(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217966821 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202221273257.0

(22)申请日 2022.05.25

(73)专利权人 福建美信达电子科技有限公司
地址 362101 福建省泉州市泉州台商投资区东园镇锦厝村杏秀路1030-3号

(72)发明人 叶云强 罗鑫荣 陈炜昌 王培刚

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218
专利代理师 张锐

(51)Int.Cl.
B25B 27/02(2006.01)

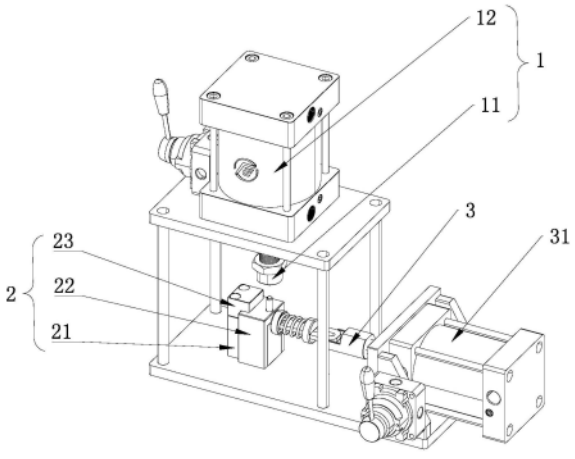
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种压弹簧和弹性销压装工装

(57)摘要

本实用新型公开一种压弹簧和弹性销压装工装，包括下压组件以及相对设置的固定座和移动座，所述移动座和固定座分别开设有供工件的两端卡接的第一限位槽和第二限位槽，穿设于工件周侧的弹簧的一端与固定座抵接，移动座与第一驱动件连接，以带动移动座向固定座所在侧移动，并使弹簧压缩；固定座还开设有导向孔，弹性销竖直置于导向孔中，下压组件设于固定座的上方，通过下压组件下压，以带动弹性销穿过导向孔，并压装入工件的安装孔中。本实用新型能够自动实现压弹簧以及弹性销的压装，效率高，并提高压装质量。



CN 217966821 U

1.一种压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：包括下压组件以及相对设置的固定座和移动座，所述移动座和固定座分别开设有供工件的两端卡接的第一限位槽和第二限位槽，穿设于工件周侧的弹簧的一端与固定座抵接，移动座与第一驱动件连接，以带动移动座向固定座所在侧移动，并使弹簧压缩；固定座还开设有导向孔，弹性销竖直置于导向孔中，下压组件设于固定座的上方，通过下压组件下压，以带动弹性销穿过导向孔，并压装入工件的安装孔中。

2.根据权利要求1所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述固定座包括活动连接的支撑座和导向件，导向件固定安装于支撑座上，导向孔开设于导向件上，第二限位槽开设于支撑座上，工件限位于支撑座和移动座之间。

3.根据权利要求2所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述导向件呈“门”字形，包括一抵接块和设于抵接块两侧并与抵接块垂直的支撑块，导向孔开设于抵接块上，并贯穿抵接块；导向件安装于支撑座上，抵接块的下表面与支撑座的上表面抵接，支撑块支撑于支撑座的两侧，抵接块的外侧面与支撑座的外侧面平齐，弹簧的一端同时与抵接块和支撑座抵接。

4.根据权利要求3所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述固定座的上方还固定安装有一限位块，限位块形成一直角状的卡槽以供导向件的抵接块卡接。

5.根据权利要求1所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述移动座的第一限位槽呈“凹”字形，具有第一承接面和设于第一承接面两侧的第一侧面，工件的一端设于第一承接面上并限位于两第一侧面之间。

6.根据权利要求1所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述固定座的第二限位槽呈“凹”字形，具有第二承接面和设于第二承接面两侧的第二侧面，工件的一端设于第二承接面上并限位于两第二侧面之间，第二承接面的端部下方开设有让位孔，弹性销压装入工件的安装孔中时，以让位弹性销的下端。

7.根据权利要求1所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述下压组件包括下压块和第二驱动件，第二驱动件与下压块连接，并带动下压块升降运动。

8.根据权利要求7所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述下压块呈圆柱状结构，下压块的下表面形成一略大于弹性销的抵接孔，下压块在第二驱动件的带动下向下移动，以使弹性销限位于抵接孔中。

9.根据权利要求7所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述第二驱动件为气缸。

10.根据权利要求1所述的压弹簧和弹性销压装工装，其特征在于：所述第一驱动件为气缸。

一种压弹簧和弹性销压装工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹性销压装工装的技术领域，具体涉及一种压弹簧和弹性销压装工装。

背景技术

[0002] 现有技术的装配过程中，需对工件进行压装弹性销以及弹簧的操作，较常使用的是人工操作，先对工件进行弹簧组装及压缩，完成弹簧压缩之后，在对工件进行压装弹性销的操作，如此，操作较为不便，费时费力。

实用新型内容

[0003] 因此，本实用新型提出一种压弹簧和弹性销压装工装，用于解决上述问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案实现：

[0005] 本实用新型提出一种压弹簧和弹性销压装工装，包括下压组件以及相对设置的固定座和移动座，所述移动座和固定座分别开设有供工件的两端卡接的第一限位槽和第二限位槽，穿设于工件周侧的弹簧的一端与固定座抵接，移动座与第一驱动件连接，以带动移动座向固定座所在侧移动，并使弹簧压缩；固定座还开设有导向孔，弹性销竖直置于导向孔中，下压组件设于固定座的上方，通过下压组件下压，以带动弹性销穿过导向孔，并压装入工件的安装孔中。

[0006] 其中，基于安装便利性以及装配优化的考虑，所述固定座包括活动连接的支撑座和导向件，导向件固定安装于支撑座上，导向孔开设于导向件上，第二限位槽开设于支撑座上，工件限位于支撑座和移动座之间。

[0007] 其中，为了保证对弹簧一端的抵接作用，所述导向件呈“门”字形，包括一抵接块和设于抵接块两侧并与抵接块垂直的支撑块，导向孔开设于抵接块上，并贯穿抵接块；导向件安装于支撑座上，抵接块的下表面与支撑座的上表面抵接，支撑块支撑于支撑座的两侧，抵接块的外侧面与支撑座的外侧面平齐，弹簧的一端同时与抵接块和支撑座抵接。

[0008] 其中，为了保证导向件稳定设于固定架的上方，且保证导向件上的弹性销与工件的对位效果，所述固定座的上方还固定安装有一限位块，限位块形成一直角状的卡槽以供导向件的抵接块卡接。

[0009] 其中，基于安装便利性以及装配优化的考虑，所述移动座的第一限位槽呈“凹”字形，具有第一承接面和设于第一承接面两侧的第一侧面，工件的一端设于第一承接面上并限位于两第一侧面之间。

[0010] 其中，基于安装便利性以及装配优化的考虑，所述固定座的第二限位槽呈“凹”字形，具有第二承接面和设于第二承接面两侧的第二侧面，工件的一端设于第二承接面上并限位于两第二侧面之间，第二承接面的端部下方开设有让位孔，弹性销压装入工件的安装孔中时，以让位弹性销的下端。

[0011] 其中，基于安装便利性以及装配优化的考虑，所述下压组件包括下压块和第二驱

动件，第二驱动件与下压块连接，并带动下压块升降运动。

[0012] 其中，为了保证弹性销的准确压装，所述下压块呈圆柱状，下压块的下表面形成一略大于弹性销的抵接孔，下压块在第二驱动件的带动下向下移动，以使弹性销限位于抵接孔中。

[0013] 进一步地，所述第二驱动件为气缸。

[0014] 进一步地，所述第一驱动件为气缸。

[0015] 采用上述方案后，本实用新型具有如下有益效果：结构简单，一次性实现工件的弹簧压装和弹性件压装，操作简单，省时省力；且能确保弹性销的准确压装，提高工件压装质量。

[0016] 以下结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

[0017] 图1所示为本实用新型与产品的结构示意图；

[0018] 图2所示为本实用新型与产品的正视图；

[0019] 图3所示为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图4所示为本实用新型的固定座的结构示意图；

[0021] 图5所述为本实用新型的移动座与第一驱动件的结构示意图。

[0022] 标号说明：

[0023] 下压组件1、下压块11、抵接孔111、第二驱动件12；

[0024] 固定座2、第二限位槽201、导向孔202、支撑座21、导向件22、抵接块221、支撑块222、限位块23；

[0025] 移动座3、第一限位槽301、第一驱动件31；

[0026] 工件4；弹簧5；弹性销6。

具体实施方式

[0027] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0028] 同时，本实施例中所涉及的前、后、左、右等方位，只是作为一个方位的参考，并不代表实际运用中的方位。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0030] 参阅图1至图5所示，本实施例提供一种压弹簧和弹性销压装工装，作为本实用新型的优选实施例，该压弹簧和弹性销压装工装包括下压组件1以及相对设置的固定座2和移动座3，移动座3和固定座2分别开设有供工件4的两端卡接的第一限位槽301和第二限位槽201，穿设于工件4周侧的弹簧5的一端与固定座2抵接，移动座3与第一驱动件31连接，以带动移动座3向固定座2所在侧移动，并使弹簧5压缩；固定座2还开设有导向孔202，弹性销6竖直置于导向孔202中，下压组件1设于固定座2的上方，通过下压组件1下压，以带动弹性销5穿过导向孔202，并压装入工件4的安装孔中。本实施例通过固定座2和移动座3分别限位工

件4的两端，通过第一驱动件31带动移动座3移动，并使弹簧5压缩，再通过下压组件1与固定座2的配合，实现弹性销6的压装，整个工装结构简单，操作方便，便于实现工件4的弹性销6与弹簧5的压装。

[0031] 参阅图1至图4所示，固定座2包括活动连接的支撑座21和导向件22，导向件22固定安装于支撑座21上，导向孔202开设于导向件22上，第二限位槽201开设于支撑座21上，工件4限位于支撑座21和移动座3之间。本实施例中，固定座2采用的可拆分结构便于固定座2的加工成型，且方便将工件4安装于支撑座21和移动座3之间。

[0032] 其中，继续参阅图4所示，导向件22呈“门”字形，包括一体成型的抵接块221和设于抵接块221两侧并与抵接块221垂直的支撑块222，导向孔202开设于抵接块221上，并贯穿抵接块221；导向件22安装于支撑座21上，抵接块221的下表面与支撑座21的上表面抵接，支撑块222支撑于支撑座21的两侧，抵接块221的外侧面与支撑座21的外侧面平齐，弹簧5的一端同时与抵接块221和支撑座21抵接。如此，方便导向件22与支撑座21的连接，且弹簧5的一端同时与抵接块221和支撑座21抵接，为弹簧5的压缩提供较好的抵接面，便于弹簧5的压缩。进一步地，固定座2的上方还固定安装有一限位块23，限位块23形成一直角状的卡槽以供导向件22的抵接块221卡接。这样使得导向件22的一端与弹簧5抵接，导向件22的另一端与限位块23卡接，实现对导向件22的限位，保证导向件22的不偏移，方便后续弹性销6与工件4的对位压装。

[0033] 本实施例中，参阅图5所示，移动座3的第一限位槽301呈“凹”字形，具有第一承接面和设于第一承接面两侧的第一侧面，工件4的一端设于第一承接面上并限位于两侧的第一侧面之间，以保证对工件4的一端的稳定限位。第一驱动件31可为常见的气缸结构，以方便与移动座3连接并带动移动座3移动。当然，在其他实施例中，第一驱动件31也可为气缸等其他驱动源，本文不做限制。固定座2的第二限位槽201也呈“凹”字形，具有第二承接面和设于第二承接面两侧的第二侧面，工件4的一端设于第二承接面上并限位于两第二侧面之间，并且第二承接面的端部下方开设有让位孔，弹性销6压装入工件4的安装孔中时，以让位弹性销6的下端。通过移动座3的第一限位槽301和固定座2的第二限位槽201实现对工件4的两端的稳定限位，方便后续的压装弹性销和压弹簧操作。

[0034] 继续参阅图1至图3所示，下压组件1包括下压块11和第二驱动件12，第二驱动件12与下压块11连接，并带动下压块11升降运动。其中，为了保证弹性销6的准确压装，下压块11呈圆柱状，下压块11的下表面形成一略大于弹性销的抵接孔111，下压块11在第二驱动件12的带动下向下移动，以使弹性销6限位于抵接孔111中，方便带动弹性销6压装与工件中。具体地，第二驱动件12可为常见的气缸结构，以方便与下压块11连接并带动下压块11移动。当然，在其他实施例中，第二驱动件12也可为气缸等其他驱动源，本文不做限制。

[0035] 本压弹簧和弹性销压装工装的具体工程过程如下：

[0036] 首先，将导向件22安装于支撑座21上，并使导向件22的外侧面与支撑座21的外侧面平齐；将装有弹簧5的工件4的两端分别卡入移动座3的第一限位槽301和固定座2的第二限位槽201中；并使弹簧5的一端与导向件22的抵接块221和支撑座21抵接；

[0037] 此时，通过操作第一驱动件31以带动移动座3向固定座2一侧移动，并使弹簧5压缩；

[0038] 最后，将弹性销6装入导向件22的导向孔202中，通过操作第二驱动件12以带动下

压块11下压，直至带动弹性销6向下运动，穿过导向孔202，压装入工件4的安装孔中。以上为工件4的压弹簧和弹性销压装过程，操作简单方便，提高工件装配效率。

[0039] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上对本实用新型做出的各种变化，均落入本实用新型的保护范围。

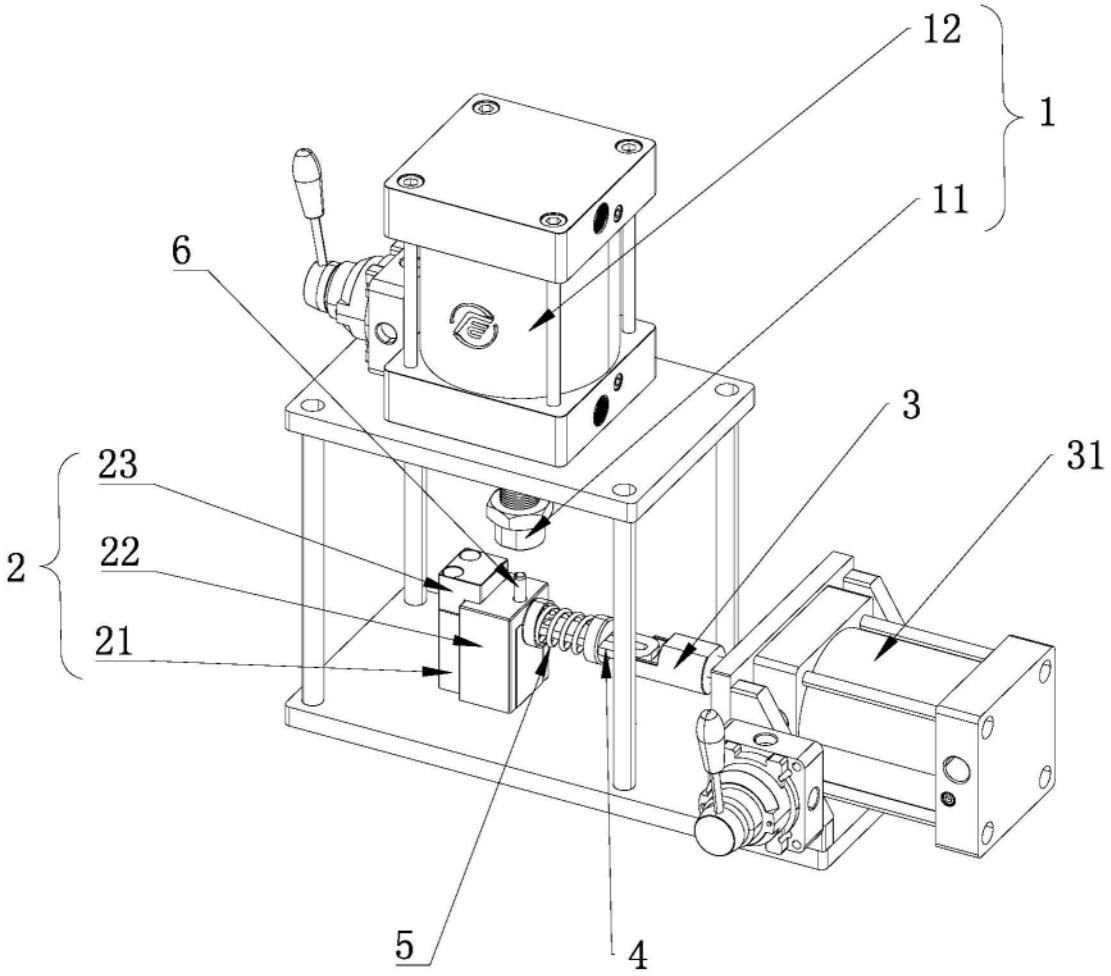


图1

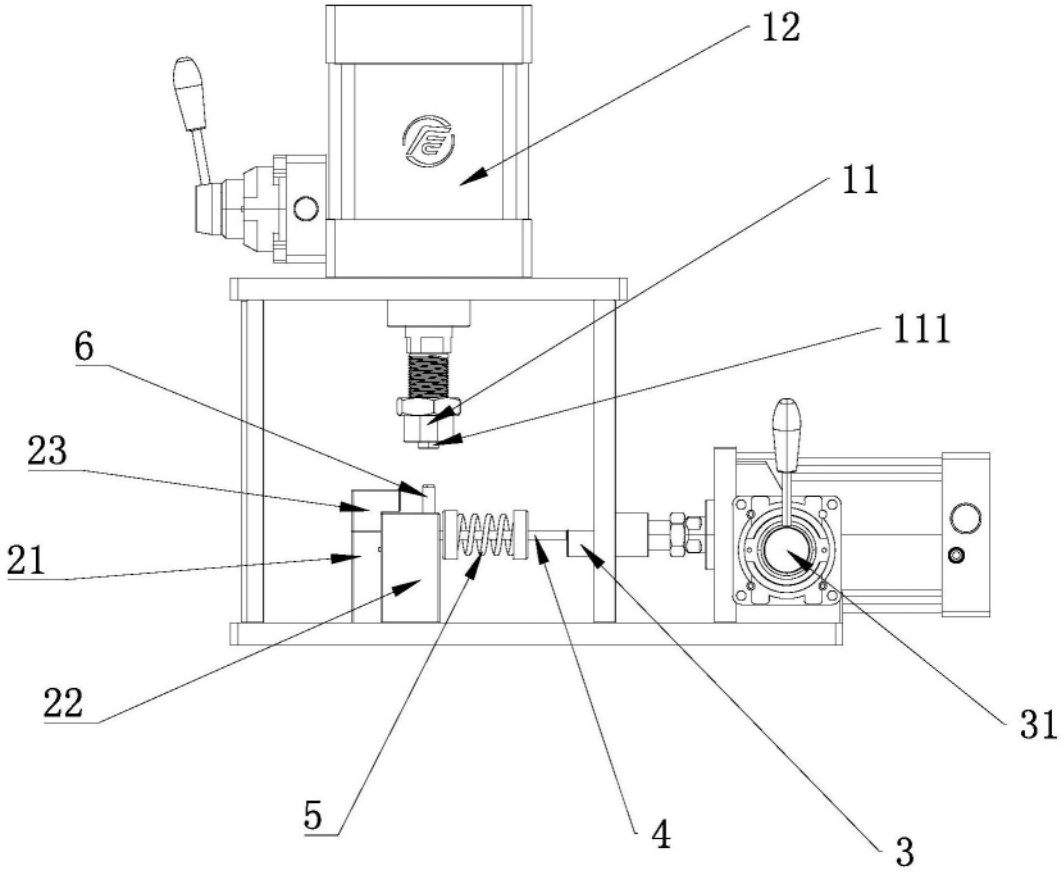


图2

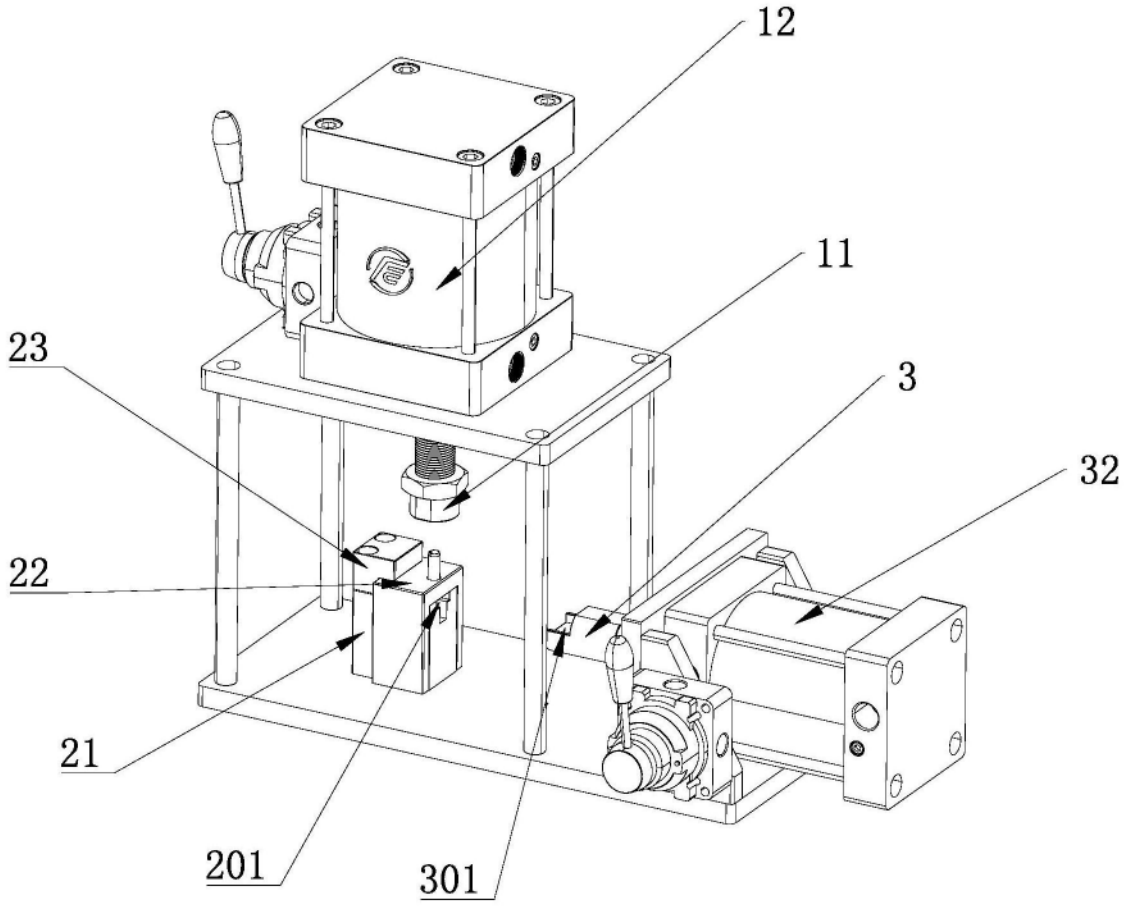


图3

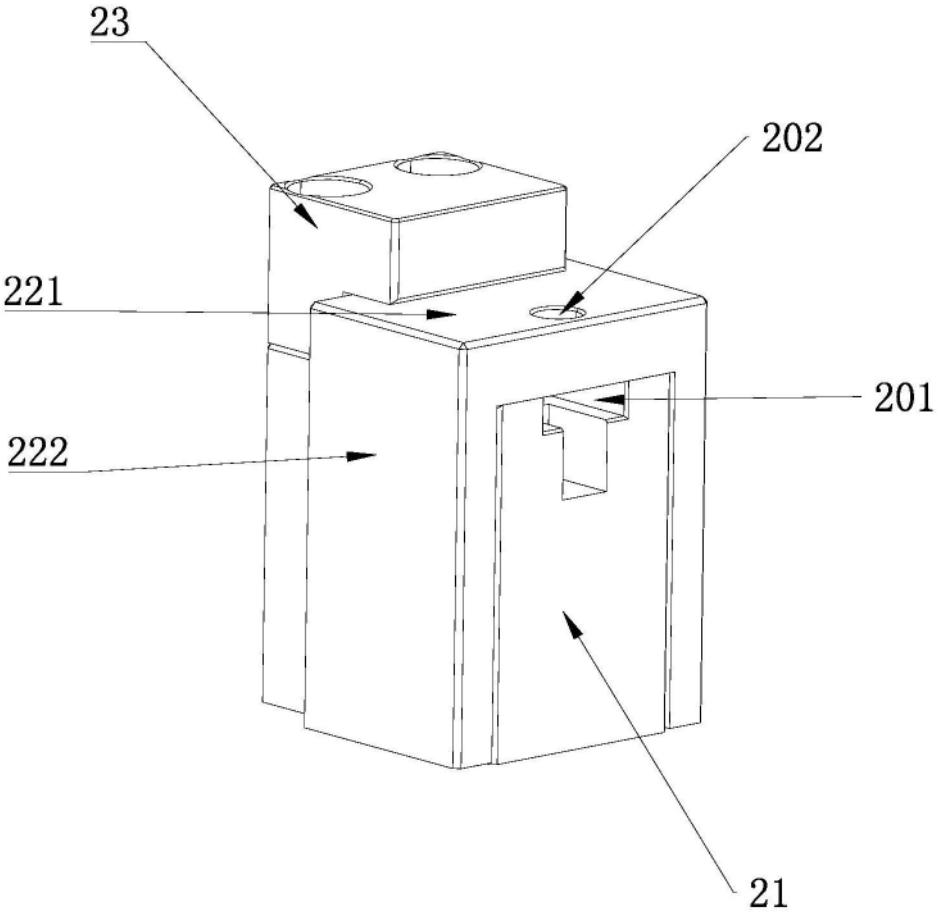


图4

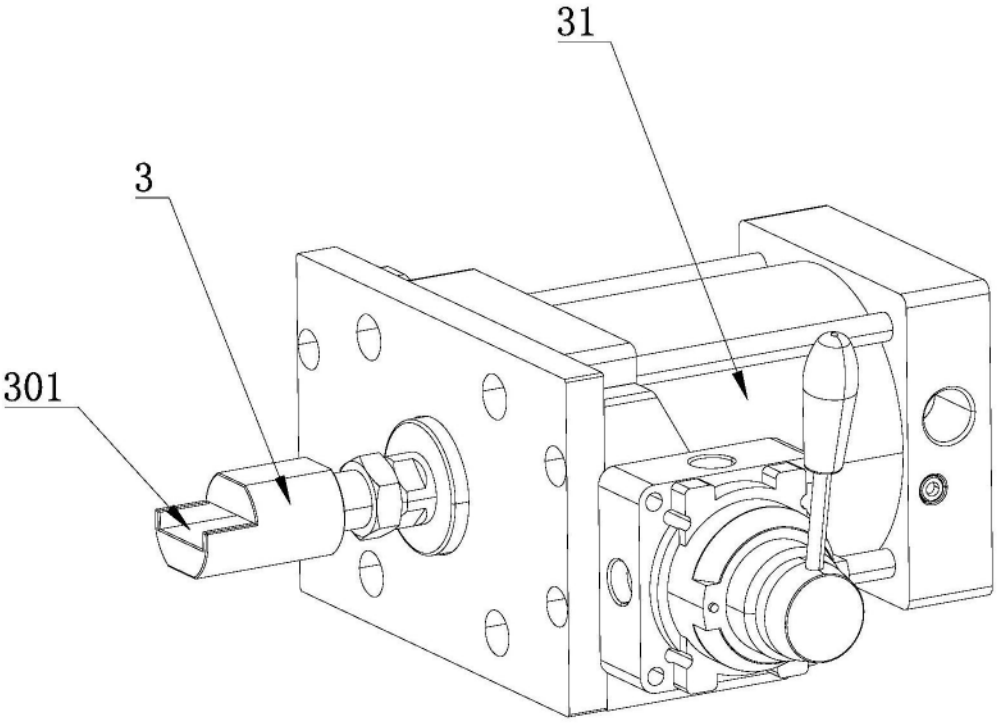


图5