



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111498578 B

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202010318051.4

(22) 申请日 2020.04.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111498578 A

(43) 申请公布日 2020.08.07

(73) 专利权人 深圳市安耐节科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪

街道同胜社区石观鸿德工业园A栋402

(72) 发明人 郑发全

(74) 专利代理机构 深圳灼华创睿专利代理事务

所(普通合伙) 44524

代理人 佟巍巍

(51) Int. Cl.

B65H 37/04 (2006.01)

B65H 35/07 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110303753 A, 2019.10.08

CN 110303753 A, 2019.10.08

CN 106356553 A, 2017.01.25

CN 209467930 U, 2019.10.08

EP 3556567 A1, 2019.10.23

KR 102066181 B1, 2020.01.14

审查员 赵景浩

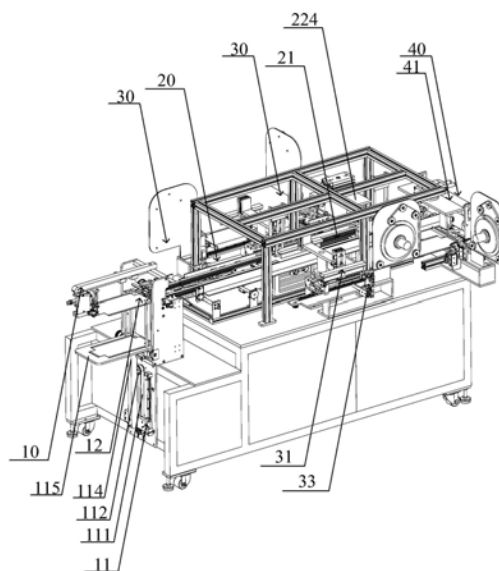
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种薄料贴双面胶机及薄料贴双面胶方法

(57) 摘要

本发明公开一种薄料贴双面胶机,包括:上料机构;定位机;贴胶机构;下料机构;其中,所述薄料贴双面胶机包括主控单元,所述贴胶机构包括贴双面胶工位,所述贴双面胶工位包括用于贴双面胶的第一机械手以及用于切双面胶的平切装置,所述第一机械手包括底座以及设在底座上的旋转气缸,所述旋转气缸上设有连接杆,所述连接杆的两端设有压板,所述压板通过所述旋转气缸旋转至所述平切装置侧时,所述压板与所述平切装置配合进行取双面胶,所述压板通过所述旋转气缸旋转至所述定位机构侧时,所述压板与所述定位机构配合对所述纸张进行贴双面胶处理,实现双面胶的自动化贴胶,不仅降低企业用人成本,而且贴胶质量更好,进一步的提高工作效率、贴胶精确度。



1. 一种薄料贴双面胶机,其特征在于,包括:

上料机构,用于待贴双面胶的纸张的放置和分页输送;

定位机构,用于对分页输送来的待贴双面胶的所述纸张进行定位;

贴胶机构,用于对定位后的待贴双面胶的所述纸张进行贴双面胶处理;

下料机构,用于贴双面胶处理后的所述纸张进行下料和整理;

其中,所述薄料贴双面胶机包括主控单元,所述贴胶机构包括贴双面胶工位,所述贴双面胶工位包括用于贴双面胶的第一机械手以及用于切双面胶的平切装置,所述第一机械手包括底座以及设在底座上的旋转气缸,所述旋转气缸上设有连接杆,所述连接杆的两端设有压板,所述压板通过所述旋转气缸旋转至所述平切装置侧时,所述压板与所述平切装置配合进行取双面胶,所述压板通过所述旋转气缸旋转至所述定位机构侧时,所述压板与所述定位机构配合对所述纸张进行贴双面胶处理。

2. 如权利要求1所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述贴胶机构包括负压仓,所述压板上均匀间隔设有与所述负压仓连通的第一通孔,所述压板与所述平切装置配合时对切好的双面胶进行吸取;所述连接杆与所述压板通过第一气缸进行连接,所述压板与所述定位机构配合时通过所述第一气缸对所述纸张进行贴双面胶处理。

3. 如权利要求1或2所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述平切装置包括用于双面胶固定的转盘单元和用于切双面胶的平切单元,所述平切单元包括第二气缸以及设在第二气缸上的平切刀片,进行双面胶切割时所述平切刀片与所述压板的端部相互切合。

4. 如权利要求3所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述平切装置包括用于拉取双面胶的拉胶单元,所述拉胶单元包括直线导轨,所述直线导轨上设有用于夹取双面胶端部的第一夹爪,所述直线导轨靠近所述转盘单元的一端设有用于压紧双面胶的第三气缸和用于拉取双面胶的第一电机,所述第一夹爪夹取切割后的双面胶端部后沿所述直线导轨的滑动至远离所述转盘单元的一端,所述第一夹爪配合所述第三气缸对双面胶进行压紧限位。

5. 如权利要求1所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述定位机构包括传送装置,所述传送装置包括第一传感器、用于限位的第四气缸和用于输送所述纸张的传送带,所述传送带的两侧均设有有限位板,所述第一气缸根据所述第一传感器的控制信号来控制所述限位板进行活动。

6. 如权利要求1所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述定位机构包括定位装置,所述定位装置包括第二传感器、第五气缸和贴合工位,所述第二气缸上设有与所述贴合工位相互配合的第一平板,所述第二传感器检测到待贴双面胶的所述纸张处于所述贴合工位上时,通过所述主控单元控制第二气缸推动所述第一平板对所述纸张进行压平。

7. 如权利要求6所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述贴双面胶工位设置四个,所述定位装置设置两个,其中两个所述贴双面胶工位设在其中一个所述定位装置的两侧并用于对所述纸张的贴设横向的双面胶,另两个所述贴双面胶工位设在另一个所述定位装置的两侧并用于对所述纸张的贴设纵向的双面胶。

8. 如权利要求1所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述上料机构包括升降装置和用于分页的飞达单元,所述升降装置包括同步带以及与同步带配合的同步轮,所述升降装置还包括驱动电机、导轨和用于放置纸张的置物板,所述置物板固定在所述导轨上,所述

置物板通过所述驱动电机驱动所述同步带进行上升和下降。

9. 如权利要求1所述的一种薄料贴双面胶机,其特征在于,所述下料机构包括下料工位和收料盒,所述下料工位包括与所述定位机构端部对接的保压装置,所述保压装置包括固定架,所述固定架上平行设置有第一滚轮和第二滚轮,所述第二滚轮的两端设有用于调节的与所述第一滚轮相对位置的调节件,所述第一滚轮和第二滚轮上均设有弹性层。

一种薄料贴双面胶机及薄料贴双面胶方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装设备领域,更具体的说,涉及一种薄料贴双面胶机及贴双面胶方法。

背景技术

[0002] 传统对纸张进行贴双面胶主要是通过人工来操作的,工人首先将需要贴胶的产品放置在作业台面上,手持双面胶小心地将其一端粘在产品上,利用手指的压力缓慢地将胶与产品粘合在一起。

[0003] 然而人工贴胶不但劳动强度大和劳务成本高,并且在贴胶操作过程中经常出现起皱、胶面出现气泡或贴胶歪斜等现象,造成产品的质量差,效果差,产品良品率低。因此,亟需提供全自动的一种薄料贴双面胶机。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种的提高贴胶效率的薄料贴双面胶机及薄料贴双面胶方法。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种薄料贴双面胶机,包括:

[0007] 上料机构,用于待贴双面胶的纸张的放置和分页输送;

[0008] 定位机构,用于对分页输送来的待贴双面胶的所述纸张进行定位;

[0009] 贴胶机构,用于对定位后的待贴双面胶的所述纸张进行贴双面胶处理;

[0010] 下料机构,用于贴双面胶处理后的所述纸张进行下料和整理;

[0011] 其中,所述薄料贴双面胶机包括主控单元,所述贴胶机构包括贴双面胶工位,所述贴双面胶工位包括用于贴双面胶的第一机械手以及用于切双面胶的平切装置,所述第一机械手包括底座以及设在底座上的旋转气缸,所述旋转气缸上设有连接杆,所述连接杆的两端设有压板,所述压板通过所述旋转气缸旋转至所述平切装置侧时,所述压板与所述平切装置配合进行取双面胶,所述压板通过所述旋转气缸旋转至所述定位机构侧时,所述压板与所述定位机构配合对所述纸张进行贴双面胶处理。

[0012] 可选的,所述贴胶机构包括负压仓,所述压板上均匀间隔设有与所述负压仓连通的第一通孔,所述压板与所述平切装置配合时对切好的双面胶进行吸取;所述连接杆与所述压板通过第一气缸进行连接,所述压板与所述定位机构配合时通过所述第一气缸对所述纸张进行贴双面胶处理。

[0013] 可选的,所述平切装置包括用于双面胶固定的转盘单元和用于切双面胶的平切单元,所述平切单元包括第二气缸以及设在第二气缸上的平切刀片,进行双面胶切割时所述平切刀片与所述压板的端部相互切合。

[0014] 可选的,所述平切装置包括用于拉取双面胶的拉胶单元,所述拉胶单元包括直线导轨,所述直线导轨上设有用于夹取双面胶端部的第一夹爪,所述直线导轨靠近所述转盘

单元的一端设有用于压紧双面胶的第三气缸和用于拉取双面胶的第一电机,所述第一夹爪夹取切割后的双面胶端部后沿所述直线导轨的滑动至远离所述转盘单元的一端,所述第一夹爪配合所述第三气缸对双面胶进行压紧限位。

[0015] 可选的,所述定位机构包括传送装置,所述传送装置包括第一传感器、用于限位的第四气缸和用于输送所述纸张的传送带,所述传送带的两侧均设有限位板,所述第一气缸根据所述第一传感器的控制信号来控制所述限位板进行活动。

[0016] 可选的,所述定位机构包括定位装置,所述定位装置包括第二传感器、第二气缸和贴合工位,所述第五气缸上设有与所述贴合工位相互配合的第一平板,所述第二传感器检测到待贴双面胶的所述纸张处于所述贴合工位上时,通过所述主控单元控制第二气缸推动所述第一平板对所述纸张进行压平。

[0017] 可选的,所述贴双面胶工位设置四个,所述定位装置设置两个,其中两个所述贴双面胶工位设在其中一个所述定位装置的两侧并用于对所述纸张的贴设横向的双面胶,另两个所述贴双面胶工位设在另一个所述定位装置的两侧并用于对所述纸张的贴设纵向的双面胶。

[0018] 可选的,所述上料机构包括升降装置和用于分页的飞达单元,所述升降装置包括同步带以及与同步带配合的同步轮,所述升降装置还包括驱动电机、导轨和用于放置纸张的置物板,所述置物板固定在所述导轨上,所述置物板通过所述驱动电机驱动所述同步带进行上升和下降。

[0019] 可选的,所述下料机构包括下料工位和收料盒,所述下料工位包括与所述定位机构端部对接的保压装置,所述保压装置包括固定架,所述固定架上平行设置有第一滚轮和第二滚轮,所述第二滚轮的两端设有用于调节的与所述第一滚轮相对位置的调节件,所述第一滚轮和第二滚轮上均设有弹性层。

[0020] 本发明的另一目的在于提供一种用于薄料贴双面胶机的贴双面胶方法,包括:

[0021] 放置和分页输送待贴双面胶的纸张;

[0022] 对分页输送来的待贴双面胶的所述纸张进行定位;

[0023] 对定位后的所述纸张进行贴双面胶处理;

[0024] 将贴胶完成的所述纸张转送至下料工位并放入收料盒。

[0025] 本发明由于通过上料机构分页输送待贴双面胶的纸张,定位机构对分页输送来的待贴双面胶的纸张进行定位,当纸张到达贴双面胶工位时,第一机械手通过旋转气缸进行旋转,连接杆的两端设有压板一边吸取双面胶一边贴合双面胶,实现双面胶的自动化贴胶,不仅降低企业用人成本,而且贴胶质量更好,进一步的提高工作效率、贴胶精确度、产品的良品率。

附图说明

[0026] 图1是本发明实施例的薄料贴双面胶机的结构示意图;

[0027] 图2是本发明实施例的第一机械手的结构示意图;

[0028] 图3是本发明实施例的平切装置的结构示意图;

[0029] 图4是本发明实施例的定位机构和保压装置的机构示意图;

[0030] 图5是本发明实施例的贴双面胶方法的示意图。

[0031] 其中:10、上料机构,11、升降装置,111、同步带,112、同步轮,113、驱动电机,114、导轨,115、置物板,12、飞达单元,20、定位机构,21、传送装置,211、第一传感器,212、第四气缸,213、传送带,22、定位装置,221、第二传感器,222、第五气缸,223、贴合工位,224、第一平板,30、贴胶机构,31、贴双面胶工位,32、第一机械手,321、底座,322、旋转气缸,323、连接杆,324、压板,325、第一气缸,33、平切装置,331、转盘单元,332、平切单元,333、第二气缸,334、平切刀片,335、拉胶单元,336、直线导轨,337、第一夹爪,338、第三气缸,339、第一电机,40、下料机构,41、下料工位,42、保压装置,421、第一滚轮,422、第二滚轮,423、调节件,424、弹性层。

具体实施方式

[0032] 这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的,并且是用于描述本发明的示例性实施例的目的。但是本发明可以通过许多替换形式来具体实现,并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排除的包含。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指,否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是,这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在,而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

[0036] 在图中,结构相似的单元是以相同标号表示。

[0037] 下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

[0038] 如图1至4所示,本实施例公开了一种薄料贴双面胶机,包括:

[0039] 上料机构10,用于待贴双面胶的纸张的放置和分页输送;

[0040] 定位机构20,用于对分页输送来的待贴双面胶的所述纸张进行定位;

[0041] 贴胶机构30,用于对定位后的待贴双面胶的所述纸张进行贴双面胶处理;

[0042] 下料机构40,用于贴双面胶处理后的所述纸张进行下料和整理;

[0043] 其中,所述薄料贴双面胶机包括主控单元,所述贴胶机构30包括贴双面胶工位31,

所述贴双面胶工位31包括用于贴双面胶的第一机械手32以及用于切双面胶的平切装置33,所述第一机械手32包括底座321以及设在底座321上的旋转气缸322,所述旋转气缸322上设有连接杆323,所述连接杆323的两端设有压板324,所述压板324通过所述旋转气缸322旋转至所述平切装置33侧时,所述压板324与所述平切装置33配合进行取双面胶,所述压板324通过所述旋转气缸322旋转至所述定位机构20侧时,所述压板324与所述定位机构20配合对所述纸张进行贴双面胶处理。其中,纸张可选的为70克至150克的纸张,双面胶的贴合精度小于1毫米;本实施例中选用110克的压纹纸。

[0044] 通过上料机构10分页输送待贴双面胶的纸张,定位机构20对分页输送来的待贴双面胶的纸张进行定位,当纸张到达贴双面胶工位31时,第一机械手32通过旋转气缸322进行旋转,连接杆323的两端设有压板324一边吸取双面胶一边贴合双面胶,实现双面胶的自动化贴胶,不仅降低企业用人成本,而且贴胶质量更好,进一步的提高工作效率、贴胶精确度、产品的良品率。

[0045] 其中,贴胶机构30包括负压仓,压板324上均匀间隔设有与负压仓连通的第一通孔,压板324与平切装置33配合时对切好的双面胶进行吸取,定位机构20对分页输送来的待贴双面胶的纸张进行定位后放置在定位板上,与负压仓连通的第一通孔能够在负压的作用下牢牢的将双面胶进行固定,有效的防止纸张在贴双面胶操作时出现位移,能够有效的提高纸张的贴双面胶精度;连接杆323与压板324通过第一气缸325进行连接,压板324与定位机构20配合时通过第一气缸325对纸张进行贴双面胶处理,第一气缸325推动压板324贴双面胶时,施加一定的作用力并作用1秒到2秒时间,能更加稳固的将双面胶纸粘贴在纸张上。

[0046] 其中,平切装置33包括用于双面胶固定的转盘单元331和用于切双面胶的平切单元332,平切单元332包括第二气缸333以及设在第二气缸333上的平切刀片334,进行双面胶切割时平切刀片334与压板324的端部相互切合,能够保证双面胶用量一致,节省了人力的工作耗时;平切刀片334能够根据宽度或厚度的双面胶进行替换,从而保证平切双面胶的效率。

[0047] 其中,平切装置33包括用于拉取双面胶的拉胶单元335,拉胶单元335包括直线导轨336,直线导轨336上设有用于夹取双面胶端部的第一夹爪337,直线导轨336靠近转盘单元331的一端设有用于压紧双面胶的第三气缸338和用于拉取双面胶的第一电机339,第一夹爪337夹取切割后的双面胶端部后沿直线导轨336的滑动至远离转盘单元331的一端,第一夹爪337配合第三气缸338对双面胶进行压紧限位,第一夹爪337由第一电机339带动并拉出双面胶,到位后第三气缸338压紧双面胶,平切刀片334与压板324保持45度的倾角,切割后会在第三气缸338外留有一段双面胶方便第一夹爪337进行夹取。

[0048] 其中,定位机构20包括传送装置21,传送装置21包括第一传感器211、用于限位的第四气缸212和用于输送纸张的传送带213,传送带213的两侧均设有设有限位板,第四气缸212根据第一传感器211的控制信号来控制限位板进行活动,限位板的设置能够精准的对纸张进行定位,第一传感器211的检测并通过第四气缸212控制限位板的位置,能够对纸张进行更加精准的定位,能够有效的提高纸张的贴双面胶的精度;其中,传送带213线速度0至2米可调,也可以采用有梯形螺杆进行手动调节。

[0049] 其中,定位机构20包括定位装置22,定位装置22包括第二传感器221、第五气缸222和贴合工位223,第五气缸222上设有与贴合工位223相互配合的第一平板224,第二传感器

221检测到待贴双面胶的纸张处于贴合工位223上时,通过主控单元控制第五气缸222推动第一平板224对纸张进行压平,纸张到达贴合工位223,传送带213停止运行,在贴合工位223控制第五气缸222推动第一平板224对纸张进行压平,保证待贴双面胶的纸张的平整性,从而能够更加精准的在指定位置贴设双面胶,进一步的提高贴双面胶产品的良率。

[0050] 其中,双面胶工位设置四个,定位装置22设置两个,其中两个双面胶工位设在其中一个定位装置22的两侧并用于对纸张的贴设横向的双面胶,另两个双面胶工位设在另一个定位装置22的两侧并用于对纸张的贴设纵向的双面胶,通过设置四个贴双面胶工位31两端设有压板324均同时进行一边吸取双面胶一边贴合双面胶,并且可以将双面胶带一次性连续贴附在纸张的待贴胶位置,进一步的提高纸张贴双面胶的效率。

[0051] 其中,上料机构10包括升降装置11和用于分页的飞达单元12,升降装置11包括同步带111以及与同步带111配合的同步轮112,升降装置11还包括驱动电机113、导轨114和用于放置纸张的置物板115,置物板115固定在导轨114上,置物板115通过驱动电机113驱动同步带111进行上升和下降,置物板115通过同步轮112和同步带111的配合自动上升至分页平面,飞达单元12快速进行分页,并采用真空吸盘吸取最上面一张压纹纸,有用于分离和压料的第一薄片进行分页,保证纸张的单张分离;其中吸盘有负压报警。

[0052] 其中,下料机构40包括下料工位41和收料盒,下料工位41包括与定位机构20端部对接的保压装置42,保压装置42包括固定架,固定架上平行设置有第一滚轮421和第二滚轮422,纸张在指定位置贴设完双面胶后,直接对接的保压装置42,纸张在第一滚轮421和第二滚轮422的作用下进一步的压紧贴设在指定位置的双面胶,保证双面胶贴设更加的稳固;第二滚轮422的两端设有用于调节的与第一滚轮421相对位置的调节件423,第一滚轮421和第二滚轮422上均设有弹性层424,可以通过调节件423调节第一滚轮421和第二滚轮422之间的压紧力,弹性层424的更好的针对不同厚度的双面胶进行贴紧,提高贴双面胶产品的良品率。

[0053] 如图5所示,本发明的另一实施例在于提供一种用于薄料贴双面胶机的贴双面胶方法,包括:

[0054] S10:放置和分页输送待贴双面胶的纸张;

[0055] S11:对分页输送来的待贴双面胶的所述纸张进行定位;

[0056] S12:对定位后的所述纸张进行贴双面胶处理;

[0057] S13:将贴胶完成的所述纸张转送至下料工位41并放入收料盒。

[0058] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

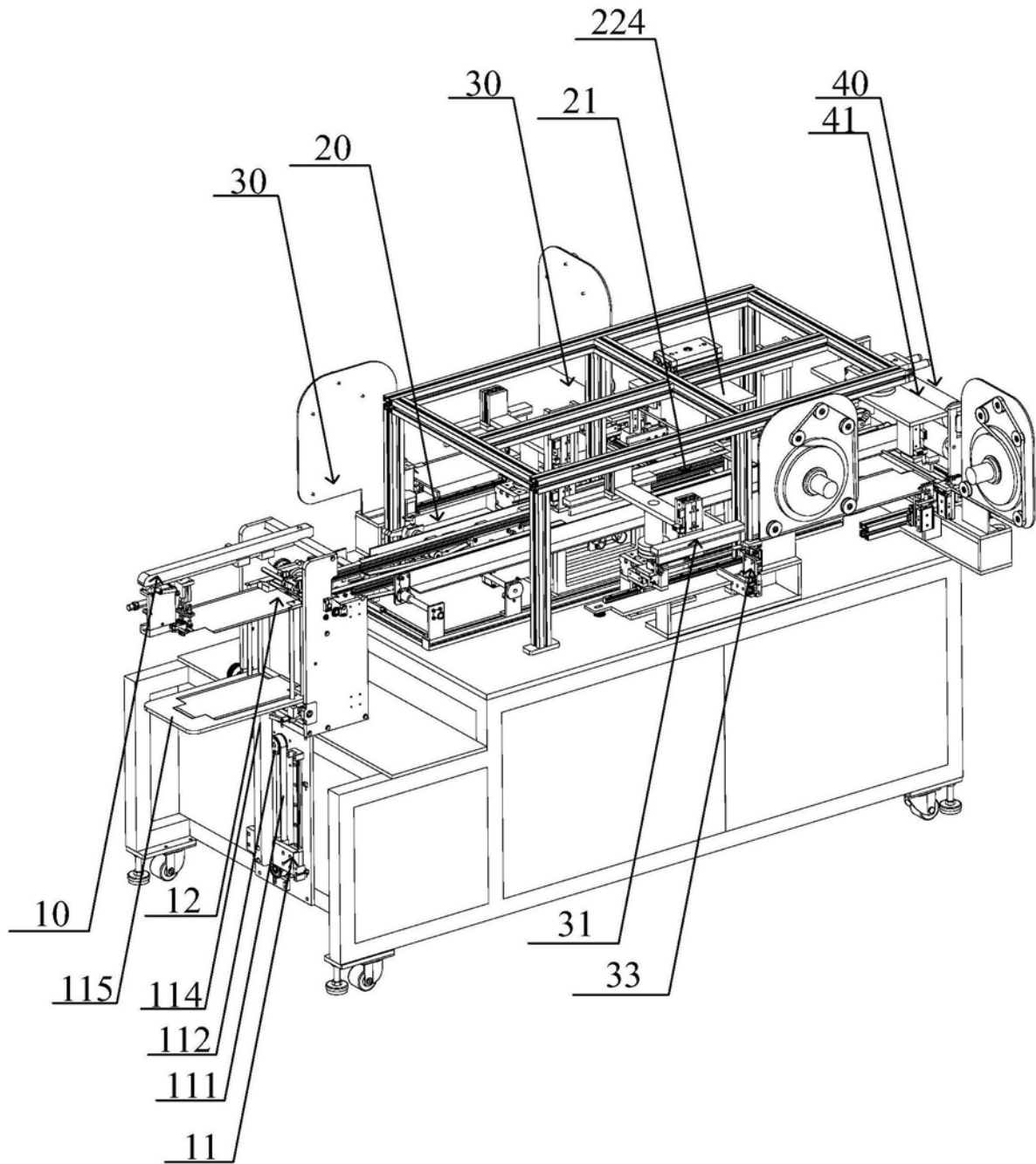


图1

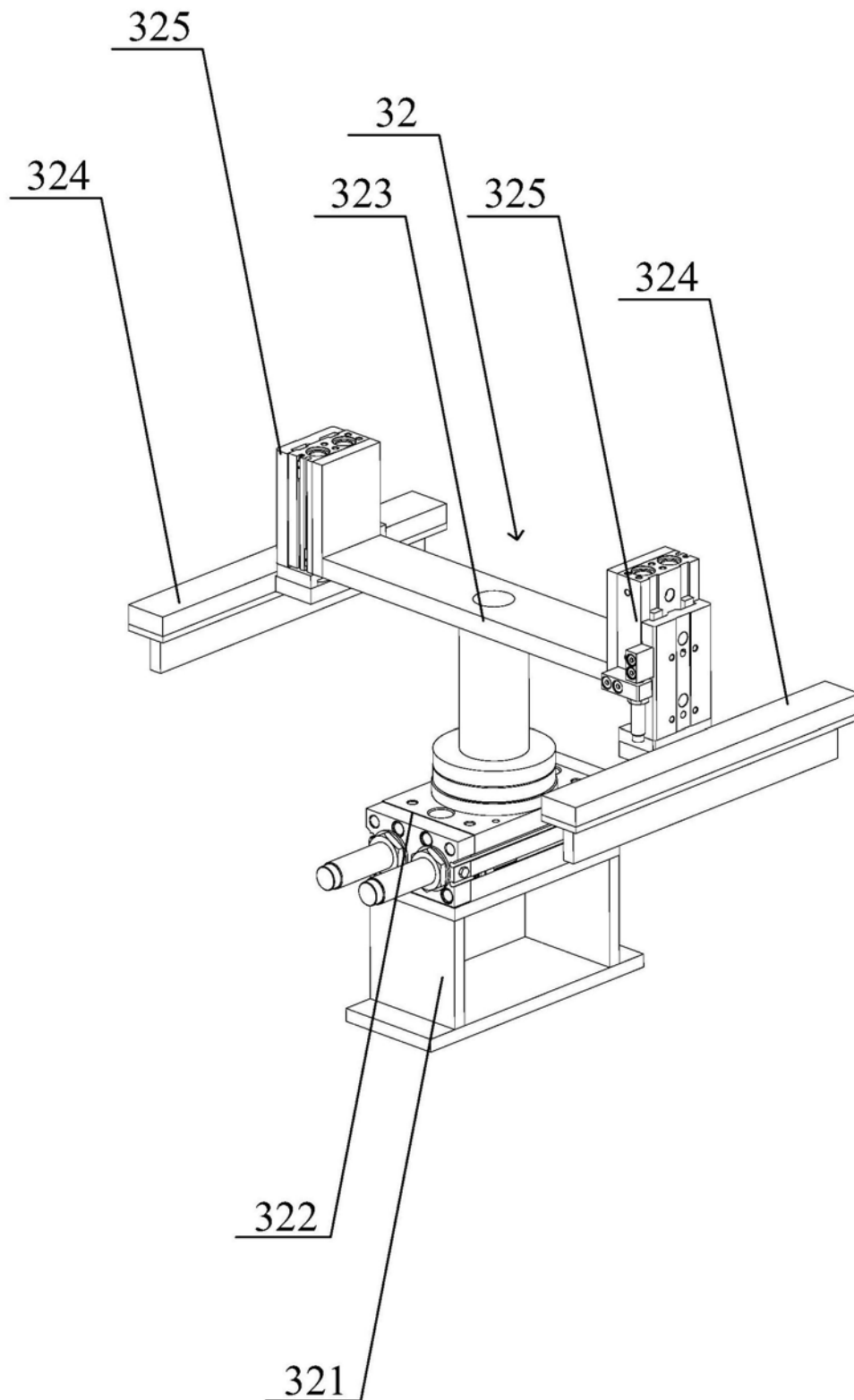


图2

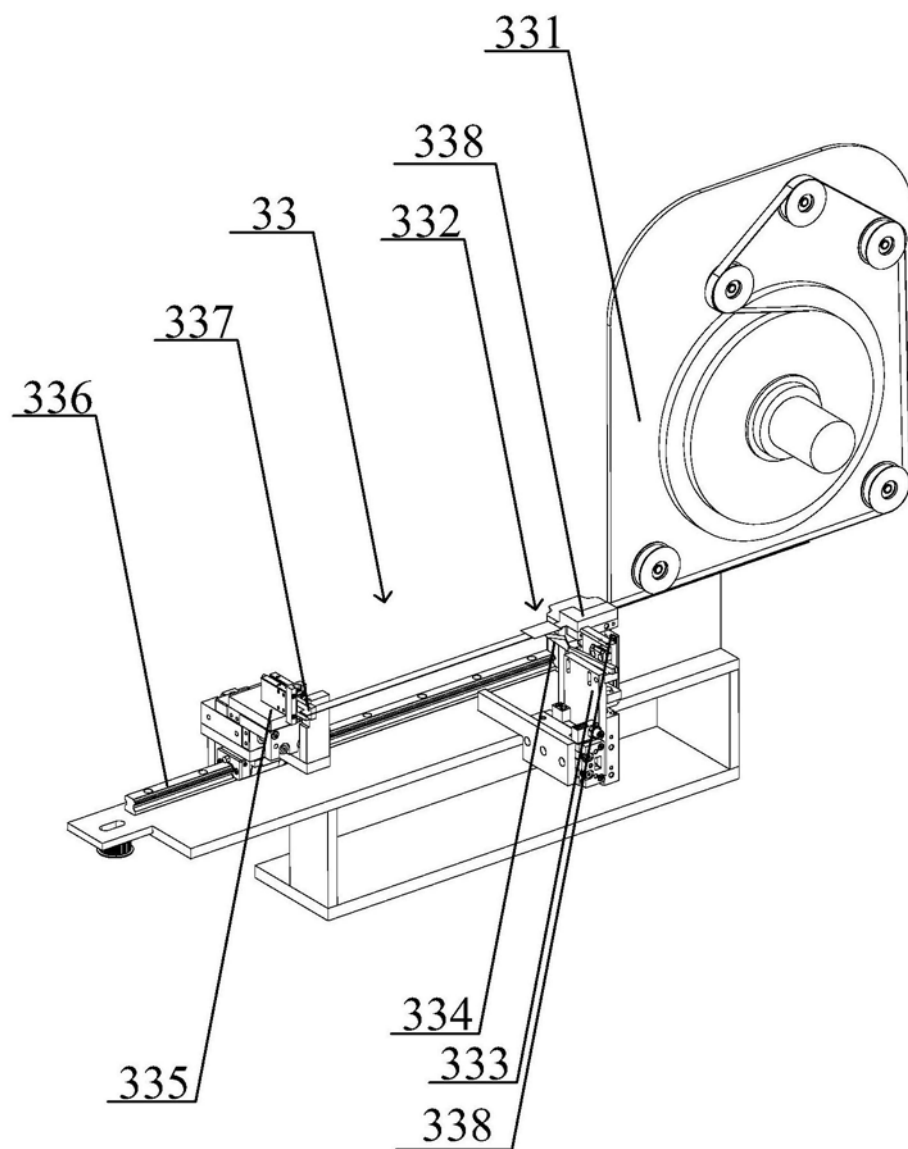


图3

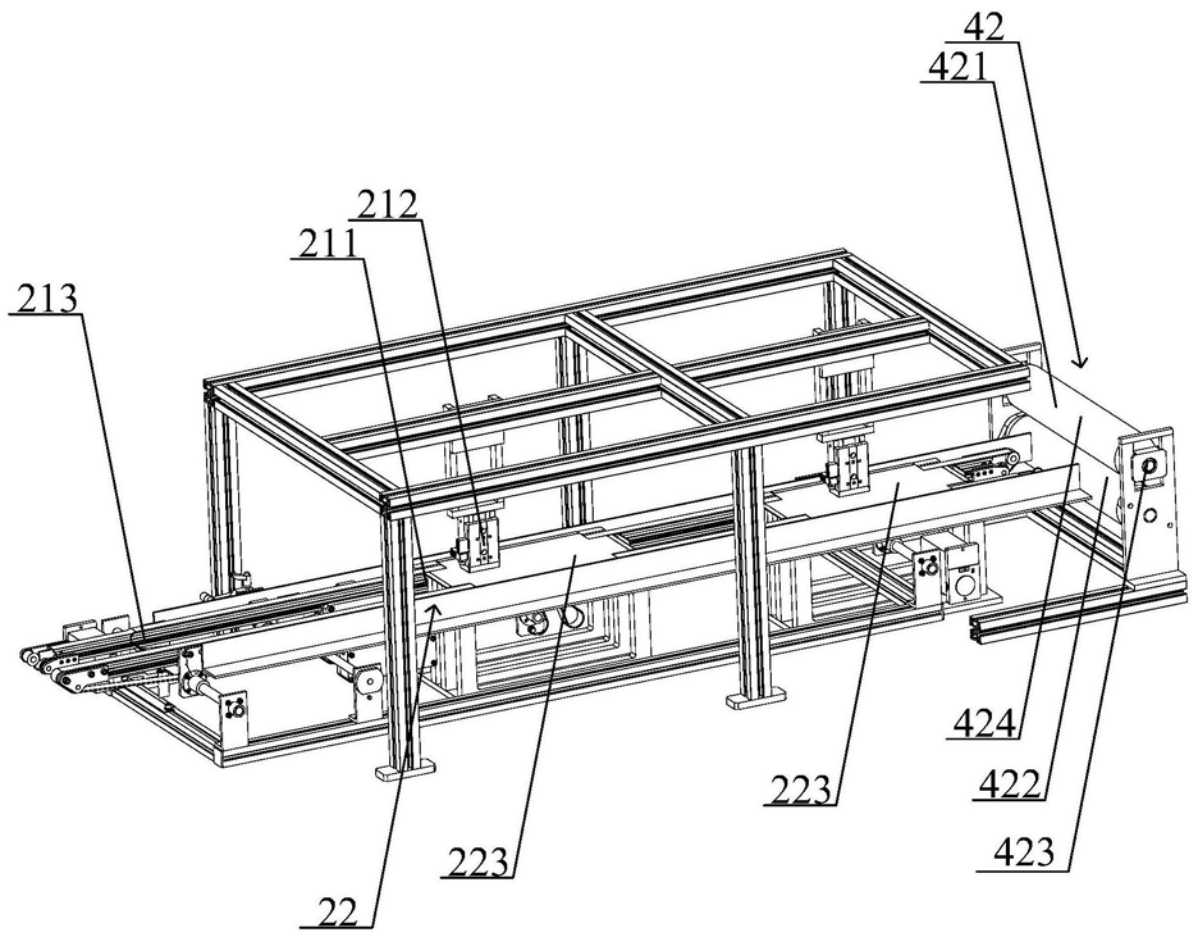


图4

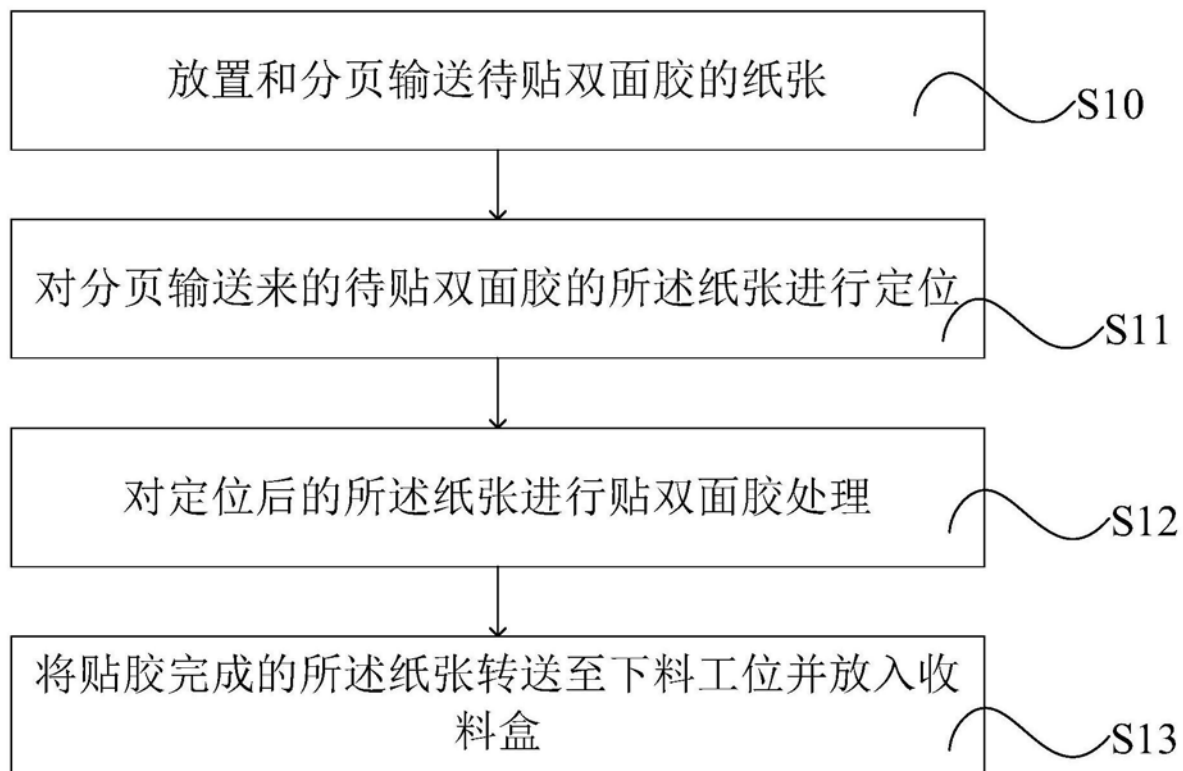


图5