(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218136258 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222339866.8

(22)申请日 2022.09.03

(73)专利权人 惠州市全方五金制品有限公司
地址 516000 广东省惠州市小金口柏岗村尾村大坳

(72)发明人 杨东昌 杨雯 杨昌全

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所(特殊普通合伙) 11504
专利代理师 李萱

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)

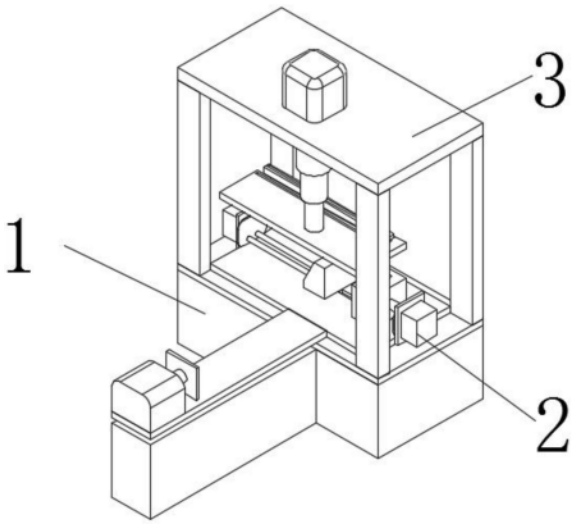
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

五金件冲切一体机

(57)摘要

本实用新型公开了五金件冲切一体机，涉及冲切一体机技术领域。包括冲孔基板，所述冲孔基板的顶端滑动连接有一个夹持滑动块，所述冲孔基板的一端外侧固定连接有一台夹持气缸，所述夹持气缸的输出端和夹持滑动块的一侧固定连接，所述冲孔基板的顶端固定连接有一块固定夹持块。本实用新型通过夹持气缸推动夹持滑动块滑向固定夹持块，将待加工的原件夹持住，同时夹持滑动块的活动范围几乎和整个冲孔基板的长度一致，从而可以将宽度和整个冲孔基板长度相近的五金件夹持住，提高了冲切一体机的使用范围；同时，通过切割运行板和自动切割装置的设置，使得装置能够对夹持住的任何尺寸的五金件进行自动化切割，提高了装置的工作效率。



CN 218136258 U

1.五金件冲切一体机，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶端固定连接有一个冲孔基板(207)，所述冲孔基板(207)的顶端开设有一道滑槽，围成所述滑槽的内壁之间滑动连接有一块滑块，所述滑块的顶端固定连接有一个夹持滑动块(202)，所述冲孔基板(207)的一端外侧固定连接有一台夹持气缸(201)，所述夹持气缸(201)的输出端固定连接有一组伸缩杆，所有所述伸缩杆的一端皆和夹持滑动块(202)的一侧固定连接，所述冲孔基板(207)的顶端固定连接有一块固定夹持块(205)，所述固定夹持块(205)的宽度和夹持滑动块(202)一致，且其朝向夹持滑动块(202)的一侧开设有一道模具容纳槽。

2.根据权利要求1所述的五金件冲切一体机，其特征在于：所述冲孔基板(207)的一侧固定连接有一台和夹持气缸(201)相对的冲孔液压机(206)，所述冲孔液压机(206)的输出端固定连接有一根液压杆，所述液压杆的一端贯穿固定夹持块(205)，并延伸至模具容纳槽内部，同时固定连接有可拆卸的冲孔模块(204)。

3.根据权利要求1所述的五金件冲切一体机，其特征在于：所述冲孔基板(207)的一侧固定连接有一条上料基板(208)，所述上料基板(208)的一端顶侧固定连接有一台推料电机(210)，所述推料电机(210)的输出端固定连接有一片推料板(209)。

4.根据权利要求1所述的五金件冲切一体机，其特征在于：所述底座(1)的顶端四角分别固定连接有一根支撑柱，四根所述支撑柱的顶端共同固定连接有一个顶板(302)，所述顶板(302)的顶端固定连接有一台升降液压机(301)，所述升降液压机(301)的输出端贯穿顶板(302)并固定连接有一块切割运行板(304)。

5.根据权利要求4所述的五金件冲切一体机，其特征在于：所述切割运行板(304)的上表面滑动连接有一块电动滑块(333)，所述电动滑块(333)的顶端固定连接有一台激光切割头(331)，所述激光切割头(331)的输出端延伸至电动滑块(333)的底侧。

6.根据权利要求5所述的五金件冲切一体机，其特征在于：所述切割运行板(304)上开设有一道贯通的切割槽口，所述切割槽口位于电动滑块(333)的两端之间，使得激光切割头(331)的输出端能够照射至切割运行板(304)的下方。

7.根据权利要求5所述的五金件冲切一体机，其特征在于：所述夹持滑动块(202)的顶端固定连接有一片传感识别标(203)，所述电动滑块(333)的底端固定连接有一台扫描传感器(332)。

五金件冲切一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲切一体机技术领域，具体为五金件冲切一体机。

背景技术

[0002] 现有的五金件冲切一体机通过夹持送料，会对工件造成一定的损伤，尤其是一些振动较大或者柔性程度较低的夹持结构，不仅会损伤工件，还会造成冲切一体机自身的使用寿命较短。

[0003] 公开号为CN214391889U的中国实用新型，公开了一种冲切一体机，包括机架、夹持机构、冲孔机构和切割机构，通过第一气缸和第二气缸分别带动上压板和下压板对物料进行夹持，利用气缸的柔性动作，减少夹持物料时压板对物料的损伤，也能够减少振动，从而减少设备零部件的损坏。

[0004] 该实用新型虽然解决了其在背景技术中提出的问题，但在实际使用中，冲切一体机的高度有限，因此对其能够夹持的物件的大小亦有限制，使得有些尺寸上能够被加工的物件，却因为无法夹持而难以加工，同时当被夹持的物件较大时，固定的切割机构也难以对其进行切割。因此，开发一种五金件冲切一体机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供五金件冲切一体机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：五金件冲切一体机，包括底座，所述底座的顶端固定连接有一个冲孔基板，所述冲孔基板的顶端开设有一道滑槽，围成所述滑槽的内壁之间滑动连接有一块滑块，所述滑块的顶端固定连接有一个夹持滑动块，所述冲孔基板的一端外侧固定连接有一台夹持气缸，所述夹持气缸的输出端固定连接有一组伸缩杆，所有所述伸缩杆的一端皆和夹持滑动块的一侧固定连接，所述冲孔基板的顶端固定连接有一块固定夹持块，所述固定夹持块的宽度和夹持滑动块一致，其朝向夹持滑动块的一侧开设有一道模具容纳槽。

[0007] 优选的，所述冲孔基板的一侧固定连接有一台和夹持气缸相对的冲孔液压机，所述冲孔液压机的输出端固定连接有一根液压杆，所述液压杆的一端贯穿固定夹持块，延伸至模具容纳槽内部，且固定连接有可拆卸的冲孔模块。

[0008] 优选的，所述冲孔基板的一侧固定连接有一条上料基板，所述上料基板的一端顶侧固定连接有一台推料电机，所述推料电机的输出端固定连接有一片推料板。

[0009] 优选的，所述底座的顶端四角分别固定连接有一根支撑柱，四根所述支撑柱的顶端共同固定连接有一个顶板，所述顶板的顶端固定连接有一台升降液压机，所述升降液压机的输出端贯穿顶板并固定连接有一块切割运行板。

[0010] 优选的，所述切割运行板的上表面滑动连接有一块电动滑块，所述电动滑块的顶端固定连接有一台激光切割头，所述激光切割头的输出端延伸至电动滑块的底侧。

[0011] 优选的，所述切割运行板上开设有一道贯通的切割槽口，所述切割槽口位于电动滑块的两端之间，使得激光切割头的输出端能够照射至切割运行板的下方。

[0012] 优选的，所述夹持滑动块的顶端固定连接有一片传感识别标，所述电动滑块的底端固定连接有一台扫描传感器。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 该五金件冲切一体机，通过夹持气缸推动夹持滑动块滑向固定夹持块，将待加工的原件夹持住，同时夹持滑动块的活动范围几乎和整个冲孔基板的长度一致，从而可以将宽度和整个冲孔基板长度相近的五金件夹持住，提高了冲切一体机的使用范围；

[0015] 同时，通过切割运行板和自动切割装置的设置，使得装置能够对夹持住的任何尺寸的五金件进行自动化切割，提高了装置的工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的等轴侧图；

[0017] 图2为本实用新型的五金件夹持冲孔装置结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的定位切割装置结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的自行切割装置结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、五金件夹持冲孔装置；201、夹持气缸；202、夹持滑动块；203、传感识别标；204、冲孔模块；205、固定夹持块；206、冲孔液压机；207、冲孔基板；208、上料基板；209、推料板；210、推料电机；3、定位切割装置；301、升降液压机；302、顶板；303、自行切割装置；331、激光切割头；332、扫描传感器；333、电动滑块；304、切割运行板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0022] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件所必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外，应当理解，为了便于描述，附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制，例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0024] 应注意的是，相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义或说明，则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0025] 如图1-图4所示，本实用新型提供一种技术方案：

[0026] 五金件冲切一体机，包括底座1，底座1的顶端固定连接有五金件夹持冲孔装置2，包括一个冲孔基板207，冲孔基板207的顶端开设有一道滑槽，围成滑槽的内壁之间滑动连

接有一块滑块，滑块的顶端固定连接有一个夹持滑动块202，因此夹持滑动块202能够在冲孔基板207的顶端滑动，冲孔基板207的一端外侧固定连接有一台夹持气缸201，夹持气缸201的输出端固定连接有一组伸缩杆，所有伸缩杆的一端皆和夹持滑动块202的一侧固定连接，因此夹持气缸201的运行能够电动夹持滑动块202的滑动。冲孔基板207的顶端固定连接有一块固定夹持块205，在本实施例中，滑槽并非穿过整个冲孔基板207，因此固定夹持块205并不覆盖在滑槽上方，而固定夹持块205的宽度和夹持滑动块202一致，因此夹持滑动块202能够和固定夹持块205紧密接触，同时固定夹持块205在其朝向夹持滑动块202的一侧开设有一道模具容纳槽。冲孔基板207的一侧固定连接有一台和夹持气缸201相对的冲孔液压机206，冲孔液压机206的输出端固定连接有一根液压杆，液压杆的一端贯穿固定夹持块205，延伸至模具容纳槽内部，且固定连接有可拆卸的冲孔模块204。在本实施例中，当冲孔模块204和液压杆的连接侧和模具容纳槽的内壁相接触时，冲孔模块204的另一侧不会从固定夹持块205的外侧伸出，因此当夹持滑动块202和固定夹持块205之间固定有五金件时，冲孔模块204不会直接和五金件接触，唯有冲孔液压机206运行时，才会将冲孔模块204推进，对材料进行冲孔。冲孔基板207的一侧固定连接有一条上料基板208，上料基板208的一端顶侧固定连接有一台推料电机210，推料电机210的输出端固定连接有一片推料板209。在本实施例中，推料电机210通过螺丝和上料基板208固定连接，因此松脱螺丝后可以改变其在上料基板208上的位置，以适应不同尺寸的材料，通过推料电机210带动推料板209前进，将原料推入夹持滑动块202和固定夹持块205之间。底座1的顶端四角分别固定连接有一根支撑柱，四根支撑柱的顶端共同固定连接有定位切割装置3，包括一个顶板302，顶板302的顶端固定连接有一台升降液压机301，升降液压机301的输出端贯穿顶板302并固定连接有一块切割运行板304。因此切割运行板304的高度可以随着升降液压机301的运行而升降，从而贴近五金件的上方，切割运行板304的上表面滑动连接有自行切割装置303，包括一块电动滑块333，电动滑块333的顶端固定连接有一台激光切割头331，激光切割头331的输出端延伸至电动滑块333的底侧。切割运行板304上开设有一道贯通的切割槽口，切割槽口位于电动滑块333的两端之间，使得激光切割头331的输出端能够照射至切割运行板304的下方。在本实施例中切割运行板304的下方就是五金件，因此通过激光切割头331发射的高能激光束，可以将五金件快速的切开，需要注意的是，升降液压机301及其输出端并不处在切割运行板304的正中心，而是处在远离上料基板208的位置，而激光切割头331则正对夹持块靠近上料基板208的一侧，且通过对电动滑块333所运行的滑槽的靠近固定夹持块205的一侧进行限位，使得激光切割头331不会触及固定夹持块205。夹持滑动块202的顶端固定连接有一片传感识别标203，电动滑块333的底端固定连接有一台扫描传感器332。在本实施例中，传感识别标203上设置有条形码，而扫描传感器332能够识别该条形码，并在识别时发出信号，使得电动滑块333停止前进，防止激光切割头331切割到夹持滑动块202。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

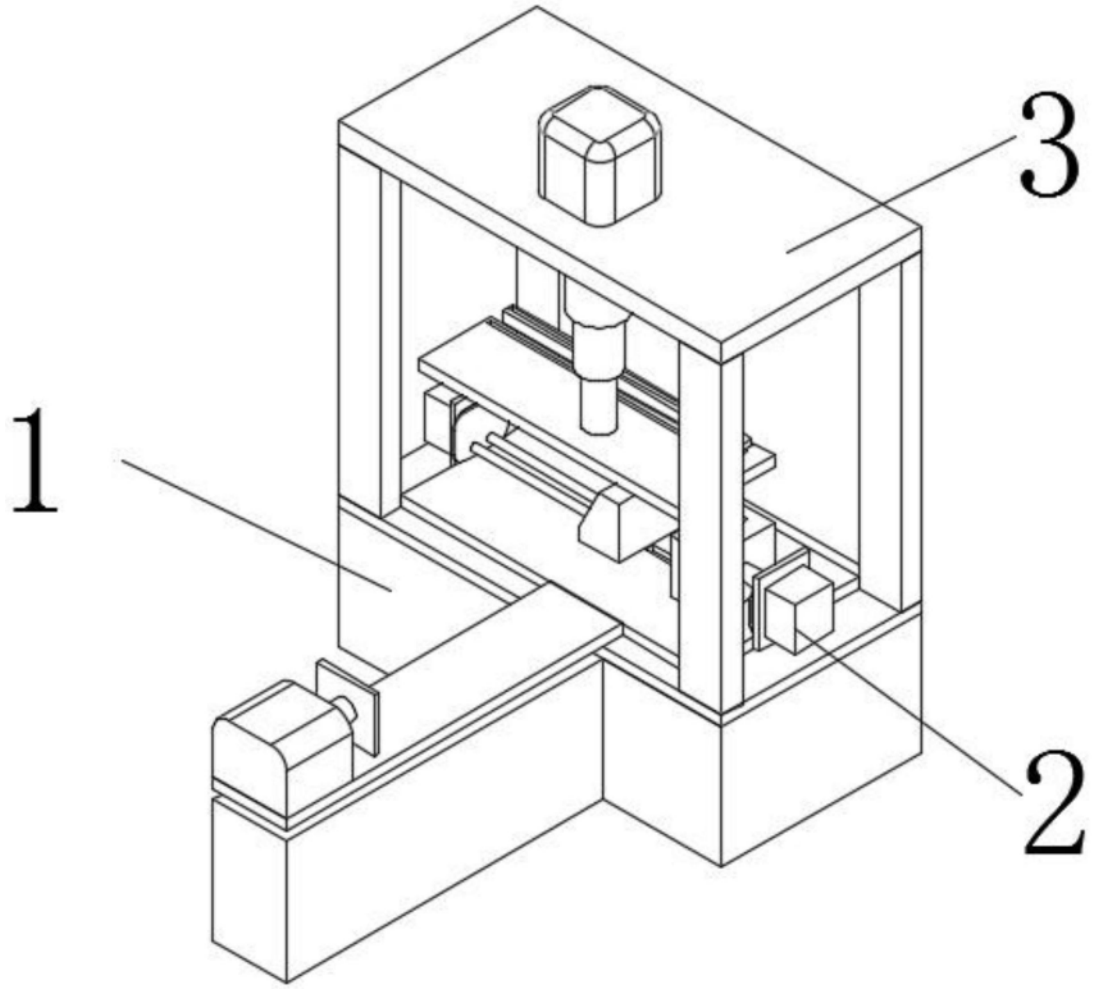


图1

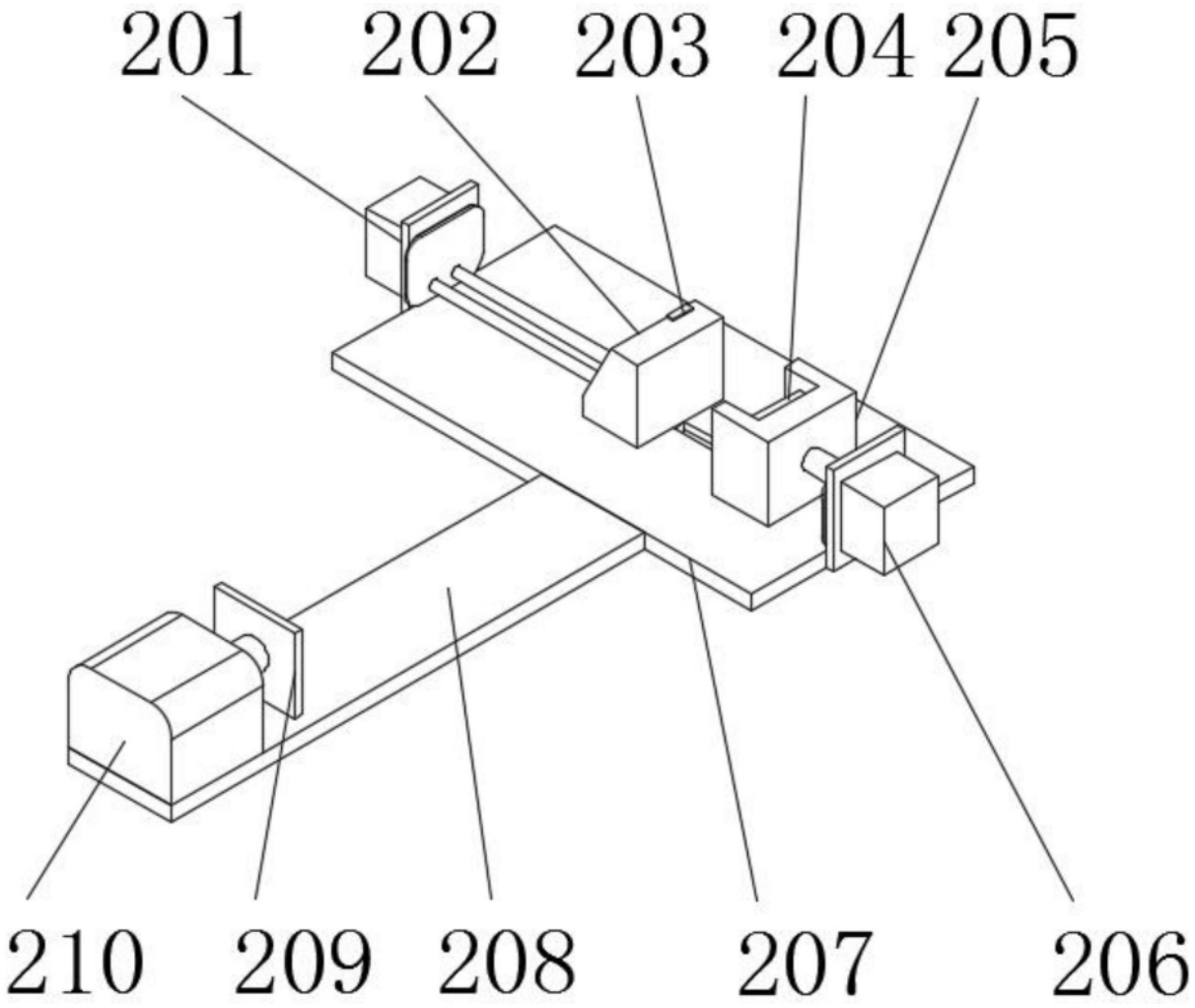


图2

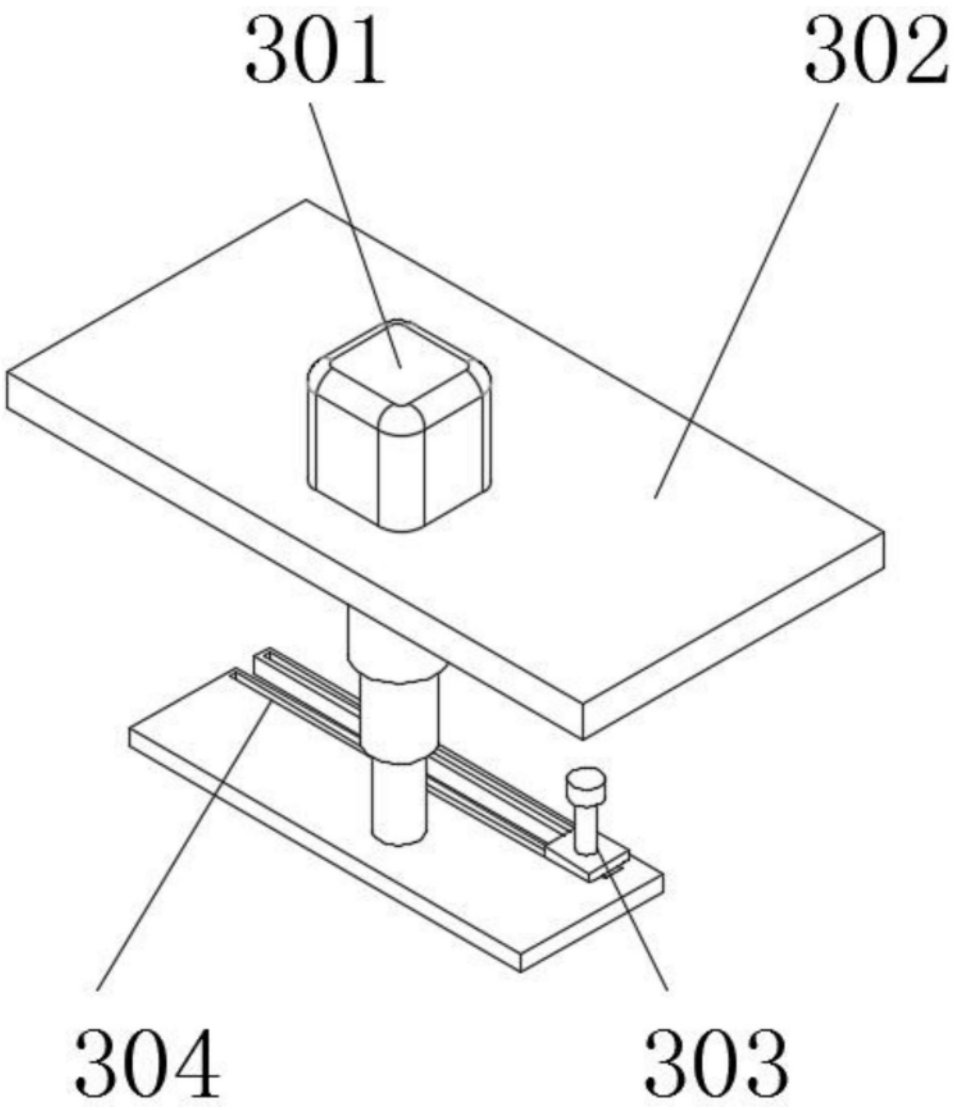


图3

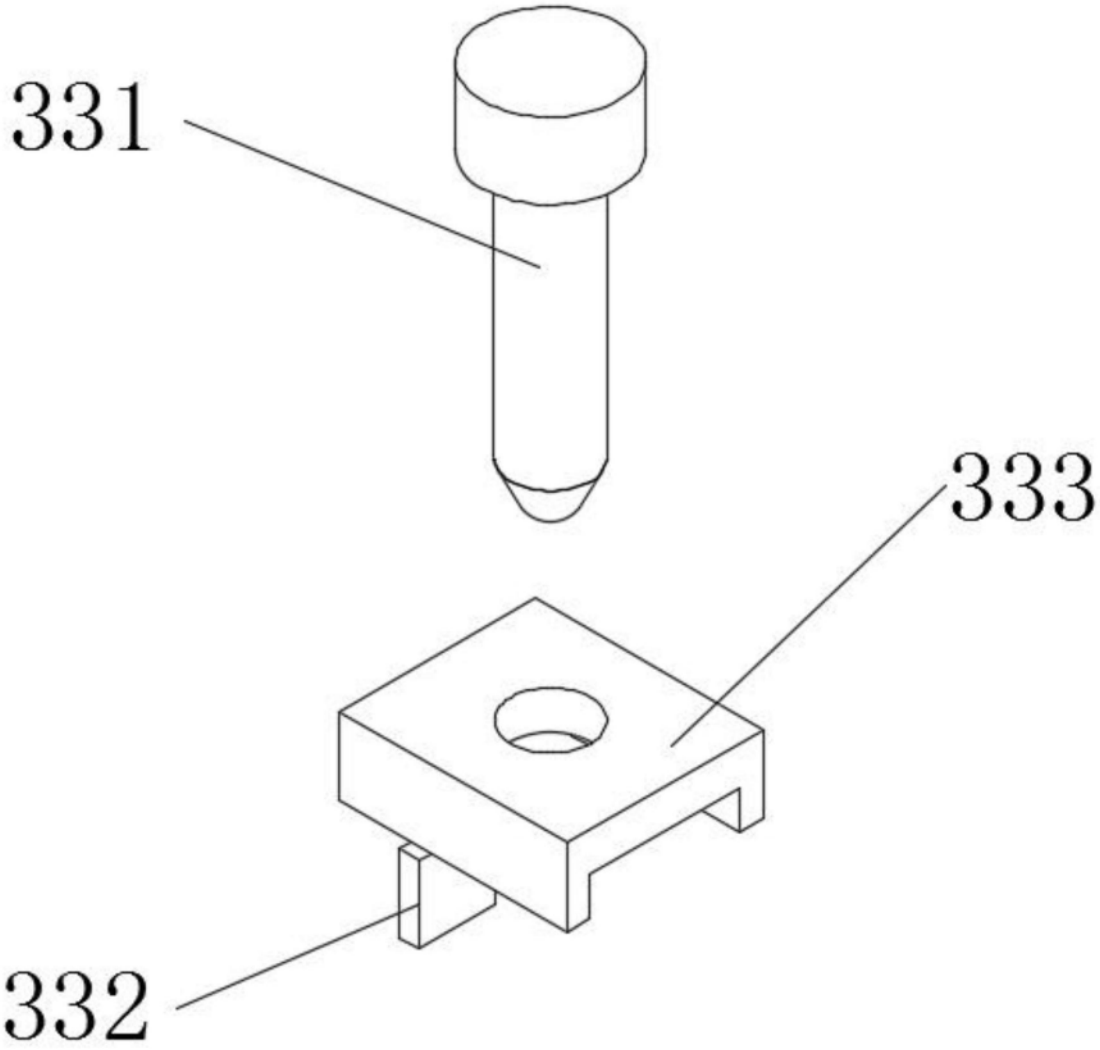


图4