



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212711737 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021681429.9

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 湖南大湘农环境科技股份有限公司

地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区隆平高科技园湖南省科研成果转化中心厂房3栋101房

(72) 发明人 向阳 许道军 卢光武 代秀峰

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 胡昌国

(51) Int. Cl.

B65G 65/23 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 15/60 (2006.01)

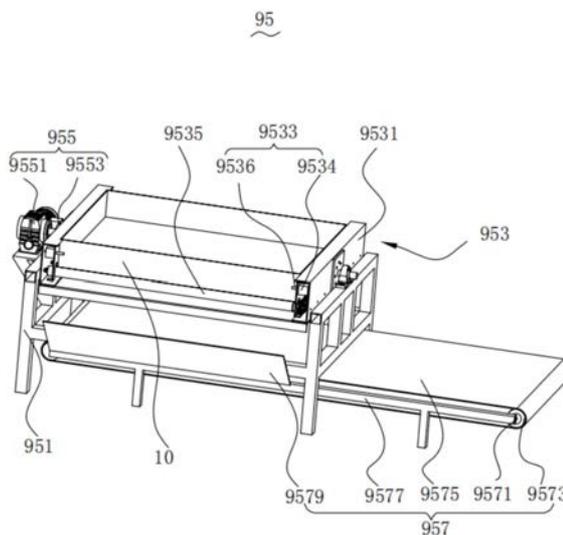
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种翻转卸料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种翻转卸料机,该翻转卸料机用于将黑水虻养殖线输送来的饲养盘进行翻转、卸料,其包括固定架、转动连接于固定架上的翻转台、用于驱动翻转台转动的驱动单元以及设于翻转台之下的输送带,翻转台包括承载架、伸缩器、连多个平铺设置的辊子以及的驱动元件。本实用新型公开的翻转卸料机通过驱动单元带动翻转台转动以将翻转台上的饲养盘翻转过来进行卸料,再通过输送带将物料运输出去,同时通过承载架上的伸缩器的自动回缩和伸长,防止饲养盘在翻转时不会掉落,实现了饲养盘的翻转和卸料,实现了自动化生产,提高了工作效率;通过一个驱动元件来带动所有的辊子同时运动,简化了结构,降低了制造成本。



1. 一种翻转卸料机,用于将黑水虻养殖线输送来的饲养盘进行翻转、卸料,其特征在于,包括固定架、转动连接于所述固定架上的翻转台、与所述翻转台连接用于驱动所述翻转台转动的驱动单元以及设于所述翻转台之下的输送带,其中,所述翻转台包括承载架、固定于所述承载架两端的伸缩器、连接于所述承载架上的多个平铺设置的辊子以及同时带动多个所述辊子转动的驱动元件,所述饲养盘设于所述辊子上,所述输送带的一部分位于所述承载架之下、另一部分延伸出所述承载架之外。

2. 根据权利要求1所述的翻转卸料机,其特征在于,所述驱动元件包括转动电机以及驱动链条,所述驱动链条绕设于每相邻两个所述辊子上,所述转动电机通过所述驱动链条与其中相邻的两个所述辊子连接以带动所述辊子转动。

3. 根据权利要求1所述的翻转卸料机,其特征在于,所述输送带包括主轴、套设于所述主轴上的主从动滚筒、绕设于所述主从动滚筒上的送料带、连接于所述主轴两端的连接杆、以及连接于所述连接杆上的挡板,所述送料带位于所述承载架的下方,所述挡板向所述输送带的两侧展开且延伸至所述固定架之外。

4. 根据权利要求3所述的翻转卸料机,其特征在于,所述挡板的展开角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的翻转卸料机,其特征在于,所述伸缩器包括感应器以及与所述感应器连接的电动销,所述电动销穿过所述承载架并可在所述承载架上做伸缩运动。

6. 根据权利要求1所述的翻转卸料机,其特征在于,所述驱动单元包括固定于所述固定架上的翻转电机和轴承座,所述翻转电机的电机轴穿过所述轴承座与所述承载架连接固定以带动所述承载架转动。

7. 根据权利要求1所述的翻转卸料机,其特征在于,所述承载架的翻转角度为 180° 。

一种翻转卸料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及黑水虻养殖设备技术领域,尤其涉及一种翻转卸料机。

背景技术

[0002] 黑水虻是双翅目水虻科昆虫,分布于热带和温带地区,摄食行为只发生在幼虫阶段。其幼虫食腐性,取食范围广,能以腐烂的植物、厨房垃圾、动物尸体、粪便为生,是自然界食物链的重要环节。

[0003] 随着现代养殖业的扩大,集约化、规模化的加强,畜禽粪污的产生量也在不断加量,不仅严重影响产业的发展,也严重影响养殖周边的生态环境。传统的堆肥处理,时间长、效率低。利用黑水虻处理畜禽粪污,既能将粪污残留的有机物质转化成自身的营养物质,又能生产高蛋白的营养饲料,实现了生物废弃物的有机循环利用。

[0004] 目前,黑水虻养殖生产线实现了连续性生产,但现有的生产线存在诸多需要改进的地方。尤其是在黑水虻养殖完成后饲养盘出料工序中,需要人工将饲养盘从生产线上卸料时需要人工搬运卸料,人工劳动强度大、自动化程度低,导致生产效率低。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例期望提供一种降低人工劳动强度、实现自动化生产以提高生产效率的翻转卸料机。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种翻转卸料机,用于将黑水虻养殖线输送来的饲养盘进行翻转、卸料,包括固定架、转动连接于所述固定架上的翻转台、与所述翻转台连接用于驱动所述翻转台转动的驱动单元以及设于所述翻转台之下的输送带,其中,所述翻转台包括承载架、固定于所述承载架两端的伸缩器、连接于所述承载架上的多个平铺设置的辊子以及同时带动多个所述辊子转动的驱动元件,所述饲养盘设于所述辊子上,所述送料带的一部分位于所述承载架之下、另一部分延伸出所述承载架之外。

[0008] 优选的,所述驱动元件包括转动电机以及驱动链条,所述驱动链条绕设于每相邻两个所述辊子上,所述转动电机通过所述驱动链条与其中相邻的两个所述辊子连接以带动所述辊子转动。

[0009] 优选的,所述输送带包括主轴、套设于所述主轴上的主从动滚筒、绕设于所述主从动滚筒上的送料带、连接于所述主轴两端的连接杆、以及连接于所述连接杆上的挡板,所述送料带位于所述承载架的下方,所述挡板向所述输送带的两侧展开且延伸至所述固定架之外。

[0010] 优选的,所述挡板的展开角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0011] 优选的,所述伸缩器包括感应器以及与所述感应器连接的电动销,所述电动销穿过所述承载架并可在所述承载架上做伸缩运动。

[0012] 优选的,所述驱动单元包括固定于所述固定架上的翻转电机和轴承座,所述翻转

电机的电机轴穿过所述轴承座与所述承载架连接固定以带动所述承载架转动。

[0013] 优选的,所述承载架的翻转角度为 180° 。

[0014] 本实用新型实施例提供的翻转卸料机通过驱动单元带动所述翻转台转动以将翻转台上的饲养盘翻转过来进行卸料,再通过输送带将物料运输出去,同时通过承载架上的伸缩器的自动回缩和伸长,可以防止饲养盘在翻转时不会掉落,实现了饲养盘的翻转和卸料,无需人工搬运,实现了自动化生产,提高了工作效率;而且通过一个驱动元件来带动所有的辊子同时运动,简化了结构,有效的降低了制造成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的翻转卸料机的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的翻转卸料机的部分结构示意图;

[0017] 图3为图2所示的翻转卸料机的部分结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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做出创造性劳动的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。

[0019] 请结合参阅图1和图2,其中,图1为本实用新型提供的翻转卸料机的结构示意图;图2为图1所示的翻转卸料机的部分结构示意图。该翻转卸料机95用于将黑水虻养殖线输送来的饲养盘进行翻转、卸料。所述翻转卸料机95包括固定架951、转动连接于所述固定架951上的翻转台953、与所述翻转台953连接用于驱动所述翻转台953转动的驱动单元955以及设于所述翻转台953之下的输送带957。饲养盘10置于所述翻转台953上,由所述翻转台953带动饲养盘10翻转、卸料,卸料后通过所述输送带957将黑水虻输送出去,无需人工搬运,减轻了劳动力。

[0020] 所述翻转台953包括承载架9531、固定于所述承载架9531两端的伸缩器9533、连接于所述承载架9531的两端的多个平铺设置的辊子9535以及同时带动多个所述辊子9535转动的驱动元件9537。所述饲养盘10设于所述辊子9535上,所述辊子9535的滚动以带动卸料后的饲养盘10运输出去,无需人工搬运,降低了劳动力。此时,加料装置会加料至空的饲养盘10内。

[0021] 请参阅图3,为图2所示的翻转卸料机的部分结构示意图。所述驱动元件9537包括转动电机9538以及驱动链条9539,所述驱动链条9539绕设于每相邻两个所述辊子9535上,所述转动电机9538通过所述驱动链条9539与其中相邻的两个所述辊子9535连接以带动所有的所述辊子9535转动。这样,通过一个电机就可以驱动所有的所述辊子9535转动,减少了电机的使用数量,在结构上更加简化,同时也降低了制造成本。

[0022] 具体的,在本实施例中,所述承载架9531的翻转角度为 180° 。所述承载架9531翻转 180° 后将饲养盘10内的黑水虻翻转至所述输送带957上后再翻转回位。

[0023] 所述伸缩器9533包括感应器9534以及与所述感应器9534连接的电动销9536,所述

电动销9536穿过所述承载架9531在所述承载架9531上做伸缩运动。当所述饲养盘10被从养殖线1上输送过滤后,所述感应器9534检测到饲养盘10时,控制所述电动销回缩,饲养盘10输送至所述承载架9531上,所述电动销伸出将饲养盘10夹持住,防止饲养盘10下翻转的过程中滑出,实现自动化的。具体的,所述伸缩器9533为四个,四个所述伸缩器9533分别两两间隔设置在所述承载架9531上。

[0024] 所述输送带957的一部分位于所述承载架9531之下、另一部分延伸出所述承载架9531之外。所述输送带957包括主轴9571、套设于所述主轴9571上的主从动滚筒9573、绕设于所述主从动滚筒9573上的送料带9575、连接于所述主轴9571两端的连接杆9577、以及连接于所述连接杆9577上的挡板9579,所述送料带9575位于所述承载架9531的下方。所述送料带9575将从所述翻转台953上卸料的黑水虻输送出来。

[0025] 所述挡板9579向所述输送带957的两侧展开且延伸至所述固定架951之外,所述挡板9579的展开角度为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,即所述挡板9579的展开角度可以为 30° 、 40° 、 50° 或者 60° ,用于防止所述翻转台953在卸料时把物料散出到所述送料带9575外面,提高收料效果。

[0026] 所述驱动单元955与所述承载架9531连接以带动所述承载架9531翻转。所述驱动单元955包括固定于所述固定架951上的翻转电机9551和轴承座9553,所述翻转电机9551的电机轴穿过所述轴承座9553与所述承载架9531连接固定以带动所述承载架9531转动。具体的,所述轴承座9553固定于所述固定架951的两端,所述翻转电机9551的电机轴穿过其中一个所述轴承座9553与所述承载架9531的一端连接,所述承载架9531的另一端连接固定一个转动轴,所述转动轴穿过另一个所述轴承座9553以实现所述承载架9531的翻转,翻转效果好,结构稳定性高。

[0027] 本实用新型实施例提供的翻转卸料机通过驱动单元带动所述翻转台转动以将翻转台上的饲养盘翻转过来进行卸料,再通过输送带将物料运输出去,同时通过承载架上的伸缩器的自动回缩和伸长,可以防止饲养盘在翻转时不会掉落,实现了饲养盘的翻转和卸料,无需人工搬运,实现了自动化生产,提高了工作效率;而且通过一个驱动元件来带动所有的辊子同时运动,简化了结构,有效的降低了制造成本。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

95

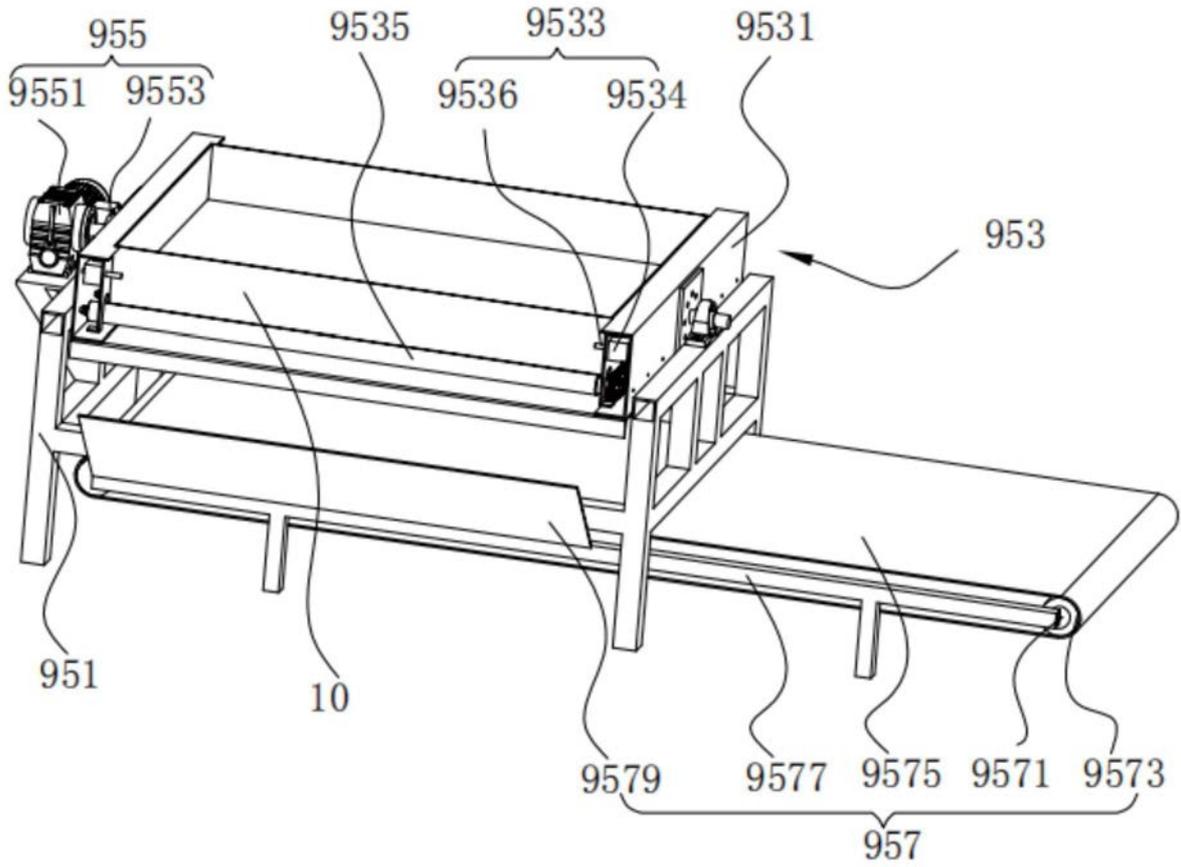


图1

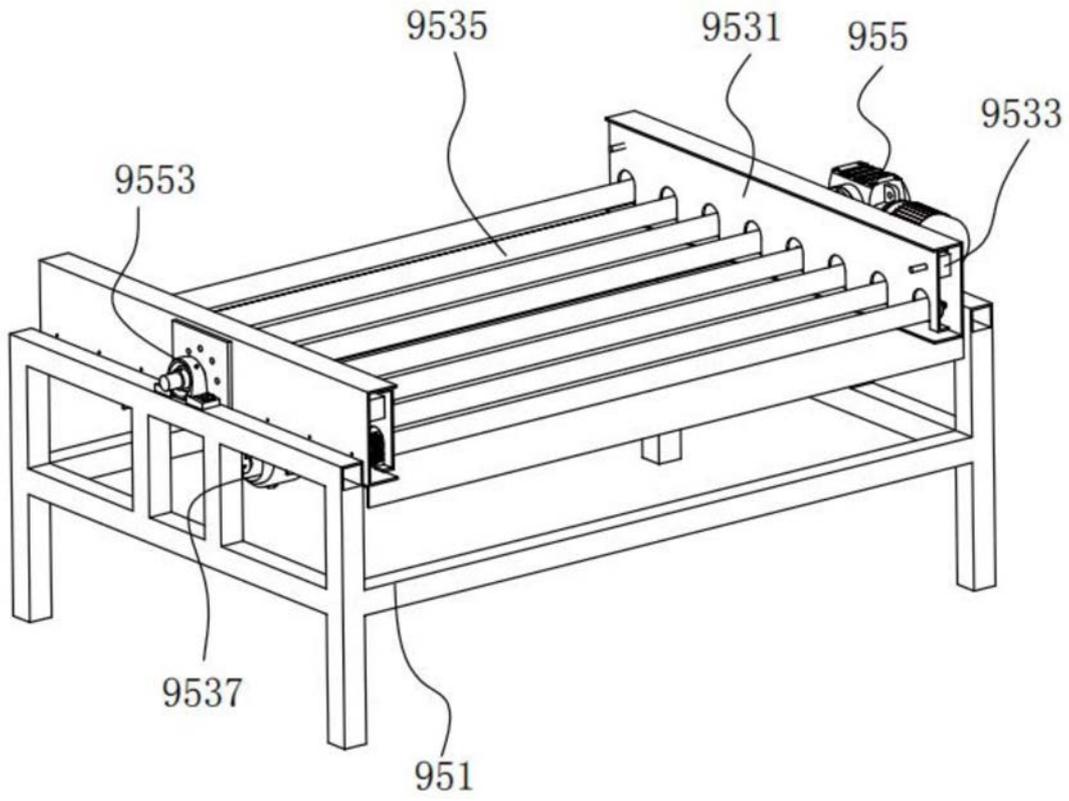


图2

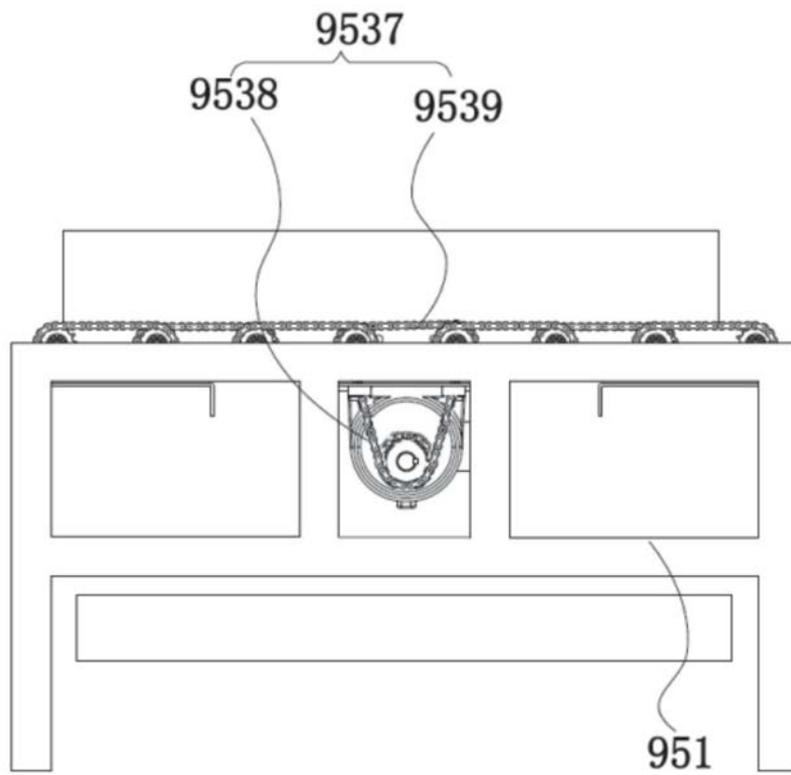


图3