



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217646370 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 25

(21) 申请号 202123243800.0

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 东洁琼

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市龙江县
龙江镇青华街二委10组

(72) 发明人 东洁琼

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 李向丹

(51) Int. Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

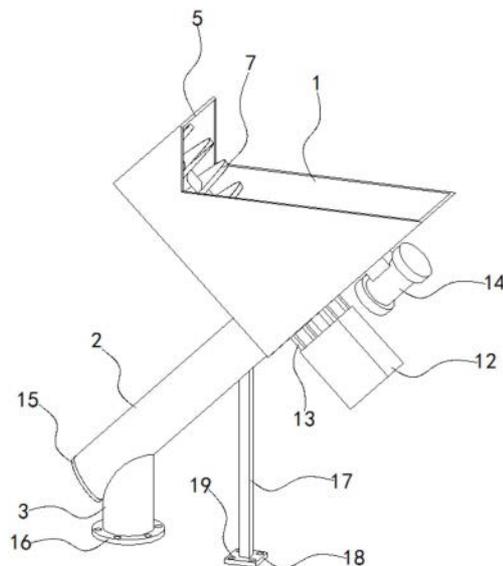
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置,包括进料斗,所述进料斗底部倾斜设置有输料筒,所述输料筒与进料斗内部相连通,所述输料筒底部连通有出料管,所述出料管远离输料筒的一端同轴固定连接有法兰盘,所述输料筒内同轴设置有第二转轴,所述第二转轴外表面固定连接有第二螺旋叶片,所述输料筒远离进料斗的一端上同轴固定连接有封盖,所述第二转轴一端与封盖转动连接,所述凸台为中空设计,所述第二转轴另一端贯穿延伸至凸台内部并同轴固定连接有从动锥齿轮。本实用新型在使用时,保证了膨化机的正常工作,避免了膨化机的进料口发生堵塞情况,提高了物料颗粒的生产效率。



1. 一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置,包括进料斗(1),其特征在于,所述进料斗(1)底部倾斜设置有输料筒(2),所述输料筒(2)与进料斗(1)内部相通,所述输料筒(2)底部连通有出料管(3),所述出料管(3)远离输料筒(2)的一端同轴固定连接有法兰盘(16),所述输料筒(2)内同轴设置有第二转轴(9),所述第二转轴(9)外表面固定连接第二螺旋叶片(10),所述输料筒(2)远离进料斗(1)的一端上同轴固定连接有封盖(15),所述第二转轴(9)一端与封盖(15)转动连接,所述进料斗(1)内部一侧设置有凸台(4),所述凸台(4)为中空设计,所述第二转轴(9)另一端贯穿延伸至凸台(4)内部并同轴固定连接有从动锥齿轮(11);

所述进料斗(1)内部另一侧设置有第一转轴(6),所述进料斗(1)一侧的顶部固定连接挡板(5),所述第一转轴(6)一端与挡板(5)转动连接,所述进料斗(1)另一侧的底部设置有电机箱体(12),所述电机箱体(12)一侧固定连接若干连接杆(13),所述连接杆(13)远离电机箱体(12)的一端与进料斗(1)固定连接,所述电机箱体(12)内部固定安装有驱动电机,所述第一转轴(6)另一端贯穿凸台(4)、进料斗(1)、电机箱体(12)与驱动电机输出端相连接,所述第一转轴(6)上同轴固定连接主动锥齿轮(8),所述主动锥齿轮(8)位于凸台(4)内且与从动锥齿轮(11)啮合连接,所述第一转轴(6)外表面固定连接第一螺旋叶片(7),所述第一螺旋叶片(7)位于挡板(5)与凸台(4)之间,所述第一螺旋叶片(7)的外径从上向下逐渐减小,所述第一螺旋叶片(7)顶部外侧边缘与进料斗(1)内壁相切。

2. 根据权利要求1所述的用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置,其特征在于,所述进料斗(1)一侧顶部固定安装有振动电机(14),所述振动电机(14)的转轴与进料斗(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置,其特征在于,所述输料筒(2)固定连接支撑杆(17),所述支撑杆(17)远离输料筒(2)的一端固定连接安装板(18),所述安装板(18)上开设有若干安装孔(19)。

一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于膨化机技术领域,特别是指一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置。

背景技术

[0002] 膨化机属于一种加工膨化食品的设备,其主要的工作原理就是机械能转变成热能,用机器转动的时候产生的热量将食品挤压熟,经过膨化的食品最明显的特点就是体积变大。现有的膨化机在对大豆、玉米等粮食进行加工时,粮食颗粒会大量的一次性倒入料斗内,由于膨化机的进料口附近的料斗直径逐渐减小,进料口处容易堆积大量的粮食颗粒,致使膨化机进料口堵塞,需要人工对进料口进行疏通,这会降低生产速度和生产效率,且喂料不均匀,会直接影响到产品的产量和质量。针对以上问题,我们提出了一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置。

实用新型内容

[0003] 为解决以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置,包括进料斗,所述进料斗底部倾斜设置有输料筒,所述输料筒与进料斗内部相连通,所述输料筒底部连通有出料管,所述出料管远离输料筒的一端同轴固定连接有法兰盘,所述输料筒内同轴设置有第二转轴,所述第二转轴外表面固定连接有第二螺旋叶片,所述输料筒远离进料斗的一端上同轴固定连接有封盖,所述第二转轴一端与封盖转动连接,所述进料斗内部一侧设置有凸台,所述凸台为中空设计,所述第二转轴另一端贯穿延伸至凸台内部并同轴固定连接有从动锥齿轮;

[0005] 所述进料斗内部另一侧设置有第一转轴,所述进料斗一侧的顶部固定连接有一挡板,所述第一转轴一端与挡板转动连接,所述进料斗另一侧的底部设置有电机箱体,所述电机箱体一侧固定连接若干连接杆,所述连接杆远离电机箱体的一端与进料斗固定连接,所述电机箱体内部固定安装有驱动电机,所述第一转轴另一端贯穿凸台、进料斗、电机箱体与驱动电机输出端相连接,所述第一转轴上同轴固定连接主动锥齿轮,所述主动锥齿轮位于凸台内且与从动锥齿轮啮合连接,所述第一转轴外表面固定连接第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片位于挡板与凸台之间,所述第一螺旋叶片的外径从上向下逐渐减小,所述第一螺旋叶片顶部外侧边缘与进料斗内壁相切。

[0006] 优选的是,所述进料斗一侧顶部固定安装有振动电机,所述振动电机的转轴与进料斗固定连接。

[0007] 优选的是,所述输料筒固定连接支撑杆,所述支撑杆远离输料筒的一端固定连接安装板,所述安装板上开设有若干安装孔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,利用驱动电机带动第一转轴转动,第一转

轴转动带动第一螺旋叶片旋转,将进料斗内的物料不断挤入下方输料筒进口处,同时振动电机敲击进料斗,使物料均匀下落,防止物料堆积在进料斗内,再通过第二转轴带动第二螺旋叶片转动匀速喂料,从而保证了膨化机的正常工作,避免了膨化机的进料口发生堵塞情况,提高了物料颗粒的生产效率。

附图说明

[0009] 附图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,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0010] 图1为本实用新型提出的一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型提出的一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置的内部结构示意图。

[0012] 图中:进料斗1、输料筒2、出料管3、凸台4、挡板5、第一转轴6、第一螺旋叶片7、主动锥齿轮8、第二转轴9、第二螺旋叶片10、从动锥齿轮11、电机箱体12、连接杆13、振动电机14、封盖15、法兰盘16、支撑杆17、安装板18、安装孔19。

具体实施方式

[0013] 下面将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,所描述的实施例仅仅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作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。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种用于饲料加工的膨化机进料口防堵装置,包括进料斗1,进料斗1底部倾斜设置有输料筒2,输料筒2与进料斗1内部相通,输料筒2底部连通有出料管3,出料管3远离输料筒2的一端同轴固定连接有法兰盘16,输料筒2内同轴设置有第二转轴9,第二转轴9外表面固定连接有第二螺旋叶片10,输料筒2远离进料斗1的一端上同轴固定连接有封盖15,第二转轴9一端与封盖15转动连接,进料斗1内部一侧设置有凸台4,凸台4为中空设计,第二转轴9另一端贯穿延伸至凸台4内部并同轴固定连接有从动锥齿轮11,通过法兰盘16可将出料管3与膨化机进料口相连接,利用第二转轴9带动第二螺旋叶片10旋转,将进料斗1内的物料通过输料筒2、出料管3运输至膨化机进料口处;

[0015] 进料斗1内部另一侧设置有第一转轴6,进料斗1一侧的顶部固定连接挡板5,第一转轴6一端与挡板5转动连接,进料斗1另一侧的底部设置有电机箱体12,电机箱体12一侧固定连接若干连接杆13,连接杆13远离电机箱体12的一端与进料斗1固定连接,电机箱体12内部固定安装有驱动电机,第一转轴6另一端贯穿凸台4、进料斗1、电机箱体12与驱动电机输出端相连接,第一转轴6上同轴固定连接主动锥齿轮8,主动锥齿轮8位于凸台4内且与从动锥齿轮11啮合连接,第一转轴6外表面固定连接第一螺旋叶片7,第一螺旋叶片7位于挡板5与凸台4之间,第一螺旋叶片7的外径从上向下逐渐减小,第一螺旋叶片7顶部外侧边缘与进料斗1内壁相切,通过电机箱体12内的驱动电机带动第一转轴6转动,利用第一转轴6上的第一螺旋叶片7,将进料斗1内的物料挤压至输料筒2进口处,通过主动锥齿轮8与从

动锥齿轮11之间的配合,带动第二转轴9、第二螺旋叶片10转动,将物料运输至膨化机进料口内,从而避免膨化机的进料口发生堵塞情况,保证膨化机的正常工作。

[0016] 具体的是,本实用新型在使用时,首先通过法兰盘16将出料管3与膨化机进料口相连接,在进料斗1加入物料后,启动驱动电机带动第一转轴6转动,第一转轴6带动第一螺旋叶片7旋转,将进料斗1内的物料挤压至输料筒2进口处,通过主动锥齿轮8与从动锥齿轮11之间的配合,带动第二转轴9上的第二螺旋叶片10旋转,将输料筒2进口处的物料通过输料筒2、出料管3运输至膨化机进料口处,从而保证膨化机的正常工作。

[0017] 进一步的说,进料斗1一侧顶部固定安装有振动电机14,振动电机14的转轴与进料斗1固定连接,利用振动电机14不断敲击进料斗1,使物料均匀下落,防止物料堆积堵塞。

[0018] 进一步的说,输料筒2固定连接支撑杆17,支撑杆17远离输料筒2的一端固定连接有安装板18,安装板18上开设有若干安装孔19,通过安装板18上的安装孔19,可将本装置固定安装在膨化机或其它固定件上,再利用支撑杆17对上方部件进行承托,防止进料斗1侧翻,提高了结构的稳定性。

[0019] 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。

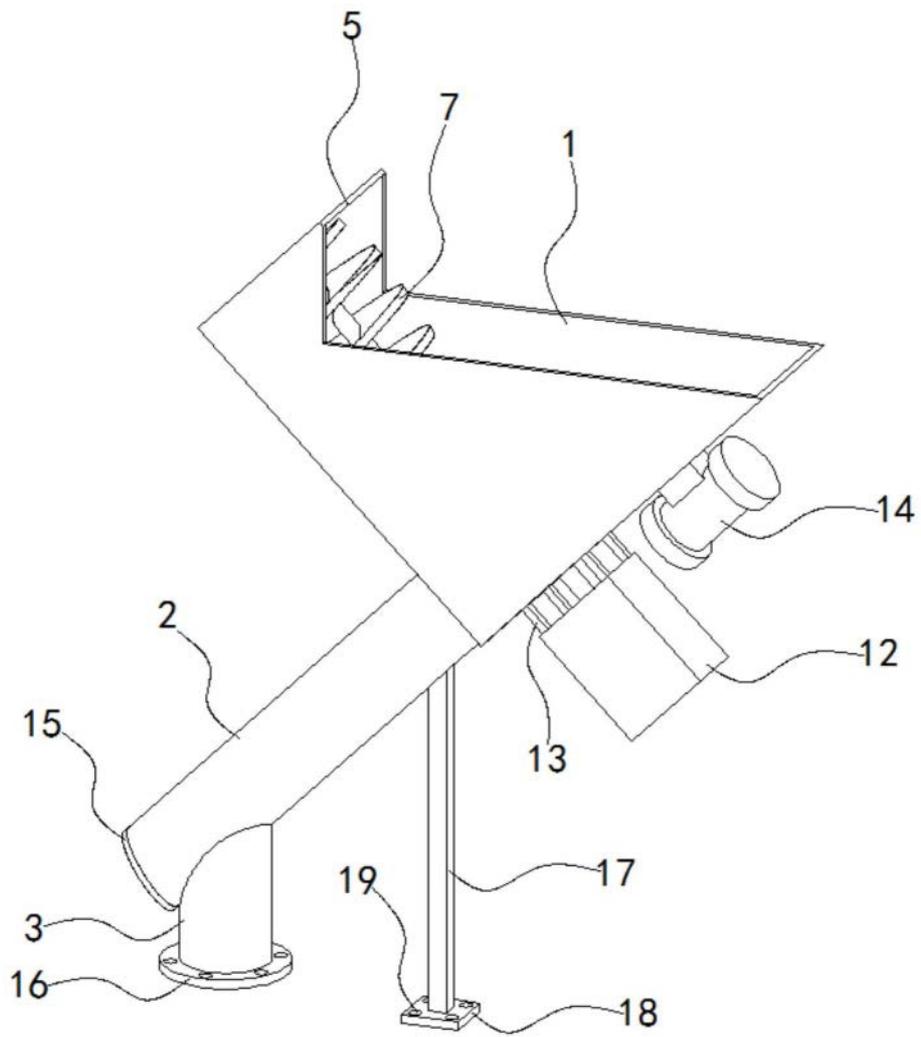


图1

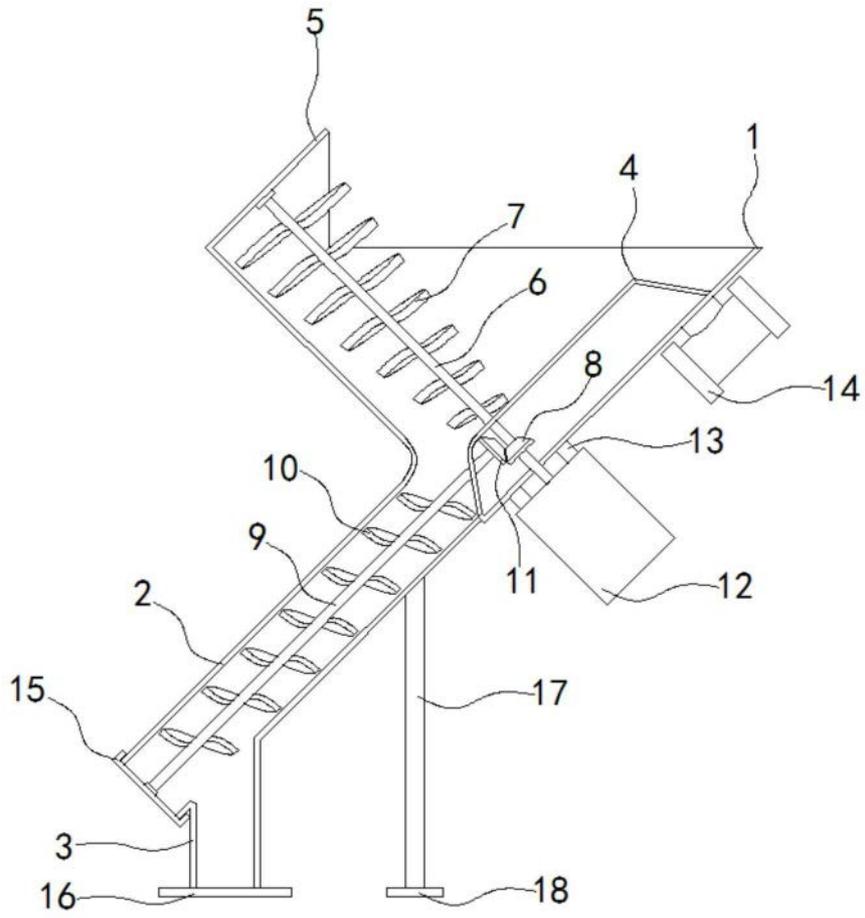


图2