



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110104496 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910298633.8

(22)申请日 2019.04.15

(71)申请人 福耀玻璃工业集团股份有限公司

地址 350301 福建省福州市福清市宏路镇
福耀玻璃工业区2区

(72)发明人 朱扬华 陈景锋 方强 邓杰中
姚忠明 姚清武

(51)Int.Cl.

B65H 37/04(2006.01)

B65H 35/06(2006.01)

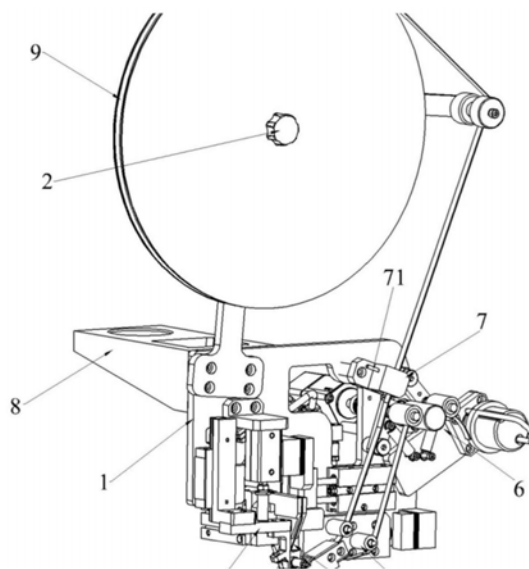
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种胶带粘贴装置

(57)摘要

本发明涉及一种胶带粘贴装置,包括安装板,以及设置在安装板上的胶带放卷机构、胶带传输机构、胶带切断机构、胶带压紧机构和离型纸收集机构,胶带压紧机构上设有感应部件,胶带传输机构包括胶带导向轮、离型纸导向轮、第一气缸、第一滑板和剥离块,第一气缸带动第一滑板在安装板上左右滑动,胶带在粘贴过程中将胶带传递到胶带压紧机构下方,由胶带压紧机构上的感应部件感应到胶带送达后,再启动胶带压紧机构将胶纸压在目标附件上,接着所述第一气缸收缩,接着离型纸经过离型纸导向轮被卷收至离型纸收集机构,最后胶带切断机构切断胶带。本发明能够确保胶带压紧机构下方能够有胶带输送到位后才开始工作,以及胶纸和离型纸之间的完全分离。



1. 一种胶带粘贴装置,用于将胶带(9)粘贴于目标附件上,所述胶带(9)包括胶纸(91)和离型纸(92),所述胶带粘贴装置包括安装板(1),以及设置在安装板(1)上的胶带放卷机构(2)、胶带传输机构(3)、胶带切断机构(4)、胶带压紧机构(5)和离型纸收集机构(6),其特征在于,所述胶带压紧机构(5)上设有感应部件,所述胶带传输机构(3)包括胶带导向轮(31)、离型纸导向轮(32)、第一气缸(33)、第一滑板(34)和剥离块(35),所述第一气缸(33)横向固定在安装板(1)上,所述第一滑板(34)滑动连接在安装板(1)上,所述第一滑板(34)与第一气缸(33)的活动端连接,所述第一气缸(33)带动第一滑板(34)在安装板(1)上左右滑动,所述胶带导向轮(31)、离型纸导向轮(32)和剥离块(35)从右至左依次安装在第一滑板(34)上,所述胶带(9)在粘贴过程中先通过胶带放卷机构(2)放料后通过胶带导向轮(31)传输至剥离块(35),然后所述第一气缸(33)伸出带动第一滑板(34)将处于剥离块(35)前端的胶带传递到胶带压紧机构(5)下方,然后由所述胶带压紧机构(5)上的感应部件感应到胶带送达后,再启动胶带压紧机构(5)将胶纸压在目标附件上,接着所述第一气缸(33)收缩,所述第一气缸(31)的收缩行程由需要粘贴的胶纸长度确定,接着所述离型纸(92)经过离型纸导向轮(32)被卷收至离型纸收集机构(6),最后所述胶带切断机构(4)切断胶带。

2. 根据权利要求1所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带压紧机构(5)包括第二气缸(51)、压紧滑板(52)和压紧头(53),所述压紧滑板(52)滑动连接在安装板(1)上,所述第二气缸(51)固定在安装板(1)上,所述压紧滑板(52)与第二气缸(51)的输出端连接,所述压紧头(53)安装在压紧滑板(52)的底部,所述第二气缸(51)带动压紧头(53)做上下移动,所述感应部件为第一传感器(54),所述第一传感器(54)安装在压紧头(53)底端的左侧上。

3. 根据权利要求1所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带传输机构(3)还包括压轮组件(36),所述压轮组件(36)包括固定块(361)、活动轴(362)和压轮(364),所述固定块(361)安装在第一滑板(34)左侧,所述活动轴(362)与固定块(361)形成间隙配合,所述活动轴(362)能够相对固定块(361)做上下移动,所述压轮(364)安装在活动轴(362)的底部。

4. 根据权利要求3所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述活动轴(362)在压轮(364)和固定块(361)之间的部分套接有第一伸缩弹簧(363)。

5. 根据权利要求1所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带放卷机构(2)包括第一固定板(21)、胶带供应轮组件(22)、连接板(23)和牵引轮(24),所述第一固定板(21)设置在安装板(1)上,所述胶带供应轮组件(22)设置在固定板(1)上端,所述连接板(23)横向安装在固定板(21)右侧,所述牵引轮(24)安装在连接板(23)的右端,所述胶带(9)以卷料形式放置在胶带供应轮组件(22)上,并通过牵引轮(24)进行放料。

6. 根据权利要求5所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带供应轮组件(22)包括传动轴(221)、胶带供应轮(222)、张紧弹片(223)和挡板(224),所述传动轴(221)轴接在第一固定板(21)上端,所述胶带供应轮(222)安装在传动轴(221)的前端,所述张紧弹片(223)安装在胶带供应轮(222)上,所述胶带供应轮(222)的两侧均装有挡板(224)。

7. 根据权利要求6所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述传动轴(221)的后端装有传动轮(225),所述第一固定板(21)在传动轮(225)的正下方装有固定轮(226),所述传动轮(225)与固定轮(226)之间连接有第一圆带(227)。

8. 根据权利要求1所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述胶带切断机构(4)包括第三气缸(41)、第二滑板(42)、第四气缸(43)和切胶刀片(44),所述第三气缸(41)纵向固定在安

装板(1)的背面,所述第二滑板(42)滑动连接在安装板(1)的背面,所述第二滑板(42)与第三气缸(41)的活动端连接,所述第三气缸(41)能够带动第二滑板(42)上下移动,所述第四气缸(43)安装在第二滑板(42)的右侧,所述切胶刀片(44)可拆卸安装在第四气缸(43)的活动端,所述第四气缸(43)能够带动切胶刀片(44)沿安装板(1)厚度方向前后移动。

9. 根据权利要求1所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述离型纸收集机构(6)包括主动轴(60)、从动轴(61)、离型纸传导轮(62)、离型纸收集轮(63)、主动轮(64)、从动轮(65)、离型纸压紧组件(66)、第二固定板(67)、伺服电机(68)和第二圆带(69),所述主动轴(60)轴接在安装板(1)上,所述离型纸传导轮(62)和伺服电机(68)分别安装在主动轴(60)的前端和后端,所述主动轮(64)安装在离型纸传导轮(62)和伺服电机(68)之间,所述第二固定板(67)设置在安装板(1)上,且位于所述离型纸传导轮(62)的右边,所述从动轴(61)轴接在第二固定板(67)上,所述离型纸收集轮(63)和从动轮(65)分别安装在从动轴(61)的前端和后端,所述主动轮(64)和从动轮(65)之间通过第二圆带(69)连接,所述离型纸压紧组件(66)设置在安装板(1)上将离型纸(92)压紧于离型纸传导轮(62)上。

10. 根据权利要求9所述的胶带粘贴装置,其特征在于,所述离型纸压紧组件(66)包括成对的压紧臂(661)、压紧轮(662)和张紧弹簧(663),所述成对的压紧臂(661)的一端固定在靠近离型纸传导轮(62)的左右两侧的位置上,所述压紧轮(662)装在压紧臂(661)的活动端,用于将所述离型纸(92)压紧于离型纸传导轮(62),所述张紧弹簧(663)一端固定在压紧臂(661)上,另一端固定在所述第二固定板(67)上。

一种胶带粘贴装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及自动化装配领域，尤其涉及一种胶带粘贴装置。

背景技术：

[0002] 在汽车玻璃相关附件的生产装配过程中需要在相关附件上粘贴一种包含粘合在一起的胶纸和离型纸的胶带，要将这种胶带粘贴至附件上，首先需要将胶纸和离型纸分离。而上述的胶带粘贴步骤通常是由人工剪切胶带，然后将胶带粘贴至附件，最后撕下离型纸，这样的成本高且工作效率低，而且人工粘贴精度、一致性完全依靠操作工的操作熟练度，容易造成粘接位置及角度偏差等问题，导致反复粘贴，从而粘贴效率很低，粘贴步骤繁琐，且胶带的粘贴质量也不高。

[0003] 为了解决上述问题，专利号为CN109049734A的中国专利公开了一种自动贴胶机机头及贴胶机，包括放卷机构、收料机构、卷料张紧机构、离型纸张紧机构、压胶轮组件、胶带导正机构及用于连接上述各机构及组件的底板。该自动贴胶机可替代传统的人工操作，使胶带粘贴工作的可靠性及自动化程度均有较大提升。根据该领域的技术常规，这种自动贴胶机在使用前，都需要先对胶带卷料做预装载，即将胶带卷料先手动放置在放卷机构上，接着将胶带拉出，依次经过卷料张紧机构、胶带导正机构等组件，将胶纸拉至剥离件前端，然后手动将剥离件前端的胶纸和离型纸分离，分离的离型纸一端拉紧至收料机构上，从而完成胶带卷料预装载，接着才开始启动贴胶机对目标附件进行自动贴胶工作。但这种自动贴胶机在实际工作中存在着两方面问题：1、在第一次贴胶工作完成后，再进行第二次贴胶工作时，由于第一次的预装载是由人手拉引和剥离离型纸的，但是第二次贴胶工作时，是机器自动进行的，由于离型纸与胶纸具有一定的粘性，无法保证胶纸和离型纸在剥离件的前端能够再次被完全分离，使得胶纸有可能会与离型纸未完全分离而一同被卷至下一机构，如此会影响胶纸的粘贴工作，造成粘贴不良品的产生；2、无法保证每一次胶带粘贴行程完成后，到下一次的胶带粘贴行程时，压胶机构的下方必定能有胶纸，造成压胶机构下方没有胶纸时装置也会进行工作（即空压），造成粘贴不良品的出现，为了防止这种现象的产生，故需要在每次胶带粘贴行程开始前，都要移动机械手进行一次人工视检，这样做无疑增加了人工成本，加长了生产节拍周期。

发明内容：

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的不足，提供一种粘贴效率高，并能够保证胶带粘贴质量的胶带粘贴装置。

[0005] 本发明的技术方案为：

[0006] 一种胶带粘贴装置，用于将胶带粘贴于目标附件上，所述胶带包括胶纸和离型纸，所述胶带粘贴装置包括安装板，以及设置在安装板上的胶带放卷机构、胶带传输机构、胶带切断机构、胶带压紧机构和离型纸收集机构，其特征在于，所述胶带压紧机构上设有感应部件，所述胶带传输机构包括胶带导向轮、离型纸导向轮、第一气缸、第一滑板和剥离

块,所述第一气缸横向固定在安装板上,所述第一滑板滑动连接在安装板上,所述第一滑板与第一气缸的活动端连接,所述第一气缸带动第一滑板在安装板上左右滑动,所述胶带导向轮、离型纸导向轮和剥离块从右至左依次安装在第一滑板上,所述胶带在粘贴过程中先通过胶带放卷机构放料后通过胶带导向轮传输至剥离块,同时所述第一气缸伸出带动第一滑板将处于剥离块前端的胶带传递到胶带压紧机构下方,然后由所述胶带压紧机构上的感应部件感应到胶带送达后,再启动胶带压紧机构将胶纸压在目标附件上,接着所述第一气缸收缩,所述第一气缸的收缩行程由需要粘贴的胶纸长度确定,接着所述离型纸经过离型纸导向轮被卷收至离型纸收集机构,最后由所述胶带切断机构切断胶带。

[0007] 其中,所述胶带压紧机构包括第二气缸、压紧滑板和压紧头,所述压紧滑板滑动连接在安装板上,所述第二气缸固定在安装板上,所述压紧滑板与第二气缸的输出端连接,所述压紧头安装在压紧滑板的底部,所述第二气缸带动压紧头做上下移动,所述感应部件为第一传感器,所述第一传感器安装在压紧头上,且位于压紧头底端的左侧。

[0008] 其中,所述胶带传输机构还包括压轮组件,所述压轮组件包括固定块、活动轴和压轮,所述固定块安装在第一滑板左侧,所述活动轴与固定块形成间隙配合,所述活动轴能够相对固定块做上下移动,所述压轮安装在活动轴的底部。

[0009] 其中,所述活动轴在压轮和固定块之间的部分套接有第一伸缩弹簧。

[0010] 其中,所述胶带放卷机构包括第一固定板、胶带供应轮组件、连接板和牵引轮,所述第一固定板设置在安装板上,所述胶带供应轮组件设置在固定板上端,所述连接板横向安装在固定板右侧,所述牵引轮安装在连接板的右端,所述胶带以卷料形式放置在胶带供应轮组件上,并通过牵引轮进行放料。

[0011] 其中,所述胶带供应轮组件包括传动轴、胶带供应轮、张紧弹片和挡板,所述传动轴轴接在第一固定板上端,所述胶带供应轮安装在传动轴的前端,所述张紧弹片安装在胶带供应轮上,所述胶带供应轮的两侧均装有挡板。

[0012] 其中,所述传动轴的后端装有传动轮,所述第一固定板在传动轮的正下方装有固定轮,所述传动轮与固定轮之间连接有第一圆带。

[0013] 其中,所述胶带切断机构包括第三气缸、第二滑板、第四气缸和切胶刀片,所述第三气缸纵向固定在安装板的背面,所述第二滑板滑动连接在安装板的背面,所述第二滑板与第三气缸的活动端连接,所述第三气缸能够带动第二滑板上下移动,所述第四气缸安装在第二滑板的右侧,所述切胶刀片可拆卸安装在第四气缸的活动端,所述第四气缸能够带动切胶刀片沿安装板厚度方向前后移动。

[0014] 其中,所述离型纸收集机构包括主动轴、从动轴、离型纸传导轮、离型纸收集轮、主动轮、从动轮、离型纸压紧组件、第二固定板、伺服电机和第二圆带,所述主动轴轴接在安装板上,所述离型纸传导轮和伺服电机分别安装在主动轴的前端和后端,所述主动轮安装在离型纸传导轮和伺服电机之间,所述第二固定板设置在安装板上,且位于所述离型纸传导轮的右边,所述从动轴轴接在第二固定板上,所述离型纸收集轮和从动轮分别安装在从动轴的前端和后端,所述主动轮和从动轮之间通过第二圆带连接,所述离型纸压紧组件设置在安装板上将离型纸压紧于离型纸传导轮上。

[0015] 其中,所述离型纸压紧组件包括成对的压紧臂、压紧轮和张紧弹簧,所述成对的压紧臂的一端固定在靠近离型纸传导轮的左右两侧的位置上,所述压紧轮装在压紧臂的

活动端,用于将所述离型纸压紧于离型纸传导轮,所述张紧弹簧一端固定在压紧臂上,另一端固定在所述第二固定板上。

[0016] 其中,所述离型纸收集轮上可拆卸装有一根“U”型管,所述“U”型管的一边可拆卸的插装在离型纸收集轮内,所述离型纸收集轮表面设有用于嵌入“U”型管另一边的凹槽。

[0017] 其中,所述安装板在胶带放卷机构和胶带传输机构之间还设置有胶带限位块,所述胶带限位块上装有第二传感器。

[0018] 其中,所述第一传感器和第二传感器均为光电传感器。

[0019] 其中,所述安装板背面设有能够将胶带粘贴装置装载在机械手上的连接基座。

[0020] 其中,所述目标附件为汽车玻璃装饰板,所述胶带为泡棉胶带。

[0021] 本发明由于采取了上述技术方案,其具有如下有益效果:

[0022] 与现有技术相比,本发明的优点是通过设有感应部件的胶带压紧机构和胶带传输机构的配合工作,从而确保胶带压紧机构下方能够有胶带输送到位后装置才开始胶带自动粘贴工作;胶带压紧机构将剥离块前端的胶带压在目标附件上后,再通过第一气缸的缩回后再对离型纸的进行收卷,这样的离型纸回收工作机制,能够保证胶纸和离型纸之间的完全分离,杜绝胶纸和离型纸一同被卷入下一机构的现象发生,提高了生产效率和良品率。

附图说明:

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

[0024] 图2为本发明的胶带传输机构的结构示意图;

[0025] 图3为本发明的压轮组件的结构示意图;

[0026] 图4为本发明的胶带放卷机构的结构示意图;

[0027] 图5为本发明的胶带放卷机构拆掉挡板后的结构示意图;

[0028] 图6为本发明的胶带压紧机构的结构示意图;

[0029] 图7为本发明的胶带切断机构的结构示意图;

[0030] 图8为本发明的离型纸收集机构的结构示意图一;

[0031] 图9为本发明的离型纸收集机构的结构示意图二;

[0032] 图10为本发明的胶带粘贴装置装载在机械手上的结构示意图。

[0033] 标号说明:

[0034] 1、安装板,2、胶带放卷机构,3、胶带传输机构,4、胶带切断机构,5、胶带压紧机构,6、离型纸收集机构,7、胶带限位块,8、连接基座,9、胶带,10、机械手;

[0035] 21、第一固定板,22、胶带供应轮组件,23、连接板,24、牵引轮;

[0036] 221、传动轴,222、胶带供应轮,223、张紧弹片,224、挡板,225、传动轮,226、固定轮,227、第一圆带,228、锁紧螺栓;

[0037] 31、胶带导向轮,32、离型纸导向轮,33、第一气缸,34、第一滑板,35、剥离块,36、压轮组件;

[0038] 361、固定块,362、活动轴,363、第一伸缩弹簧,364、压轮;

[0039] 41、第三气缸,42、第二滑板,43、第四气缸,44、切胶刀片;

[0040] 51、第二气缸,52、压紧滑板,53、压紧头,54、第一传感器,55、第二伸缩弹簧;

[0041] 60、主动轴,61、从动轴,62、离型纸传导轮,63、离型纸收集轮,64、主动轮,65、从动轮,66、离型纸压紧组件,67、第二固定板,68、伺服电机,69、第二圆带;

[0042] 631、“U”型管,661、压紧臂,662、压紧轮,663、张紧弹簧;

[0043] 71、第二传感器;

[0044] 91、胶纸,92、离型纸。

具体实施方式:

[0045] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

[0046] 在本发明中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系均是基于附图中所示的方位或位置关系。然而应当明白,这些术语主要是为了更好的描述本发明及其实施例,并非用于限定所示指示的装置、元件或组成部分 必须具有特定方位,本发明还可以采用各种其它的取向,因此这种术语不应该理解为有限制性。

[0047] 如图1和图2所述,本发明的一种胶带粘贴装置,用于将胶带9粘贴于目标附件上,所述胶带9包括胶纸91和离型纸92,包括安装板1、以及设置在安装板1上的胶带放卷机构2、胶带传输机构3、胶带切断机构4、胶带压紧机构5和离型纸收集机构6,胶带传输机构3包括胶纸导向轮31、离型纸导向轮32、第一气缸33、第一滑板34和剥离块35,第一气缸33横向固定在安装板1上,第一滑板34通过滑轨滑块连接装在安装板1上,第一滑板34与第一气缸33的活动端连接,第一气缸33带动第一滑板34在安装板1上左右滑动,胶带导向轮31、离型纸导向轮32和剥离块35从右至左依次安装在第一滑板34上,胶纸9在粘贴过程中先通过胶纸放卷机构2放料后通过胶带导向轮31传输至剥离块35,同时第一气缸33伸出带动第一滑板34将处于剥离块35前端的胶带9传递到胶带压紧机构5下方,胶带压紧机构5上装有第一传感器54,第一传感器54感应到胶带送达到胶带压紧机构5的正下方后,第一传感器54将信号通过控制系统(图中未示出),控制系统启动胶带压紧机构5将胶纸91压在目标附件上,接着第一气缸33向右收缩,根据需要在目标附件上粘贴的胶带长度,第一气缸33的向右收缩相应的行程,接着离型纸92经过离型纸导向轮32被卷收至离型纸收集机构6上,最后由胶带切断机构5切断胶带。由于本装置的胶带传输机构3上的第一滑板34能够相对于安装板1左右滑动,使得本装置在胶带粘贴的操作过程中能够对胶带的输送进行灵活的控制,胶带传递到剥离块35的前段后,并且胶带压紧机构5在第一传感器54感应到有胶纸输送过来后,才开始反馈信号给控制系统来驱动第一气缸33进行工作,进而胶带切断机构等其他机构开始相应的其他工作,即可以确保只有在胶带压紧机构5的压紧头53下方确保有胶纸输送到时,整体装置的粘贴工作才会开始进行,这样通过胶带传输机构3和胶带压紧机构5的配合,从而保证胶带粘结装置不会出现无料工作(即空压)而产生的粘贴不良品;并且胶带压紧机构5将剥离块35前端的胶带压在工作附件上后,再通过第一气缸33的缩回后再对离型纸的进行收卷,这样的离型纸回收工作机制,能够保证胶纸91和离型纸92之间的完全分离,杜绝胶纸和离型纸一同被卷入下一机构的现象发生。本发明的胶带可以是用于汽车玻璃装饰板安装的泡棉胶带,也可以是任意一种含有胶纸和离型纸的双面胶带。

[0048] 其中,胶带放卷机构2和胶带传输机构3之间还设有用于导正胶带的传递,防止其摇晃偏移的胶带限位块7,胶带限位块7上装有第二传感器71,第二传感器71为光电传感器,其作用是判断胶带放卷机构2中的胶带有无,当没感应到胶带时,胶带粘贴装置停止,

人员进行胶带换料。

[0049] 如图2和图3所示,胶带传输机构3上还设有压轮组件36,压轮组件36包括固定块361、活动轴362、伸缩弹簧363和压轮364,固定块361安装在第一滑板34左侧,固定块361上开设有通孔,活动轴362与固定块361上的通孔形成间隙配合,使活动轴362能够相对于固定块361上下移动,第一压轮364安装在活动轴362的底部,为了给压轮364提供一定的张紧力使其能够更好的压住胶带,活动轴362在压轮364和固定块361之间的部分上套接有第一伸缩弹簧363,在实际使用中可以根据实际情况,通过对第一伸缩弹簧363的调整来控制压轮364对泡棉的压力,从而使压轮364能够始终以合适的压力紧贴泡棉。

[0050] 如图10所示,本发明的装置主要是通过连接基座8装载在机械手10上,由机械手10预定好的控制程序来完成在目标附件上胶带粘贴工作,可以理解的是,本发明的装置不仅限于装载在机械手上,还适用于装载在各类自动机器人操作设备。

[0051] 如图4和图5所示,胶带放卷机构2包括第一固定板21、胶带供应轮组件22、连接板23和牵引轮24,固定板21用螺栓固定在安装板1左上方,胶带供应轮组件22设置在第一固定板21上端,连接板23横向安装在第一固定板21右侧,牵引轮24安装在连接板23的右端,胶带9以卷料形式放置在泡棉供应轮组件22上通过牵引轮24进行放料。泡棉供应轮组件22包括传动轴221、胶带供应轮222、张紧弹片223、挡板224、传动轮225、固定轮226和锁紧螺栓228,第一固定板21固定在安装板1的左上端,第一固定板21呈“I”字型,传动轴221轴接在第一固定板21上端,传动轮226安装在传动轴221处于第一固定板21背面的后端,胶带供应轮222安装在传动轴221的前端,张紧弹片223安装在胶带供应轮222上用于将胶带卡紧,胶带供应轮222两侧均装有防止胶带卷料脱落的挡板224,并用锁紧螺栓228锁紧,传动轮225装在传动轴221的后端,固定轮226也装在安装在固定板21的背面,且位于传动轮225的正下方,传动轮225与固定轮226之间连接有第一圆带227,由第一圆带227在运动过程中产生的摩擦力,在胶带放料过程中起到张紧作用。

[0052] 图6所示,胶带压紧机构5包括第二气缸51、压紧滑板52、压紧头53、第一传感器54和第二伸缩弹簧55,压紧滑板52通过滑轨滑块连接装在安装板1上,第二气缸51固定在安装板1上,压紧滑板52与第二气缸51的输出轴底部连接,压紧头53安装在压紧滑板52的底部,选用光电传感器的第一传感器54安装在压紧头54上,且位于压紧头54底端的左侧,第一传感器54与压紧头53在竖直方向的延长线夹角最好设置成 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$,保证第一感应器54能够更加及时感应到输送过来的胶纸91,然后驱动第二气缸51带动压紧头53上下移动。实际工作过程中,需要给压紧头53提供一定的预紧力使其能够更好的压住胶带,于是将第二伸缩弹簧55套接在第二气缸51的输出轴上,保证胶带的粘贴效果。可以理解的是,压紧头53是用螺栓可拆卸的安装在压紧滑板52底部,因此压紧头53可以根据胶带的规格和种类更换想匹配的压紧头53,根据胶带实际的粘贴过程中发现压紧头53顶端的厚度在8~10mm的按压效果最好。

[0053] 如图7所示,胶带切断机构4包括第三气缸41、第二滑板42、第四气缸43和切胶刀片44,第三气缸41纵向固定在安装板1的背面,第二滑板42通过滑轨滑块装在安装板1的背面,第二滑板42与第三气缸41的活动端连接,第三气缸41能够带动第二滑板42上下移动,第四气缸43安装在第二滑板42的右侧,切胶刀片44可拆卸安装在第四气缸43的活动端,第四气缸43能够带动切胶刀片沿安装板1厚度方向前后移动。

[0054] 如图8和图9所示,离型纸收集机构6包括主动轴60、从动轴61、离型纸传导轮62、离型纸收集轮63、主动轮64、从动轮65、离型纸压紧组件66、第二固定板67、伺服电机68和第二圆带69,第二固定板67设置在安装板1的正 面右侧,主动轴60轴接在第二固定板67上,离型纸传导轮62和伺服电机68 分别安装在主动轴60的前端和后端,主动轮64安装在离型纸传导轮62和伺服 电机68之间,固定板67固定在离型纸传导轮62的右边,从动轴61轴接在固 定板67上,离型纸收集轮63和从动轮65分别安装在从动轴61的前端和后端, 主动轮64和从动轮65之间通过第二圆带69连接,由第二圆带69摩擦产生的 力来起到离型纸输送过程中张紧的作用,离型纸压紧组件66设置在安装板1上 将离型纸压紧于离型纸传导轮62, 由第二圆带69摩擦产生的力来起到离型纸输 送过程中张紧的作用,离型纸压紧组件66设置在安装板1上将离型纸92压紧 于离型纸传导轮62。

[0055] 离型纸压紧组件66包括成对的压紧臂661、压紧轮662和张紧弹簧663, 成对的压紧臂661的一端固定在靠近离型纸传导轮63的左右两侧的位置上,压 紧轮662装在压紧臂661的活动端,用于将离型纸92压紧于离型纸传导轮,张 紧弹簧663一端固定在压紧臂661 上,另一端固定在固定板第二固定板67上, 通过张紧弹簧663使压紧轮662能够在离型纸卷 收过程中提供张紧,使其更好 压住离型纸,杜绝离型纸在卷收过程中出现打滑或窜动现 象;为了让卷绕在离 型收集轮63上的离型纸92在卷收过程中能更稳定不打滑,离型纸收集 轮63上 可拆卸装有一根“U”型管631,“U”型管631的一边可拆卸的插装在离型纸收 集轮63 内,离型纸收集轮63表面设有用于“U”型管631的另一边嵌入的凹槽,这样“U”型管嵌入凹 槽的部分会在离型纸收集轮63表面形成一个凸起,该凸 起部分能够使卷收在离型纸收集 轮64上的离型纸更稳固,可以理解地是,其他 形状能够起到与“U”型管631作用相同的构件 都可以替代使用,而不仅限于“U”型管。

[0056] 该胶带粘贴装置的操作工序如下:

[0057] 工序1:将胶带粘贴装置通过连接基座8装载到机械手10上,在机械手10 上调用预设好的操作程序,机械手10带动胶带粘贴装置移动至目标附件上方, 胶带先在胶带粘贴装置上经过预装载,预装载的具体步骤属于现有常规技术, 故此处不再赘述。

[0058] 工序2:胶带9经泡棉放卷机构2上的牵引轮25出料后,沿着胶带传输机 构3的并沿着牵引轮24、胶带限位块7、胶带导向轮31和剥离块35的顺序依 次传递,胶带9经剥离块35 分离后,胶纸91继续向前输送一段距离,同时第 一气缸带动第一滑板33向左移动,将胶纸 91向胶带压紧机构5下方传递。

[0059] 工序3:当胶带压紧机构5的第一传感器54感应到胶纸91后,第一气缸 33停止移动,接着第二气缸51驱动压紧头53下降将胶纸91压紧于目标附件上 后,根据需要粘贴胶带的 长度使第一气缸33向左缩回相应的距离,然后机械手 10按照胶带粘贴轨迹带动该装置 压紧头53将胶带压紧一遍,保证胶带紧压于产 品,伺服电机68带动离型纸传导轮62控制收 集离型纸92的长度,离型纸92 的依次沿着剥离块35、离型纸导向轮32、离型纸传导轮62和 离型纸收集轮63 的顺序依次传递,将离型纸92的卷收至离型纸收集轮63上。

[0060] 工序4:通过第三气缸41调整切胶刀片44的上下位置,然后再通过第四气 缸43带动切胶刀片44前后移动将粘附在目标附件上的胶纸91切除后,第四气 缸44带动刀片55退 回到原工位,第二气缸51带动压紧头53退回到原工位, 第一气缸31向前移动带动第一滑板 34向左滑动,从而将胶带向前输送预备下 一次的胶带粘贴动作,到此完成一次自动胶带粘

贴动作流程。

[0061] 当然,以上所述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应当以权利要求为准。

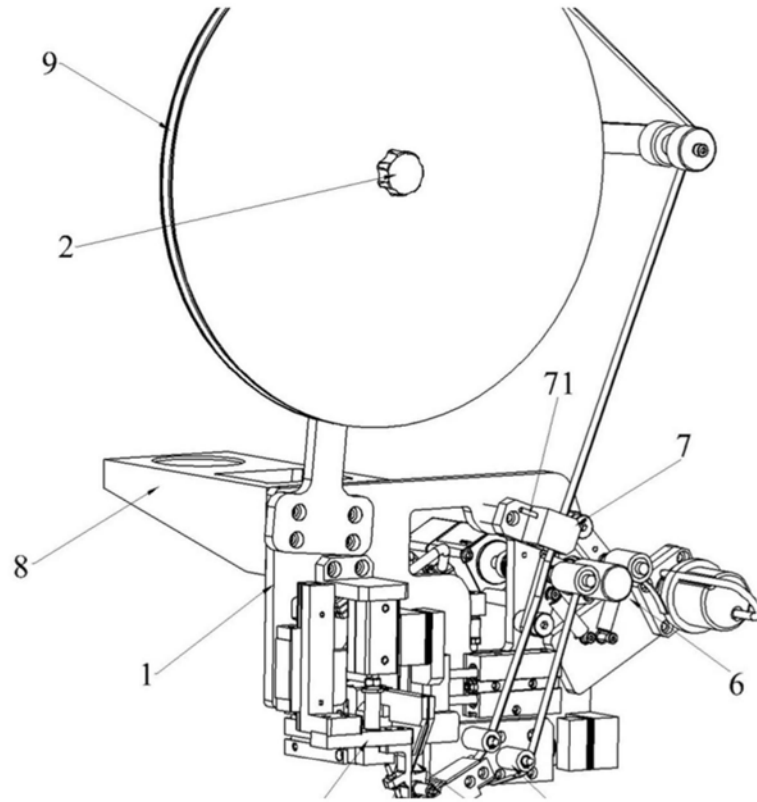


图1

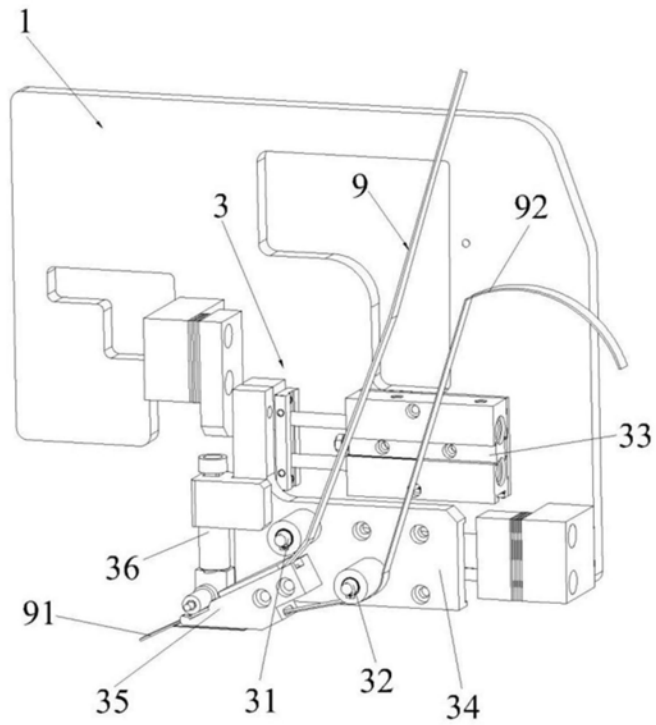


图2

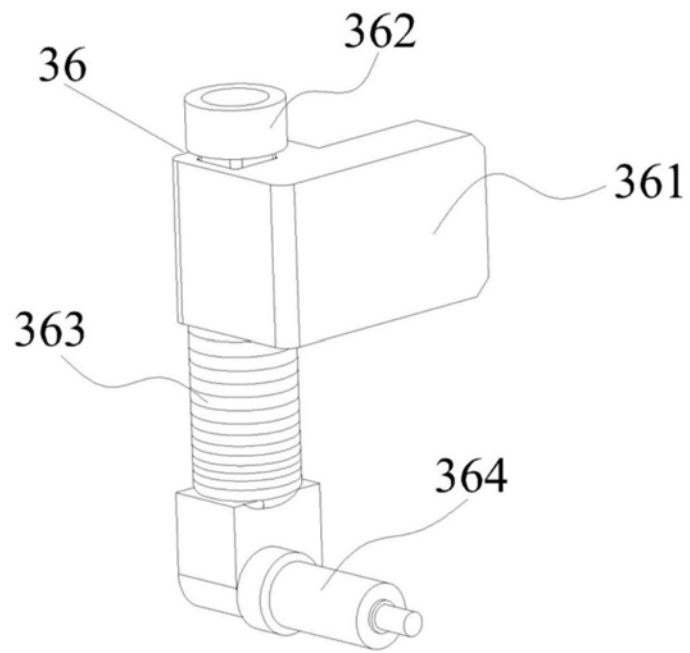


图3

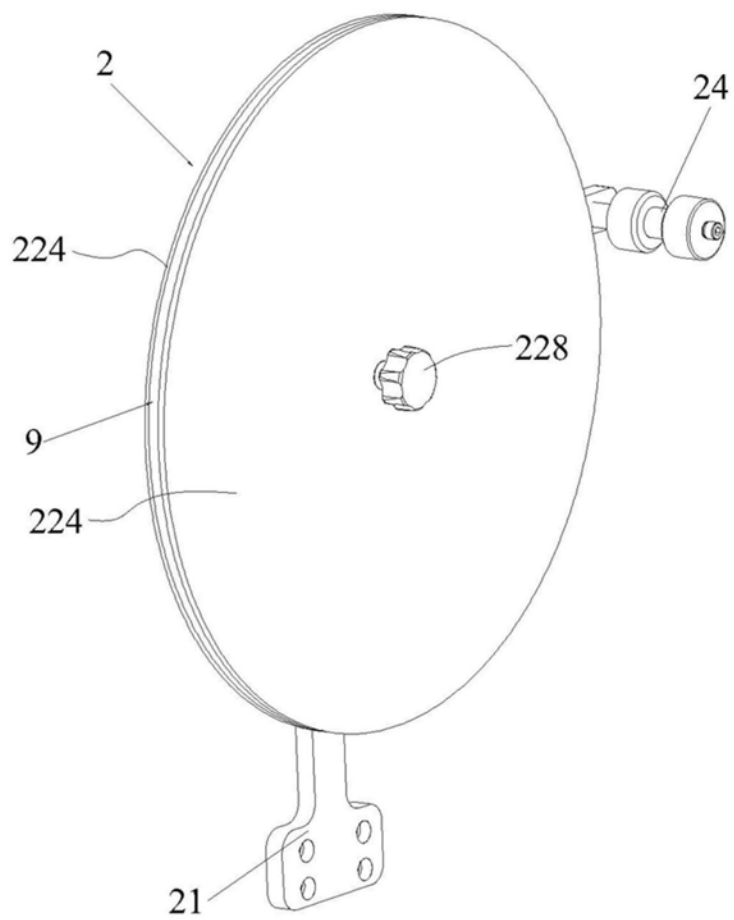


图4

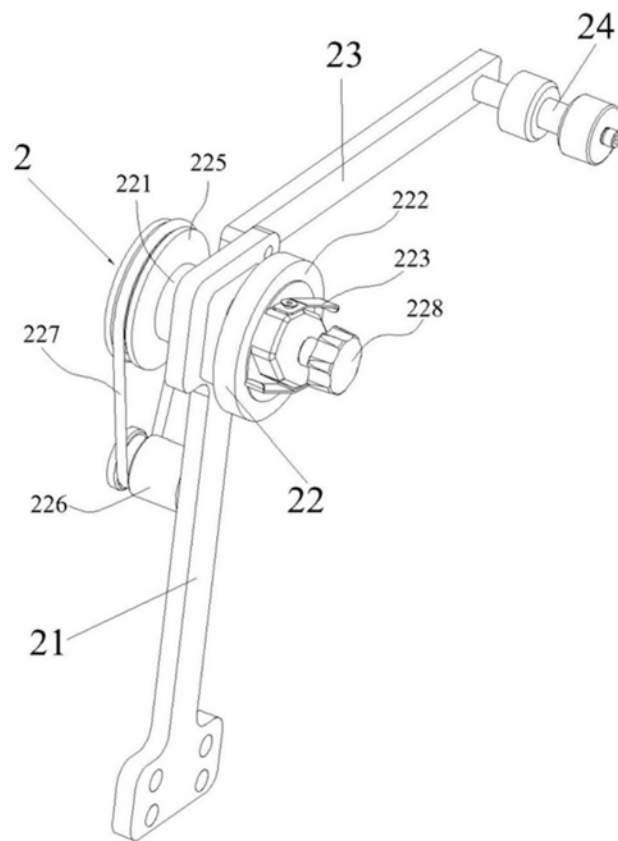


图5

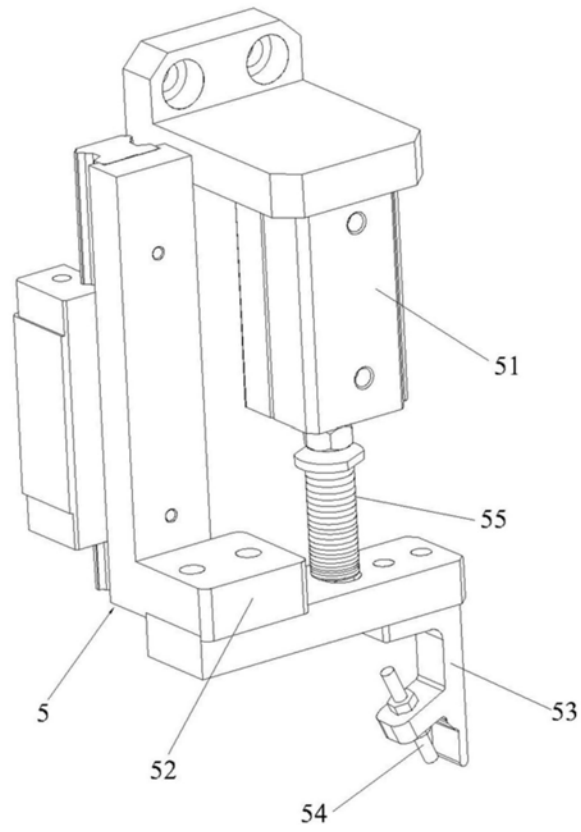


图6

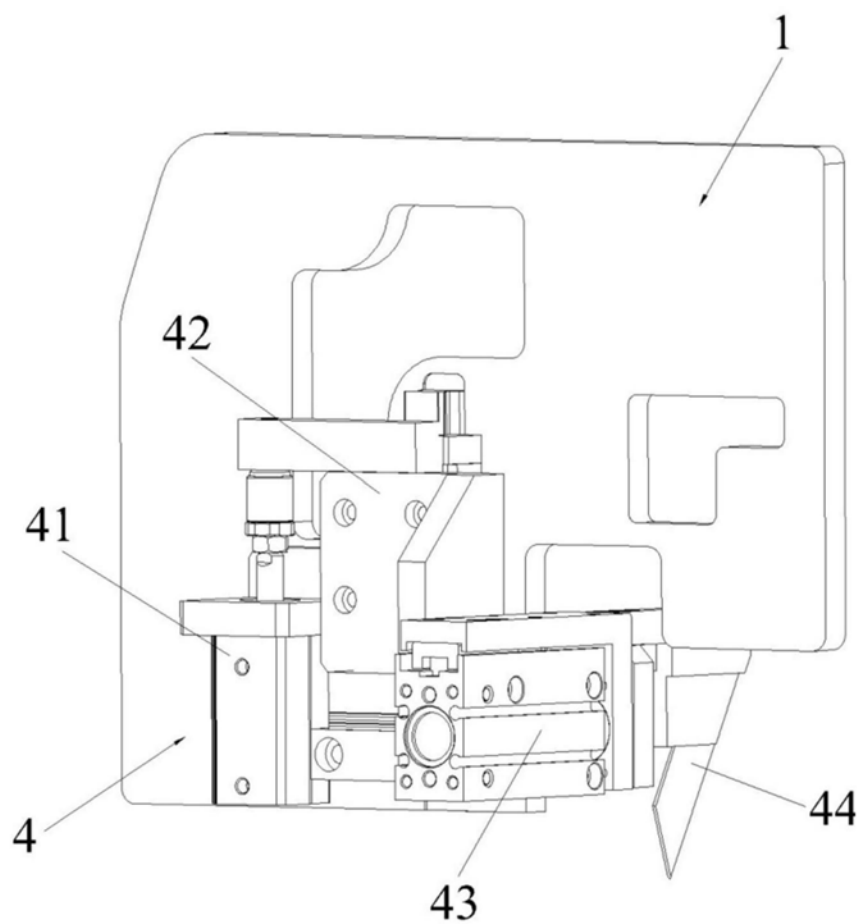


图7

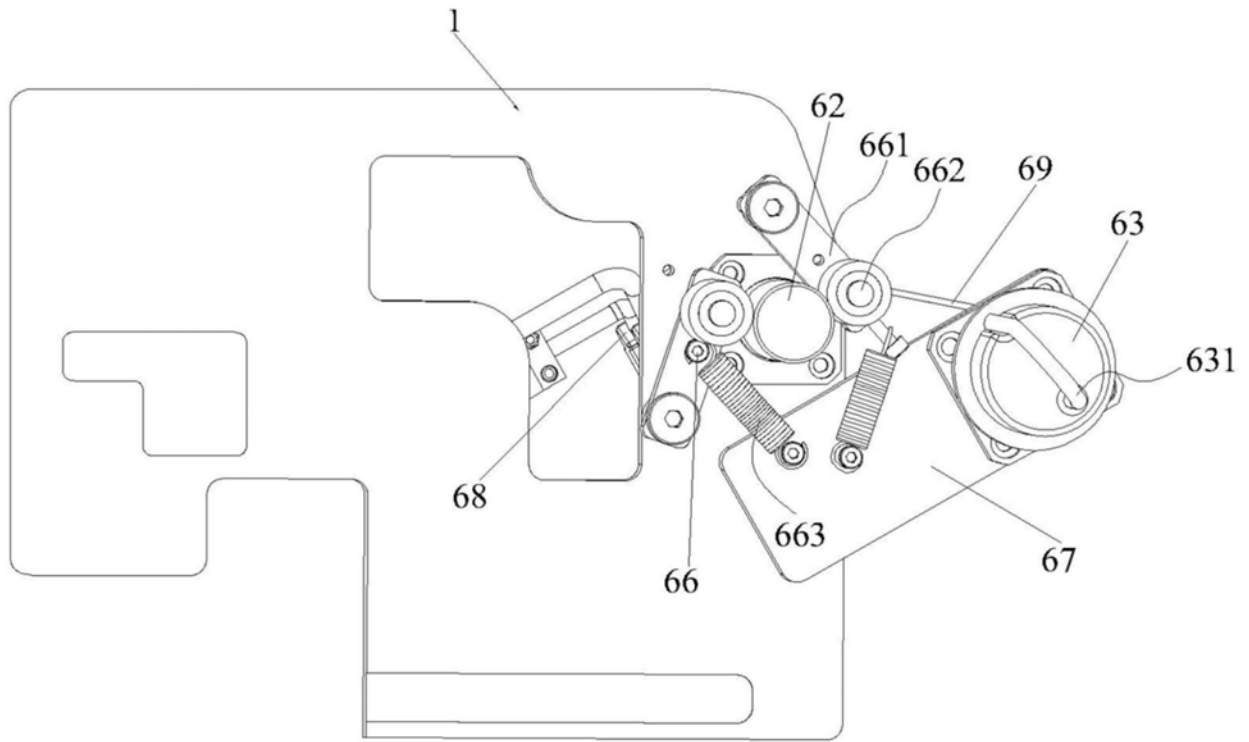


图8

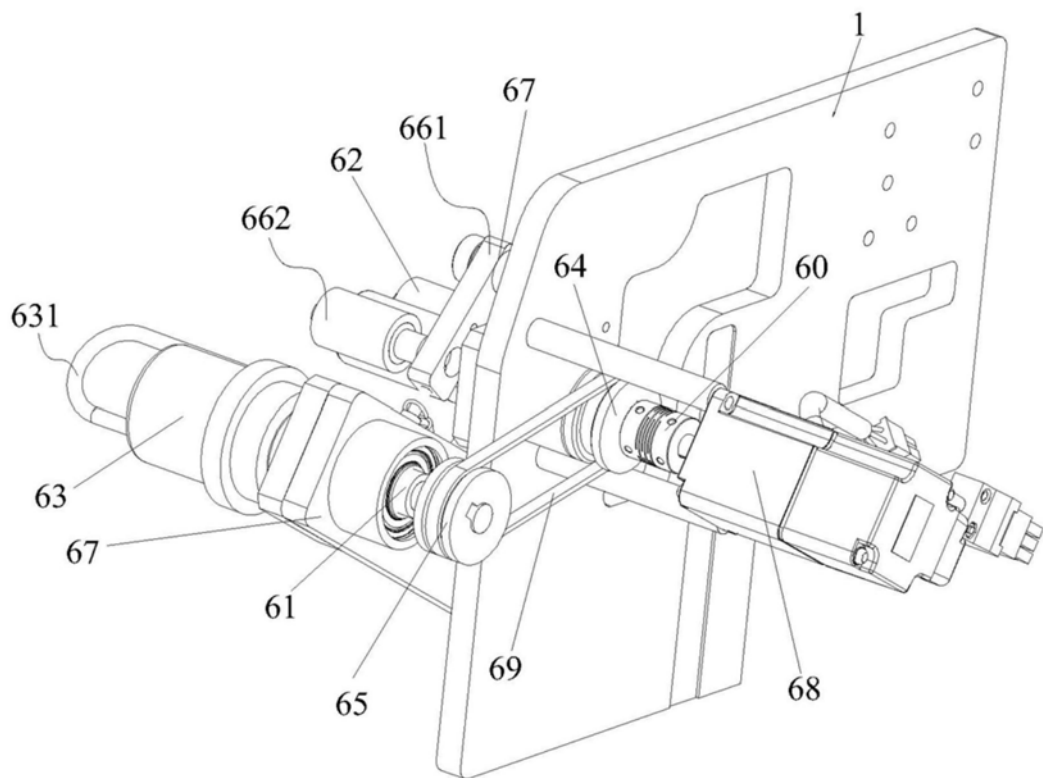


图9

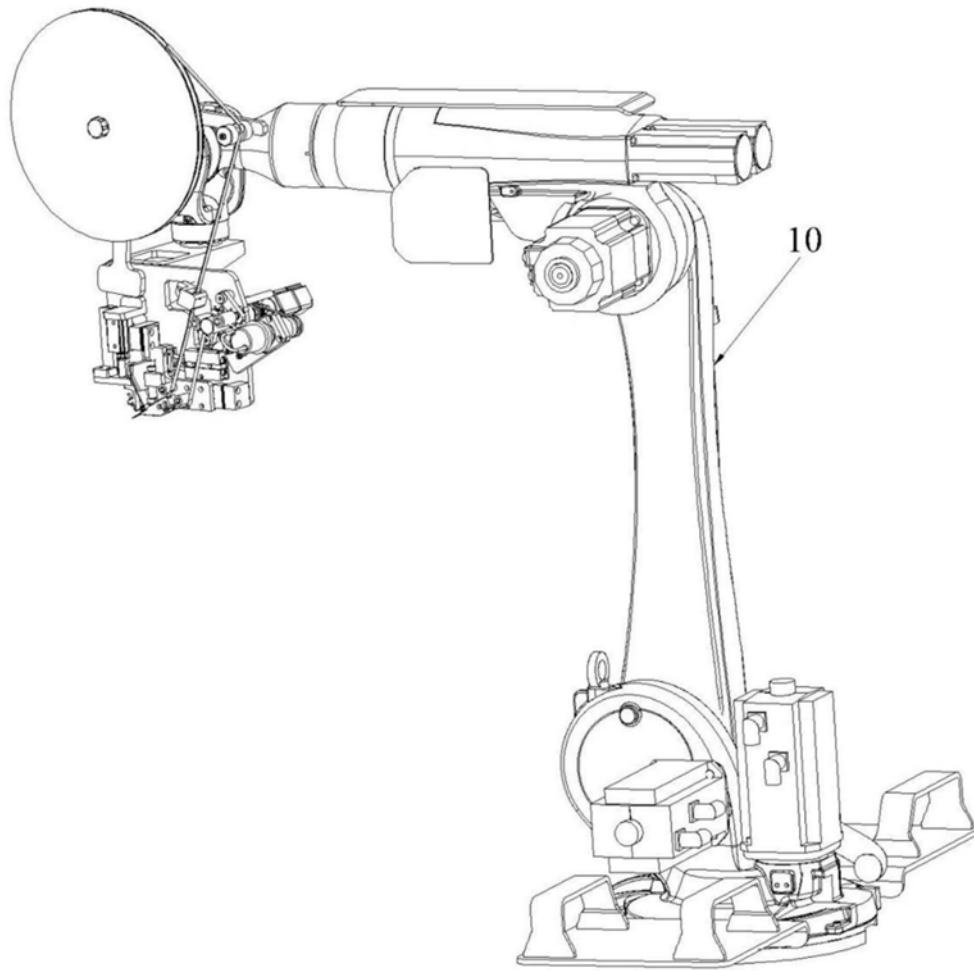


图10