



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109353631 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811242543.9

(22)申请日 2018.10.24

(71)申请人 广州超音速自动化科技股份有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区石基镇
金山村华创动漫产业园B10栋

(72)发明人 张俊峰 叶长春 黄家富

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 赵赛 蔡碧慧

(51)Int.Cl.

B65C 9/18(2006.01)

B65C 9/36(2006.01)

B65C 9/00(2006.01)

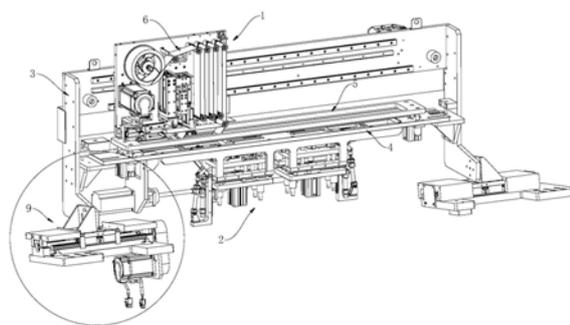
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种自动贴标设备及其贴标方法

(57)摘要

本发明公开了一种自动贴标设备,该自动贴标设备包括贴标装置以及折标装置,贴标装置位于折标装置的上方,贴标装置用于将标签贴紧在产品上,而折标装置用于将凸出于产品两端的标签弯折并贴合在产品的底部。其中,贴标装置包括放卷辊、夹持机构以及压轮机构,而折标装置包括折标组件,折标组件包括基座、折标辊以及第一驱动机构。结合贴标装置以及折标装置可替代传统的手工贴标以及折标方式,可以提高生产效率,降低生产成本,减轻工人的劳动强度,自动化程度高。本发明还公开了一种贴标方法。



1. 一种自动贴标设备,其特征在于,包括贴标装置以及折标装置;

所述贴标装置包括放卷辊、夹持机构以及压轮机构,所述放卷辊被架设在固定位置,标签卷料能够通过所述放卷辊进行放卷,所述夹持机构能够在产品的贴标方向移动,所述夹持机构用于拉出经所述放卷辊放卷出来的标签并将该标签拉至位于产品的上方,所述压轮机构用于将位于产品上方的标签压紧至与产品贴合,所述贴标装置能够在产品的贴标方向移动;

所述折标装置包括用于将产品端部的待折叠标签弯折于产品上的折标组件,所述折标组件包括基座、枢接于所述基座上的折标辊以及用于带动所述折标辊在初始位置及折标位置之间摆动的第一驱动机构,所述折标辊摆动至所述折标位置时,所述折标辊能够推动所述待折叠标签弯折于产品待贴标位置。

2. 如权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述贴标装置还包括标签缓冲机构,所述标签缓冲机构在所述放卷辊附近的区域设有预存区域,所述预存区域内设有标签预存辊组,所述标签预存辊组能够在所述预存区域内滑动,所述标签预存辊组用于将标签预存于所述预存区域内,所述夹持机构用于拉出位于所述预存区域中的标签并将标签位于产品的上方。

3. 如权利要求2所述的自动贴标设备,其特征在于,标签被使用的过程中,所述预存区域内的标签存放量逐渐减少,所述预存区域内的标签存放量达到最小预存值时,所述标签预存辊组在外力或重力的作用下使预存区域内的标签预存量恢复至最大预存值。

4. 如权利要求2所述的自动贴标设备,其特征在于,所述标签缓冲机构还包括固定辊组,经放卷辊放卷出来的标签依次绕设在固定辊组和标签预存辊组上。

5. 如权利要求4所述的自动贴标设备,其特征在于,所述标签预存辊组包括多个预存辊,所述预存辊的外壁面用于与标签的黏性面接触,所述预存辊的外壁面开设有多个间隔设置的凹槽。

6. 如权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述夹持机构为机械手,所述机械手具有用于与标签的黏性面接触的弧形面。

7. 如权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述折标装置的顶部设有用于承托产品的承托板以及用于抵压产品的压板,所述压板可相对于所述承托板升降,以压紧产品,所述承托板开设有镂空槽口以及插接槽口,所述镂空槽口与所述插接槽相通,所述折标装置设有补位托板,所述补位托板能够插入所述插接槽中或者脱离所述插接槽而位于所述镂空槽口中。

8. 如权利要求1所述的自动贴标设备,其特征在于,所述基座包括用于支承所述待折叠标签的承托部、以及用于带动所述承托部支承或脱离所述待折叠标签的第三驱动机构;所述折标装置还包括用于在所述待折叠标签脱离所述承托部时吸附所述待折叠标签的吸标组件,在所述折标辊摆动至所述折标位置时,所述吸标组件能释放所述待折叠标签。

9. 如权利要求8所述的自动贴标设备,其特征在于,所述承托部的表面设有多条V型凹槽,多条所述V型凹槽呈矩形阵列设置。

10. 一种贴标方法,其特征在于,使用权利要求1-9中任一项所述的自动贴标设备进行贴标,包括以下步骤:

使用所述夹持机构拉出经所述放卷辊放卷出来的标签并将该标签拉至凸出于产品的

端部；

使用所述压轮机构将位于产品上方的标签沿着产品的贴标方向滚压，直至压紧至与产品贴合，剪断标签；

使用所述折标组件将凸出于产品端部的待折叠标签弯折并贴合于产品上。

一种自动贴标设备及其贴标方法

技术领域

[0001] 本发明涉及自动贴标领域,尤其涉及一种自动贴标设备及其贴标方法。

背景技术

[0002] 在工业生产上,许多产品在制作时需要贴上标签,例如当产品存在疵点时,可通过贴标签的方式来区别存在疵点的产品,便于切除存在疵点的产品,也即剔除问题产品,进而提高产品质量。

[0003] 然而,现有技术中,多数是利用手工在产品上贴上标签,一般得先准备标签带,标签带为在带上粘接有多个沿标签带的延伸方向排列的标签,工人将标签从标签上剥离,并贴在产品上,贴标效率低,而且人工成本高。

[0004] 为此,申请人提出了一种自动贴标设备,该自动贴标设备的工作原理如下:输送机构用于输送产品,标签带的两端分别绕设于收卷机构和放卷机构,收卷机构卷收该标签带,当标签带经过楔形端时,标签从标签带上剥离,并贴设在经过楔形端下方的产品上,接着输送机构将贴好标签的产品输送至色标传感器处进行检测,色标传感器通过感应标签的颜色判断产品是否贴上标签,这样,可以实现产品贴标、压紧和检测的自动化。

[0005] 但是,当需在产品上粘贴整段连续的标签时,例如在产品上粘贴整段具有黏性面的标签时,由于在产品上粘贴整段连续的标签时按照如下工艺步骤:将标签拉出、标签压紧、移动贴标以及折标等,而使用上述的自动贴标设备难以实现整段贴标,也即难以实现标签的连续贴标操作。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的之一在于提供一种自动贴标设备,通过该自动贴标设备能够实现在产品上贴上连续的标签以及能够实现将凸出于产品端部的标签弯折至与产品贴合,贴标效率高。

[0007] 本发明的目的之二在于提供一种贴标方法,通过该贴标方法能够实现在产品上贴上连续的标签以及能够实现将凸出于产品端部的标签弯折至与产品贴合,贴标效率高。

[0008] 本发明的目的之一采用如下技术方案实现:

[0009] 一种自动贴标设备,包括贴标装置以及折标装置;所述贴标装置包括放卷辊、夹持机构以及压轮机构,所述放卷辊被架设在固定位置,标签卷料能够通过所述放卷辊进行放卷,所述夹持机构能够在产品的贴标方向移动,所述夹持机构用于拉出经所述放卷辊放卷出来的标签并将该标签拉至位于产品的上方,所述压轮机构用于将位于产品上方的标签压紧至与产品贴合,所述贴标装置能够在产品的贴标方向移动;所述折标装置包括用于将产品端部的待折叠标签弯折于产品上的折标组件,所述折标组件包括基座、枢接于所述基座上的折标辊以及用于带动所述折标辊在初始位置及折标位置之间摆动的第一驱动机构,所述折标辊摆动至所述折标位置时,所述折标辊能够推动所述待折叠标签弯折于产品待贴标位置。

[0010] 进一步地,所述贴标装置还包括标签缓冲机构,所述标签缓冲机构在所述放卷辊附近的区域设有预存区域,所述预存区域内设有标签预存辊组,所述标签预存辊组能够在所述预存区域内滑动,所述标签预存辊组用于将标签预存于所述预存区域内,所述夹持机构用于拉出位于所述预存区域中的标签并将标签位于产品的上方。

[0011] 进一步地,标签被使用的过程中,所述预存区域内的标签存放量逐渐减少,所述预存区域内的标签存放量达到最小预存值时,所述标签预存辊组在外力或重力的作用下使预存区域内的标签预存量恢复至最大预存值。

[0012] 进一步地,所述标签缓冲机构还包括固定辊组,经放卷辊放卷出来的标签依次绕设在固定辊组和标签预存辊组上。

[0013] 进一步地,所述标签预存辊组包括多个预存辊,所述预存辊的外壁面用于与标签的黏性面接触,所述预存辊的外壁面开设有多个间隔设置的凹槽。

[0014] 进一步地,所述夹持机构为机械手,所述机械手具有用于与标签的黏性面接触的弧形面。

[0015] 进一步地,所述折标装置的顶部设有用于承托产品的承托板以及用于抵压产品的压板,所述压板可相对于所述承托板升降,以压紧产品,所述承托板开设有镂空槽口以及插接槽口,所述镂空槽口与所述插接槽相通,所述折标装置设有补位托板,所述补位托板能够插入所述插接槽中或者脱离所述插接槽而位于所述镂空槽口中。

[0016] 进一步地,所述折标组件还包括用于驱动所述基座沿所述产品待贴标位置往返移动的第二驱动机构。

[0017] 进一步地,所述基座包括用于支承所述待折叠标签的承托部、以及用于带动所述承托部支承或脱离所述待折叠标签的第三驱动机构;所述折标装置还包括用于在所述待折叠标签脱离所述承托部时吸附所述待折叠标签的吸标组件,在所述折标辊摆动至所述折标位置时,所述吸标组件能释放所述待折叠标签。

[0018] 进一步地,所述承托部的表面设有多个V型凹槽,多条所述V型凹槽呈矩形阵列设置。

[0019] 本发明的目的之二采用如下技术方案实现:

[0020] 一种贴标方法,使用上述的自动贴标设备进行贴标,包括以下步骤:

[0021] 使用所述夹持机构拉出经所述放卷辊放卷出来的标签并将该标签拉至凸出于产品的端部;

[0022] 使用所述压轮机构将位于产品上方的标签沿着产品的贴标方向滚压,直至压紧至与产品贴合,剪断标签;

[0023] 使用所述折标组件将凸出于产品端部的待折叠标签弯折并贴合于产品上。

[0024] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0025] 1、结合夹持机构、压轮机构的联动来实现在产品上贴上连续的标签,可替代传统的手工贴标方式,可以提高生产效率,降低生产成本,减轻工人的劳动强度,自动化程度高。

[0026] 2、通过在基座上枢接有折标辊,利用第一驱动机构带动折标辊在初始位置及折标位置之间摆动,折标时,使折标辊摆动至折标位置时,折标辊便能推动待折叠标签弯折于产品待贴标位置,从而完成折标操作。可替代传统的手工折标方式,可以提高生产效率,降低生产成本,减轻工人的劳动强度,自动化程度高。

附图说明

[0027] 图1为本发明的一种自动贴标设备的结构示意图；

[0028] 图2为图1所示的自动贴标设备中的贴标装置的结构示意图；

[0029] 图3为图1所示的自动贴标设备中的贴标装置的结构示意图，其中，为便于理解，标签未在图中示出；

[0030] 图4为图1所示的自动贴标设备中的折标装置的第一视角的结构示意图；

[0031] 图5为图1所示的自动贴标设备中的折标装置的第二视角的结构示意图；

[0032] 图6为图4所示的折标装置中的承托部的结构示意图；

[0033] 图7为图1所示的自动贴标设备中的承托板的结构示意图；

[0034] 图8为图1所示的自动贴标设备中的局部放大图。

[0035] 图中：1、贴标装置；11、机架；12、放卷辊；13、标签缓冲机构；131、固定辊；132、预存辊；14、夹持机构；141、第一夹持板；142、第二夹持板；1421、轴承；15、压轮机构；16、剪切机构；161、刀板；162、第一托板；17、压紧机构；171、夹板；172、第二托板；2、折标装置；21、折标组件；211、折标辊；212、承托部；2121、V型凹槽；213、第三驱动机构；214、第二驱动机构；215、第一驱动机构；22、吸标组件；221、第一立杆；222、吸标杆；223、第四驱动机构；224、第五驱动机构；23、补位托板；231、插接条；3、支撑架；4、承托板；41、镂空槽口；42、插接槽；5、压板；6、标签；9、纠偏装置；91、驱动电机；92、丝杠；93、滑块；94、导向导轨；95、连接板；96、固定板。

具体实施方式

[0036] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述，需要说明的是，在不冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0037] 参见图1，本实施例的一种自动贴标设备包括贴标装置1、折标装置2以及支撑架3，贴标装置1位于折标装置2的上方，贴标装置1以及折标装置2均安装于支撑架3上，贴标装置1用于将标签6贴紧在产品上，而折标装置2用于将凸出于产品两端的标签6弯折并贴合在产品的底部，为实现连续贴标，贴标装置1可在支撑架3上沿着产品的贴标方向滑动，为提高折标效率，在本实施例中，折标装置2应设置有两台，两台折标装置2分别位于产品的两端，当然，为便于调整折标装置2的位置，折标装置2能够相对于支撑架3滑动。为了保证贴标装置1以及折标装置2能够到达所需要的位置，会在相应的区域内预先设置各个所需方向的导轨，从而实现各个必要区域的活动范围。

[0038] 参见图2至图3，其中，贴标装置1包括机架11、放卷辊12、标签缓冲机构13、夹持机构14、压轮机构15、剪切机构16以及压紧机构17，放卷辊12、标签缓冲机构13、夹持机构14、压轮机构15、剪切机构16以及压紧机构17分别安装于机架11上。放卷辊12被固定在机架11的固定位置，标签6卷料能够通过放卷辊12进行放卷，标签缓冲机构13用于将经放卷辊12放卷出来的标签6进行预存，夹持机构14用于拉出经标签缓冲机构13预存的标签6并将标签6拉至位于产品的上方，压轮机构15用于将位于产品上方的标签6压紧至与产品贴合，贴标完成后，使用压紧机构17对标签6进行夹紧，然后使用剪切机构16对标签6进行剪断。

[0039] 标签缓冲机构13在放卷辊12附近的区域设有预存区域，预存区域内设有固定辊组

以及标签预存辊组,标签预存辊组能够在预存区域内滑动,具体地,在本实施例中,经放卷辊12放卷出来的标签6依次绕设于固定辊组以及标签预存辊组之间,该标签预存辊组能够沿着靠近或远离固定辊组的方向滑动,标签预存辊组用于将标签6预存于预存区域内,夹持机构14用于拉出位于预存区域中的标签6并将标签6位于产品的上方。为了保证标签预存辊组能够到达所需要的位置,会在相应的区域内预先设置所需方向的导轨,从而实现必要区域的活动范围,而且为实现标签6的自动预存,可使用气缸驱动标签预存辊组运动。

[0040] 标签6被使用的过程中,预存区域内的标签6存放量逐渐减少,预存区域内的标签6存放量达到最小预存值时,标签预存辊组在外力或自身重力的作用下使预存区域内的标签6预存量恢复至最大预存值,可以理解的是,在本实施例中,上述的最小预存值为存放在预存区域中一定长度的标签6,该一定长度的标签6能够使标签预存辊组与固定辊组之间保持一定的距离,以保证标签预存辊组与固定辊组之间不会发生碰撞,而最大预存值可根据自动贴标设备每次贴标所需的标签6长度进行适应性调整。

[0041] 固定辊组包括多个固定辊131,多个固定辊131的中心轴线位于同一水平面,以形成并排设置的固定辊组。而标签预存辊组包括多个预存辊132,多个预存辊132的中心轴线位于同一水平面,以形成并排设置的标签预存辊组,预存标签6时,使标签6的拉力更加均匀,从而避免拉断标签6。其中,一个预存辊132位于相邻的两个固定辊131之间,固定辊组位于标签预存辊组的上方,并排设置的固定辊组的中心轴线与并排设置的标签预存辊组的中心轴线平行,由位于放卷辊12的标签6卷料拉出的标签6依次交错绕设于固定辊131、预存辊132上,其中,当需粘贴连续的标签6时,标签6的滑面(非黏性面)与固定辊131的外壁面接触,而标签6的黏性面与预存辊132的外壁面接触,为便于经绕设固定辊131、预存辊132的标签6的拉出端的黏性面朝向产品的黏贴面,固定辊131的数量应比预存辊132的数量多一个,如图3所示,固定辊131设有四个,而预存辊132设有三个,以便于贴标,同时,也可以保证预存标签6时对标签6的拉力较为均匀。

[0042] 由于标签6的黏性面与预存辊132的外壁面接触,为了更好地避免标签6的黏性面与预存辊132黏紧,预存辊132的外壁面(该外壁面为与标签6的黏性面接触的表面)开设有多个凹槽,多个凹槽之间均匀间隔分布,在预存辊132的外壁面上开设凹槽可起到减少预存辊132的外壁面的表面面积的作用,进而减少标签6的黏性面与预存辊132的外壁面之间的接触面积,避免标签6的黏性面与预存辊132的外壁面贴紧,使标签6的拉动更加顺畅,进而便于贴标。

[0043] 夹持机构14为机械手,该机械手具有供标签6伸进的张开状态以及用于夹紧标签6的夹紧状态,以实现机械手对标签6的夹紧,并实现为机械手对标签6的拉出作好准备。为了保证机械手能够到达所需要的位置,会在机架11上相应的区域内预先设置所需方向的导轨,从而实现必要区域的活动范围,而且为实现标签6的自动拉出,可使用气缸驱动机械手运动。

[0044] 具体地,该机械手包括第一夹持板141、第二夹持板142以及气缸,第一夹持板141与第二夹持板142之间对置,气缸用于与第一夹持板141或第二夹持板142连接,气缸用于驱动第一夹持板141沿与第二夹持板142贴合或远离第二夹持板142的方向运动,或者气缸用于驱动第二夹持板142沿与第一夹持板141贴合或远离第一夹持板141的方向运动。第一夹持板141位于第二夹持板142的上方,第一夹持板141用于与标签6的滑面接触,而第二夹持

板142用于与标签6的黏性面接触。当气缸与第一夹持板141连接时,气缸驱动第一夹持板141沿远离第二夹持板142的方向移动,第一夹持板141与第二夹持板142之间形成供标签6穿过的空隙,而当气缸驱动第一夹持板141与第二夹持板142贴合时,第一夹持板141与第二夹持板142夹紧标签6,实现夹持机构14对标签6的夹紧。

[0045] 由于与第二夹持板142接触的标签6表面为黏性面,为了避免标签6的黏性面与第二夹持板142贴紧而中断自动贴标过程,第一夹持板141具有用于与标签6接触的平面,而第二夹持板142具有用于与标签6接触的弧形面,在第一夹持板141上设有与标签6接触的平面,将该平面结合第二夹持板142的使用,可以夹紧标签6,而在第二夹持板142上设有与标签6接触的弧形面,可以使得第二夹持板142与标签6的黏性面的接触为线接触,减小了与标签6的黏性面的接触面积,进而可以避免标签6的黏性面与第二夹持板142贴紧,使得标签6的拉出更加顺畅或者是自动贴标过程更加顺畅,进而保证自动贴标的正常运行。

[0046] 在本实施例中,第二夹持板142上设有多个轴承1421,多个轴承1421的外壁面形成弧形面,多个轴承1421之间间隔设置且多个轴承1421的中心轴线位于同一水平面上,进而使得第二夹持板142与标签6的接触面积得到进一步的减小。

[0047] 压轮机构15包括压轮以及气缸,该气缸的活塞杆与压轮连接并用于驱动压轮升降。

[0048] 剪切机构16用于剪断标签6,该剪切机构16包括相配合动作的动刃组件以及静刃组件,其中,动刃组件包括刀板161以及与刀板161连接的气缸,静刃组件包括第一托板162以及与第一托板162连接的气缸,刀板161与第一托板162对置,通过气缸驱动刀板161以及第一托板162来实现对标签6的剪断。较佳的,刀板161设有斜面a,而第一托板162设有与斜面a相配合的斜面b,以便于对标签6的裁剪。

[0049] 压紧机构17包括夹板171、第二托板172以及气缸,该气缸的活塞杆与夹板171固定连接,第二托板172与机架11固定连接,第二托板172与夹板171之间对置,而且第二托板172位于夹板171的下方,当第二托板172远离夹板171时,第二托板172与夹板171之间形成用于供标签6穿过的间隙,剪断标签6前,夹板171在气缸的驱动下与第二托板172共同夹紧标签6。

[0050] 折标装置2的顶部设有用于承托产品的承托板4以及用于抵压产品的压板5,压板5可通过气缸驱动而相对于承托板4升降,以实现压紧产品,便于产品的贴标,可以理解的是,该压板5沿其长度方向开设有贴标槽口,该贴标槽口的宽度尺寸应大于标签6的宽度尺寸,而该贴标槽口的长度尺寸应大于产品的宽度尺寸。

[0051] 其中,参见图7以及图5,为使该自动贴标设备能够适应不同宽度的产品,该自动贴标设备能够在承托板4的长度方向(也即与贴标方向平行的方向)移动,具体如图7,承托板4开设有镂空槽口41以及插接槽42口,镂空槽口41与插接槽42相通,参见图5,折标装置设有补位托板23,该补位托板23能够插入插接槽42中或者脱离插接槽42而位于镂空槽口41中,当该补位托板23插入插接槽42中时,该自动贴标设备能够适用于宽度尺寸较短的产品,而当该补位托板23脱离插接槽42而位于镂空槽口41中时,该自动贴标设备能够适用于宽度尺寸较长的产品,方便灵活,能够适用多种宽度尺寸的产品。具体地,补位托板23设有多条插接条231,多条插接条231之间间隔设置,而插接槽42开设有多,多个插接槽42之间间隔设置,插接条231与插接槽42插接配合。

[0052] 参见图4至图5,折标装置2包括折标组件21以及吸标组件22,折标组件21用于将产品端部的待折叠标签6弯折并贴合于产品上,而吸标组件22用于辅助吸标,以便于折标操作。

[0053] 其中,折标组件21包括基座、枢接于基座上的折标辊211以及用于带动折标辊211在初始位置及折标位置之间摆动的第一驱动机构215,折标辊211摆动至折标位置时,折标辊211能够推动待折叠标签6弯折于产品待贴标位置,从而完成折标操作,可以理解的是,上述的承托板4开设有用于供折标组件21活动的槽口,该折标组件21可在该槽口内进行位置的更换。

[0054] 为实现基座的移动,可设置第二驱动机构214与基座连接。通过设置第二驱动机构214,在折标辊211推动待折叠标签6弯折的同时移动基座,使折标辊211对标签6进行移动滚压,从而将待折叠标签6贴紧在产品上。可以理解,当产品端部的待折叠标签6的长度较长时,在折标辊211折标的同时折标辊211还能向标签6弯折方向移动,这样可以将待折叠标签6完全弯折在产品待贴标位置上,提高折标效果。

[0055] 优选地,基座包括用于支承待折叠标签6的承托部212、以及用于带动承托部212支承或脱离待折叠标签6的第三驱动机构213。在上述结构基础上,折标前,启动第三驱动机构213,使基座靠近待折叠标签6的方向运动,以使承托部212支承待折叠标签6,避免待折叠标签6裸露而使粘性面粘有杂质或灰尘,影响折标效果;折标时,需要使待折叠标签6脱离承托部212,这时利用吸标组件22吸附待折叠标签6,使待折叠标签6能够较好脱离承托部212,之后驱动第三驱动机构213使基座下降至折标位置,此时,待折叠标签6固定在吸标组件22上,接着,启动第一驱动机构215,使折标辊211向上摆动至折标位置,同时,吸标组件22会释放待折叠标签6,使折标辊211能够推动待折叠标签6弯折在产品的待贴标位置。

[0056] 本实施通过设置用于支承待折叠标签6的承托部212,避免待折叠标签6裸露而使粘性面粘有杂质或灰尘,影响折标效果;通过设置吸标组件22,能够在承托部212远离待折叠标签6时,将待折叠标签6固定在折标位置,同时在折标辊211摆动至折标位置时,吸标组件22又能释放待折叠标签6,从而提高折标效果。

[0057] 参见图6,优选地,承托部212的表面设有多条V型凹槽2121,多条V型凹槽2121呈矩形阵列设置。通过设置V型凹槽2121,减少待折叠标签6的粘性面与承托部212的接触面积,从而保持待折叠标签6的粘性效果。

[0058] 优选地,吸标组件22包括第一立杆221,与第一立杆221垂直连接的吸标杆222、用于带动第一立杆221在未吸附位置及待吸附位置之间摆动的第四驱动机构223、以及用于带动第一立杆221在待吸附位置及吸附位置之间升降的第五驱动机构224;第一立杆221在吸附位置时,吸标杆222能够吸附或释放待折叠标签6。

[0059] 在上述结构基础,当需要折标时,启动第四驱动机构223,使第一立杆221从未吸附位置摆动至待吸附位置,可以理解,本实施例的待吸附位置是指吸标杆222位于待折叠标签6上方;之后,启动第五驱动机构224,使第一立杆221下降,以使吸标杆222从待吸附位置下降至吸附位置,从而使吸标杆222下降并吸附待折叠标签6;折标时,当折标辊211摆动至折标位置时,吸标杆222释放待折叠标签6,使折标辊211能推动待折叠标签6弯折于产品待贴标位置。

[0060] 具体地,吸标组件22还包括与第一立杆221铰接的第二立杆、以及与第一立杆221

连接的连杆,第四驱动机构223包括用于与连杆铰接的铰接结构,铰接结构包括用于与第四驱动机构223的驱动连接的连接部、及设于连接部的铰接轴,连杆与铰接轴铰接,第五驱动机构224与第二立杆驱动连接。在上述结构基础上,第一立杆221与组成连杆机构,可以理解,第四驱动机构223带动连杆运动,连杆带动第一立杆221运动,从而使第一立杆221摆动至折标位置。通过将第一立杆221铰接在第二立杆上,使第一立杆221既能摆动又能增加高度;将第五驱动机构224与第二立杆驱动连接,使整体结构紧凑,本实施例的第二立杆还设有用于固定第四驱动机构223的横杆,进一步节省空间。

[0061] 优选地,本实施例的第一驱动机构215、第二驱动机构214、第三驱动机构213、第四驱动机构223及第五驱动机构224分别为气缸。当然第一驱动机构215、第二驱动机构214、第三驱动机构213、第四驱动机构223及第五驱动机构224还可以是电机结合其他直线驱动机构或液压缸。

[0062] 参见图1,自动贴标设备的两端均设有纠偏装置9,纠偏装置9用于驱动自动贴标设备沿与产品的贴标方向平行的方向移动。具体参见图8,该纠偏装置9包括驱动电机91、丝杠92螺母副、滑块93、导轨、连接板95以及固定板96,驱动电机91与丝杠92螺母副中的丝杠92传动连接,而滑块93与丝杠92螺母副中的螺母固定连接,滑块93与导轨滑动配合,导轨固定于固定板96上,通过该固定板96可将该纠偏装置9安装于基座上,而连接板95一端与滑块93固定连接,另一端与支撑架3固定连接。通过驱动电机91传动丝杠92螺母副,丝杠92螺母副将驱动电机91的回转运动转为滑块93沿导轨的直线运动,实现该自动贴标设备整体沿与贴标方向平行的方形移动,进而实现该自动贴标设备的位置纠偏。

[0063] 可以理解的是,为实现该自动贴标设备的自动化操作,各机构或组件应分别与中央控制器连接并受中央控制器控制,该中央控制器可以为该自动贴标设备的PLC,各机构或组件通过中央控制器中的常规预定程序进行联动运作,从而完成标签6的自动贴标以及折标过程。

[0064] 使用上述的自动贴标设备进行贴标时,贴标步骤如下:

[0065] 驱动压板5压住产品,人工预装标签6至放卷辊12上并将该标签6依次交错绕设于固定辊组、标签预存辊组,然后将标签6头预夹至夹持机构14上,启动后,标签预存辊组将标签6预存在预存区域中,贴标时,标签6头在夹持机构14的移动下被拉出并凸出于产品的端部,以形成待折叠标签6,此时,位于预存区域中的标签6被拉出使用,而在压轮机构15的滚压下,标签6头被压紧贴合于承托部212上,此时,夹持机构14释放标签6,接着,在贴标装置1的移动下带动压轮机构15沿着产品的贴标方向移动,直至标签6被压紧至与产品贴合,此时,压紧机构17夹持标签6,接着,剪切机构16剪断标签6,贴标完成,折标开始,吸标组件22摆动至位于承托部212的上方,将待折叠标签6吸住,同时,承托部212下降,接着,折标辊211摆动至折标位置并将待折叠标签6朝向产品的底部位置弯折的同时,折标辊211在基座的移动下被驱动朝向产品的中部位置移动,使待折叠标签6逐渐贴紧在产品上,折标完成。

[0066] 上述实施方式仅为本实施例的优选实施方式,不能以此来限定本实施例保护的范

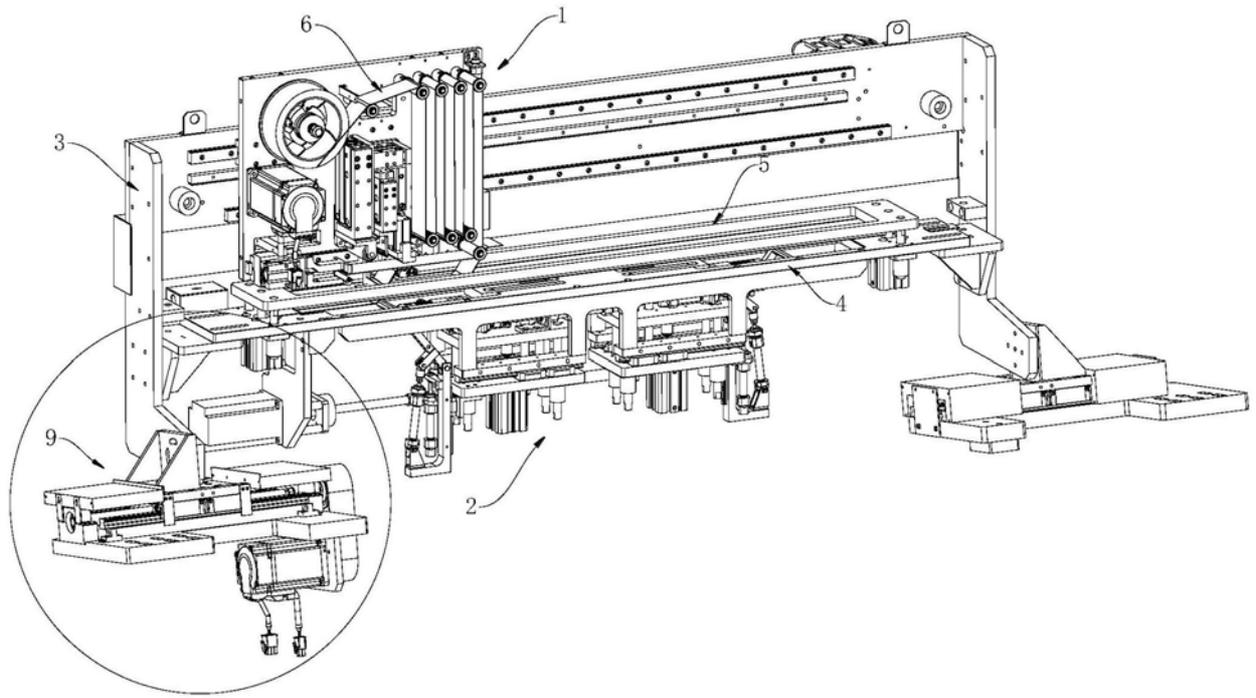


图1

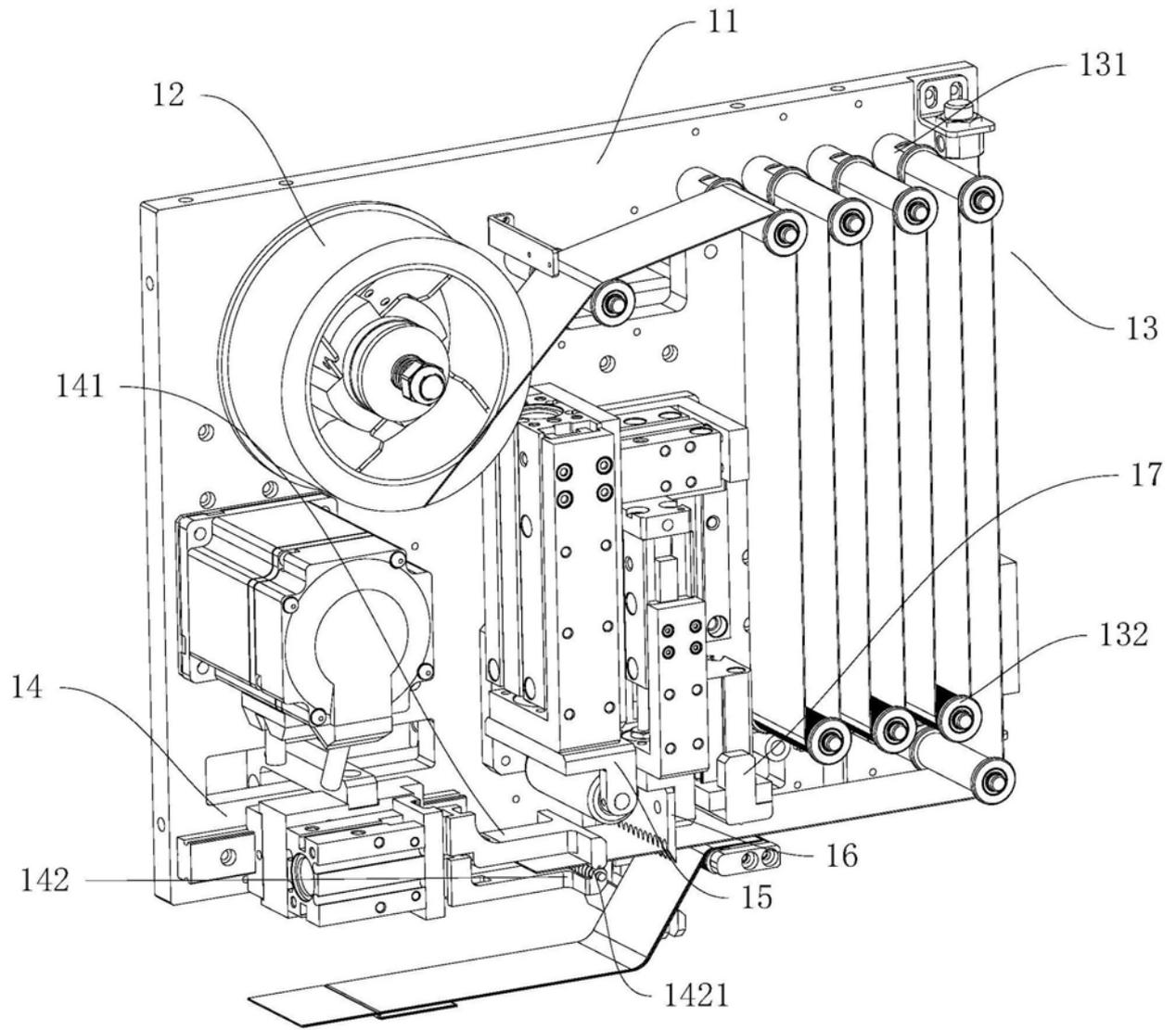


图2

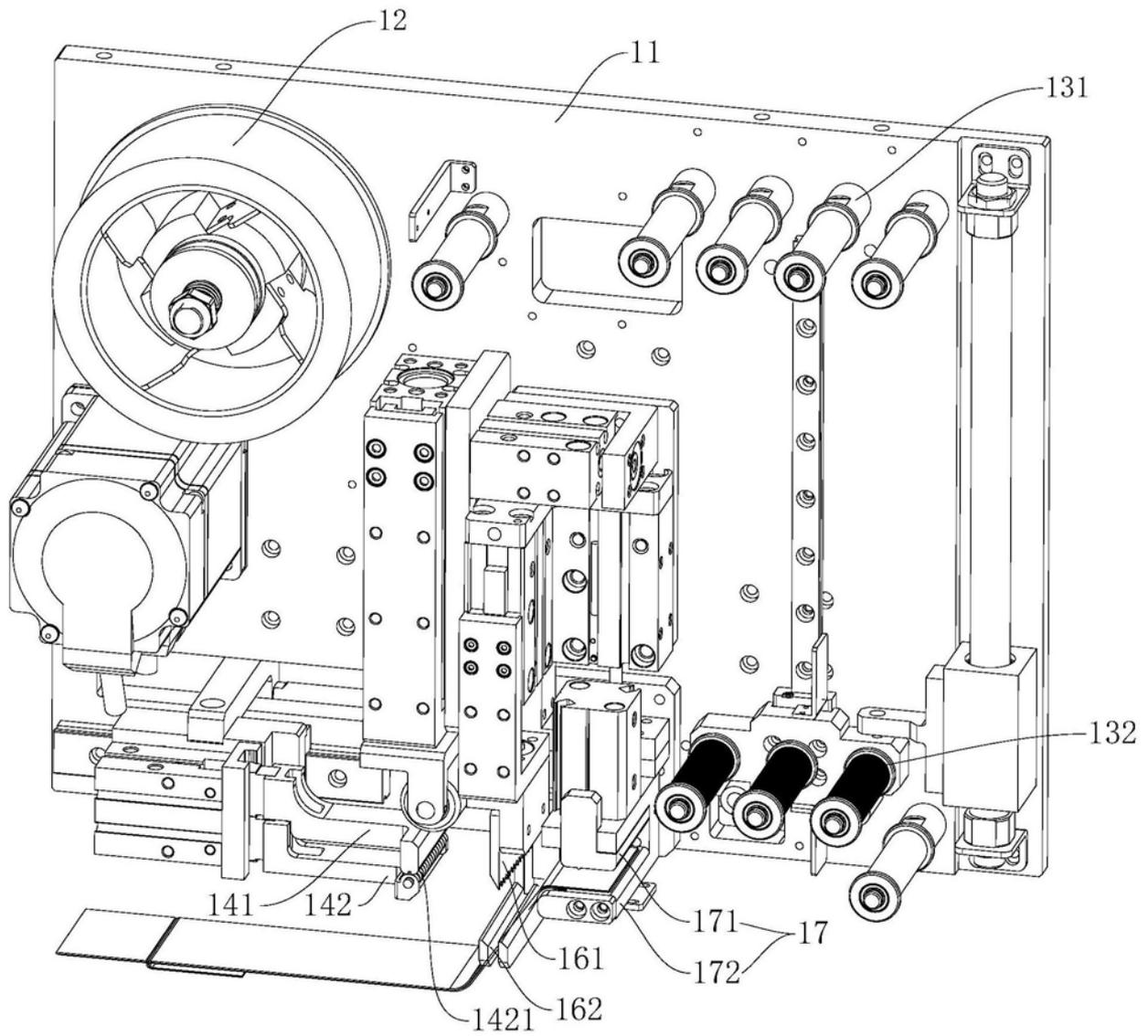


图3

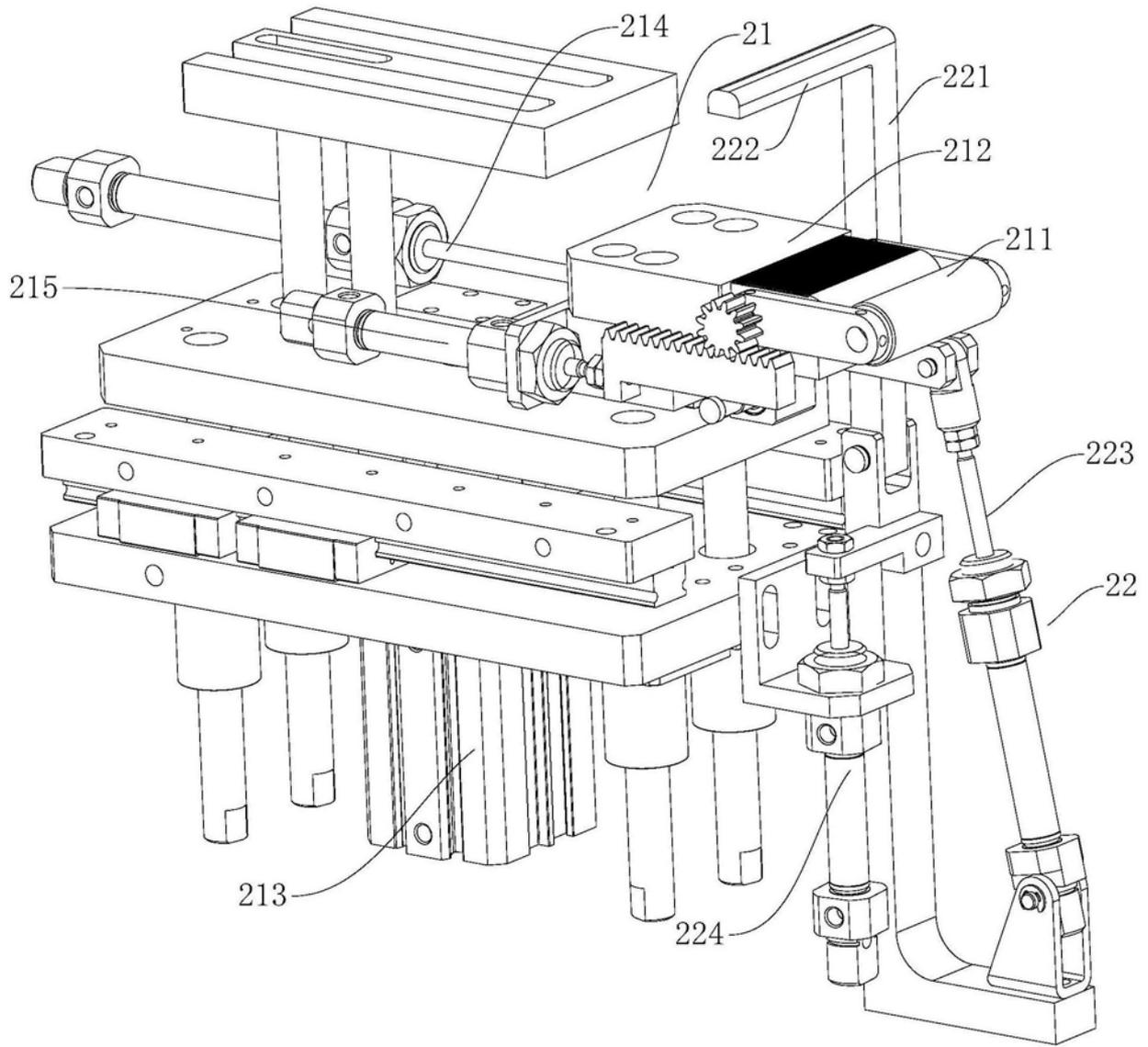


图4

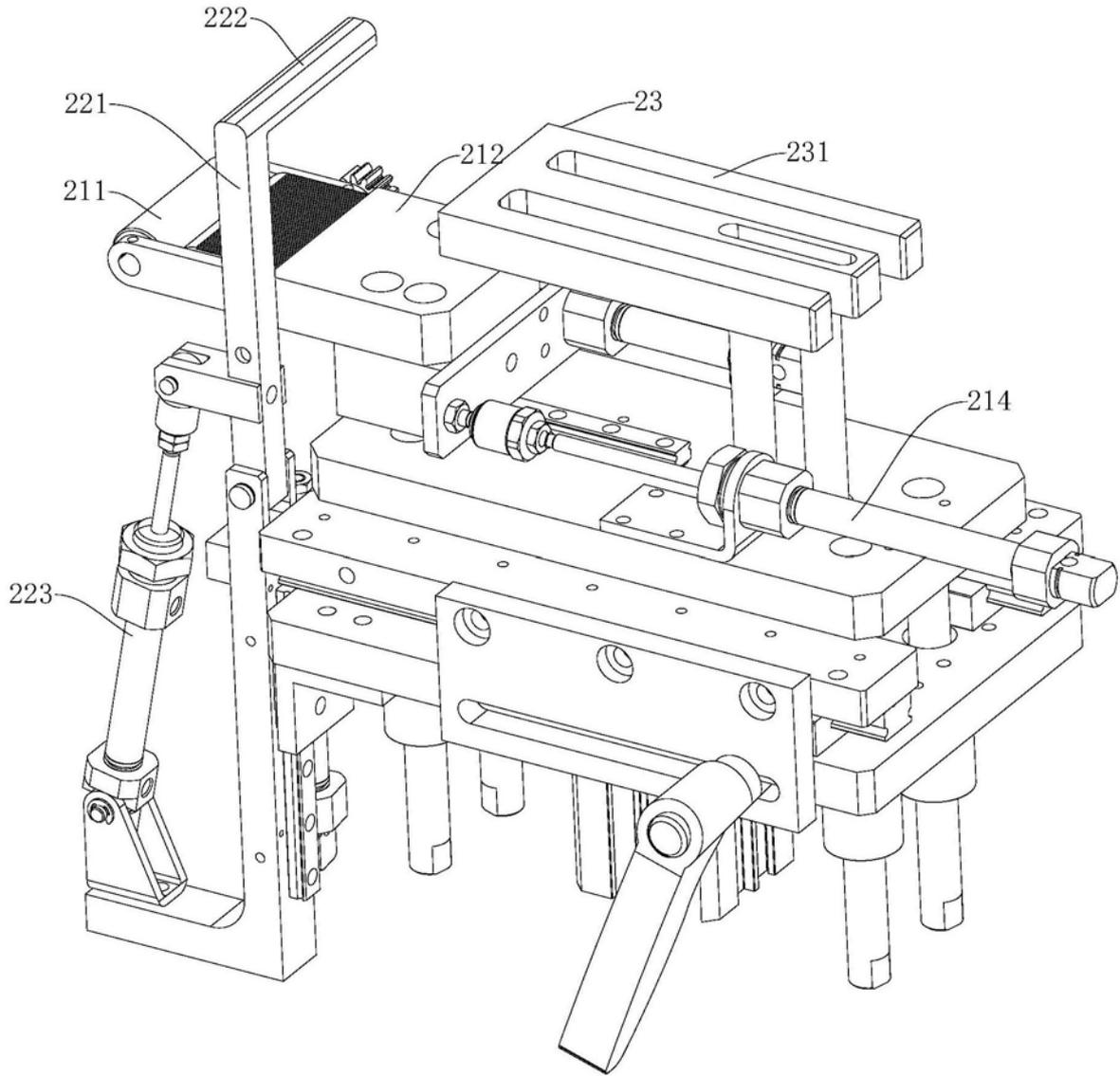


图5

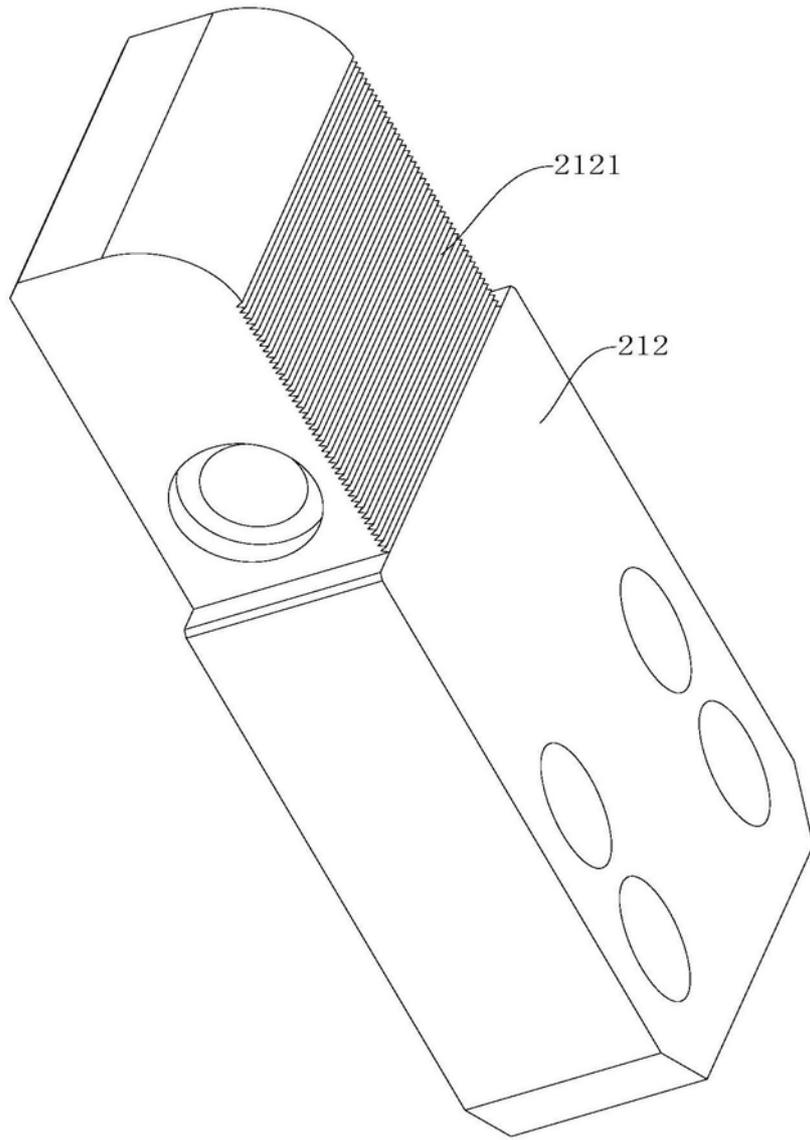


图6

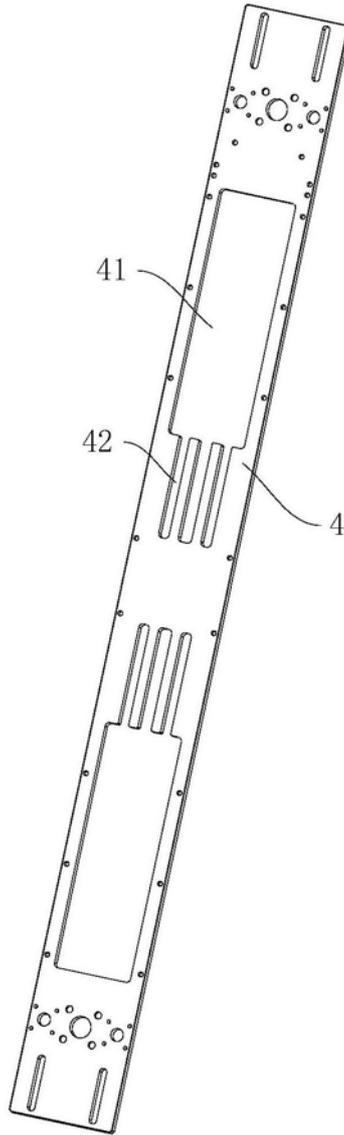


图7

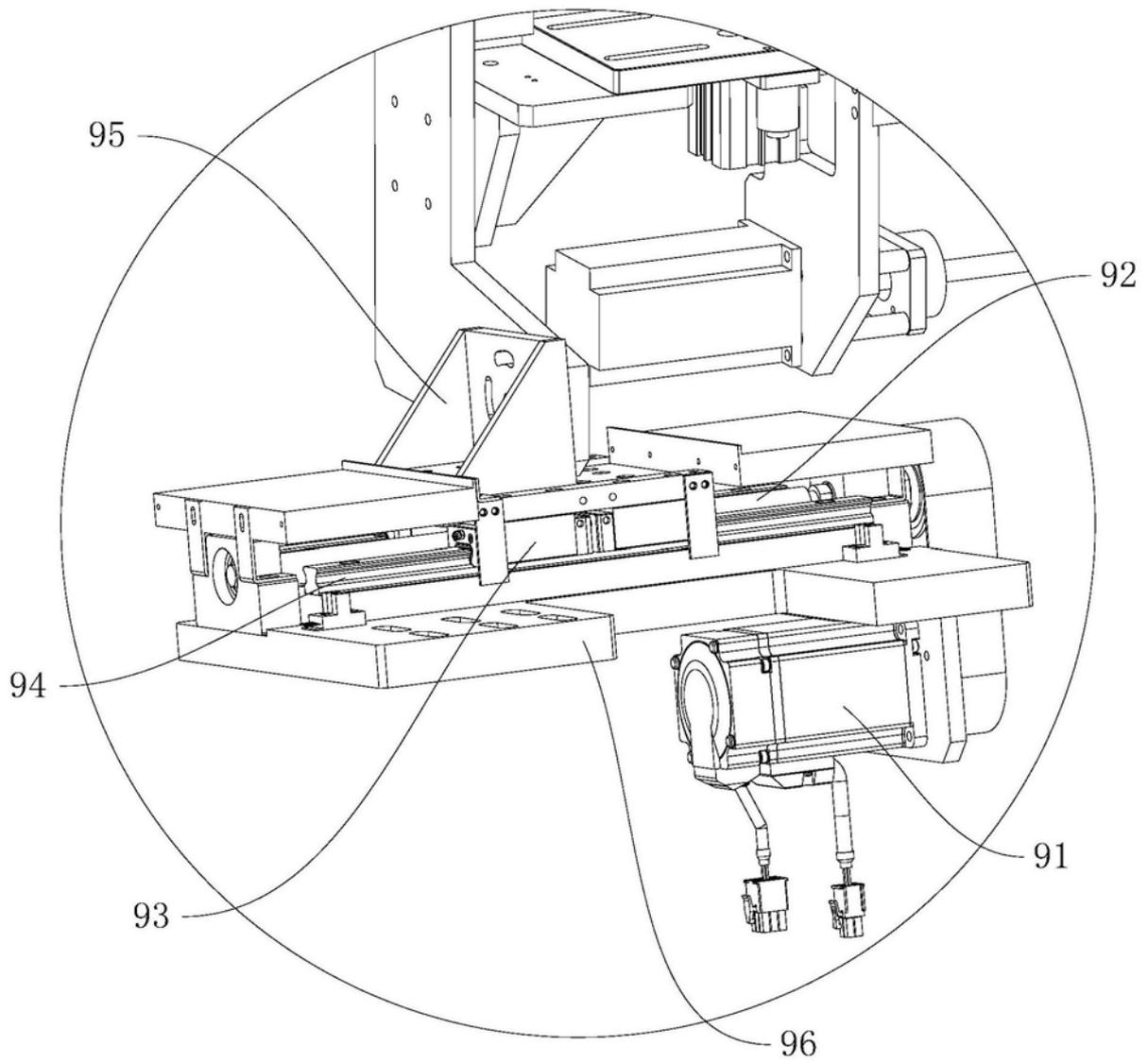


图8