(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222956829 U
(45)授权公告日 2025.06.10

(21)申请号 202421387910.5
(22)申请日 2024.06.18
(73)专利权人 重庆宝禾实业有限公司
地址 402660 重庆市潼南区桂林街道办事处产业大道9号
(72)发明人 张承文 张元权
(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
专利代理师 向桂舟
(51)Int.Cl.
B07B 1/22(2006.01)
B65G 15/58(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)
B08B 1/32(2024.01)

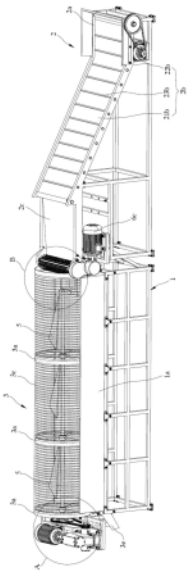
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种滚筒筛分机

(57)摘要

本实用新型公开了一种滚筒筛分机,包括机架,机架的上游设有上料机构,上料机构的下游设有圆筒筛并连通,所述圆筒筛转动装设于机架上,且通过设置于一侧的驱动机构驱动旋转,所述圆筒筛内设有若干个扬料板,且扬料板倾斜设置于圆筒筛内侧壁。本实用新型滚筒筛分机通过在滚筒筛内设置若干个扬料板,在对物料进行转动过滤时,可将贴合在滚筒筛内部的物料进行扬料和翻转,进而可提高筛分效率。



CN 222956829 U

1.一种滚筒筛分机,包括机架(1),机架(1)的上游设有上料机构(2),上料机构(2)的下游设有圆筒筛(3)并连通,其特征在于,所述圆筒筛(3)转动装设于机架(1)上,且通过设置于一侧的驱动机构(4)驱动旋转,所述圆筒筛(3)内设有若干个扬料板(5),且扬料板(5)倾斜设置于圆筒筛(3)内侧壁;

所述圆筒筛(3)的下方机架(1)与下游设置的传送装置连接对筛分的物料传送,所述圆筒筛(3)包括骨架(3a)、连接轴(3b)和筛网(3c),所述筛网(3c)装设于骨架(3a)上,连接轴(3b)穿过骨架(3a)固定连接,且连接轴(3b)的一端转动装设于上游位置的固定于机架(1)上的安装件(3d)上,连接轴(3b)的另一端与下游设置的驱动机构(4)连接。

2.如权利要求1所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述驱动机构(4)包括第一驱动电机(4a)和传动组件(4b),第一驱动电机(4a)通过安装架(4c)固定装设于机架(1)上且位于圆筒筛(3)的出料一端,第一驱动电机(4a)与通过传动组件(4b)连接所述连接轴(3b)并驱动圆筒筛(3)旋转。

3.如权利要求1所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述圆筒筛(3)可通过骨架(3a)隔成多个区域,每个区域内均设有一个或多个所述扬料板(5)。

4.如权利要求1所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述圆筒筛(3)倾斜设置,且上游端部与上料机构(2)连通进料,中部自动筛选落料,下游端部设有未筛过网物料的出口(3e)。

5.如权利要求1所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述机架(1)上于圆筒筛(3)的两侧设有挡板(1a),圆筒筛(3)的上方设有遮挡盖。

6.如权利要求1所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述上料机构(2)包括料仓(2a),料仓(2a)连接倾斜设置的传送组件(2b)将物料提升,传送组件(2b)的上端设有倾斜向下的滑料板(2c),滑料板(2c)的出口设于所述圆筒筛(3)的上游端内。

7.如权利要求6所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述传送组件(2b)包括传送带(21b)和驱动传送带(21b)移动的第二驱动电机(22b),且所述传送带(21b)上均匀的设置有若干限位凸块(23b)。

8.如权利要求6所述的一种滚筒筛分机,其特征在于,所述滑料板(2c)的下端设有限位机构(6),限位机构(6)包括转动装设于滑料板(2c)端部的限位滚筒(6a),限位滚筒(6a)与滑料板(2c)间隔一定距离,且限位滚筒(6a)上设有毛刷(6b),该限位滚筒(6a)通过下方设置的第三驱动电机(6c)驱动旋转。

一种滚筒筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型属于化肥生产技术领域,具体涉及一种滚筒筛分机。

背景技术

[0002] 在现代农业生产中,化肥是提高作物产量和质量的关键因素之一,化肥在生产过程中涉及到多个制备工序,从原料到成品,在多个工序会涉及到物料的筛分,在对物料进行筛分时,采用滚筒筛旋转筛分,合格的物料从下方筛分进入下一工序,不合格的颗粒从滚筒筛的尾部出料进行收集或另一工序。现有的滚筒筛设置为倾斜设置,为了保证筛分的效率,其倾斜角度不宜过大,过大容易造成筛分不充分,过小容易造成物料不能向前移动。因此,现有的滚筒筛在筛分过程中容易出现物料在滚筒筛转动时一直在滚筒筛底部,没有分散开全部堆积在底部,筛分面积较小,进而造成筛分效果不佳的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型的目的在于,提供一种滚筒筛分机,解决了现有技术中的滚筒筛在旋转时物料一直在滚筒筛的底部,筛分效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案是:

[0005] 一种滚筒筛分机,包括机架,机架的上游设有上料机构,上料机构的下游设有圆筒筛并连通,所述圆筒筛转动装设于机架上,且通过设置于一侧的驱动机构驱动旋转,所述圆筒筛内设有若干个扬料板,且扬料板倾斜设置于圆筒筛内侧壁。

[0006] 采用上述结构设计,通过在滚筒筛内设有若干个扬料板,在对物料进行转动过滤时,可将贴合在滚筒筛内部的物料进行扬料和翻转,进而可提高筛分效率。

[0007] 作为进一步改进,所述圆筒筛的下方机架与下游设置的传送装置连接对筛分的物料传送,所述圆筒筛包括骨架、连接轴和筛网,所述筛网装设于骨架上,连接轴穿过骨架固定连接,且连接轴的一端转动装设于上游位置的固定于机架上的安装件上,连接轴的另一端与下游设置的驱动机构连接。

[0008] 采用上述结构设计,所述圆筒筛的两端分别通过安装件和驱动机构转动连接,并通过驱动机构驱动圆筒筛整体旋转实现物料筛分。

[0009] 作为进一步改进,所述驱动机构包括第一驱动电机和传动组件,第一驱动电机通过安装架固定装设于机架上且位于圆筒筛的出料一端,第一驱动电机与通过转动组件连接所述连接轴并驱动圆筒筛旋转。

[0010] 作为进一步改进,所述圆筒筛可通过骨架隔成多个区域,每个区域内均设有一个或多个所述扬料板。

[0011] 采用上述结构设计,圆筒筛内设置骨架间隔成多个区域,可提高圆筒筛的受力强度,且在内设多个扬料板可提高扬料的效率,保证物料在随着圆筒筛转动过程中被翻转,提高筛分效率。

[0012] 作为进一步改进,所述圆筒筛倾斜设置,且上游端部与上料机构连通进料,中部自

动筛选落料,下游端部设有未筛过网物料的出口。

[0013] 采用上述结构设计,能保证物料在筛分过程中尽可能的完全被筛分,同时保证未通过筛网的物料从下端的出口排出。

[0014] 作为进一步改进,所述机架上于圆筒筛的两侧设有挡板,圆筒筛的上方设有遮挡盖。

[0015] 采用上述结构设计,既可保证物料漏出,还可以保证杂物进入到圆筒筛内部影响产品质量。

[0016] 作为进一步改进,所述上料机构包括料仓,料仓连接倾斜设置的传送组件将物料提升,传送组件的上端设有倾斜向下的滑料板,滑料板的出口设于所述圆筒筛的上游端内。

[0017] 作为进一步改进,所述传送组件包括传送带和驱动传送带移动的第二驱动电机,且所述传送带上均匀的设置有若干限位凸块。

[0018] 采用上述结构设计,可实现物料的自动上料进入到圆筒筛内进行筛分,同时,所述传送带上设置的限位凸块可保证物料传送时不会自动下落。

[0019] 作为进一步改进,所述滑料板的下端设有限位机构,限位机构包括转动装设于滑料板端部的限位滚筒,限位滚筒与滑料板间隔一定距离,且限位滚筒上设有毛刷,该限位滚筒通过下方设置的第三驱动电机驱动旋转。

[0020] 采用上述结构设计,通过在滑料板处设置限位机构,不仅可对物料起到限位作用,防止物料进料太多,同时通过在限位滚筒上设置毛刷,可辅助物料进料,还可对滑料板上多余的物料进行清理。

[0021] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、本实用新型滚筒筛分机通过在滚筒筛内设置若干个扬料板,在对物料进行转动过滤时,可将贴合在滚筒筛内部的物料进行扬料和翻转,进而可提高筛分效率;

[0023] 2、本实用新型在滚筒筛的上游滑料板处设有限位机构,可对物料进行限位,防止物料进料太多,同时限位滚筒上设置有毛刷,在其转动时可辅助进料,还可对滑料板上的物料进行清理。

附图说明

[0024] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2是图1中的A处的放大图;

[0027] 图3是图1中B处的放大图。

[0028] 图中:

[0029] 机架1、挡板1a、上料机构2、料仓2a、传送组件2b、传送带21b、第二驱动电机22b、凸块23b、滑料板2c、圆筒筛3、骨架3a、连接轴3b、筛网3c、安装件3d、出口3e、驱动机构4、第一驱动电机4a、传动组件4b、传送链条41b、从动齿轮42b、安装架4c、减速机4d、主动齿轮4e、扬料板5、限位机构6、限位滚筒6a、毛刷6b、第三驱动电机6c。

具体实施方式

[0030] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0031] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。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。

[0032] 请参阅图1至图3,一种滚筒筛分机,包括机架1,机架1的上游设有上料机构2,上料机构2的下游设有圆筒筛3并连通,所述圆筒筛3转动装设于机架1上,且通过设置于一侧的驱动机构4驱动旋转。所述圆筒筛3内设有若干个扬料板5,且扬料板5倾斜设置于圆筒筛3内侧壁。所述扬料板5设置于圆筒筛3内,在圆筒筛3转动时可将贴附于内部的物料进行翻转,进而可提高筛分效率。在本实施例中,定义上料机构2的方向为上游方向。

[0033] 所述圆筒筛3的下方机架1与下游设置的传送装置连接对筛分的物料传送。所述圆筒筛3包括骨架3a、连接轴3b和筛网3c,所述筛网3c装设于骨架3a上,连接轴3b穿过骨架3a固定连接,所述骨架3a设置为多组,且对应圆筒筛3设计为圆盘状,进而可保证圆筒筛3的承重。且连接轴3b的一端转动装设于上游位置的固定于机架1上的安装件3d上,连接轴3b的另一端与下游设置的驱动机构4连接。所述安装件3d的上端内置与圆筒筛3内部并与连接轴3b转动连接,安装件3d的下端凸伸于圆筒筛3外与下方的机架1固定连接,进而实现对圆筒筛3的支撑。在本实施例中,所述圆筒筛3可通过骨架3a隔成多个区域,每个区域内均设有一个或多个所述扬料板5,所述扬料板5的设置位置和数量可根据筛分效果进行改变。

[0034] 请继续参阅图2,所述驱动机构4包括第一驱动电机4a和传动组件4b,第一驱动电机4a通过安装架4c固定装设于机架1上且位于圆筒筛3的出料一端,第一驱动电机4a与通过转动组件4b连接所述连接轴3b并驱动圆筒筛3旋转。具体结构如下,所述转动组件4b包括传送链条41b和与连接轴3b端部固定连接的从动齿轮42b,所述第一驱动电机4a上设有减速机4d,减速机4d的输出端设有主动齿轮4e,且主动齿轮4e与所述从动齿轮42b通过传送链条41b传动连接。

[0035] 在本实施例中,所述圆筒筛3倾斜设置,可减小物料进入下游的速度,进而既可保证物料的充分筛分,同且能保证物料的顺利进入到下游。上游端部与上料机构2连通进料,中部自动筛选落料,下游端部设有未筛过网物料的出口3e。所述机架1上于圆筒筛3的两侧设有挡板1a,圆筒筛3的上方设有遮挡盖。

[0036] 请继续参阅图3,所述上料机构2包括料仓2a,料仓2a连接倾斜设置的传送组件2b将物料提升,传送组件2b的上端设有倾斜向下的滑料板2c,滑料板2c的出口设于所述圆筒筛3的上游端内。所述传送组件2b包括传送带21b和驱动传送带21b移动的第二驱动电机22b,且所述传送带21b上均匀的设置有若干限位凸块23b,进而可将传送带21b隔离成多个区域,便于颗粒状物料的提升和上料。

[0037] 进一步的,所述滑料板2c的下端设有限位机构6,限位机构6包括转动装设于滑料

板2c端部的限位滚筒6a,限位滚筒6a与滑料板2c间隔一定距离,便于物料的自动滑落进入圆筒筛3内,且限位滚筒6a上设有毛刷6b,毛刷6b在随着限位滚筒6a转动过程中可起到辅助物料通过的作用,同时还可对物料进行清理。该限位滚筒6a通过下方设置的第三驱动电机6c驱动旋转。

[0038] 本实用新型工作原理如下:

[0039] 当通过该滚筒筛分机对物料进行筛分时,首先将物料装入到料仓2a内,第二驱动电机22b驱动传送带21b转动,并将物料提升至顶部然后进入到滑料板2c中,物料自动滑落并进入到圆筒筛3内,此时,在滑料板2c上设置的限位机构6起到限位作用,防止物料进入太快或不均匀。同时第一驱动机构4的作用驱动圆筒筛3的旋转,物料随着圆筒筛3的旋转进行筛分,筛分的物料从下方进入到下一工序,较大颗粒从滚动到端部出口3e。在筛分过程中,所述圆筒筛3内设置的扬料板5可起到翻料的作用,防止物料贴着圆筒筛3的转动而转动,进而提高了筛分效率。

[0040] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制,采用与其相同或相似的其它装置,均在本实用新型保护范围内。

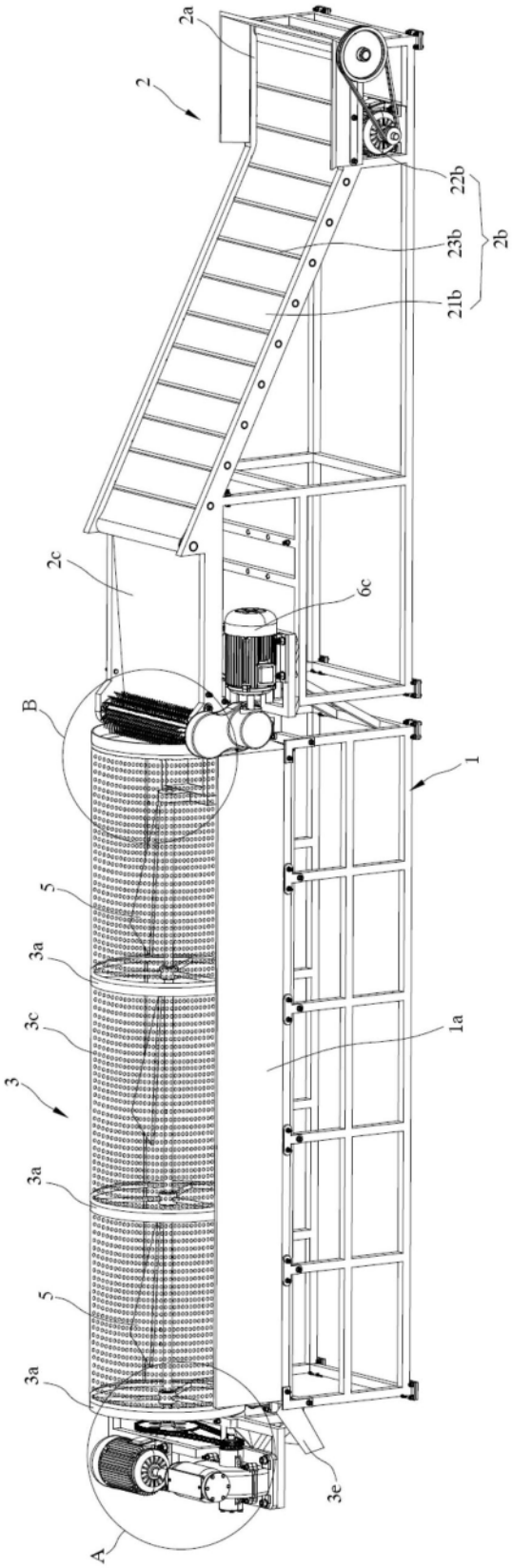


图1

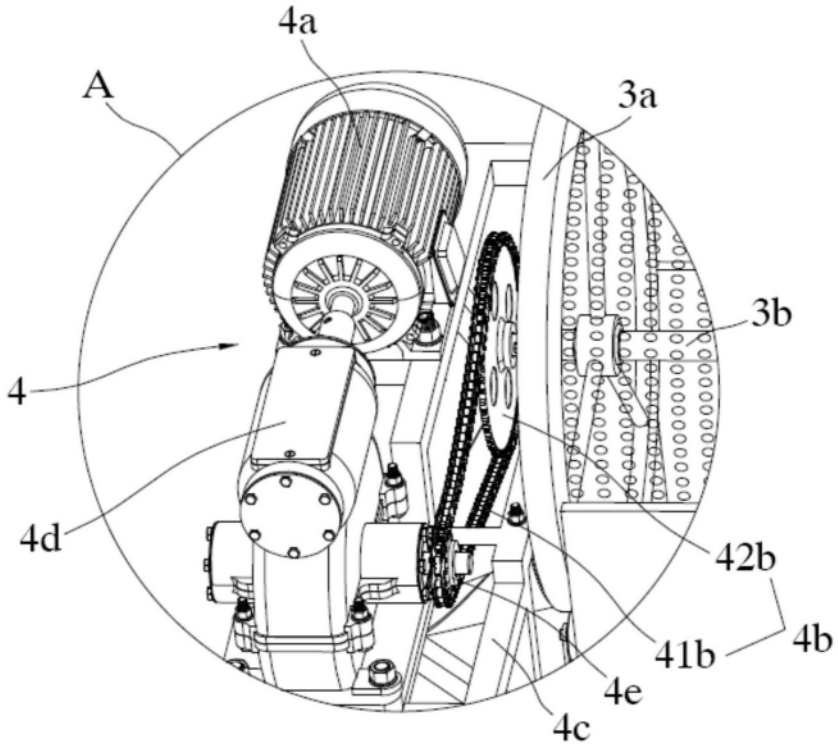


图2

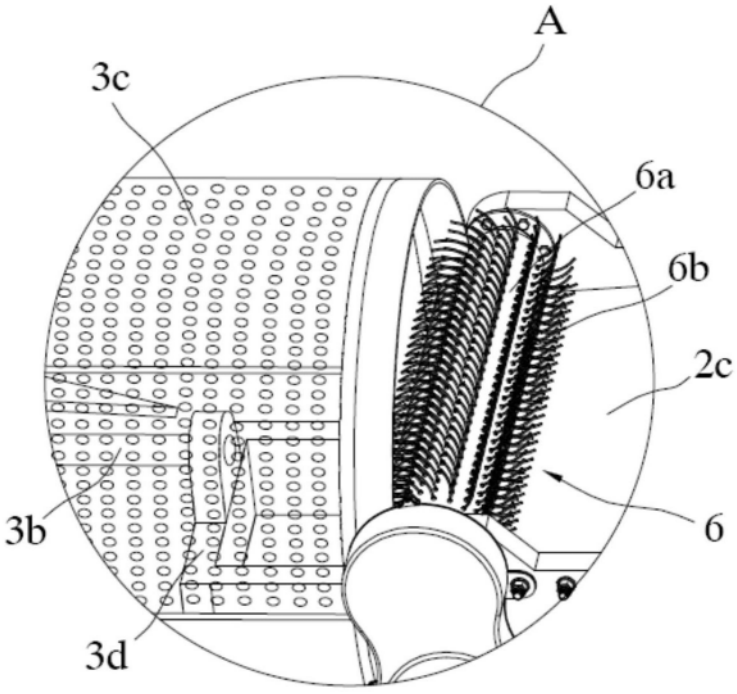


图3