



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220684074 U

(45) 授权公告日 2024.03.29

(21) 申请号 202322413873.2

B65G 45/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.06

B01F 27/90 (2022.01)

(73) 专利权人 漯河市宏信新材料有限公司

地址 462600 河南省漯河市临颍县黄龙路
与经五路交叉口向南50米路西河南金
阳光儿童用品有限公司院内

(72) 发明人 郑吉强 李广恩 李军召 李伟
李光勇

(74) 专利代理机构 郑州云企轻舟专利代理事务
所(普通合伙) 41216

专利代理人 吴素华

(51) Int.Cl.

B65G 65/46 (2006.01)

B65G 69/08 (2006.01)

B65G 69/12 (2006.01)

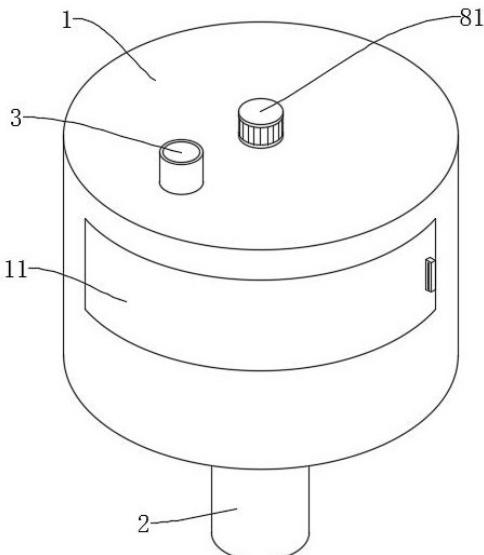
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种下料结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种下料结构,属于下料技术领域,包括下料筒,所述下料筒的底部连通有排料头,且下料筒的顶部安装有进入粉末料的进料口,所述下料筒的内周中心设置有筛料盘,且筛料盘的外周侧设置有网筛部,所述筛料盘的中心开设有贯穿口,且贯穿口的内周设置有中心杆,所述中心杆外周的中心安装有多个搅拌叶,所述下料筒的顶部中心安装有驱动电机,且驱动电机的输出端贯穿下料筒并通过联轴器与中心杆的顶端连接,所述筛料盘的底部中心设置有用于加强过滤的连接套和拨套。该下料结构,不仅能够实现振筛加快筛选的同时减少堵塞发生,并能够对内壁进行清理避免粉料粘附,且仅通过一个电机实现,经济效益高。



1. 一种下料结构,包括:下料筒(1),所述下料筒(1)的底部连通有排料头(2),且下料筒(1)的顶部安装有进入粉末料的进料口(3);

其特征在于:所述下料筒(1)的内周中心设置有筛料盘(4),且筛料盘(4)的外周侧设置有网筛部,所述筛料盘(4)的中心开设有贯穿口,且贯穿口的内周设置有中心杆(5),所述中心杆(5)外周的中心安装有多个搅拌叶(6),所述筛料盘(4)的底部中心设置有用于加强过滤的连接套(21)和拨套(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种下料结构,其特征在于:所述下料筒(1)的顶部中心安装有驱动电机(81),且驱动电机(81)的输出端贯穿下料筒(1)并通过联轴器与中心杆(5)的顶端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种下料结构,其特征在于:所述中心杆(5)外周的中心区域连接有两个连接长杆(8),且连接长杆(8)的一端连接有与下料筒(1)内壁适配并贴合的刮板(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种下料结构,其特征在于:所述中心杆(5)的底端外周连接有螺旋叶片(9),且螺旋叶片(9)与排料头(2)内周相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种下料结构,其特征在于:所述连接套(21)的顶部与筛料盘(4)的底部中心连接,且连接套(21)的底部开设有多个角槽。

6. 根据权利要求5所述的一种下料结构,其特征在于:所述拨套(22)的外周通过螺栓与中心杆(5)的外周固定连接,且拨套(22)的顶部连接有多个与角槽适配的拨齿(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种下料结构,其特征在于:所述拨套(22)的外周连接有刷板(12),且刷板(12)的一侧种植有多个与筛料盘(4)接触的刷毛。

8. 根据权利要求1所述的一种下料结构,其特征在于:所述下料筒(1)的外侧转动连接有便于对内部进行维护清洁的旋转盖(11)。

9. 根据权利要求1所述的一种下料结构,其特征在于:所述下料筒(1)内壁的两侧均开设有滑动槽(31),且滑动槽(31)的内周滑动设置有与筛料盘(4)连接的滑动块(32)。

一种下料结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于下料技术领域,尤其是一种下料结构。

背景技术

[0002] 下料是指确定制作某个设备或产品所需的材料形状、数量或质量后,从整个或整批材料中取下一定形状、数量或质量的材料的操作过程。其中针对粉末类物品的下料时,又会有所不同,如粉末涂料,由于粉末涂料有时可能会混入杂质或需要过滤,因此下料结构需要具有一定功能,而现有的下料结构缺少一种过滤结构。

[0003] 公开号为CN202320023388.1的一种粉末涂料加工的筛分下料装置,通过结构的设计,具有了对粘结的粉末碾压变细和过滤的作用,但其依旧具有改进的地方,如上述装置的过滤缺少一种加强或防堵的结构,且粉末涂料容易出料时,容易粘附在出口处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种下料结构,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种下料结构,包括下料筒,所述下料筒的底部连通有排料头,且下料筒的顶部安装有进入粉末料的进料口,所述下料筒的内周中心设置有筛料盘,且筛料盘的外周侧设置有网筛部,所述筛料盘的中心开设有贯穿口,且贯穿口的内周设置有中心杆,所述中心杆外周的中心安装有多个搅拌叶,所述筛料盘的底部中心设置有用于加强过滤的连接套和拨套。

[0006] 优选的,所述下料筒的顶部中心安装有驱动电机,且驱动电机的输出端贯穿下料筒并通过联轴器与中心杆的顶端连接。

[0007] 优选的,所述中心杆外周的中心区域连接有两个连接长杆,且连接长杆的一端连接有与下料筒内壁适配并贴合的刮板。

[0008] 优选的,所述中心杆的底端外周连接有螺旋叶片,且螺旋叶片与排料头内周相适配。

[0009] 优选的,所述连接套的顶部与筛料盘的底部中心连接,且连接套的底部开设有多个角槽。

[0010] 优选的,所述拨套的外周通过螺栓与中心杆的外周固定连接,且拨套的顶部连接有多个与角槽适配的拨齿。

[0011] 优选的,所述拨套的外周连接有刷板,且刷板的一侧种植有多个与筛料盘接触的刷毛。

[0012] 优选的,所述下料筒的外侧转动连接有便于对内部进行维护清洁的旋转盖。

[0013] 优选的,所述下料筒内壁的两侧均开设有滑动槽,且滑动槽的内周滑动设置有与筛料盘连接的滑动块。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 中心杆与刮板、连接长杆的连接设计以及刮板与下料筒内壁的贴合设计,通过中

心杆与螺旋叶片的连接以及螺旋叶片与排料头的适配设计,再通过驱动电机与中心杆的连接设计,当驱动电机运行时,能够实现均匀下料的同时对排料头和下料筒的内壁进行清理; [0016] 连接套与拨套的设计以及角槽与拨齿的配合,再通过连接套与筛料盘的连接以及滑动块与滑动槽对筛料盘的限位滑动设计,当中心杆旋转时,能够使筛料盘上下的移动,实现振筛;

[0017] 拨套与刷板的连接设计以及刷板一侧的刷毛设计,进一步能够实现刷动,对筛料盘进行清理,减少堵塞的发生;

[0018] 该下料结构,不仅能够实现振筛加快筛选的同时减少堵塞发生,并能够对内壁进行清理避免粉料粘附,且仅通过一个电机实现,经济效益高。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的下料筒的中心剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的连接套的连接结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的图2中A处结构的放大图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、下料筒;2、排料头;3、进料口;4、筛料盘;5、中心杆;6、搅拌叶;7、刮板;8、连接长杆;9、螺旋叶片;11、旋转盖;12、刷板;81、驱动电机;

[0026] 21、连接套;22、拨套;23、拨齿;

[0027] 31、滑动槽;32、滑动块。

具体实施方式

[0028] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0029] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0030] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0031] 请参阅图1至图4,装置本体的大体结构为,下料筒1,下料筒1为锥形的结构设计,下料筒1的底部中心连通有排料头2,下料筒1的顶部一侧连通有进料口3,进料口3与外部的进料管道连通,实现进料,下料筒1的外周转动连接有旋转盖11,旋转盖11带有把手部,打开旋转盖11便于对内部进行维护清洁;

[0032] 下料筒1顶部的中心安装有驱动电机81,驱动电机81的输出端贯穿下料筒1并通过联轴器连接有中心杆5,下料筒1的内周中心设置有筛料盘4,筛料盘4的外周侧设置有网筛

部,网筛部具有密集的小孔起到过滤的作用,筛料盘4的中心开设有贯穿口,贯穿口便于供中心杆5穿过,贯穿口尺寸与中心杆5适配。

[0033] 请参阅图2,为了避免粉料粘附以及堆压堵塞,中心杆5外周的中心安装有多个搅拌叶6,中心杆5外周中心区域的两侧均设置有刮板7,刮板7与中心杆5的外周连接有连接长杆8,中心杆5的底端外周连接有螺旋叶片9,螺旋叶片9与排料头2内周相适配,中心杆5外周的中心安装有多个搅拌叶6。

[0034] 请参阅图2至图4,为了实现振筛,下料筒1内壁的两侧均开设有滑动槽31,滑动槽31的内周限位滑动有滑动块32,滑动块32与筛料盘4的外周连接;

[0035] 筛料盘4底部的中心连接有连接套21,连接套21的底部外周开设有多个角槽,连接套21的底部贴合设置有拨套22,拨套22的顶部连接有多个拨齿23,多个拨齿23与角槽相适配。

[0036] 请参阅图2,为了减少堵塞,拨套22的外周连接有刷板12,刷板12的一侧种植有多个与筛料盘4接触的刷毛。

[0037] 上述部件与电气设备均为现有技术或现有可实现的技术,工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多做叙述,且均由遥控开关进行控制。

[0038] 工作原理

[0039] 该下料结构,需要使用时,将粉末涂料通过进料口3,进入下料筒1的内部,启动驱动电机81,带动中心杆5旋转,中心杆5旋转,带动拨套22转动,使得拨齿23旋转与角槽进行往复的啮合与分离,啮合与分离的状态中,筛料盘4会发生往复的升降,进一步实现自动的筛粉;

[0040] 中心杆5的旋转,带动连接长杆8和搅拌叶6旋转,进一步对内部的物料进行搅动,同时连接长杆8转动时刮板7对内壁进行刮洗,避免残留;

[0041] 中心杆5的旋转,同时使螺旋叶片9转动,进一步能够实现均匀的出料,以及对排料头2的内壁进行清理,避免残留。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0043] 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。

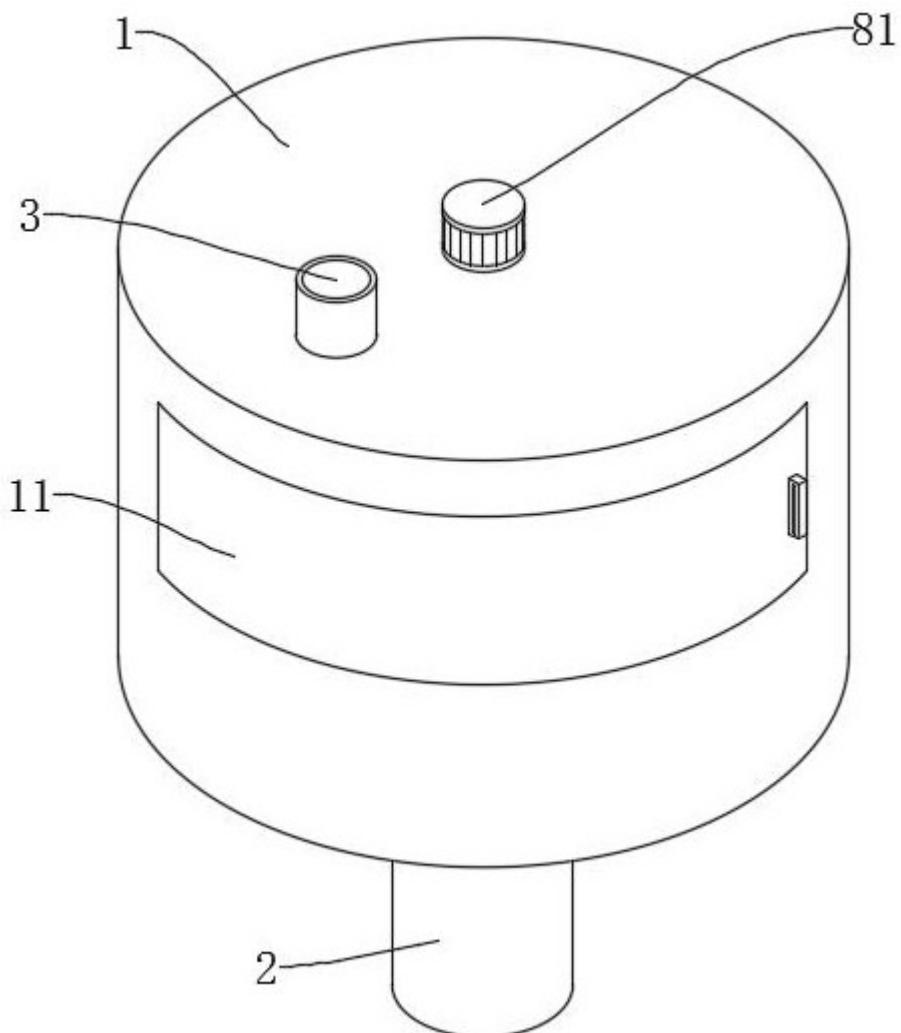


图 1

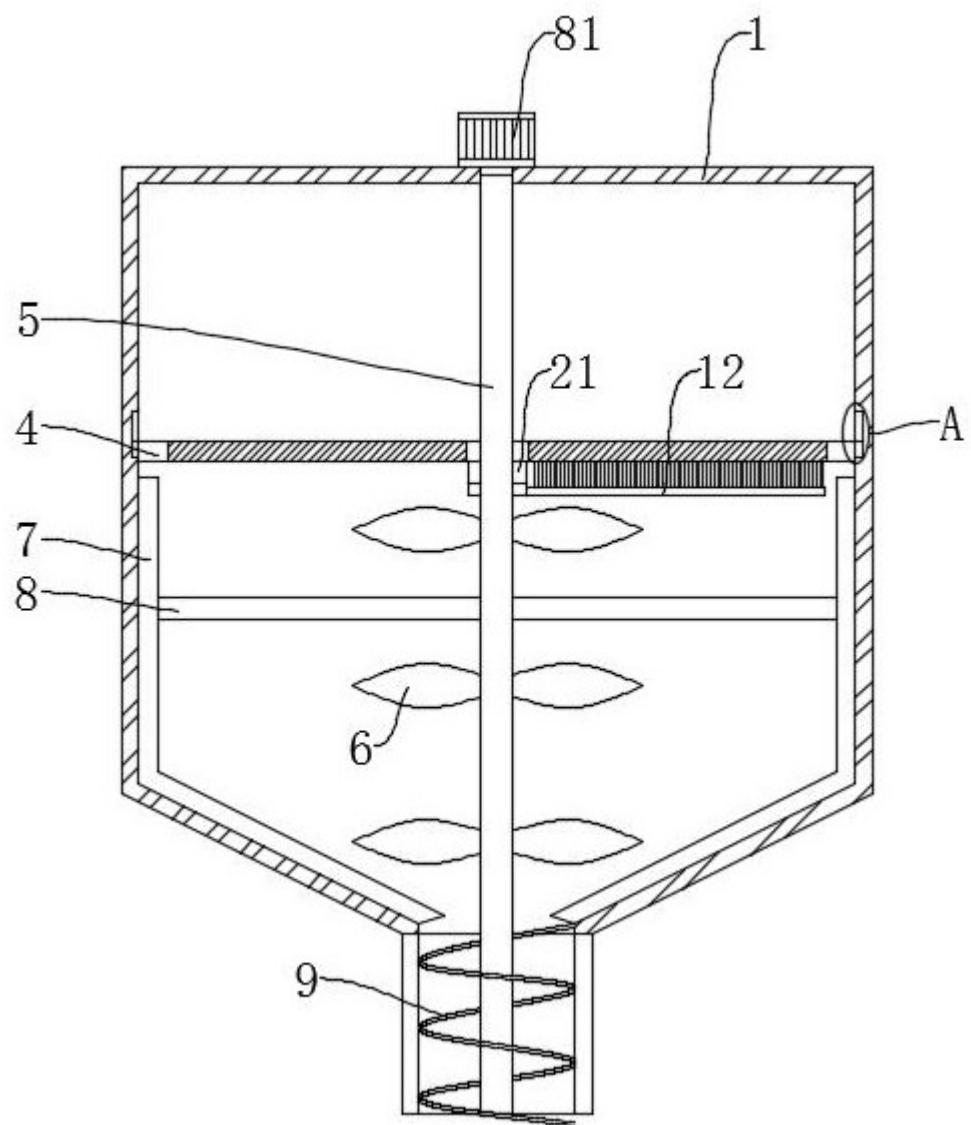


图 2

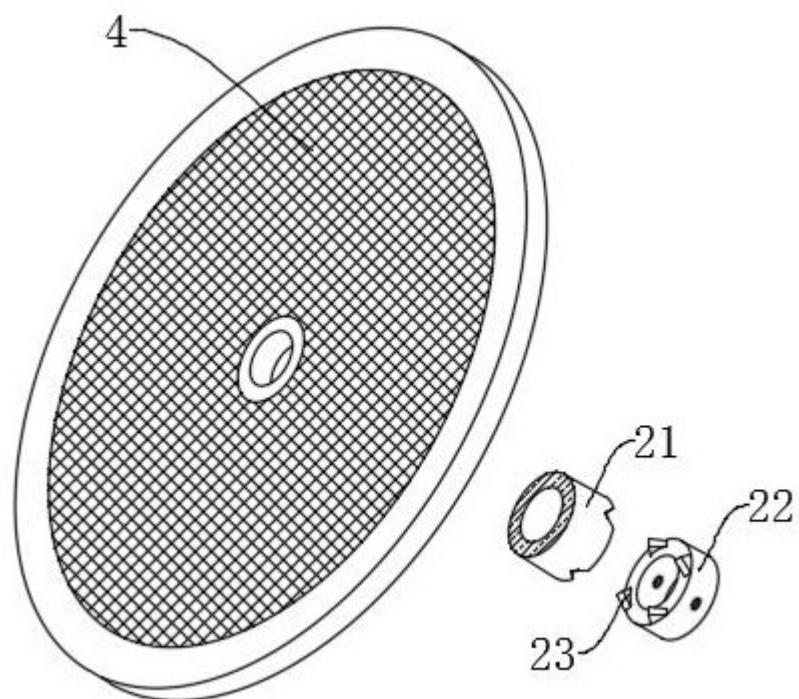


图 3

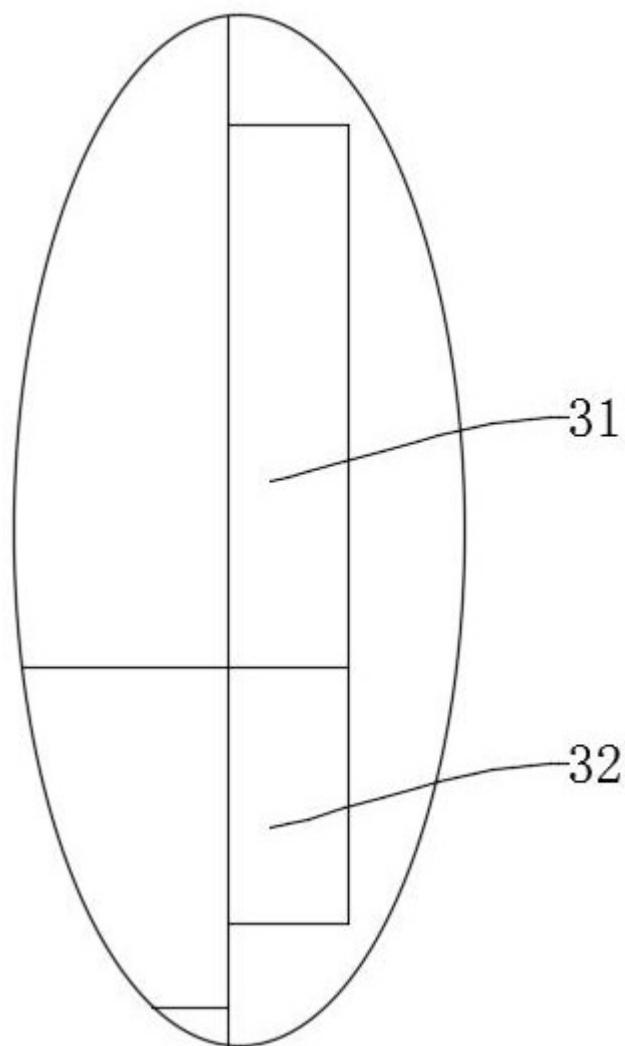


图 4