(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 210998276 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921456986.8

(22)申请日 2019.09.03

(73)专利权人 深圳市精昱智能技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥社区东维丰3号厂房101

(72)发明人 焦庆华 雷晨 王永义 雷志刚

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274
代理人 李俊

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

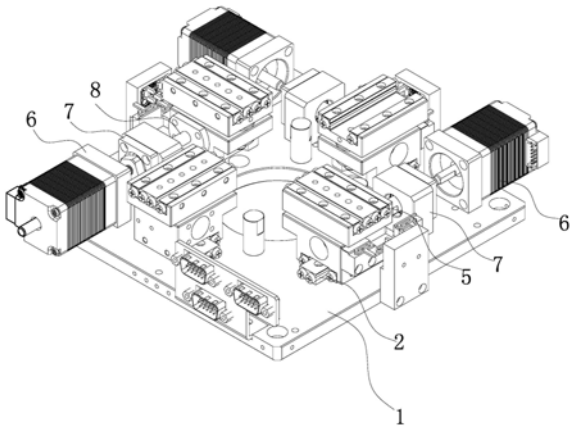
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种超薄型对位调整装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种超薄型对位调整装置，包括安装底板，两套X向滑动及旋转组件、两套Y向滑动及旋转组件；至少两套电机组件；所述X向滑动及旋转组件包括，设于安装底板上的X向滑轨，与滑轨活动连接的X向移动底座，设于X向移动底座上表面且与其转动连接的第一旋转底座，活动设于第一旋转底座内的Y向滑块；所述Y向滑动及旋转组件与X向滑动及旋转组件结构相同；所述电机组件包括，电机，设于电机动力输出端的减速器，设于减速器输出端的丝杆；两套电机组件的丝杆分别与其中一个X向移动底座及其中一个Y向移动底座固定连接。同现有技术相比，本实用新型不仅可以XY方向对位，还可以旋转一定角度，完成自动调整对位，从而具有使用方便，效率高，对位精度高的技术效果。



CN 210998276 U

1.一种超薄型对位调整装置,包括安装底板,其特征在于,还包括设于安装底板上的两套X向滑动及旋转组件、两套Y向滑动及旋转组件;至少两套分别与其中一套X向滑动及旋转组件及其中一套Y向滑动及旋转组件相连接的电机组件;所述X向滑动及旋转组件包括,设于安装底板上的X向滑轨,与滑轨活动连接的X向移动底座,设于X向移动底座上表面且与其转动连接的第一旋转底座,活动设于第一旋转底座内的Y向滑块;所述Y向滑动及旋转组件包括,设于安装底板上的Y向滑轨,与滑轨活动连接的Y向移动底座,设于Y向移动底座上表面且与其转动连接的第二旋转底座,活动设于第二旋转底座内的X向滑块;所述电机组件包括,电机,设于电机动力输出端的减速器,设于减速器输出端的丝杆;两套电机组件的丝杆分别与其中一个X向移动底座及其中一个Y向移动底座固定连接。

2.如权利要求1所述的一种超薄型对位调整装置,其特征在于,所述X向移动底座与第一旋转底座、Y向移动底座与第二旋转底座均采用旋转组件连接;旋转组件包括,单头螺杆,设有轴向通孔的旋转轴,套设于旋转轴上的轴承;所述旋转轴套设于单头螺杆上。

3.如权利要求2所述的一种超薄型对位调整装置,其特征在于,所述X向移动底座内设有第一纵向穿孔,在第一纵向穿孔内设有轴承,单头螺杆未设置螺母的一端穿过与轴承相连接的旋转轴后与第一旋转底座底面固定连接。

4.如权利要求2所述的一种超薄型对位调整装置,其特征在于,所述Y向移动底座内设有第二纵向穿孔,在第二纵向穿孔内设有轴承,单头螺杆未设置螺母的一端穿过与轴承相连接的旋转轴后与第二旋转底座底面固定连接。

5.如权利要求3或4所述的一种超薄型对位调整装置,其特征在于,所述单头螺杆的螺母直径大于旋转轴内的轴向通孔内径,单头螺杆的螺母与旋转轴下端相抵靠。

6.如权利要求2所述的一种超薄型对位调整装置,其特征在于,所述电机组件为三套,其中两套分别与X向滑动及旋转组件相连接,另一套与其中一套Y向滑动及旋转组件相连接。

一种超薄型对位调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化贴合设备/印刷设备技术领域，具体是指一种用于自动化贴合设备/印刷设备上的对位调整装置。

背景技术

[0002] 目前，在一些自动化设备上，比如印刷机、自动贴合设备，为了在一定范围内自动调整工件的位置完成对位，通常需要调整工件在工作台上的位置，目前，常见的对位平台主要是调整X、Y方向的位置，即，此类平台能够在X、Y向移动一定距离，使工作台上的工件能够完成自动对位，但如果有角度偏差，则需要采用其他方式处理，在使用时存在不便。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足之处，本实用新型目的在于提供一种超薄型对位调整装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种超薄型对位调整装置，包括安装底板，还包括设于安装底板上的两套X向滑动及旋转组件、两套Y向滑动及旋转组件；至少两套分别与其中一套X向滑动及旋转组件及其中一套Y向滑动及旋转组件相连接的电机组件；所述X向滑动及旋转组件包括，设于安装底板上的X向滑轨，与滑轨活动连接的X向移动底座，设于X向移动底座上表面且与其转动连接的第一旋转底座，活动设于第一旋转底座内的Y向滑块；所述Y向滑动及旋转组件包括，设于安装底板上的Y向滑轨，与滑轨活动连接的Y向移动底座，设于Y向移动底座上表面且与其转动连接的第二旋转底座，活动设于第二旋转底座内的X向滑块；所述电机组件包括，电机，设于电机动力输出端的减速器，设于减速器输出端的丝杆；两套电机组件的丝杆分别与其中一个X向移动底座及其中一个Y向移动底座固定连接。工作台分别与两个Y向滑块、两个X向滑块的上表面固定连接，当放于工作台上的工件未在设定位置，则需要调整工件的位置时，电机组件分别带动与其相连接的X向移动底座、Y向移动底座，使工件分别在XY方向达到设定位置，如果角度有偏差，则旋转工作台，带动工件与设定位置完全吻合，在旋转工作台时，与工作台相连接的Y向滑块、X向滑块则分别带动第一旋转底座、第二旋转底座相对X向移动底座、Y向移动底座旋转。

[0005] 进一步，所述X向移动底座与第一旋转底座、Y向移动底座与第二旋转底座均采用旋转组件连接；旋转组件包括，单头螺杆，设有轴向通孔的旋转轴，套设于旋转轴上的轴承；所述旋转轴套设于单头螺杆上。

[0006] 所述X向移动底座内设有第一纵向穿孔，在第一纵向穿孔内设有轴承，单头螺杆未设置螺母的一端穿过与轴承相连接的旋转轴后与第一旋转底座底面固定连接。

[0007] 所述Y向移动底座内设有第二纵向穿孔，在第二纵向穿孔内设有轴承，单头螺杆未设置螺母的一端穿过与轴承相连接的旋转轴后与第二旋转底座底面固定连接。

[0008] 所述单头螺杆的螺母直径大于旋转轴内的轴向通孔内径，单头螺杆的螺母与旋转轴下端相抵靠。

[0009] 所述电机组件为三套,其中两套分别与X向滑动及旋转组件相连接,另一套与其中一套Y向滑动及旋转组件相连接。

[0010] 有益技术效果:工作台上的工件在一定范围内放置后,电机组件分别带动与其相连接的X向移动底座、Y向移动底座移动,使工件分别在XY方向达到设定位置,如果角度有偏差,则旋转工作台,带动工件与设定位置完全吻合,从而完成自动调整对位,同现有技术相比,本实用新型不仅可以XY方向对位,还可以旋转一定角度,完成自动调整对位,从而具有使用方便,效率高,对位精度高的技术效果;而且X向滑动及旋转组件、Y向滑动及旋转组件上的部件选型时均以轻薄化为标准,从而,整个对位调整装置体积较小,便于节约所占用的安装空间,适用于更多的使用场所。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视图;

[0013] 图3为本实用新型的X向滑动及旋转组件的立体示意图;

[0014] 图4为本实用新型的X向滑动及旋转组件的局部爆炸图;

[0015] 图5为本实用新型的X向滑动及旋转组件的爆炸图。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本新型方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0017] 如图1-5所示,为了节约成本,便于设备的维护、维修,本实施例中的X向滑动及旋转组件与Y向滑动及旋转组件采用完全相同的结构,因此,为了节约篇幅,此处仅对X向滑动及旋转组件结构进行详细描述,Y向滑动及旋转组件结构及附图请参考X向滑动及旋转组件的结构及附图。

[0018] 本实用新型包括安装底板1,还包括设于安装底板上的两套X向滑动及旋转组件、两套Y向滑动及旋转组件;至少两套分别与其中一套X向滑动及旋转组件及其中一套Y向滑动及旋转组件相连接的电机组件。

[0019] 此处,所述X向滑动及旋转组件包括,设于安装底板上的X向滑轨2,与滑轨活动连接的X向移动底座3,设于X向移动底座上表面且与其转动连接的第一旋转底座4,活动设于第一旋转底座内的Y向滑块5。

[0020] 所述电机组件包括,电机6,设于电机动力输出端的减速器7,设于减速器输出端的丝杆8;两套电机组件的丝杆分别与其中一个X向移动底座3及其中一个Y向移动底座固定连接。

[0021] 与X向滑动及旋转组件一样,区别仅在于摆放方向不同,Y向滑动及旋转组件包括,设于安装底板上的X向滑轨,与滑轨活动连接的Y向移动底座,设于Y向移动底座上表面且与其转动连接的第二旋转底座,活动设于第二旋转底座内的X向滑块。

[0022] 因为本实用新型不仅要实现XY方向的位置调节,还需要旋转一定角度,所述X向移动底座3与第一旋转底座4采用旋转组件连接;旋转组件包括,单头螺杆9,设有轴向通孔的旋转轴10,套设于旋转轴上的轴承11;所述旋转轴套设于单头螺杆9上。

[0023] 同样地，Y向移动底座与第二旋转底座也采用旋转组件连接。

[0024] 所述X向移动底座3内设有第一纵向穿孔301，在第一纵向穿孔内设有轴承11，单头螺杆未设置螺母的一端穿过与轴承相连接的旋转轴10后与第一旋转底座4底面固定连接，从而将第一旋转底座4与X向移动底座3连接在一起，且二者可以相对旋转。

[0025] 同样地，所述Y向移动底座内设有第二纵向穿孔，在第二纵向穿孔内设有轴承，单头螺杆未设置螺母的一端穿过与轴承相连接的旋转轴后与第二旋转底座底面固定连接。

[0026] 所述单头螺杆9的螺母直径大于旋转轴10内的轴向通孔内径，单头螺杆的螺母与旋转轴下端相抵靠，以便通过单头螺杆9将旋转轴10、第一旋转底座4与X向移动底座3连接在一起。

[0027] 此处，为了使调节过程动力充沛，移动平稳，所述电机组件为三套，其中两套分别与X向滑动及旋转组件相连接，另一套与其中一套Y向滑动及旋转组件相连接。

[0028] 工作台分别与两个Y向滑块5、两个X向滑块的上表面固定连接，当放于工作台上的工件未在设定位置，则需要调整工件的位置，此时，电机组件分别带动与其相连接的X向移动底座3、Y向移动底座，使工件分别在XY方向达到设定位置，在调节X向位置时，电机组件驱动X向移动底座3沿X向移动，而Y向移动底座及Y向滑块5保持不动，活动设于第二旋转底座内的X向滑块与X向移动底座3一起沿X向移动；调整Y向位置，电机组件驱动Y向移动底座沿Y向移动，而X向移动底座3及X向滑块保持不动，活动设于第一旋转底座4内的Y向滑块5与Y向移动底座一起沿Y向移动。设于如果角度有偏差，则旋转工作台，带动工件与设定位置完全吻合，在旋转工作台时，与工作台相连接的Y向滑块5、X向滑块则分别带动第一旋转底座4、第二旋转底座相对X向移动底座3、Y向移动底座旋转。

[0029] 综上所述，工作台上的工件在一定范围内放置后，电机组件分别带动与其相连接的X向移动底座3、Y向移动底座移动，使工件分别在XY方向达到设定位置，如果角度有偏差，则旋转工作台，带动工件与设定位置完全吻合，从而完成自动调整对位，使用方便，效率高，对位精度高；而且X向滑动及旋转组件、Y向滑动及旋转组件上的部件选型时均以轻薄化为标准，从而，整个对位调整装置体积较小，便于节约所占用的安装空间，适用于更多的使用场所。

[0030] 在以上描述中，需要说明的是，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接连接，亦可以是通过中间媒介间接连接，可以是两个部件内部的连通。

[0031] 虽然通过实施例描绘了本实用新型，本领域普通技术人员知道，本实用新型有许多变形和变化而不脱离本实用新型的精神，希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本实用新型的精神。

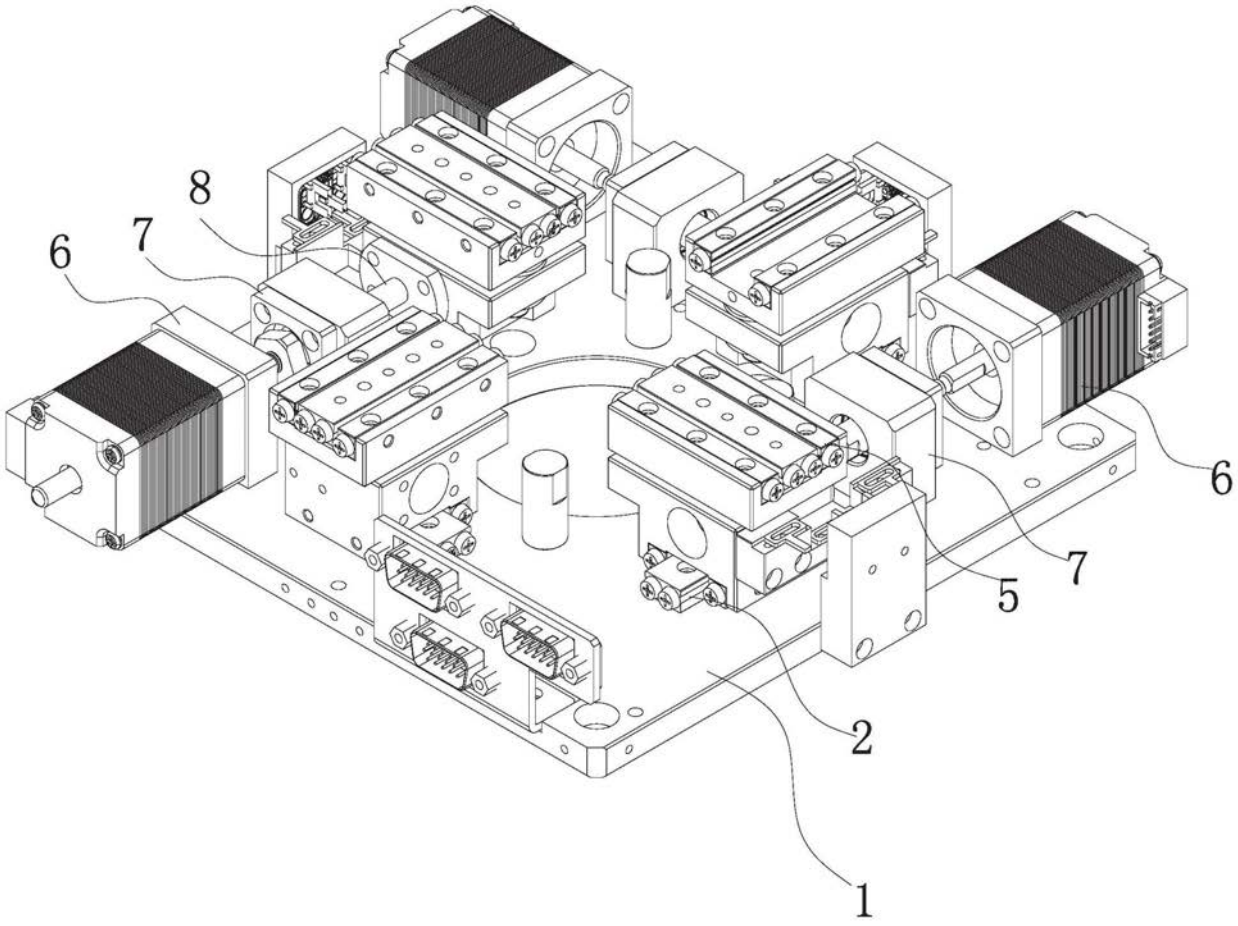


图1

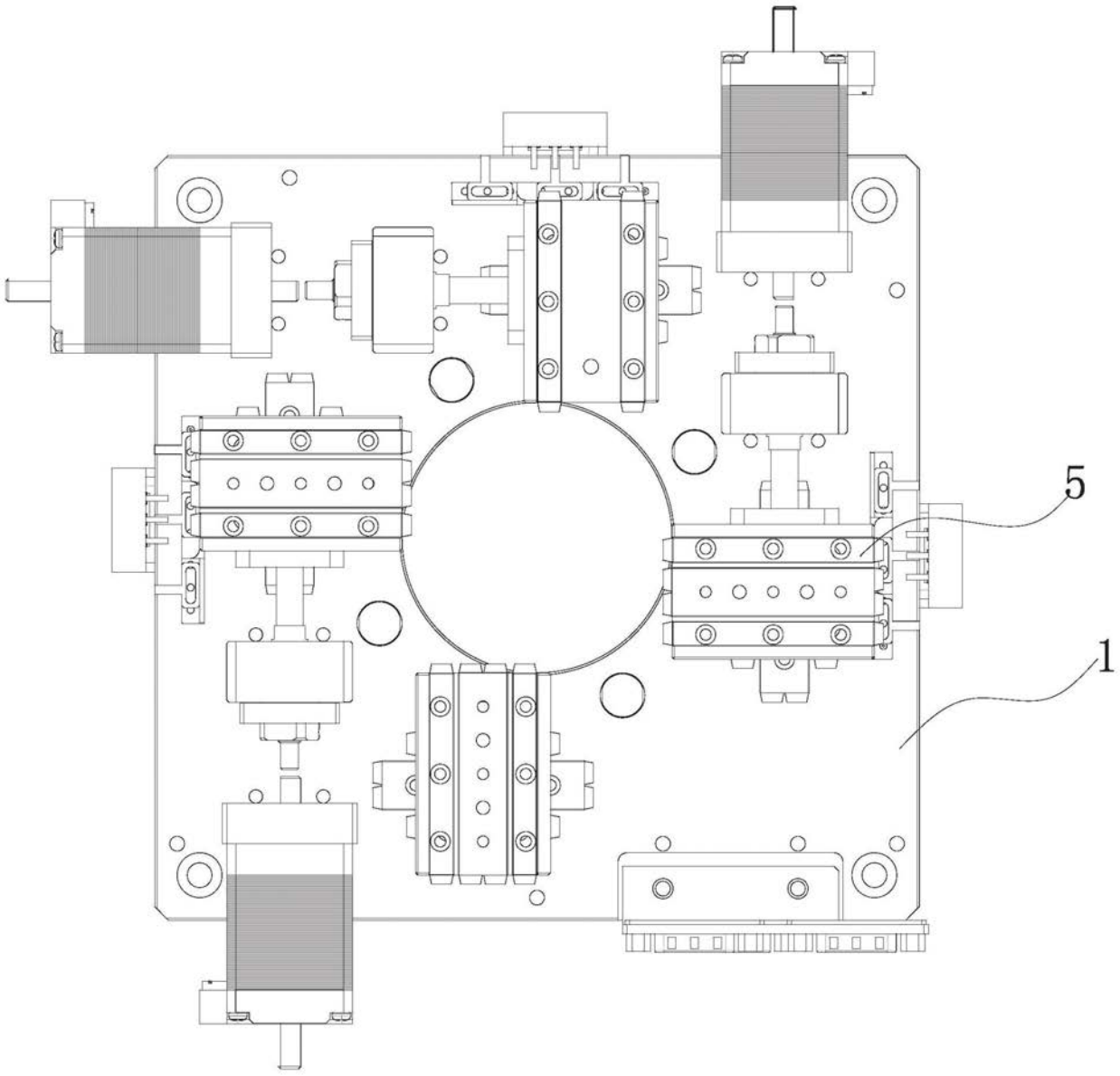


图2

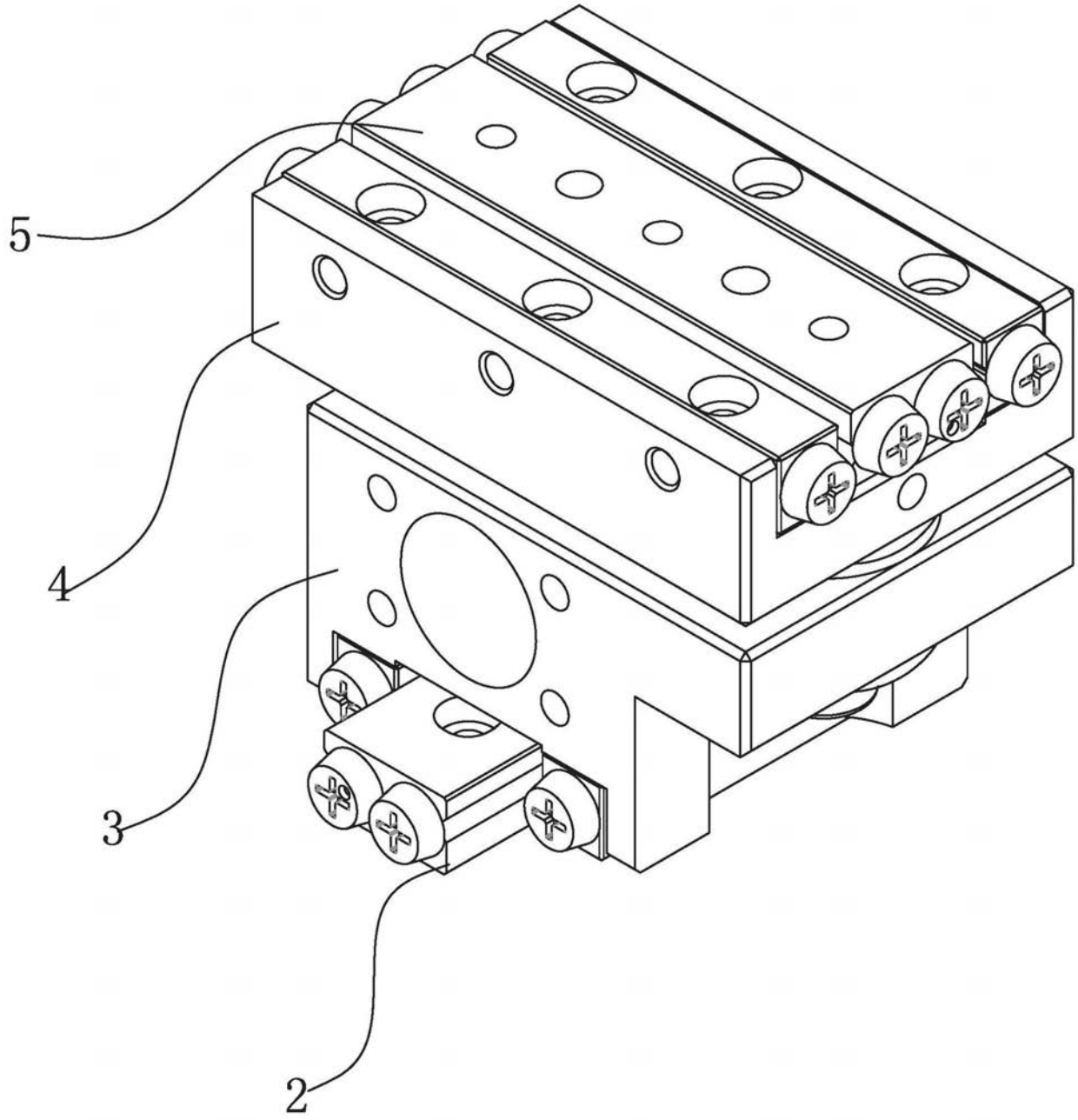


图3

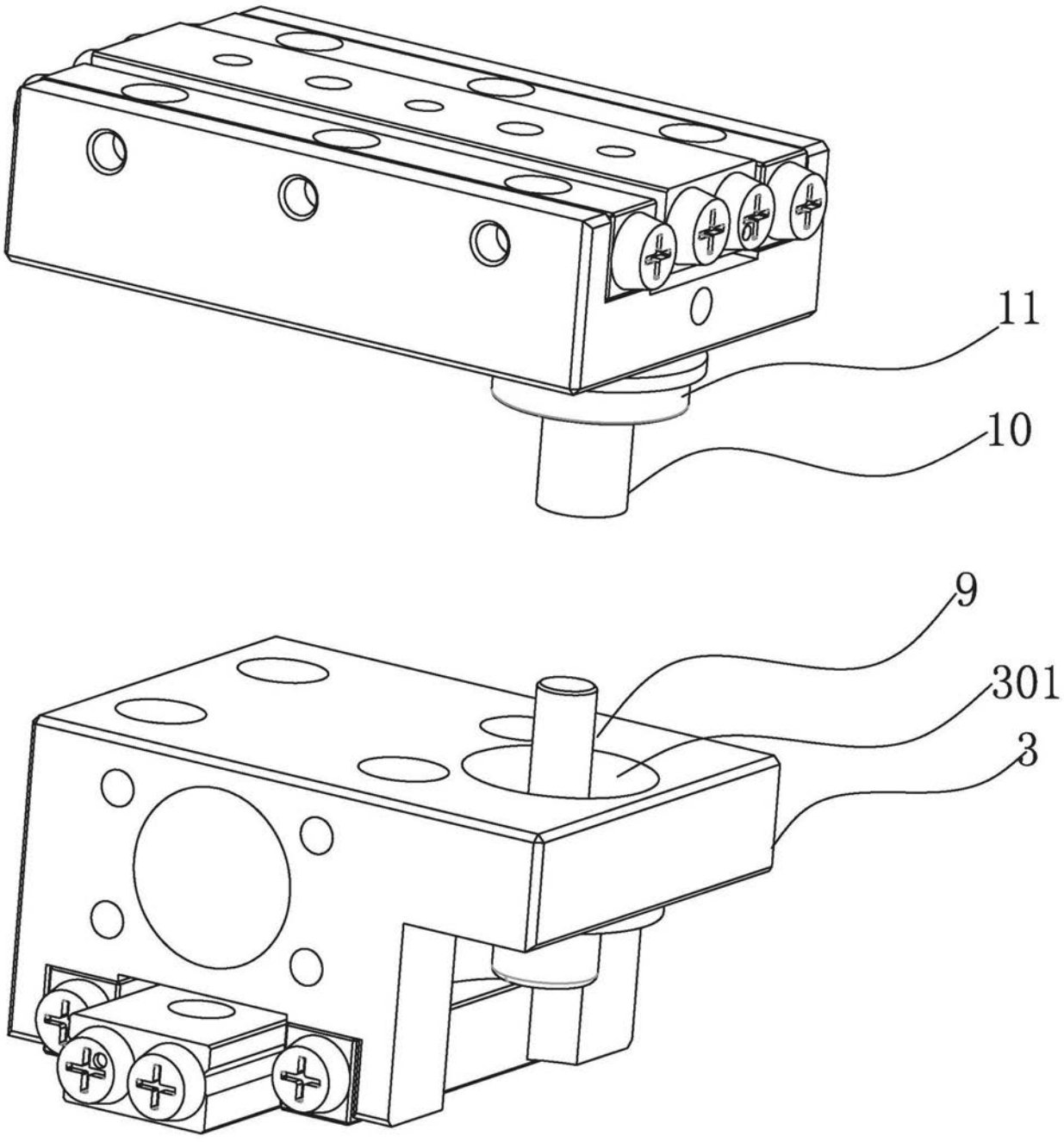


图4

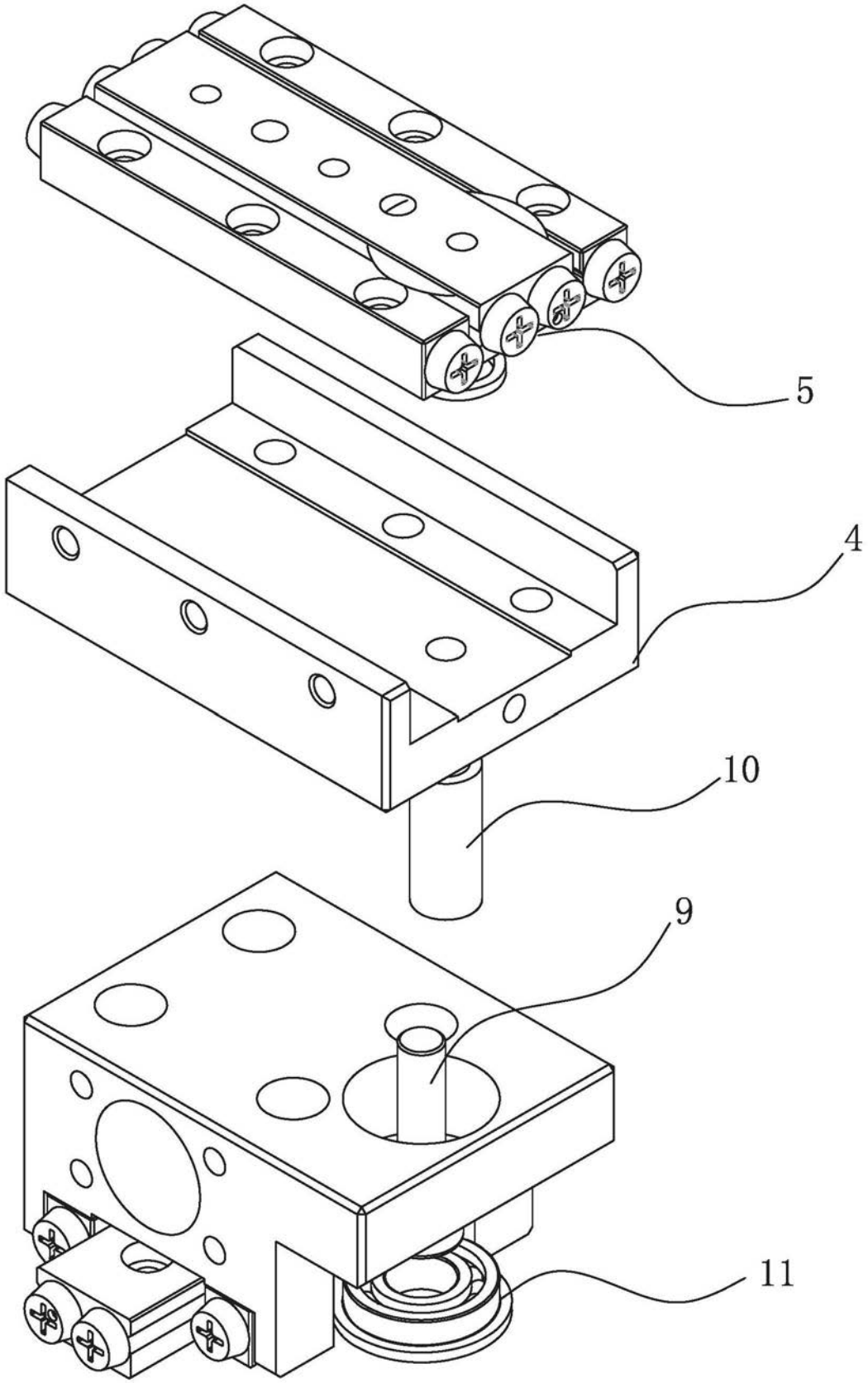


图5