(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 212451887 U
(45)授权公告日 2021.02.02

(21)申请号 202021952468.8

(22)申请日 2020.09.09

(73)专利权人 福恩达机器人(昆山)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区龙江路118号3号房

(72)发明人 魏少威 徐发

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 刘晓月

(51)Int.Cl.
D05B 35/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

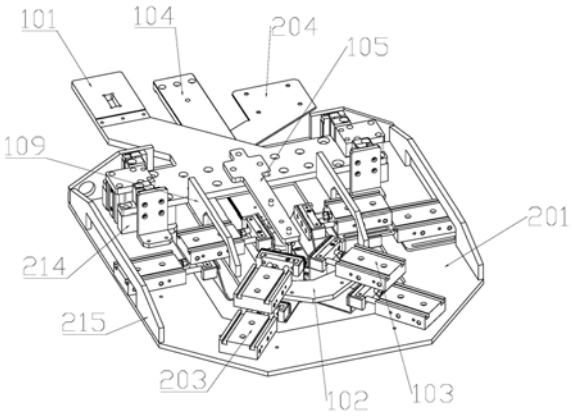
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

一种双层折边定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双层折边定位装置，包括：用于对上层面料进行折边的上层折边定位单元、用于对下层面料进行折边的下层折边定位单元，上层折边定位单元活动设置于下层折边定位单元的上方，且上层折边定位单元和下层折边定位单元配合将已折好边的上下两层面料重合压紧。通过上述方式，本实用新型一种双层折边定位装置，提供了一种可以自动对两层面料进行折边压合的结构和方式，不仅解决了人工操作工序复杂的问题，提高了工作效率，同时还能提高面料折边压合的品质可靠性和一致性。



CN 212451887 U

1.一种双层折边定位装置，其特征在于，包括：用于对上层面料进行折边的上层折边定位单元、用于对下层面料进行折边的下层折边定位单元，上层折边定位单元和下层折边定位单元配合将已折好边的上下两层面料重合并压紧，

所述上层折边定位单元包括大支架、折边上盘、上折边组件、上舌模、上吸电磁铁支架、上吸电磁铁、上折边导布器，大支架与所述折边上盘相连接，所述上舌模活动设置于所述大支架和折边上盘的下方，所述大支架上设置有所述上吸电磁铁支架，所述上吸电磁铁支架上设置有所述上吸电磁铁和所述上折边导布器，所述上折边导布器配合所述上舌模把布料条边缘向下导向并压弯，所述上吸电磁铁与所述上舌模磁吸，以将面料固定夹紧在上舌模和上折边导布器之间，所述折边上盘上设置有上折边组件，上折边组件与上舌模配合将已被上折边导布器压弯的布料包在上舌模上，

所述下层折边定位单元包括折边下盘、下折边组件、下舌模、吸风孔、工作盘、槽口、升降导布定形板，所述折边下盘可升降设置于折边上盘的下方，所述下舌模可升降设置于所述折边下盘的下方，下舌模的下方设置有带所述吸风孔的所述工作盘以及与下舌模配合夹紧下层面料的升降导布定形板，所述工作盘上设置有与所述下舌模对应并容许下舌模和升降导布定形板通过的槽口，所述折边下盘上设置有下折边组件，下折边组件与下舌模配合将已向上翘起的布料包在下舌模上。

2.根据权利要求1所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，所述上舌模上设置有夹布弹片。

3.根据权利要求1所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，所述大支架为T形结构，所述折边上盘和所述折边下盘为中间掏空的U形结构，所述折边上盘和所述折边下盘上设置有加强板。

4.根据权利要求1所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，所述折边上盘上设置有多组上折边组件，上折边组件围绕着折边上盘下方的上舌模，并与上舌模配合将已被上折边导布器压弯的布料包在上舌模上。

5.根据权利要求4所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，上折边组件包括上折刀气缸、L形机构的上折刀、上折刀安装架及上夹片，上折刀气缸的输出端与安装架相连接，上折刀通过上夹片与上折刀安装架固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，所述折边下盘的四周设置有多组下折边组件，下折边组件围绕着折边下盘下方的下舌模，并与下舌模配合将已向上翘起的布料包在下舌模上。

7.根据权利要求6所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，上折边组件都是由下折刀气缸、L形下折刀、下折刀安装架及下夹片组成，下折刀气缸的输出端与下折刀安装架相连接，下折刀通过下夹片与下折刀安装架固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，升降基板上设置有所述升降导布定形板，下吸电磁铁设置于所述升降导布定形板上并与所述下舌模磁吸，以将面料固定在下舌模与升降导布定形板之间。

9.根据权利要求1所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，基板升降组件带动升降基板在所述工作盘的下方升降运动，基板升降组件设置于安装底板上，安装底板通过固定块固定在所述工作盘上，还有一吸风腔体把基板升降组件罩在工作盘下方，形成一个吸风

体。

10.根据权利要求1-9任一所述的一种双层折边定位装置，其特征在于，所述大支架上设置有带动折边下盘左右平行同步升降运动的折边下盘升降组件，所述折边下盘升降组件包括若干组折边下盘升降气缸、若干组气缸安装板、若干组升降导向导轨、若干组升降滑块、滑块安装板，所述气缸安装板设置于大支架的两端，所述折边下盘升降气缸固定设置于气缸安装板的底面，所述滑块安装板设置于折边下盘上，所述升降导向导轨、升降滑块分别设置于大支架和滑块安装板上，所述折边下盘升降气缸的输出端与折边下盘相连接，并带动折边下盘沿着升降导向导轨升降运动。

一种双层折边定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服装行业工业缝纫自动化领域,特别是涉及一种双层折边定位装置。

背景技术

[0002] 在服装自动货领域高速发展的背景下,在处理服装肩带和各种制服扣带时,还需要靠人工缝制翻面,但是人工翻面的工作效率低,而且在进行双层,面料翻面时,很容易产生翻面不均匀、不一致等问题,降低加工品质,目前市场上还没有全自动的双层折边装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种双层折边定位装置,具有可靠性能高、定位精确、结构紧凑等优点,同时在服装行业工业缝纫自动化的应用及普及上有着广泛的市场前景。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:

[0005] 提供一种双层折边定位装置,其包括:用于对上层面料进行折边的上层折边定位单元、用于对下层面料进行折边的下层折边定位单元,上层折边定位单元和下层折边定位单元配合将已折好边的上下两层面料重合并压紧,

[0006] 所述上层折边定位单元包括大支架、折边上盘、上折边组件、上舌模、上吸电磁铁支架、上吸电磁铁、上折边导布器,大支架与所述折边上盘相连接,所述上舌模活动设置于所述大支架和折边上盘的下方,所述大支架上设置有所述上吸电磁铁支架,所述上吸电磁铁支架上设置有所述上吸电磁铁和所述上折边导布器,所述上折边导布器配合所述上舌模把布料条边缘向下导向并压弯,所述上吸电磁铁与所述上舌模磁吸,以将面料固定夹紧在上舌模和上折边导布器之间,所述折边上盘上设置有上折边组件,上折边组件与上舌模配合将已被上折边导布器压弯的布料包在上舌模上,

[0007] 所述下层折边定位单元包括折边下盘、下折边组件、下舌模、吸风孔、工作盘、槽口、升降导布定形板,所述折边下盘可升降设置于折边上盘的下方,所述下舌模可升降设置于所述折边下盘的下方,下舌模的下方设置有带所述吸风孔的所述工作盘以及与下舌模配合夹紧下层面料的升降导布定形板,所述工作盘上设置有与所述下舌模对应并容许下舌模和升降导布定形板通过的槽口,所述折边下盘上设置有下折边组件,下折边组件与下舌模配合将已向上翘起的布料包在下舌模上。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述上舌模上设置有夹布弹片。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述大支架为T形结构,所述折边上盘和所述折边下盘为中间掏空的U形结构,所述折边上盘和所述折边下盘上设置有加强板。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述折边上盘上设置有多组上折边组件,上折边组件围绕着折边上盘下方的上舌模,并与上舌模配合将已被上折边导布器压弯的布料包在上舌模上。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中，上折边组件包括上折刀气缸、L形机构的上折刀、上折刀安装架及上夹片，上折刀气缸的输出端与安装架相连接，上折刀通过上夹片与上折刀安装架固定连接。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述折边下盘的四周设置有多组下折边组件，下折边组件围绕着折边下盘下方的下舌模，并与下舌模配合将已向上翘起的布料包在下舌模上。

[0013] 在本实用新型一个较佳实施例中，上折边组件都是由下折刀气缸、L形下折刀、下折刀安装架及下夹片组成，下折刀气缸的输出端与下折刀安装架相连接，下折刀通过下夹片与下折刀安装架固定连接。

[0014] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述升降基板上设置有所述升降导布定形板，所述下吸电磁铁设置于所述升降导布定形板上并与所述下舌模磁吸，以将面料固定在下舌模与升降导布定形板之间。

[0015] 在本实用新型一个较佳实施例中，基板升降组件带动升降基板在所述工作盘的下方升降运动，基板升降组件设置于安装底板上，安装底板通过固定块固定在所述工作盘上，还有一吸风腔体把基板升降组件罩在工作盘下方，形成一个吸风体。

[0016] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述大支架上设置有带动折边下盘左右平行同步升降运动的折边下盘升降组件，所述折边下盘升降组件包括若干组折边下盘升降气缸、若干组气缸安装板、若干组升降导向导轨、若干组升降滑块、滑块安装板，所述气缸安装板设置于大支架的两端，所述折边下盘升降气缸固定设置于气缸安装板的底面，所述滑块安装板设置于折边下盘上，所述升降导向导轨、升降滑块分别设置于大支架和滑块安装板上，所述折边下盘升降气缸的输出端与折边下盘相连接，并带动折边下盘沿着升降导向导轨升降运动。

[0017] 本实用新型的有益效果是：提供了一种可以自动对两层面料进行折边压合的结构和方式，不仅解决了人工操作工序复杂的问题，提高了工作效率，同时还能提高面料折边压合的品质可靠性和一致性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0019] 图1是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例的爆炸结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例的局部细节爆炸图；

[0022] 图4是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例的俯视结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例的仰视结构示意图；

[0024] 图6是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例的侧视结构示意图；

[0025] 图7是本实用新型的一种双层折边定位装置与压缝装置的组合结构示意图；

[0026] 图8是本实用新型的一种双层折边定位装置一较佳实施例中上舌模与下舌模叠合

的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8，本实用新型实施例包括：

[0029] 一种双层折边定位装置，其结构包括上层折边定位单元100、下层折边定位单元200。

[0030] 所述上层折边定位单元100包括大支架101、折边上盘102、上折边组件103、上舌模104、上吸电磁铁支架105、上吸电磁铁106、上折边导布器107、上夹布弹片108。

[0031] 所述大支架为T形结构，大支架的平面端上设置有所述折边上盘，所述折边上盘为中间掏空的U形结构，所述折边上盘外周或者顶面的两边上设置有上折边盘加强板109。所述上舌模活动设置于所述大支架的下方，且上舌模的一端延伸至所述折边上盘的空心位置的下方，用户可以根据面料折边的尺寸和形状要求来设计调整所述大舌模的结构与尺寸，提高面料折边的精准性和一致性。

[0032] 所述上舌模的后端的顶面设置有用于配合上层面料定位与固定工作的所述上夹布弹片108。同时，所述大支架后端的顶面上设置有所述上吸电磁铁支架105，所述上吸电磁铁支架105位于上舌模104的正上方，所述上吸电磁铁支架的底面设置有所述上吸电磁铁106和所述上折边导布器107，所述上折边导布器107配合所述上舌模把布料条边缘向下导向并压弯，所述上吸电磁铁106穿过所述上折边导布器107上的槽并与所述上舌模磁吸，这样可以将面料固定夹紧在上舌模和上折边导布器之间，同时把布料边缘压弯，上折边组件带动上折刀顺着上舌模下边缘把布边折进去，还可以防止面料移动，提高折边的稳定性和精准性。

[0033] 所述折边上盘的顶面的四周安装有多组不同角度的上折边组件，上折边组件围绕着折边上盘下方的上舌模，并与上舌模配合将已被上折边导布器压弯的布料包在上舌模上，以完成上层面料的折边。

[0034] 所述上折边组件可以有一组或多组，每一组上折边组件103都是由上折刀气缸1031、L形上折刀1032、上折刀安装架1033及上夹片1034组成，上折刀气缸的输出端与安装架相连接，上折刀通过上夹片与上折刀安装架固定连接。

[0035] 优选地，所述上折边组件包括A.B.C.D四组，其中，所述上折边组件A包括上折刀A、上折刀A气缸、上折刀A安装架、上折刀A夹片；所述上折边组件B包括上折刀B、上折刀B气缸、上折刀B安装架、上折刀B夹片；所述上折边组件C包括上折刀C、上折刀C气缸、上折刀C安装架、上折刀C夹片；所述上折边组件D包括上折刀D、上折刀D气缸、上折刀D安装架、上折刀D夹片。

[0036] 所述大支架上连接有一大支架驱动单元，所述大支架驱动单元包括大支架升降气缸、大支架伸缩导轨、大支架伸缩气缸、大支架卡座，所述大支架的一端与所述大支架卡座相连接，大支架卡座与大支架伸缩导轨活动连接，且大支架伸缩气缸带动大支架卡座沿着

大支架伸缩导轨来回运动，以带动大支架和折边上盘运动，方便折边或者压缝装置过来揽布。

[0037] 所述上舌模上连接有一上舌模驱动单元，所述上舌模驱动单元包括上舌模升降气缸、上舌模伸缩导轨、上舌模伸缩气缸、上舌模卡座，所述上舌模的一端与所述上舌模卡座相连接，上舌模卡座与上舌模伸缩导轨活动连接，且上舌模伸缩气缸带动上舌模卡座沿着上舌模伸缩导轨来回运动，以带动上舌模前进和退出。

[0038] 所述下层折边定位单元200包括折边下盘201、折边下盘升降组件202、下折边组件203、下舌模204、吸风孔205、工作盘206、槽口207、升降导布定形板208、下吸电磁铁210、升降基板211、基板升降组件212、吸风腔体213。

[0039] 折边下盘也为中间掏空的U形结构，但折边下盘大于折边上盘，折边下盘上设置有底盘加强板215，所述折边下盘位于上舌模的下方，所述大支架的两端的侧壁上设置有大支架转接块214，且所述大支架的两端还设置有带动折边下盘升降运动的折边下盘升降组件。

[0040] 所述折边下盘升降组件202包括折边下盘升降气缸2021、气缸安装板2022、升降导向导轨2023、升降滑块2024、滑块安装板2025，所述气缸安装板设置于大支架的两端，所述折边下盘升降气缸固定设置于气缸安装板的底面，所述滑块安装板设置于折边下盘的底面，所述升降导向导轨、升降滑块分别设置于大支架转接块和滑块安装板上(所述升降导向导轨和升降滑块的位置可以互换或调整，能起到升降导向作用即可)，所述折边下盘升降气缸的输出端与折边下盘相连接，并带动折边下盘沿着升降导向导轨升降运动。

[0041] 优选地，所述大支架的每一端上各设置有一折边下盘升降气缸，每个折边下盘升降气缸的前后两侧各设置有一对升降导向导轨和升降滑块，即利用两个升降气缸、四对升降导向导轨和升降滑块，更加稳定的起到大支架与折边下盘的连接与升降作用。

[0042] 所述下舌模活动设置于所述折边下盘的下方，下舌模的下方配有带所述吸风孔的所述工作盘，吸风孔可以将下层面料固定在工作盘上，所述升降基板活动设置于所述工作盘的下方，所述工作盘上设置有与所述下舌模对应并容许下舌模通过的槽口。所述升降基板上设置有与下舌模配合夹紧下层面料的升降导布定形板，所述下吸电磁铁设置于所述升降导布定形板上并与所述下舌模磁吸，以进一步固定面料。

[0043] 当升降导布定形板、下吸电磁铁和下舌模配合固定下层面料后，下舌模和升降基板同步下降，使得下舌模运动到槽口底部或下方，此时下层面料边缘受到槽口边缘的导向，使得下层布边向上翘起，方便后续下折刀的操作，当下层布料折边完成后，下舌模和升降基板上升，使得升降导布定形板的顶面与工作盘的顶面齐平，方便上下层布料叠合，也方便后续压缝装置移动布料。

[0044] 基板升降组件212带动升降基板升降运动，基板升降组件设置于安装底板上2125，安装底板通过2个固定块2126固定在所述工作盘上。同时，还有一吸风腔体把基板升降组件罩在工作盘下方，形成一个吸风体。

[0045] 所述基板升降组件包括导套2121、基板升降气缸2122、直线滑套2123及直线导轴2124，所述导套设置于升降基板211上，直线滑套设置于安装底板上，所述直线导轴的一端与导套相连接，另一端与直线滑套相连接，基板升降气缸固定于安装底板上，且其输出端与升降基板相连接，以带动升降基板沿着导轴方向升降运动。其中，可以优先4个导套、两个升降气缸、4个直线滑套及4根直线导轴进行配合运动。

[0046] 所述折边下盘的四周设置有不同角度的下折边组件，下折边组件围绕着折边下盘下方的下舌模，并与下舌模配合将已向上翘起的布料包在下舌模上，以完成下层面料的折边。

[0047] 所述下折边组件可以有一组或多组，每一组上折边组件203都是由下折刀气缸2031、L形下折刀2032、下折刀安装架2033及下夹片2034组成，下折刀气缸的输出端与下折刀安装架相连接，下折刀通过下夹片与下折刀安装架固定连接。

[0048] 优选地，所述上折边组件包括a.b.c.d,四组，其中，所述上折边组件a包括上折刀a、上折刀a气缸、上折刀a安装架、上折刀a夹片；所述上折边组件b包括上折刀b、上折刀b气缸、上折刀b安装架、上折刀b夹片；所述上折边组件c包括上折刀c、上折刀c气缸、上折刀c安装架、上折刀c夹片；所述上折边组件d包括上折刀d、上折刀d气缸、上折刀d安装架、上折刀d夹片。

[0049] 所述下舌模上连接有一下舌模驱动单元，所述下舌模驱动单元包括下舌模升降气缸、下舌模伸缩导轨、下舌模伸缩气缸、下舌模卡座，所述下舌模的一端与所述下舌模卡座相连接，下舌模卡座与下舌模伸缩导轨活动连接，且下舌模伸缩气缸带动下舌模卡座沿着下舌模伸缩导轨来回运动，以带动下舌模前进和退出。

[0050] 所述工作盘设置于所述工作平板32上，吸风腔体设置于工作平板的下面，所述工作平板的一侧设置有左安装架和右安装架，所述大支架驱动单元和上舌模驱动单元设置于左安装架上，下舌模驱动单元设置于右安装架上，当卡座前进，上层折边定位单元和下层折边定位单元运动至工作盘的上方进行折边操作，当卡座后退，上层折边定位单元、下层折边定位单元远离工作盘，压缝装置300运动至工作盘的上方，方便将叠合好已折边布料带到缝纫机31处进行缝合。

[0051] 一种双层折边定位装置的具体实施方法步骤包括：

[0052] (1)将待加工的肩带或工作服扣带的下层布料放在工作盘上，机器开起吸风功能，通过吸风孔把布料吸风固定。同时，将待加工的肩带或工作服扣带的上层布料先夹到上舌模与上夹布弹片之间。

[0053] (2)通过大支架驱动单元推动卡座向前带动上层折边定位单元和下层折边定位单元运动至工作盘的上方进行折边操作，折边上盘下降到上舌模上方，此时上吸电磁铁吸固上舌模并把布料夹紧在上舌模上，同时，上折边导布器跟着把布料边缘导弯到上舌模边缘上，使布料边缘绕上舌模近90°向下弯，即此时布料固定在上舌模与导布器之间，且布边向下弯；接着折边上盘四周的上折边组件A.B.C.D中的上折刀向内运动并把布料推到上舌模的下方，把布料包在上舌模上，等待抽出上舌模到下一步工作。同时，下舌模下降压在布料上，下吸电磁铁吸紧下舌模，使得下层布料被夹紧在升降导布定形板与下舌模之间，此时，升降导布定形板与工作盘顶面齐平；升降导布定形板与下舌模夹着布料下降相应高度，此时布料边缘受槽口边缘导向，使得布边向上翘起90°左右；同时折边下盘向下运动，使得折边下盘位于下舌模的上方，下折边组件a.b.c.d通过气缸将下折刀推到下舌模的上方，把布料包在下舌模上；升降基板和下舌模上升，使得升降导布定形板再次与工作盘顶面齐平。

[0054] (3)上下层叠合：在折边下盘、下舌模保持不动的情况下，大支架驱动单元、上舌模驱动单元和折边下盘升降组件工作，带动大支架、上舌模下降，使得上折边组件A.B.C.D与上舌模带着折好的上层布料沿着导向导轨下降，并将上层布料压在下舌模上的已经折好的

下层布料上，使得上下两条布料重叠在一起；然后上下两层的折刀全部退回，大支架驱动单动也退出工作盘上方，方便压缝组件过来压缝工作。剩下上下两层舌模相互压紧已经折好肩带或工作服扣带；当缝纫机上的压缝装置过来压住肩带或工作服扣带后，再抽出上下舌模。

[0055] 本实用新型一种双层折边定位装置的有益效果是：提供了一种可以自动对两层面料进行折边压合的结构和方式，不仅解决了人工操作工序复杂的问题，提高了工作效率，同时还能提高面料折边压合的品质可靠性和一致性。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

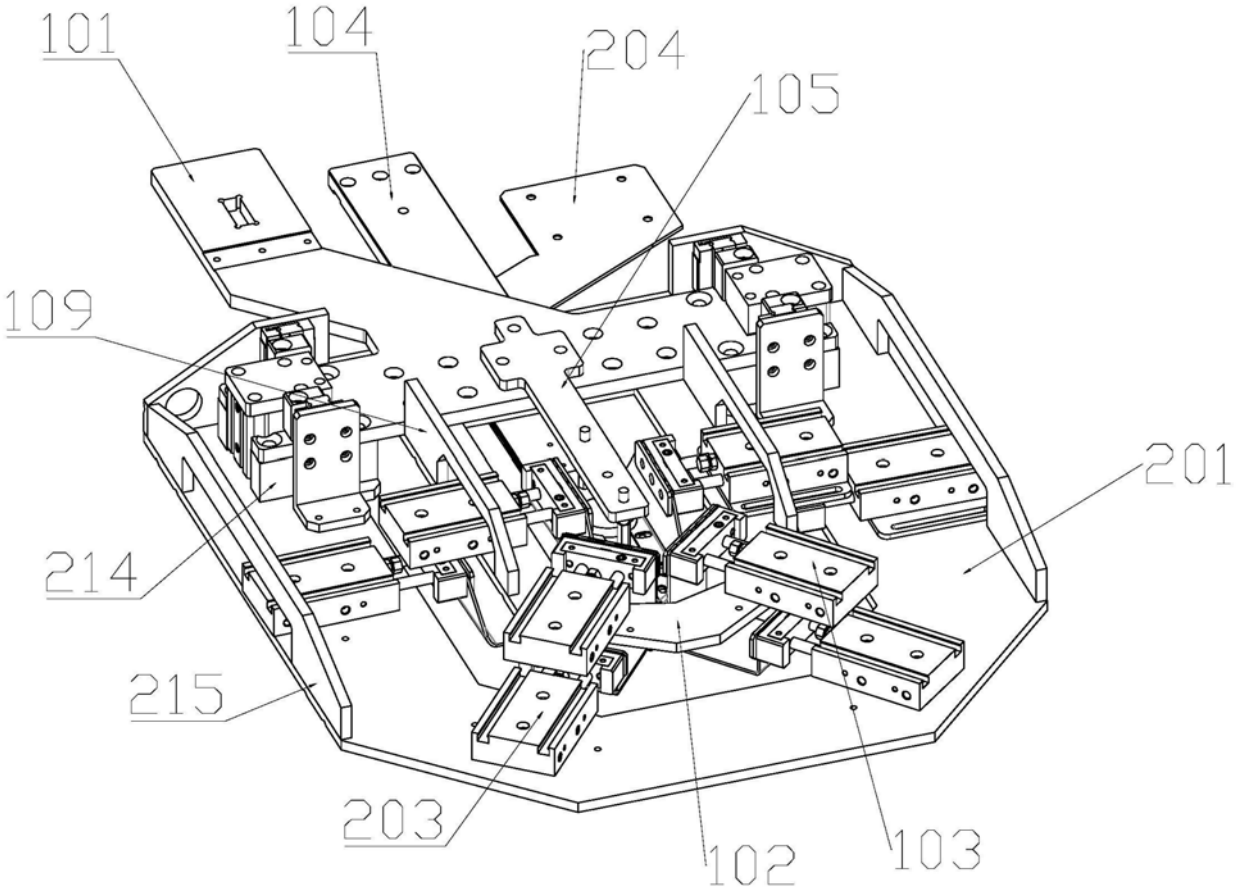


图1

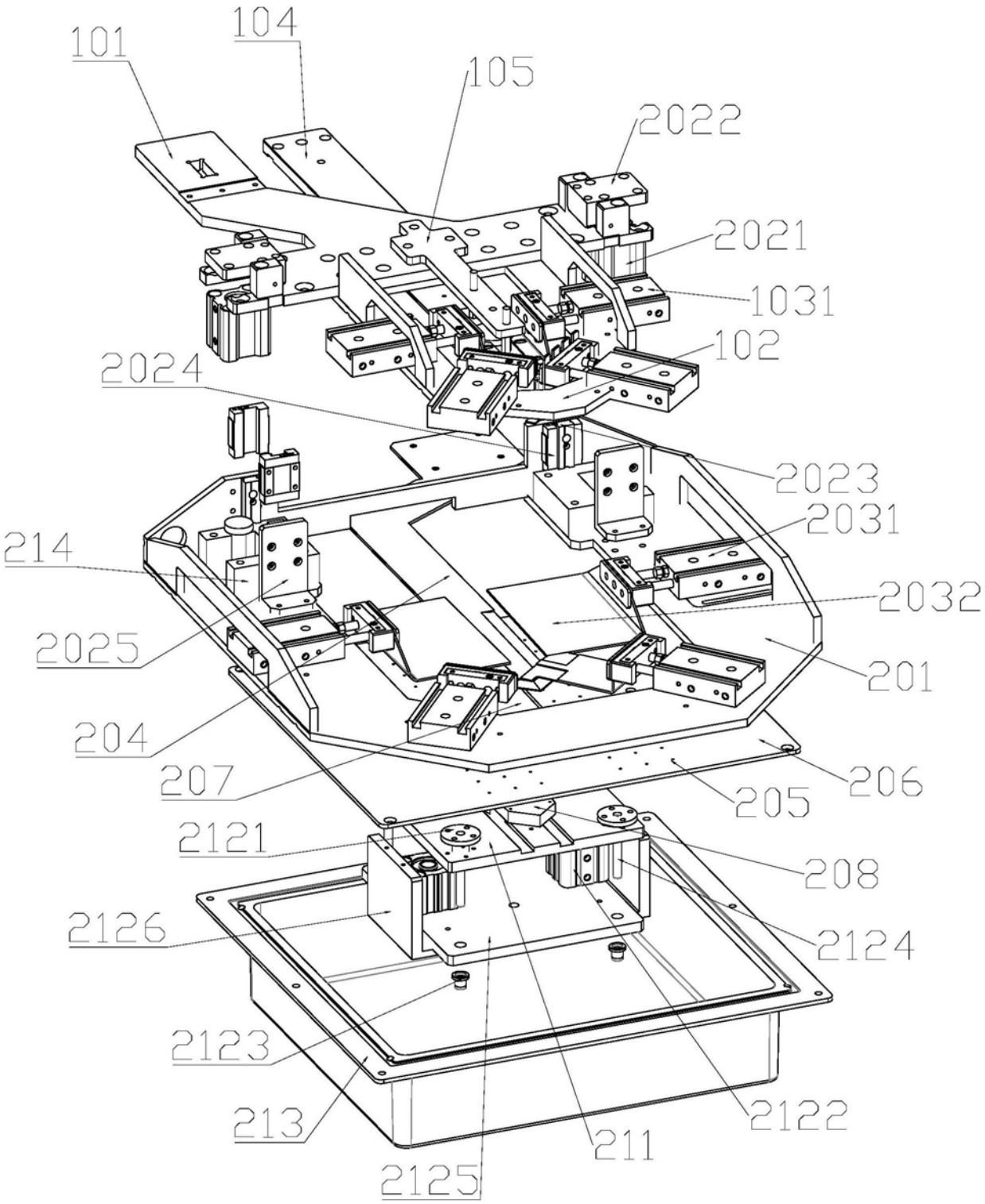

101
104
105
2022
2021
1031
102
2024
2023
2031
214
2032
2025
201
204
207
206
205
2121
208
2126
2124
2123
213
2122
211
2125

图2

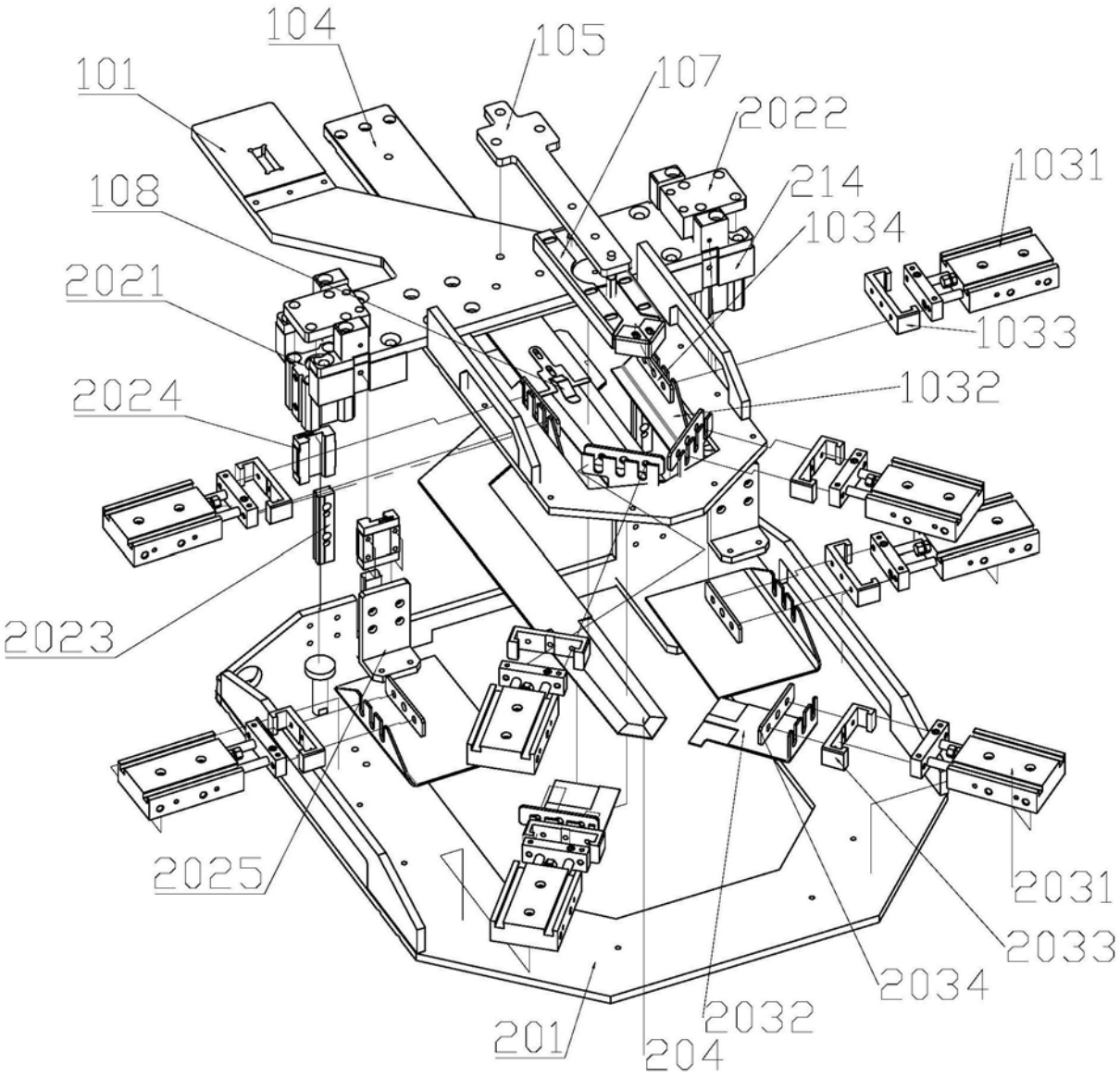

104
105
101
107
2022
1031
108
214
1034
2021
1033
2024
1032
2023
2025
2031
2033
2034
2032
201
204

图3

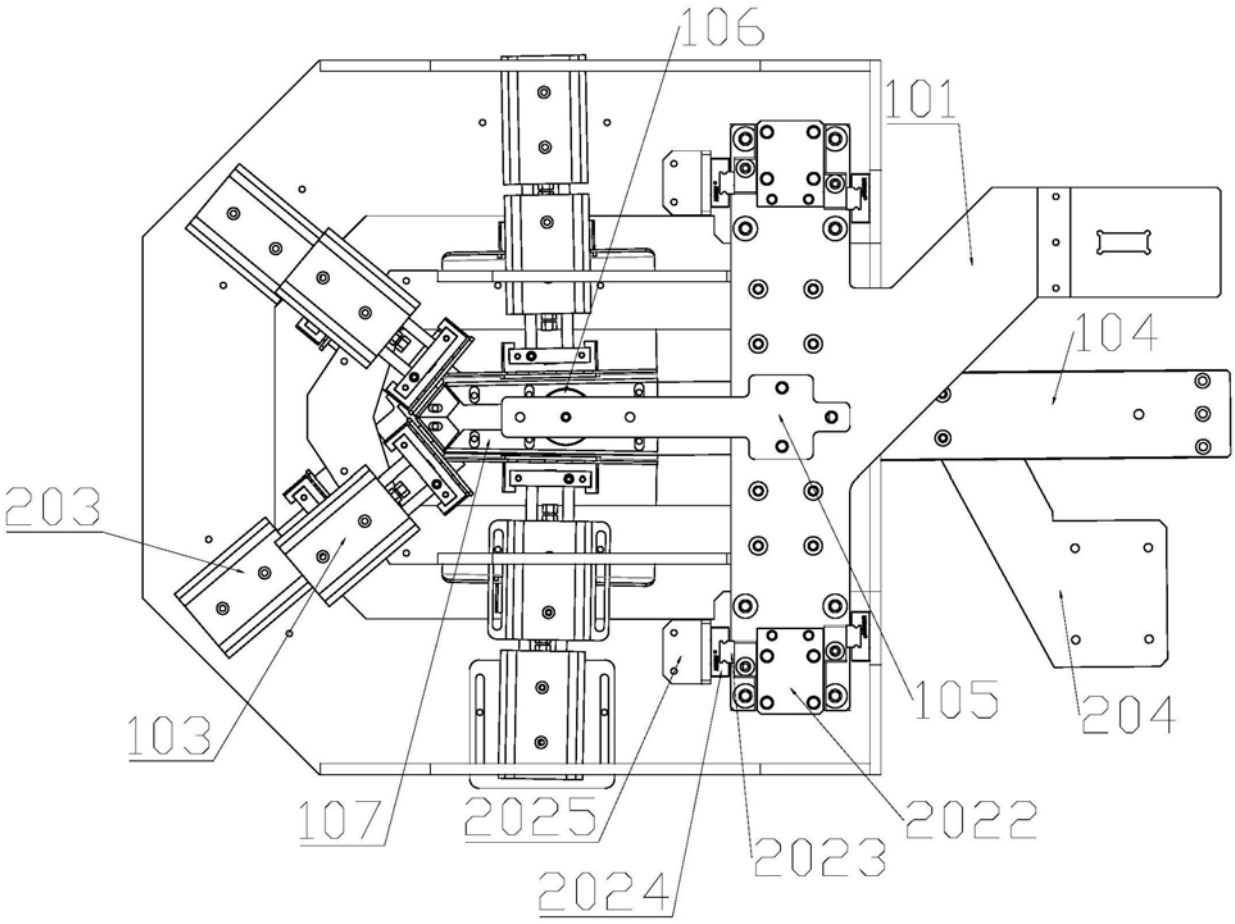


图4

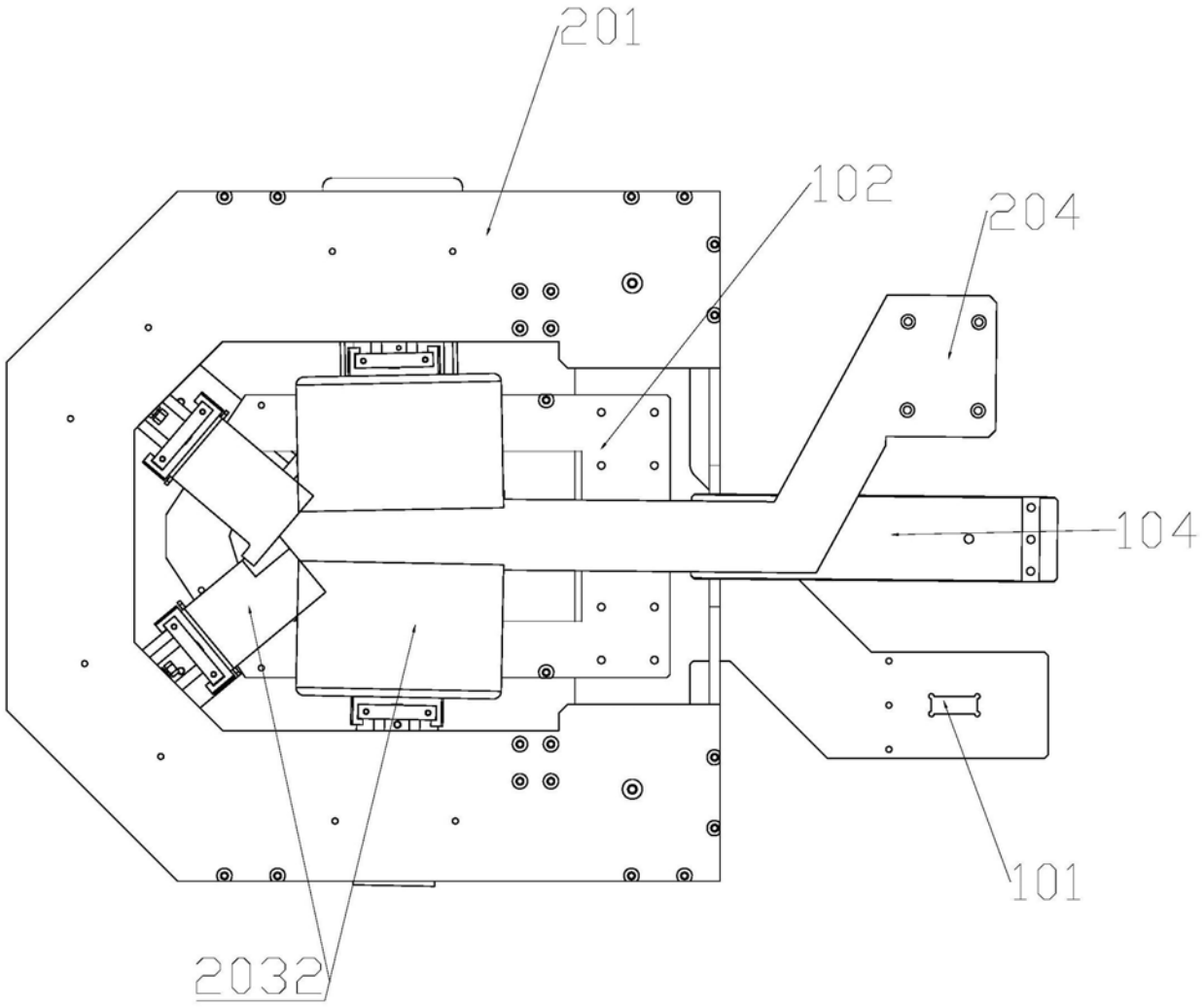


图5

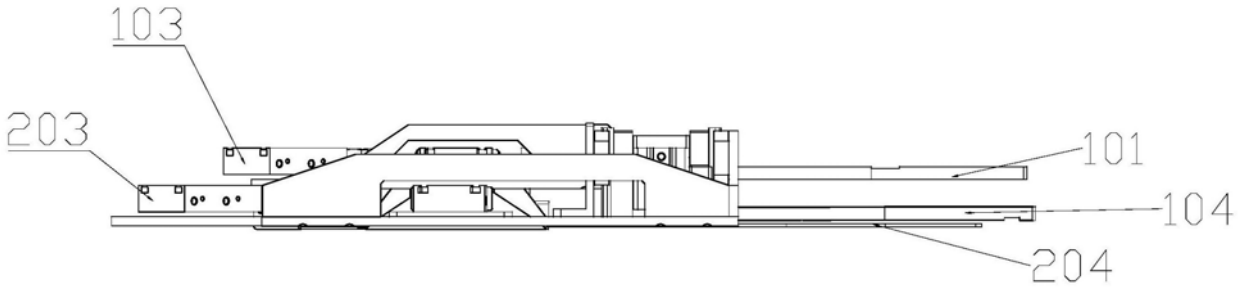


图6

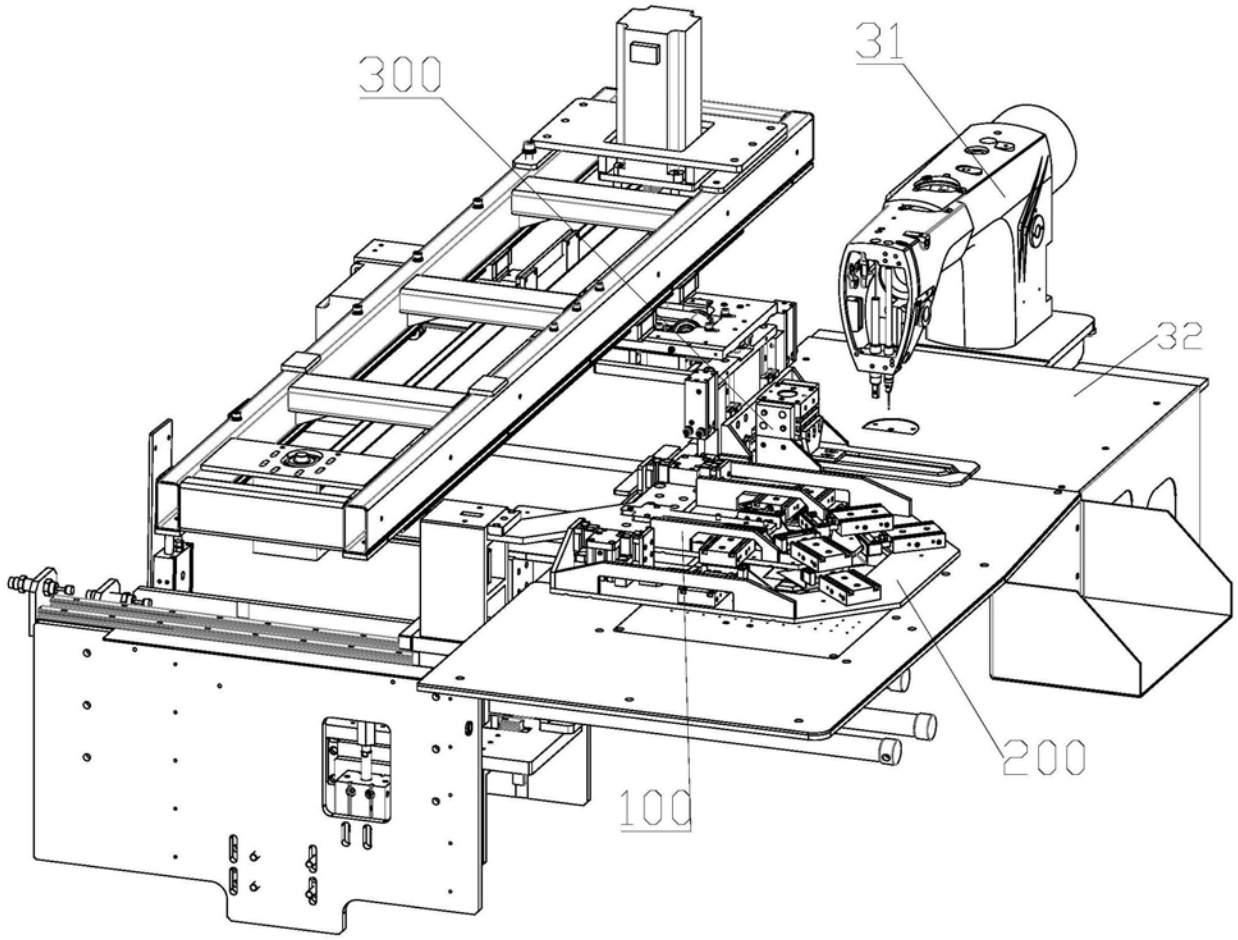


图7

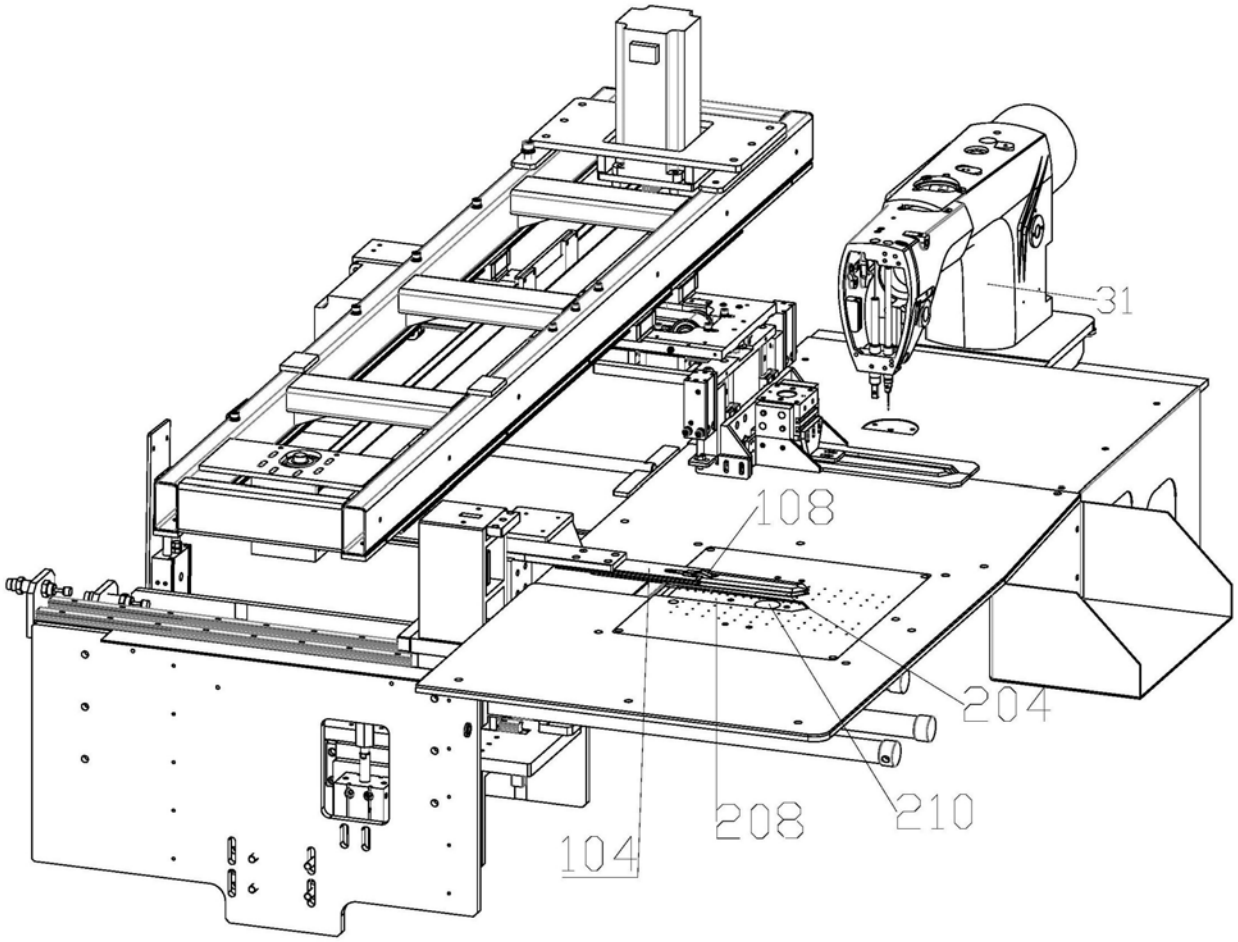


图8