



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209506647 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822235896.8

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 河南郑矿机器有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市乔楼蔡
砦工业区

(72)发明人 王帅 赵国卿 李海松

(74)专利代理机构 郑州知一智业专利代理事务
所(普通合伙) 41172

代理人 刘彩霞

(51)Int.Cl.

B65D 88/68(2006.01)

B65G 69/14(2006.01)

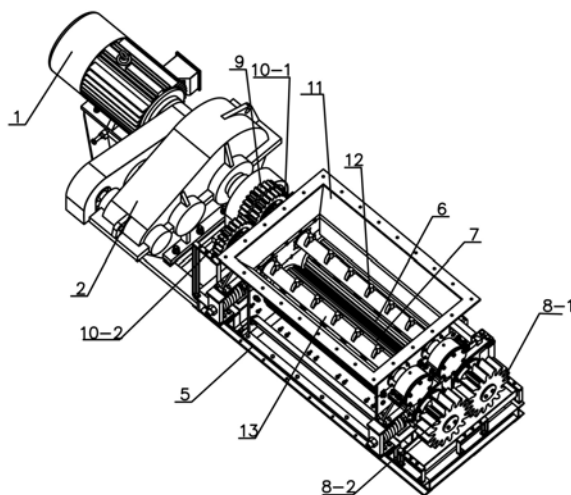
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防堵卸料装置

(57)摘要

本实用新型公开一种防堵卸料装置,属于物料输送技术领域,包括机架、安装于机架上的料斗和防堵装置,所述防堵装置包括驱动机构、设置于料斗内两侧的第一搅拌辊、第二搅拌辊,还包括安装于第一搅拌辊下方的第一碾压辊和第二搅拌辊下方的第二碾压辊,驱动机构通过套设于第一碾压辊的轴的一端的轴头与第一碾压辊相连,第一碾压辊的轴的另一端通过碾压辊齿轮组带动第二碾压辊转动,轴头上安装有轴头齿轮,第一搅拌辊的轴的一端安装有传动齿轮,第一搅拌辊通过搅拌辊齿轮组带动第二搅拌辊转动,传动齿轮与轴头齿轮相啮合。本实用新型结构布置紧凑、运行可靠、操作方便,适用于各种特性的物料,提高了生产效率。



1. 一种防堵卸料装置,其特征在于,包括机架(5)、安装于机架上的料斗(11)和防堵装置,所述防堵装置包括驱动机构、设置于料斗内两侧的第一搅拌辊(12)、第二搅拌辊(13),还包括安装于第一搅拌辊(12)下方的第一碾压辊(6)和第二搅拌辊(13)下方的第二碾压辊(7),驱动机构通过套设于第一碾压辊(6)的轴的一端的轴头(4)与第一碾压辊(6)相连,第一碾压辊(6)的轴的另一端通过碾压辊齿轮组带动第二碾压辊(7)转动,轴头(4)上安装有轴头齿轮(3),第一搅拌辊(12)的轴的一端安装有传动齿轮(9),第一搅拌辊(12)通过搅拌辊齿轮组带动第二搅拌辊(13)转动,传动齿轮(9)与轴头齿轮(3)相啮合。

2. 如权利要求1所述的防堵卸料装置,其特征在于,搅拌辊齿轮组包括安装于第一搅拌辊(12)的轴上的第一搅拌辊齿轮(10-1)和安装于第二搅拌辊(13)的轴上的第二搅拌辊齿轮(10-2),第一搅拌辊齿轮(10-1)位于传动齿轮(9)和第一搅拌辊(12)之间,第一搅拌辊齿轮(10-1)和第二搅拌辊齿轮(10-2)相啮合;碾压辊齿轮组包括安装于第一碾压辊(6)的轴上的第一碾压辊齿轮(8-1)和安装于第二碾压辊(7)的轴上的第二碾压辊齿轮(8-2),第一碾压辊齿轮(8-1)和第二碾压辊齿轮(8-2)相啮合。

3. 如权利要求2所述的防堵卸料装置,其特征在于,驱动机构包括位于料斗外侧的电机(1)及与电机相连的减速机(2),减速机(2)通过联轴器与轴头(4)相连。

4. 如权利要求3所述的防堵卸料装置,其特征在于,第一搅拌辊(12)和第二搅拌辊(13)上分别分布有数个搅棒,第一搅拌辊(12)和第二搅拌辊(13)上的搅棒对称设置。

5. 如权利要求4所述的防堵卸料装置,其特征在于,料斗(11)为锥形结构,料斗(11)底部开设有卸料口。

6. 如权利要求5所述的防堵卸料装置,其特征在于,轴头齿轮(3)、传动齿轮(9)、第一搅拌辊齿轮(10-1)、第二搅拌辊齿轮(10-2)均位于料斗(11)外部一侧,第一碾压辊齿轮(8-1)和第二碾压辊齿轮(8-2)位于料斗(11)外部另一侧。

一种防堵卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料输送技术领域。

背景技术

[0002] 在各个生产技术领域中,如:饲料、食品、生物质、化工、建材和医药等,料仓是应用十分广泛的一种无动力储料设备,物料在料仓中收集,或料仓作为配料准备仓,是物料输送处理过程的中间媒介设备。而料仓通常通过料斗将物料输送至后续工序,料斗一般上部开设进料口,其进料口与料仓的下料口连接,料斗底部开设卸料口,料斗的优点在于,结构简单、制造方便、节省了人力消耗、提高了物料的加工效率,但其应用有一定局限性,如有些物料(如黏土)黏性较大、易结块,进入料斗后,在料斗的下料口极易发生淤积或大块物料堆积问题,从而导致出料不畅、堵料,难以持续稳定卸料,严重影响了后续工作,降低生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种防堵卸料装置。

[0004] 一种防堵卸料装置,包括机架、安装于机架上的料斗和防堵装置,所述防堵装置包括驱动机构、设置于料斗内两侧的第一搅拌辊、第二搅拌辊,还包括安装于第一搅拌辊下方的第一碾压辊和第二搅拌辊下方的第二碾压辊,驱动机构通过套设于第一碾压辊的轴的一端的轴头与第一碾压辊相连,第一碾压辊的轴的另一端通过碾压辊齿轮组带动第二碾压辊转动,轴头上安装有轴头齿轮,第一搅拌辊的轴的一端安装有传动齿轮,第一搅拌辊通过搅拌辊齿轮组带动第二搅拌辊转动,传动齿轮与轴头齿轮相啮合。

[0005] 搅拌辊齿轮组包括安装于第一搅拌辊的轴上的第一搅拌辊齿轮和安装于第二搅拌辊的轴上的第二搅拌辊齿轮,第一搅拌辊齿轮位于传动齿轮和第一搅拌辊之间,第一搅拌辊齿轮和第二搅拌辊齿轮相啮合;碾压辊齿轮组包括安装于第一碾压辊的轴上的第一碾压辊齿轮和安装于第二碾压辊的轴上的第二碾压辊齿轮,第一碾压辊齿轮和第二碾压辊齿轮相啮合。

[0006] 驱动机构包括位于料斗外侧的电机及与电机相连的减速机,减速机通过联轴器与轴头相连。

[0007] 第一搅拌辊和第二搅拌辊上分别分布有数个搅棒,第一搅拌辊和第二搅拌辊上的搅棒对称设置。

[0008] 料斗为锥形结构,料斗底部开设有卸料口。

[0009] 轴头齿轮、传动齿轮、第一搅拌辊齿轮、第二搅拌辊齿轮均位于料斗外部一侧,第一碾压辊齿轮和第二碾压辊齿轮位于料斗外部另一侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型第一搅拌辊与第二搅拌辊相向且朝向料斗两侧向下转动,第一碾压辊与第二碾压辊相向且朝向料斗中心向下转动,物料进入料斗后,通过第一搅拌辊与第二搅拌辊破碎后,又经第一碾压辊和第二碾压辊碾压,能够将结块的大料破碎至较小的粒度,顺

利下料,避免料斗的卸料口发生淤积或大块物料堆积问题,防止了卸料口堵塞。本实用新型结构布置紧凑、运行可靠、操作方便,适用于各种特性的物料,提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1的主视图;

[0014] 图3为图1的俯视图;

[0015] 图4为第一搅拌辊的结构示意图;

[0016] 图5为第二搅拌辊的结构示意图;

[0017] 其中:1、电机;2、减速机;3、轴头齿轮;4、轴头;5、机架;6、第一碾压辊;7、第二碾压辊;8-1、第一碾压辊齿轮;8-2、第二碾压辊齿轮;9、传动齿轮;10-1、第一搅拌辊齿轮;10-2、第二搅拌辊齿轮;11、料斗;12、第一搅拌辊;13、第二搅拌辊;14、搅棒。

具体实施方式

[0018] 一种防堵卸料装置,如图1-5所示,包括机架5、安装于机架上的锥形结构的料斗11和防堵装置,料斗11顶部开设进料口,进料口与料仓相连接,料斗11底部开设有卸料口。所述防堵装置包括驱动机构、设置于料斗内两侧的第一搅拌辊12、第二搅拌辊13,还包括安装于第一搅拌辊12下方的第一碾压辊6和第二搅拌辊13下方的第二碾压辊7(第一碾压辊6与第二碾压辊7之间有一定间隙,不接触),驱动机构包括位于料斗外侧的电机1及与电机相连的减速机2,减速机2通过套设于第一碾压辊6的轴的一端的轴头4与第一碾压辊6相连,减速机2通过联轴器与轴头4相连,轴头4上安装有轴头齿轮3,第一搅拌辊12的轴的一端安装有传动齿轮9,传动齿轮9与轴头齿轮3相啮合,第一搅拌辊12通过搅拌辊齿轮组带动第二搅拌辊13转动,第一碾压辊6的轴的另一端通过碾压辊齿轮组带动第二碾压辊7转动。

[0019] 搅拌辊齿轮组包括安装于第一搅拌辊12的轴上的第一搅拌辊齿轮10-1和安装于第二搅拌辊13的轴上的第二搅拌辊齿轮10-2,第一搅拌辊齿轮10-1位于传动齿轮9和第一搅拌辊12之间,第一搅拌辊齿轮10-1和第二搅拌辊齿轮10-2相啮合,第一搅拌辊12和第二搅拌辊13上分别分布有数个搅棒14,第一搅拌辊12和第二搅拌辊13上的搅棒关于料斗中心对称设置(第一搅拌辊12和第二搅拌辊13上的搅棒数量可根据实际料斗的尺寸确定);碾压辊齿轮组包括安装于第一碾压辊6的轴上的第一碾压辊齿轮8-1和安装于第二碾压辊7的轴上的第二碾压辊齿轮8-2,第一碾压辊齿轮8-1和第二碾压辊齿轮8-2相啮合。

[0020] 轴头齿轮3、传动齿轮9、第一搅拌辊齿轮10-1、第二搅拌辊齿轮10-2均位于料斗11外部一侧,第一碾压辊齿轮8-1和第二碾压辊齿轮8-2位于料斗11外部另一侧。

[0021] 电机1产生扭矩经减速机2传递给轴头4,轴头4与第一碾压辊6连接带动其转动,并通过碾压辊齿轮组带动第二碾压辊7转动;轴头齿轮3与传动齿轮9啮合将转矩传递给第一搅拌辊12,第一搅拌辊12通过搅拌辊齿轮组带动第二搅拌辊13转动。第一搅拌辊12与第二搅拌辊13相向且向料斗两侧向下转动,第一碾压辊6与第二碾压辊7相向且向料斗中心向下转动(从电机方向看,第一搅拌辊12和第二碾压辊7的转向为逆时针,第二搅拌辊13和第一碾压辊6的转向为顺时针,亦即对于中间部分的物料,第一搅拌辊12与第二搅拌辊13施加朝上的力以便打散物料,第一碾压辊6与第二碾压辊7施加朝下的力,以便落料),物料进入料

斗后,通过第一搅拌辊12与第二搅拌辊13破碎后,又经第一碾压辊6和第二碾压辊7碾压,能够将结块的大料破碎至较小的粒度,顺利下料,避免料斗的卸料口发生淤积或大块物料堆积问题,防止了卸料口堵塞。本实用新型结构布置紧凑、运行可靠、操作方便,适用于各种特性的物料,提高了生产效率。

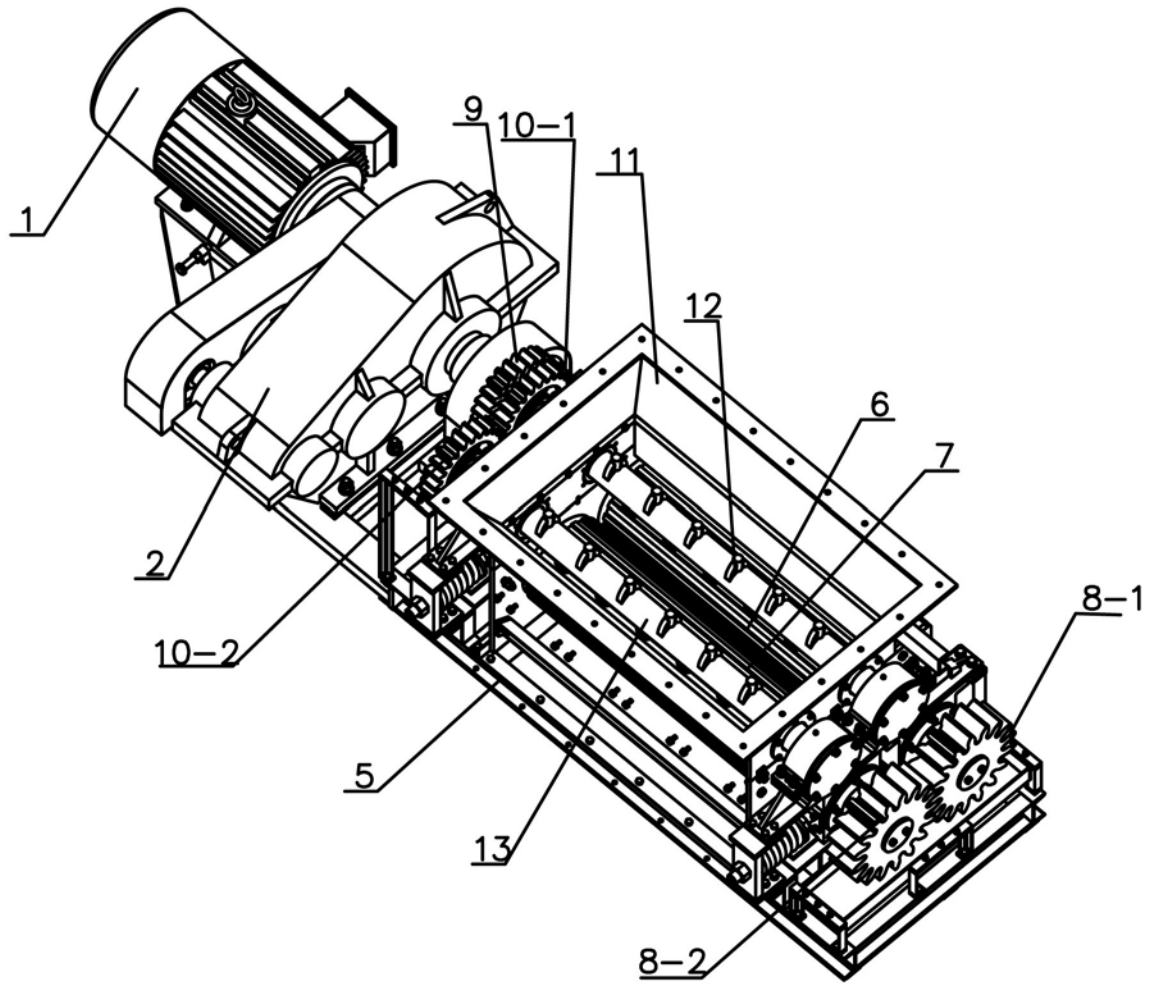


图1

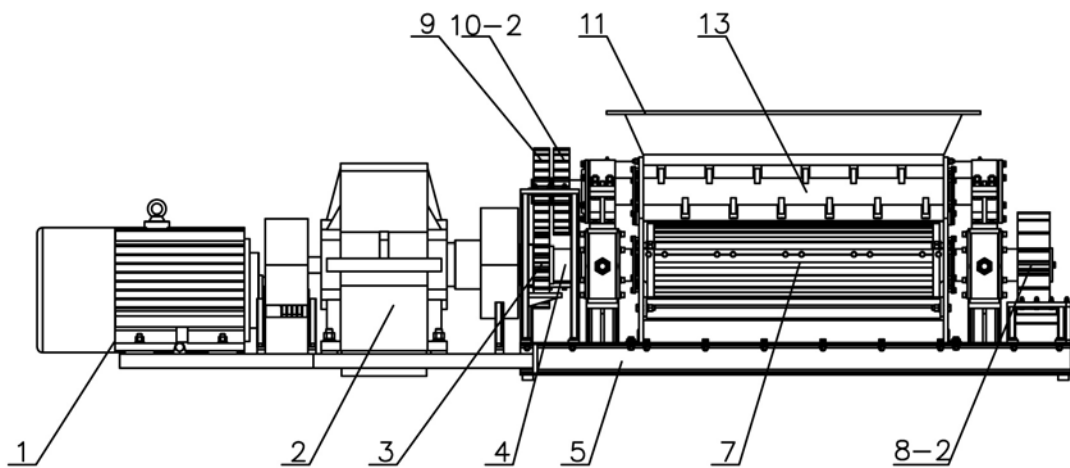


图2

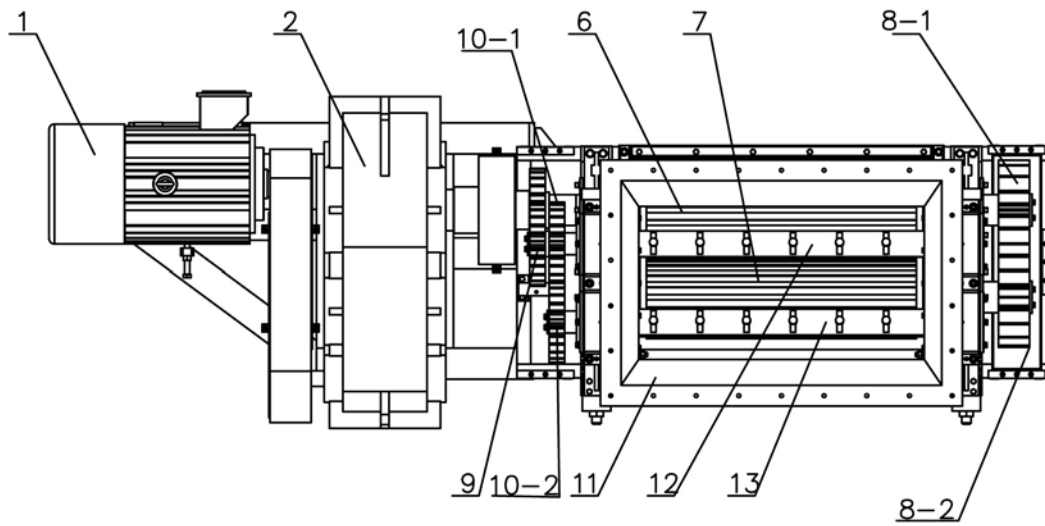


图3

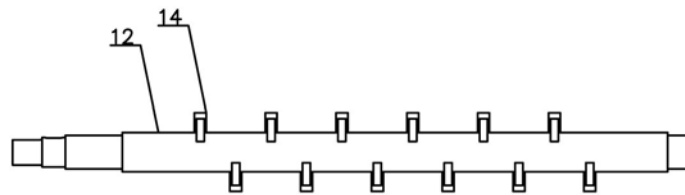


图4

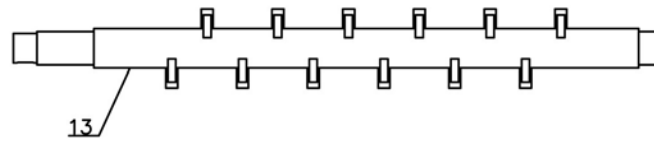


图5