(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214610733 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120918365.8

(22)申请日 2021.04.29

(73)专利权人 东莞市品承自动化设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江街道四联商业路三街2号115室

(72)发明人 时建 韩占魁

(74)专利代理机构 广东科言知识产权代理事务所(普通合伙) 44671
代理人 田小伟

(51)Int.Cl.
B65H 37/04(2006.01)
B65H 35/06(2006.01)

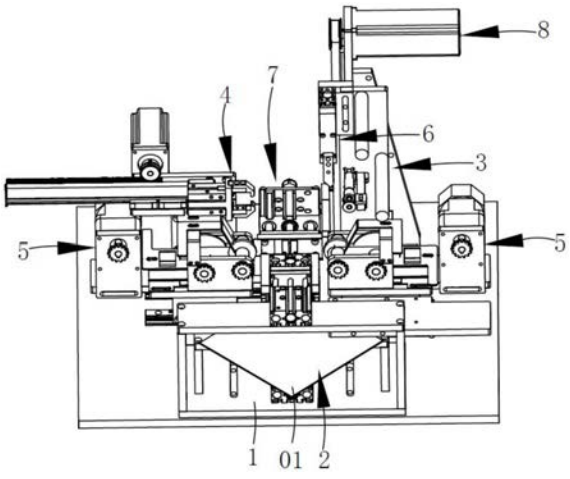
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种丝带贴合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种丝带贴合机，其包括机架和安装于机架的涂胶机构、丝带夹料机械手以一驱动连接于丝带夹料机械手的送料驱动机构，送料驱动机构用于驱动丝带夹料机械手上下移动，以使丝带的两端同时粘附涂胶机构供应的胶水并使粘附胶水的丝带自动粘附在外界的纸板上。本实用新型自动完成丝带两端沾胶和贴合两个工序，减少在两个工序之间转料的动作时间差，缩短丝带贴合周期，同时减少在两个工序之间所需的转料机械手，简化设备结构，节约设备成本。另外，这样的结构能够使得丝带的两端是同时沾上胶水和同时贴合在纸板上的，保证丝带贴合的一致性，提高丝带贴合良率。



CN 214610733 U

1.一种丝带贴合机，其特征在于：包括机架(1)和安装于机架(1)的涂胶机构(5)、丝带夹料机械手(7)以一驱动连接于丝带夹料机械手(7)的送料驱动机构(8)，送料驱动机构(8)用于驱动丝带夹料机械手(7)上下移动，以使丝带的两端同时粘附涂胶机构(5)供应的胶水并使粘附胶水的丝带自动粘附在外界的纸板(01)上。

2.根据权利要求1所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述机架还安装有纸板上料机构(2)，纸板上料机构(2)的一侧设置有丝带料卷放料机构(3)、另一侧滑动安装有能够左右移动的拉带定长机构(4)，丝带料卷放料机构(3)和拉带定长机构(4)的下方分别设置有一所述涂胶机构(5)，机架(1)还安装有用于裁断丝带的丝带裁剪机构(6)，至少在夹料机械手(7)夹紧丝带后，丝带裁剪机构(6)裁断由拉带定长机构(4)定长后的丝带。

3.根据权利要求2所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述纸板上料机构(2)的一侧设置有侧边压紧装置(20)，侧边压紧装置(20)包括安装于机架(1)的侧边压紧气缸(200)以及驱动连接于侧边压紧气缸(200)的侧边压紧块(201)，侧边压紧块(201)的端部开设有纸板(01)的边角形状大小相适配的侧边压紧槽(202)，至少在侧边压紧气缸(200)驱动侧边压紧块(201)抵压在纸板(01)的边角处时，丝带沿着侧边压紧槽(202)的槽壁被贴紧于纸板(01)的侧边处。

4.根据权利要求2所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述纸板上料机构(2)的上方安装有定位预紧装置(21)，定位预紧装置(21)包括安装于机架(1)的定位气缸(210)以及驱动连接于定位气缸(210)的定位压块(211)，至少在丝带夹料机械手(7)将丝带移送至纸板上料机构(2)位置处时，定位气缸(210)驱动定位压块(211)下移将丝带的中部预先压紧在纸板(01)的上方。

5.根据权利要求2所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述纸板上料机构(2)包括旋转安装于机架(1)的纸板(01)承载座以及驱动纸板(01)承载座间歇性转动的旋转驱动装置。

6.根据权利要求1所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述丝带夹料机械手(7)包括一夹料手指气缸(70)、传动连接于于夹料手指气缸(70)的第一驱动端的上夹板(71)、传动连接于夹料手指气缸(70)的第二驱动端的下夹板(72)，上夹板(71)的左右两端分别设置有上夹肋(73)，下夹板(72)的左右两端分别设置有下夹肋(74)，各个上夹肋(73)分别与对应的下夹肋(74)上下对合设置，以形成一横向延伸的夹料通道(75)。

7.根据权利要求1所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述送料驱动机构(8)还包括一用于驱动丝带夹料机械手(7)上下升降的升降驱动装置(80)以及一用于推动丝带夹料机械手(7)将丝带移送至纸板上料机构(2)的推料驱动装置(81)，升降驱动装置(80)安装所述机架(1)，推料驱动装置(81)安装于升降驱动装置(80)的驱动端，丝带夹料机械手(7)驱动安装于推料驱动装置(81)的驱动端。

8.根据权利要求1所述的一种丝带贴合机，其特征在于：各个所述涂胶机构(5)包括转动安装于机架(1)的传动胶辊(50)以及传动链接于传动胶辊(50)的上胶辊(51)，传动胶辊(50)与上胶辊(51)之间设置有一固定安装于机架(1)的挡胶板(52)，至少在丝带夹料机械手(7)向下移动至涂胶机构(5)位置处时，丝带夹料机械手(7)所夹持的丝带的两端同时自动粘附上胶辊(51)供应的胶水。

9.根据权利要求2所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述拉带定长机构(4)包括安

装于机架(1)的定长电机(40)、驱动连接于定长电机(40)的丝杠螺母机构(41)以及驱动连接于丝杠螺母机构(41)的拉带手指气缸(42)，所述丝带料卷放料机构(3)设置有放料辊(30)，拉带手指气缸(42)与放料辊(30)处于同一水平高度，以形成一横向延伸的丝带出料通道。

10.根据权利要求9所述的一种丝带贴合机，其特征在于：所述丝带料卷放料机构(3)设置有两个上下对合设置并相互传动链接的放料辊(30)，丝带裁剪机构(6)包括设置于放料辊(30)一侧的裁刀安装座(60)、安装于裁刀安装座(60)的裁带刀以及用于驱动裁带刀伸入或者退出丝带出料通道的裁剪驱动装置(61)。

一种丝带贴合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导线技术领域，尤其是涉及一种丝带贴合机。

背景技术

[0002] 随着生活水平逐步提高，对各种包装盒的要求也越来越高。为了使得包装盒的外观更加精美或者做工更加精细，一般会在包装盒本体上贴合丝带，以往的包装盒生产线中通常是通过人工将丝带贴合在纸板的指定位置，其人工劳动强度大，生产效率低，且难以保持成批包装盒中丝带贴合位置的一致性，因此有必要予以改进。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种丝带贴合机，保证丝带贴合的一致性，提高丝带贴合良率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：一种丝带贴合机，其包括机架和安装于机架的涂胶机构、丝带夹料机械手以一驱动连接于丝带夹料机械手的送料驱动机构，送料驱动机构用于驱动丝带夹料机械手上下移动，以使丝带的两端同时粘附涂胶机构供应的胶水并使粘附胶水的丝带自动粘附在外界的纸板上。

[0005] 进一步的技术方案中所述机架还安装有纸板上料机构，纸板上料机构的一侧设置有丝带料卷放料机构、另一侧滑动安装有能够左右移动的拉带定长机构，丝带料卷放料机构和拉带定长机构的下方分别设置有一所述涂胶机构，机架还安装有用于裁断丝带的丝带裁剪机构，至少在夹料机械手夹紧丝带后，丝带裁剪机构裁断由拉带定长机构定长后的丝带。

[0006] 进一步的技术方案中，所述纸板上料机构的上方安装有定位预紧装置，定位预紧装置包括安装于机架的定位气缸以及驱动连接于定位气缸的定位压块，至少在丝带夹料机械手将丝带移送至纸板上料机构位置处时，定位气缸驱动定位压块下移将丝带的中部预先压紧在纸板的上方。

[0007] 进一步的技术方案中，所述纸板上料机构包括旋转安装于机架的纸板承载座以及驱动纸板承载座间歇性转动的旋转驱动装置。

[0008] 进一步的技术方案中，所述丝带夹料机械手包括一夹料手指气缸、传动连接于于夹料手指气缸的第一驱动端的上夹板、传动连接于夹料手指气缸的第二驱动端的下夹板，上夹板的左右两端分别设置有上夹肋，下夹板的左右两端分别设置有下夹肋，各个上夹肋分别与对应的下夹肋上下对合设置，以形成一横向延伸的夹料通道。

[0009] 进一步的技术方案中，所述送料驱动机构还包括一用于驱动丝带夹料机械手上下升降的升降驱动装置以及一用于推动丝带夹料机械手将丝带移送至纸板上料机构的推料驱动装置，升降驱动装置安装所述机架，推料驱动装置安装于升降驱动装置的驱动端，丝带夹料机械手驱动安装于推料驱动装置的驱动端。

[0010] 进一步的技术方案中，各个所述涂胶机构包括转动安装于机架的传动胶辊以及传

动链接于传动胶辊的上胶辊，传动胶辊与上胶辊之间设置有一固定安装于机架的挡胶板，至少在丝带夹料机械手向下移动至涂胶机构位置处时，丝带夹料机械手所夹持的丝带的两端同时自动粘附上胶辊供应的胶水。

[0011] 进一步的技术方案中，所述拉带定长机构包括安装于机架的定长电机、驱动连接于定长电机的丝杠螺母机构以及驱动连接于丝杠螺母机构的拉带手指气缸，所述丝带料卷放料机构设置有放料辊，拉带手指气缸与放料辊处于同一水平高度，以形成一横向延伸的丝带出料通道。

[0012] 进一步的技术方案中，所述丝带料卷放料机构设置有两个上下对合设置并相互传动链接的放料辊，丝带裁剪机构包括设置于放料辊一侧的裁刀安装座、安装于裁刀安装座的裁带刀以及用于驱动裁带刀伸入或者退出丝带出料通道的裁剪驱动装置。

[0013] 进一步的技术方案中，两个所述涂胶机构分别位于纸板上料机构上方的左右两侧，所述送料驱动机构驱动丝带夹料机械手先后下移至涂胶机构和纸板上料机构的对应位置处。

[0014] 采用上述结构后，本实用新型和现有技术相比所具有的优点是：

[0015] 上述结构设计仅通过一个送料驱动机构即可以自动完成丝带两端沾胶和贴合两个工序，减少在两个工序之间转料的动作时间差，缩短丝带贴合周期，同时减少在两个工序之间所需的转料机械手，简化设备结构，节约设备成本。另外，这样的结构能够使得丝带的两端是同时沾上胶水和同时贴合在纸板上的，保证丝带贴合的一致性，提高丝带贴合良率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是丝带料卷放料机构、拉带定长机构、涂胶机构以及丝带裁剪机构的结构示意图；

[0019] 图3是丝带夹料机械手以及送料驱动机构的结构示意图；

[0020] 图4是纸板上料机构的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下仅为本实用新型的较佳实施例，并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0022] 如图1至4所示，本实用新型提供的一种丝带贴合机，其包括机架1和安装于机架1的涂胶机构5、丝带夹料机械手7以一驱动连接于丝带夹料机械手7的送料驱动机构8，送料驱动机构8用于驱动丝带夹料机械手7上下移动，以使丝带的两端同时粘附涂胶机构5供应的胶水并使粘附胶水的丝带自动粘附在外界的纸板01上。上述结构设计仅通过一个送料驱动机构8即可以自动完成丝带两端沾胶和贴合两个工序，减少在两个工序之间转料的动作时间差，缩短丝带贴合周期，同时减少在两个工序之间所需的转料机械手，简化设备结构，节约设备成本。另外，这样的结构能够使得丝带的两端是同时沾上胶水和同时贴合在纸板01上的，保证丝带贴合的一致性，提高丝带贴合良率。

[0023] 所述机架还安装有纸板上料机构2，纸板上料机构2的一侧设置有丝带料卷放料机构3、另一侧滑动安装有能够左右移动的拉带定长机构4，丝带料卷放料机构3和拉带定长机

构4的下方分别设置有一所述涂胶机构5，机架1还安装有用于裁断丝带的丝带裁剪机构6，至少在夹料机械手7夹紧丝带后，丝带裁剪机构6裁断由拉带定长机构4定长后的丝带。本实用新型通过丝带料卷放料机构3对丝带卷进行上料，在设备启动时，拉带定长机构4夹紧并拉长由丝带的自由端，且夹料机械手7夹紧丝带，然后丝带裁剪机构6裁断丝带卷以得到一个独立的成品丝带，送料驱动机构8驱动丝带夹料机械手7向下下移动，当丝带夹料机械手7移动至涂胶机构5位置处时，丝带的两端同时粘附涂胶机构5供应的胶水，随着丝带夹料机械手7继续下移，涂布有胶水的丝带自动粘附在纸板上料机构2内的纸板01上。

[0024] 在进一步的技术方案中，所述纸板上料机构2的一侧设置有侧边压紧装置20，侧边压紧装置20包括安装于机架1的侧边压紧气缸200以及驱动连接于侧边压紧气缸200的侧边压紧块201，侧边压紧块201的端部开设有纸板01的边角形状大小相适配的侧边压紧槽202，至少在侧边压紧气缸200驱动侧边压紧块201抵压在纸板01的边角处时，丝带沿着侧边压紧槽202的槽壁被贴紧于纸板01的侧边处，使得丝带与纸板01的粘合处粘合稳定。

[0025] 在更进一步的技术方案中，所述纸板上料机构2的上方安装有定位预紧装置21，定位预紧装置21包括安装于机架1的定位气缸210以及驱动连接于定位气缸210的定位压块211。至少在丝带夹料机械手7将丝带移送至纸板上料机构2位置处时，定位气缸210驱动定位压块211下移将丝带的中部预先压紧在纸板01的上方，对丝带预先完成定位以防止丝带偏位或者错位，然后侧边压紧气缸200驱动侧边压紧块201抵压在纸板01的边角处，让丝带两端的胶水完全贴合在纸板01上。

[0026] 作为本实用新型的一个优选，所述纸板上料机构2包括旋转安装于机架1的纸板01承载座以及驱动纸板01承载座间歇性转动的旋转驱动装置，实际应用中，旋转驱动装置带动纸板01承载座间歇性转动，以使得纸板01的各个边角轮流贴合丝带，其机械化程度高，替换了传统的人工贴合方式，有效地提高了纸板生产效率。

[0027] 如图3所示，所述丝带夹料机械手7包括一夹料手指气缸70、传动连接于于夹料手指气缸70的第一驱动端的上夹板71、传动连接于夹料手指气缸70的第二驱动端的下夹板72，上夹板71的左右两端分别设置有上夹肋73，下夹板72的左右两端分别设置有下夹肋74，各个上夹肋73分别与对应的下夹肋74上下对合设置，以形成一横向延伸的夹料通道75，能够同时夹紧丝带的两端，并且防止涂胶过程中胶水甩到丝带的中部位置处而影响产品的良率。

[0028] 如图4所示，所述送料驱动机构8还包括一用于驱动丝带夹料机械手7上下升降的升降驱动装置80以及一用于推动丝带夹料机械手7将丝带移送至纸板上料机构2的推料驱动装置81，升降驱动装置80安装所述机架1，推料驱动装置81安装于升降驱动装置80的驱动端，丝带夹料机械手7驱动安装于推料驱动装置81的驱动端。其中，升降驱动装置80可选用电机配合皮带轮组件的结构，通过调整皮带轮组件的传送速度以调整丝带机械手的升降速度，推料驱动装置81可以选用推料驱动气缸。

[0029] 如图2所示，各个所述涂胶机构5包括转动安装于机架1的传动胶辊50以及传动链接于传动胶辊50的上胶辊51，传动胶辊50与上胶辊51之间设置有一固定安装于机架1的挡胶板52，其中，传动胶辊50的转速一般是大于上胶辊51的转速，挡胶板52能够有效地避免传动胶辊50转动过快而出现甩胶的情况。至少在丝带夹料机械手7向下移动至涂胶机构5位置处时，丝带夹料机械手7所夹持的丝带的两端同时自动粘附上胶辊51供应的胶水。

[0030] 在优选的技术方案中，所述拉带定长机构4包括安装于机架1的定长电机40、驱动连接于定长电机40的丝杠螺母机构41以及驱动连接于丝杠螺母机构41的拉带手指气缸42，所述丝带料卷放料机构3设置有放料辊30，拉带手指气缸42与放料辊30处于同一水平高度，以形成一横向延伸的丝带出料通道。本实用新型通过定长电机40配合丝杆螺母机构41作为传动结构，能够调节拉带手指气缸42的移距，从而贴合不同长度规格的丝带，其实用性和通用性强。

[0031] 如图2所示，所述丝带料卷放料机构3设置有两个上下对合设置并相互传动链接的放料辊30，丝带裁剪机构6包括设置于放料辊30一侧的裁刀安装座60、安装于裁刀安装座60的裁带刀以及用于驱动裁带刀伸入或者退出丝带出料通道的裁剪驱动装置61，待丝带夹料机械手夹紧丝带的中部时，裁剪驱动装置61驱动裁带刀伸入带出料通道裁断丝带。

[0032] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

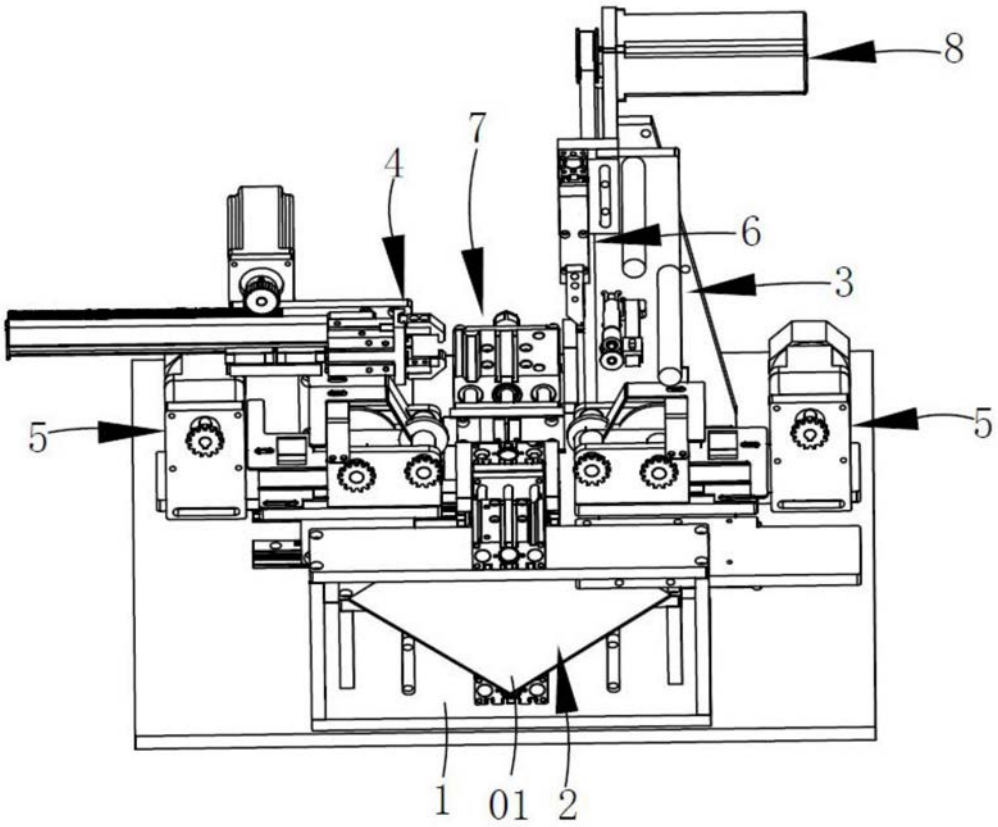


图1

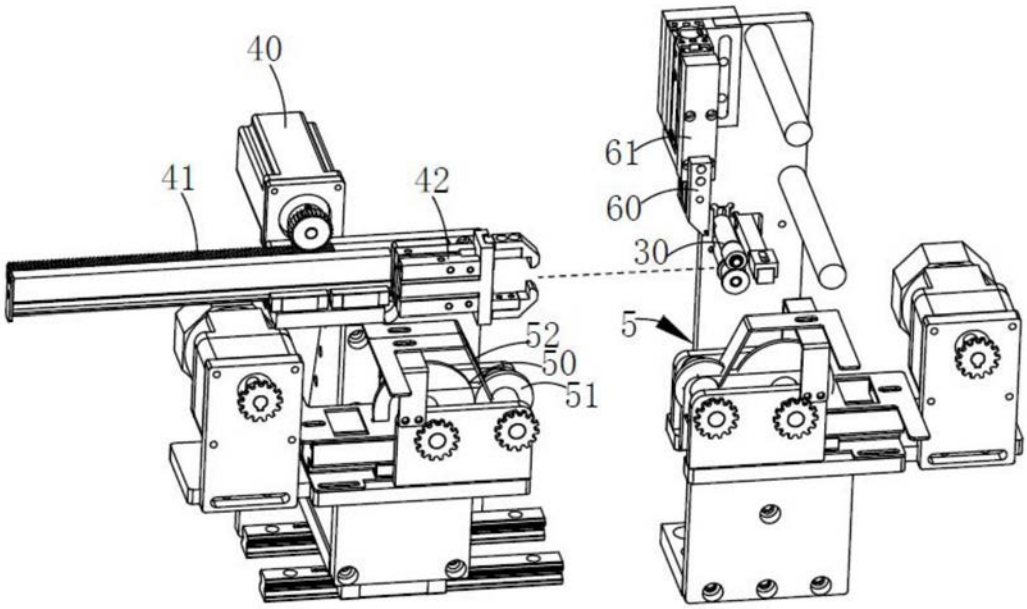


图2

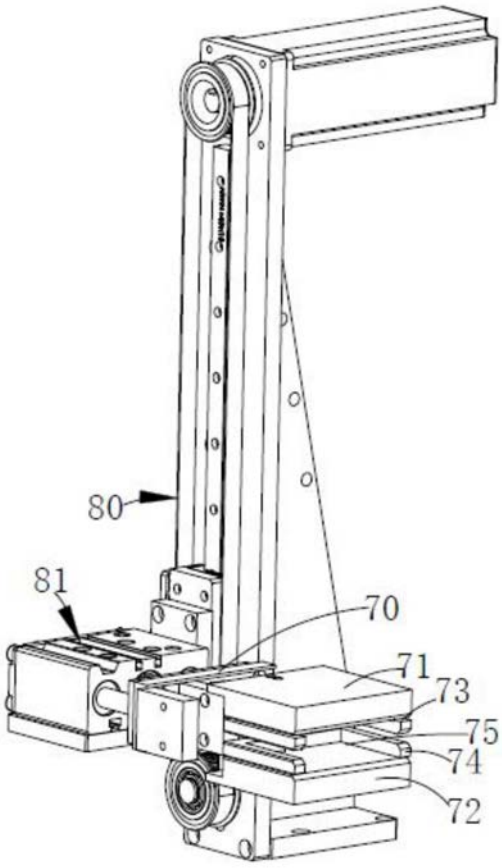


图3

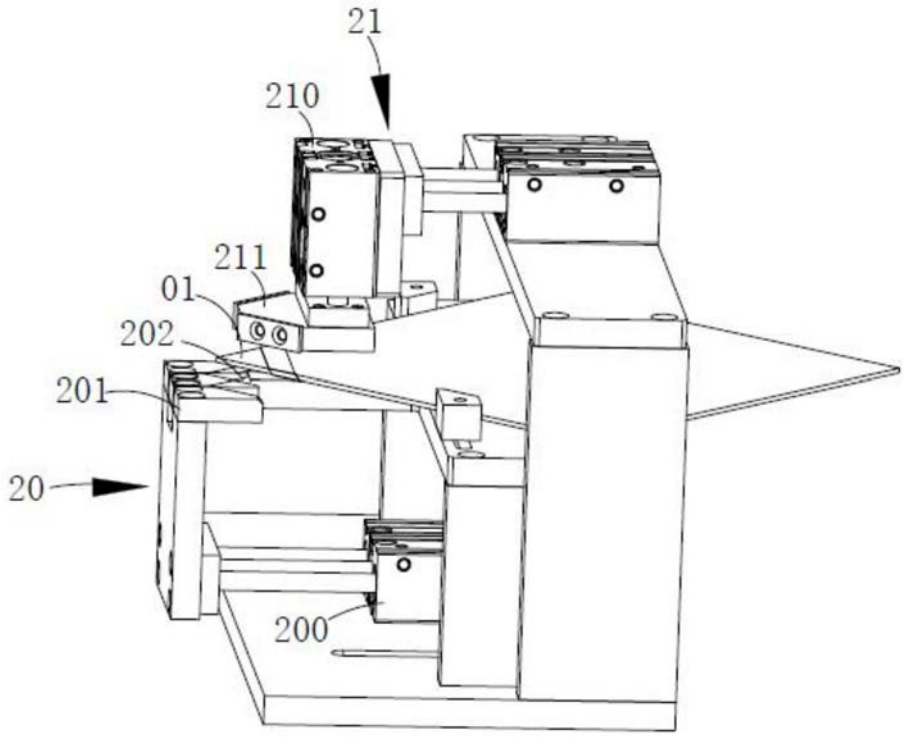


图4