(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536959 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421001089.9

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 沈阳宏泰机械设备有限公司
地址 110172 辽宁省沈阳市沈抚示范区深井子南街46号

(72)发明人 李岩 李凯 何浩然 田孝

(74)专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务所(普通合伙) 16147
专利代理师 梁雅男

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

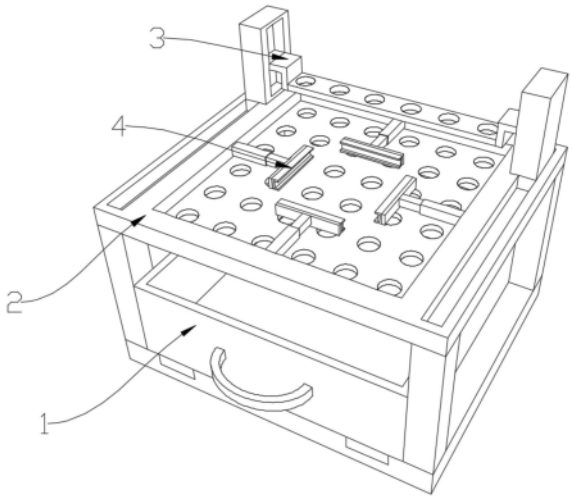
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

卧式加工中心加工压迫板工装

(57)摘要

本实用新型涉及压迫板工装技术领域,尤其涉及卧式加工中心加工压迫板工装。技术问题:现有的压迫板在加工过程中,由于压迫板的形状不一,在调整工装夹具对其进行固定压紧时无法较好的贴合固定,导致加工过程中压迫板移动或变形,从而影响加工精度和质量。技术方案:卧式加工中心加工压迫板工装包括有放置模组、操作台、按压模组和夹持模组,根据压迫板的位置,通过驱动器的驱动,条形滑块带动支撑板沿着条形槽滑动至合适的位置,接着通过驱动器的驱动,矩形滑块带动L型连接板沿着滑槽向下移动至靠近压迫板,使得按压板贴合压住压迫板,然后通过定位孔的位置,即可对压迫板进行加工。



CN 222536959 U

1.卧式加工中心加工压迫板工装,包括有放置模组(1);其特征在于:还包括有操作台(2)、按压模组(3)和夹持模组(4);放置模组(1)的上端安装有用于放置压迫板方便加工的操作台(2),操作台(2)的上方两侧设有可滑动用于压住压迫板进行加工的按压模组(3),操作台(2)的中部环绕设有四组用于夹持固定压迫板的夹持模组(4),按压模组(3)包括有条形滑块(301)、支撑板(302)、矩形滑块(304)、L型连接板(305)和按压板(306),支撑板(302)设有两组相对设置,支撑板(302)的下端安装有条形滑块(301),条形滑块(301)带动支撑板(302)沿着条形槽(201)与操作台(2)滑动连接,支撑板(302)的内侧开设有用于矩形滑块(304)滑动的滑槽(303),条形滑块(301)的内部安装有驱动器,两组支撑板(302)中间设有按压板(306),按压板(306)上横向间隔开设有多组用于方便加工的定位孔(307),按压板(306)的两端各安装有L型连接板(305),L型连接板(305)远离按压板(306)的一端安装有矩形滑块(304),矩形滑块(304)带动L型连接板(305)沿着滑槽(303)与支撑板(302)滑动连接,矩形滑块(304)的内部安装有驱动器,夹持模组(4)包括有气缸(401)、伸缩套(402)、伸缩柱(403)、夹持板(404)、U型限位板(405)和条形软垫(406),伸缩套(402)的一端安装有气缸(401),伸缩套(402)的内部套设有伸缩柱(403),伸缩柱(403)远离伸缩套(402)的一端安装有夹持板(404),夹持板(404)远离伸缩柱(403)的一面安装有U型限位板(405),U型限位板(405)的中部安装有用于贴合压迫板侧边的条形软垫(406)。

2.根据权利要求1所述的卧式加工中心加工压迫板工装,其特征在于:放置模组(1)包括有底板(101)、立柱(103)、卡接块(104)、回收箱(105)和把手(106),底板(101)的上端转角处各安装有立柱(103),底板(101)的中部横向开设有两组用于卡接块(104)进行定位连接的矩形槽(102)。

3.根据权利要求1所述的卧式加工中心加工压迫板工装,其特征在于:底板(101)的上方设有回收箱(105),回收箱(105)的下端横向安装有两组卡接块(104),卡接块(104)带动回收箱(105)沿着矩形槽(102)与底板(101)进行定位连接,回收箱(105)的一侧中部安装有把手(106)。

4.根据权利要求1所述的卧式加工中心加工压迫板工装,其特征在于:操作台(2)的上方两侧边缘处各开设有用于按压模组(3)滑动的条形槽(201),操作台(2)的上方中部开设有用于放置压迫板的方形槽(202),操作台(2)开设有方形槽(202)的底部阵列开设有多组用于确定压迫板放置位置的限位孔(203),操作台(2)开设有方形槽(202)的四周环绕开设有四组用于安装夹持模组(4)的槽口(204)。

卧式加工中心加工压迫板工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压迫板工装技术领域,尤其涉及卧式加工中心加工压迫板工装。

背景技术

[0002] 卧式加工中心压迫板,也被称为压板或固定压板,是卧式加工中心机床中用于固定和压紧工件的关键部件,它的主要作用是在加工过程中保持工件的稳定性和固定性,防止工件因切削力、振动或其他外部因素而移动或变形,从而确保加工精度和工件质量,而压迫板进行加工时同样需要工装夹具进行固定和压紧,现有的压迫板在加工过程中,由于压迫板的形状不一,在调整工装夹具对其进行固定压紧时无法较好的贴合固定,导致加工过程中压迫板移动或变形,从而影响加工精度和质量;所以我们提出了卧式加工中心加工压迫板工装,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的压迫板在加工过程中,由于压迫板的形状不一,在调整工装夹具对其进行固定压紧时无法较好的贴合固定,导致加工过程中压迫板移动或变形,从而影响加工精度和质量的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:卧式加工中心加工压迫板工装,包括有放置模组、操作台、按压模组和夹持模组;放置模组的上端安装有用于放置压迫板方便加工的操作台,操作台的上方两侧设有可滑动用于压住压迫板进行加工的按压模组,操作台的中部环绕设有四组用于夹持固定压迫板的夹持模组。

[0005] 优选的,将压迫板放置于操作台上,通过限位孔确定压迫板放置的位置,当压迫板通过限位孔放置完毕后,通过气缸的驱动,伸缩柱沿着伸缩套带动夹持板向压迫板的位置进行移动,U型限位板卡接住压迫板的侧边,条形软垫对压迫板的侧边进行无限贴合,由此压迫板从四个方向被夹持固定住,根据压迫板的位置,通过驱动器的驱动,条形滑块带动支撑板沿着条形槽滑动至合适的位置,接着通过驱动器的驱动,矩形滑块带动L型连接板沿着滑槽向下移动至靠近压迫板,使得按压板贴合压住压迫板,然后通过定位孔的位置,即可对压迫板进行加工。

[0006] 作为优选,放置模组包括有底板、立柱、卡接块、回收箱和把手,底板的上端转角处各安装有立柱,底板的中部横向开设有两组用于卡接块进行定位连接的矩形槽,底板上的立柱对操作台起稳固支撑的作用,提高压迫板工装的稳固性。

[0007] 作为优选,底板的上方设有回收箱,回收箱的下端横向安装有两组卡接块,卡接块带动回收箱沿着矩形槽与底板进行定位连接,回收箱的一侧中部安装有把手,回收箱可以将加工完毕剩余的压迫板边角料进行统一收纳,当加工结束后,通过拉动把手,卡接块带动回收箱沿着矩形槽进行移出,将压迫板边角料倒出后,再将回收箱与底板进行定位连接。

[0008] 作为优选,操作台的上方两侧边缘处各开设有用于按压模组滑动的条形槽,操作台的上方中部开设有用于放置压迫板的方形槽,操作台开设有方形槽的底部阵列开设有多

组用于确定压迫板放置位置的限位孔,操作台开设有方形槽的四周环绕开设有四组用于安装夹持模组的槽口,条形槽便于条形滑块进行滑动,限位孔可以确定压迫板放置的位置,也可以在压迫板加工完毕后,方便压迫板剩余的边角料从限位孔掉入回收箱中。

[0009] 作为优选,按压模组包括有条形滑块、支撑板、矩形滑块、L型连接板和按压板,支撑板设有两组相对设置,支撑板的下端安装有条形滑块,条形滑块带动支撑板沿着条形槽与操作台滑动连接,支撑板的内侧开设有用于矩形滑块滑动的滑槽,条形滑块的内部安装有驱动器,根据压迫板的位置,通过驱动器的驱动,条形滑块带动支撑板沿着条形槽滑动至合适的位置。

[0010] 作为优选,两组支撑板中间设有按压板,按压板上横向间隔开设有多组用于方便加工的定位孔,按压板的两端各安装有L型连接板,L型连接板远离按压板的一端安装有矩形滑块,矩形滑块带动L型连接板沿着滑槽与支撑板滑动连接,矩形滑块的内部安装有驱动器,接着通过驱动器的驱动,矩形滑块带动L型连接板沿着滑槽向下移动至靠近压迫板,使得按压板贴合压住压迫板,然后通过定位孔的位置,即可对压迫板进行加工。

[0011] 作为优选,夹持模组包括有气缸、伸缩套、伸缩柱、夹持板、U型限位板和条形软垫,伸缩套的一端安装有气缸,伸缩套的内部套设有伸缩柱,伸缩柱远离伸缩套的一端安装有夹持板,夹持板远离伸缩柱的一面安装有U型限位板,U型限位板的中部安装有用于贴合压迫板侧边的条形软垫,当压迫板通过限位孔放置完毕后,通过气缸的驱动,伸缩柱沿着伸缩套带动夹持板向压迫板的位置进行移动,U型限位板卡接住压迫板的侧边,条形软垫对压迫板的侧边进行无限贴合,由此压迫板从四个方向被夹持固定住。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、根据以往压迫板在加工过程中,由于压迫板的形状不一,在调整工装夹具对其进行固定压紧时无法较好的贴合固定,导致加工过程中压迫板移动或变形,从而影响加工精度和质量的情况不同的是,将压迫板放置于操作台上,通过限位孔确定压迫板放置的位置,当压迫板通过限位孔放置完毕后,通过气缸的驱动,伸缩柱沿着伸缩套带动夹持板向压迫板的位置进行移动,U型限位板卡接住压迫板的侧边,条形软垫对压迫板的侧边进行无限贴合,由此压迫板从四个方向被夹持固定住,根据压迫板的位置,通过驱动器的驱动,条形滑块带动支撑板沿着条形槽滑动至合适的位置,接着通过驱动器的驱动,矩形滑块带动L型连接板沿着滑槽向下移动至靠近压迫板,使得按压板贴合压住压迫板,然后通过定位孔的位置,即可对压迫板进行加工。

[0014] 2、在加工过程中,压迫板剩余的边角料从限位孔掉入回收箱中,回收箱可以将加工完毕剩余的压迫板边角料进行统一收纳,当加工结束后,通过拉动把手,卡接块带动回收箱沿着矩形槽进行移出,将压迫板边角料倒出后,再将回收箱与底板进行定位连接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的放置模组结构爆炸示意图;

[0017] 图3为本实用新型的操作台结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的按压模组结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的夹持模组结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、放置模组;2、操作台;3、按压模组;4、夹持模组;101、底板;102、矩形槽;103、立柱;104、卡接块;105、回收箱;106、把手;201、条形槽;202、方形槽;203、限位孔;204、槽口;301、条形滑块;302、支撑板;303、滑槽;304、矩形滑块;305、L型连接板;306、按压板;307、定位孔;401、气缸;402、伸缩套;403、伸缩柱;404、夹持板;405、U型限位板;406、条形软垫。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:卧式加工中心加工压迫板工装,包括有放置模组1、操作台2、按压模组3和夹持模组4;放置模组1的上端安装有用于放置压迫板方便加工的操作台2,操作台2的上方两侧设有可滑动用于压住压迫板进行加工的按压模组3,操作台2的中部环绕设有四组用于夹持固定压迫板的夹持模组4,放置模组1包括有底板101、立柱103、卡接块104、回收箱105和把手106,底板101的上端转角处各安装有立柱103,底板101的中部横向开设有两组用于卡接块104进行定位连接的矩形槽102,底板101的上方设有回收箱105,回收箱105的下端横向安装有两组卡接块104,卡接块104带动回收箱105沿着矩形槽102与底板101进行定位连接,回收箱105的一侧中部安装有把手106,操作台2的上方两侧边缘处各开设有用于按压模组3滑动的条形槽201,操作台2的上方中部开设有用于放置压迫板的方形槽202,操作台2开设有方形槽202的底部阵列开设有多组用于确定压迫板放置位置的限位孔203,操作台2开设有方形槽202的四周环绕开设有四组用于安装夹持模组4的槽口204。

[0023] 请参阅图4-5,在本实施例中,按压模组3包括有条形滑块301、支撑板302、矩形滑块304、L型连接板305和按压板306,支撑板302设有两组相对设置,支撑板302的下端安装有条形滑块301,条形滑块301带动支撑板302沿着条形槽201与操作台2滑动连接,支撑板302的内侧开设有用于矩形滑块304滑动的滑槽303,条形滑块301的内部安装有驱动器(驱动器的型号为AQMD6030BLS-E3),两组支撑板302中间设有按压板306,按压板306上横向间隔开设有多组用于方便加工的定位孔307,按压板306的两端各安装有L型连接板305,L型连接板305远离按压板306的一端安装有矩形滑块304,矩形滑块304带动L型连接板305沿着滑槽303与支撑板302滑动连接,矩形滑块304的内部安装有驱动器,夹持模组4包括有气缸401、伸缩套402、伸缩柱403、夹持板404、U型限位板405和条形软垫406,伸缩套402的一端安装有气缸401,伸缩套402的内部套设有伸缩柱403,伸缩柱403远离伸缩套402的一端安装有夹持板404,夹持板404远离伸缩柱403的一面安装有U型限位板405,U型限位板405的中部安装有用于贴合压迫板侧边的条形软垫406。

[0024] 在进行工作时,将压迫板放置于操作台2上,通过限位孔203确定压迫板放置的位置,当压迫板通过限位孔203放置完毕后,通过气缸401的驱动,伸缩柱403沿着伸缩套402带动夹持板404向压迫板的位置进行移动,U型限位板405卡接住压迫板的侧边,条形软垫406对压迫板的侧边进行无限贴合,由此压迫板从四个方向被夹持固定住;

[0025] 根据压迫板的位置,通过驱动器的驱动,条形滑块301带动支撑板302沿着条形槽201滑动至合适的位置,接着通过驱动器的驱动,矩形滑块304带动L型连接板305沿着滑槽303向下移动至靠近压迫板,使得按压板306贴合压住压迫板,然后通过定位孔307的位置,

即可对压迫板进行加工；

[0026] 在加工过程中，压迫板剩余的边角料从限位孔203掉入回收箱105中，回收箱105可以将加工完毕剩余的压迫板边角料进行统一收纳，当加工结束后，通过拉动把手106，卡接块104带动回收箱105沿着矩形槽102进行移出，将压迫板边角料倒出后，再将回收箱105与底板101进行定位连接。

[0027] 通过上述步骤，将压迫板放置于操作台2上，通过限位孔203确定压迫板放置的位置，当压迫板通过限位孔203放置完毕后，通过气缸401的驱动，伸缩柱403沿着伸缩套402带动夹持板404向压迫板的位置进行移动，U型限位板405卡接住压迫板的侧边，条形软垫406对压迫板的侧边进行无限贴合，由此压迫板从四个方向被夹持固定住，根据压迫板的位置，通过驱动器的驱动，条形滑块301带动支撑板302沿着条形槽201滑动至合适的位置，接着通过驱动器的驱动，矩形滑块304带动L型连接板305沿着滑槽303向下移动至靠近压迫板，使得按压板306贴合压住压迫板，然后通过定位孔307的位置，即可对压迫板进行加工。

[0028] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

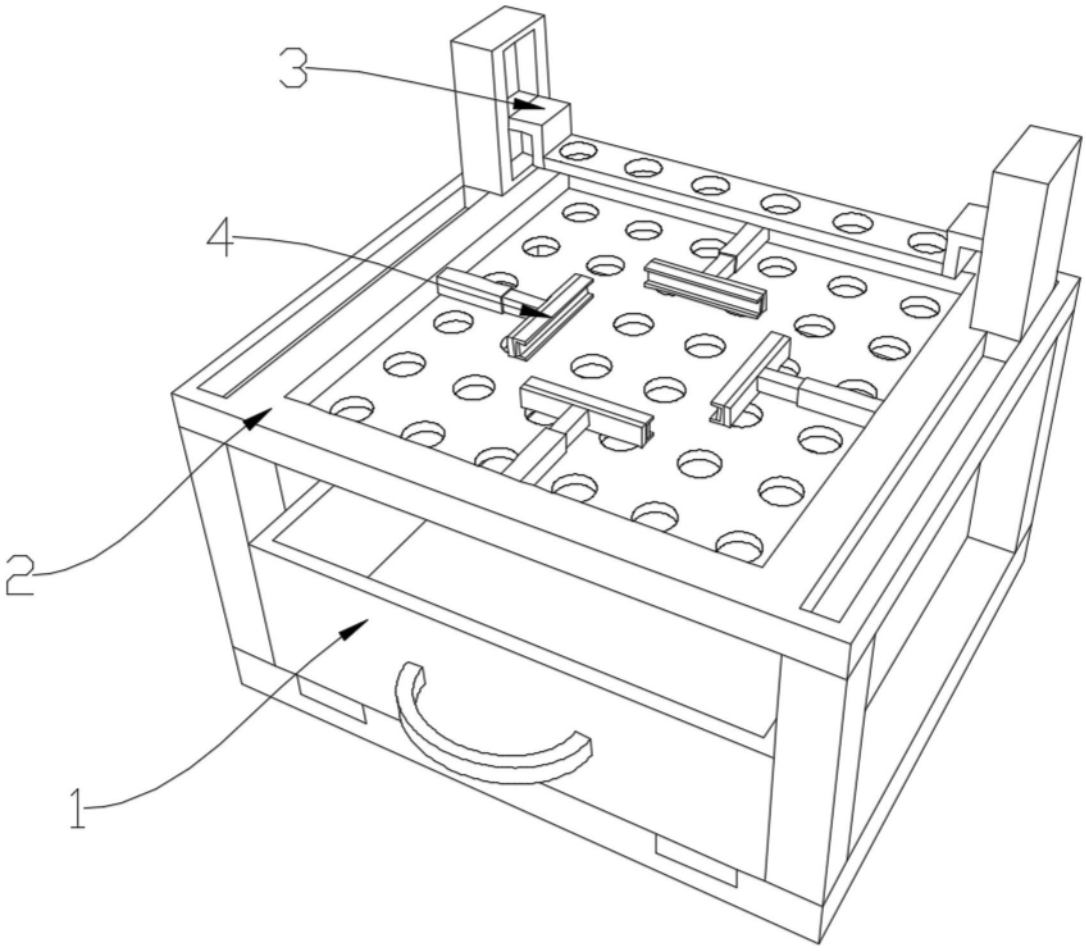


图1

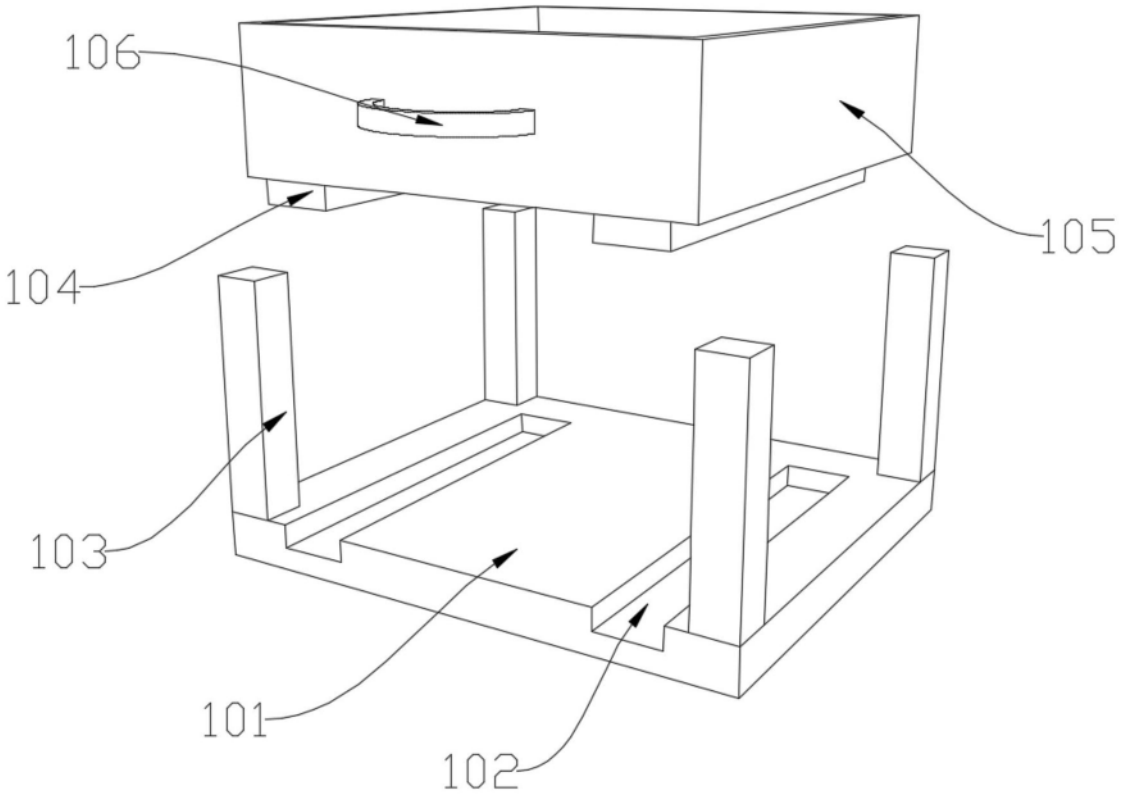


图2

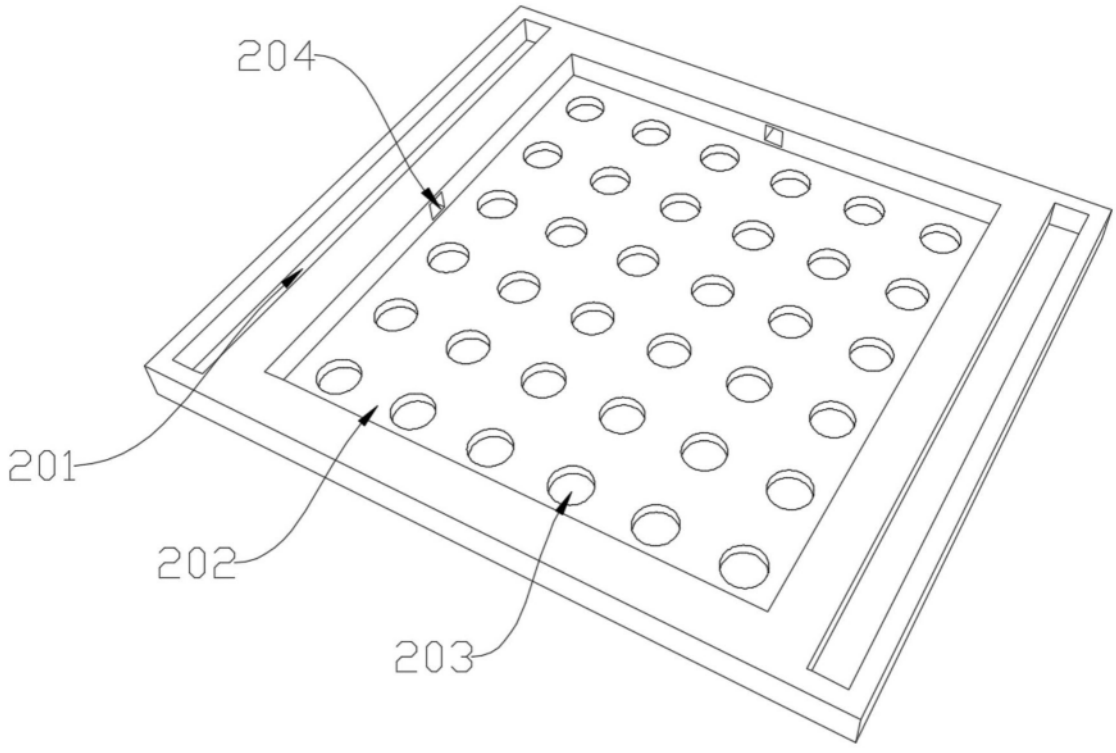


图3

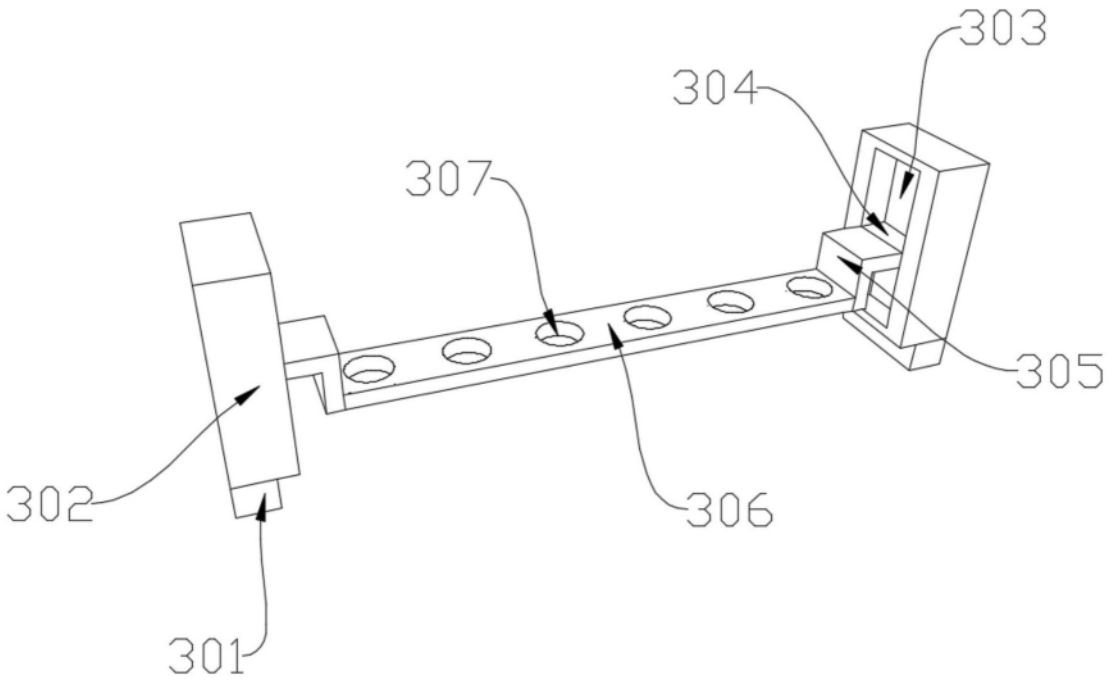


图4

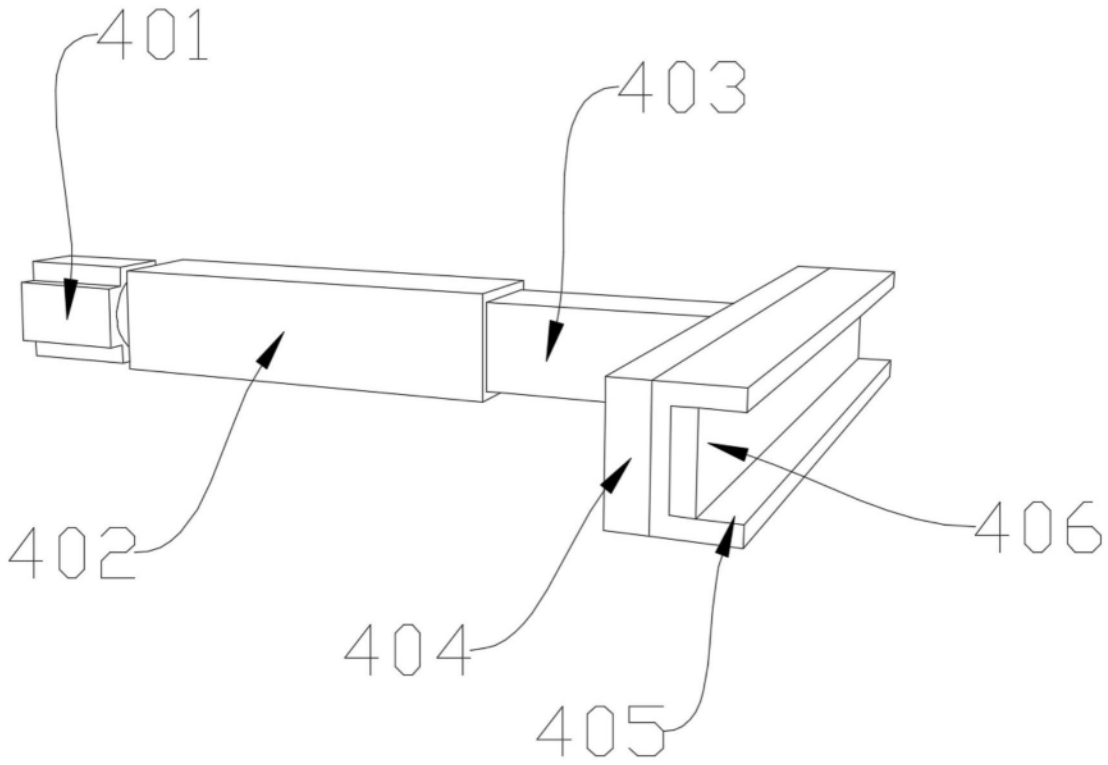


图5