



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211767785 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020009911.1

(22) 申请日 2020.01.03

(73) 专利权人 北京九州大地生物技术集团股份
有限公司

地址 100070 北京市丰台区科学城富丰路4
号工商联科技大厦B座21层

(72) 发明人 陈云峰

(74) 专利代理机构 石家庄开言知识产权代理事
务所(普通合伙) 13127

代理人 李志民

(51) Int.Cl.

B65D 88/68 (2006.01)

B65G 65/48 (2006.01)

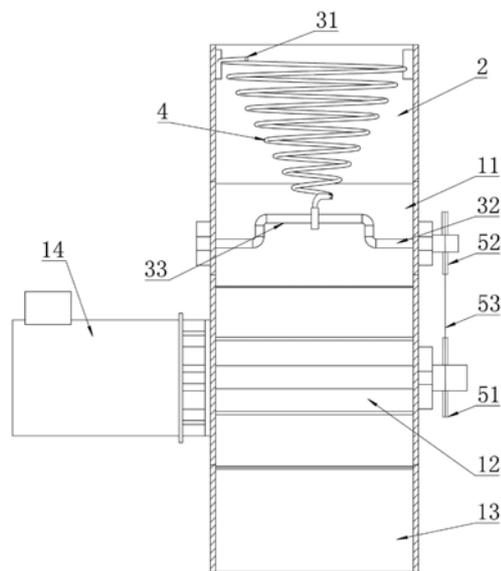
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种饲料生产用叶轮式喂料器

(57) 摘要

本实用新型涉及叶轮式喂料器领域,公开了一种饲料生产用叶轮式喂料器,包括进料仓内设有疏松防堵机构,具体的,通过电机借助传动机构驱动摇杆转动,可带动弹簧伸缩并摆动,能够使进料仓内的物料打碎进料仓内结块的物料,使进料仓内的物料疏松并提高其流动性,避免因物料结块而出现堵塞现象,并且可加快物料进入进料口的速度增强叶轮均匀且连续投料的效果,弹簧伸缩并摆动的过程可减轻物料对叶轮的的压力,进而防止叶轮卡死;弹簧上固定有磁体可以吸附一些物料中掺杂的金属物,防止叶轮受损,提高物料洁净程度。



1. 一种饲料生产用叶轮式喂料器,包括喂料器本体,所述喂料器本体包括从上到下依次设置的进料口(11)、叶轮(12)和排料口(13),以及用于驱动叶轮(12)转动的电机(14),其特征在于:还包括进料仓(2)和疏松防堵机构,

所述进料仓(2)下端固定于进料口(11)处用于向进料口(11)内投料;

所述疏松防堵机构位于叶轮(12)上方的进料仓(2)内,其包括弹簧(31)、摇杆(32)和传动机构;

所述弹簧(31)位于进料仓(2)内中心位置,所述弹簧(31)上端与进料仓(2)内壁固定,所述弹簧(31)下端位于进料口(11)内部;

所述摇杆(32)位于弹簧(31)正下方,所述摇杆(32)水平贯穿于喂料器本体并且与其可转动连接,所述摇杆(32)轴向方向与叶轮(12)轴向方向一致,所述摇杆(32)上于弹簧(31)下方位置具有一偏心轴(33),所述偏心轴(33)的中心轴线与摇杆(32)中心轴线错位,所述弹簧(31)下端固定有一圆环,且圆环套设于偏心轴(33)上;

所述电机(14)借助传动机构能够驱动摇杆(32)转动,所述摇杆(32)转动时偏心轴(33)可使弹簧(31)伸缩的同时摆动;

所述弹簧(31)上固定有磁体(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用叶轮式喂料器,其特征在于:所述传动机构包括第一链轮(51)、第二链轮(52)和链条(53),所述第一链轮(51)同轴固定于电机(14)的输出轴上,所述第二链轮(52)同轴固定于摇杆(32)上,所述第一链轮(51)与第二链轮(52)之间借助链条(53)传动。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用叶轮式喂料器,其特征在于:所述弹簧(31)为上粗下细的圆锥螺旋弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用叶轮式喂料器,其特征在于:所述弹簧(31)下端与偏心轴(33)之间借助一连杆(34)连接,所述弹簧(31)下端具有水平设置的连接杆(311),所述连接杆(311)轴向方向与偏心轴(33)的轴向方向一致,所述连杆(34)一端与偏心轴(33)可转动连接,另一端与连接杆(311)可转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用叶轮式喂料器,其特征在于:所述磁体(4)为橡胶磁,所述橡胶磁包覆于弹簧(31)上。

一种饲料生产用叶轮式喂料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叶轮式喂料器领域,尤其涉及一种饲料生产用叶轮式喂料器。

背景技术

[0002] 叶轮式喂料器也称刚性叶轮给料机、卸料器,又叫卸灰阀。主要适用于发电厂、水泥厂、化工厂等行业除尘灰尘清理和包装机及专业输送配料系统中,作为输送干燥粉状物料时锁气或定量给料用,也可用于除尘器及空气予热器的灰斗下出灰,其结构简单,性能稳定,操作维修方便,是输送、卸料、配料系统中理想的配套件,在饲料生产中用于将前一设备中的物料均匀连续的投入到下一设备中去;在实现本发明创造的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:现有的叶轮式喂料器在使用过程中,若进料口物料过多压力过大,会造成叶轮卡死,而且若出现物料结块会造成堵塞使叶轮投料不均匀连续,影响饲料生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够防止因进料口物料过多压力过大造成叶轮卡死,且不会因物料结块而出现堵塞现象的饲料生产用叶轮式喂料器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种饲料生产用叶轮式喂料器,包括喂料器本体,所述喂料器本体包括从上到下依次设置的进料口、叶轮和排料口,以及用于驱动叶轮转动的电机,其特征在于:还包括进料仓和疏松防堵机构,

[0005] 所述进料仓下端固定于进料口处用于向进料口内投料;

[0006] 所述疏松防堵机构位于叶轮上方的进料仓内,其包括弹簧、摇杆和传动机构;

[0007] 所述弹簧位于进料仓内中心位置,所述弹簧上端与进料仓内壁固定,所述弹簧下端位于进料口内部;

[0008] 所述摇杆位于弹簧正下方,所述摇杆水平贯穿于喂料器本体并且与其可转动连接,所述摇杆轴向方向与叶轮轴向方向一致,所述摇杆上于弹簧下方位置具有一偏心轴,所述偏心轴的中心轴线与摇杆中心轴线错位,所述弹簧下端固定有一圆环,且圆环套设于偏心轴上;

[0009] 所述电机借助传动机构能够驱动摇杆转动,所述摇杆转动时偏心轴可使弹簧伸缩的同时摆动;

[0010] 所述弹簧上固定有磁体。

[0011] 进一步的技术方案在于:所述传动机构包括第一链轮、第二链轮和链条,所述第一链轮同轴固定于电机的输出轴上,所述第二链轮同轴固定于摇杆上,所述第一链轮与第二链轮之间借助链条传动。

[0012] 进一步的技术方案在于:弹簧为上粗下细的圆锥螺旋弹簧。

[0013] 进一步的技术方案在于:所述弹簧下端与偏心轴之间借助一连杆连接,所述弹簧下端具有水平设置的连接杆,所述连接杆轴向方向与偏心轴的轴向方向一致,所述连杆一

端与偏心轴可转动连接,另一端与连接杆可转动连接。

[0014] 进一步的技术方案在于:所述磁体为橡胶磁,所述橡胶磁包覆于弹簧上。

[0015] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0016] 进料仓内设有疏松防堵机构,具体的,通过电机借助传动机构驱动摇杆转动,可带动弹簧伸缩并摆动,能够使进料仓内的物料打碎进料仓内结块的物料,使进料仓内的物料疏松并提高其流动性,避免因物料结块而出现堵塞现象,并且可加快物料进入进料口的速度增强叶轮均匀且连续投料的效果,弹簧伸缩并摆动的过程可减轻物料对叶轮的壓力,进而防止叶轮卡死;

[0017] 弹簧上固定有磁体可以吸附一些物料中掺杂的金属物,防止叶轮受损,提高物料洁净程度。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1是本实用新型剖面结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所述连杆的连接结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面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,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,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] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 如图1和图2所示,一种饲料生产用叶轮式喂料器,包括喂料器本体,所述喂料器本体包括从上到下依次设置的进料口11、叶轮12和排料口13,以及用于驱动叶轮12转动的电机14,还包括进料仓2和疏松防堵机构,所述进料仓2下端固定于进料口11处用于向进料口11内投料;所述疏松防堵机构位于叶轮12上方的进料仓2内,其包括弹簧31、摇杆32和传动机构;所述弹簧31位于进料仓2内中心位置,所述弹簧31上端与进料仓2内壁固定,所述弹簧31下端位于进料口11内部;所述摇杆32位于弹簧31正下方,所述摇杆32水平贯穿于喂料器本体并且与其可转动连接,所述摇杆32轴向方向与叶轮12轴向方向一致,所述摇杆32上于弹簧31下方位置具有一偏心轴33,所述偏心轴33的中心轴线与摇杆32中心轴线错位,所述弹簧31下端固定有一圆环,且圆环套设于偏心轴33上;所述电机14借助传动机构能够驱动摇杆32转动,所述摇杆32转动时偏心轴33可使弹簧31伸缩的同时摆动;所述弹簧31上固定有磁体4。

[0024] 使用时,物料从前一设备进入进料仓2后接着从进料口11进入喂料器本体内部,启动电机14,叶轮12可以将物料均匀连续的从排料口13排至下一设备中,电机14可借助传动机构驱动摇杆32转动,并借助一偏心杆使其带动疏松防堵机构中的弹簧31伸缩和摆动,磁体4可以为磁铁或橡胶磁,磁铁可以用螺栓固定到弹簧31上;弹簧31上端与进料仓2内壁焊

接固定,弹簧31下端可焊接一圆环,可将圆环套设于偏心轴33上从而使弹簧31下端与偏心轴33连接;摇杆32借助一轴承座与喂料器本体可转动连接。

[0025] 进料仓2内设有疏松防堵机构,具体的,通过电机14借助传动机构驱动摇杆32转动,可带动弹簧31伸缩并摆动,能够使进料仓2内的物料打碎进料仓2内结块的物料,使进料仓2内的物料疏松并提高其流动性,避免因物料结块而出现堵塞现象,并且可加快物料进入进料口11的速度增强叶轮12均匀且连续投料的效果,弹簧31伸缩并摆动的过程可减轻物料对叶轮12的压力,进而防止叶轮12卡死;弹簧31上固定有磁体4可以吸附一些物料中掺杂的金属物,防止叶轮12受损,提高物料洁净程度;传动机构可以为带传动或链传动。

[0026] 进料仓2内设有疏松防堵机构,具体的,通过电机14借助传动机构驱动摇杆32转动,可带动弹簧31伸缩并摆动,能够使进料仓2内的物料打碎进料仓2内结块的物料,使进料仓2内的物料疏松并提高其流动性,避免因物料结块而出现堵塞现象,并且可加快物料进入进料口11的速度增强叶轮12均匀且连续投料的效果,弹簧31伸缩并摆动的过程可减轻物料对叶轮12的压力,进而防止叶轮12卡死。

[0027] 传动机构包括第一链轮51、第二链轮52和链条53,所述第一链轮51同轴固定于电机14的输出轴上,所述第二链轮52同轴固定于摇杆32上,所述第一链轮51与第二链轮52之间借助链条53传动,链传动可保证摇杆32转动,不会出现打滑的现象。

[0028] 弹簧31为上粗下细的圆锥螺旋弹簧,圆锥螺旋弹簧31伸缩和摆动性能更好。

[0029] 弹簧31下端与偏心轴33之间借助一连杆34连接,所述弹簧31下端具有水平设置的连接杆311,所述连接杆311轴向方向与偏心轴33的轴向方向一致,所述连杆34一端与偏心轴33可转动连接,另一端与连接杆311可转动连接;连杆34不能轴向移动,设置连杆34可以适应弹簧31变形量和摆动量并且提高弹簧31摆动伸缩幅度,加强对进料仓2内的物料的疏松效果。

[0030] 磁体4为橡胶磁,所述橡胶磁包覆于弹簧31上,可以吸附一些金属物,且能够适应弹簧31的形变,橡胶磁为现有技术是铁氧体磁材系列中的一种,时具有柔软性、弹性及可扭曲的磁体,可加工成条状、卷状、片状、块状、圆环及各种复杂形状。

[0031] 以上仅是本实用新型的较佳实施例,任何人根据本实用新型的内容对本实用新型作出的些许的简单修改、变形及等同替换均落入本实用新型的保护范围。

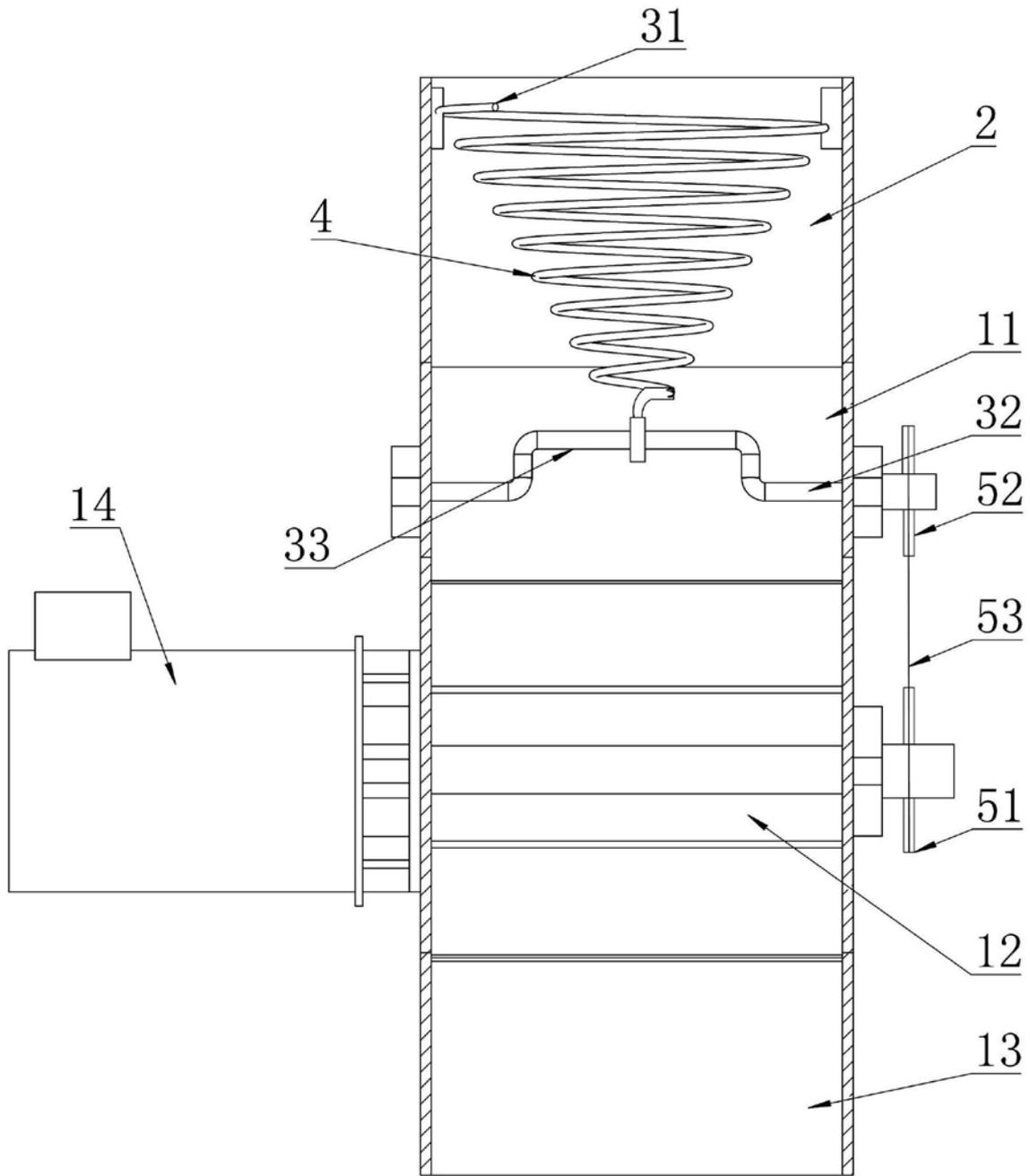


图1

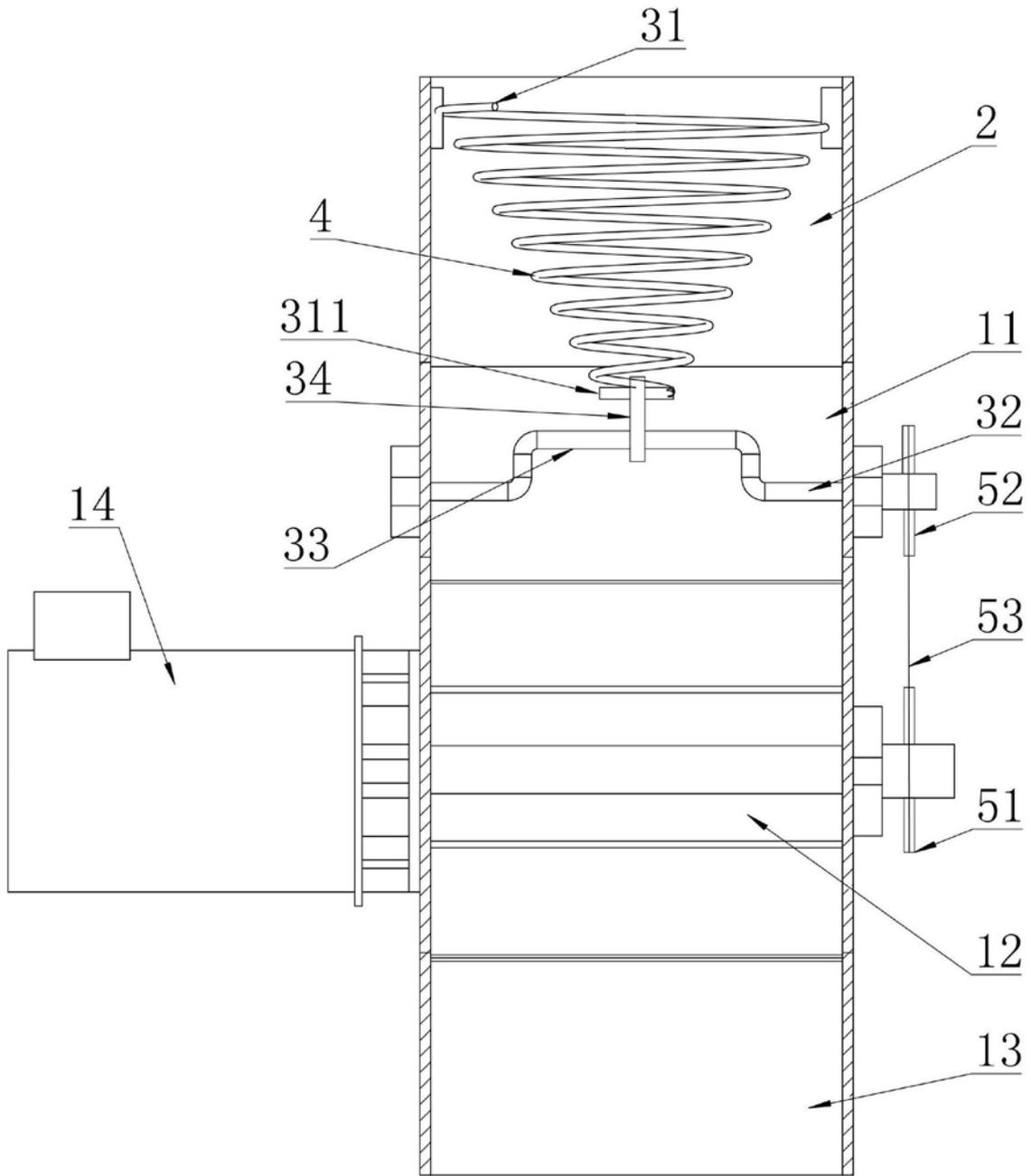


图2