(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220033415 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321316335.5

(22)申请日 2023.05.29

(73)专利权人 无锡瑞之顺机械设备制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区墙宅路1号

(72)发明人 雷贵峰 陈火英

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 全骞

(51)Int.Cl.
B65G 65/46(2006.01)
B65G 69/04(2006.01)

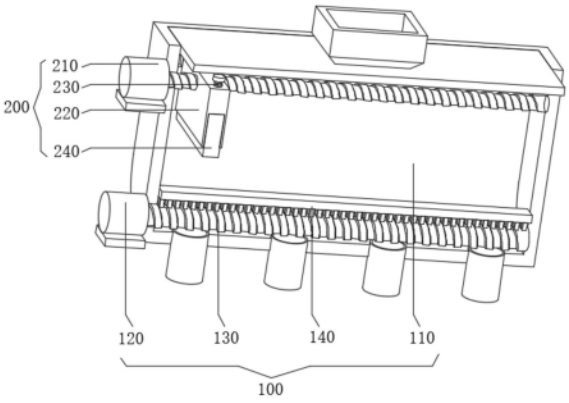
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种料仓出料结构及物料配比设备

(57)摘要

本申请提供了一种料仓出料结构及物料配比设备,属于料仓出料技术领域。该料仓出料结构包括推送组件和刮平组件,首先通过驱动件带动移动板和刮板往复移动,将分料箱中的粉末刮平以保持料位计的正常工作,并且通过转动螺纹杆可以使得刮板进行移动,可以根据具体需求对刮板的高度进行调节,用于对不同高度的粉末进行刮平,通过第一电机带动推送辊进行转动,推送辊在粉末输送过程料位平整,以确保排料的均匀性和准确性,推送辊转动时与清洁刷相接触,通过清洁刷可以对推送辊表面的粉料进行清理,进而方便调节刮板的位置,便于对不同高度的粉末进行刮平,同时便于清理推送辊表面的粉末,防止造成资源浪费,从而提高了实用性。



CN 220033415 U

1.一种料仓出料结构,其特征在于,包括

推送组件,所述推送组件包括分料箱、第一电机、推送辊和清洁刷,所述第一电机设置于所述分料箱一端,所述推送辊与所述分料箱转动连接,所述推送辊与所述第一电机输出端固定连接,所述清洁刷设置于所述分料箱内部,所述清洁刷与所述推送辊相接触;

刮平组件,所述刮平组件包括往复件、移动板、螺纹杆和刮板,所述往复件设置于所述分料箱内部,所述移动板设置于所述往复件一侧,所述螺纹杆与所述移动板转动连接,所述刮板与所述螺纹杆螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种料仓出料结构,其特征在于,所述分料箱包括箱体、箱盖、进料管和出料管,所述箱盖设置于所述箱体一侧,所述进料管设置于所述箱盖一侧,所述出料管在所述箱体一侧设置有若干个。

3.根据权利要求2所述的一种料仓出料结构,其特征在于,所述箱体两侧设置有滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种料仓出料结构,其特征在于,所述清洁刷包括连接板和毛刷,所述毛刷设置于所述连接板一侧。

5.根据权利要求3所述的一种料仓出料结构,其特征在于,所述往复件包括第二电机和螺杆,所述螺杆与所述箱体转动连接,所述螺杆与所述第二电机输出端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种料仓出料结构,其特征在于,所述移动板两端设置有滑块,所述滑块与所述滑槽滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种料仓出料结构,其特征在于,所述移动板内部设置有空腔,所述刮板与所述空腔滑动连接。

8.物料配比设备,其特征在于,包括

权利要求1-7任意一项所述一种料仓出料结构。

一种料仓出料结构及物料配比设备

技术领域

[0001] 本申请涉及料仓出料领域,具体而言,涉及一种料仓出料结构及物料配比设备。

背景技术

[0002] 在共聚酯粉末物料回收或者生产的过程中可能要最多个粒度分布的产品,因此需要更换不同分布的筛分机,尤其是清洗筛分系统,如中国专利申请号为CN202022093760.5的一种料仓出料的结构,包括分料箱,分料箱的上端设置有入料口,分料箱的上部设置有刮板固定杆,刮板固定杆内部设置有传动轴,传动轴的两端分别设置有反向伺服电机和正伺服电机,传动轴上转动刮板,刮板固定杆的两端均设置有正向限位器和负向限位器,刮板固定杆的下方设置有上限料位计和下限料位计,下限料位计的下方设置有螺纹推送辊,分料箱的底端设置有出料口。本实用新型传动轴高于上限料位计的10mm处加装一个水平方向的聚四氟乙烯刮板,刮板转动在传动轴上,由橡胶夹具带动,限位器配合伺服电机启动或停止,保持螺纹推送辊在粉末输送过程料位平整,保持料位计的正常工作。

[0003] 但是上述方案仍然具有一定的缺陷:首先刮板的长度为固定结构,不方便调节刮板的位置,导致不便于对不同高度的粉末进行刮平,其次不便于清理螺纹推送辊表面的粉末,容易造成资源浪费,从而降低了实用性。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供一种料仓出料结构及物料配比设备,旨在改善相关技术中不方便调节刮板的位置,导致不便于对不同高度的粉末进行刮平,其次不便于清理螺纹推送辊表面的粉末,容易造成资源浪费,从而降低了实用性的问题。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种料仓出料结构包括推送组件和刮平组件。

[0006] 所述推送组件包括分料箱、第一电机、推送辊和清洁刷,所述第一电机设置于所述分料箱一端,所述推送辊与所述分料箱转动连接,所述推送辊与所述第一电机输出端固定连接,所述清洁刷设置于所述分料箱内部,所述清洁刷与所述推送辊相接触,所述刮平组件包括往复件、移动板、螺纹杆和刮板,所述往复件设置于所述分料箱内部,所述移动板设置于所述往复件一侧,所述螺纹杆与所述移动板转动连接,所述刮板与所述螺纹杆螺纹连接。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述分料箱包括箱体、箱盖、进料管和出料管,所述箱盖设置于所述箱体一侧,所述进料管设置于所述箱盖一侧,所述出料管在所述箱体一侧设置有若干个。

[0008] 在上述实现过程中,通过箱盖可以对箱体进行封盖,进料管方便导入物料,出料管用于排出物料。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述箱体两侧设置有滑槽。

[0010] 在上述实现过程中,箱体两侧设置有滑槽,设置滑槽可以起到限位的作用。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述清洁刷包括连接板和毛刷,所述毛刷设置于所述连接板一侧。

[0012] 在上述实现过程中,通过毛刷可以方便对推送辊表面的粉料进行清理。

[0013] 在一种具体的实施方案中,所述往复件包括第二电机和螺杆,所述螺杆与所述箱体转动连接,所述螺杆与所述第二电机输出端固定连接。

[0014] 在上述实现过程中,通过第二电机可以带动螺杆转动,螺杆转动可以带动移动板和刮板进行往复移动,可以将粉末刮平。

[0015] 在一种具体的实施方案中,所述移动板两端设置有滑块,所述滑块与所述滑槽滑动连接。

[0016] 在上述实现过程中,移动板两端设置有滑块,通过滑块与滑槽滑动连接,可以防止移动板跟随螺杆进行转动。

[0017] 在一种具体的实施方案中,所述移动板内部设置有空腔,所述刮板与所述空腔滑动连接。

[0018] 在上述实现过程中,移动板内部设置有空腔,设置空腔可以起到限位的作用。

[0019] 第二方面,本实用新型另提供一种物料配比设备,包括上述的料仓出料结构。

[0020] 与现有技术相比,本申请的有益效果:首先通过驱动件带动移动板和刮板往复移动,将分料箱中的粉末刮平以保持料位计的正常工作,并且通过转动螺纹杆可以使得刮板进行移动,可以根据具体需求对刮板的高度进行调节,用于对不同高度的粉末进行刮平,通过第一电机带动推送辊进行转动,推送辊在粉末输送过程料位平整,以确保排料的均匀性和准确性,推送辊转动时与清洁刷相接触,通过清洁刷可以对推送辊表面的粉料进行清理,进而方便调节刮板的位置,便于对不同高度的粉末进行刮平,同时便于清理推送辊表面的粉末,防止造成资源浪费,从而提高了实用性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0022] 图1是本申请实施方式提供的一种料仓出料结构及物料配比设备第一视角结构示意图;

[0023] 图2为本申请实施方式提供的一种料仓出料结构及物料配比设备第二视角结构示意图;

[0024] 图3为本申请实施方式提供的往复件结构示意图;

[0025] 图4为本申请实施方式提供的移动板结构示意图。

[0026] 图中:100-推送组件;110-分料箱;111-箱体;1111-滑槽;112-箱盖;113-进料管;114-出料管;120-第一电机;130-推送辊;140-清洁刷;141-连接板;142-毛刷;200-刮平组件;210-往复件;211-第二电机;212-螺杆;220-移动板;221-滑块;222-空腔;230-螺纹杆;240-刮板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0028] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4,本申请提供一种料仓出料结构包括推送组件100和刮平组件200,推送组件100可以对粉料进行推送,刮平组件200可以对不同高度的粉料进行刮平。

[0030] 请参阅图1-3,推送组件100包括分料箱110、第一电机120、推送辊130和清洁刷140,第一电机120设置于分料箱110一端,推送辊130与分料箱110转动连接,推送辊130与第一电机120输出端固定连接,清洁刷140设置于分料箱110内部,清洁刷140与推送辊130相接触,分料箱110包括箱体111、箱盖112、进料管113和出料管114,箱盖112设置于箱体111一侧,进料管113设置于箱盖112一侧,出料管114在箱体111一侧设置有若干个,通过箱盖112可以对箱体111进行封盖,进料管113方便导入物料,出料管114用于排出物料。

[0031] 在一些具体的实施方案中,箱体111两侧设置有滑槽1111,设置滑槽1111可以起到限位的作用,清洁刷140包括连接板141和毛刷142,毛刷142设置于连接板141一侧,通过毛刷142可以方便对推送辊130表面的粉料进行清理。

[0032] 请参阅图1、图3和图4,刮平组件200包括往复件210、移动板220、螺纹杆230和刮板240,往复件210设置于分料箱110内部,移动板220设置于往复件210一侧,螺纹杆230与移动板220转动连接,刮板240与螺纹杆230螺纹连接,往复件210包括第二电机211和螺杆212,螺杆212与箱体111转动连接,螺杆212与第二电机211输出端固定连接,通过第二电机211可以带动螺杆212转动,螺杆212转动可以带动移动板220和刮板240进行往复移动,可以将粉末刮平。

[0033] 在一些具体的实施方案中,移动板220两端设置有滑块221,滑块221与滑槽1111滑动连接,通过滑块221与滑槽1111滑动连接,可以防止移动板220跟随螺杆212进行转动,移动板220内部设置有空腔222,刮板240与空腔222滑动连接,设置空腔222可以起到限位的作用。

[0034] 本实用新型另提供一种物料配比设备,包括上述的料仓出料结构。

[0035] 该料仓出料结构及物料配比设备的工作原理:首先通过第二电机211可以带动螺杆212转动,螺杆212转动可以带动移动板220和刮板240进行往复移动,将分料箱110中的粉末刮平以保持料位计的正常工作,并且通过转动螺纹杆230可以使得刮板240进行移动,可以根据具体需求对刮板240的高度进行调节,用于对不同高度的粉末进行刮平,通过第一电机120带动推送辊130进行转动,推送辊130在粉末输送过程料位平整,以确保排料的均匀性和准确性,推送辊130转动时与清洁刷140相接触,通过清洁刷140可以对推送辊130表面的粉料进行清理,进而方便调节刮板240的位置,便于对不同高度的粉末进行刮平,同时便于清理推送辊130表面的粉末,防止造成资源浪费,从而提高了实用性。

[0036] 需要说明的是,第一电机120和第二电机211具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0037] 第一电机120和第二电机211的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0038] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

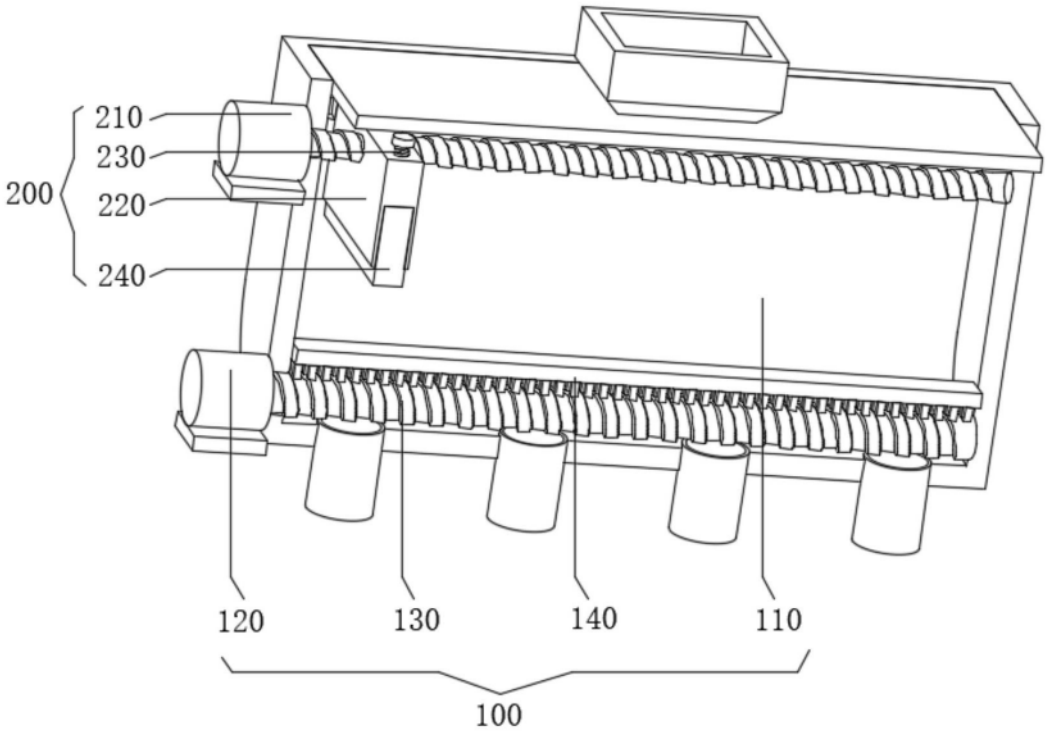


图1

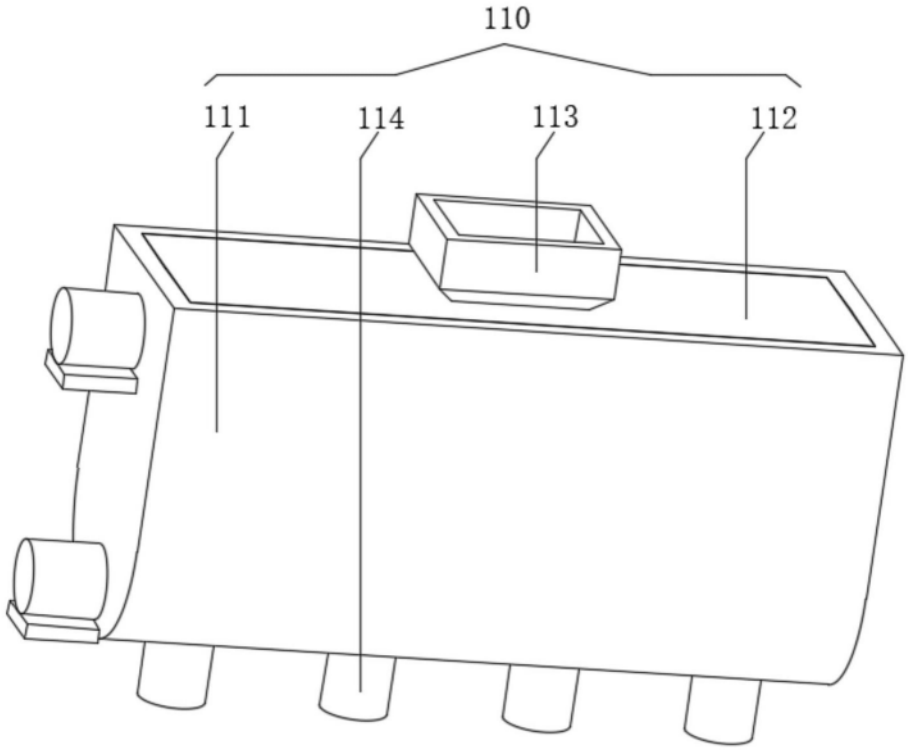


图2

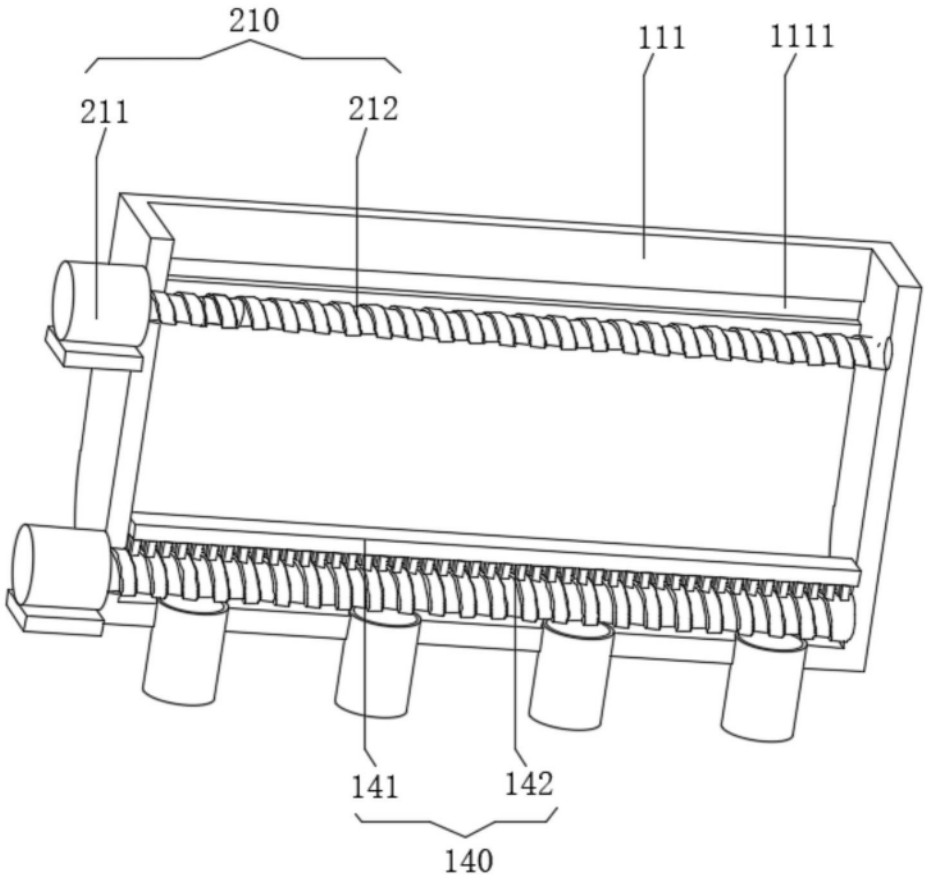


图3

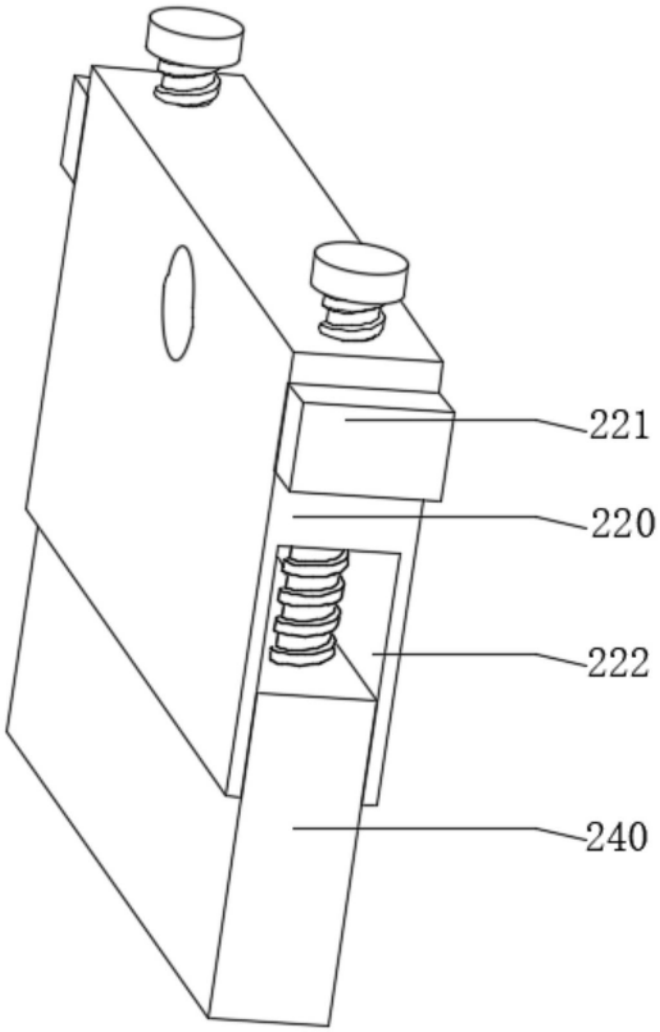


图4