



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110254855 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910564907.3

(22)申请日 2019.06.27

(71)申请人 义乌市润朵服装有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市稠江街道
新屋一区8幢

(72)发明人 李刚

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 谢静

(51)Int.Cl.

B65B 63/04(2006.01)

B65B 35/44(2006.01)

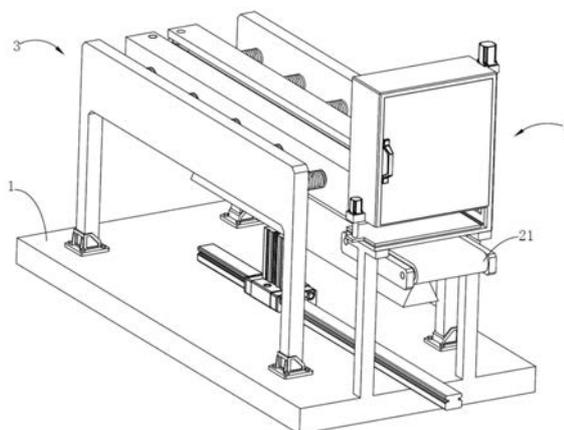
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种进料机构及袜子包装机

(57)摘要

本发明提供一种进料机构及袜子包装机,包括机架、定量出料机构和折边输送机构,定量出料机构安装在机架上,折边输送机构内的支撑架对立安装在机架上,两根输送带I分别通过弹簧安装在支撑架上,直线输送机构位于机架上,双轴气缸设置在直线输送机构的动力输出元件上,三角式物料架安装在双轴气缸的动力输出端上,其中三角式物料架位于两根输送带I之间间隙的正下方。通过定量出料机构实现袜子的自动进料,进而无需人工操作,通过三角式物料架将输送的袜子接住并向两根输送带I输送,进而在两根输送带I之间实现折边和输送,袜子直接采用顶升的方式进行折边输送有效的提高了输送效率。



1. 一种进料机构,包括机架(1)、定量出料机构(2)和折边输送机构(3),其特征在于:
所述定量出料机构(2)安装在机架(1)上;

所述折边输送机构(3)包括支撑架(31)、弹簧(32)、输送带I(33)、直线输送机构(34)、双轴气缸(35)和三角式物料架(36),两个支撑架(31)对立安装在机架(1)上,两根所述输送带I(33)分别通过弹簧(32)安装在支撑架(31)上,其中两根输送带I(33)之间有空隙,所述直线输送机构(34)位于机架(1)上,所述双轴气缸(35)设置在直线输送机构(34)的动力输出元件上,所述三角式物料架(36)安装在双轴气缸(35)的动力输出端上,其中三角式物料架(36)位于两根输送带I(33)之间空隙的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种进料机构,其特征在于:所述定量出料机构(2)包括输送带II(21)、物料箱(22)、侧板(23)、卸料板(24)、转轴(25)、舵机(26)、压板(27)、丝杆(28)和电机(29),所述物料箱(22)固定安装在机架(1)上,所述侧板(23)设置在物料箱(22)上,所述输送带II(21)安装在机架(1)上并位于物料箱(22)的下方,其中输送带II(21)位于三角式物料架(36)的正上方,所述卸料板(24)通过转轴(25)转动安装在物料箱(22)内,所述压板(27)活动安装在物料箱(22)内。

3. 根据权利要求1所述的一种进料机构,其特征在于:所述直线输送机构(34)包括直线导轨(341)和直线电机(342),所述直线导轨(341)固定安装在机架(1)上,所述直线电机(342)活动安装在直线导轨(341)上,所述双轴气缸(35)安装在直线电机(342)上。

4. 根据权利要求2所述的一种进料机构,其特征在于:所述转轴(25)转动安装在物料箱(22)上,所述卸料板(24)套设在转轴(25)上并通过螺钉与转轴(25)固定,所述舵机(26)固定安装在物料箱(22)外侧,其动力输出端与转轴(25)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种进料机构,其特征在于:所述压板(27)活动安装在物料箱(22)内部的导槽内,其中压板(27)的一侧设有螺纹套筒(271),螺纹套筒(271)贯穿物料箱(22),所述丝杆(28)转动安装在物料箱(22)的外侧,其中丝杆(28)贯穿螺纹套筒(271)并与其形成螺纹传动,所述电机(29)固定安装在物料箱(22)上,其动力输出端与丝杆(28)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种进料机构,其特征在于:所述弹簧(32)的两端分别与支撑架(31)以及输送带I(33)固定连接。

7. 一种袜子包装机,其特征在于:所述包装机内设有权利1-6中任意一项所述的一种进料机构。

一种进料机构及袜子包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及袜子加工技术领域,具体为一种进料机构及袜子包装机。

背景技术

[0002] 在对袜子进行包装时首先需要将袜子整齐的排列并进行输送,而袜子包装需要将两只袜子折叠在一起,因此在进料的过程中即可对袜子进行折叠有效的节约了后面的工序。

[0003] 公开号为CN106240963B提供的一种带对折结构的袜子包装机,通过轴转动带动对折杆转动,当对折杆转动至翻折口处时会与位于进料台上的袜子的中部抵靠,对折杆继续转动,对折杆带着袜子的中部进入翻折口,此时袜子沿着中部对折,此装置通过对折杆转动实现袜子的对折,进而袜子对折需要依次进行,进而对折效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种进料机构及袜子包装机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种进料机构,包括机架、定量出料机构和折边输送机构,其中:

[0007] 所述定量出料机构安装在机架上;

[0008] 所述折边输送机构包括支撑架、弹簧、输送带I、直线输送机构、双轴气缸和三角式物料架,两个支撑架对立安装在机架上,两根所述输送带I分别通过弹簧安装在支撑架上,其中两根输送带I之间有间隙,所述直线输送机构位于机架上,所述双轴气缸设置在直线输送机构的动力输出元件上,所述三角式物料架安装在双轴气缸的动力输出端上,其中三角式物料架位于两根输送带I之间间隙的正下方。

[0009] 优选的,所述定量出料机构包括输送带II、物料箱、侧板、卸料板、转轴、舵机、压板、丝杆和电机,所述物料箱固定安装在机架上,所述侧板设置在物料箱上,所述输送带II安装在机架上并位于物料箱的下方,其中输送带II位于三角式物料架的正上方,所述卸料板通过转轴转动安装在物料箱内,所述压板活动安装在物料箱内。

[0010] 优选的,所述直线输送机构包括直线导轨和直线电机,所述直线导轨固定安装在机架上,所述直线电机活动安装在直线导轨上,所述双轴气缸安装在直线电机上。

[0011] 优选的,所述转轴转动安装在物料箱上,所述卸料板套设在转轴上并通过螺钉与转轴固定,所述舵机固定安装在物料箱外侧,其动力输出端与转轴固定连接。

[0012] 优选的,所述压板活动安装在物料箱内部的导槽内,其中压板的一侧设有螺纹套筒,螺纹套筒贯穿过物料箱,所述丝杆转动安装在物料箱的外侧,其中丝杆贯穿过螺纹套筒并与其形成螺纹传动,所述电机固定安装在物料箱上,其动力输出端与丝杆固定连接。

[0013] 优选的,所述弹簧的两端分别与支撑架以及输送带I固定连接。

[0014] 一种袜子包装机,其中:所述包装机内设有上述所述的一种进料机构。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明通过定量出料机构实现袜子的自动进料,进而无需人工操作,通过三角式物料架将输送的袜子接住并向两根输送带I输送,进而在两根输送带I之间实现折边和输送,袜子直接采用顶升的方式进行折边输送有效的提高了输送效率和折边的效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构的三维结构示意图;

[0018] 图2为本发明折边输送机构的三维结构示意图;

[0019] 图3为本发明中定量出料机构的三维结构示意图;

[0020] 图4为本发明中定量出料机构内部结构的三维示意图。

[0021] 图中:1机架、2定量出料机构、3折边输送机构、21输送带II、22物料箱、23侧板、24卸料板、25转轴、26舵机、27压板、28丝杆、29电机、271螺纹套筒、31支撑架、32弹簧、33输送带I、34直线输送机构、35双轴气缸、36三角式物料架、341直线导轨、342直线电机。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例:

[0024] 请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:

[0025] 一种进料机构,包括机架1、定量出料机构2和折边输送机构3,其中:

[0026] 定量出料机构2设置在机架1上,定量出料机构2包括输送带II 21、物料箱22、侧板23、卸料板24、转轴25、舵机26、压板27、丝杆28和电机29,物料箱22固定安装在机架1上,侧板23通过铰链板安装在物料箱22的,进而方便放置袜子,输送带II 21提高螺栓安装在机架1上并位于物料箱22的下方,其中物料箱22的底部为开口设计并且物料箱22与输送带II 21之前有间隙,其中输送带II 21位于三角式物料架36的正上方,进而三角式物料架36能够接住输送带II 21输送的袜子,转轴25提高轴承转动安装在物料箱22上,卸料板24套设在转轴25上并通过螺钉与转轴25固定,进而卸料板24能够沿着转轴25调整高度并且能够跟随转轴25转动,舵机26提高螺栓固定安装在物料箱22的外侧,舵机26的动力输出端与转轴25固定连接,压板27活动安装在物料箱22内部的导槽内,其中压板27的一侧设有螺纹套筒271,螺纹套筒271贯穿过物料箱22,丝杆28的两端分别通过轴承转动安装在物料箱22的外侧,其中丝杆28贯穿过螺纹套筒271并与其形成螺纹传动,进而在丝杆28转动的过程中能够带动压板27沿着物料箱22内部的导槽运动,电机29通过螺栓固定安装在物料箱22上,其动力输出端与丝杆28固定连接;

[0027] 折边输送机构3包括支撑架31、弹簧32、输送带I33、直线输送机构34、双轴气缸35和三角式物料架36,两个支撑架31通过螺栓对立安装在机架1上,两根输送带I33分别通过弹簧32安装在支撑架31上,其中弹簧32的两端分别与支撑架31以及输送带I33固定连接,以及两根输送带I33之间有间隙用于夹住对折的袜子,直线输送机构34包括直线导轨341和直

线电机342,直线导轨341通过螺栓固定安装在机架1上,直线电机342活动安装在直线导轨341上,双轴气缸35固定安装在直线电机342上,三角式物料架36安装在双轴气缸35的动力输出端上,其中三角式物料架36位于两根输送带I33之间间隙的正下方;

[0028] 一种袜子包装机,其中:所述包装机内设有上述所述的一种进料机构。

[0029] 本发明的工作原理为:将袜子整齐的放置在物料箱22内,接着电机29启动带动丝杆28转动,进而使得压板27对物料箱22内的袜子进行压实,由于物料箱22与输送带II 21之间有间隙,所以处于底部的袜子会落在输送带II 21上,此时舵机26带动卸料板24转动,使得卸料板24进入物料箱22内,进而卸料板24将已经落在输送带II 21上的袜子和物料箱22内剩余的袜子分开,接着输送带II 21启动即可实现袜子的输送,由于存放在物料箱22内相互接触的袜子之间存在较大的摩擦力进而在输送带II 21输送的过程中会产生袜子不平整的情况,进而需要利用卸料板24进行阻挡,在输送带II 21进行输送之后卸料板24退出物料箱22,此时输送带II 21停止运动,进而后续的袜子落在输送带II 21上,接着卸料板24运动回物料箱22内继续进行遮挡,由此往复能够实现定量的输送,袜子经过输送带II 21的输送会落在三角式物料架36上,由于输送带II 21输送出多双袜子,因此在输送的过程中直线电机342运动,进而带动三角式物料架36朝着靠近物料箱22的方向运动,进而袜子会依次地排列在三角式物料架36上,由于三角式物料架36为三角形,进而袜子会出现一道对折口,接着直线电机342带动三角式物料架36运动至两根输送带I33的下方,此时双轴气缸35驱动三角式物料架36向靠近输送带I33的方向运动,当三角式物料架36进入两根输送带I33之间的间隙时其上的袜子与输送带I33接触,接着三角式物料架36退出两根输送带I33之间的间隙,由于袜子与输送带I33之间的摩擦力使得袜子留在两根输送带I33之间的间隙内,由于输送带I33与支撑架31之间设有弹簧32,因此两根输送带I33紧紧的将袜子夹住并进行输送,进而袜子在进行输送过程中实现对折;

[0030] 以及卸料板24相对转轴25的高度可调,因此卸料板24相对物料箱22底部的距离可调,当卸料板24位置调高之后卸料板24分割已经落在输送带II 21上的袜子和物料箱22内剩余的袜子的位置变高,进而会使得更多的袜子落入输送带II 21上进行输送,因此可以理解在定量输送并且厚度增加的情况能够通过调整卸料板24的位置实现。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

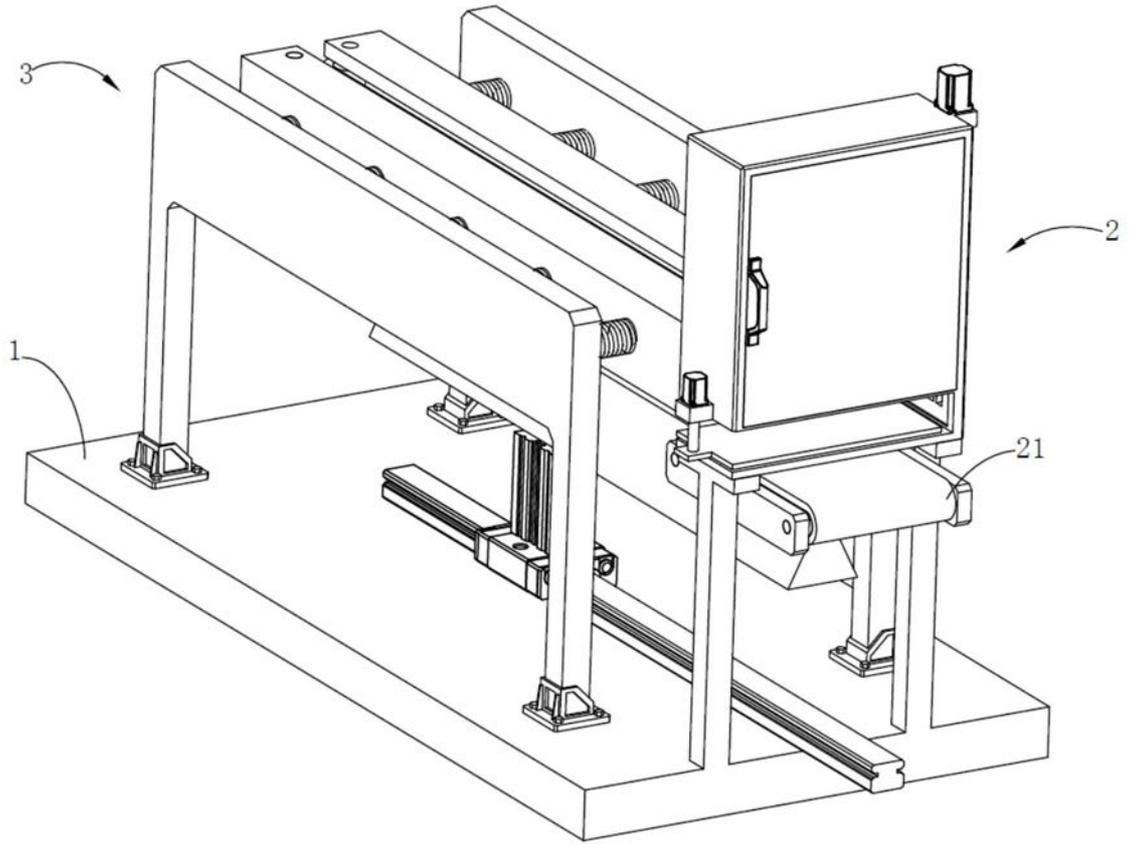


图1

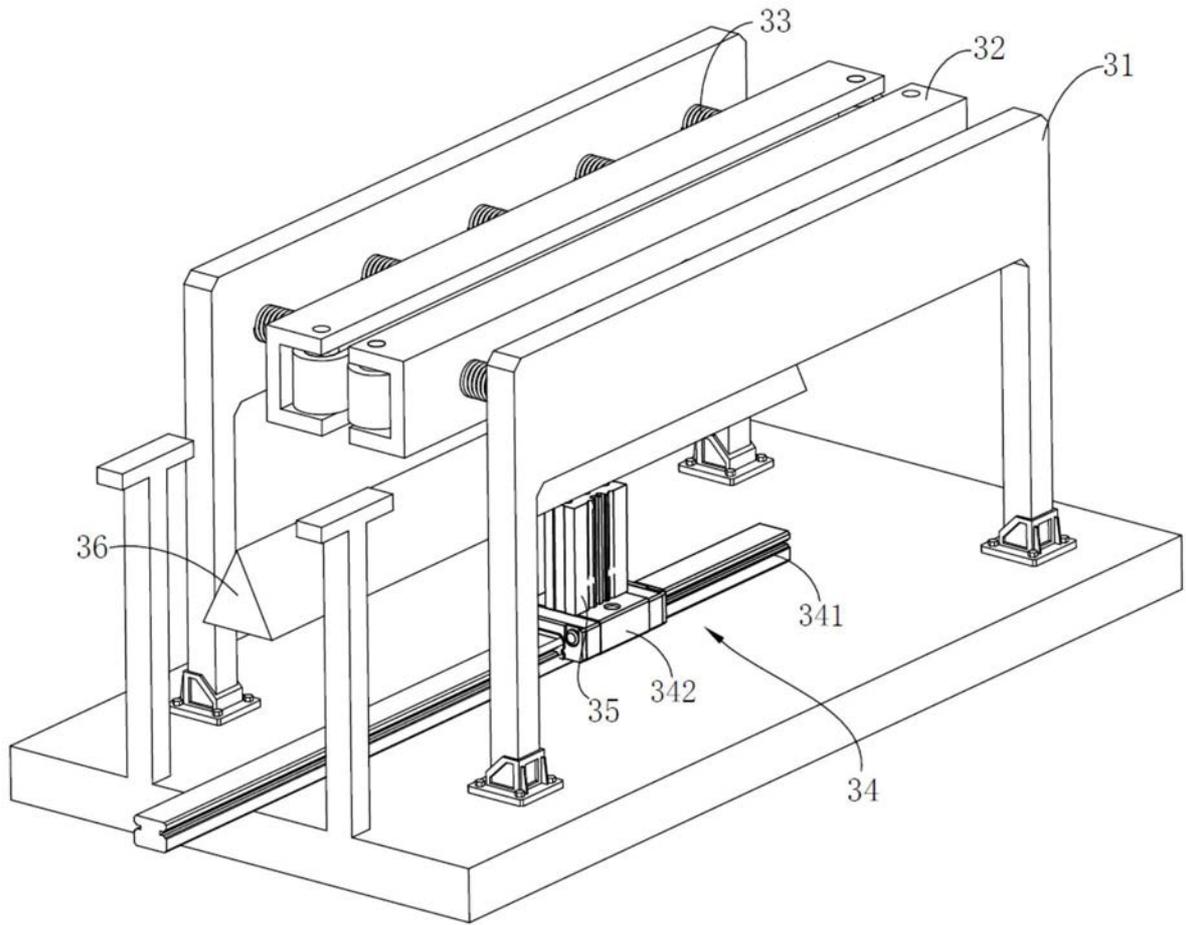


图2

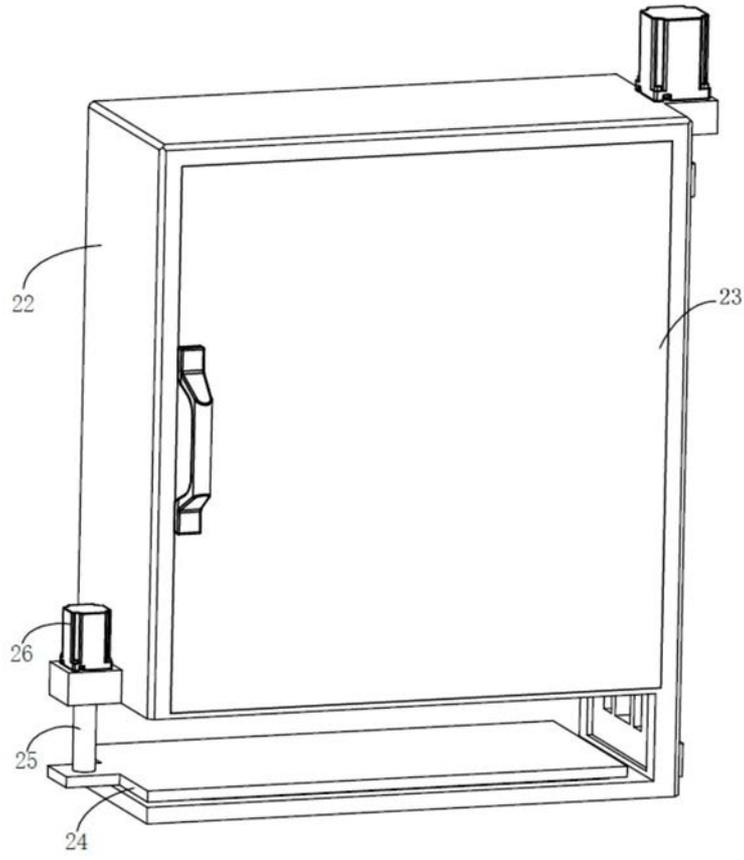


图3

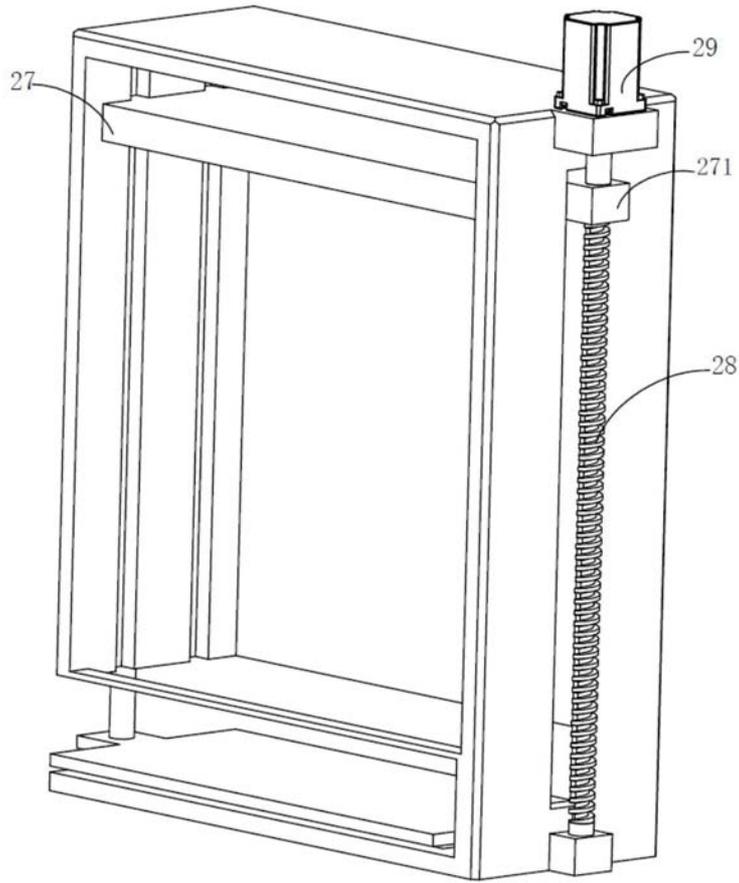


图4