(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112828603 A
(43)申请公布日 2021.05.25

(21)申请号 202110175825.7

(22)申请日 2021.02.09

(71)申请人 无锡先导智能装备股份有限公司
地址 214123 江苏省无锡市国家高新技术产业开发区新锡路20号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华进京联知识产权代理有限公司 11606
代理人 杜萌

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

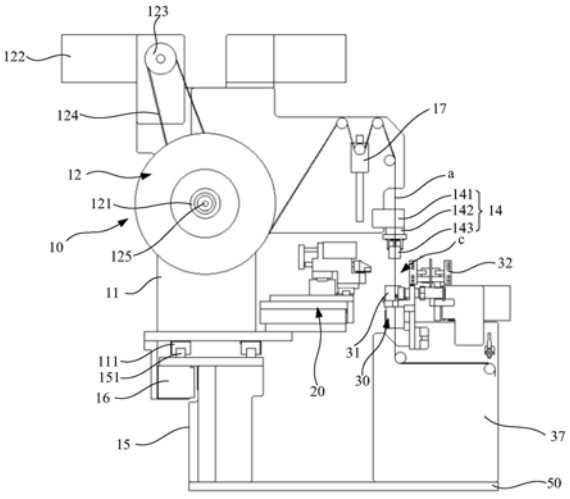
权利要求书2页 说明书13页 附图5页

(54)发明名称

换卷装置及极耳焊接设备

(57)摘要

本发明涉及一种换卷装置及极耳焊接设备。该换卷装置包括:放卷机构,包括滑动支架及放卷组件;滑动支架被构造为可受控地沿第一方向移动;第一固定机构,位于放卷组件的下游,能够受控地固定放卷组件输出的工作料带和备用料带;第二固定机构,在第一固定机构和第二固定机构之间形成接带工位,第二固定机构能够受控地固定工作料带和备用料带;裁切机构,用于切断位于接带工位的工作料带和备用料带;及接带机构,对应于接带工位布设;其中,第一固定机构能够跟随滑动支架沿第一方向移动至由第一固定机构固定的备用料带与由第二固定机构固定的工作料带在接带工位对齐,并允许接带机构连接在接带工位对齐的工作料带和备用料带。



CN 112828603 A

1.一种换卷装置,其特征在于,包括:

放卷机构,包括滑动支架以及安装于所述滑动支架的放卷组件;所述滑动支架被构造为可受控地沿第一方向移动,所述放卷组件用于输出工作料带和备用料带;

第一固定机构,设置于所述滑动支架,且位于所述放卷组件的下游,能够受控地固定所述放卷组件输出的工作料带和备用料带;

第二固定机构,布置于所述第一固定机构的下游,以在所述第一固定机构和所述第二固定机构之间形成接带工位,所述第二固定机构能够受控地固定穿出所述第一固定机构的工作料带和备用料带;其中,位于所述第一固定机构和所述第二固定机构之间的工作料带和备用料带沿所述第一方向间隔布设;

裁切机构,用于切断位于所述接带工位的工作料带和备用料带;及

接带机构,对应于所述接带工位布设;

其中,所述第一固定机构能够跟随所述滑动支架沿所述第一方向移动至由所述第一固定机构固定的备用料带与由所述第二固定机构固定的工作料带在所述接带工位对齐,并允许所述接带机构连接在所述接带工位对齐的工作料带和备用料带。

2.根据权利要求1所述的换卷装置,其特征在于,所述第一固定机构与所述第二固定机构分别位于所述接带工位在与所述第一方向垂直的第三方向上的两侧,所述裁切机构与所述接带机构分别位于所述接带工位在第二方向上的两侧,所述第二方向垂直于所述第一方向和所述第三方向。

3.根据权利要求1所述的换卷装置,其特征在于,所述裁切机构包括调整组件及配接于所述调整组件的两个裁切组件,每一所述裁切组件具有第一切刀以及与所述第一切刀裁切配合的第二切刀;

所述调整组件设置于所述滑动支架,并能够受控驱动两个所述裁切组件沿所述第一方向彼此远离移动至各自用于切断工作料带或备用料带的裁切位置;

当两个所述裁切组件移动至各自的所述裁切位置时,所述接带工位的工作料带和备用料带分别进入对应的所述裁切组件的所述第一切刀和所述第二切刀之间。

4.根据权利要求3所述的换卷装置,其特征在于,所述裁切机构还包括移动组件,所述移动组件设置于所述滑动支架,并与所述调整组件传动连接,以受控驱动所述调整组件沿与所述第一方向成角度的第四方向移动至两个所述裁切组件均位于所述接带工位的工作料带和备用料带之间。

5.根据权利要求4所述的换卷装置,其特征在于,所述移动组件包括安装于所述滑动支架的移动驱动件以及与所述移动驱动件驱动连接的移动板,所述调整组件安装于所述移动板,所述移动驱动件用于驱动所述移动板沿所述第四方向移动。

6.根据权利要求5所述的换卷装置,其特征在于,每一所述裁切组件还包括沿所述第一方向可移动地连接于所述移动板的安装座,所述第一切刀和所述第二切刀安装于所述安装座上;

两个所述裁切组件的所述安装座均与所述调整组件驱动连接,以由所述调整组件驱动沿所述第一方向彼此靠近或远离移动。

7.根据权利要求1所述的换卷装置,其特征在于,所述第一固定机构具有沿所述第一方向间隔布设的第一固定位和第二固定位,所述第一固定位和所述第二固定位用于固定工作

料带和备用料带。

8.根据权利要求7所述的换卷装置,其特征在于,所述第一固定机构包括安装于所述滑动支架的夹紧驱动件以及与所述夹紧驱动件驱动连接的两个夹块,两个所述夹块之间形成所述第一固定位和所述第二固定位,所述夹紧驱动件用于驱动两个所述夹块相互夹紧或松开。

9.根据权利要求7所述的换卷装置,其特征在于,所述第二固定机构包括第一固定组件、第二固定组件及第三固定组件,所述第一固定组件和所述第二固定组件分别位于所述第三固定组件在所述第一方向上的两侧;在所述滑动支架沿所述第一方向移动的过程中,所述第一固定位和所述第二固定位能够交替地与所述第三固定组件对齐;

其中,当所述第一固定位与所述第三固定组件对齐时,所述第二固定位与所述第二固定组件对齐,以使所述第二固定组件固定连接由所述第二固定位穿出的备用料带;

当所述第二固定位与所述第三固定组件对齐时,所述第一固定位与所述第一固定组件对齐,以使所述第一固定组件固定连接由所述第一固定位穿出的备用料带。

10.根据权利要求1所述的换卷装置,其特征在于,所述接带机构包括贴胶组件,所述贴胶组件包括贴胶驱动件及驱动连接于所述贴胶驱动件的两个贴胶吸盘,两个所述贴胶吸盘其中至少一者用于吸附胶带,所述贴胶驱动件用于驱动两个所述贴胶吸盘处于合拢状态,以将所述贴胶吸盘上的胶带粘贴于在所述接带工位对齐的工作料带和备用料带。

11.根据权利要求10所述的换卷装置,其特征在于,所述接带机构还包括平移驱动件及驱动块,所述平移驱动件与所述驱动块驱动连接,所述贴胶驱动件安装于所述驱动块,所述平移驱动件用于驱动所述驱动块在所述贴胶吸盘吸取胶带的备胶位置与所述贴胶吸盘将胶带粘贴于工作料带和备用料带的贴胶位置之间移动。

12.根据权利要求11所述的换卷装置,其特征在于,所述接带机构还包括布设于所述备胶位置的备胶板,所述备胶板至少一侧表面用于粘贴胶带;

当所述驱动块移动至所述备胶位置时,所述贴胶驱动件驱动两个所述贴胶吸盘处于所述合拢状态,使得所述贴胶吸盘吸取所述备胶板上的胶带。

13.根据权利要求10-12中任一项所述的换卷装置,其特征在于,所述贴胶驱动件用于驱动两个所述贴胶吸盘彼此反向转动至所述合拢状态和平铺状态。

14.一种极耳焊接设备,其特征在于,包括如权利要求1至13任一项所述的换卷装置。

换卷装置及极耳焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电池制造设备技术领域，特别是涉及一种换卷装置及极耳焊接设备。

背景技术

[0002] 在锂电池生产制造过程中，需要将阴极片、隔膜及阳极片进行卷绕形成电芯。在极片进入卷绕装置进行卷绕之前，需要将极耳焊接在极片的特定位置，然后极耳随极片一同卷绕。

[0003] 一般采用料卷放卷的方式提供极耳，因此当一个极耳料卷用完时，需要更换新的极耳料卷。目前，在实际生产中采用人工换卷的方式进行极耳料卷的更换，导致停机时间较长，降低了生产效率，且增加了人工成本。

发明内容

[0004] 基于此，有必要针对现有技术中采用人工换卷的方式进行极耳料卷的更换，导致停机时间较长，且增加了人工成本的问题，提供一种改善上述缺陷的换卷装置及极耳焊接设备。

[0005] 一种换卷装置，包括：

[0006] 放卷机构，包括滑动支架以及安装于所述滑动支架的放卷组件；所述滑动支架被构造为可受控地沿第一方向移动，所述放卷组件用于输出工作料带和备用料带；

[0007] 第一固定机构，设置于所述滑动支架，且位于所述放卷组件的下游，能够受控地固定所述放卷组件输出的工作料带和备用料带；

[0008] 第二固定机构，布置于所述第一固定机构的下游，以在所述第一固定机构和所述第二固定机构之间形成接带工位，所述第二固定机构能够受控地固定穿出所述第一固定机构的工作料带和备用料带；其中，位于所述第一固定机构和所述第二固定机构之间的工作料带和备用料带沿所述第一方向间隔布设；

[0009] 裁切机构，用于切断位于所述接带工位的工作料带和备用料带；及

[0010] 接带机构，对应于所述接带工位布设；

[0011] 其中，所述第一固定机构能够跟随所述滑动支架沿所述第一方向移动至由所述第一固定机构固定的备用料带与由所述第二固定机构固定的工作料带在所述接带工位对齐，并允许所述接带机构连接在所述接带工位对齐的工作料带和备用料带。

[0012] 在其中一个实施例中，所述第一固定机构与所述第二固定机构分别位于所述接带工位在与所述第一方向垂直的第三方向上的两侧，所述裁切机构与所述接带机构分别位于所述接带工位在第二方向上的两侧，所述第二方向垂直于所述第一方向和所述第三方向。

[0013] 在其中一个实施例中，所述裁切机构包括调整组件及配接于所述调整组件的两个裁切组件，每一所述裁切组件具有第一切刀以及与所述第一切刀裁切配合的第二切刀；

[0014] 所述调整组件设置于所述滑动支架，并能够受控驱动两个所述裁切组件沿所述第一方向彼此远离移动至各自用于切断工作料带或备用料带的裁切位置；

[0015] 当两个所述裁切组件移动至各自的所述裁切位置时，所述接带工位的工作料带和备用料带分别进入对应的所述裁切组件的所述第一切刀和所述第二切刀之间。

[0016] 在其中一个实施例中，所述裁切机构还包括移动组件，所述移动组件设置于所述滑动支架，并与所述调整组件传动连接，以受控驱动所述调整组件沿与所述第一方向成角度的第四方向移动至两个所述裁切组件均位于所述接带工位的工作料带和备用料带之间。

[0017] 在其中一个实施例中，所述移动组件包括安装于所述滑动支架的移动驱动件以及与所述移动驱动件驱动连接的移动板，所述调整组件安装于所述移动板，所述移动驱动件用于驱动所述移动板沿所述第四方向移动。

[0018] 在其中一个实施例中，每一所述裁切组件还包括沿所述第一方向可移动地连接于所述移动板的安装座，所述第一切刀和所述第二切刀安装于所述安装座上；

[0019] 两个所述裁切组件的所述安装座均与所述调整组件驱动连接，以由所述调整组件驱动沿所述第一方向彼此靠近或远离移动。

[0020] 在其中一个实施例中，所述第一固定机构具有沿所述第一方向间隔布设的第一固定位和第二固定位，所述第一固定位和所述第二固定位用于固定工作料带和备用料带。

[0021] 在其中一个实施例中，所述第一固定机构包括安装于所述滑动支架的夹紧驱动件以及与所述夹紧驱动件驱动连接的两个夹块，两个所述夹块之间形成所述第一固定位和所述第二固定位，所述夹紧驱动件用于驱动两个所述夹块相互夹紧或松开。

[0022] 在其中一个实施例中，所述第二固定机构包括第一固定组件、第二固定组件及第三固定组件，所述第一固定组件和所述第二固定组件分别位于所述第三固定组件在所述第一方向上的两侧；在所述滑动支架沿所述第一方向移动的过程中，所述第一固定位和所述第二固定位能够交替地与所述第三固定组件对齐；

[0023] 其中，当所述第一固定位与所述第三固定组件对齐时，所述第二固定位与所述第二固定组件对齐，以使所述第二固定组件固定连接由所述第二固定位穿出的备用料带；

[0024] 当所述第二固定位与所述第三固定组件对齐时，所述第一固定位与所述第一固定组件对齐，以使所述第一固定组件固定连接由所述第一固定位穿出的备用料带。

[0025] 在其中一个实施例中，所述接带机构包括贴胶组件，所述贴胶组件包括贴胶驱动件及驱动连接于所述贴胶驱动件的两个贴胶吸盘，两个所述贴胶吸盘其中至少一者用于吸附胶带，所述贴胶驱动件用于驱动两个所述贴胶吸盘处于合拢状态，以将所述贴胶吸盘上的胶带粘贴于在所述接带工位对齐的工作料带和备用料带。

[0026] 在其中一个实施例中，所述接带机构还包括平移驱动件及驱动块，所述平移驱动件与所述驱动块驱动连接，所述贴胶驱动件安装于所述驱动块，所述平移驱动件用于驱动所述驱动块在所述贴胶吸盘吸取胶带的备胶位置与所述贴胶吸盘将胶带粘贴于工作料带和备用料带的贴胶位置之间移动。

[0027] 在其中一个实施例中，所述接带机构还包括布设于所述备胶位置的备胶板，所述备胶板至少一侧表面用于粘贴胶带；

[0028] 当所述驱动块移动至所述备胶位置时，所述贴胶驱动件驱动两个所述贴胶吸盘处于所述合拢状态，使得所述贴胶吸盘吸取所述备胶板上的胶带。

[0029] 在其中一个实施例中，所述贴胶驱动件用于驱动两个所述贴胶吸盘彼此反向转动至所述合拢状态和平铺状态。

[0030] 一种极耳焊接设备，包括如上任一实施例中所述的换卷装置。

[0031] 上述换卷装置及极耳焊接设备，在实际作业时，放卷组件放卷输出的工作料带依次穿过第一固定机构、接带工位及第二固定机构，并向下游输送。放卷组件放卷输出的备用料带的起头端依次穿过第一固定机构及接带工位，并固定于第二固定机构。

[0032] 当放卷组件上的工作料带的料卷用完而需要换卷时，首先，第一固定机构将放卷组件放卷输出的工作料带和备用料带同时固定，第二固定机构也固定工作料带(此时，工作料带被第一固定机构和第二固定机构共同固定，备用料带也被第一固定机构和第二固定机构共同固定)。然后，裁切机构在接带工位将工作料带和备用料带切断。再然后，滑动支架带动第一固定机构沿第一方向移动至固定于第一固定机构的备用料带的切断端与固定于第二固定机构的工作料带的切断端在接带工位对齐。再然后，接带机构将在接带工位对齐的工作料带的切断端和备用料带的切断端相连接。最后，第一固定机构解除对备用料带的固定，第二固定机构也解除对工作料带的固定，以便于放卷组件放卷输出的备用料带依次通过第一固定机构、接带工位和第二固定机构并向下游输送，即此时由放卷组件放卷输出的备用料带转换成为了工作料带。并且，此时可对放卷组件上用完的料卷进行更换，并将更换的新料卷输出的料带作为备用料带，且牵引该备用料带的起头端依次穿出第一固定机构和接带工位，并固定于第二固定机构，为下一次的换卷作准备。

[0033] 如此，本发明的换卷装置可实现工作料带和备用料带的自动切换(即自动换卷)，与现有技术中采用的人工换卷方式相比，大大缩短了停机时长，提高了生产效率，且降低了人工成本。

附图说明

[0034] 图1为本发明一实施例中换卷装置的结构示意图；

[0035] 图2为图1所示的换卷装置的第一固定机构的结构示意图；

[0036] 图3为图1所示的换卷装置的裁切机构的结构示意图；

[0037] 图4为图3所示的裁切机构在另一视角下的结构示意图；

[0038] 图5为图1所示的换卷装置的第二固定机构的结构示意图；

[0039] 图6为图5所示的第二固定机构的俯视图；

[0040] 图7为图1所示的换卷装置的接带机构的结构示意图。

具体实施方式

[0041] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0042] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0043] 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至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0044] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。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。

[0045] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0046] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0047] 请参阅图1，本发明一实施例提供的一种换卷装置，包括放卷机构10、第一固定机构14、第二固定机构30、裁切机构20及接带机构32。

[0048] 放卷机构10包括滑动支架11以及安装于滑动支架11上的放卷组件(图未标)。滑动支架11被构造为可受控地沿第一方向移动。放卷组件用于输出工作料带与备用料带。也就是说，放卷组件可输出两条料带，该两条料带其中一条为工作料带时，其中另一条则为备用料带。第一固定机构14设置于滑动支架11，以随滑动支架11一同沿第一方向移动。第一固定机构14位于放卷组件的下游，能够受控地固定放卷组件输出的工作料带和备用料带。第二固定机构30布置于第一固定机构14的下游，以在第一固定机构14和第二固定机构30之间形成接带工位c。第二固定机构30能够受控地固定穿出第一固定机构14的工作料带和备用料带。其中，位于第一固定机构14和第二固定机构30之间(即接带工位c)的工作料带和备用料带沿第一方向间隔布设。裁切机构20对应于所述接带工位c布设，用于切断位于接带工位c的工作料带和备用料带。接带机构32对应于接带工位c布设。优选地，裁切组件20设置于滑动支架11上，以随滑动支架11一同沿第一方向移动。

[0049] 其中，第一固定机构14能够跟随滑动支架11沿第一方向移动至由第一固定机构14固定的备用料带与由第二固定机构30固定的工作料带在接带工位c对齐，并允许接带机构32连接在接带工位c对齐的工作料带和备用料带。

[0050] 上述换卷装置，在实际作业时，放卷组件放卷输出的工作料带依次穿过第一固定机构14、接带工位c及第二固定机构30，并向下游输送。放卷组件放卷输出的备用料带的起头端依次穿过第一固定机构14及接带工位c，并固定于第二固定机构30。

[0051] 当放卷组件上的工作料带的料卷用完而需要换卷时，首先，第一固定机构14将放

卷组件放卷输出的工作料带和备用料带同时固定，第二固定机构30也固定工作料带(此时，工作料带被第一固定机构14和第二固定机构30共同固定，备用料带也被第一固定机构14和第二固定机构30共同固定)。然后，裁切机构20在接带工位c将工作料带和备用料带切断。再然后，滑动支架11带动第一固定机构14沿第一方向移动至固定于第一固定机构14的备用料带的切断端与固定于第二固定机构30的工作料带的切断端在接带工位c对齐。再然后，接带机构32将在接带工位c对齐的工作料带的切断端和备用料带的切断端相连接。最后，第一固定机构14解除对备用料带的固定，第二固定机构30也解除对工作料带的固定，以便于放卷组件放卷输出的备用料带依次通过第一固定机构14、接带工位c和第二固定机构30并向下游输送，即此时由放卷组件放卷输出的备用料带转换成为了工作料带。并且，此时可对放卷组件上用完的料卷进行更换，并将更换的新料卷输出的料带作为备用料带，且牵引该备用料带的起头端依次穿出第一固定机构14和接带工位c，并固定于第二固定机构30，为下一次的换卷作准备。

[0052] 如此，本发明的换卷装置可实现工作料带和备用料带的自动切换(即自动换卷)，与现有技术中采用的人工换卷方式相比，大大缩短了停机时长，提高了生产效率，且无需人员值守，降低了人工成本。

[0053] 需要说明的是，工作料带指的是由放卷组件放卷输出，并依次穿过第一固定机构14、接带工位c和第二固定机构30，并向下游输送的料带。备用料带指的是由放卷组件放卷输出，且其起头端依次穿过第一固定机构14和接带工位c，并固定于第二固定机构30而不向下游输送的料带。可以理解的是，经过自动换卷后，备用料带切换为工作料带而向下游输送，更换的新料卷放卷出的料带作为备用料带。

[0054] 还需要说明的是，放卷组件放卷输出的工作料带和备用料带可以是极耳料带。当然，在其它一些实施例中，也可以是其它类型的料带，在此不作限定。

[0055] 还需要说明的是，在一个实施例中，裁切机构20用于沿与第一方向平行的裁切线切断位于接带工位c的工作料带和备用料带，使得被第一固定机构14固定的备用料带的切断端与被第二固定机构30固定的工作料带的切断端在第一方向上是平齐的，避免造成在接带处工作料带的切断端和备用料带的切断端重叠。当然，也可采用沿其它形式的裁切线切断位于接带工位c的工作料带和备用料带，只要能够确保在接带处工作料带的切断端和备用料带的切断端不重叠即可，在此不作限定。

[0056] 具体到实施例中，放卷机构10还包括底座15及切换驱动件16，滑动支架11沿第一方向可移动地连接于底座15。切换驱动件16安装于底座15，并与滑动支架11传动连接，以驱动滑动支架11沿第一方向相对底座15移动，从而带动第一固定机构14和裁切机构20一同沿第一方向移动，进而使得裁切机构20相对第一固定机构14固定，确保始终能够在接带工位c切断工作料带和备用料带，并且使得第一固定机构14能够带动切断后的备用料带移动至与由第二固定机构30固定的工作料带对齐，以便于接带机构32进行接带，进而实现工作料带和备用料带的切换。可选地，切换驱动件16可以是气缸。

[0057] 进一步地，底座15上安装有切换滑轨151，滑动支架11上安装有切换滑块111，该切换滑块111与切换滑轨151滑动配合，从而利用切换滑块111相对切换滑轨151的滑动，来实现滑动支架11相对底座15沿第一方向可移动，且使得滑动支架11的移动更加稳定可靠。当然，在另一些实施例中，切换滑块111也可安装在底座15上，而切换滑轨151安装在滑动支架

11上，只要能够实现滑动支架11能够相对底座15沿第一方向可移动即可，在此不作限定。

[0058] 本发明的实施例中，放卷组件包括第一放卷组件12和第二放卷组件，第一放卷组件12和第二放卷组件分别设置在滑动支架11在第一方向上的两侧。第一放卷组件12用于向第一固定机构14放卷输出可作为工作料带或备用料带的料带a。第二放卷组件用于向第二固定机构14放卷输出可作为工作料带或备用料带的料带b。也就是说，当第一放卷组件12放卷输出的料带a为工作料带时，第二放卷组件放卷输出的料带b即为备用料带；当第一放卷组件12放卷输出的料带a为备用料带时，第二放卷组件放卷输出的料带b即为工作料带。

[0059] 具体到实施例中，第一放卷组件12包括第一料轴121及第一放卷驱动件122，第一料轴121绕自身轴线可转动地连接于滑动支架11。第一放卷驱动件122安装于滑动支架11，且与第一料轴121传动连接，以驱动第一料轴121绕自身轴线转动，从而带动安装在第一料轴121上的料卷转动放卷。

[0060] 第二放卷组件包括第二料轴及第二放卷驱动件，第二料轴绕自身轴线可转动地连接于滑动支架11。第二放卷驱动件安装于滑动支架11，且与第二料轴传动连接，以驱动第二料轴绕自身轴线转动，从而带动安装在第二料轴上的料卷转动放卷。

[0061] 具体到实施例中，放卷机构10还包括安装轴125，该安装轴125固定安装在滑动支架11上，第一料轴121和第二料轴分别通过轴承套装于安装轴125的两端，使得第一料轴121和第二料轴能够相对安装轴125转动。

[0062] 具体到实施例中，第一放卷驱动件122可通过带传动结构与第一料轴121实现传动连接。具体地，第一放卷驱动件122的输出轴上安装第一主动轮123，第一料轴121上安装第一从动轮，第一主动轮123和第一从动轮之间套设有第一传动带124，从而使得第一放卷驱动件122驱动第一主动轮123转动，第一主动轮123通过第一传动带124带动第一从动轮转动，第一从动轮再带动第一料轴121转动，进而实现安装在第一料轴121上的料卷转动放卷料带a。可选地，第一放卷驱动件122可以是电机。

[0063] 当然，在其它实施例中，第一放卷驱动件122也可通过其它传动结构来实现与第一料轴121的传动连接，例如链传动结构、齿轮传动结构等，在此不作限定。

[0064] 具体到实施例中，第二放卷驱动件可通过带传动结构与第二料轴实现传动连接。具体地，第二放卷驱动件的输出轴上安装第二主动轮，第二料轴上安装第二从动轮，第二主动轮和第二从动轮之间套设有第二传动带，从而使得第二放卷驱动件驱动第二主动轮转动，第二主动轮通过第二传动带带动第二从动轮转动，第二从动轮再带动第二料轴转动，进而实现安装在第二料轴上的料卷放卷输出料带。可选地，第二放卷驱动件可以是电机。

[0065] 当然，在其它实施例中，第二放卷驱动件也可通过其它传动结构来实现与第二料轴的传动连接，例如链传动结构、齿轮传动结构等，在此不作限定。

[0066] 本发明的实施例中，第一固定机构14与第二固定机构30分别位于接带工位c在与第一方向垂直的第三方向上的两侧，裁切机构20与接带机构32分别位于接带工位c在第二方向上的两侧，该第二方向垂直于第一方向和第三方向，从而使得第一固定机构14、第二固定机构30、裁切机构20及接带机构32更加紧凑的围绕接带工位c布设，结构紧凑，有利于提高空间利用率。

[0067] 具体到图1所示的实施例中，第一方向为垂直于纸面的方向，第二方向为左右方向，第三方向为上下方向。第一固定机构14位于接带工位c的上方，第二固定机构30位于接

带工位c的下方，裁切机构20位于接带工位c的左侧，接带机构32位于接带工位c的右侧。

[0068] 请参见图1及图2所示，本发明的实施例中，第一固定机构14具有沿第一方向间隔布设的第一固定位144和第二固定位145。第一固定位144和第二固定位145用于固定工作料带和备用料带。如此，放卷组件放卷输出的其中一条料带穿过第一固定位144进入接带工位c，其中另一条料带穿过第二固定位145进入接带工位c，并且当需要换卷时，第一固定机构14分别将两条料带(即工作料带和备用料带)同时固定于第一固定位144和第二固定位145，以实现工作料带和备用料带的同时固定。

[0069] 具体到实施例中，第一固定机构14包括安装于滑动支架11的夹紧驱动件142以及与该夹紧驱动件142驱动连接的两个夹块143，该两个夹块143之间形成上述第一固定位144和第二固定位145。夹紧驱动件142用于驱动两个夹块143相互夹紧或松开。当夹紧驱动件142驱动两个夹块143夹紧时，两个夹块143同时将放卷组件放卷输出的两条料带分别夹紧于第一固定位144和第二固定位145。当夹紧驱动件142驱动两个夹块143松开时，两个夹块143同时解除对放卷组件放卷输出的两条料带的夹持。第一固定机构14能够实现对两条料带的同时夹紧或同时松开，并且结构简单，对两条料带的夹紧稳定可靠。

[0070] 可选地，夹紧驱动件142可以是夹紧气缸，两个夹块143分别安装于夹紧气缸的两个夹紧驱动端，以使夹紧驱动件142能够驱动两个夹块143夹紧或松开。

[0071] 进一步地，两个夹块143沿第一方向纵长延伸，第一固定位144和第二固定位145分别位于两个夹块143的纵长两端，一方面使得放卷组件放卷输出的两条料带分别穿过第一固定位144和第二固定位145，避免两条料带走带相互干扰；另一方面，两个夹块143夹紧时同时对放卷组件放卷输出的两条料带进行夹持，两个夹块143松开时同时对放卷组件放卷输出的料带解除夹持。

[0072] 具体到一个实施例中，第一固定位144对应于第一放卷组件12布设，以使第一固定位144用于夹紧或松开第一放卷组件12放卷输出的料带a(工作料带或备用料带)。第二固定位145对应于第二放卷组件布设，以使第二固定位145用于夹紧或松开第二放卷组件放卷输出的料带(工作料带或备用料带)。

[0073] 需要说明的是，当然在其它实施例中，也可在滑动支架11上沿第一方向设置两个夹持结构，该两个夹持结构分别形成上述第一固定位144和第二固定位145，并且利用每个夹持结构均可独立的夹紧或松开放卷组件输出的其中一条料带(即工作料带或备用料带)，也能实现同时夹紧或松开工作料带和备用料带，在此不作限定。

[0074] 具体到实施例中，放卷机构10还包括第一缓存组件17和第二缓存组件，第一缓存组件17安装于滑动支架11，且布置于第一放卷组件12和第一固定机构14之间，用于缓存由第一放卷组件12放卷输出的料带a。第二缓存组件安装于滑动支架11，且布置于第二放卷组件和第一固定机构14之间，用于缓存由第二放卷组件放卷输出的料带。

[0075] 请参见图1、图3及图4所示，本发明的实施例中，裁切机构20包括调整组件21及配接于该调整组件21的两个裁切组件22。每一裁切组件22具有第一切刀222以及与该第一切刀222裁切配合的第二切刀223。调整组件21设置于滑动支架11，并能够受控驱动两个裁切组件22沿第一方向彼此远离移动至各自用于切断工作料带和备用料带的裁切位置。

[0076] 当两个裁切组件22移动至各自的裁切位置时，接带工位c的工作料带和备用料带分别进入对应的裁切组件22的第一切刀222和第二切刀223之间，进而使得两个裁切组件22

的第一切刀222和第二切刀223裁切配合，以分别切断工作料带和备用料带。

[0077] 在一些实施例中，裁切机构20还包括移动组件23，移动组件23设置于滑动支架11并与调整组件21传动连接，以受控驱动调整组件21沿第四方向移动至两个裁切组件22均位于接带工位c的工作料带和备用料带之间。其中，第四方向与第一方向相交。优选地，第四方向与第一方向垂直，且与上述第二方向平行。

[0078] 如此，当需要切断接带工位c的工作料带和备用料带时，首先，移动组件23驱动调整组件21沿第四方向移动至两个裁切组件22位于接带工位c的工作料带和备用料带之间，使得工作料带和备用料带分别与对应的裁切组件22的第一切刀222和第二切刀223之间的位置在第一方向上对齐。然后，调整组件21驱动两个裁切组件22沿第一方向相互远离移动至裁切位置，使得工作料带和备用料带分别进入对应的裁切组件22的第一切刀222和第二切刀223之间。再然后，两个裁切组件22的第一切刀222和第二切刀223裁切配合，分别将工作料带和备用料带切断。最后，调整组件21驱动两个裁切组件22沿第一方向相互靠近移动而复位，移动组件23驱动调整组件21沿第四方向反向移动而复位，从而避免对滑动支架11沿第一方向移动的过程中裁切机构20与其它部件干涉。

[0079] 具体到实施例中，移动组件23包括安装于滑动支架11的移动驱动件231及与该移动驱动件231驱动连接的移动板232，调整组件21安装于移动板232，移动驱动件231用于驱动移动板232沿第四方向移动，从而带动调整组件21沿第四方向移动。可选地，移动驱动件231可以是气缸。

[0080] 具体到实施例中，每一裁切组件22还包括沿第一方向可移动地连接于移动板232的安装座221，第一切刀222和第二切刀223安装于该安装座221上。两个裁切组件22的安装座221均与调整组件21驱动连接，以由调整组件21驱动沿第一方向彼此靠近或远离移动。当调整组件21驱动两个裁切组件22的安装座221彼此远离移动的过程中，工作料带和备用料带分别进入对应的裁切组件22的第一切刀222和第二切刀223之间，以便于被对应的裁切组件22的第一切刀222和第二切刀223切断。

[0081] 进一步地，移动板232上安装有第一滑轨2321，安装座221上安装有第一滑块2211，第一滑块2211与第一滑轨2321滑动配合，从而利用第一滑块2211沿第一滑轨2321的滑动实现安装座221相对移动板232沿第一方向可移动，并确保安装座221沿第一方向的移动平稳可靠。

[0082] 进一步地，调整组件21包括夹爪气缸211，该夹爪气缸211的两个驱动端分别与两个裁切组件22的安装座221连接，以使夹爪气缸211能够驱动两个裁切组件22的安装座221沿第一方向相互靠近或远离。

[0083] 具体到实施例中，每一裁切组件22还包括导向杆224及裁切驱动件225，安装座221上开设有导向孔，导向杆224贯穿该导向孔设置，并与该导向孔滑动配合。第一切刀222固定连接于安装座221，第二切刀223固定连接于导向杆224的一端。裁切驱动件225安装于安装座221，且与导向杆224的另一端传动连接，以驱动导向杆224沿导向孔移动，从而带动第二切刀223相对第一切刀222移动，进而切断第二切刀223和第一切刀222之间的料带(工作料带或备用料带)。如此，利用导向杆224和导向孔的滑动配合对第二切刀223的移动进行导向，以确保第二切刀223移动的过程中与第一切刀222裁切配合而将二者之间的料带切断。可选地，裁切驱动件225可以是气缸。第二切刀223通过切刀座226固定连接于导向杆224的

一端。

[0084] 需要说明的是，裁切机构20并不仅限于安装在滑动支架11上，随滑动支架11一同沿第一方向移动。在其它一些实施例中，裁切机构20也可单独设置驱动结构(例如直线模组、电缸等等)来驱动裁切机构20沿第一方向移动(具体地，移动组件21的移动驱动件231安装在该驱动结构上)，以调整两个裁切组件22与接带工位c的工作料带和备用料带的位置关系，确保两个裁切组件22在移动组件21和调整组件23的驱动下能够移动至各自的裁切位置进行裁切。

[0085] 请参见图1、图5及图6所示，本发明的实施例中，第二固定机构30包括第一固定组件33、第二固定组件34及第三固定组件31，该第一固定组件33和第二固定组件34分别位于第三固定组件31在第一方向上的两侧。在滑动支架11沿第一方向移动的过程中，第一固定位144和第二固定位145能够交替地与第三固定组件31对齐。

[0086] 其中，当第一固定位144与第三固定组件31对齐时，第二固定位145与第二固定组件34对齐，以使第二固定组件34固定连接由第二固定位145穿出的备用料带。此时，由第一固定位144穿出的工作料带继续穿过接带工位c和第三固定组件31，并向下游输送。

[0087] 当第二固定位145与第三固定组件31对齐时，第一固定位144与第一固定组件33对齐，以使第一固定组件33固定连接由第一固定位144穿出的备用料带。此时，由第二固定位145穿出的工作料带继续穿过接带工位c和第三固定组件31，并向下游输送。

[0088] 如此，利用第一固定组件33或第二固定组件34连接固定备用料带的起头端，以便于裁切组件22同时对接带工位c的工作料带和备用料带进行切断，有利于提高切断效果。可以理解的是，利用裁切机构20的上述两个裁切组件22分别将工作料带和备用料带切断。

[0089] 具体到实施例中，滑动支架11沿第一方向移动的过程中包括第一位置和第二位置。

[0090] 当滑动支架11移动至第一位置时，第一固定位144与第一固定组件33对齐，使得由第一固定位144穿出的备用料带固定连接于第一固定组件33。同时，第二固定位145与第三固定组件31对齐，使得由第二固定位145穿出的工作料带继续穿过接带工位c和第三固定组件31，并向下游输送。

[0091] 当滑动支架11移动至第二位置时，第一固定位144与第三固定组件31对齐，使得由第一固定位144穿出的工作料带继续穿过接带工位c及第三固定组件31，并向下游输送。同时，第二固定位145与第二固定组件34对齐，使得由第二固定位145穿出的备用料带连接固定于第二固定组件34。

[0092] 具体到实施例中，第一固定组件33包括第一支架331、第一固定夹块332、第一活动夹块333，第一固定夹块332固定连接于第一支架331，第一活动夹块333设置于第一支架331，且被构造为可朝向第一固定夹块332靠近或远离。当第一固定位144与第一固定组件33对齐时，由第一固定位144穿出的备用料带穿入第一固定夹块332和第一活动夹块333之间，然后第一活动夹块333朝向第一固定夹块332移动而将二者之间的备用料带夹紧，从而实现对备用料带的夹紧固定，以便于在换卷时裁切机构20对备用料带进行裁切。可选地，第一活动夹块333通过第一旋钮柱塞334安装于第一支架331，从而可通过旋拧该第一旋钮柱塞334来带动第一活动夹块333朝向第一固定夹块332靠近或远离。

[0093] 需要说明的是，第一固定组件33也可采用其它的结构，例如真空吸附板或夹爪气

缸等结构，只要能够固定由第一固定位144穿出的备用料带的起头端即可，在此不作限定。

[0094] 具体到实施例中，第二固定组件34包括第二支架341、第二固定夹块342、第二活动夹块343，第二固定夹块342固定连接于第二支架341。第二活动夹块343设置于第二支架341，且被构造为可朝向第二固定夹块342靠近或远离。当第二固定位145与第二固定组件34对齐时，由第二固定位145穿出的备用料带穿入第二固定夹块342和第二活动夹块343之间，然后第二活动夹块343朝向第二固定夹块342移动而将二者之间的备用料带夹紧，从而实现对备用料带的夹紧固定，以便于在换卷时裁切机构20对备用料带进行裁切。可选地，第二活动夹块343通过第二旋钮柱塞344安装于第二支架341，从而可通过旋拧该第二旋钮柱塞344来带动第二活动夹块343朝向第二固定夹块342靠近或远离。

[0095] 需要说明的是，第二固定组件34也可采用其它的结构，例如真空吸附板或夹爪气缸等结构，只要能够固定由第二固定位145穿出的备用料带的起头端即可，在此不作限定。

[0096] 具体到实施例中，第三固定组件31包括第三支架311、夹持驱动件312及两个夹持块313，夹持驱动件312安装于该第三支架311。两个夹持块313连接于夹持驱动件312，以使夹持驱动件312驱动两个夹持块313夹紧或松开二者之间的工作料带。可选地，夹持驱动件312可以是夹爪气缸。需要说明的是，在其它实施例中，第三固定组件也可采用其它结构，例如真空吸附板等结构，只要能够固定工作料带即可，在此不作限定。

[0097] 进一步地，第二固定机构30还包括固定架35，上述第一支架331、第二支架341及第三支架311均固定连接于固定架35上，从而将第一固定组件33、第三固定组件31及第二固定组件34集成安装于该固定架35上，以便于提高空间利用率，且方便拆装。

[0098] 请参见图1及图7所示，本发明的实施例中，接带机构32包括贴胶组件，该贴胶组件包括贴胶驱动件323及驱动连接于该贴胶驱动件323的两个贴胶吸盘324，两个贴胶吸盘324中至少一个用于吸附胶带。贴胶驱动件323用于驱动两个贴胶吸盘324处于合拢状态，以将贴胶吸盘324上的胶带粘贴于在接带工位c对齐的工作料带的切断端和备用料带的切断端，从而实现备用料带和工作料带的连接。如此，利用两个贴胶吸盘324的合拢而将胶带粘贴在两个贴胶吸盘324之间的工作料带的切断端和备用料带的切断端，从而实现工作料带和工作料带的连接，贴胶组件结构简单，贴胶动作简单可靠，使得贴胶效率较高且贴胶效果较好。可以理解的是，当只有一个贴胶吸盘324用于吸附胶带时，另一个贴胶吸盘324可以不具备吸附功能(即无需与外部负压源连通，也可不开设与外部气源连通的吸附孔)，仅仅起到与用于吸附胶带的贴胶吸盘324配合合拢，以确保将胶带粘贴至工作料带和备用料带的连接处即可。

[0099] 具体到实施例中，接带机构32还包括平移驱动件321及驱动块322。该平移驱动件321与驱动块322驱动连接。贴胶驱动件323安装于驱动块322上，平移驱动件321用于驱动该驱动块322在备胶位置和贴胶位置之间移动。当驱动块322移动至备胶位置时，贴胶吸盘324吸取胶带。当驱动块322移动至贴胶位置时，贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324合拢而处于合拢状态，以将胶带粘贴于工作料带和备用料带。可选地，备胶位置和贴胶位置沿第二方向布设。

[0100] 如此，当需要接带时，首先，平移驱动件321驱动驱动块322移动至备胶位置，使得贴胶吸盘324吸取胶带。然后，平移驱动件321驱动驱动块322移动至贴胶位置，此时，在接带工位c对齐的工作料带的切断端和备用料带的切断端位于两个贴胶吸盘324之间。再然后，

贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324合拢而挤压工作料带的切断端和备用料带的切断端，以将贴胶吸盘324上的胶带粘贴于工作料带的切断端和备用料带的切断端，使得工作料带的切断端和备用料带的切断端通过该胶带相互连接。最后，贴胶驱动件323驱动贴胶吸盘324打开(此时可控制贴胶吸盘324停止对胶带进行吸附，以便于贴胶吸盘324与胶带分离)，平移驱动件321驱动驱动块322返回至备胶位置进行备胶，以为下一次的贴胶作准备。可选地，平移驱动件321可以是气缸。

[0101] 进一步地，接带机构32还包括安装于固定座37上的备胶板325，备胶板325位于备胶位置，且至少一侧表面用于粘贴胶带。

[0102] 当平移驱动件321驱动驱动块322移动至备胶位置时，备胶板325位于两个贴胶吸盘324之间，此时，贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324合拢，使得贴胶吸盘324吸取备胶板325上的胶带，然后贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324打开(此时备胶板325上的胶带已被贴胶吸盘324吸取，使得胶带与备胶板325分离)。当备胶板325上的胶带被贴胶吸盘324吸取走后，可利用人工或自动化设备将新的胶带重新粘贴在备胶板325的至少一侧，以供贴胶吸盘324再次吸取。

[0103] 需要说明的是，为了提高接带效果，两个贴胶吸盘324上均需要吸取胶带，使得在工作料带的切断端和备用料带的切断端的两侧均粘贴胶带，因而在备胶板325的相对两侧均需要粘贴胶带，以便于两个贴胶吸盘324同时吸取胶带。

[0104] 本发明的实施例中，贴胶驱动件323用于驱动两个贴胶吸盘324彼此反向转动至上述合拢状态和平铺状态。如此，当平移驱动件321驱动驱动块322移动至备胶位置或贴胶位置时，贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324彼此反向转动至合拢状态，使得两个贴胶吸盘合拢，进而实现吸取胶带或贴胶。当吸取胶带完成而需要移动至贴胶位置或者贴胶完成而需要移动至备胶位置时，为了避免两个贴胶吸盘324在移动的过程中发生干涉，贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324彼此反向转动至平铺状态，确保在移动的过程中两个贴胶吸盘324不会与备胶板325或料带等其它部件造成干涉。可以理解的是，两个贴胶吸盘324由平铺状态向彼此靠拢的方向翻转大致90°即可处于合拢状态，同理，两个贴胶吸盘324由合拢状态向彼此打开的方向翻转大致90°即可处于平铺状态。两个贴胶吸盘324处于平铺状态时，两个贴胶吸盘324处于同一平面内，确保避位效果。可选地，贴胶驱动件323可以是夹爪气缸。

[0105] 需要说明的是，两个贴胶吸盘324并不仅限于采用彼此反向转动的方式合拢或打开而实现吸取胶带和贴胶。在其它实施例中，还可利用两个贴胶吸盘324平移的方式合拢或打开而实现吸取胶带和贴胶，在此不作限定。当然，当采用两个贴胶吸盘324平移的方式合拢或打开时，还需要额外增设避让驱动气缸，两个贴胶吸盘324吸取胶带或贴胶完成后，需要利用该避让驱动气缸驱动两个贴胶吸盘324移动(例如沿第一方向移动)使得备胶板325或者备用料带和工作料带退出两个贴胶吸盘324之间，而达到避让的效果。需要说明的是，至于驱动两个贴胶吸盘324平移以及利用避让驱动气缸驱动两个贴胶吸盘324避让可采用较为成熟的现有技术，在此不作赘述。

[0106] 本发明的实施例中，接带机构32还包括接带座326，平移驱动件321固定安装在该接带座326上，备胶板325通过备胶支架327固定连接于该接带座326上。如此，将接带机构32集成安装在接带座326上，有利于提高空间利用率，且拆装方便。

[0107] 具体到实施例中，换卷装置还包括固定座37(见图1)及底板50(见图1)，接带座326和固定架35均固定安装在该固定座37上，底座15和固定座37均固定安装在底板50上，从而实现换卷装置的放卷机构10、第一固定机构14、第二固定机构30、裁切机构20及接带机构32集成布置在底板50上，使得换卷装置能够很好的融入极耳焊接装置，有利于提高设备整体的空间利用率。

[0108] 下面以第一放卷组件12放卷输出的料带a作为工作料带，第二放卷组件放卷输出的料带b作为备用料带(即滑动支架11位于第二位置)的情况为例，对换卷过程进行说明：

[0109] 初始时，滑动支架11位于第二位置，第一放卷组件12放卷输出的工作料带由两个夹块143之间的第一固定位144穿入接带工位c，进而穿过第三固定组件31的两个夹持块313之间，并继续向下游输送。第二放卷组件放卷输出的备用料带的起头端由两个夹块143之间的第二固定位145穿入接带工位c，并夹紧固定于第二固定组件34的第二活动夹块343和第二固定夹块342之间。

[0110] 当第一放卷组件12上的料卷用完而需要换卷时，首先，第一固定机构14的两个夹块143夹紧由第一放卷组件12放卷输出的工作料带和第二放卷组件放卷输出的备用料带(即工作料带夹紧固定于第一固定位144，备用料带夹紧固定于第二固定位145)。并且，第三固定组件31的两个夹持块313也夹紧固定工作料带。裁切机构20将第一固定位144与第三固定组件31之间的工作料带以及第二固定位145与第二固定组件34之间的备用料带切断。

[0111] 然后，滑动支架11沿第一方向移动至第一位置，使得第二固定位145与第三固定组件31对齐，从而被夹紧于第二固定位145的备用料带的切断端与被夹紧于第三固定组件31的两个夹持块313之间的工作料带的切断端对齐。接带机构32的平移驱动件321驱动驱动块322移动至贴胶位置，贴胶驱动件323驱动两个贴胶吸盘324处于合拢状态，以在接带工位c将被夹紧固定于第二固定位145的备用料带的切断端与被夹紧固定于第三固定组件31的两个夹持块313之间的工作料带的切断端通过胶带连接，即实现接带。

[0112] 最后，第一固定机构14的两个夹块143松开对第一放卷组件12放卷输出的工作料带和第二放卷组件放卷输出的备用料带的夹持，第三固定组件31的两个夹持块313也松开对工作料带的夹持，使得第二放卷组件放卷输出的备用料带依次通过第二固定位145、接带工位c及第三固定组件31的两个夹持块313之间，并作为工作料带向下游输送，即完成换卷。

[0113] 此时，可对第一放卷组件12上用完的料卷进行更换，更换后的新料卷放出的料带作为备用料带，该备用料带的起头端穿过第一固定位144，并夹紧固定于第一固定组件33，以为下一次的换卷作准备。

[0114] 需要说明的是，第一放卷组件12放卷输出的料带a作为备用料带，第二放卷组件放卷输出的料带b作为工作料带的情况下的换卷过程与上述换卷过程相似，故在此不作赘述。

[0115] 基于上述换卷装置，本发明还提供一种极耳焊接设备，用于将工作料带切断形成极耳，并将该极耳焊接于极片上。该极耳焊接设备包括如上任一实施例中所述的换卷装置，用于向下游输送工作料带。可以理解的是，该工作料带为极耳料带。

[0116] 具体地，极耳焊接设备还包括焊接装置，该焊接装置布设于换卷装置的下游，用于切断换卷装置输送的工作料带以形成极耳，并将极耳焊接至极片。

[0117] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存

在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0118] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，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以所附权利要求为准。

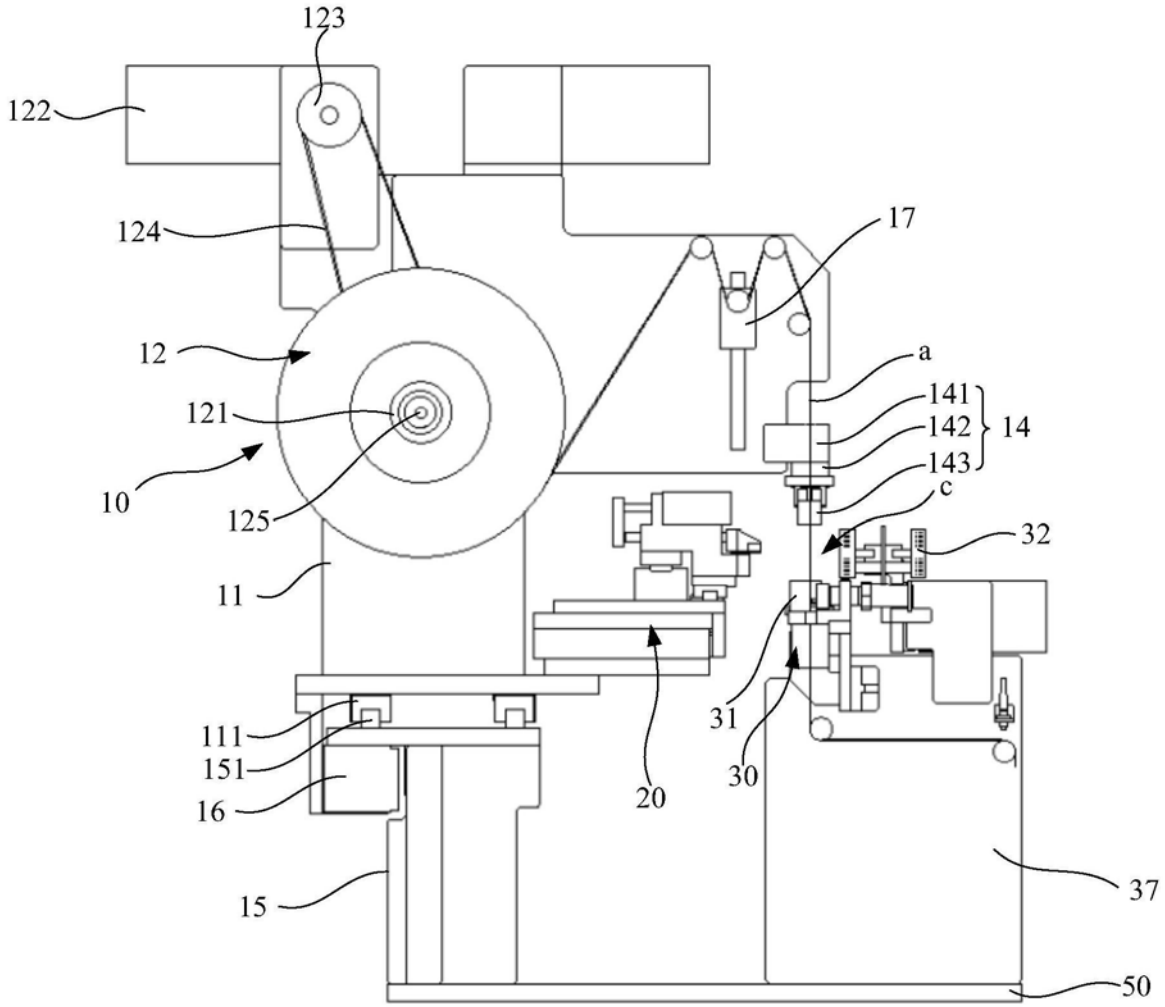

123
122
124
17
12
a
141
142
143
14
121
10
125
c
32
11
31
111
151
30
20
16
37
15
50

图1

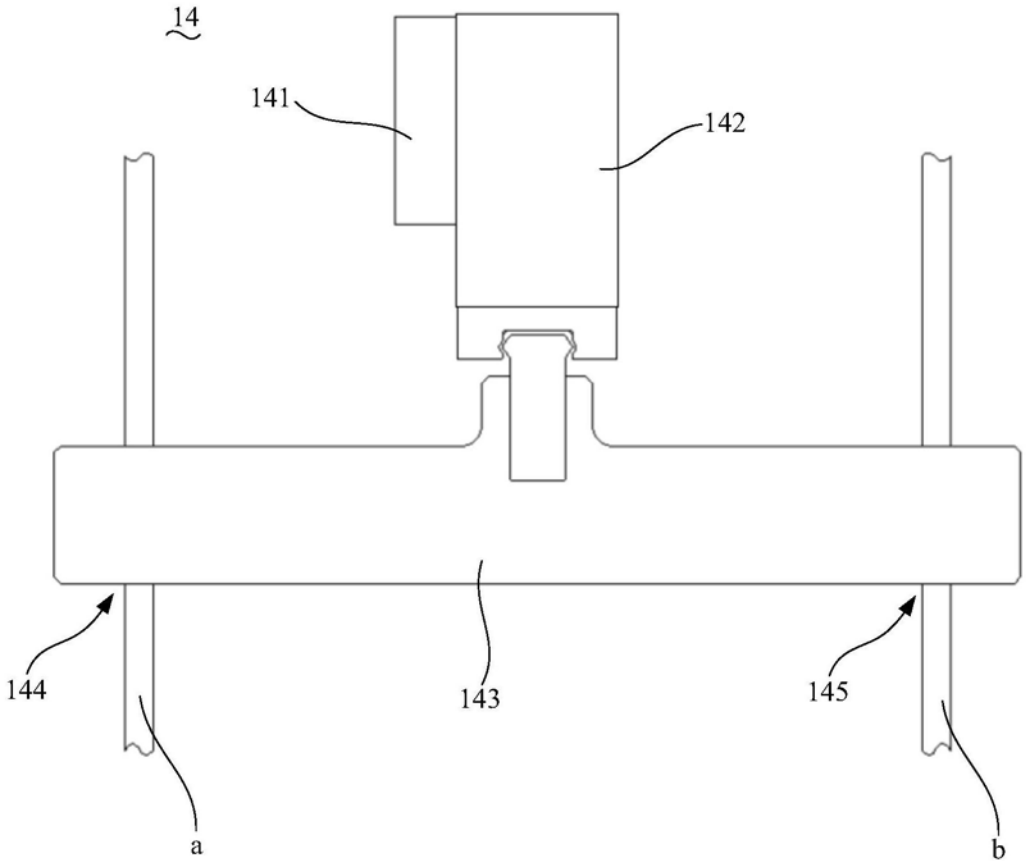


图2

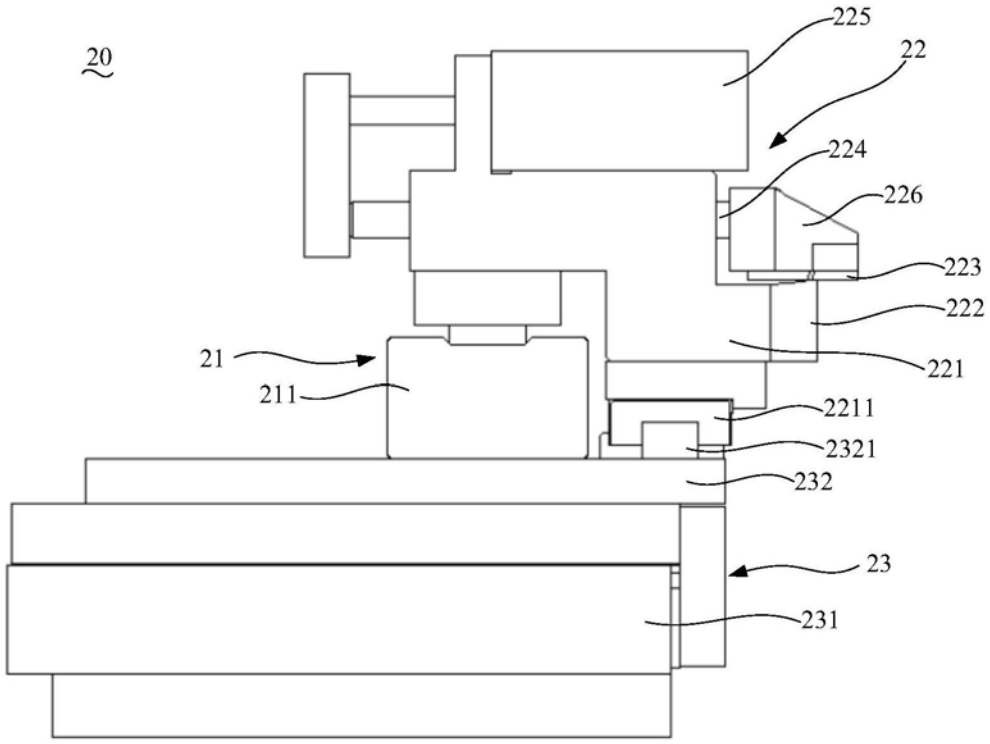

20
225
22
224
226
223
222
21
221
211
2211
2321
232
23
231

图3

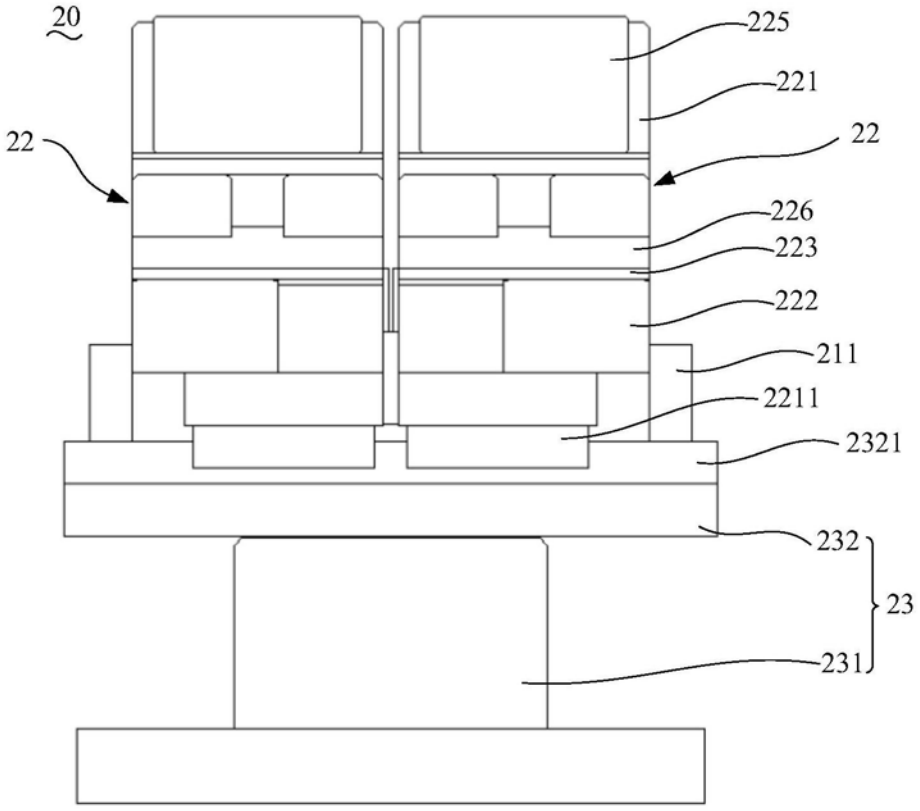

20
225
221
22
22
226
223
222
211
2211
2321
232
23
231

图4

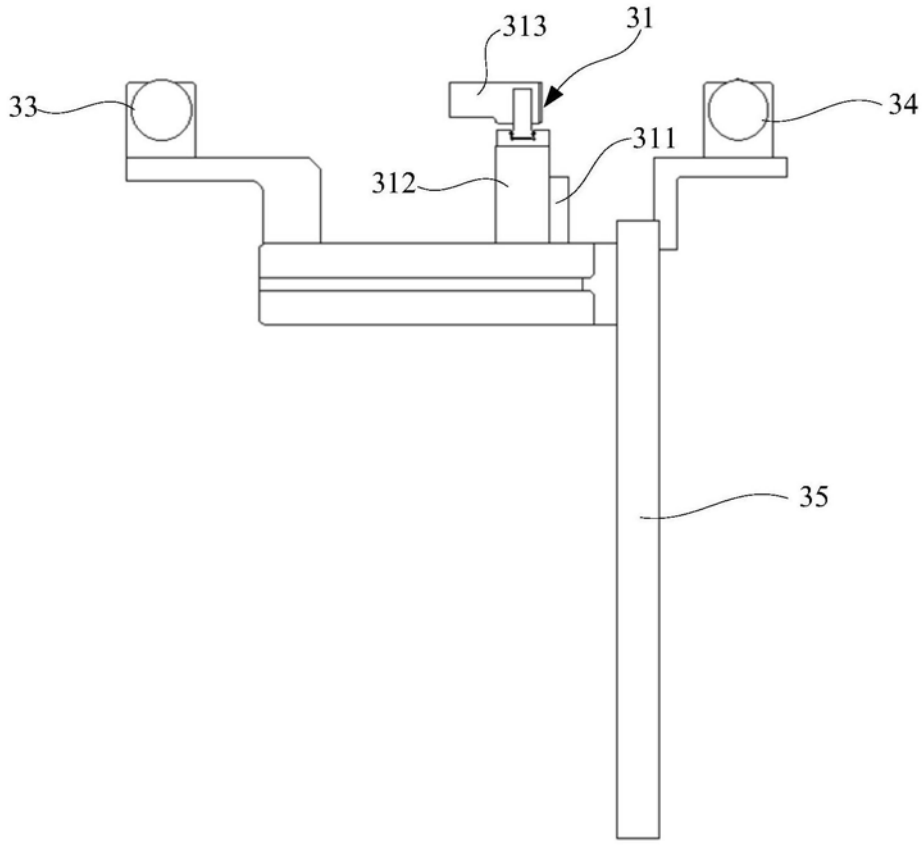

313
31
33
34
311
312
35

图5

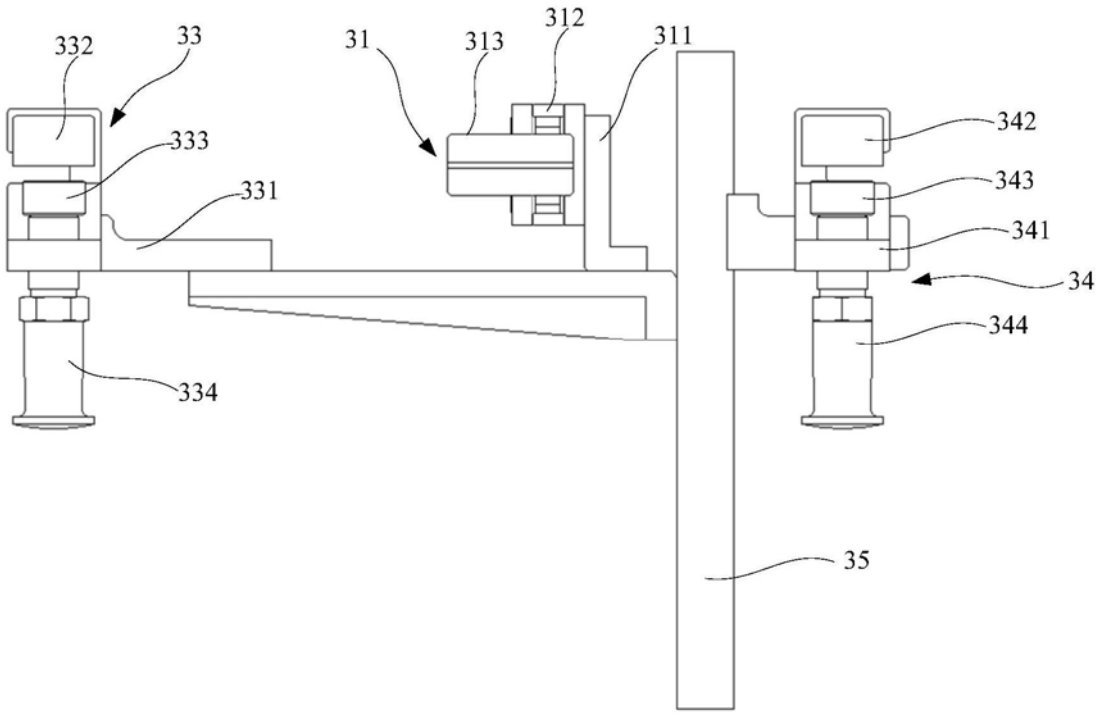

332
33
31
313
312
311
342
333
343
331
341
34
344
334
35

图6

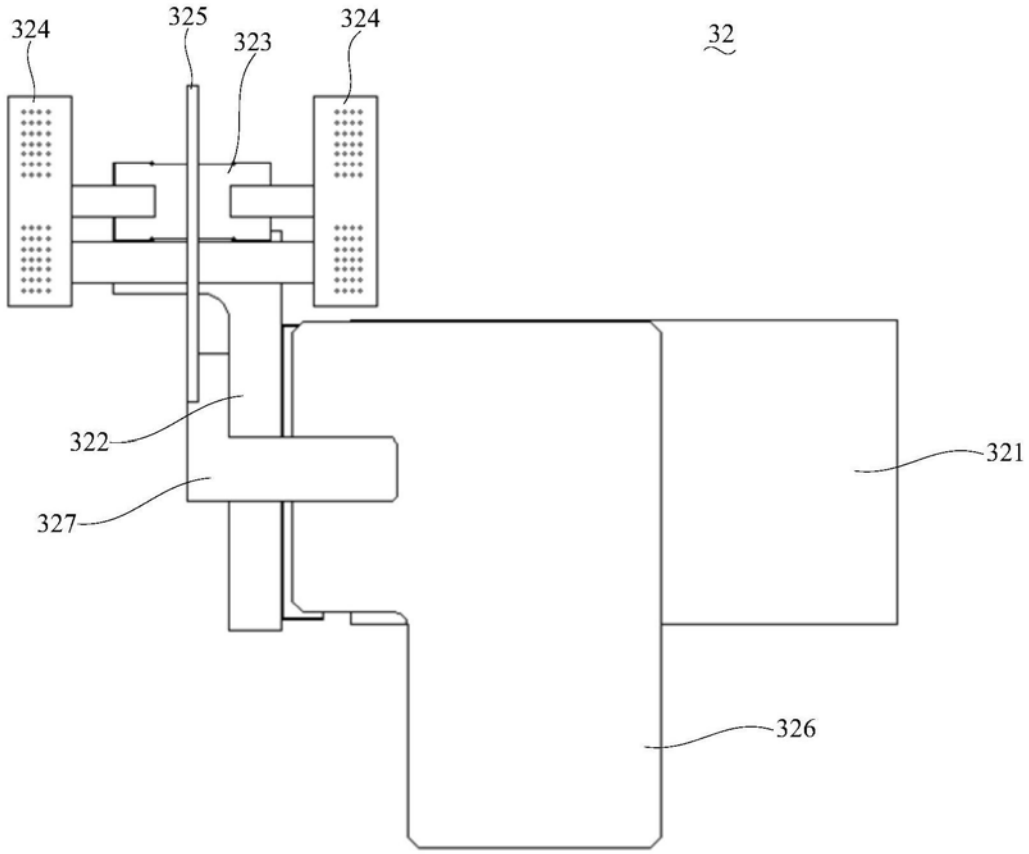


图7