



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111958883 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202010782218.2

(22) 申请日 2020.08.06

(71) 申请人 东莞市奇趣机器人科技有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区大学路9号瑞鹰国际科
技创新园8号楼2楼2020室

(72) 发明人 黄军梅 郑漫 范朝辉

(51) Int. Cl.

B29C 33/30 (2006.01)

B29C 39/26 (2006.01)

B29C 39/36 (2006.01)

B29C 39/38 (2006.01)

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 29/06 (2006.01)

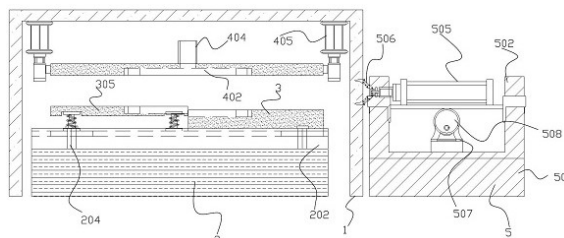
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种装配效率高的环保设备生产模具

(57) 摘要

本发明公开了一种装配效率高的环保设备生产模具,包括主机架、装配组件、下模组件、上模组件和退模组件,装配组件的底部设置有作业台,且装配组件位于主机架的内侧底部,下模组件的右侧设置有固定模,且下模组件位于装配组件的上方,固定模的前后侧左右两方均安装有滑动锁块,且滑动锁块的中部纵向贯穿设置有对位孔,固定模的左侧设置有活动模,固定模与活动模的上表面均设置有模腔,上模组件的两侧均连接有液压臂,且上模组件位于主机架的内侧上方,退模组件的底部设置有底板,且退模组件位于主机架的右侧,该种装配效率高的环保设备生产模具,使用者可通过装配组件对设备进行快速换模,且通过下模组件与退模组件可以将工件快速脱模。



1. 一种装配效率高的环保设备生产模具,包括主机架(1)、装配组件(2)、下模组件(3)、上模组件(4)和退模组件(5),其特征在于:所述装配组件(2)的底部设置有作业台(201),且装配组件(2)位于主机架(1)的内侧底部,所述下模组件(3)的右侧设置有固定模(301),且下模组件(3)位于装配组件(2)的上方,所述下模组件(3)包括固定模(301)、滑动锁块(302)、对位孔(303)、模腔(304)、活动模(305)、伸缩杆(306)和复位弹簧(307),所述固定模(301)的前后侧左右两方均安装有滑动锁块(302),且滑动锁块(302)的中部纵向贯穿设置有对位孔(303),所述固定模(301)的左侧设置有活动模(305),且活动模(305)的下侧表面四角均安装有伸缩杆(306),所述伸缩杆(306)的外侧套接有复位弹簧(307),所述固定模(301)与活动模(305)的上表面均设置有模腔(304),所述上模组件(4)的两侧均连接有液压臂(405),且上模组件(4)位于主机架(1)的内侧上方,所述退模组件(5)的底部设置有底板(501),且退模组件(5)位于主机架(1)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述固定模(301)与滑动锁块(302)和对位孔(303)之间为一体式结构,所述活动模(305)与固定模(301)之间通过伸缩杆(306)和复位弹簧(307)连接,构成弹性结构,所述活动模(305)与模腔(304)为一体式结构。

3. 根据权利要求1所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述装配组件(2)包括作业台(201)、装配槽(202)、限位孔(203)和锁位销(204),所述作业台(201)的上方固定有装配槽(202),且装配槽(202)的两侧竖直贯穿设置有限位孔(203),所述限位孔(203)的内部设置有锁位销(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述作业台(201)与装配槽(202)之间为焊接一体式结构,且装配槽(202)与限位孔(203)之间为一体式结构,所述锁位销(204)与限位孔(203)之间为嵌合连接,构成可拆卸结构。

5. 根据权利要求1所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述上模组件(4)包括上模板(401)、半模腔(402)、限位柱(403)、浇铸口(404)和液压臂(405),所述主机架(1)的内侧上方两侧均安装有液压臂(405),且液压臂(405)的下端连接有上模板(401),所述上模板(401)的中部下方设置有半模腔(402),且半模腔(402)的内侧设置有限位柱(403),所述半模腔(402)的上方中部竖直贯穿设置有浇铸口(404)。

6. 根据权利要求5所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述上模板(401)与半模腔(402)、限位柱(403)和浇铸口(404)之间均为一体式结构,且上模板(401)与液压臂(405)之间为螺栓连接,构成可拆卸结构。

7. 根据权利要求1所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述退模组件(5)包括底板(501)、工型轨(502)、滑动环(503)、升降板(504)、水平液压杆(505)、夹爪(506)、电机(507)和偏心轮(508),所述底板(501)的上方四角均设置有工型轨(502),且工型轨(502)的外侧套接头滑动环(503),所述滑动环(503)的内侧安装有升降板(504),且升降板(504)的上方安装有水平液压杆(505),所述水平液压杆(505)的左端设置有夹爪(506),所述底板(501)的中部上方安装有电机(507),且电机(507)的输出端安装有偏心轮(508)。

8. 根据权利要求7所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述底板(501)与工型轨(502)为一体式结构,且工型轨(502)与滑动环(503)为套接,构成可移动结

构,所述滑动环(503)与升降板(504)之间为焊接,且升降板(504)与水平液压杆(505)之间为螺栓连接。

9.根据权利要求7所述的一种装配效率高的环保设备生产模具,其特征在于:所述电机(507)与底板(501)之间通过螺栓连接,构成可拆卸结构,所述偏心轮(508)与升降板(504)之间为活动连接。

一种装配效率高的环保设备生产模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具生产技术领域,具体为一种装配效率高的环保设备生产模具。

背景技术

[0002] 现如今,模具行业越来越广泛,模具加工是指成型和制坯工具的加工,此外还包括剪切模具和铸造模具,通常情况下,模具由上模和下模两部分组成,一种是将钢板放置在上下模之间,在压力机的作用下实现材料的成型,当压力机打开时,就会获得由模具形状所确定的工件或去除相应的废料,另外一种则属于铸造模具,通过特定的模具进行铸造工件产品。

[0003] 现有的生产模具,在对工件进行生产时,往往都是通过动力源对工件进行脱模的,不能达到自动脱模,从而影响了脱模的效率,并且在对于生产不同型号的工件时对与更换模具不能很快的进行更换,为此,我们提出一种装配效率高的环保设备生产模具。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种装配效率高的环保设备生产模具,以解决上述背景技术中提出的在对工件进行生产时,往往都是通过动力源对工件进行脱模的,不能达到自动脱模,从而影响了脱模的效率,并且在对于生产不同型号的工件时对与更换模具不能很快的进行更换的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种装配效率高的环保设备生产模具,包括主机架、装配组件、下模组件、上模组件和退模组件,所述装配组件的底部设置有作业台,且装配组件位于主机架的内侧底部,所述下模组件的右侧设置有固定模,且下模组件位于装配组件的上方,所述下模组件包括固定模、滑动锁块、对位孔、模腔、活动模、伸缩杆和复位弹簧,所述固定模的前后侧左右两方均安装有滑动锁块,且滑动锁块的中部纵向贯穿设置有对位孔,所述固定模的左侧设置有活动模,且活动模的下侧表面四角均安装有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧套接有复位弹簧,所述固定模与活动模的上表面均设置有模腔,所述上模组件的两侧均连接有液压臂,且上模组件位于主机架的内侧上方,所述退模组件的底部设置有底板,且退模组件位于主机架的右侧。

[0006] 优选的,所述固定模与滑动锁块和对位孔之间为一体式结构,所述活动模与固定模之间通过伸缩杆和复位弹簧连接,构成弹性结构,所述活动模与模腔为一体式结构。

[0007] 优选的,所述装配组件包括作业台、装配槽、限位孔和锁位销,所述作业台的上方固定有装配槽,且装配槽的两侧竖直贯穿设置有限位孔,所述限位孔的内部设置有锁位销。

[0008] 优选的,所述作业台与装配槽之间为焊接一体式结构,且装配槽与限位孔之间为一体式结构,所述锁位销与限位孔之间为嵌合连接,构成可拆卸结构。

[0009] 优选的,所述上模组件包括上模板、半模腔、限位柱、浇铸口和液压臂,所述主机架的内侧上方两侧均安装有液压臂,且液压臂的下端连接有上模板,所述上模板的中部下方设置有半模腔,且半模腔的内侧设置有限位柱,所述半模腔的上方中部竖直贯穿设置有浇

铸口。

[0010] 优选的,所述上模板与半模腔、限位柱和浇铸口之间均为一体式结构,且上模板与液压臂之间为螺栓连接,构成可拆卸结构。

[0011] 优选的,所述退模组件包括底板、工型轨、滑动环、升降板、水平液压杆、夹爪、电机和偏心轮,所述底板的上方四角均设置有工型轨,且工型轨的外侧套接头滑动环,所述滑动环的内侧安装有升降板,且升降板的上方安装有水平液压杆,所述水平液压杆的左端设置有夹爪,所述底板的中部上方安装有电机,且电机的输出端安装有偏心轮。

[0012] 优选的,所述底板与工型轨为一体式结构,且工型轨与滑动环为套接,构成可移动结构,所述滑动环与升降板之间为焊接,且升降板与水平液压杆之间为螺栓连接。

[0013] 优选的,所述电机与底板之间通过螺栓连接,构成可拆卸结构,所述偏心轮与升降板之间为活动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过装配组件中装配槽的设置,使得下模组件可以通过装配槽滑动至浇铸区域,并通过锁位销穿插过限位孔与对位孔,将下模组件的整体位置进行限定,保证上下模具之间的完全重合。

[0015] 2、本发明通过将下模组件分为固定模与活动模的设置,使得在浇铸作业完成且工件成型冷却时,上下模分离时工件完成自动脱模,不需要控制单独动力源对工件进行顶件脱模,节省脱模时间,提高生产效率。

[0016] 3、本发明通过退模组件中工型轨的设置,使得滑动环的上下滑动更加稳定,避免出现四个滑动环出现水平高度不一造成升降板倾斜,导致工件倾侧或掉落。

[0017] 4、本发明通过在退模组件的设置,使得工件在冷却成型之后,通过夹爪将工件取出,同时,电机带动偏心轮旋转可以带动升降板做垂直上下移动,将工件由限位柱上取下。

[0018] 5、本发明通过将下模组件通过装配槽以及锁位销进行固定,同时上模板采用螺栓与液压臂相连接,可以快速拆卸,使得整体模具部件可以快速进行换装,方便与生产不同型号的工件,提高整体设备的装配效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视结构示意图;

图2为本发明装配组件部分结构示意图;

图3为本发明下模组件部分结构示意图;

图4为本发明上模组件部分结构示意图;

图5为本发明退模组件部分结构示意图;

图6为本发明退模组件部分平面结构示意图;

图7为本发明多组件配合结构示意图。

[0020] 图中:1、主机架;2、装配组件;201、作业台;202、装配槽;203、限位孔;204、锁位销;3、下模组件;301、固定模;302、滑动锁块;303、对位孔;304、模腔;305、活动模;306、伸缩杆;307、复位弹簧;4、上模组件;401、上模板;402、半模腔;403、限位柱;404、浇铸口;405、液压臂;5、退模组件;501、底板;502、工型轨;503、滑动环;504、升降板;505、水平液压杆;506、夹爪;507、电机;508、偏心轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种装配效率高的环保设备生产模具,包括主机架1、装配组件2、下模组件3、上模组件4和退模组件5,装配组件2的底部设置有作业台201,且装配组件2位于主机架1的内侧底部,装配组件2包括作业台201、装配槽202、限位孔203和锁位销204,作业台201的上方固定有装配槽202,且装配槽202的两侧竖直贯穿设置有限位孔203,限位孔203的内部设置有锁位销204,作业台201与装配槽202之间为焊接一体式结构,且装配槽202与限位孔203之间为一体式结构,锁位销204与限位孔203之间为嵌合连接,构成可拆卸结构。

[0023] 通过装配组件2中装配槽202的设置,使得下模组件3可以通过装配槽202滑动至浇铸区域,并通过锁位销204穿插过限位孔203与对位孔303,将下模组件3的整体位置进行限定,保证上下模具之间的完全重合。

[0024] 下模组件3的右侧设置有固定模301,且下模组件3位于装配组件2的上方,下模组件3包括固定模301、滑动锁块302、对位孔303、模腔304、活动模305、伸缩杆306和复位弹簧307,固定模301的前后侧左右两方均安装有滑动锁块302,且滑动锁块302的中部纵向贯穿设置有限位孔303,固定模301的左侧设置有活动模305,且活动模305的下侧表面四角均安装有伸缩杆306,伸缩杆306的外侧套接有复位弹簧307,固定模301与活动模305的上表面均设置有模腔304,固定模301与滑动锁块302和对位孔303之间为一体式结构,活动模305与固定模301之间通过伸缩杆306和复位弹簧307连接,构成弹性结构,活动模305与模腔304为一体式结构。

[0025] 通过将下模组件3分为固定模301与活动模305的设置,使得在浇铸作业完成且工件成型冷却时,上下模分离时工件完成自动脱模,不需要控制单独动力源对工件进行顶件脱模,节省脱模时间,提高生产效率。

[0026] 上模组件4的两侧均连接有液压臂405,且上模组件4位于主机架1的内侧上方,上模组件4包括上模板401、半模腔402、限位柱403、浇铸口404和液压臂405,主机架1的内侧上方两侧均安装有液压臂405,且液压臂405的下端连接有上模板401,上模板401的中部下方设置有半模腔402,且半模腔402的内侧设置有限位柱403,半模腔402的上方中部竖直贯穿设置有浇铸口404,上模板401与半模腔402、限位柱403和浇铸口404之间均为一体式结构,且上模板401与液压臂405之间为螺栓连接,构成可拆卸结构。

[0027] 通过将下模组件3通过装配槽202以及锁位销204进行固定,同时上模板401采用螺栓与液压臂405相连接,可以快速拆卸,使得整体模具部件可以快速进行换装,方便与生产不同型号的工件,提高整体设备的装配效率。

[0028] 退模组件5的底部设置有底板501,且退模组件5位于主机架1的右侧,退模组件5包括底板501、工型轨502、滑动环503、升降板504、水平液压杆505、夹爪506、电机507和偏心轮508,底板501的上方四角均设置有工型轨502,且工型轨502的外侧套接头滑动环503,滑动环503的内侧安装有升降板504,且升降板504的上方安装有水平液压杆505,水平液压杆505

的左端设置有夹爪506,底板501的中部上方安装有电机507,且电机507的输出端安装有偏心轮508。

[0029] 底板501与工型轨502为一体式结构,且工型轨502与滑动环503为套接,构成可移动结构,滑动环503与升降板504之间为焊接,且升降板504与水平液压杆505之间为螺栓连接,电机507与底板501之间通过螺栓连接,构成可拆卸结构,偏心轮508与升降板504之间为活动连接。

[0030] 退模组件5的设置,使得工件在冷却成型之后,通过夹爪506将工件取出,同时,电机507电动偏心轮508旋转可以带动升降板504做垂直上下移动,将工件由限位柱403上取下,通过退模组件5中工型轨502的设置,使得滑动环503的上下滑动更加稳定,避免出现四个滑动环503出现水平高度不一造成升降板504倾斜,导致工件倾侧或掉落。

[0031] 工作原理:对于这类的一种装配效率高的环保设备生产模具,首先,将下模组件3整体上的滑动锁块302通过装配槽202滑动至上模板401的下方,且上下模腔完全相对,之后,将锁位销204穿插过装配槽202上的限位孔203以及滑动锁块302上的对位孔303,完成对下模组件3的位置固定,之后,调节上模组件4中液压臂405伸出,使其带动上模板401下降,直至上模板401底部的半模腔402与下模组件3中的模腔完全重合,此时,将塑材由上模板401上方的浇铸口404注入与上下模具之间的模腔内部,待注入完毕后,静置塑材冷却,当工件冷却成型之后,再次调节液压臂405,使液压臂405收缩并带动上模板401上升,直至工件完全脱离上模板401的半模腔402,并停留于下模组件3的模腔内,之后,控制水平液压杆505伸出并带动夹爪506向左移动,直至夹爪506接触到工件之后控制夹爪506将冷却成型的工件进行夹紧,同时接通电机507电源,电机507开始运转,并带动输出端的偏心轮508开始旋转,偏心轮508以电机507输出轴为圆心做偏心旋转运动并推动升降板504上升,使得夹爪506带动工件上升并脱离限位柱403,之后,控制谁水平液压杆505收缩并带动夹爪506以及工件向右移动,直至收缩至最大限度时,操作人员可将工件取下,同时电机507带动偏心轮508继续旋转,直至复位。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

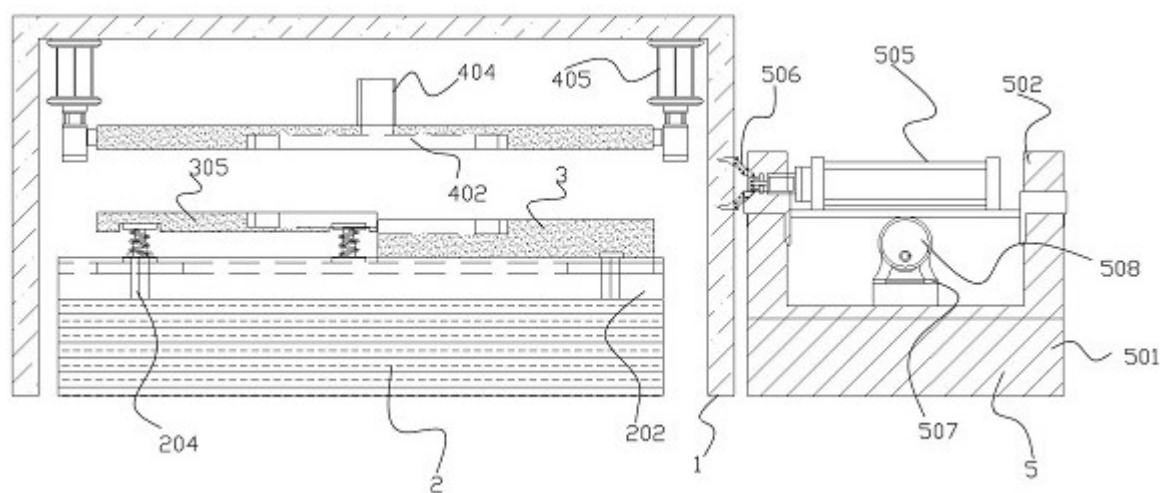


图1

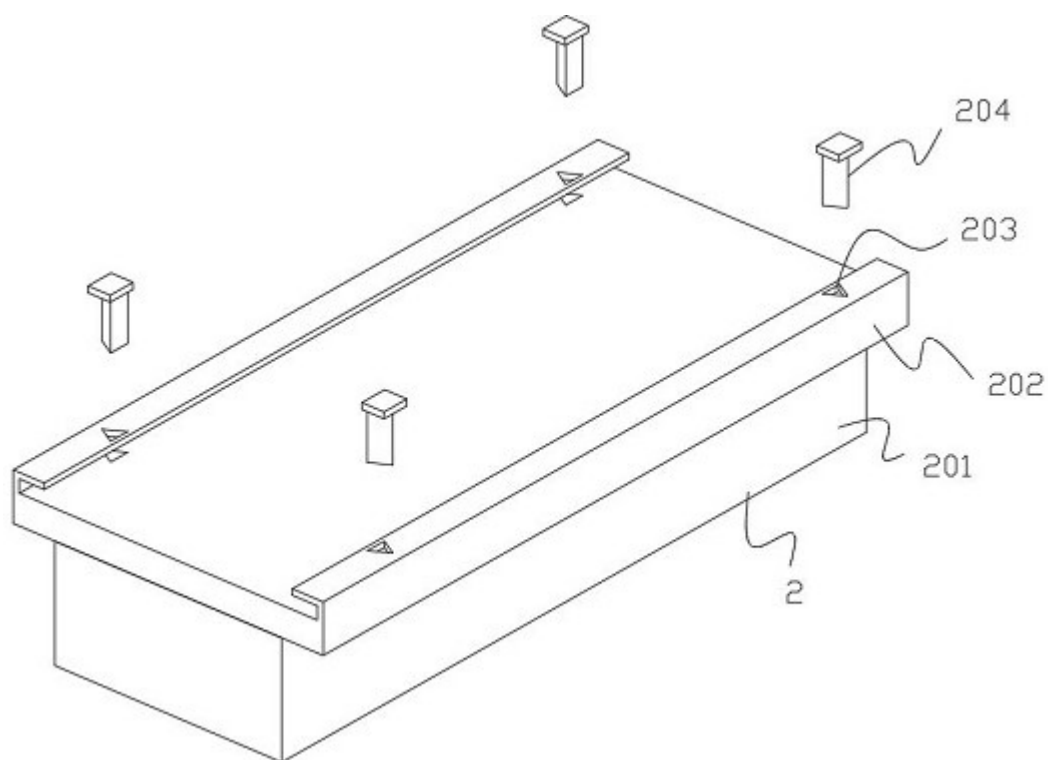


图2

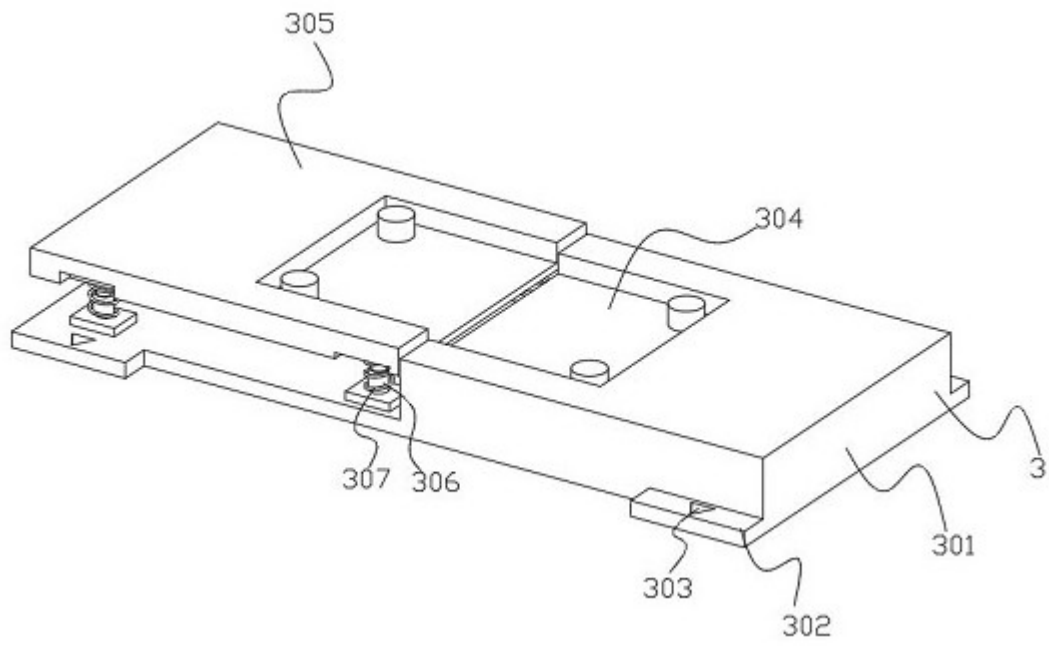


图3

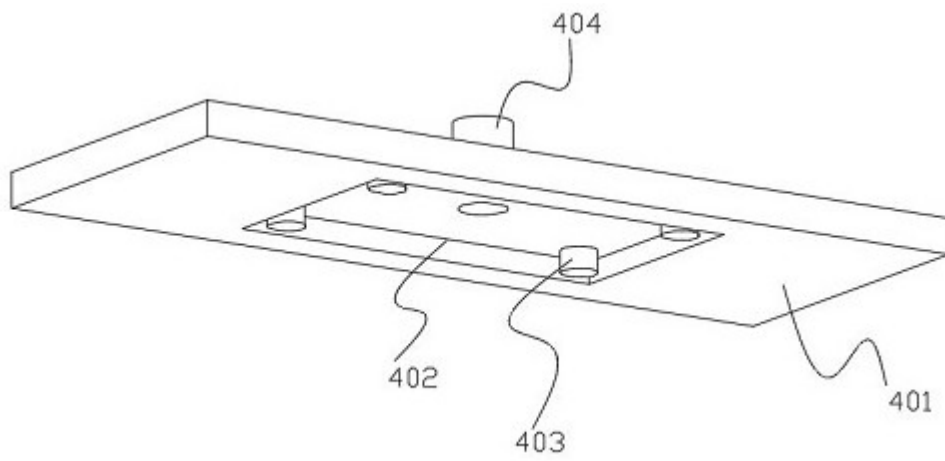


图4

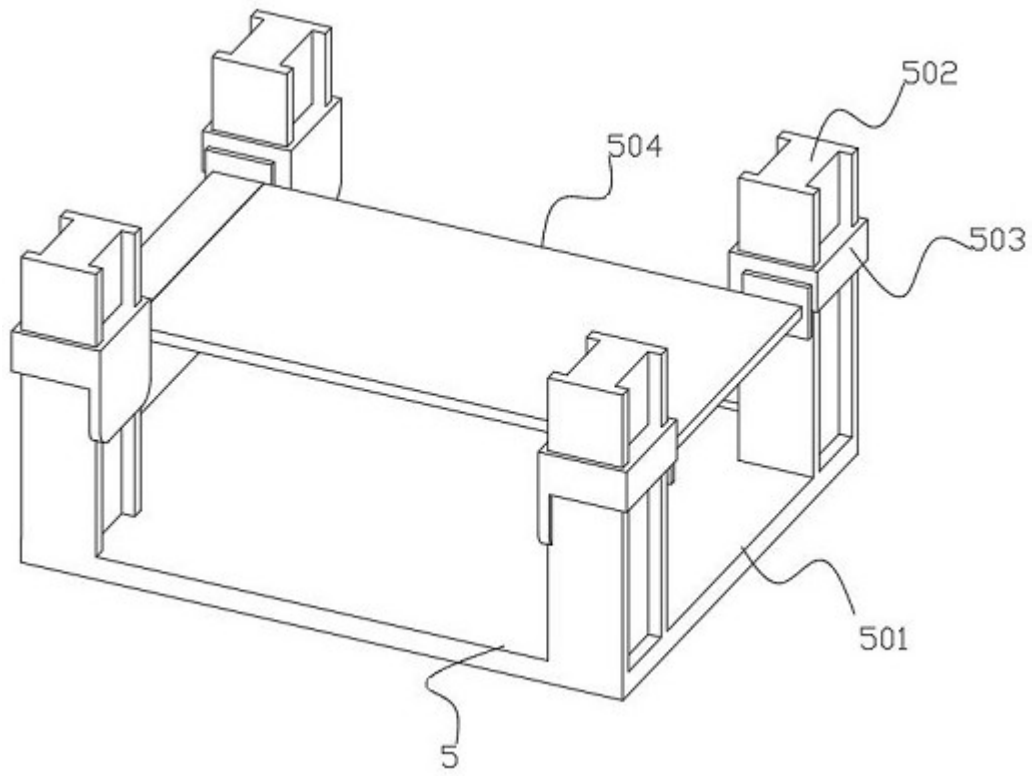


图5

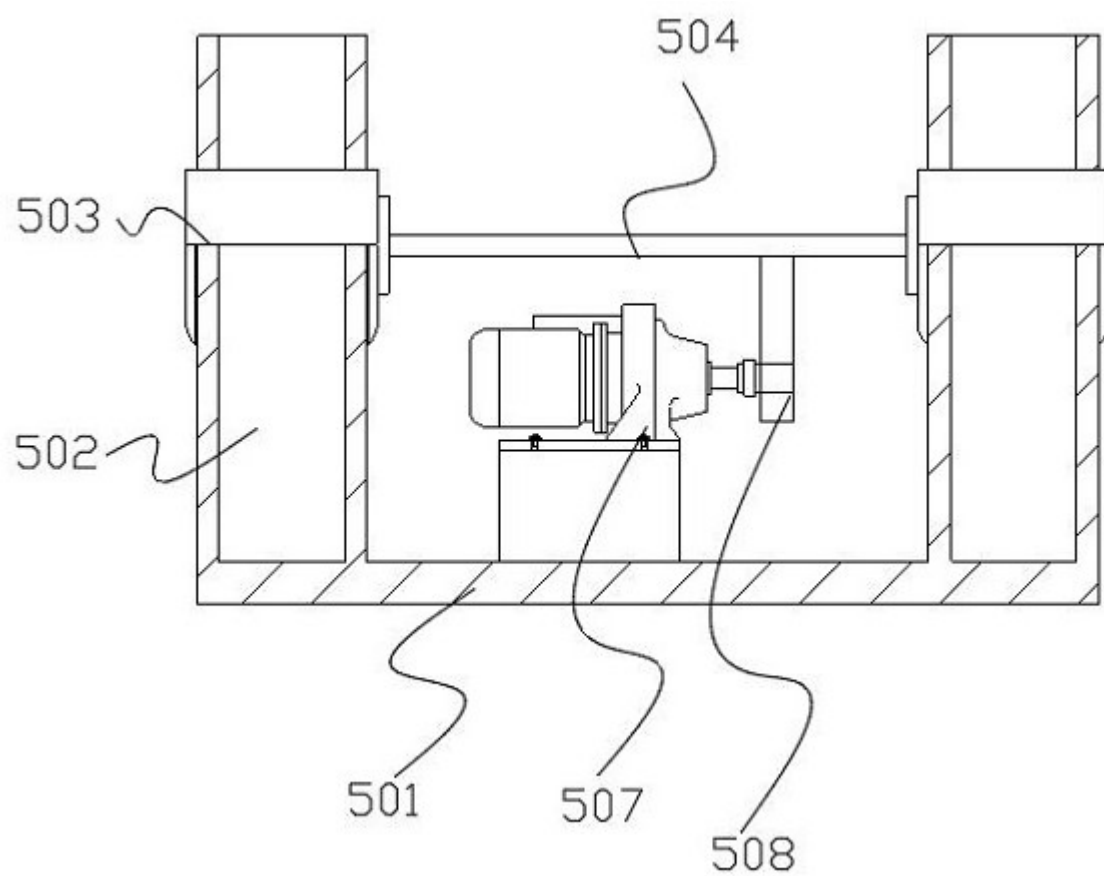


图6

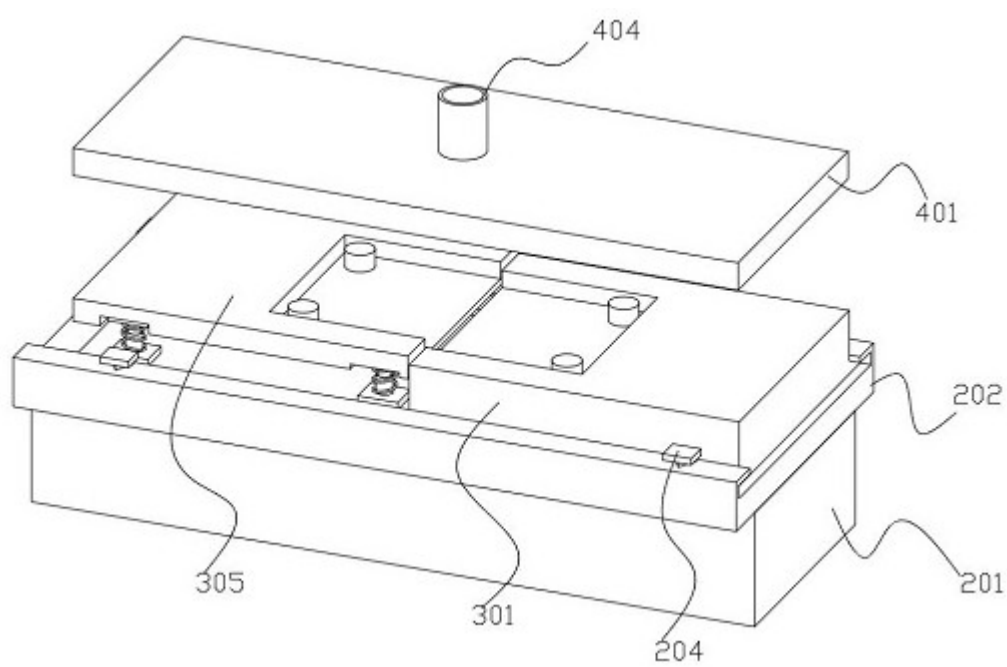


图7