



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107931564 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711380560.4

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 苏州永为客模架有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇
甫澄中路338号

(72)发明人 黄邓华

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 朱斌兵

(51)Int.Cl.

B22D 17/22(2006.01)

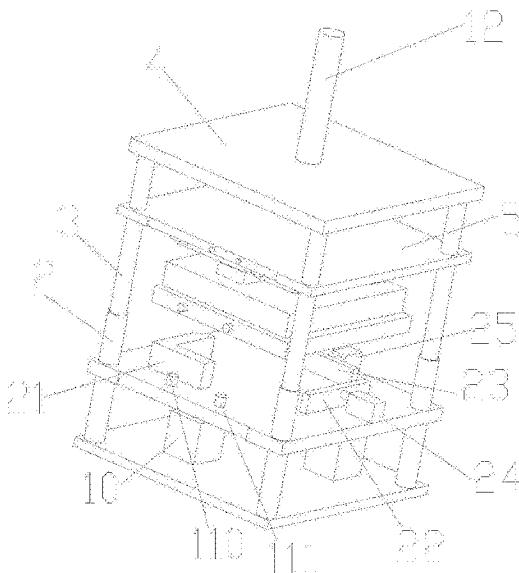
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种通用模架

(57)摘要

本发明涉及通用模架，底板上四周固定有四个下导柱；下导柱上端设有与其螺纹连接的上导柱；上导柱上端设有上支撑板；上导柱上设有可滑动的设置在上支撑板下方的上模板；上模板下端设有可左右滑动的连接板；连接板上设有可前后滑动的电磁铁板；电磁铁板下端设有承载铁板；承载铁板的下端内部嵌设有电磁吸盘；下导柱上设有可上下滑动的下模板；下模板上设有定位机构；上支撑板上端设有穿过上支撑板与上模板上端相连的下压气缸，本发明通过定位机构将下模组件固定，并通过升降气缸对下模组件的上下位置进行调，再利用电磁吸盘将上模组件固定，最后可通过下压气缸将上模组件往下移动，并且不同模具且可安装在本通用模架上，换模方便省力。



1. 一种通用模架，其特征在于：包括底板、下导柱、上导柱、上支撑板、上模板、连接板、电磁铁板、承载铁板、电磁吸盘、升降气缸、下模板、定位机构和下压气缸；所述底板上四周固定有四个下导柱；所述下导柱上端设有与其螺纹连接的上导柱；所述上导柱上端设有上支撑板；所述上导柱上设有可滑动的设置在上支撑板下方的上模板；所述上模板下端设有可左右滑动的连接板；所述连接板上设有可前后滑动的电磁铁板；所述电磁铁板下端设有承载铁板；所述承载铁板的下端内部嵌设有多个电磁吸盘；所述下导柱上设有通过升降气缸可上下滑动的下模板，上述升降气缸设置在底板内；所述下模板上设有定位机构，用于对下模组件进行定位；所述上支撑板上端设有下压气缸，且下压气缸的下端穿过上支撑板与上模板上端相连。

2. 根据权利要求1所述的通用模架，其特征在于：所述定位机构包括L型定位块、第一压紧板、第二压紧板、第一气缸和第二气缸；所述上模板上设有L型定位块；所述L型定位块的上端设有与第一气缸相连的第一压紧板，L型定位块的一侧设有与第二气缸相连的第二压紧板。

3. 根据权利要求2或3所述的通用模架，其特征在于：所述连接板通过第一滑动导轨可左右滑动的设置在上模板上；所述电磁铁板通过第二滑动导轨可前后滑动的设置在连接板上。

4. 根据权利要求4所述的通用模架，其特征在于：所述承载铁板一侧设有分别用于控制电磁吸盘和电磁铁块的吸盘开关和电磁铁块开关；所述上模板一侧设有用于控制第一滑动导轨和第二滑动导轨的第一开关和第二开关；所述底板上设有用于控制升降气缸的升降开关；所述下模板上设有用于控制第一气缸和第二气缸的第一压紧开关和第二压紧开关。

一种通用模架

技术领域

[0001] 本发明属于模架领域,尤其涉及一种通用模架。

背景技术

[0002] 模架即模具的支撑,比如压铸机上将模具各部分按一定规律和位置加以组合和固定,并使模具有能安装到压铸机上工作的部分就叫模架,由推出机构、导向机构、预复位机构、模脚垫块、座板组成。

[0003] 模具是用来成型物品的工具,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。而在现有的模具加工中都需要专门的模架配合一起进行作业,每一副模具都需要使用到对应的模架,这样每次使用一种模具都要更换不同的模架,这样不但操作繁琐,而且换模的效率低,提高了企业的生产成本,不符合企业的生产加工需求。

发明内容

[0004] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种换模便捷,能适用于不同模组进行加工的通用模架。

为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种通用模架,包括底板、下导柱、上导柱、上支撑板、上模板、连接板、电磁铁板、承载铁板、电磁吸盘、升降气缸、下模板、定位机构和下压气缸;所述底板上四周固定有四个下导柱;所述下导柱上端设有与其螺纹连接的上导柱;所述上导柱上端设有上支撑板;所述上导柱上设有可滑动的设置在上支撑板下方的上模板;所述上模板下端设有可左右滑动的连接板;所述连接板上设有可前后滑动的电磁铁板;所述电磁铁板下端设有承载铁板;所述承载铁板的下端内部嵌设有多个电磁吸盘;所述下导柱上设有通过升降气缸可上下滑动的下模板,上述升降气缸设置在底板内;所述下模板上设有定位机构,用于对下模组件进行定位;所述上支撑板上端设有下压气缸,且下压气缸的下端穿过上支撑板与上模板上端相连。

[0005] 优选的,所述定位机构包括L型定位块、第一压紧板、第二压紧板、第一气缸和第二气缸;所述上模板上设有L型定位块;所述L型定位块的上端设有与第一气缸相连的第一压紧板,L型定位块的一侧设有与第二气缸相连的第二压紧板。

[0006] 优选的,所述连接板通过第一滑动导轨可左右滑动的设置在上模板上;所述电磁铁板通过第二滑动导轨可前后滑动的设置在连接板上。

[0007] 优选的,所述承载铁板一侧设有分别用于控制电磁吸盘和电磁铁块的吸盘开关和电磁铁块开关;所述上模板一侧设有用于控制第一滑动导轨和第二滑动导轨的第一开关和第二开关;所述底板上设有用于控制升降气缸的升降开关;所述下模板上设有用于控制第一气缸和第二气缸的第一压紧开关和第二压紧开关。

[0008] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明方案的通用模架,通过定位机构将下模组件固定,并通过升降气缸将下模组件调整到合适的位置,然后利用电磁吸盘将上模组件固定,最后可通过下压气缸将上模板下

端的上模组件往下移动，并且不同模具且可安装在本通用模架上，整体结构紧凑，换模方便省力，符合实际的加工需求，满足了企业的发展需求。

附图说明

[0009] 附图1为本发明的结构示意图；

附图2为附图1的另一视角的结构示意图；

附图3为上模板、连接板、电磁铁板和承载铁板相连的结构示意图；

其中：1、底板；2、下导柱；3、上导柱；4、上支撑板；5、上模板；6、连接板；7、电磁铁板；8、承载铁板；9、电磁吸盘；10、升降气缸；11、下模板；12、下压气缸；14、第一滑动导轨；15、第二滑动导轨；21、L型定位块；22、第一压紧板；23、第二压紧板；24、第一气缸；25、第二气缸；50、第一开关；51、第二开关；70、电磁铁开关；90、吸盘开关；100、升降开关；110、第一压紧开关；111、第二压紧开关；200、凹槽。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0011] 如附图1-3所示的本发明所述的一种通用模架，包括底板1、下导柱2、上导柱3、上支撑板4、上模板5、连接板6、电磁铁板7、承载铁板8、电磁吸盘9、升降气缸10、下模板11、定位机构和下压气缸12；所述底板1上四周固定有四个下导柱2；所述下导柱2上端设有与其螺纹连接的上导柱3；所述上导柱3上端设有上支撑板4；所述上导柱3上设有可滑动的设置在上支撑板4下方的上模板5；所述上模板5下端设有可左右滑动的连接板6；所述连接板6上设有可前后滑动的电磁铁板7；所述电磁铁板7下端设有承载铁板8；所述承载铁板8的下端内部嵌设有多个电磁吸盘9；所述下导柱2上设有通过升降气缸10可上下滑动的下模板11，上述升降气缸10设置在底板1内；所述下模板11上设有定位机构，用于对下模组件进行定位；所述上支撑板4上端设有下压气缸12，且下压气缸12的下端穿过上支撑板4与上模板5上端。

[0012] 所述定位机构包括L型定位块21、第一压紧板22、第二压紧板23、第一气缸24和第二气缸25；所述上模板5上设有L型定位块21；所述L型定位块21的上端设有与第一气缸24相连的第一压紧板22，L型定位块21的一侧设有与第二气缸25相连的第二压紧板23；所述连接板6通过第一滑动导轨14可左右滑动的设置在上模板5上；所述电磁铁板7通过第二滑动导轨15可前后滑动的设置在连接板6上；所述承载铁板8一侧设有分别用于控制电磁吸盘9和电磁铁块7的吸盘开关90和电磁铁块开关70；所述上模板5一侧设有用于控制第一滑动导轨14和第二滑动导轨15的第一开关50和第二开关51；所述底板1上设有用于控制升降气缸10的升降开关100；所述下模板11上设有用于控制第一气缸24和第二气缸25的第一压紧开关110和第二压紧开关111。

[0013] 具体的使用步骤如下所述：首先下模板通过四个下导柱插入到底板的上方，同时升降气缸设置在底板上，再利用L型定位块对下模组件的两侧先进行定位，接着通过控制第一压紧开关和第二压紧开关，使第一气缸和第二气缸分别驱动第一压紧板和第二压紧板往前移动到适当的位置，从而使得下模组件固定在第一压紧板、第二压紧板和L型定位块之间，同时通过升降开关来控制升降气缸的开启，对下模板的位置进行调节。

[0014] 将上导柱旋入到下导柱内，使得上导柱和下导柱固定相连，开启电磁铁开关，让电

磁铁板失电，将承载铁板从电磁铁板下端取出，接着将承载铁板放在工作台面上，使其水平放置，然后将上模组件放置到承载铁板上，开启吸盘开关，电磁吸盘将上模组件吸附在承载铁板上，然后将承载铁板连同上模组件一起放置到电磁铁板的凹槽200内，再通过电磁铁开关控制电磁铁板得电，这样承载铁板就固定在了电磁铁板的凹槽200内；通过第一开关和第二开关分别控制第一滑动导轨和第二滑动导轨开始工作，从而对上模组件的左右和前后的位置进行调整，保证上模组件和下模组件的位置相互对应，然后利用下压气缸使得上模板往下移动，驱动上模板下端的上模组件往下移动，满足了加工的需求。

[0015] 本发明的通用模架，通过定位机构将下模组件固定，并通过升降气缸将下模组件调整到合适的位置，然后利用电磁吸盘将上模组件固定，最后可通过下压气缸将上模板下端的上模组件往下移动，并且不同模具且可安装在本通用模架上，整体结构紧凑，换模方便省力，符合实际的加工需求，满足了企业的发展需求。

[0016] 以上仅是本发明的具体应用范例，对本发明的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本发明权利保护范围之内。

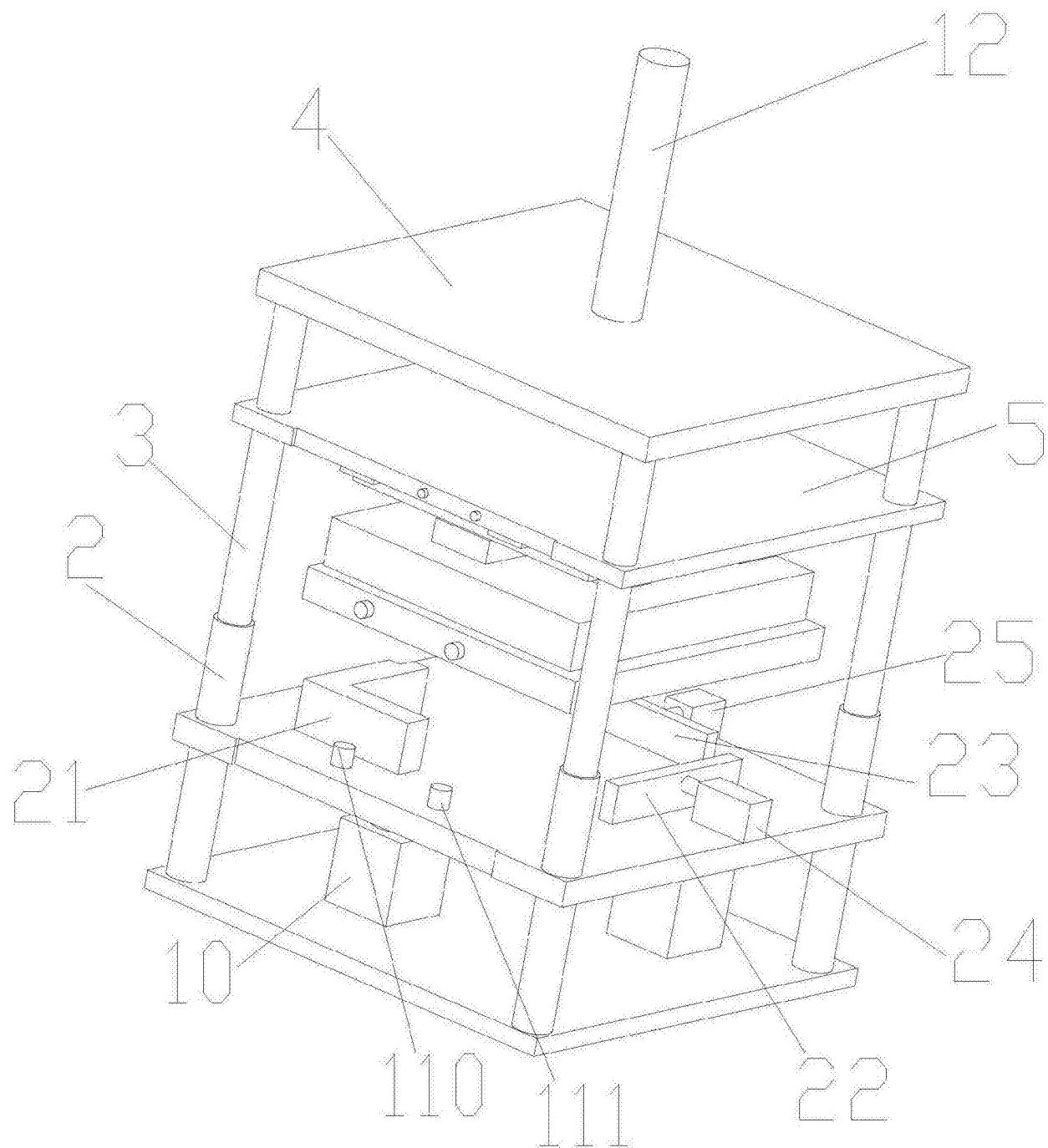


图1

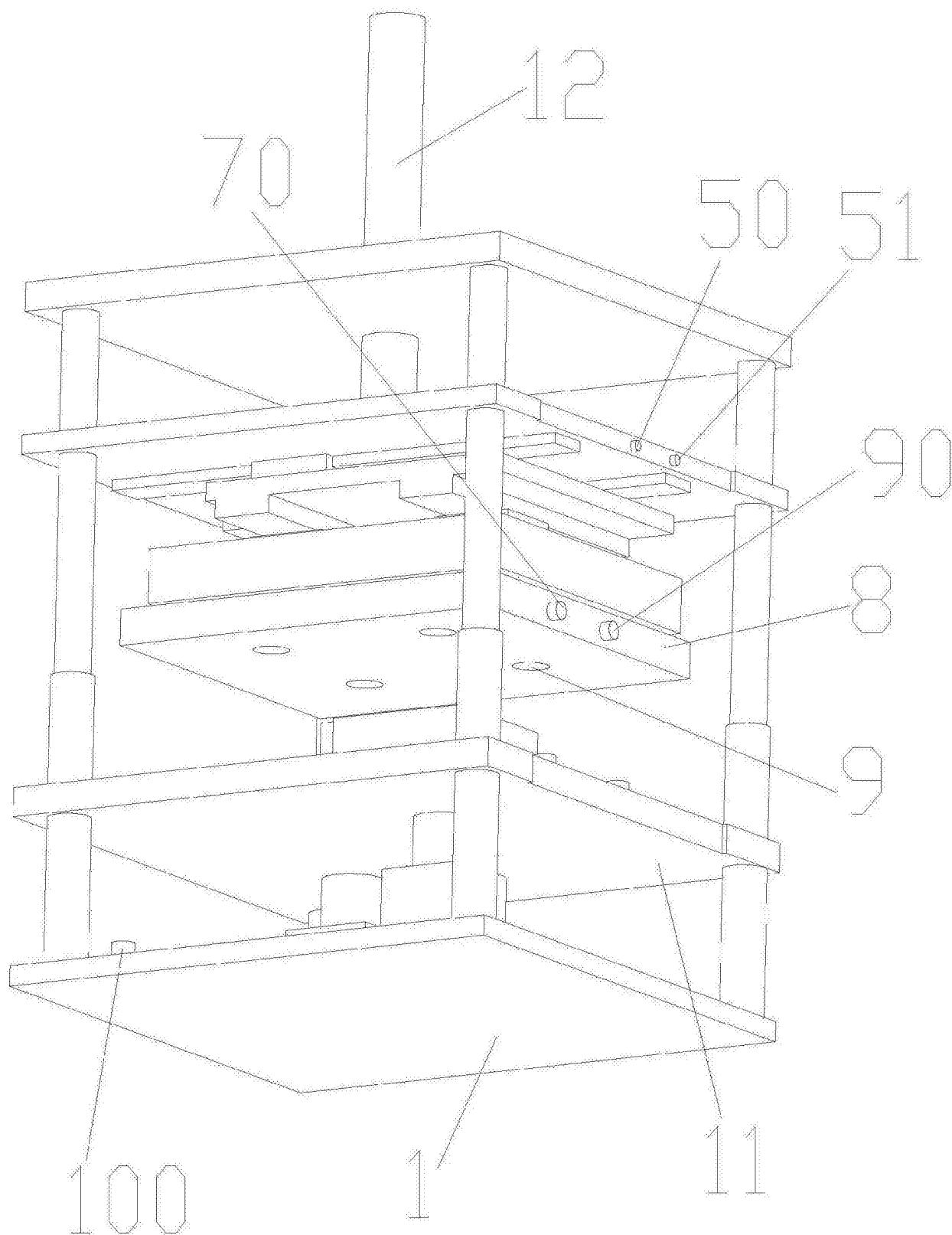


图2

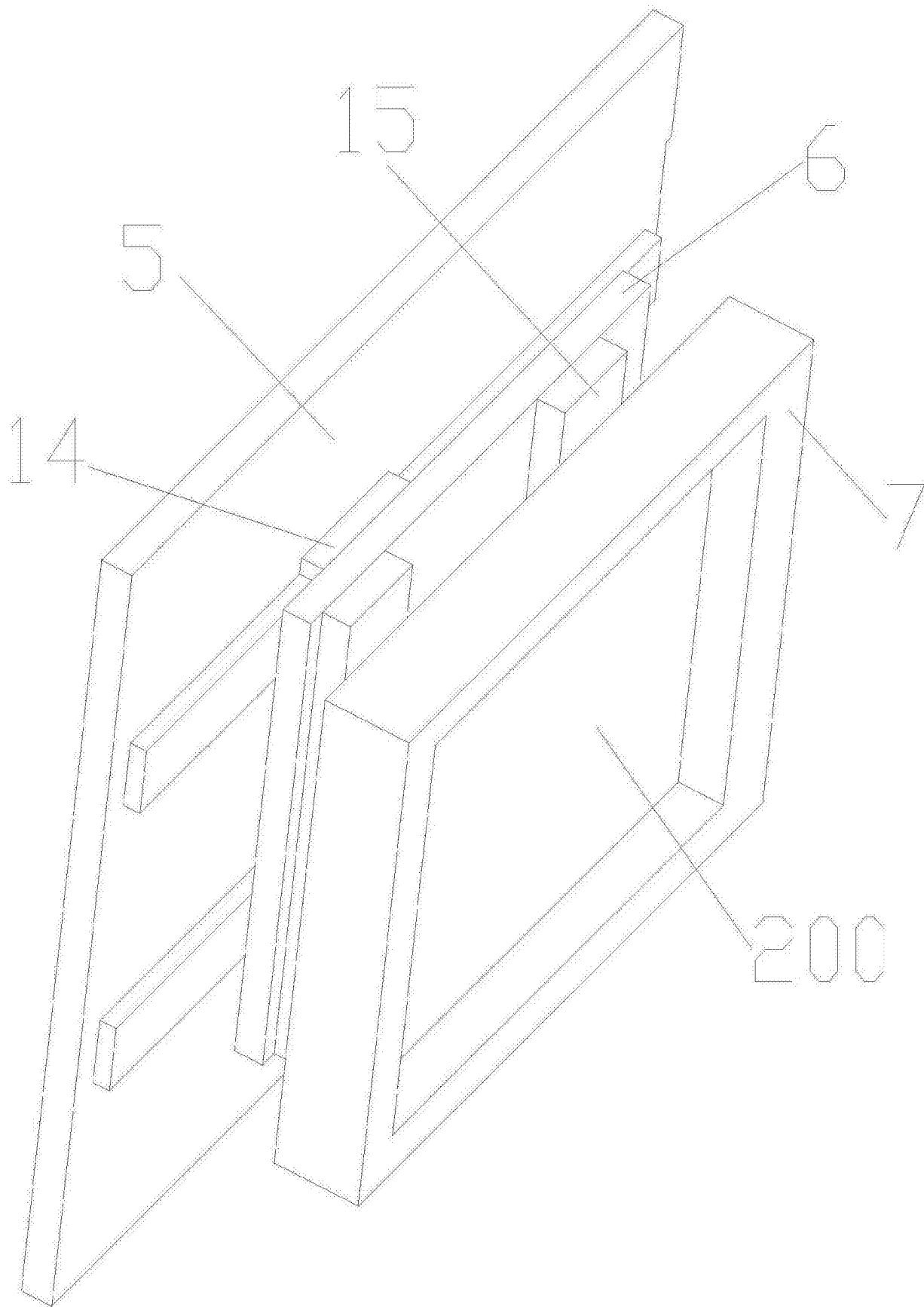


图3