



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108726194 A

(43)申请公布日 2018.11.02

(21)申请号 201810765740.2

(22)申请日 2018.07.12

(71)申请人 上海辛丑科技有限公司

地址 201821 上海市嘉定区叶城路1288号6
幢J56室

(72)发明人 屈焯南 尤伟 朱永奎 郭明伟

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 赵继明

(51)Int.Cl.

B65G 59/06(2006.01)

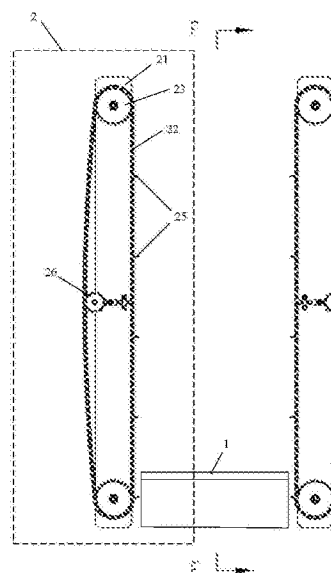
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,包括驱动电机和分离模块,所述分离模块用于竖直方向移动禽笼,所述分离模块包括传送带和升降机构,所述传送带竖直安装,所述升降机构设置于传送带上,驱动电机通过传送带驱动升降机构向上运动,升降机构带动整摞禽笼逐个抬升,当所有禽笼均抬升后,驱动电机反向转动,通过传送带驱动升降机构向下运动,升降机构带动禽笼下降,最底层禽笼接触输送带后实现分离。与现有技术相比,本发明在整个工作过程中,禽笼的运动和传送带的运动始终保持同步,克服了利用重力使禽笼自动下降的震动、摇摆以及不稳定性,运转平稳,使得冲击极大减小,显著增强装置的可靠性,也增加了装置的使用寿命。



1. 一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,包括驱动电机和分离模块,所述分离模块用于竖直方向移动禽笼,其特征在于,所述分离模块包括传送带和升降机构,所述传送带竖直安装,所述升降机构设置于传送带上,所述驱动电机通过传送带驱动升降机构向上运动,升降机构带动整摞禽笼逐个抬升,当所有禽笼均抬升后,驱动电机反向转动,通过传送带驱动升降机构向下运动,升降机构带动禽笼下降,最底层禽笼接触输送带后通过输送带送出。

2. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述分离模块对称设置于输送带的两侧。

3. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述分离模块还包括机架和转轮,所述传送带通过转轮连接机架,转轮设置于机架的上下两端。

4. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述分离模块还包括机架、四个转轮和两个轮轴,所述传送带设有两条,分别通过两个转轮对称设置于机架的两侧,同一侧的两个转轮设置于机架的上下端,上端对应的两个转轮和下端对应的两个转轮分别通过轮轴互相连接。

5. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述分离模块还设有张紧轮,所述张紧轮用于撑紧传送带。

6. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述升降机构以大于禽笼高度的间距分布于传送带上。

7. 根据权利要求6所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述运输机构间距分布为等间距。

8. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述运输机构为托笼片或挂钩。

9. 根据权利要求1所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述传送带为皮带或链条。

10. 根据权利要求3或4所述的用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,其特征在于,所述转轮为皮带轮或链轮。

一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械传动技术领域,尤其是涉及一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置。

背景技术

[0002] 目前,独立式活禽屠宰厂的首道工序均为人工将整摞禽笼(通常为9笼一摞)从车上卸下来,并通过侧面垂直抬升装置来实现分笼。

[0003] 其工作过程是:在整摞禽笼的两侧分别有两组带有多层等间隔旋转片的抬升装置,其每一层旋转片用来分别卡住其对应高度的禽笼侧面边沿,卡住后整套装置抬升,使得除了最下面一个禽笼以外的所有禽笼都被抬起来,此时最下部的禽笼便可以被输送线带走,实现分笼。之后抬升装置下降,并且旋转片旋转到某一个角度,使得所有禽笼都失去托力而自然下落,这样反复动作,使得最下面的禽笼不断被分离,从而实现整摞禽笼的分笼作业。

[0004] 该装置的缺陷是工作效率较慢,在分笼过程中,禽笼需要自然下落,动作不平稳,震动较大,并且需要用旋转片插入禽笼,对禽笼的边沿会有很大的损伤,同时旋转片对禽笼边沿的形状也有特定要求。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,包括驱动电机和分离模块,所述分离模块用于竖直方向移动禽笼,所述分离模块包括传送带和升降机构,所述传送带竖直安装,所述升降机构设置于传送带上,所述驱动电机通过传送带驱动升降机构向上运动,升降机构带动整摞禽笼逐个抬升,当所有禽笼均抬升后,驱动电机反向转动,通过传送带驱动升降机构向下运动,升降机构带动禽笼下降,最底层禽笼接触输送带后通过输送带送出。

[0008] 进一步地,所述分离模块对称设置于输送带的两侧。

[0009] 进一步地,所述分离模块还包括机架和转轮,所述传送带通过转轮连接机架,转轮设置于机架的上下两端。

[0010] 进一步地,所述分离模块还包括机架、四个转轮和两个轮轴,所述传送带设有两条,分别通过两个转轮对称设置于机架的两侧,同一侧的两个转轮设置于机架的上下端,上端对应的两个转轮和下端对应的两个转轮分别通过轮轴互相连接。

[0011] 进一步地,所述分离模块还设有张紧轮,所述张紧轮用于撑紧传送带。

[0012] 进一步地,所述升降机构以大于禽笼高度的间距分布于传送带上。

[0013] 进一步地,所述运输机构间距分布为等间距。

[0014] 进一步地,所述运输机构为托笼片或挂钩。

[0015] 进一步地,所述传送带为皮带或链条。

[0016] 进一步地,所述转轮为皮带轮或链轮。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0018] 1、本发明采用了轮转式的传送带结构控制禽笼的上升和下降,实现禽笼的分离,整个工作过程中,禽笼的运动和传送带的运动始终保持同步,克服了利用重力使禽笼自动下降的震动、摇摆以及不稳定性,运转平稳,使得震动和冲击都极大减小,显著增强装置的可靠性,也增加了装置的使用寿命。

[0019] 2、本发明的升降机构固定于传动轮上,因此在工作时,只需控制电机的正转和反转,就能实现控制传送轮的运动来移动禽笼,比起现有分笼架,省去了转动旋转片、抬升和下降架子等一系列的往复运动,操控方式简单,同时,使得分笼的工作效率显著提高,可以从5~7秒/节拍减少到小于1.5秒/节拍。

[0020] 3、本发明的升降机构间距大于禽笼高度,抬升禽笼的同时已经进行初步分离,抬升的每个禽笼之间留有一定间隙,当禽笼下降时,最下方的禽笼可以顺畅地被输送带输送走,进一步保证了分笼工作的效率和稳定。

[0021] 4、本发明结构紧凑,简单,易于改装也便于维修,能有效降低装置的总成本。

附图说明

[0022] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0023] 图2为图1的F向结构示意图;

[0024] 图3为本发明禽笼推入装置时的结构示意图;

[0025] 图4为本发明禽笼抬升至最高处时的结构示意图;

[0026] 附图标记:1、输送带,2、分离模块,21、机架,22、链条,23、链轮,24、轮轴,25、托笼片,26、张紧轮,3、禽笼。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。本实施例以本发明技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1和图2所示,本实施例提供了一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,包括驱动电机和两个分离模块2,分离模块2左右对称设置于输送带1的两侧,每个分离模块2包括两条传送带、四个转轮、两个轮轴24、升降机构若干、机架21和两个张紧轮26,其中,传送带为链条22,转轮为链轮23,升降机构为托笼片25。链条22通过两个链轮23对称并且竖直安装于机架21的两侧,同一侧的链轮23分别安装在机架21的上下两端,上端的两个链轮23通过一根穿过支架21的轮轴24相连接,下端的两个链轮23同样通过一根轮轴24连接。支架21上装有张紧轮26,用于撑紧链条22,增加链条22的传送力。托笼片25以大于禽笼高度的等间距分布于链条22靠近输送带1一侧的外沿。

[0030] 如图3和图4所示,本实施例的工作原理为:

[0031] 工作时,整摞禽笼被送至两个分离模块2的中间,此时,两个分离模块2的托笼片25

左右对齐,并且位于每个禽笼3两侧边沿的下方;驱动电机带动两侧链轮23同步转动,在托笼片25的作用下,禽笼3被依次抬升,因托笼片25等间距分布并且间距大于禽笼高度,所以被抬起的禽笼3也相互等间距的分离;当所有禽笼均被依次抬升后,驱动电机带动链轮23反向同步转动,已分离的禽笼3逐次下降,输送带1启动工作,最底层禽笼3下降接触输送带3后通过输送带3送出,实现整摞禽笼的分离输送。

[0032] 实施例二

[0033] 本实施例提供了一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,包括驱动电机和两个分离模块,两个分离模块左右对称设置于输送带的两侧,每个分离模块包括机架、一条链条、两个链轮、若干托笼片、机架和一个张紧轮,其中,链条通过两个链轮对称并且竖直安装于机架的一侧,链轮分别安装在机架的上下两端,安装于支架的张紧轮用于撑紧链条,增加链条的传送力。托笼片以大于禽笼高度的等间距分布于链条靠近输送带一侧的外沿。

[0034] 实施例三

[0035] 本实施例提供了一种用于分离禽笼的轮转式分离输送装置,包括驱动电机和一个分离模块,分离模块设置于输送带的一侧,该分离模块包括机架、一条皮带、两个皮带轮、若干挂钩、机架和一个张紧轮,其中,皮带通过两个皮带轮对称并且竖直安装于机架的一侧,皮带轮分别安装在机架的上下两端,安装于支架的张紧轮用于撑紧皮带,增加皮带的传送力。挂钩以大于禽笼高度的等间距分布于皮带靠近输送带一侧的外沿,用于抬起禽笼。

[0036] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

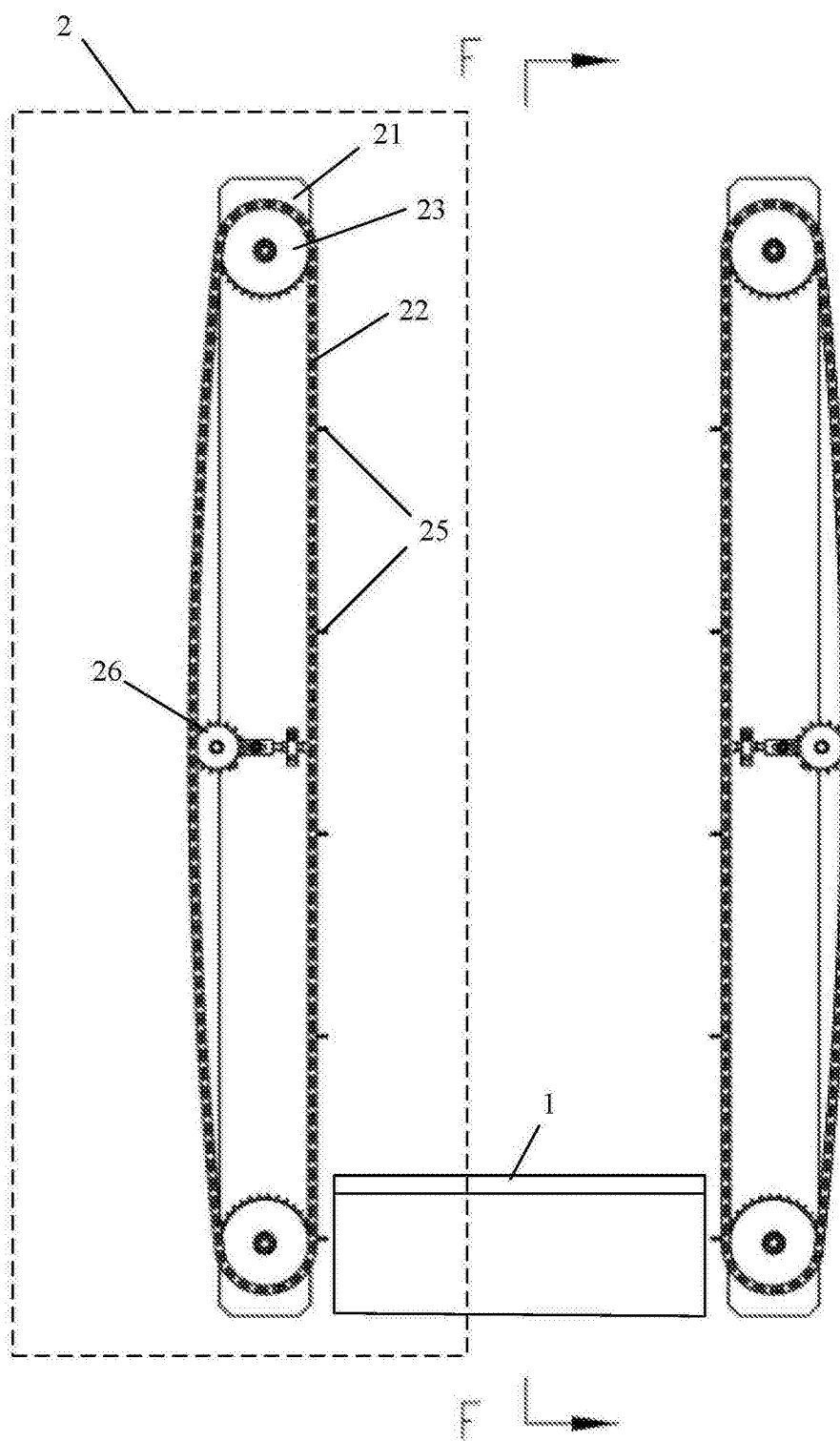


图1

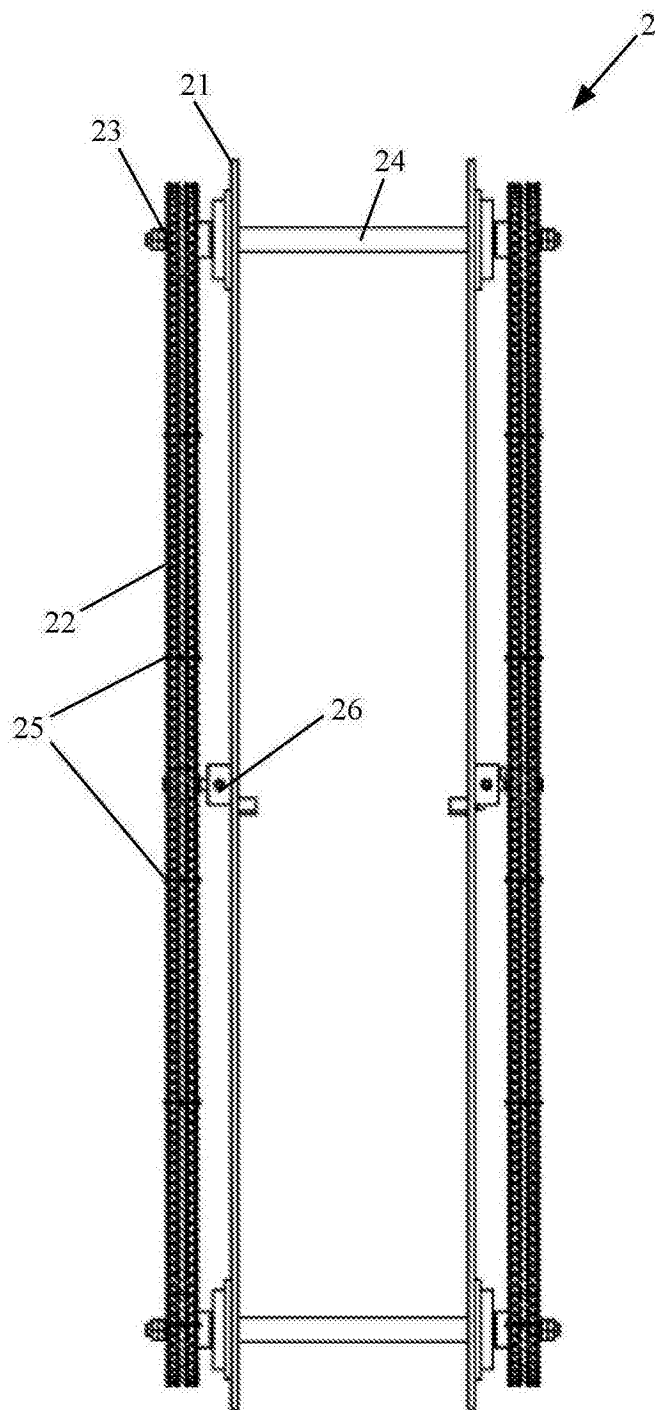


图2

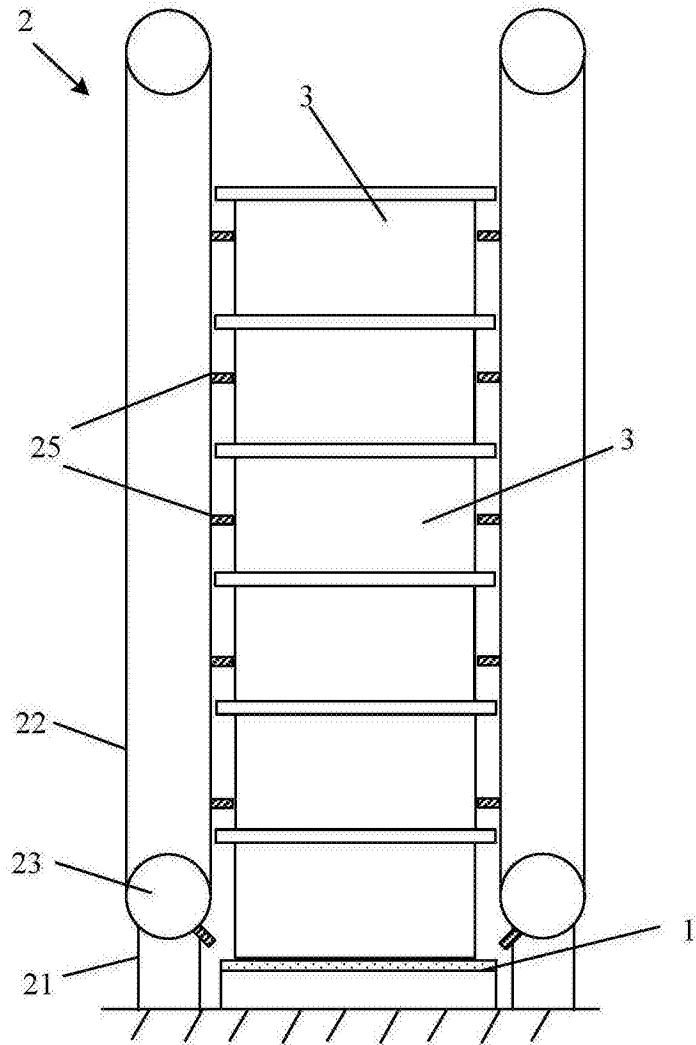


图3

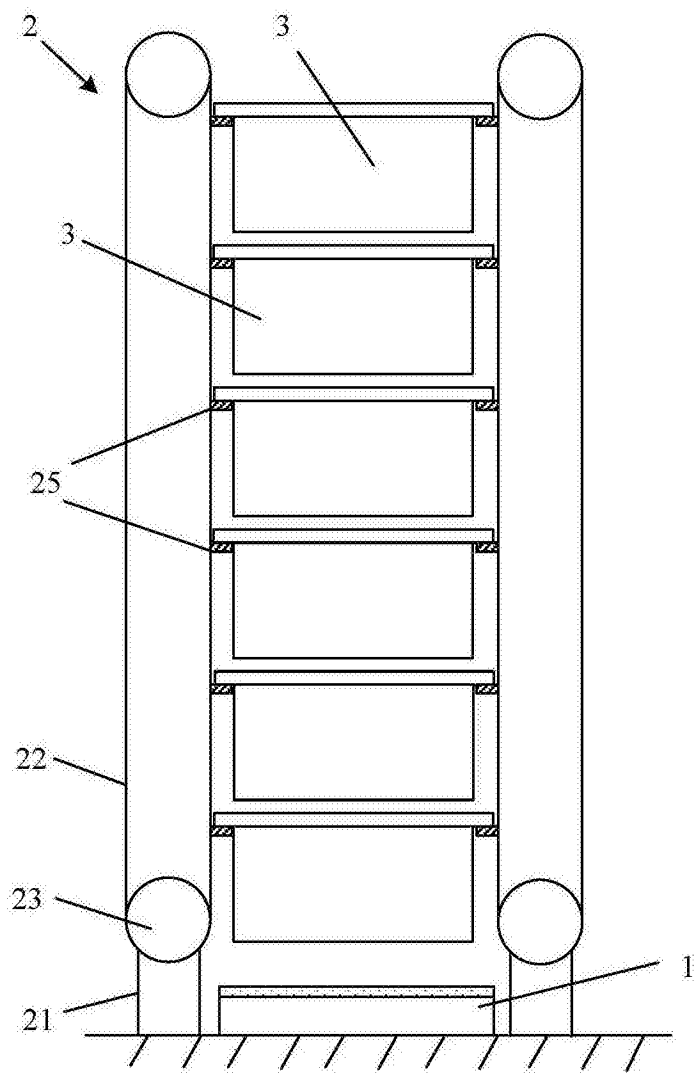


图4