(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 211968460 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 201921699140.7

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 厦门阿匹斯智能制造系统有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区英瑶路198-204号厂房主楼一层、五层

(72)发明人 黄兴盛 谢英伟 夏绪干

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郭锦辉 陈艺琴

(51)Int.Cl.
B29C 65/18(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

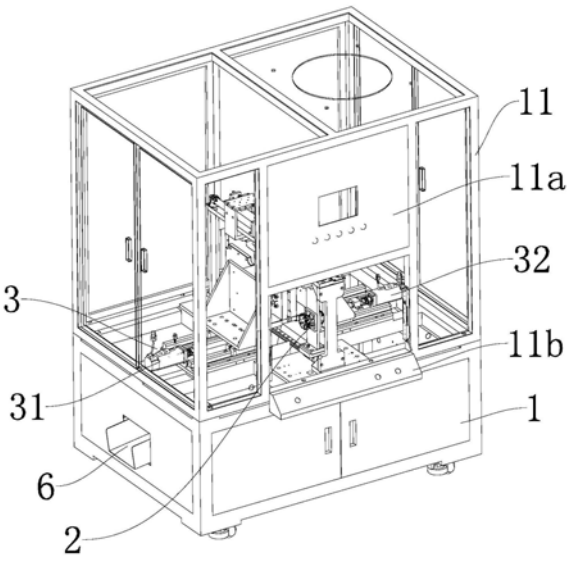
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种伺服热板焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种伺服热板焊接机，该伺服热板焊接机，包括机架，以及安装于所述机架的上料机构，伺服机构和热板移动机构，所述伺服机构包括左伺服机构和右伺服机构，所述上料机构和所述热板移动机构位于所述左伺服机构和所述右伺服机构之间，所述左伺服机构或右伺服机构包括依次连接的伺服电机，丝杆模组和模具，所述伺服电机通过所述丝杆模组带动所述模具在所述机架上进行来回移动。通过利用本实用新型的伺服热板焊接机进行物料的处理，能够将产品的生产良率提高10％以上，同时焊接出的产品品质优良，且能够降低设备故障率的发生。



CN 211968460 U

1.一种伺服热板焊接机，其特征在于，包括机架，以及安装于所述机架的上料机构，伺服机构和热板移动机构，所述伺服机构包括左伺服机构和右伺服机构，所述上料机构和所述热板移动机构位于所述左伺服机构和所述右伺服机构之间，所述左伺服机构或右伺服机构包括依次连接的伺服电机，丝杆模组和模具，所述伺服电机通过所述丝杆模组带动所述模具在所述机架上进行来回移动。

2.根据权利要求1所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，所述上料机构和所述热板移动机构均整合于龙门机构上，所述龙门机构包括第一龙门立板，第二龙门立板和龙门横板，所述龙门横板位于所述第一龙门立板和第二龙门立板顶端，所述第一龙门立板和所述第二龙门立板的底端则设置有导轨，所述上料机构和所述热板移动机构能够在所述导轨上进行移动。

3.根据权利要求2所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，所述上料机构包括移动杆件，上料治具和上料移动气缸，所述上料治具分别位于所述移动杆件相对两侧，所述上料移动气缸布设于所述龙门横板上，所述上料移动气缸带动所述移动杆件沿所述导轨进行移动。

4.根据权利要求3所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，所述上料机构还包括与所述导轨配合的第一移动滑块，所述移动杆件的上下端分别设置有上固定座和下固定座，所述第一移动滑块与所述下固定座连接固定，所述上固定座则利用第一连接本体与所述上料移动气缸连接，所述第一连接本体穿过所述龙门横板设置。

5.根据权利要求2所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，所述热板移动机构包括加热机构，加热移动气缸和第二移动滑块，所述加热移动气缸布设于所述龙门横板上，所述加热机构一端连接于所述第二移动滑块，所述加热机构另一端则利用第二连接本体与所述加热移动气缸相连接。

6.根据权利要求1所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，还包括模具固定板，所述模具固定于模具固定板一侧，所述模具固定板底部的相对两端分别连接有滑块，所述机架上则设置有与所述滑块相互配合滑动的滑轨。

7.根据权利要求1所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，所述机架上套设有防尘罩，所述上料机构，伺服机构和热板移动机构均位于所述防尘罩内。

8.根据权利要求7所述的一种伺服热板焊接机，其特征在于，所述防尘罩还设置有操作面板或操作按钮台。

一种伺服热板焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种伺服热板焊接机。

背景技术

[0002] 现在的焊接机是采用气动结构运行,其运行不稳定,只有单一的行程,且压力不可控。同时,现有的焊接机上料主要是利用人工把物料直接放到焊接模具上,造成操作不方便,定位不准确以及孔位偏差大。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种伺服热板焊接机。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现:一种伺服热板焊接机,包括机架,以及安装于所述机架的上料机构,伺服机构和热板移动机构,所述伺服机构包括左伺服机构和右伺服机构,所述上料机构和所述热板移动机构位于所述左伺服机构和所述右伺服机构之间,所述左伺服机构或右伺服机构包括依次连接的伺服电机,丝杆模组和模具,所述伺服电机通过所述丝杆模组带动所述模具在所述机架上进行来回移动。

[0005] 较佳的,所述上料机构和所述热板移动机构均整合于龙门机构上,所述龙门机构包括第一龙门立板,第二龙门立板和龙门横板,所述龙门横板位于所述第一龙门立板和第二龙门立板顶端,所述第一龙门立板和所述第二龙门立板的底端则设置有导轨,所述上料机构和所述热板移动机构能够在所述导轨上进行移动。

[0006] 较佳的,所述上料机构包括移动杆件,上料治具和上料移动气缸,所述上料治具分别位于所述移动杆件相对两侧,所述上料移动气缸布设于所述龙门横板上,所述上料移动气缸带动所述移动杆件沿所述导轨进行移动。

[0007] 较佳的,所述上料机构还包括与所述导轨配合的第一移动滑块,所述移动杆件的上下端分别设置有上固定座和下固定座,所述第一移动滑块与所述下固定座连接固定,所述上固定座则利用第一连接本体与所述上料移动气缸连接,所述第一连接本体穿过所述龙门横板设置。

[0008] 较佳的,所述热板移动机构包括加热机构,加热移动气缸和第二移动滑块,所述加热移动气缸布设于所述龙门横板上,所述加热机构一端连接于所述第二移动滑块,所述加热机构另一端则利用第二连接本体与所述加热移动气缸相连接。

[0009] 较佳的,还包括模具固定板,所述模具固定于模具固定板一侧,所述模具固定板底部的相对两端分别连接有滑块,所述机架上则设置有与所述滑块相互配合滑动的滑轨。

[0010] 较佳的,所述机架上套设有防尘罩,所述上料机构,伺服机构和热板移动机构均位于所述防尘罩内。

[0011] 较佳的,所述防尘罩还设置有操作面板或操作按钮台。

[0012] 本实用新型的伺服热板焊接机,具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型的伺服机构均采用伺服电机和丝杆模组带动焊接模具移动,能够大

大提高设备运行的稳定性;同时,由于采用伺服电机结构,其可以在电控系统中设置移动的距离值,进而方便生产不同尺寸的产品;

[0014] 2、本实用新型采用伺服机构来回移动,其加热位置和合模位置可以在操作面板进行参数设置,精度高,进而使得焊接后的产品不会产生溢料;

[0015] 3、本实用新型采用先把物料定位至上料治具上,之后由伺服机构带动模具进行自动取料,其做法能够确保产品焊接后孔位对齐,避免人工操作所造成的偏差。

[0016] 4、通过利用本实用新型的伺服热板焊接机进行物料的处理,能够将产品的生产良率提高10%以上,同时焊接出的产品品质优良,且能够降低设备故障率的发生。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对实施例或现有技术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附图。

[0018] 图1是本实用新型的立体示意图。

[0019] 图2是本实用新型的左伺服机构的立体示意图。

[0020] 图3是本实用新型的右伺服机构的立体示意图。

[0021] 图4是本实用新型的上料机构和热板移动机构的立体示意图。

[0022] 图5是本实用新型的左伺服机构和右伺服机构合模的局部立体示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参考说明书附图1至附图5,一种伺服热板焊接机,包括机架1,安装于机架1上的上料机构2,伺服机构3和热板移动机构4,该机架1上还可利用一防尘罩11套设于该些上料机构2,伺服机构3和热板移动机构4上,同时,该防尘罩11还可设置有与电控系统相连接的操作面板11a或操作按钮台11b,用于调节控制各个机构的运行。

[0025] 参照附图2,该伺服机构3包括左伺服机构31和右伺服机构32,该左伺服机构31包括第一伺服电机31a,第一丝杆模组31b和左模具31c,该左模具31c固定于第一模具固定板a一侧上,该左模具31c和第一伺服电机31a 分别位于第一模具固定板a的相对两侧,该第一模具固定板a的底部相对两端分别连接设置有第一滑块a1,该机架1上则设置有与该第一滑块a1相互配合滑动的第一滑轨1a;当第一伺服电机31a工作时,其能够利用第一丝杆模组31b带动第一模具固定板a沿着机架进行来回运动,进而使得该左模具 31c也能够在机架上进行来回移动。同样的,参照附图3,该右伺服机构32 则包括第二伺服电机32a,第二丝杆模组32b和右模具32c,该右模具32c固定于第二模具固定板b的一侧上,该右模具32c和第二伺服电机32a分别位于第二模具固定板b的相对两侧,该第二模具固定板b的底部相对两端分别连接设置有第二滑块,该机架1上则设置有与该第二滑块相互配合滑动的第二滑轨1b;当

第二伺服电机32a工作时，其能够利用第二丝杆模组32b带动第二模具固定板b沿着机架进行来回运动，进而使得该右模具32c也能够在机架上进行来回移动。这样，由于该伺服机构均采用伺服电机和丝杆模组带动焊接模具移动，能够大大提高设备运行的稳定性；同时，由于采用伺服电机结构，其可以在电控系统中设置移动的距离值，进而方便生产不同尺寸的产品。

[0026] 该上料机构2和热板移动机构4相互整合位于该左伺服机构31和右伺服机构32之间，参照附图4，该上料机构2和热板移动机构4利用龙门机构安装于机台1上，该龙门机构包括第一龙门立板51，第二龙门立板52和龙门横板53，该龙门横板53分别在第一龙门立板51和第二龙门立板52的顶端与其进行相互连接固定，该第一龙门立板51和第二龙门立板52的底端则连接有导轨54。其中，该上料机构2包括移动杆件21，上料治具22，第一移动滑块23和上料移动气缸24，该上料治具22连接于该移动杆件21且分别位于该移动杆件21的相对两侧，该上料治具22的设置位置与左右模具的位置相对应，该上料移动气缸24布设于该龙门横板53上；该移动杆件21的上下端分别设置有上固定座21a和下固定座21b，该第一移动滑块23通过该下固定座21b与移动杆件21进行连接，该上固定座21a则利用第一连接本体 21c与位于横板的上料移动气缸24连接，例如，参照附图4，该第一连接本体21c与上料移动气缸24分别置于龙门横板53的相对两端，该第一连接本体21c为一框体样态，该第一连接本体21c穿过该龙门横板53位置设置，该第一连接本体21c的底部与上固定座21a相连，该第一连接本体21c相应于该上料移动气缸24的连接位置局部设置有中间板体，该上料移动气缸24可通过该中间板体与该第一连接本体21c进行连接，当该上料移动气缸启动时，其可利用该第一连接本体21c带动上料机构2沿着导轨54移动，进而将该入料机构2移动至左模具31c和右模具32c之间的上料位置进行上料。

[0027] 类似的，该热板移动机构4包括加热机构41，加热移动气缸42和第二移动滑块43，该加热机构41用来对模具内的物料进行加热，加热移动气缸 42布设于龙门横板53上，该加热移动气缸43与上文中所述的上料移动气缸 24平行间隔布设于该龙门横杆53上，进而将上料机构和热板移动机构整合在一起；同样的，该加热机构41底端可通过下固定座与第二移动滑块43进行相互连接固定，该加热机构41的顶端则通过上固定座与第二连接本体44连接，该第二连接本体44则与龙门横板上的加热移动气缸42进行连接，使得该加热移动气缸42工作时，能够利用该第二连接本体44带动热板移动机构4沿导轨54进行移动。举例来说，该第二连接本体44为一框体样态，该第一连接本体44c穿过该龙门横板53和加热移动气缸42的位置设置，该第二连接本体44相应于该加热移动气缸42的位置设置有连接板，该加热移动气缸42可通过该连接板与该第二连接本体44进行连接，当该加热移动气缸启动时，其可利用该第二连接本体44带动热板移动机构4沿着导轨54移动，进而将该热板移动机构4移动至与左，右伺服机构之间对其物料进行加热。

[0028] 下面将对本装置的工作过程做一说明。首先利用人工将物料置于上料机构的上料治具22内；之后上料治具22利用上料移动气缸24移动至上料位置，左伺服机构31和右伺服机构32分别利用伺服电机移动至与上料位置相对应的取料位置，打开真空阀，将上料治具22内的物料分别定位于左模具31c 和右模具32c内，之后，伺服机构3后退，上料机构2复位；紧接着，加热机构41利用加热移动气缸42移动至加热位置，伺服机构3带动模具运动至加热位置进行物料加热，加热完成后伺服机构3后退，热板移动机构4复位；之后，伺服机构向前

运动，进而分别带动左模具31c和右模具32c在合模位置相互压合(参照附图5)，进行熔接固化；最后，伺服机构3后退分开，将熔接好的产品自动从下料槽6中下料。本实用新型采用伺服机构来回移动，其加热位置和合模位置可以在操作面板进行参数设置，精度高，进而使得焊接后的产品不会产生溢料；同时，本实用新型采用先把物料定位至上料治具上，之后由伺服机构带动模具进行自动取料，其做法能够确保产品焊接后孔位对齐，避免人工操作所造成的偏差。这样，利用本实用新型的伺服热板焊接机进行物料的处理，能够将产品的生产良率提高10％以上，同时焊接出的产品品质优良，且能够降低设备故障率的发生。

[0029] 上述说明示出并描述了本实用新型的优选实施例，如前所述，应当理解

[0030] 本实用新型并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述实用新型构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围，则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

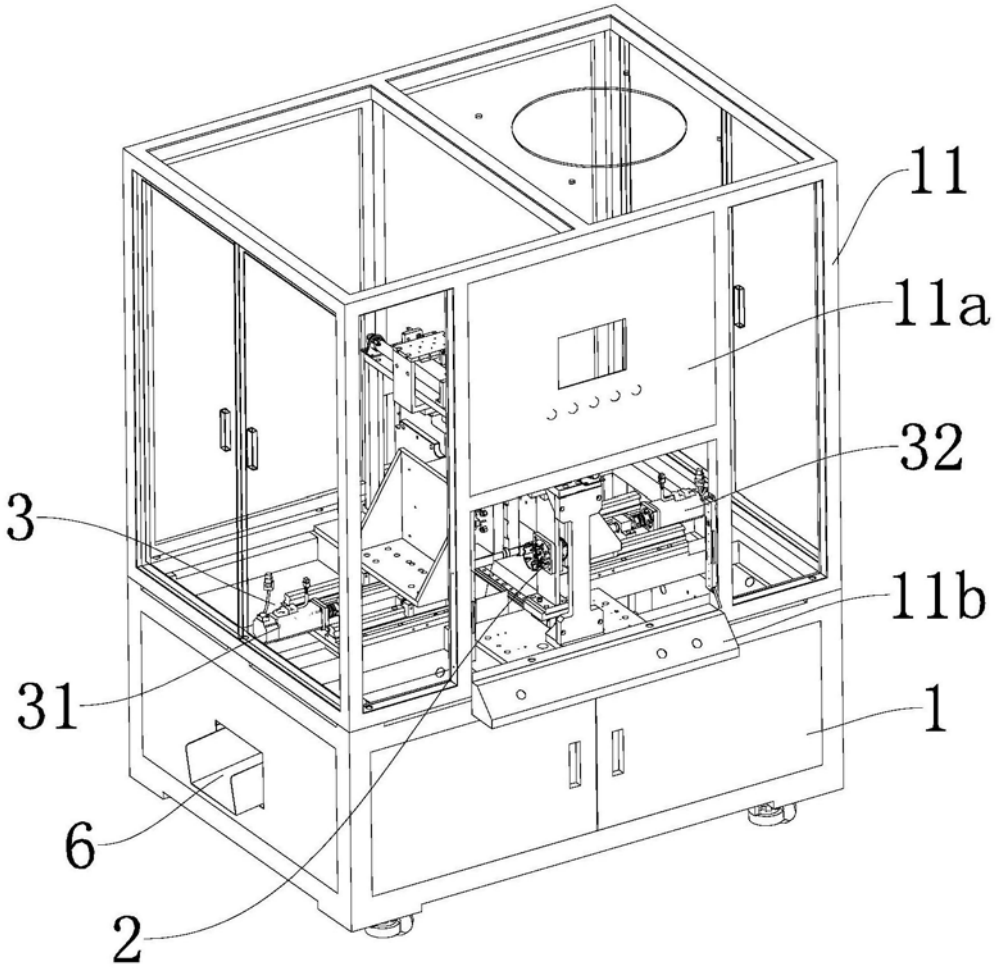


图1

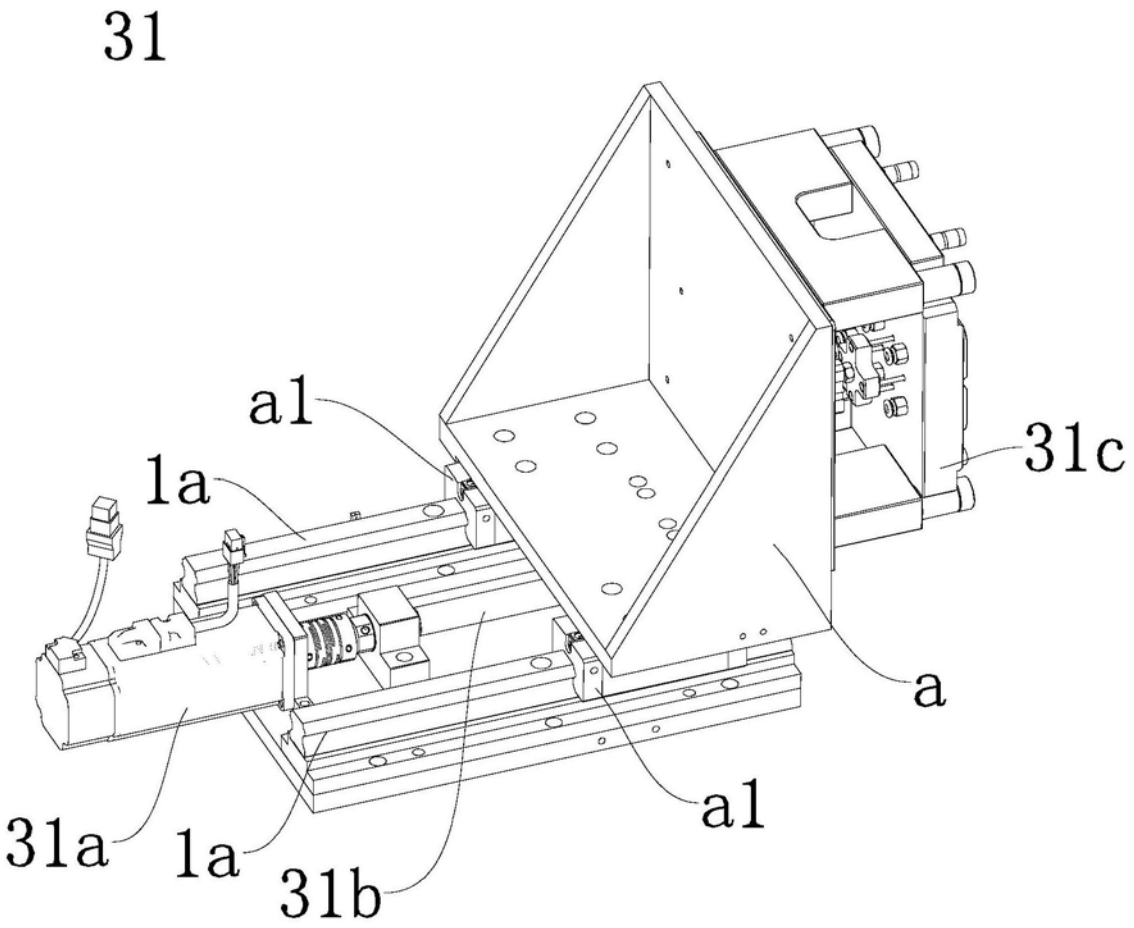


图2

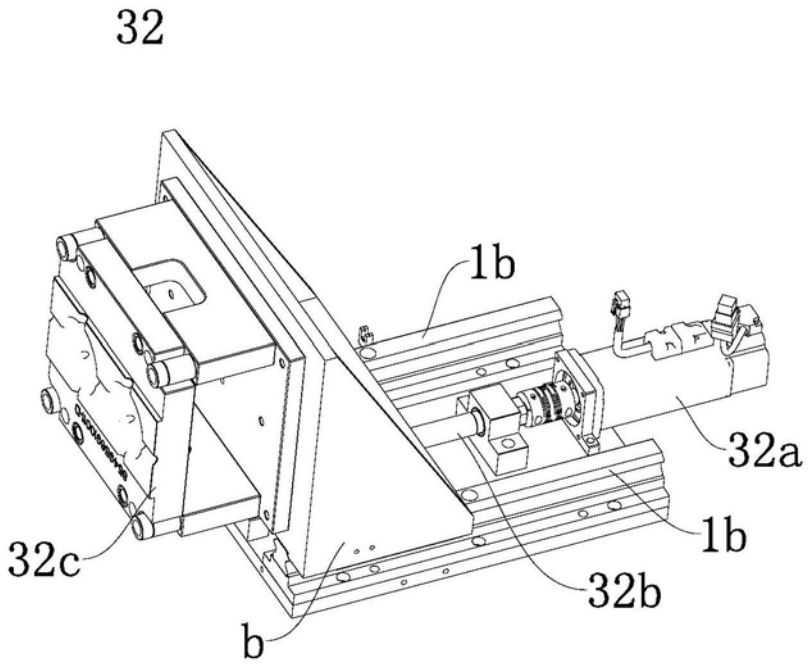


图3

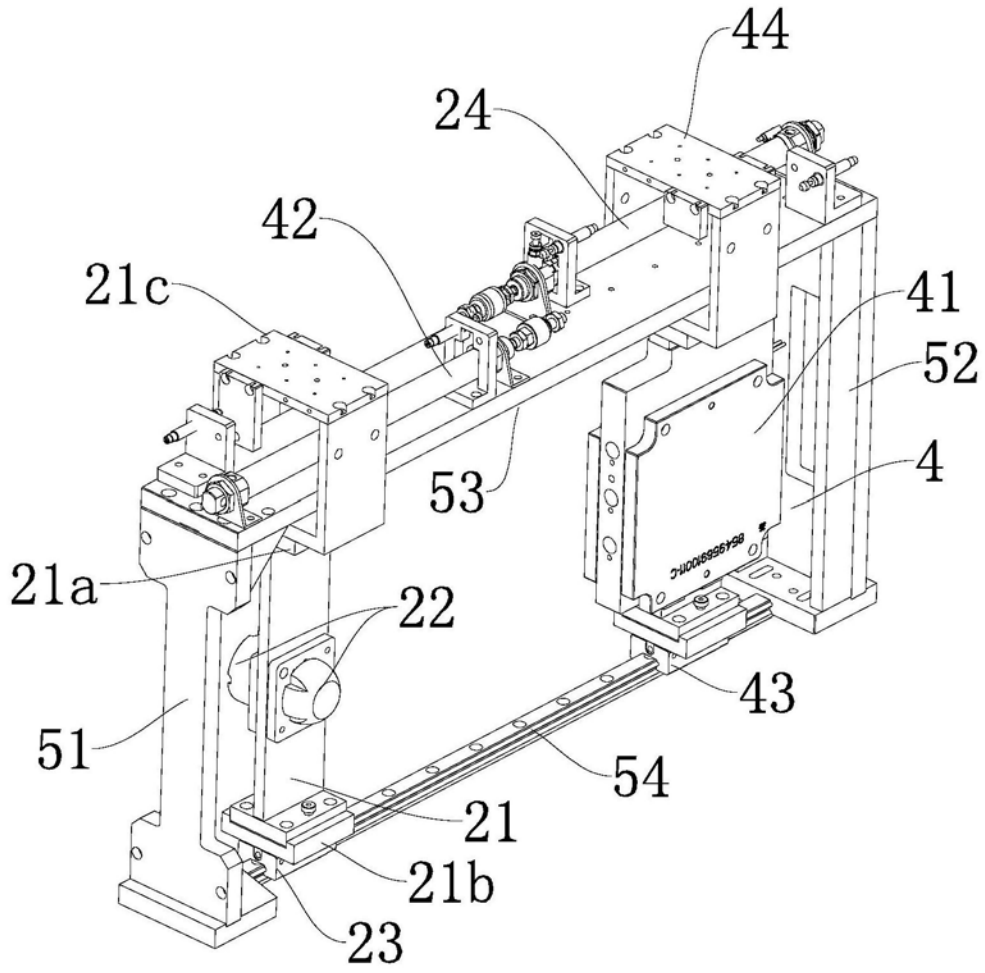


图4

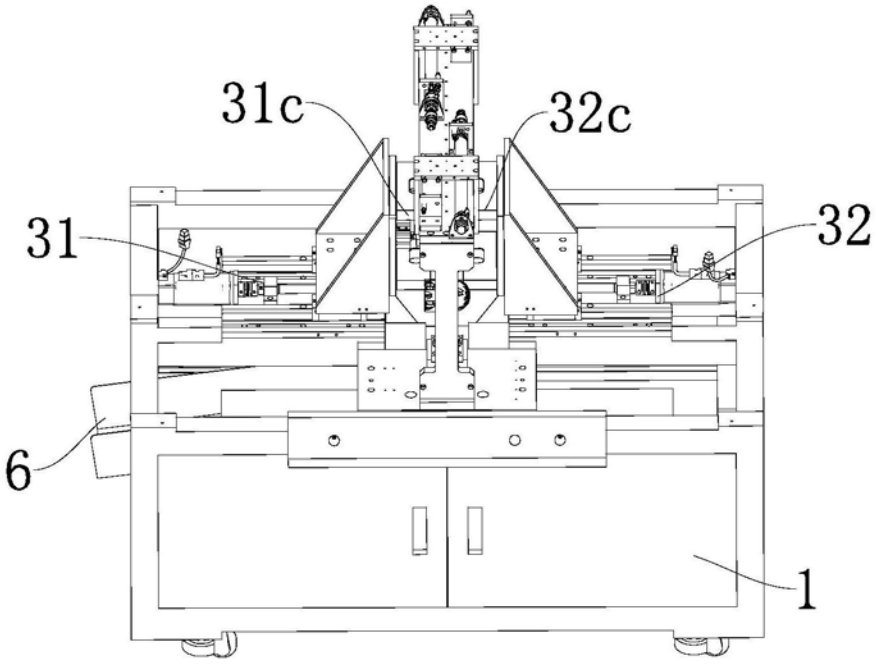


图5