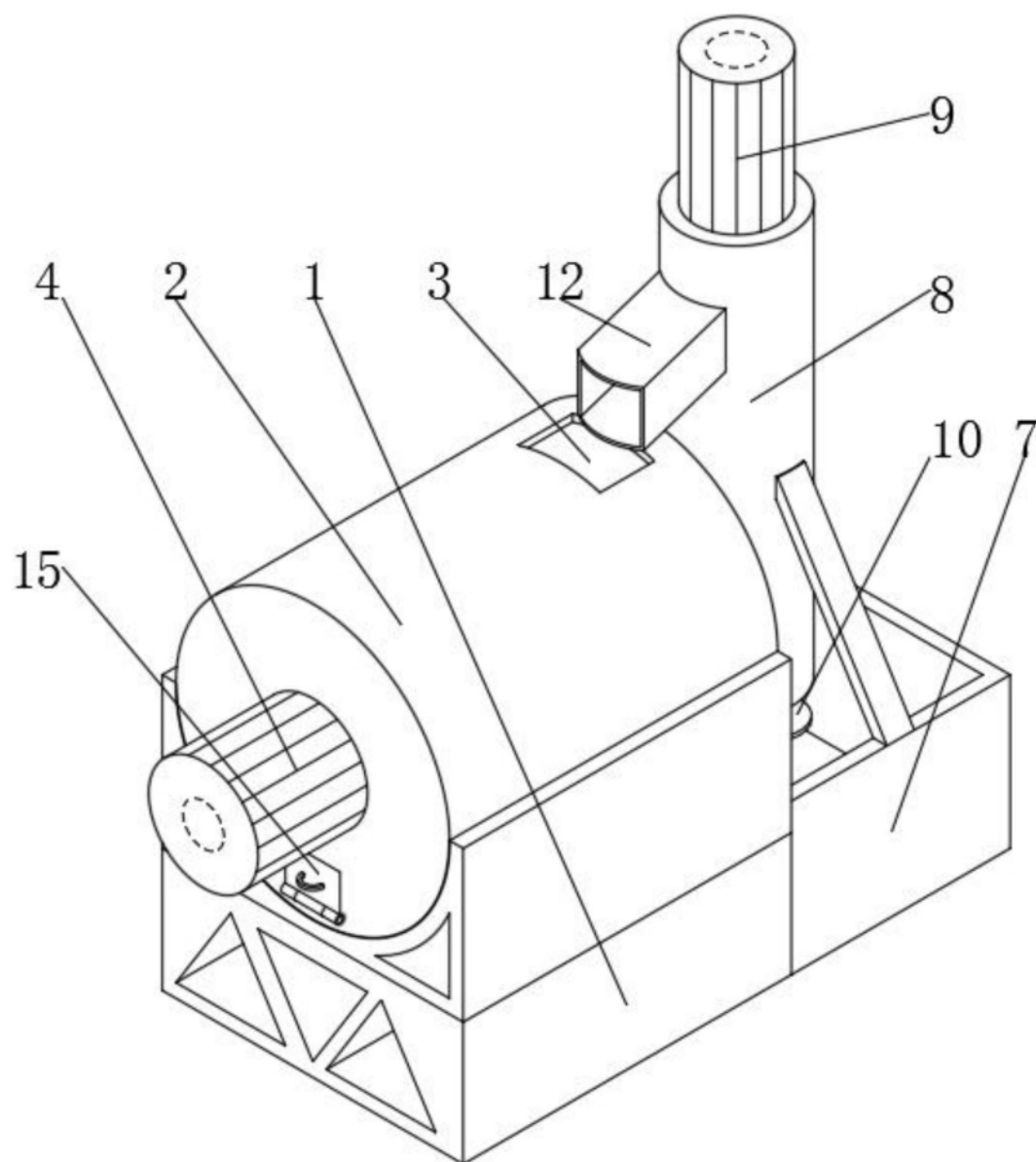


图1

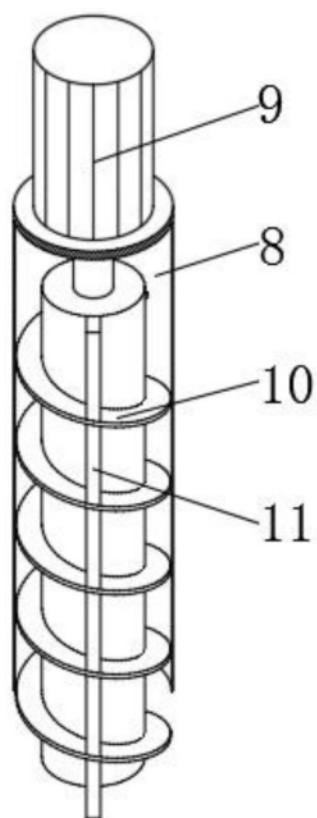


图2

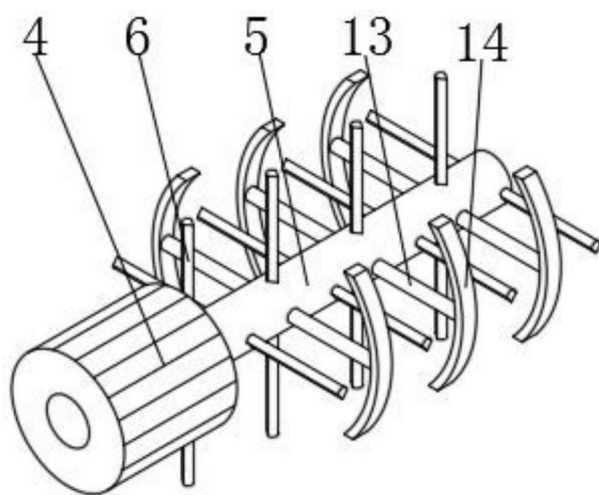


图3

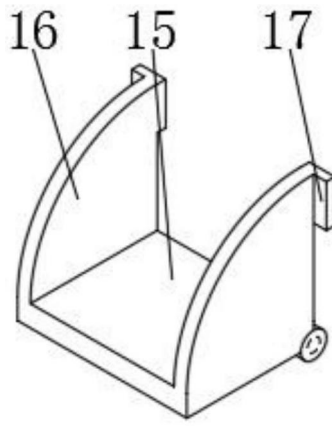


图4