(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 207618151 U
(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721431906.4

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 惠州市美联友创实业有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区华安路8号厂房G四楼400-20号

(72)发明人 贺碧先

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 蒋剑明

(51)Int.Cl.
B65C 9/18(2006.01)
B26D 1/06(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/14(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/27(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

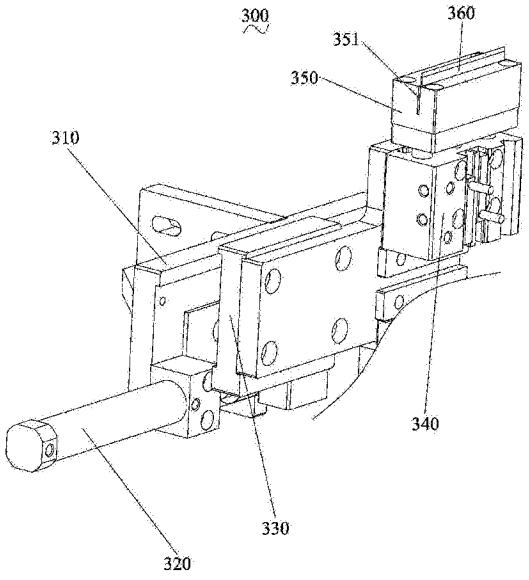
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

标签切割装置及其标签粘贴设备

(57)摘要

本实用新型公开一种标签切割装置及其标签粘贴设备。标签切割装置包括：切割固定板、切割水平驱动部、切割水平滑动板、切割竖直驱动部、切割竖直升降块、切割刀具。切割水平驱动部安装于切割固定板上，切割水平滑动板沿水平方向滑动设于切割固定板上；切割竖直驱动部安装于切割水平滑动板上，切割竖直升降块设于切割竖直驱动部的伸缩端；竖直升降块开设有刀具安装槽，刀具安装槽的槽壁上粘贴有弹性橡胶垫；切割刀具为直线片状体结构，切割刀具的主体插设于刀具安装槽内并与槽壁上的弹性橡胶垫形成弹性抵持，切割刀具的刀口位于刀具安装槽外。标签切割装置更方便的对切割刀具进行更换，提升对标签的切割稳定性，进而提高整体的生产效率。



CN 207618151 U

1.一种标签切割装置，其特征在于，包括：切割固定板、切割水平驱动部、切割水平滑动板、切割竖直驱动部、切割竖直升降块、切割刀具；

所述切割水平驱动部安装于所述切割固定板上，所述切割水平滑动板沿水平方向滑动设于所述切割固定板上，所述切割水平驱动部驱动所述切割水平滑动板沿水平方向往复滑动；

所述切割竖直驱动部安装于所述切割水平滑动板上，所述切割竖直升降块设于所述切割竖直驱动部的伸缩端，所述切割竖直驱动部驱动所述切割竖直升降块沿竖直方向往复升降；

所述竖直升降块开设有刀具安装槽，所述刀具安装槽的槽壁上粘贴有弹性橡胶垫；

所述切割刀具为直线片状体结构，所述切割刀具的主体插设于所述刀具安装槽内并与槽壁上的弹性橡胶垫形成弹性抵持，所述切割刀具的刀口位于所述刀具安装槽外。

2.根据权利要求1所述的标签切割装置，其特征在于，所述切割水平驱动部为气缸驱动结构。

3.根据权利要求1所述的标签切割装置，其特征在于，所述切割水平驱动部为电机丝杆结构。

4.根据权利要求1所述的标签切割装置，其特征在于，所述切割竖直驱动部为气缸驱动结构。

5.根据权利要求1所述的标签切割装置，其特征在于，所述切割竖直驱动部为电机丝杆结构。

6.一种标签粘贴设备，其特征在于，包括权利要求1至5中任意一项所述的标签切割装置，还包括标签放卷装置及标签拉扯装置，所述标签放卷装置用于对成卷的标签进行放卷，所述标签拉扯装置用于对所述标签放卷装置上的标签进行拉扯，所述标签切割装置用于对拉扯后的标签进行切割。

标签切割装置及其标签粘贴设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化生产技术领域，特别是涉及一种标签切割装置及其标签粘贴设备。

背景技术

[0002] 随着社会不断发展和科技不断进步，机械自动化生产已经成为发展趋势，并逐渐代替传统的手工劳动，为企业可持续发展注入新的动力源。因此，生产制造企业也需要与时俱进，通过转型升级，积极推进技术改造，大力发展机械自动化生产，从而提高企业的“智造”水平，实现企业的可持续发展。

[0003] 企业在产品的生产过程中，需要在产品的壳体表面粘贴上标签。供应商来料时，标签是成卷的卷绕而成，标签上印刷有相应的产品信息参数。企业在实际的生产过程中，需要对成卷的标签进行放卷、对成卷的标签进行拉扯、对成卷的标签进行切割、对切割后的单个标签进行粘贴，从而实现对产品壳体的贴标签过程。

[0004] 对标签进行切割采用相应的切割装置进行，而切割的刀具在长时间的使用过程中，其锋利程度会下降，进而影响了对标签的切割稳定性，因此，如何更方便的对切割刀具进行更换，进而提高整体的生产效率，这是企业的研发人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处，提供一种标签切割装置及其标签粘贴设备，更方便的对切割刀具进行更换，提升对标签的切割稳定性，进而提高整体的生产效率。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0007] 一种标签切割装置，包括：切割固定板、切割水平驱动部、切割水平滑动板、切割竖直驱动部、切割竖直升降块、切割刀具；

[0008] 所述切割水平驱动部安装于所述切割固定板上，所述切割水平滑动板沿水平方向滑动设于所述切割固定板上，所述切割水平驱动部驱动所述切割水平滑动板沿水平方向往复滑动；

[0009] 所述切割竖直驱动部安装于所述切割水平滑动板上，所述切割竖直升降块设于所述切割竖直驱动部的伸缩端，所述切割竖直驱动部驱动所述切割竖直升降块沿竖直方向往复升降；

[0010] 所述竖直升降块开设有刀具安装槽，所述刀具安装槽的槽壁上粘贴有弹性橡胶垫；

[0011] 所述切割刀具为直线片状体结构，所述切割刀具的主体插设于所述刀具安装槽内并与槽壁上的弹性橡胶垫形成弹性抵持，所述切割刀具的刀口位于所述刀具安装槽外。

[0012] 在其中一个实施例中，所述切割水平驱动部为气缸驱动结构。

[0013] 在其中一个实施例中，所述切割水平驱动部为电机丝杆结构。

[0014] 在其中一个实施例中，所述切割竖直驱动部为气缸驱动结构。

[0015] 在其中一个实施例中，所述切割竖直驱动部为电机丝杆结构。

[0016] 一种标签粘贴设备，包括上述的标签切割装置，还包括标签放卷装置及标签拉扯装置，所述标签放卷装置用于对成卷的标签进行放卷，所述标签拉扯装置用于对所述标签放卷装置上的标签进行拉扯，所述标签切割装置用于对拉扯后的标签进行切割。

[0017] 本实用新型的一种标签切割装置，更方便的对切割刀具进行更换，提升对标签的切割稳定性，进而提高整体的生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一实施例的标签粘贴设备的结构图；

[0019] 图2为图1所示的标签放卷装置的局部图（一）；

[0020] 图3为图1所示的标签放卷装置的局部图（二）；

[0021] 图4为图1所示的标签拉扯装置的结构图；

[0022] 图5为图1所示的标签切割装置的结构图；

[0023] 图6为图1所示的标签贴合装置的结构图（一）；

[0024] 图7为图1所示的标签贴合装置的结构图（二）。

具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”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”、“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。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 如图1所示，一种标签粘贴设备10，包括：标签放卷装置100、标签拉扯装置200、标签切割装置300、标签贴合装置400。

[0029] 标签放卷装置100用于对成卷的标签进行放卷；标签拉扯装置200用于对标签放卷装置100上的标签进行拉扯，以得到合适的长度；标签切割装置300用于对拉扯得到合适长度的标签进行切割；标签贴合装置400一方面用于配合标签切割装置300以更稳定的对标签进行切割，另一方面用于将切割后的标签贴合于产品的外壳上。

[0030] 如图2及图3所示，下面，对标签放卷装置100的结构进行说明：

[0031] 标签放卷装置100包括：支撑板110、放卷结构120、张紧结构130、导向结构140。放卷结构120用于对成卷的标签进行放卷，张紧结构130用于对放卷后的标签进行张紧，使得

标签处于紧绷状态，导向结构140用于对成卷的标签进行导向，使得成卷的标签可以导向至切割处进行切割。

[0032] 放卷结构120包括：放卷轮121、旋转轴122、轴承123，轴承123装设于支撑板110上，旋转轴122通过轴承123转动设于支撑板110上，放卷轮121安装于旋转轴122上。

[0033] 张紧结构130包括：张紧固定块131、张紧伸缩杆132、张紧滚轮133，张紧固定块131固定于支撑板110上，张紧伸缩杆132弹性伸缩的设于张紧固定块131上，张紧滚轮133安装于张紧伸缩杆132的一端。所述张紧固定块开设有伸缩通孔，所述伸缩通孔内设有伸缩弹性件，所述张紧伸缩杆通过所述伸缩弹性件弹性伸缩的设于所述张紧固定块上。在本实施例中，所述伸缩弹性件为弹簧结构。

[0034] 导向结构140包括：导向固定轴141、导向滚筒142，导向固定轴141的一端固定于支撑板110上，导向滚筒142转动套设于导向固定轴141上。在本实施例中，导向滚筒142为圆筒形结构。

[0035] 对标签放卷装置100的工作原理进行说明：

[0036] 将待切割的成卷的标签放置于放卷轮121上，由于轴承123装设于支撑板110上，旋转轴122通过轴承123转动设于支撑板110上，且放卷轮121安装于旋转轴122上，于是，成卷的标签在外力的拉动下实现放卷；

[0037] 张紧伸缩杆132弹性伸缩的设于张紧固定块131上，张紧滚轮133安装于张紧伸缩杆132的一端，通过张紧伸缩杆132的弹性伸缩进行调节，进而实现对张紧滚轮133的位置调节，张紧滚轮133紧压于标签，使得标签可以保持张紧的状态，为标签的切割及放卷提供稳定的支撑；

[0038] 导向固定轴141的一端固定于支撑板110上，导向滚筒142转动套设于导向固定轴141上，成卷的标签绕设于导向滚筒142上，从而实现放卷的方向调整，进而使得标签可以以更好的姿态到达切割处。

[0039] 进一步的，标签放卷装置100还包括放卷速度稳定结构150，放卷速度稳定结构150包括：调速固定块151、调速螺杆152、调速压块153、调速弹性件154，调速固定块151固定于支撑板110上，调速固定块151上开设有调速螺纹孔，调速螺杆152螺合于调速螺纹孔并穿设于调速固定块151，调速压块153通过调速弹性件154安装于调速螺杆152的一端，调速压块153抵持于旋转轴122上。

[0040] 放置于放卷轮121上的成卷的标签在放卷的过程中，卷绕的标签的圈数会不断的减少，这样，在相同的拉力下，会使得放卷轮121的放卷速度不断加快，从而影响了标签的放卷稳定性，进而影响了后期对标签进行切割的稳定性。为了更好的解决这一技术问题，设置了放卷速度稳定结构150，调速压块153压紧于旋转轴122，进一步的，通过拧动调速螺杆152，并在调速弹性件154的作用下，实现了调速压块153对旋转轴122的压力调节。根据放卷轮121在放卷过程中的速度快慢情况，适时的拧动调速螺杆152，使得调速压块153压紧于旋转轴122，实现调速压块153对旋转轴122的压力调节，进而达到速度调节的目的。

[0041] 如图4所示，下面，对标签拉扯装置200的结构进行说明：

[0042] 标签拉扯装置200包括：拉扯固定板210、水平驱动部220、水平移动板230、竖直驱动部240、夹持固定板250、夹持摆动板260。

[0043] 拉扯固定板210固定于支撑板110上。

[0044] 水平驱动部220安装于拉扯固定板210上，水平驱动部220驱动水平移动板230沿水平方向往复移动。

[0045] 夹持固定板250具有固定端251及夹持端252，固定端251与夹持端252连接形成“L”字形结构，固定端251固定于水平移动板230上，夹持端252悬空设置。

[0046] 夹持摆动板260的中部铰接于夹持固定板250的夹持端252上，夹持摆动板260的两端形成驱动端261及压合端262。

[0047] 驱动端261铰接于竖直驱动部240的伸缩端，竖直驱动部240驱动驱动端261沿竖直方向往复升降，以使得压合端262与夹持端252抵接或分离。

[0048] 在本实施例中，水平驱动部及竖直驱动部均为气缸驱动结构。在其它实施例中，水平驱动部及竖直驱动部还可以为电机丝杆驱动结构。

[0049] 标签拉扯装置200的工作原理如下：

[0050] 水平驱动部220驱动水平移动板230沿水平方向往复移动，水平驱动部220先是驱动水平移动板230靠近标签放卷装置100处被放卷出来的标签，于是，竖直驱动部240、夹持固定板250、夹持摆动板260也跟随着靠近标签放卷装置100处被放卷出来的标签，为后续对成卷的标签进行拉扯作好准备；

[0051] 当夹持固定板250及夹持摆动板260到达标签处时，竖直驱动部240驱动驱动端261沿竖直方向往复升降，压合端262与夹持端252抵接或分离，从而实现了对标签的夹紧；

[0052] 紧接着，水平驱动部220驱动水平移动板230反方向水平移动，进而实现了对标签的拉扯，成卷的标签被拉出一小段，为后续的标签切割作好准备；

[0053] 当标签被切割完成后，压合端262与夹持端252分离，以松开被切割的标签，为标签的转移并贴合于产品的壳体上作好准备。

[0054] 如图5所示，下面，对标签切割装置300的结构进行说明：

[0055] 标签切割装置300包括：切割固定板310、切割水平驱动部320、切割水平滑动板330、切割竖直驱动部340、切割竖直升降块350、切割刀具360。

[0056] 切割固定板310固定于支撑板110上。

[0057] 切割水平驱动部320安装于切割固定板310上，切割水平滑动板330沿水平方向滑动设于切割固定板310上，切割水平驱动部320驱动切割水平滑动板330沿水平方向往复滑动。

[0058] 切割竖直驱动部340安装于切割水平滑动板330上，切割竖直升降块350设于切割竖直驱动部340的伸缩端，切割竖直驱动部340驱动切割竖直升降块350沿竖直方向往复升降。

[0059] 竖直升降块350开设有刀具安装槽351，刀具安装槽351的槽壁上粘贴有弹性橡胶垫。

[0060] 切割刀具360为直线片状体结构，切割刀具360的主体插设于刀具安装槽351内并与槽壁上的弹性橡胶垫形成弹性抵持，切割刀具360的刀口位于刀具安装槽351外。

[0061] 在本实施例中，切割水平驱动部320及切割竖直驱动部340均为气缸驱动结构。在其它实施例中，切割水平驱动部320及切割竖直驱动部340还可以为电机丝杆结构。

[0062] 标签切割装置300的工作原理如下：

[0063] 当待切割的标签到达切割位置处时，此时，标签处于紧绷状态；

[0064] 切割水平驱动部320驱动切割水平滑动板330沿水平方向一侧滑动，于是，切割刀具360在切割水平滑动板330的带动下到达待切割标签的底部；

[0065] 切割竖直驱动部340驱动切割竖直升降块350沿竖直方向上升，于是，切割刀具360与标签碰触，实现了对标签的切割。

[0066] 要说明的是，切割刀具360在长时间的使用过程中，其锋利程度会下降，进而影响了对标签的切割稳定性，因此，需要适时的对切割刀具360进行更换。为了更方便的对切割刀具360进行更换，提高整体的生产效率，竖直升降块350开设有刀具安装槽351，刀具安装槽351为开放式槽体结构，操作人员可借助铁钳将切割刀具360从刀具安装槽351中拨出，再借助铁钳将新的切割刀具360插入于刀具安装槽351中。由于刀具安装槽351的槽壁上粘贴有弹性橡胶垫，于是，切割刀具360可以被稳固的镶嵌于刀具安装槽351内。

[0067] 如图6及图7所示，下面，对标签贴合装置400的结构进行说明：

[0068] 标签贴合装置400包括：贴合固定板410、第一标签真空吸附板420、第二标签真空吸附板430、标签吸附驱动部440、标签贴合驱动部450、标签贴合升降板460、标签贴合到位感应器470。

[0069] 贴合固定板410固定于支撑板110上，第一标签真空吸附板420固定于贴合固定板410上。

[0070] 标签贴合升降板460沿竖直方向往复升降设于贴合固定板410上，标签贴合驱动部450驱动标签贴合升降板460沿竖直方向往复升降，标签贴合升降板460上设有到位感应块461，标签贴合到位感应器470固定设于贴合固定板410上，到位感应块461与标签贴合到位感应器470接触或分离。

[0071] 标签吸附驱动部440安装于标签贴合升降板460上，第二标签真空吸附板430设于标签吸附驱动部440的伸缩端，标签吸附驱动部440驱动第二标签真空吸附板430沿竖直方向往复升降。

[0072] 在本实施例中，标签吸附驱动部440及标签贴合驱动部450均为气缸驱动结构。在其它实施例中，标签吸附驱动部440及标签贴合驱动部450还可以为电机丝杆驱动结构。

[0073] 标签贴合装置400的工作原理如下：

[0074] 标签贴合装置400一方面用于配合标签切割装置300以更稳定的对标签进行切割，另一方面用于将切割后的标签贴合于产品的外壳上；

[0075] 当待切割的标签到达标签贴合装置400处时，标签贴合于第一标签真空吸附板420的板面上，第一标签真空吸附板420通过抽真空实现将标签进行吸附；

[0076] 紧接着，标签吸附驱动部440驱动第二标签真空吸附板430沿竖直方向下降，待切割的标签还同时贴附于第二标签真空吸附板430的板面上，第二标签真空吸附板430通过抽真空实现将标签进行吸附；

[0077] 待切割的标签通过第一标签真空吸附板420及第二标签真空吸附板430的作用实现固定并张紧，这为标签切割装置300对标签的切割提供了稳定的切割环境；

[0078] 当标签被切割后，第一标签真空吸附板420断开抽真空，第二标签真空吸附板430继续对标签进行抽真空；

[0079] 标签贴合驱动部450驱动标签贴合升降板460沿竖直方向下降，位于标签贴合升降板460上的标签吸附驱动部440一并跟随下降，进而带动第二标签真空吸附板430沿竖直方

向下降，当到位感应块461与标签贴合到位感应器470接触时，证明标签到达产品壳体的表面，从而实现将切割后的标签粘贴于产品的壳体表面；

[0080] 之后，第二标签真空吸附板430断开抽真空，并在标签吸附驱动部440及标签贴合驱动部450复位。

[0081] 本实用新型的标签粘贴设备10，通过设置标签放卷装置100、标签拉扯装置200、标签切割装置300、标签贴合装置400，并对各个装置的结构进行优化设计，对成卷的标签进行放卷、对成卷的标签进行拉扯、对成卷的标签进行切割、对切割后的单个标签进行粘贴，从而实现对产品壳体的贴标签过程。

[0082] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

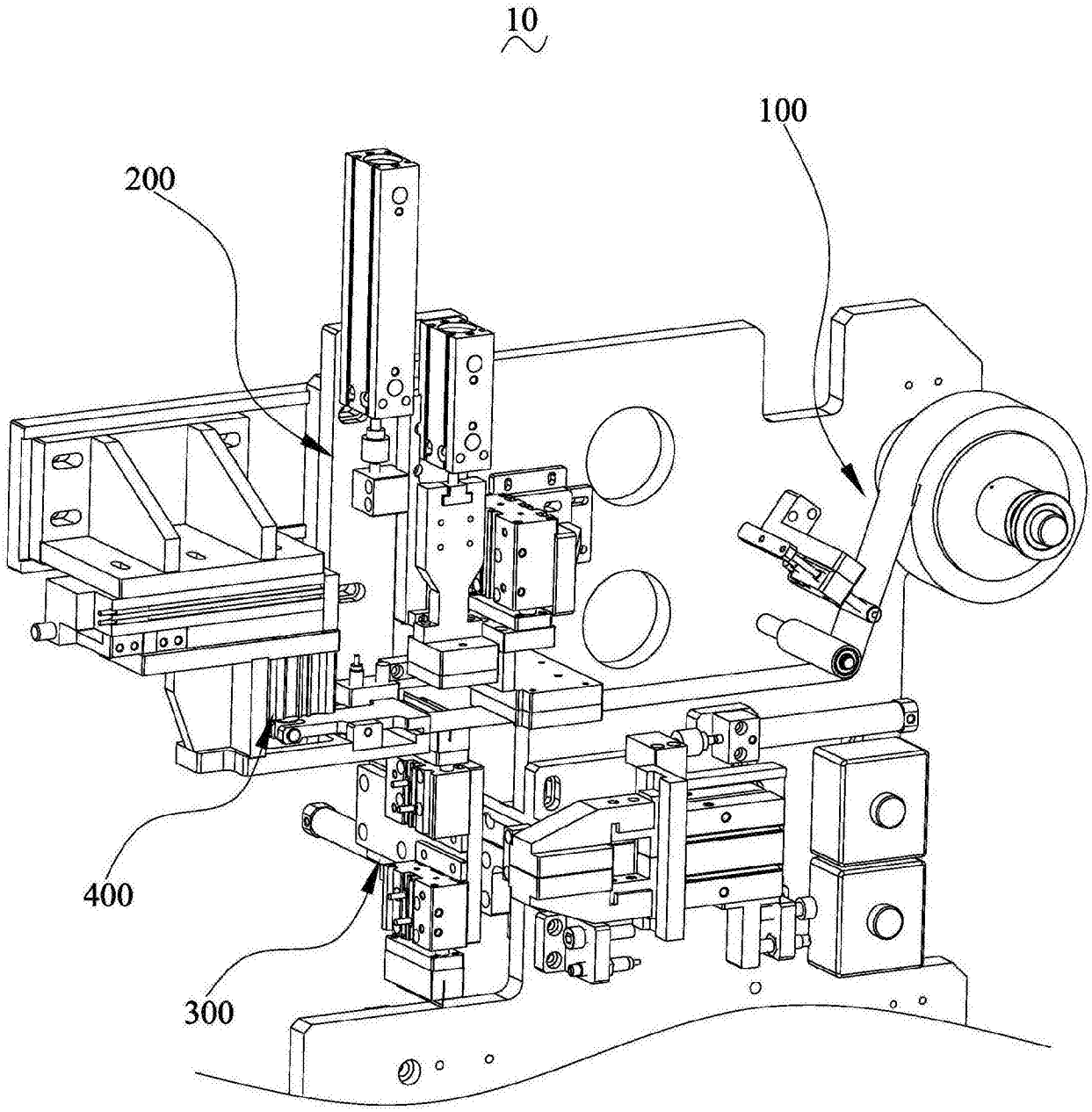


图1

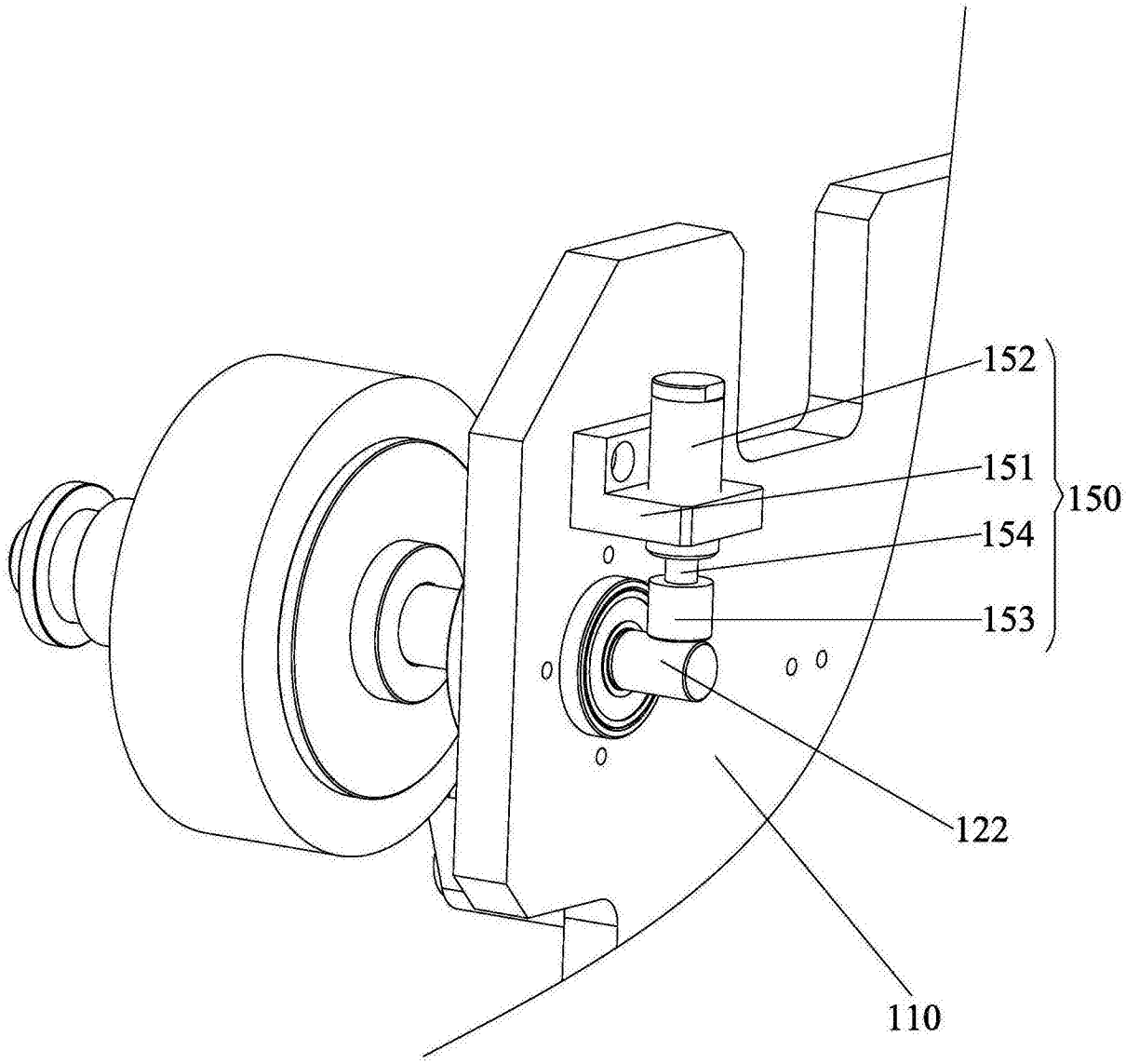


图2

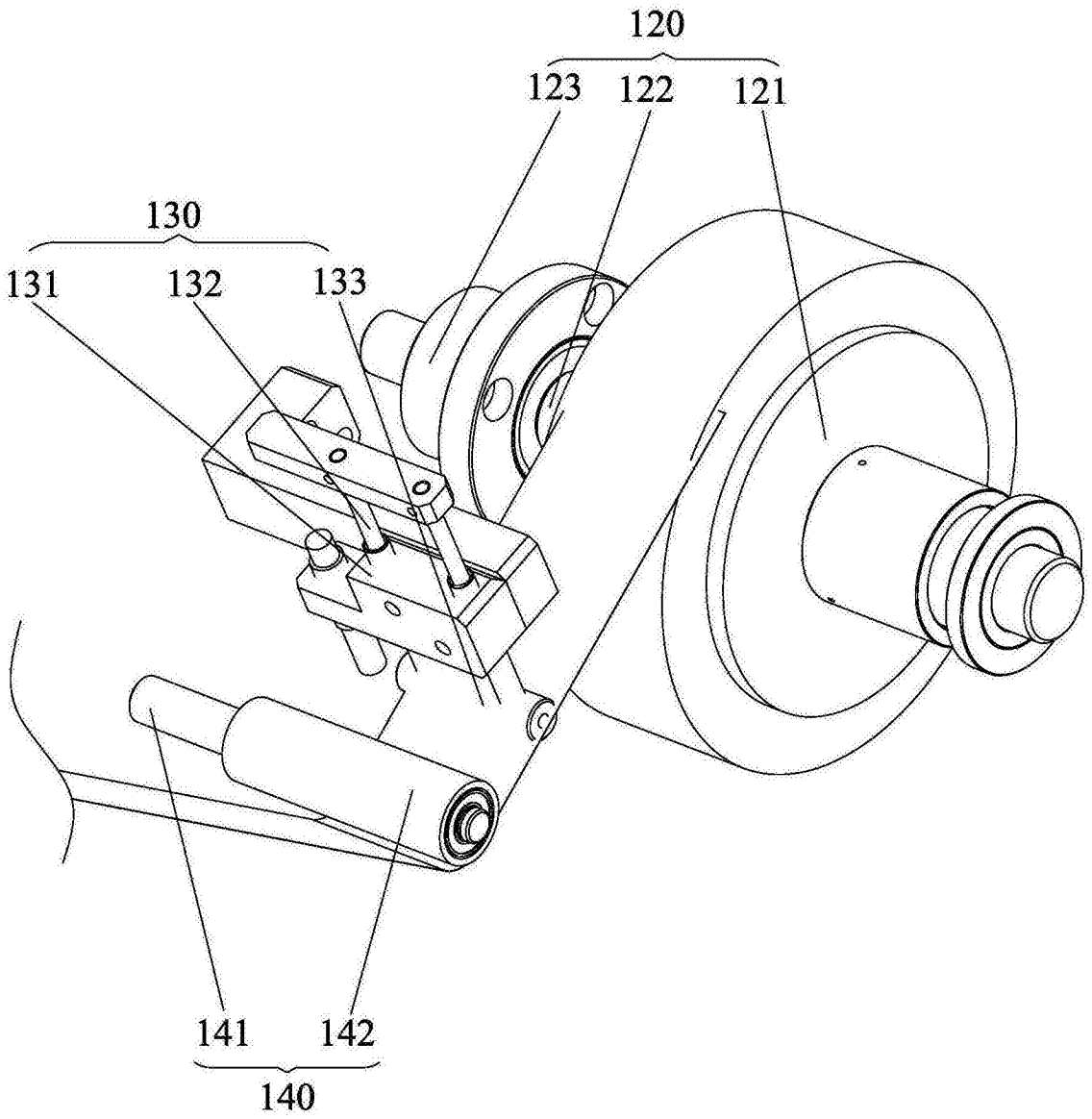


图3

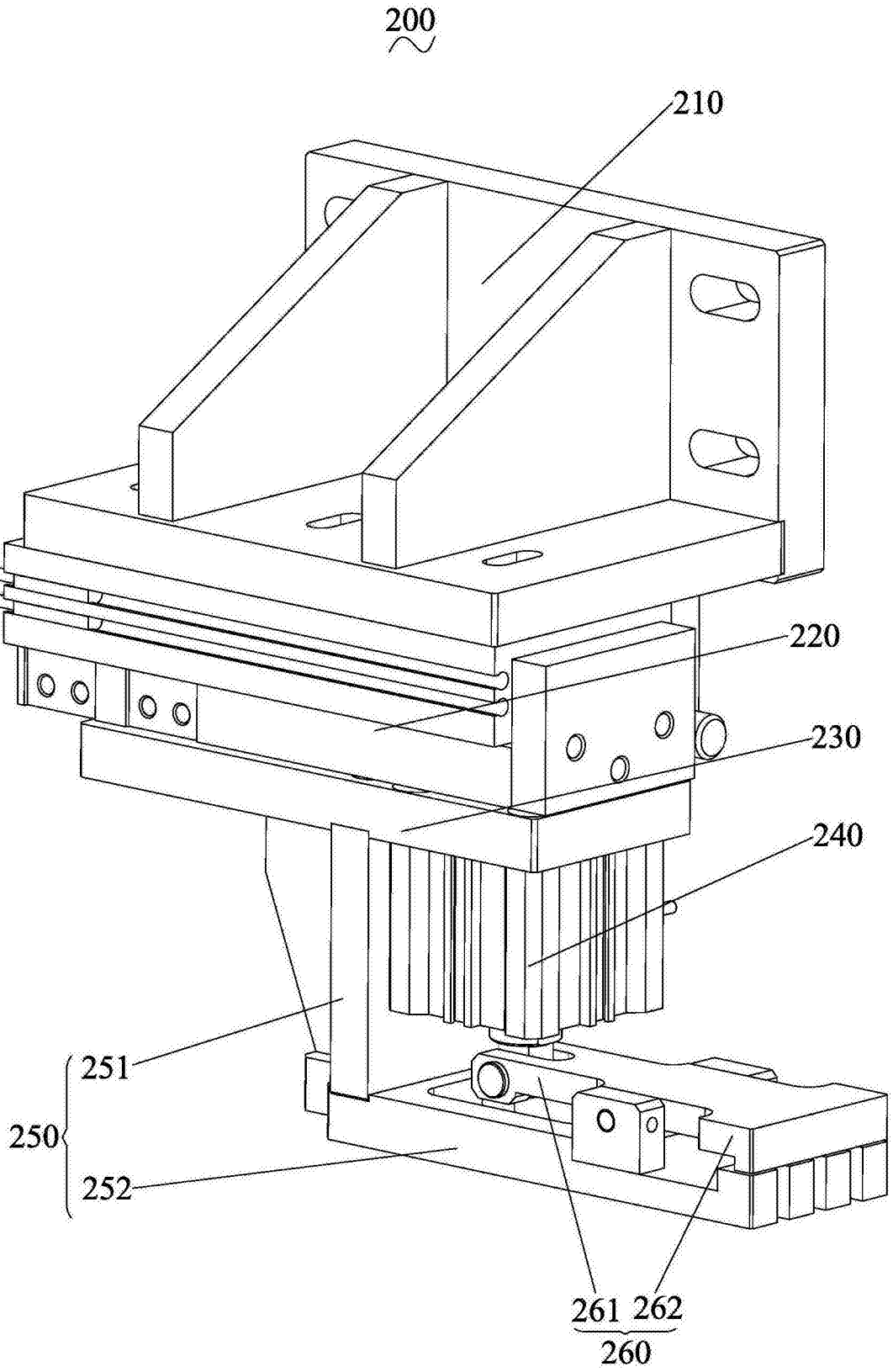


图4

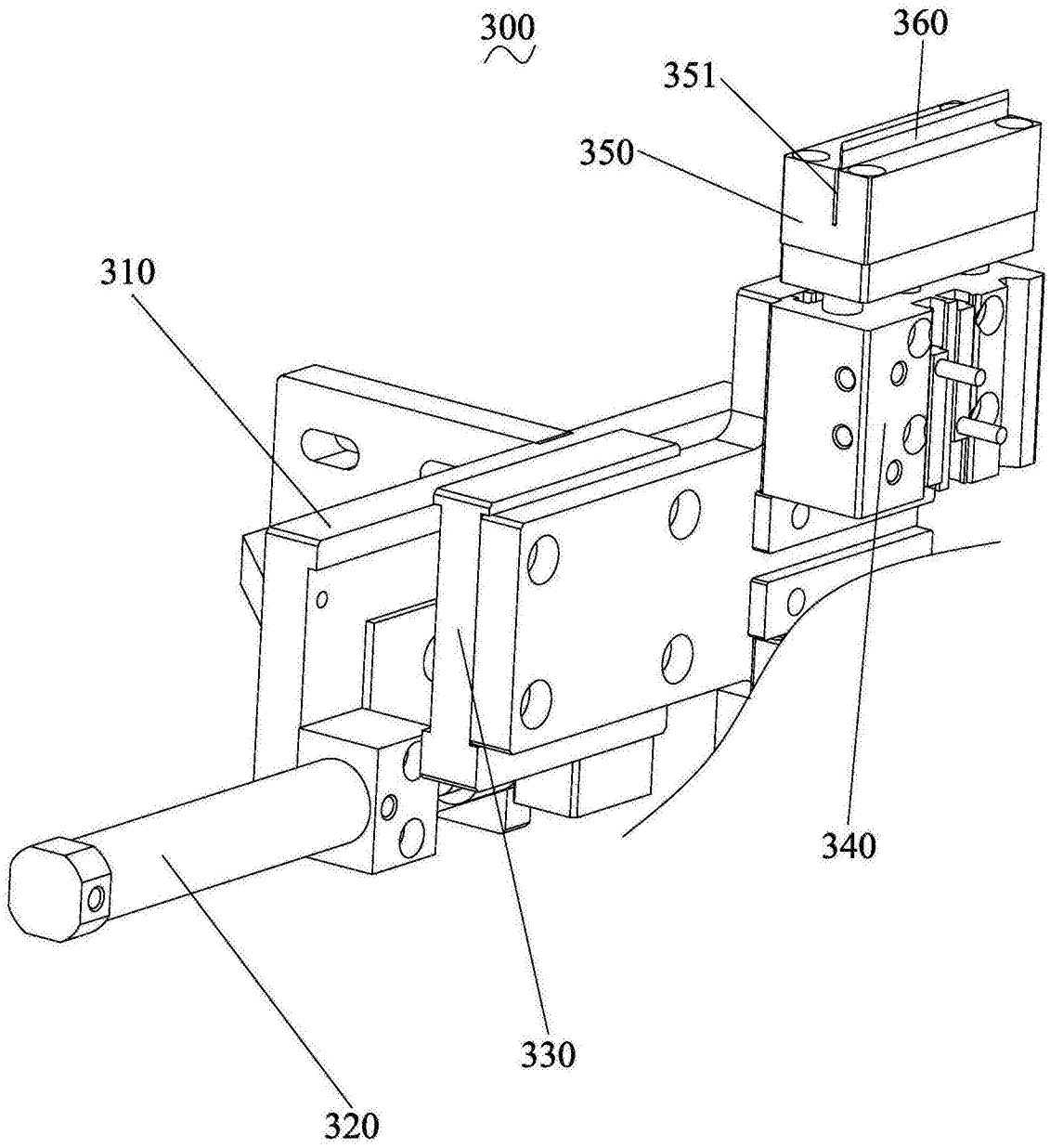


图5

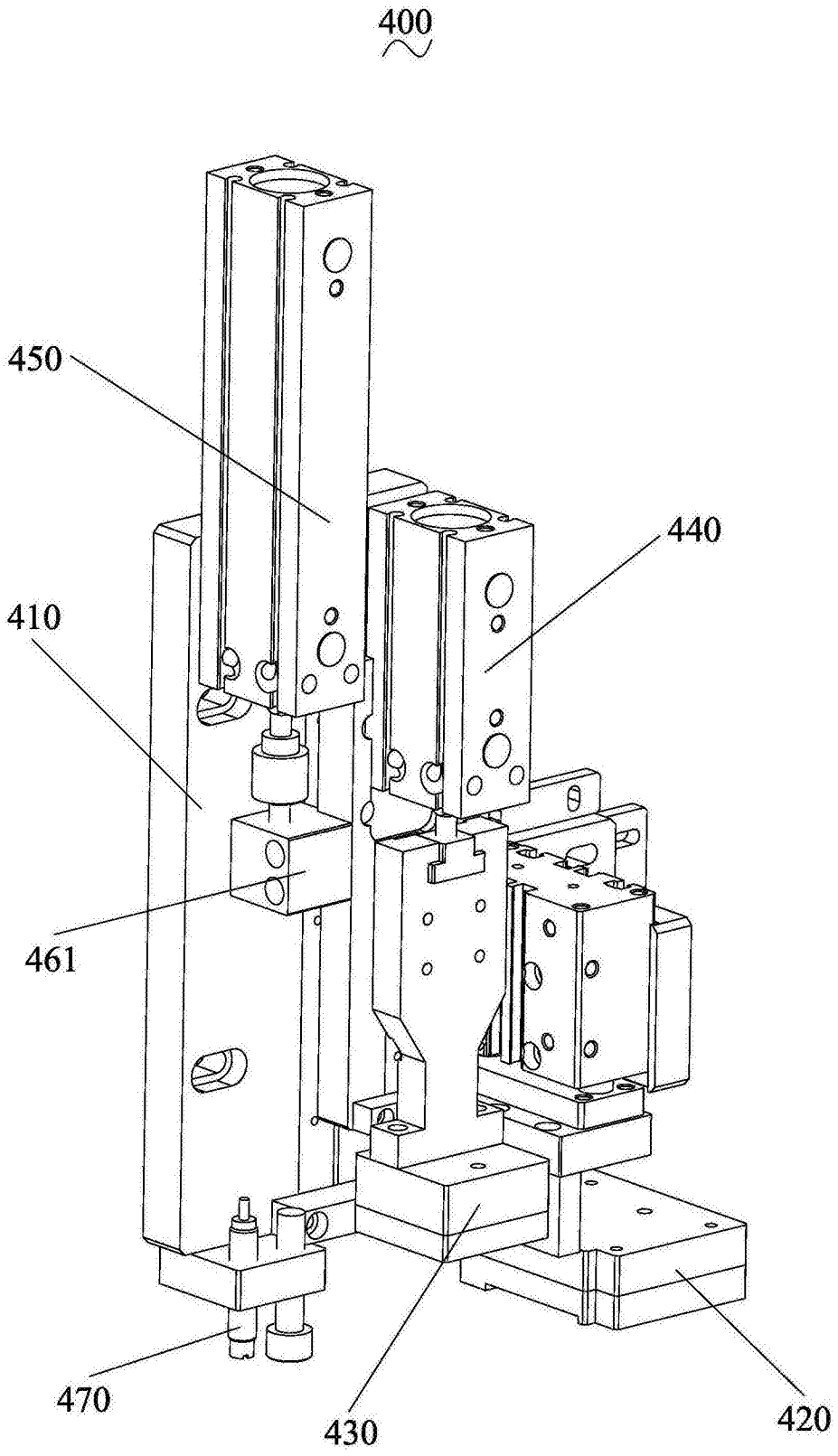


图6

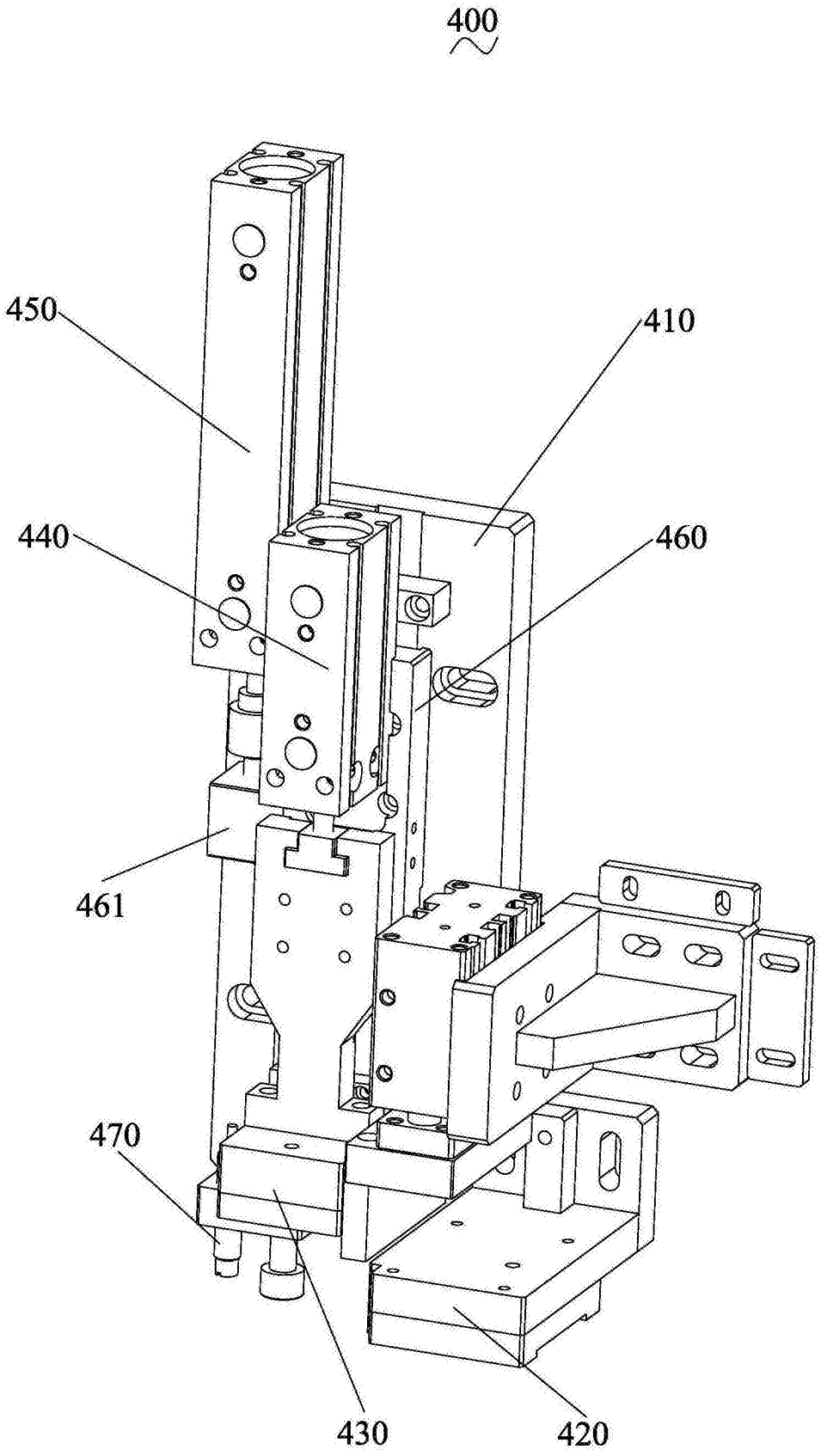


图7