



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108515774 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810354842.5

(22)申请日 2018.04.19

(71)申请人 东莞市宏业精密机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区石美社
区浔杯大路工业区2号

(72)发明人 吴名俊

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424

代理人 吴若草

(51)Int.Cl.

B41F 17/00(2006.01)

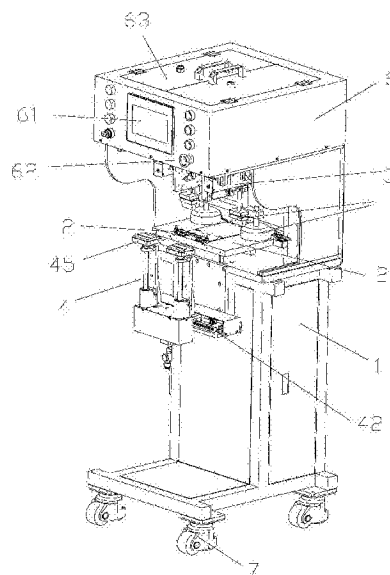
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种自动旋转调节的移印机

(57)摘要

本发明提供一种自动旋转调节的移印机,包括机架、工作台、油墨印刷机构和安装装置;工作台固定在机架上;工作台上方设有固定在机架上的第一Y轴驱动装置;第一Y轴驱动装置与油墨印刷机构驱动连接;安装装置设置在工作台前侧;所述工作台上具有放置印刷板的安装部;安装装置包括安装板、X轴驱动装置、Z轴旋转电机、转动轴和安装座;X轴驱动装置固定在机架上且与安装板驱动连接;Z轴旋转电机固定在安装板下方且动力输出端通过轴连器与转动轴连接;安装座可拆卸地安装在转动轴上;体现出本发明可以自动调节印刷角度,提高工作效率一种印刷精度。



1. 一种自动旋转调节的移印机, 包括机架、工作台、油墨印刷机构和安装装置; 所述工作台固定在机架上; 所述工作台上方设有固定在机架上的第一Y轴驱动装置; 所述第一Y轴驱动装置与油墨印刷机构驱动连接; 所述安装装置设置在工作台前侧; 其特征在于: 所述工作台上具有放置印刷板的安装部; 所述油墨印刷机构包括安装架、刷墨头和移印头; 所述安装架与第一Y轴驱动装置的动力输出端固定连接; 所述刷墨头固定在安装架上且与印刷板面接触; 所述移印头可沿Y轴以及Z轴方向运动地设置在安装架上; 所述安装装置包括安装板、X轴驱动装置、Z轴旋转电机、转动轴和安装座; 所述X轴驱动装置固定在机架上且与安装板驱动连接; 所述Z轴旋转电机固定在安装板下方且动力输出端通过轴连器与转动轴连接; 所述安装座可拆卸地安装在转动轴上端。

2. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述油墨印刷机构还包括气缸和第二Y轴驱动装置; 所述安装架下方具有Z轴导向板; 所述第二Y轴驱动装置与Z轴导向板滑动连接; 所述气缸固定在安装架上且与第二Y轴驱动装置驱动连接; 所述印刷头设置在第二Y轴驱动装置下方。

3. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述工作台上设有固定印刷板的夹具且设置在安装部的对角处。

4. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述安装板上设有竖直固定板; 所述竖直固定板上设有与转动轴连接的连接部; 所述连接部对应设置在转动轴的两端; 所述连接部上设有与转动轴配合的轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述机架前侧设有水平设置的连接板; 所述安装板与连接板滑动连接; 所述X轴驱动装置包括电机、链轮和连接件; 所述电机安装在连接板下方且动力输出与链轮传动连接; 所述连接件分别与链轮上的链条以及安装板固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述安装座与转动轴通过“D”型孔配合连接, 所述安装座上设有与产品配合的凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述油墨印刷机构在X轴方向上并列设置两组; 所述工作台上设置两组与油墨印刷机构相对应的安装部; 所述安装板上方设置两个与油墨印刷机构相对应安装座。

8. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述机架上方设有箱体; 所述箱体前侧设有显示屏和开关; 所述箱体上方设有与箱体铰接的门板。

9. 根据权利要求1所述的一种自动旋转调节的移印机, 其特征在于: 所述机架底部设有脚轮。

一种自动旋转调节的移印机

技术领域

[0001] 本发明涉及移印机领域,特别涉及一种自动旋转调节的移印机。

背景技术

[0002] 移印机是在产品上印图案的设备,在如今产品的生产制造中经常用到,以往的移印机是通过在印刷板上印刷一层油墨后,采用移印头在印刷板上粘上印刷板上的图案,然后将该运输头运送到安装工位上,对产品进行印刷,但是印刷时有时候需要调整印刷在产品上的角度,才能达到最佳的效果,以往调节角度是直接手动调节,该种调节方式不精确,工作效率低,而且浪费劳动力,因此需要进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种可自动调节印刷角度的移印机以解决背景技术中的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种自动旋转调节的移印机,包括机架、工作台、油墨印刷机构和安装装置;所述工作台固定在机架上;所述工作台上设有固定在机架上的第一Y轴驱动装置;所述第一Y轴驱动装置与油墨印刷机构驱动连接;所述安装装置设置在工作台前侧;所述工作台上具有放置印刷板的安装部;所述油墨印刷机构包括安装架、刷墨头和移印头;所述安装架与第一Y轴驱动装置的动力输出端固定连接;所述刷墨头固定在安装架上且与印刷板面接触;所述移印头可沿Y轴以及Z轴方向运动地设置在安装架上;所述安装装置包括安装板、X轴驱动装置、Z轴旋转电机、转动轴和安装座;所述X轴驱动装置固定在机架上且与安装板驱动连接;所述Z轴旋转电机固定在安装板下方且动力输出端通过轴连器与转动轴连接;所述安装座可拆卸地安装在转动轴上端。

[0006] 对于本发明的进一步描述,所述油墨印刷机构还包括气缸和第二Y轴驱动装置;所述安装架下方具有Z轴导向板;所述第二Y轴驱动装置与Z轴导向板滑动连接;所述气缸固定在安装架上且与第二Y轴驱动装置驱动连接;所述印刷头设置在第二Y轴驱动装置下方。

[0007] 对于本发明的进一步描述,所述工作台上设有固定印刷板的夹具且设置在安装部的对角处。

[0008] 对于本发明的进一步描述,所述安装板上设有竖直固定板;所述竖直固定板上设有与转动轴连接的连接部;所述连接部对应设置在转动轴的两端;所述连接部上设有与转动轴配合的轴承。

[0009] 对于本发明的进一步描述,所述机架前侧设有水平设置的连接板;所述安装板与连接板滑动连接;所述X轴驱动装置包括电机、链轮和连接件;所述电机安装在连接板下方且动力输出与链轮传动连接;所述连接件分别与链轮上的链条以及安装板固定连接。

[0010] 对于本发明的进一步描述,所述安装座与转动轴通过“D”型孔配合连接,所述安装座上设有与产品配合的凹槽。

[0011] 对于本发明的进一步描述,所述油墨印刷机构在X轴方向上并列设置两组;所述工作台上设置两组与油墨印刷机构相对应的安装部;所述安装板上方设置两个与油墨印刷机构相对应安装座。

[0012] 对于本发明的进一步描述,所述机架上方设有箱体;所述箱体前侧设有显示屏和开关;所述箱体上方设有与箱体铰接的门板。

[0013] 对于本发明的进一步描述,所述机架底部设有脚轮。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 本发明通过第一Y轴驱动装置驱动油墨印刷机构往Y轴方向运动,使得刷墨头在安装在工作台上的印刷板上印刷上一层油墨,然后第二Y轴驱动装置,驱动印刷头往Y轴方向上运动,使印刷头运动到印刷板上的对应的图案位置处,再由气缸驱动印刷头下压粘上印刷板上的油墨,往上复位并且再次通过第二Y轴驱动装置使其运动到安装座上方,产品安装在安装座上,通过X轴驱动装置调节产品X轴方向上的位置,Y轴方向的位置由第二Y轴驱动装置进行调节,另外,若需要在印刷在产品上的图案具有倾斜角度,则由Z轴旋转电机带动转动轴转动,从而带动安装座上的产品沿Y轴方向上旋转,调整好位置后,再由气缸带动印刷头下压对产品进行油墨印刷,从而可以对产品沿Z轴旋转的360°方向都能进行印刷,通过Z轴旋转电机进行驱动,精确度更高,可以有效提高工作效率以及调高印刷精度,对于加工不同的产品可以拆卸更换相应的安装座来安装产品,以及更换具有不同图案的印刷板来印刷出需要印刷的图案。

附图说明

[0016] 图1是本发明的整体结构图;

[0017] 图2是本发明油墨印刷机构以及第一Y轴驱动装置的结构图;

[0018] 图3是本发明安装装置的结构图;

[0019] 图4是本发明工作台的结构图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明进行进一步说明:

[0021] 如图1~4所示,一种自动旋转调节的移印机,包括机架1、工作台2、油墨印刷机构3和安装装置4;所述工作台2固定在机架1上;所述工作台2上方设有固定在机架1上的第一Y轴驱动装置5;所述第一Y轴驱动装置5与油墨印刷机构3驱动连接;所述安装装置4设置在工作台2前侧;所述工作台2上具有放置印刷板的安装部21;所述油墨印刷机构3包括安装架31、刷墨头32和移印头33;所述安装架31与第一Y轴驱动装置5的动力输出端固定连接;所述刷墨头32固定在安装架31上且与印刷板面接触;所述移印头33可沿Y轴以及Z轴方向运动地设置在安装架31上;所述安装装置4包括安装板41、X轴驱动装置42、Z轴旋转电机43、转动轴44和安装座45;所述X轴驱动装置42固定在机架1上且与安装板41驱动连接;所述Z轴旋转电机43固定在安装板41下方且动力输出端通过轴连器46与转动轴44连接;所述安装座45可拆卸地安装在转动轴44上端。

[0022] 所述油墨印刷机构3还包括气缸34和第二Y轴驱动装置35;所述安装架31下方具有Z轴导向板36;所述第二Y轴驱动装置35与Z轴导向板36滑动连接;所述气缸34固定在安装架

31上且与第二Y轴驱动装置35驱动连接;所述印刷头设置在第二Y轴驱动装置35下方;Z轴导向板36上具有竖直方向设置的第一滑轨,第一滑轨与第二Y轴驱动装置通过第一滑块连接,气缸34推动第二Y轴驱动装置在第一滑轨上上下运动;第二Y轴驱动装置包括外壳、伺服电机、丝杆、第二滑轨、第二滑块和丝杠连接座;伺服电机安装在外壳的后端且动力输出端与安装在外壳内部的丝杆驱动连接,第二轨道安装在外壳内的上端,丝杆连接座套设在丝杆上且上端与第二滑轨连接,第二滑块与第二滑块滑动连接,印刷头连接在丝杆连接座下方,伺服电机驱动丝杆转动,丝杆连接座在丝杆的带动下沿着第二滑轨运动,从而带动印刷头沿着Y轴方向上运动。

[0023] 所述工作台2上设有固定印刷板的夹具22且设置在安装部21的对角处;通过手动或气动方式控制夹具22的夹紧与松开,以更换安装在安装部21上的印刷板,设置在对角处可以有效地对印刷板进行固定。

[0024] 所述安装板41上设有竖直固定板47;所述竖直固定板47上设有与转动轴44连接的连接部471;所述连接部471对应设置在转动轴44的两端;所述连接部471上设有与转动轴44配合的轴承472;该结构的设置对转动轴44进行了稳固,提高了结构的稳定性。

[0025] 所述机架1前侧设有水平设置的连接板48;所述安装板41与连接板48滑动连接;所述X轴驱动装置42包括电机421、链轮422和连接件423;所述电机421安装在连接板48下方且动力输出与链轮422传动连接;所述连接件423分别与链轮422上的链条以及安装板41固定连接;通过电机421带动链轮422传动,从而带动与链条连接的连接件423运动,进一步带动与连接件423固定连接的安装板41运动,从而实现了设置在安装板41上的安装座45在X轴方向上运动。

[0026] 所述安装座45与转动轴44通过”D”型孔452配合连接,所述安装座45上设有与产品配合的凹槽451;”D”型孔452配合可以防止安装座45与转动轴44发生相对运动而影响调节精度,安装好安装座45后,直接将产品放置在凹槽451内既能进行印刷加工。

[0027] 所述油墨印刷机构3在X轴方向上并列设置两组;所述工作台2上设置两组与油墨印刷机构3相对应的安装部21;所述安装板41上方设置两个与油墨印刷机构3相对应安装座45;设置两组印刷机构可以进一步提高工作效率,更换产品时一次性更换两个,工作人员走动的范围以及更换所需的时间都得以控制。

[0028] 所述机架1上方设有箱体6;所述箱体6前侧设有显示屏61和开关62;所述箱体6上方设有与箱体6铰接的门板63;箱体6的设置可以对机架1上方的部分结构起到保护作用,并且在上方设置了门板63,需要更换箱体6内的零部件时可以打开门板63进行更换。

[0029] 所述机架1底部设有脚轮7,方便该移印机的移动输送。

[0030] 本实施例的工作原理:

[0031] 通过第一Y轴驱动装置5驱动油墨印刷机构3往Y轴方向运动,使得刷墨头32在安装在工作台2上的印刷板上印刷上一层油墨,然后第二Y轴驱动装置35,驱动印刷头往Y轴方向上运动,使印刷头运动到印刷板上的对应的图案位置处,再由气缸34驱动印刷头下压粘上印刷板上的油墨,往上复位并且再次通过第二Y轴驱动装置35使其运动到安装座45上方,产品安装在安装座45上,通过X轴驱动装置42调节产品X轴方向上的位置,Y轴方向的位置由第二Y轴驱动装置35进行调节,另外,若需要在印刷在产品上的图案具有倾斜角度,则由Z轴旋转电机43带动转动轴44转动,从而带动安装座45上的产品沿Y轴方向上旋转,调整好位置

后,再由气缸34带动印刷头下压对产品进行油墨印刷,从而可以对产品沿Z轴旋转的360°方向都能进行印刷,通过Z轴旋转电机43进行驱动,精确度更高,可以有效提高工作效率以及调高印刷精度,对于加工不同的产品可以拆卸更换相应的安装座45来安装产品,以及更换具有不同图案的印刷板来印刷出需要印刷的图案。

[0032] 以上所述并非对本发明的技术范围作任何限制,凡依据本发明技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围内。

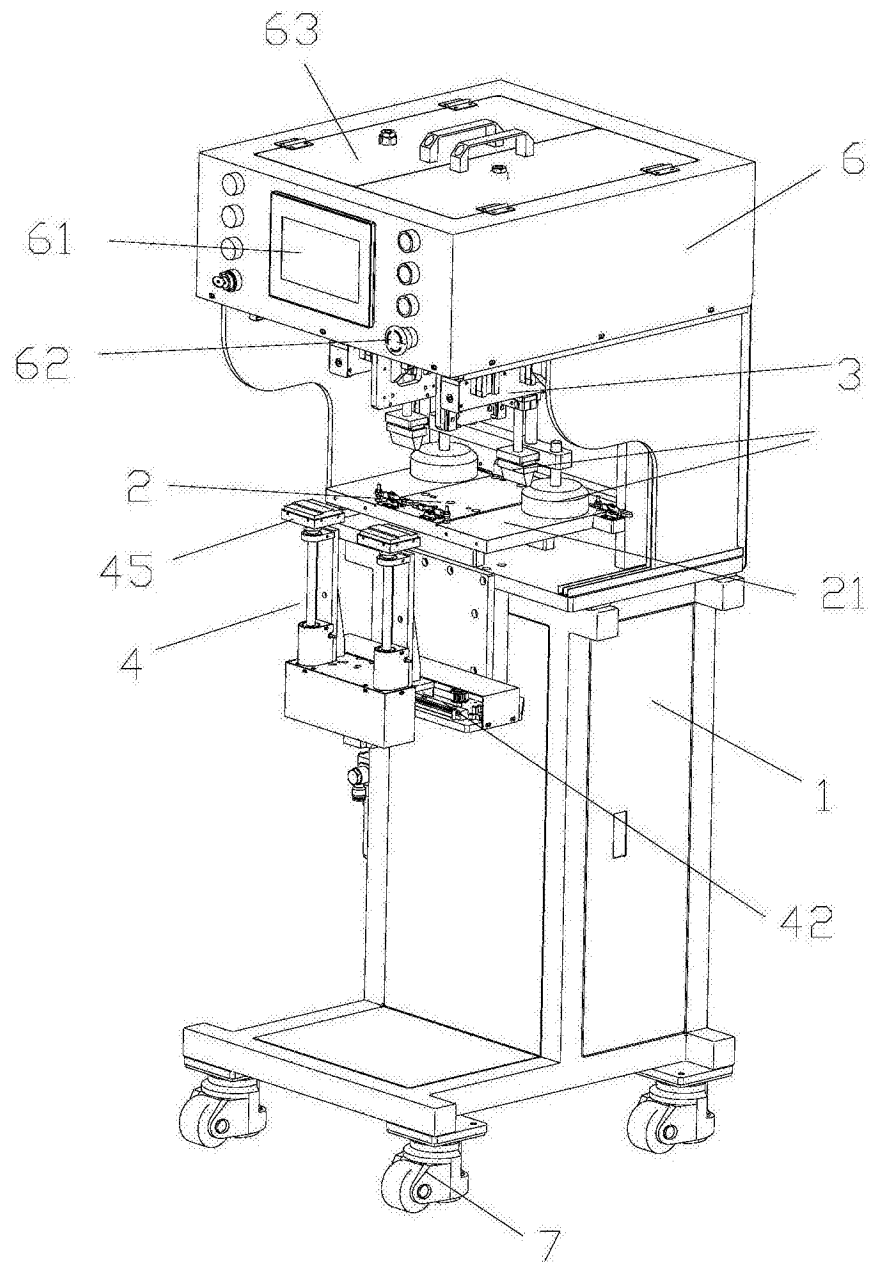


图1

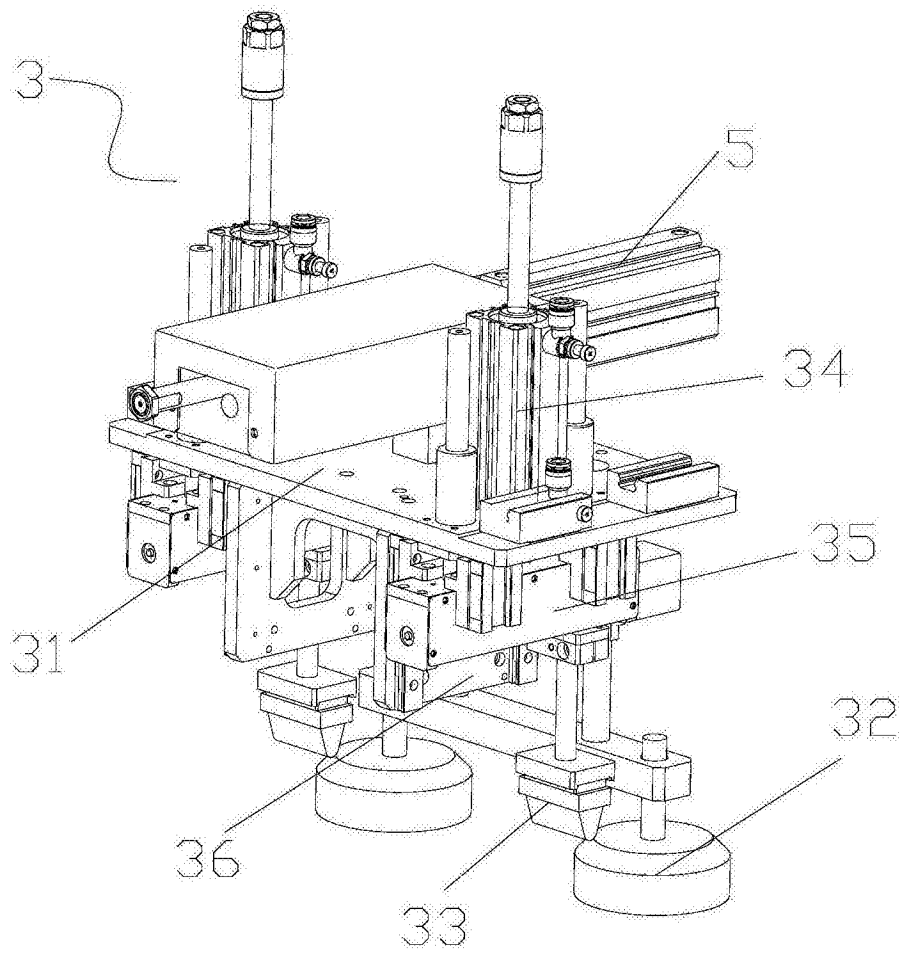


图2

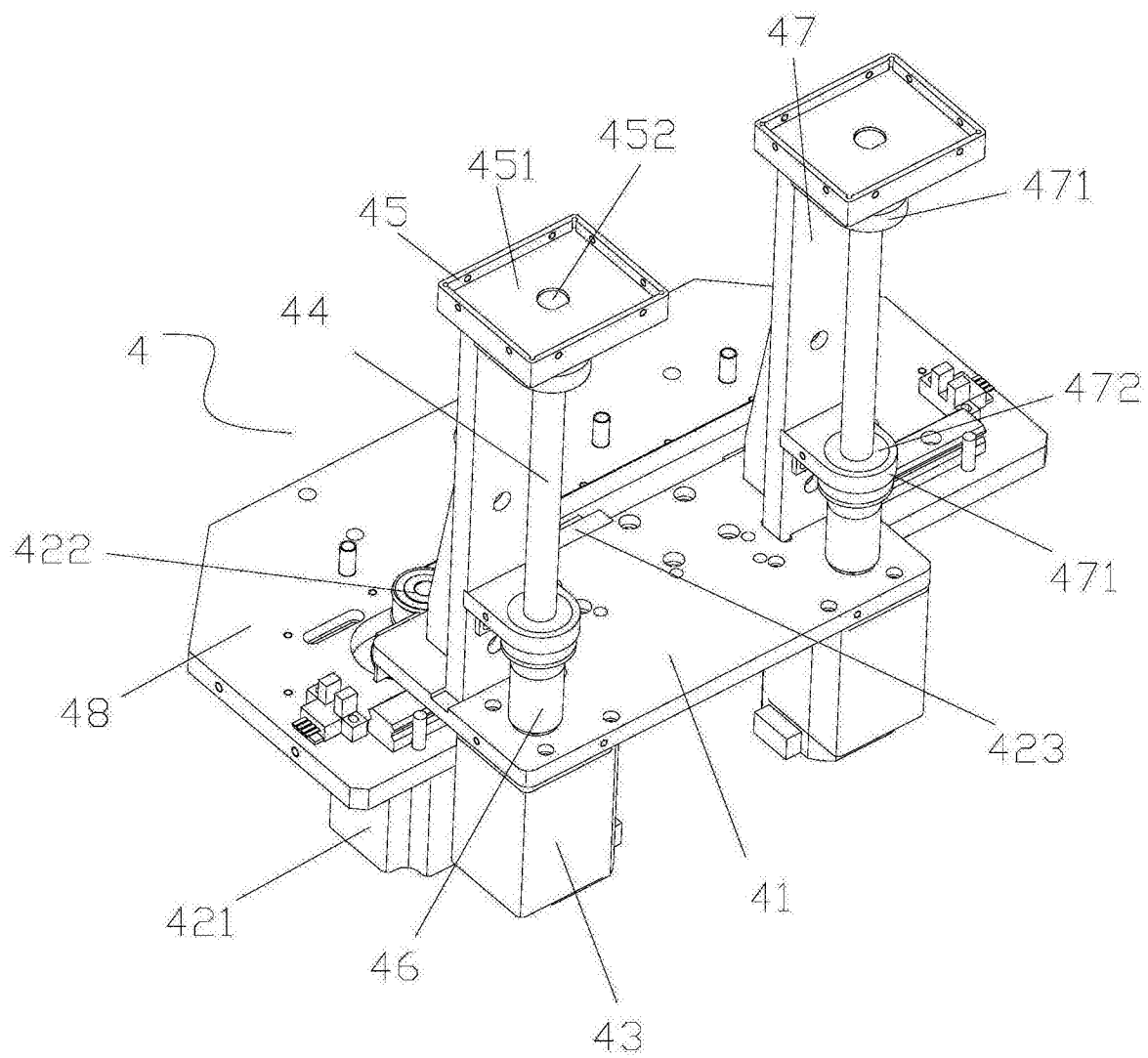


图3

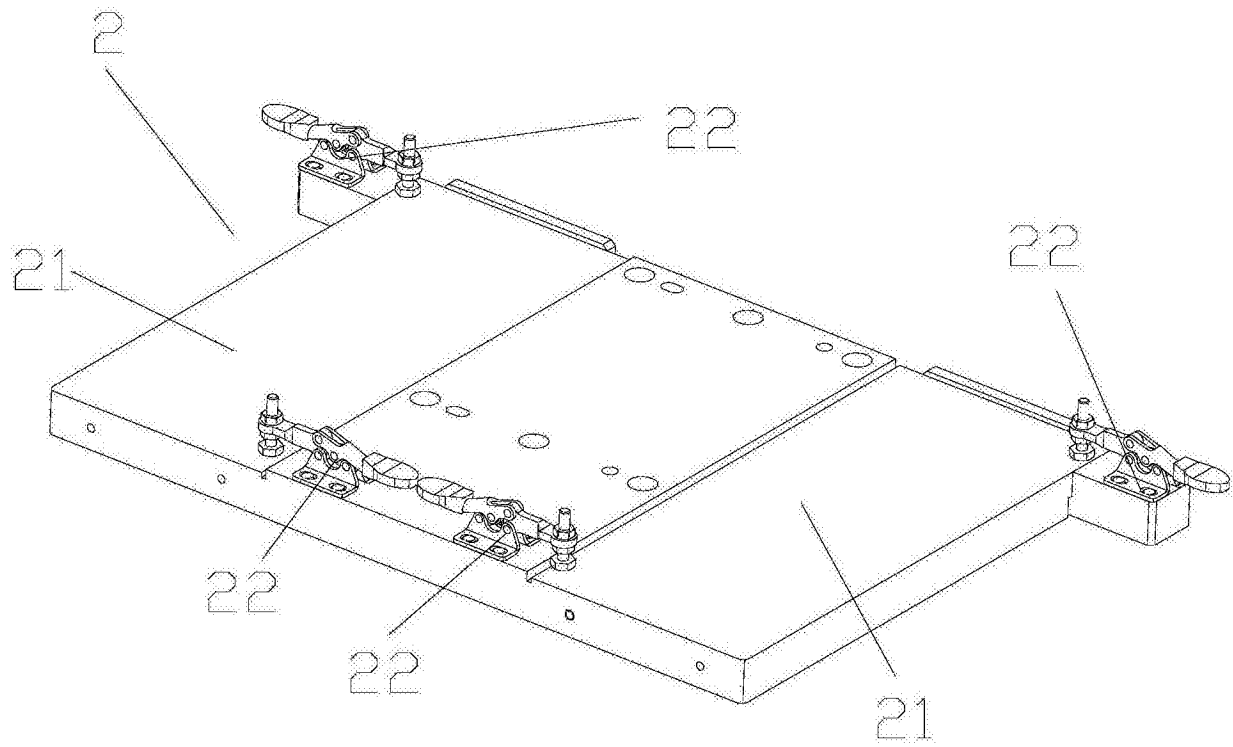


图4