



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221273639 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323051913.X

(22) 申请日 2023.11.13

(73) 专利权人 厦门安昕达自动化科技有限公司

地址 361116 福建省厦门市同安区西柯镇
潘涂村山头里59号401#之2

(72) 发明人 吴可全 林明东 李彪明

(74) 专利代理机构 厦门千旭专利代理事务所

(特殊普通合伙) 35285

专利代理师 郑云超

(51) Int. Cl.

B65B 13/18 (2006.01)

B65B 35/22 (2006.01)

B65B 57/14 (2006.01)

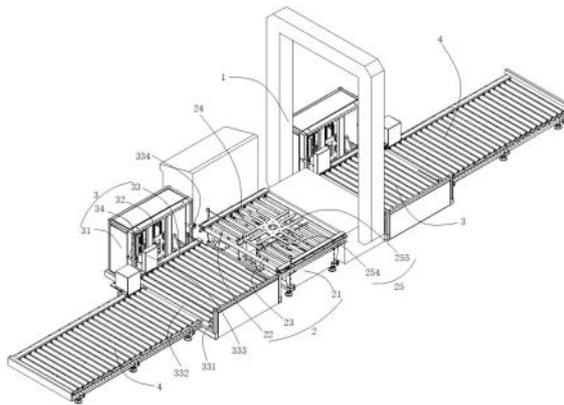
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动打包滚筒线

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动打包滚筒线,包括打包机以及位于所述打包机两侧的输送辊,该自动打包滚筒线还包括:调整装置,设置于所述打包机的输入端,用于自动调整打包物料角度;以及升降接料装置,设置于所述打包机两侧,其中一个所述升降接料装置位于调整装置一侧,用于将打包物料自动送入和送出打包机。该装置可同时对摆放物料进行横向纵向打包,它适用于诸如大型包装件的捆包,并且维修的方便和快捷,性价比高,且具有外形美观、捆扎紧力卓越、故障少、维修方便。



1. 一种自动打包滚筒线,包括打包机(1)以及位于所述打包机(1)两侧的输送辊(4),其特征在于:该自动打包滚筒线还包括:

调整装置(2),设置于所述打包机(1)的输入端,用于自动调整打包物料角度;以及

升降接料装置(3),设置于所述打包机(1)两侧,其中一个所述升降接料装置(3)位于调整装置(2)一侧,用于将打包物料自动送入和送出打包机(1);

其中:一个所述升降接料装置(3)将打包物料输送至调整装置(2)时;所述调整装置(2)调整打包物料角度,以进行横向纵向打包。

2. 如权利要求1所述的自动打包滚筒线,其特征在于:所述升降接料装置(3)包括升降接料支架(31);所述升降接料支架(31)上设有第一驱动源(32);所述升降接料支架(31)上可移动设有接料部件(33);所述第一驱动源(32)可驱动所述接料部件(33)来回往复升降移动;对应于所述接料部件(33)提升高度位置设有限位座组件(34)。

3. 如权利要求2所述的自动打包滚筒线,其特征在于:所述第一驱动源(32)为气缸;所述气缸通过链传动与所述接料部件(33)传动连接;对应于所述气缸的伸缩位置均设有传感器;

所述接料部件(33)包括通过线轨可滑动设置于所述升降接料支架(31)上的接料框(331);所述接料框(331)上可转动设有滚轴(332),相邻所述滚轴(332)之间链传动连接;所述接料框(331)上固设有驱动电机(333),所述驱动电机(333)与所述滚轴(332)传动连接;所述接料框(331)设有激光传感器(334)。

4. 如权利要求1所述的自动打包滚筒线,其特征在于:所述调整装置(2)包括调整支架(21);所述调整支架(21)上平行设有第一驱动辊(22)和第二驱动辊(23);所述调整支架(21)上设有第二驱动电机(24);所述第二驱动电机(24)与所述第一驱动辊(22)传动连接;相邻所述第一驱动辊(22)和第二驱动辊(23)之间可转动且可升降设有调整部件(25)。

5. 如权利要求4所述的自动打包滚筒线,其特征在于:所述调整部件(25)包括:

底座(251),固设于所述调整支架(21)上;

调整抬升气缸(252),对称设置于所述底座(251)上,用于提供动力;

支撑座(253),可移动插设于所述底座(251)上,所述调整抬升气缸(252)可驱动所述支撑座(253)沿竖直方向来回往复移动;

摆动气缸(254),可摆动设置于所述支撑座(253)上,用于提供旋转动力;以及

旋转平台(255),可转动设置于所述支撑座(253)上,所述摆动气缸(254)可驱动所述旋转平台(255)摆动。

一种自动打包滚筒线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打包机技术领域,特别是涉及一种自动打包滚筒线。

背景技术

[0002] 打包机又称捆包机、打带机或捆扎机,是使用捆扎带捆扎产品或包装件,然后收紧并将两端通过发热烫头热熔粘接方式结合。打包机的功能是加固包装物品的,使物品在搬运过程中、贮存中不因捆扎不牢而散落,同时还应捆扎整齐美观。

[0003] 现有的打包机无法同时自动进行横向纵向打包,而且运行不稳定,另外结构繁琐,组件很多,连接关系复杂,加工与装配困难,成本较高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有同时自动进行横向纵向打包功能的自动打包滚筒线,该装置可同时对摆放物料进行横向纵向打包,它适用于诸如大型包装件的捆包,并且维修的方便和快捷,性价比高,且具有外形美观、捆扎紧力卓越、故障少、维修方便,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述技术方案,本实用新型的技术方案如下:一种自动打包滚筒线,包括打包机以及位于所述打包机两侧的输送辊,该自动打包滚筒线还包括:

[0006] 调整装置,设置于所述打包机的输入端,用于自动调整打包物料角度;以及

[0007] 升降接料装置,设置于所述打包机两侧,其中一个所述升降接料装置位于调整装置一侧,用于将打包物料自动送入和送出打包机;

[0008] 其中:一个所述升降接料装置件打包物料输送至调整装置时;所述调整装置调整打包物料角度,以进行横向纵向打包。

[0009] 进一步地,所述升降接料装置包括升降接料支架;所述升降接料支架上设有第一驱动源;所述升降接料支架上可移动设有接料部件;所述第一驱动源可驱动所述接料部件来回往复升降移动;对应于所述接料部件提升高度位置设有限位座组件。

[0010] 进一步地,所述第一驱动源为气缸;所述气缸通过链传动与所述接料部件传动连接;对应于所述气缸的伸缩位置均设有传感器;

[0011] 所述接料部件包括通过线轨可滑动设置于所述升降接料支架上的接料框;所述接料框上可转动设有滚轴,相邻所述滚轴之间链传动连接;所述接料框上固设有驱动电机,所述驱动电机与所述滚轴传动连接;所述接料框设有激光传感器。

[0012] 进一步地,所述调整装置包括调整支架;所述调整支架上平行设有第一驱动辊和第二驱动辊;所述调整支架上设有第二驱动电机;所述第二驱动电机与所述第一驱动辊传动连接;相邻所述第一驱动辊和第二驱动辊之间可转动且可升降设有调整部件。

[0013] 进一步地,所述调整部件包括:

[0014] 底座,固设于所述调整支架上;

[0015] 调整抬升气缸,对称设置于所述底座上,用于提供动力;

[0016] 支撑座,可移动插设于所述底座上,所述调整抬升气缸可驱动所述支撑座沿竖直方向来回往复移动;

[0017] 摆动气缸,可摆动设置于所述支撑座上,用于提供旋转动力;以及

[0018] 旋转平台,可转动设置于所述支撑座上,所述摆动气缸可驱动所述旋转平台摆动。

[0019] 与现有技术相比较,本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1) 该自动打包滚筒线可以同时摆放物料进行横向纵向打包,它适用于诸如大型包装件的捆包,并且维修的方便和快捷,性价比高,且具有外形美观、捆扎紧力卓越、故障少、维修方便,以解决上述背景技术中提出的问题;

[0021] 2) 该自动打包滚筒线通过打包机、输送辊、调整装置、升降接料装置以及PLC控制器等设备协同作用实现自动化搬送及调整打包物料,自动化打包且运行不稳定,保证了生产质量,本实用新型结构简单,节省成本而且工作效率高,降低了人工成本和劳动强度,生产成本低,产品质量好,成品率高,而且设备利用率高,有效解决现有的打包机同时自动进行横向纵向打包,而且运行不稳定,另外结构繁琐,组件很多,连接关系复杂,加工与装配困难,成本较高等问题。

附图说明

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 图1为本实用新型自动打包滚筒线的三维结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型调整部件的三维结构示意图。

具体实施方式

[0025] 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、完整的描述,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。

[0026] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0027] 请参阅附图1至图2所示:本实用新型公开了一种自动打包滚筒线,包括打包机1、调整装置2、升降接料装置3、输送辊4以及控制器,所述控制器与所述打包机1、调整装置2、升降接料装置3、输送辊4电性连接;所述控制器的自动化控制部分本领域技术人员可以根据自动打包滚筒线包装工序需求、下文中的自动打包滚筒线结构及工作过程具体设置,此处不再赘述。所述输送辊4设置于所述打包机1两侧用于对接现有流水线;所述调整装置2设置于所述打包机1的输入端,用于自动调整打包物料角度;所述升降接料装置3设置于所述打包机1两侧,其中一个所述升降接料装置3位于调整装置2一侧,用于将打包物料自动送入和送出打包机1;具体的:一个所述升降接料装置将打包物料输送至调整装置2时;所述调整装置2调整打包物料使其平行于打包机1。本实用新型的自动打包滚筒线通过打包机1、输送

辊4、调整装置2、升降接料装置3以及控制器(p 1 c)等设备协同作用实现自动化搬送及调整打包物料,自动化打包且运行稳定,保证了生产质量,本实用新型结构简单,节省成本而且工作效率高,降低了人工成本和劳动强度,生产成本低,产品质量好,成品率高,而且设备利用率高,有效解决现有的打包机同时自动进行横向纵向打包,而且运行不稳定,另外结构繁琐,组件很多,连接关系复杂,加工与装配困难,成本较高等问题。下面将对所述调整装置2、升降接料装置3进行详细地介绍。

[0028] 在上述实施例基础上,所述升降接料装置3包括支撑用的升降接料支架31;所述升降接料支架31上设有第一驱动源32,用于提供升降动力;所述升降接料支架31上可沿竖直方向来回移动地设有接料部件33,用于承载打包物料;所述第一驱动源32可驱动所述接料部件33来回往复升降移动,用于将所述输送辊4输送过来的打包物料抬升一定高度;对应于所述接料部件33提升高度位置设有限位座组件34,用于对所述接料部件33进行缓冲限位,保证抬升高度的准确性。

[0029] 在上述实施例基础上,所述第一驱动源32为气缸;所述气缸通过链传动与所述接料部件33传动连接;对应于所述气缸的伸缩位置均设有传感器(图未标识),用于感器气缸的伸缩状态;即工作时气缸线上顶出,带动链传动进而带动接料部件33来回往复移动,实现对物料的升降调节。当然在其他实施方式中,所述第一驱动源32还可以是电动式或者缸体式或者其他往复直线移动的机械结构,此处不作具体限定。

[0030] 在上述实施例基础上,所述接料部件33包括通过线轨可滑动设置于所述升降接料支架31上的接料框331;所述接料框331上可转动设有滚轴332,相邻所述滚轴332之间链传动连接;所述接料框331上固设有驱动电机333,所述驱动电机333与所述滚轴332传动连接;所述接料框331设有激光传感器334,用于感知物料的状态。

[0031] 在上述实施例基础上,所述调整装置2包括调整支架21;所述调整支架21上平行设有第一驱动辊22和第二驱动辊23;所述调整支架21上设有第二驱动电机24;所述第二驱动电机24与所述第一驱动辊22传动连接;相邻所述第一驱动辊22和第二驱动辊23之间可转动且可升降设有调整部件25。

[0032] 在上述实施例基础上,所述调整部件25包括:底座251、调整抬升气缸252、支撑座253、摆动气缸254以及旋转平台255。所述底座251固设于所述调整支架21上,用于为调整抬升气缸252、支撑座253、摆动气缸254以及旋转平台255的安装提供支撑;所述调整抬升气缸252对称设置于所述底座251上,用于提供动力;所述支撑座253可移动插设于所述底座251上,所述调整抬升气缸252可驱动所述支撑座253沿竖直方向来回往复移动;所述摆动气缸254,可摆动设置于所述支撑座253,用于提供旋转动力;所述旋转平台255,转动设置于所述支撑座253上,所述摆动气缸254可驱动所述旋转平台255摆动。具体的:调整抬升气缸252工作,带动支撑座沿竖直方向抬升,进而带动旋转平台抬升将货物顶升起来脱离传输辊,接着摆动气缸254开始动作驱动旋转平台沿竖直方向转动,转动完毕第一驱动源反向动作,将调整好的物料重新放回传输辊上继续运输至包装机处进行自动包装,相较于现有技术调整装置能很好的对待包装货物进行调整定位后再进行打包,操作方便,节省工时。

[0033] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明。任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,应当可利用上述揭示的技术内容经些许变更或修饰作出属于

等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

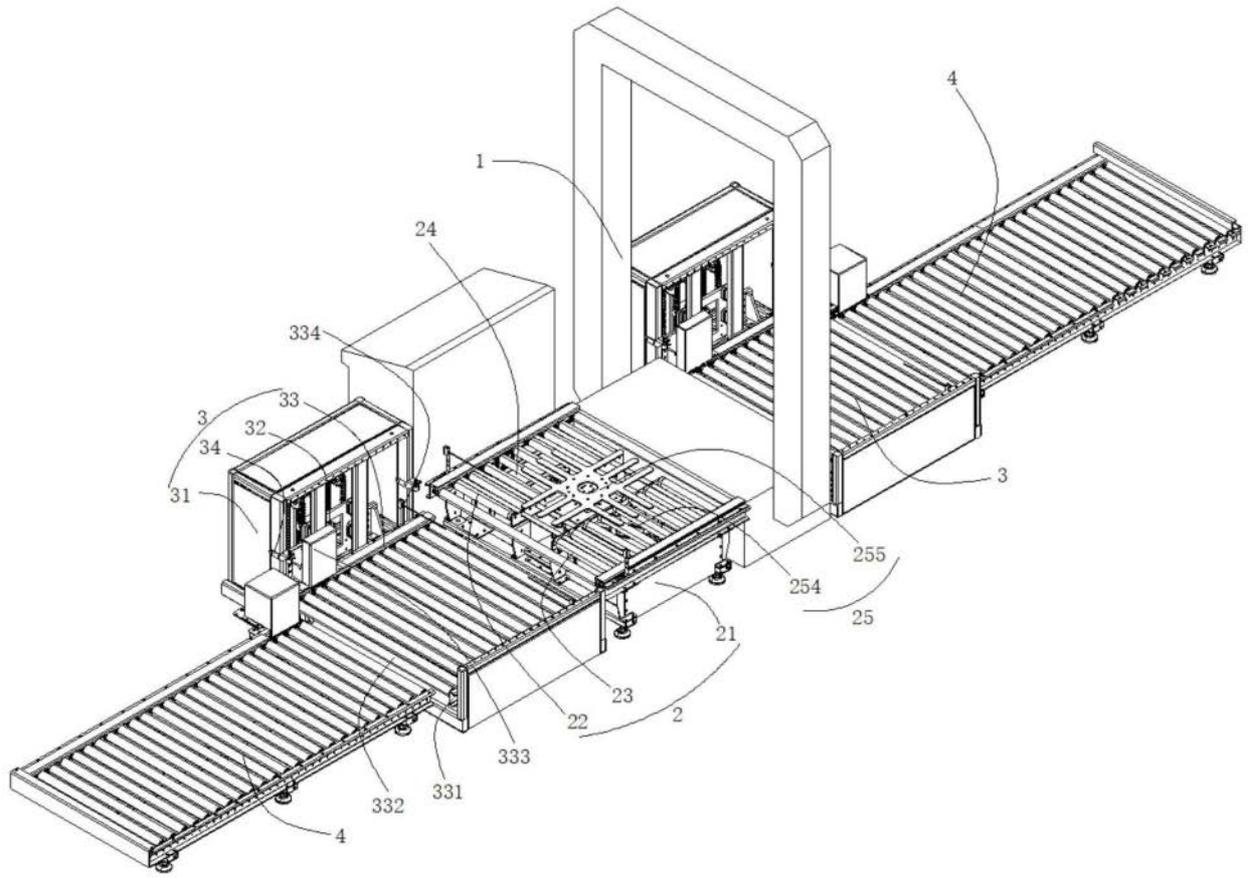


图1

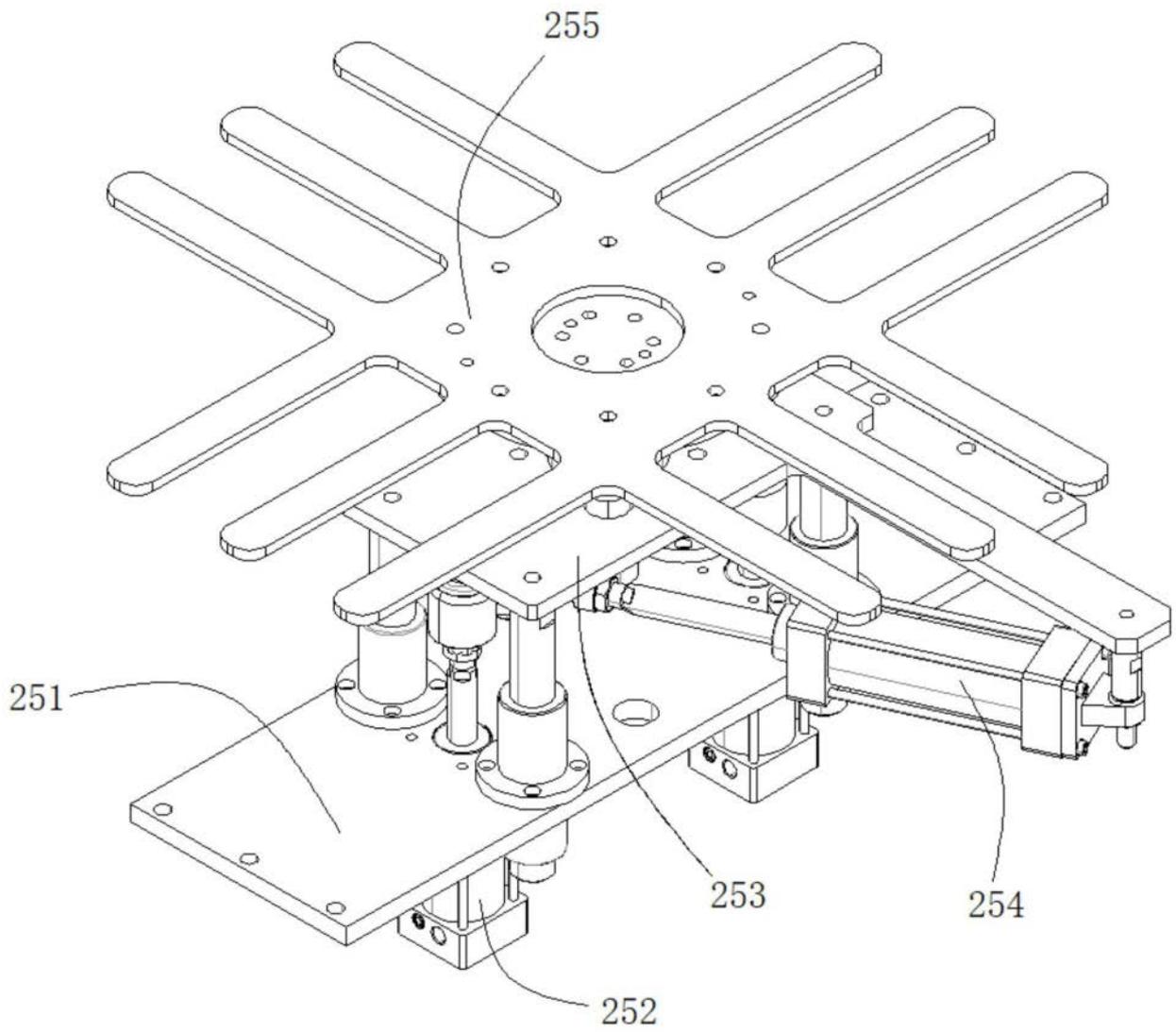


图2