(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115740339 A
(43)申请公布日 2023.03.07

(21)申请号 202211473935.2

(22)申请日 2022.11.23

(71)申请人 儒拉玛特自动化技术(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区扬富路16号

(72)发明人 杨丹

(51)Int.Cl.

B21J 15/10(2006.01)
B21J 15/20(2006.01)
B21J 15/18(2006.01)
B21J 15/38(2006.01)

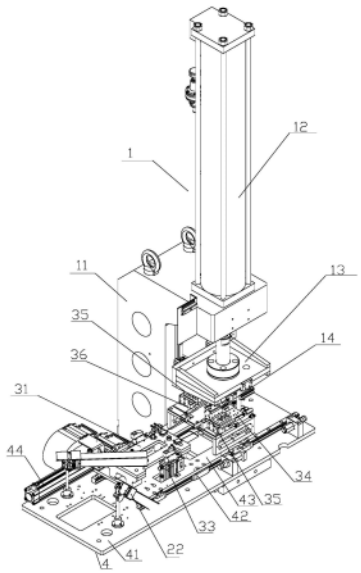
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种拉铆压铆装置

(57)摘要

本发明公开了一种拉铆压铆装置,包括拉铆机构、压铆机构、用于夹持待铆接的产品的夹具机构和夹具滑台,所述压铆机构和拉铆机构分别于所述夹具切换换台的上方和下方,并且错开设置,所述夹具滑台用于带动产品移动至所述压铆机构下方的压铆位或者移动至所述拉铆机构上方的铆接位。本发明公开了的拉铆压铆装置兼容了压铆和拉铆,其中在夹具滑台上分布两种不同工位,在其中一个工位的底部有一套拉铆机构,可以实现对当前产品的拉铆工艺;在另一个工位的顶部有一套液压压铆机构,可以实现对当前产品的压铆工艺,其中夹具可在滑台上切换至不同工位,实现在同一平台上的工艺的兼容性,扩大了设备的使用范围。



CN 115740339 A

1.一种拉铆压铆装置,其特征在于:包括拉铆机构、压铆机构、用于夹持待铆接的产品的夹具机构和夹具滑台,所述压铆机构和拉铆机构分别于所述夹具切换换台的上方和下方,并且错开设置,所述夹具滑台用于带动产品移动至所述压铆机构下方的压铆位或者移动至所述拉铆机构上方的铆接位。

2.根据权利要求1所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述夹具滑台包括基板、固设于所述基板上的导轨、与所述导轨滑动连接的滑台以及驱动滑台在所述导轨上移动的气缸。

3.根据权利要求2所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述夹具机构包括第一夹具、第二夹具和设置所述滑台上用于承载产品的承载板,所述第一夹具和第二夹具分别用于夹持产品的前后端。

4.根据权利要求3所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述第一夹具包括位于所述承载板的两侧且安装于所述滑台上的旋转气缸,所述旋转气缸的旋转压头用于垂直方向上压持产品。

5.根据权利要求3所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述第二夹具包括水平方向运动的第一滑台气缸、垂直方向运动的第二滑台气缸和压块,所述第一滑台气缸通过支架固设于所述滑台上,所述第二滑台气缸与所述第一滑台气缸连接,所述压块与所述第二滑台气缸的滑动部连接。

6.根据权利要求1所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述压铆机构包括C型架、固设于所述C型架上方的液压缸、与所述液压缸的伸缩杆连接的压铆滑台、与所述压铆滑台的下方连接的压铆头以及固定于所述C型架的底板上并位于所述压铆头下方的下支撑台,所述压铆头位于所述夹具机构的上方,所述下支撑台位于所述夹具滑台的下方。

7.根据权利要求6所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述下支撑台的上方固设有用于定位产品的底部的定位柱。

8.根据权利要求1所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述拉铆机构包括导轨滑台、拉铆枪和驱动气缸,所述拉铆枪与所述导轨滑台滑动连接,所述驱动气缸用于驱动所述拉铆枪沿所述导轨滑台上下移动。

9.根据权利要求8所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:所述拉铆枪设置有两个或两个以上。

10.根据权利要求1所述的一种拉铆压铆装置,其特征在于:该拉铆压铆装置还包括用于设别产品型号的产品扫码识别机构。

一种拉铆压铆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铆接设备技术领域，特别涉及一种拉铆压铆装置。

[0002]

背景技术

[0003] 压铆就是指在铆接的过程中，在外界压力下，压铆件使基体材料发生塑性变形，而挤入铆装螺钉、螺母结构中特设的预制槽内，从而实现两个零件的可靠连接的方式。拉铆是指在铆接过程中，铆接件在外界拉力的作用下，发生塑性变形，其变形的位置通常在专门设计的部位，靠变形部位夹紧基材来实现可靠的连接。

[0004] 目前市场上利用压铆机进行压铆，利用拉铆机进行拉铆，但还没有一种设备既可以进行压铆也可以进行拉铆，因此现有的拉铆机和压铆机应用范围有限，具有一定的局限性。

[0005]

发明内容

[0006] 为克服现有技术的不足，本发明公开了一种拉铆压铆装置。

[0007] 为实现上述目的，本发明通过以下技术方案实现：

本发明公开了一种拉铆压铆装置，包括拉铆机构、压铆机构、用于夹持待铆接的产品的夹具机构和夹具滑台，所述压铆机构和拉铆机构分别于所述夹具切换换台的上方和下方，并且错开设置，所述夹具滑台用于带动产品移动至所述压铆机构下方的压铆位或者移动至所述拉铆机构上方的铆接位。

[0008] 优选的，所述夹具滑台包括基板、固设于所述基板上的导轨、与所述导轨滑动连接的滑台以及驱动滑台在所述导轨上移动的气缸。

[0009] 优选的，所述夹具机构包括第一夹具、第二夹具和设置所述滑台上用于承载产品的承载板，所述第一夹具和第二夹具分别用于夹持产品的前后端。

[0010] 进一步优选的，所述第一夹具包括位于所述承载板的两侧且安装于所述滑台上的旋转气缸，所述旋转气缸的旋转压头用于垂直方向上压持产品。

[0011] 进一步优选的，所述第二夹具包括水平方向运动的第一滑台气缸、垂直方向运动的第二滑台气缸和压块，所述第一滑台气缸通过支架固设于所述滑台上，所述第二滑台气缸与所述第一滑台气缸连接，所述压块与所述第二滑台气缸的滑动部连接。

[0012] 优选的，所述压铆机构包括C型架、固设于所述C型架上方的液压缸、与所述液压缸的伸缩杆连接的压铆滑台、与所述压铆滑台的下方连接的压铆头以及固定于所述C型架的底板上并位于所述压铆头下方的下支撑台，所述压铆头位于所述夹具机构的上方，所述下支撑台位于所述夹具滑台的下方。

[0013] 进一步优选的，所述下支撑台的上方固设有用于定位产品的底部的定位柱。

[0014] 优选的，所述拉铆机构包括导轨滑台、拉铆枪和驱动气缸，所述拉铆枪与所述导轨

滑台滑动连接，所述驱动气缸用于驱动所述拉铆枪沿所述导轨滑台上下移动。

[0015] 进一步优选的，所述下支撑台的上方固设有用于定位产品的底部的定位柱。

[0016] 优选的，所述拉铆根据实际情况，所述拉铆枪设置有两个或两个以上。

[0017] 优选的，该拉铆压铆装置还包括用于设别产品型号的产品扫码识别机构。

[0018] 与现有技术相比，本发明的至少具有以下优点：

本发明公开了的拉铆压铆装置兼容了压铆和拉铆，其中在夹具滑台上分布两种不同工位，在其中一个工位的底部有一套拉铆机构，可以实现对当前产品的拉铆工艺；在另一个工位的顶部有一套液压压铆机构，可以实现对当前产品的压铆工艺，其中夹具可在滑台上切换至不同工位，实现在同一平台上的工艺的兼容性，扩大了设备的使用范围。

[0019]

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明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。

[0021] 图1为本发明实施例所公开的一种拉铆压铆装置的结构示意图；

图2为本发明实施例所公开的夹具机构和夹具滑台的结构示意图；

图3为本发明实施例所公开的压铆机构的结构示意图；

图4为本发明实施例所公开的拉铆机构的结构示意图。

[0022]

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例及附图对本发明做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0024] 参见图1～4所示，本发明实施例公开了一种拉铆压铆装置，包括压铆机构1、拉铆机构2、用于夹持待铆接的产品的夹具机构3和夹具滑台4，压铆机构1和拉铆机构2分别于夹具切换换台的上方和下方，并且错开设置，夹具滑台4用于带动产品移动至压铆机构1下方的压铆位或者移动至拉铆机构2上方的铆接位。夹具滑台4将夹具机构3在拉铆机构和压铆机构之间切换，夹具机构3确保在拉铆或压铆时产品不会移位。

[0025] 其中，夹具滑台4包括基板41、固设于基板41上的导轨42、与导轨42滑动连接的滑台43以及驱动滑台43在导轨42上移动的气缸44。

[0026] 其中，夹具机构3包括第一夹具、第二夹具和设置滑台43上用于承载产品的承载板31，第一夹具和第二夹具分别用于夹持产品的前后端。

[0027] 具体的，第一夹具包括位于承载板31的两侧且安装于滑台43上的旋转气缸33，旋转气缸33的旋转压头用于垂直方向上压持产品。

[0028] 第二夹具包括水平方向运动的第一滑台气缸34、垂直方向运动的第二滑台气缸35和压块36，第一滑台气缸34通过支架固设于滑台43上，第二滑台气缸35与第一滑台气缸34连接，压块36与第二滑台气缸35的滑动部连接。

[0029] 压铆机构1包括C型架11、固设于C型架11上方的液压缸12、与液压缸12的伸缩杆连接的压铆滑台13、与压铆滑台13的下方连接的压铆头14以及固定于C型架11的底板上并位

于压铆头14下方的下支撑台15，压铆头14位于夹具机构3的上方，下支撑台15位于夹具滑台4的下方。其中，下支撑台15的上方固设有用于定位产品的底部的定位柱151。液压缸12驱动压铆滑台13移动，从而使得压铆头14接近产品进行压铆作业。

[0030] 液压缸12驱动压铆滑台13移动，进而带动压铆头14靠近产品进行压铆，在压铆作业钱前，下支撑台15上起到支撑到位的产品的底部的作用，同时定位柱151起到定位的作用。

[0031] 拉铆机构2包括导轨滑台21、拉铆枪22和驱动气缸23，拉铆枪22与导轨滑台21滑动连接，驱动气缸23用于驱动拉铆枪22沿导轨滑台21上下移动。拉铆根据实际情况，拉铆枪22设置有两个或两个以上。驱动气缸23驱动拉铆枪22沿着导轨滑台21移动，进而使得拉铆枪22接近产品进行拉铆作业。

[0032] 该拉铆压铆装置还包括用于设别产品型号的产品扫码识别机构5。

[0033] 本发明实施例公开了的拉铆压铆装置的工作原理如下：

产品扫码识别机构5扫码识别产品，气缸带动夹具滑台4移动至使得被夹具机构3夹持的产品移动至压铆位，由压铆机构1进行压铆，或者气缸带动夹具滑台4移动至使得被夹具机构3夹持的产品移动至拉铆位，由拉铆机构2进行拉铆，压铆或拉铆根据产品的型号决定，夹具滑台4自动带动产品移动相应的工位进行相应的作业。

[0034] 对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

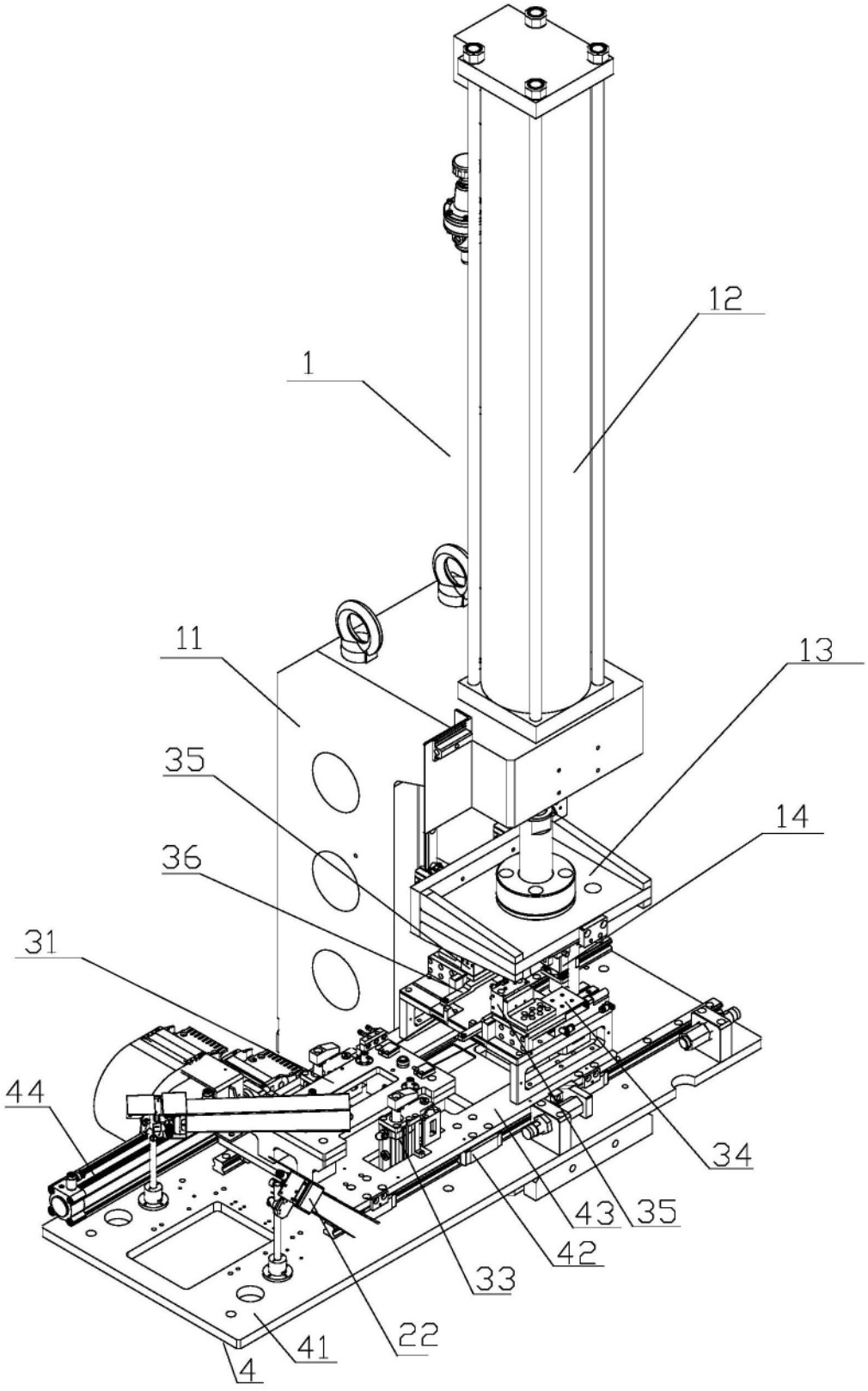


图1

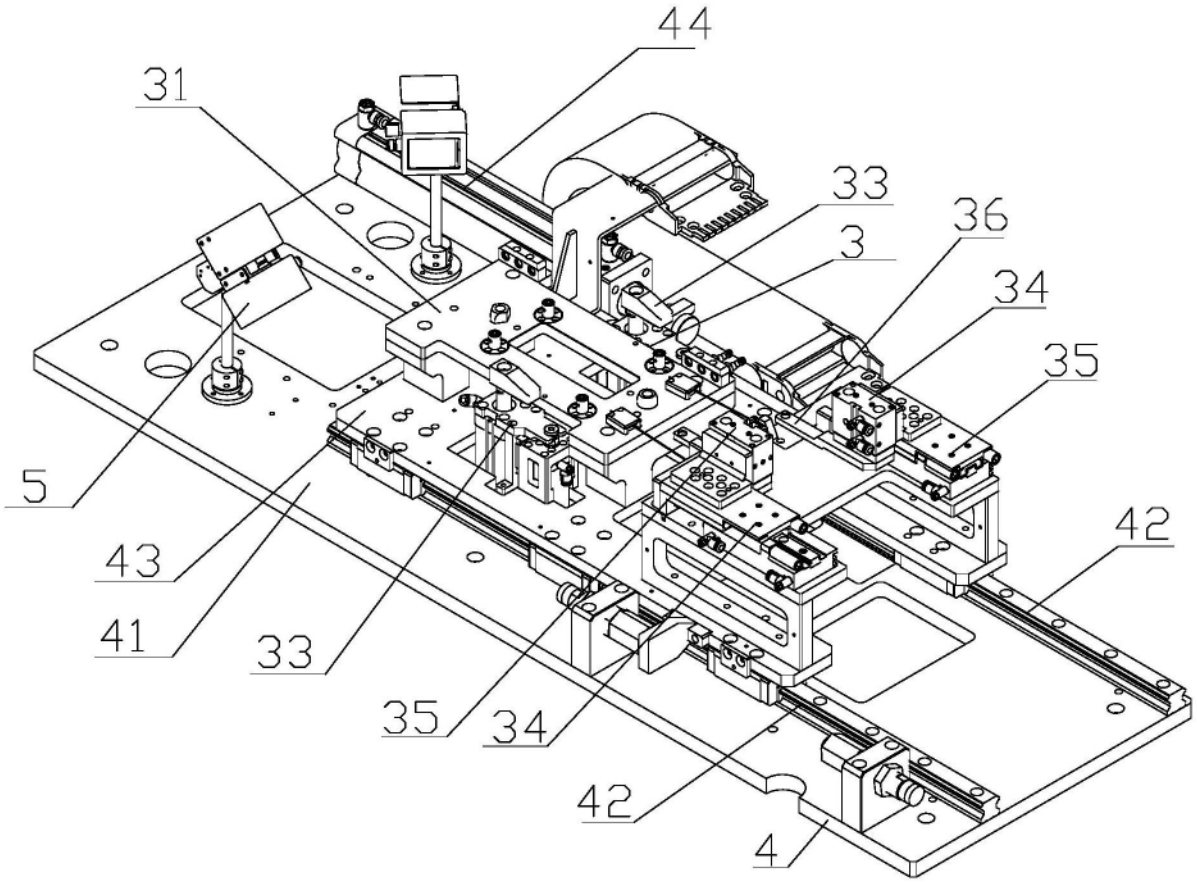


图2

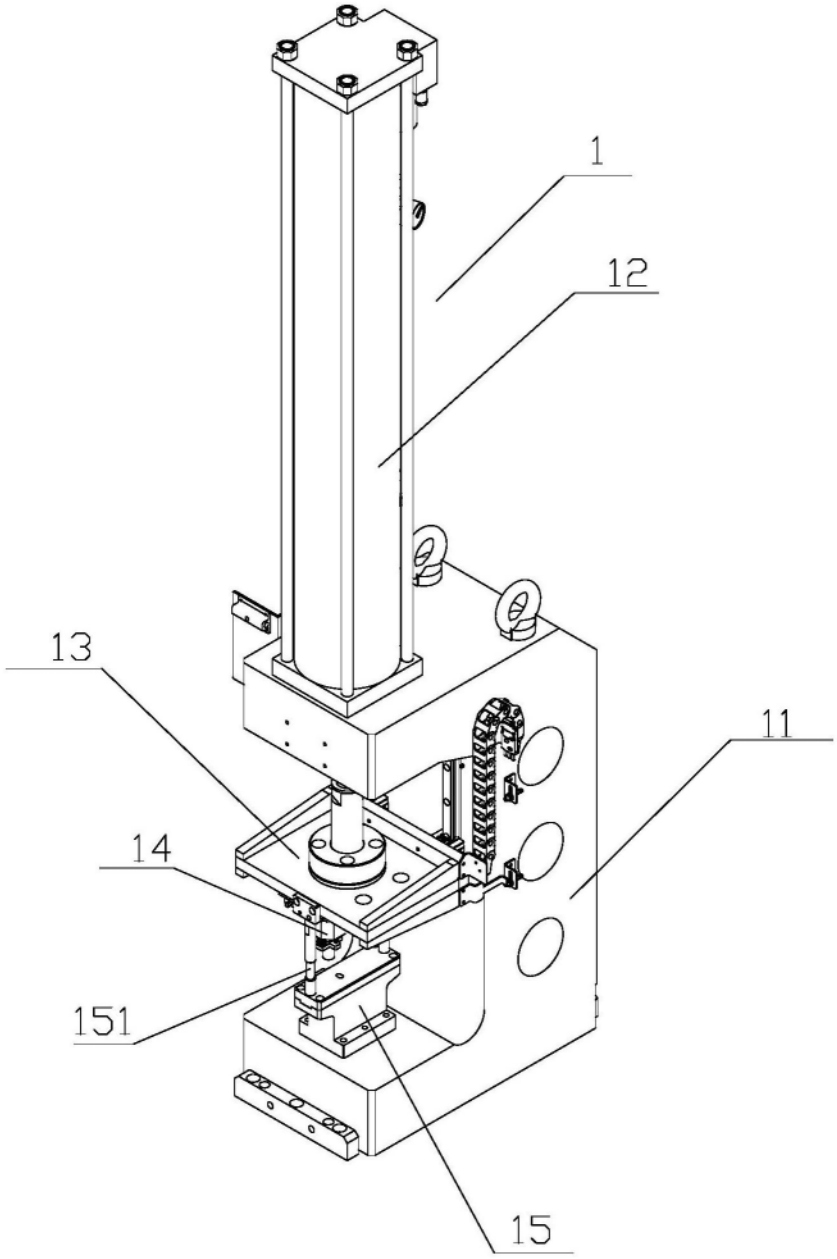


图3

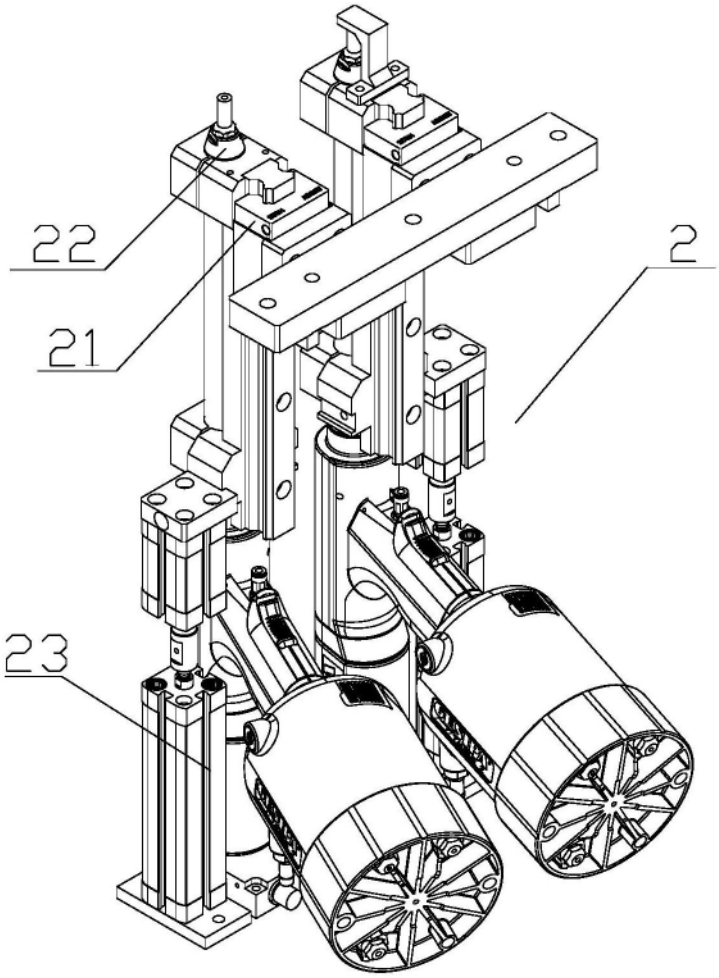


图4