



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218749523 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222837818.1

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 山东金麒麟股份有限公司
地址 253600 山东省德州市乐陵市阜乐路
999号

(72) 发明人 姚晓飞 路和平 董青青

(74) 专利代理机构 德州市天科专利商标事务所
37210
专利代理师 张博

(51) Int. Cl.
B30B 15/02 (2006.01)

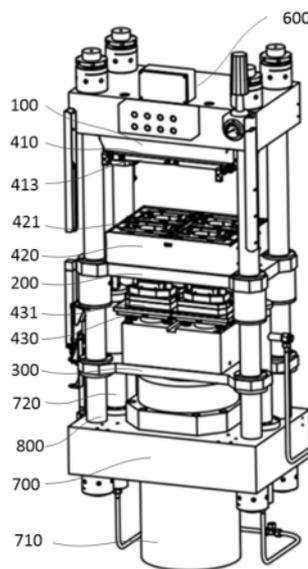
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称
一种刹车片热压机

(57) 摘要

本实用新型提供一种刹车片热压机,涉及设备制造领域,包括:机身、方模组件、圆模组件、上模安装座、中模安装座和下模安装座。机身的上底座和下底座通过四个导柱相固连,下底座中部和两侧分别设有主缸和两个辅缸。上模安装座的上端与上底座的下端固定连接,上模安装座的下端与方模上模固定件或圆模上模固定件可拆卸连接。中模安装座的下表面与两个辅缸的液压杆固定连接,中模安装座的上端与方模中模固定件或圆模中模固定件可拆卸连接。下模安装座的下端与主缸的液压杆固定连接,下模安装座的上端与方模下模固定件或圆模下模固定件可拆卸连接。本实用新型刹车片热压机通过更换方模组件和圆模组件,以加工不同的刹车片,成本低,效率高,值得推广。



1. 一种刹车片热压机,其特征在于,包括:

机身,所述机身包括上底座、下底座和四个导柱,四个所述导柱的两端分别与所述上底座和所述下底座固定相连,所述下底座中部和两侧分别设有主缸和两个辅缸;

方模组件,所述方模组件包括方模上模、方模上模固定件、方模中模、方模中模固定件、方模下模和方模下模固定件,所述方模上模和所述方模上模固定件可拆卸连接,所述方模中模和所述方模中模固定件可拆卸连接,所述方模下模与所述方模下模固定件可拆卸连接;

圆模组件,所述圆模组件包括圆模上模、圆模上模固定件、圆模中模、圆模中模固定件、圆模下模和圆模下模固定件,所述圆模上模和所述圆模上模固定件可拆卸连接,所述圆模中模和所述圆模中模固定件可拆卸连接,所述圆模下模与所述圆模下模固定件固定连接;

上模安装座,所述上模安装座的上端与所述上底座的下端固定连接,所述上模安装座的下端与所述方模上模固定件或所述圆模上模固定件可拆卸连接;

中模安装座,所述中模安装座的下表面与两个所述辅缸的液压杆固定连接,所述中模安装座的上端与所述方模中模固定件或所述圆模中模固定件可拆卸连接;

下模安装座,所述下模安装座的下端与所述主缸的液压杆固定连接,所述下模安装座的上端与所述方模下模固定件或所述圆模下模固定件可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述上模安装座的上端面上设有隔热板,所述上模安装座的内部设有加热装置。

3. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述主缸的液压杆和两个所述辅缸的液压杆的伸长方向均朝向所述上底座且与四个所述导柱相互平行。

4. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述中模安装座的四角各设有一个中模导套,所述中模安装座的中部设有通孔,所述中模安装座通过四个所述中模导套分别与四个所述导柱滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述下模安装座的两侧各设有一个U型口,两个所述辅缸的液压杆分别位于两个所述U型口内,所述下模安装座的四角各设有一个下模导套,所述下模安装座通过四个所述下模导套分别与四个所述导柱滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述方模上模固定件上设有顶紧机构,所述方模上模固定件通过所述顶紧机构与所述方模上模可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述圆模上模固定件的两侧设有卡爪,所述圆模上模固定件通过两个所述卡爪与所述圆模上模可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述方模中模固定件上设有若干方模中模安装孔,若干所述方模中模通过螺栓可拆卸安装在若干所述方模中模安装孔内。

9. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述圆模中模固定件设有圆模中模安装孔,所述圆模中模固定安装在所述圆模中模安装孔内。

10. 根据权利要求1所述的刹车片热压机,其特征在于,所述方模下模固定件与方模下模通过螺栓可拆卸连接,所述圆模下模固定件通过螺栓与所述圆模下模可拆卸连接。

一种刹车片热压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备制造领域,具体涉及一种刹车片热压机。

背景技术

[0002] 热压机是刹车片成型过程中的重要生产设备,成品刹车片热压机的兼容性比较单一,自动化生产过程中往往一种热压机只适用于一种模具。根据不同刹车片尺寸的不同,需要的模具也有所不同。而热压机难以适配不同类型的模具,若选用多个热压机来装配不同的模具则会大大增加生产成本。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上现有技术的缺点,本实用新型提供一种刹车片热压机,以改善同一热压机难以兼容不同种类模具的技术问题。

[0004] 为实现上述目的及其它相关目的,本实用新型提供一种刹车片热压机,其包括:机身、方模组件、圆模组件、上模安装座、中模安装座和下模安装座。所述机身包括上底座、下底座和四个导柱,四个所述导柱的两端分别与所述上底座和所述下底座固定相连,所述下底座中部和两侧分别设有主缸和两个辅缸。所述方模组件包括方模上模、方模上模固定件、方模中模、方模中模固定件、方模下模和方模下模固定件,所述方模上模和所述方模上模固定件可拆卸连接,所述方模中模和所述方模中模固定件可拆卸连接,所述方模下模与所述方模下模固定件可拆卸连接。所述圆模组件包括圆模上模、圆模上模固定件、圆模中模、圆模中模固定件、圆模下模和圆模下模固定件,所述圆模上模和所述圆模上模固定件可拆卸连接,所述圆模中模和所述圆模中模固定件可拆卸连接,所述圆模下模与所述圆模下模固定件固定连接。所述上模安装座的上端与所述上底座的下端固定连接,所述上模安装座的下端与所述方模上模固定件或所述圆模上模固定件可拆卸连接。所述中模安装座的下表面与两个所述辅缸的液压杆固定连接,所述中模安装座的上端与所述方模中模固定件或所述圆模中模固定件可拆卸连接。所述下模安装座的下端与所述主缸的液压杆固定连接,所述下模安装座的上端与所述方模下模固定件或所述圆模下模固定件可拆卸连接。

[0005] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述上模安装座的上端面上设有隔热板,所述上模安装座的内部设有加热装置。

[0006] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述主缸的液压杆和两个所述辅缸的液压杆的伸长方向均朝向所述上底座且与四个所述导柱相互平行。

[0007] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述中模安装座的四角各设有一个中模导套,所述中模安装座的中部设有通孔,所述中模安装座通过四个所述中模导套分别与四个所述导柱滑动连接。

[0008] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述下模安装座的两侧各设有一个U型口,两个所述辅缸的液压杆分别位于两个所述U型口内,所述下模安装座的四角各设有一个下模导套,所述下模安装座通过四个所述下模导套分别与四个所述导柱滑动连接。

[0009] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述方模上模固定件上设有顶紧机构,所述方模上模固定件通过所述顶紧机构与所述方模上模可拆卸连接。

[0010] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述圆模上模固定件的两侧设有卡爪,所述圆模上模固定件通过两个所述卡爪与所述圆模上模可拆卸连接。

[0011] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述方模中模固定件上设有若干方模中模安装孔,若干所述方模中模通过螺栓可拆卸安装在若干所述方模中模安装孔内。

[0012] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述圆模中模固定件设有圆模中模安装孔,所述圆模中模固定安装在所述圆模中模安装孔内。

[0013] 在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述方模下模固定件与方模下模通过螺栓可拆卸连接,所述圆模下模固定件通过螺栓与所述圆模下模可拆卸连接。

[0014] 本实用新型刹车片热压机包括方模组件和圆模组件,通过上模安装座、中模安装座和下模安装座对方模组件和圆模组件进行可拆卸安装,使得刹车片热压机能够兼容使用方模和圆模,方模组件和圆模组件能够压制不同的刹车片,解决了之前热压机加工类型单一的问题,且圆模组件与方模组件更换方便,提高了生产效率,同时不同模具组件的成本造价低,具有很好的实用性,值得推广。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型刹车片热压机一实施例的装配方模组件的整体示意图;

[0017] 图2为本实用新型刹车片热压机一实施例的装配圆模组件的整体示意图;

[0018] 图3为本实用新型刹车片热压机一实施例的上模安装座安装方模上模的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型刹车片热压机一实施例的上模安装座安装圆模上模的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型刹车片热压机一实施例的中模安装座安装方模中模的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型刹车片热压机一实施例的中模安装座安装圆模中模的结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型刹车片热压机一实施例的中模安装座的俯视图;

[0023] 图8为本实用新型刹车片热压机一实施例的下模安装座安装方模下模的结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型刹车片热压机一实施例的下模安装座安装圆模下模的结构示意图;

[0025] 图10为本实用新型刹车片热压机一实施例的方模中模固定件的俯视图;

[0026] 图11为图10所示实施例的方模中模固定件A-A`方向的剖面图;

[0027] 图12为本实用新型刹车片热压机一实施例的圆模中模固定件的俯视图;

[0028] 图13为本实用新型刹车片热压机一实施例的方模上模固定件的结构示意图；

[0029] 图14为本实用新型刹车片热压机一实施例的装配方模组件的整体侧视图；

[0030] 图15为本实用新型刹车片热压机一实施例的上模安装座的结构示意图。

[0031] 元件标号说明

[0032] 100、上模安装座；110、隔热板；200、中模安装座；210、中模导套；220、通孔；300、下模安装座；310、下模导套；320、U型口；410、方模上模固定件；411、方模上模安装槽；412、顶紧机构；413、方模上模；420、方模中模固定件；421、方模中模；422、方模中模安装孔；430、方模下模固定件；431、方模下模；510、圆模上模固定件；511、圆模上模；512、卡爪；520、圆模中模固定件；521、圆模中模；522、圆模中模安装孔；530、圆模下模固定件；531、圆模下模；600、上底座；700、下底座；710、主缸；720、辅缸；800、导柱。

具体实施方式

[0033] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其它优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。还应当理解，本实用新型实施例中使用的术语是为了描述特定的具体实施方案，而不是为了限制本实用新型的保护范围。下列实施例中未注明具体条件的试验方法，通常按照常规条件，或者按照各制造商所建议的条件。

[0034] 当实施例给出数值范围时，应理解，除非本实用新型另有说明，每个数值范围的两个端点以及两个端点之间任何一个数值均可选用。除非另外定义，本实用新型中使用的所有技术和科学术语与本技术领域技术人员对现有技术的掌握及本实用新型的记载，还可以使用与本实用新型实施例中所述的方法、设备、材料相似或等同的现有技术的任何方法、设备和材料来实现本实用新型。

[0035] 须知，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0036] 请参阅图1、图2和图14，图1为本实用新型刹车片热压机一实施例的装配方模组件的整体示意图，图2为本实用新型刹车片热压机一实施例的装配圆模组件的整体示意图，图14为本实用新型刹车片热压机一实施例的装配方模组件的整体侧视图。本实用新型提供一种刹车片热压机，其包括：机身、方模组件、圆模组件、上模安装座100、中模安装座200和下模安装座300。所述机身包括上底座600、下底座700和四个导柱800，四个所述导柱800的两端分别与所述上底座600和所述下底座700固定相连，所述下底座700中部和两侧分别设有主缸710和两个辅缸720。

[0037] 所述方模组件包括方模上模413、方模上模固定件410、方模中模421、方模中模固定件420、方模下模431和方模下模固定件430，所述方模上模413和所述方模上模固定件410可拆卸连接，所述方模中模421和所述方模中模固定件420可拆卸连接，所述方模下模431与所述方模下模固定件430可拆卸连接。

[0038] 所述圆模组件包括圆模上模511、圆模上模固定件510、圆模中模521、圆模中模固

定件520、圆模下模531和圆模下模固定件530,所述圆模上模511和所述圆模上模固定件510可拆卸连接,所述圆模中模521和所述圆模中模固定件520可拆卸连接,所述圆模下模531与所述圆模下模固定件530固定连接。

[0039] 如图1所示,所述上模安装座100的上端与所述上底座600的下端固定连接,所述上模安装座100的下端与所述方模上模固定件410可拆卸连接。所述中模安装座200的下表面与两个所述辅缸720的液压杆固定连接,所述中模安装座200的上端与所述方模中模固定件420可拆卸连接。所述下模安装座300的下端与所述主缸710的液压杆固定连接,所述下模安装座300的上端与所述方模下模固定件430可拆卸连接。如图2所示,所述上模安装座100的上端与所述上底座600的下端固定连接,所述上模安装座100的下端与所述圆模上模固定件510可拆卸连接。所述中模安装座200的下表面与两个所述辅缸720的液压杆固定连接,所述中模安装座200的上端与所述圆模中模固定件520可拆卸连接。所述下模安装座300的下端与所述主缸710的液压杆固定连接,所述下模安装座300的上端与所述圆模下模固定件530可拆卸连接。

[0040] 图1和图2中示出的是本实用新型一实施例中的刹车片热压机的两种工作形态,通过所述上模安装座100、所述中模安装座200和所述下模安装座300上可以对所述方模组件或所述圆模组件进行可拆卸安装,工人可以根据压制需要选择安装所述方模组件或所述圆模组件,使得所述刹车片热压机能够兼容使用方模和圆模,方模组件和圆模组件能够压制不同的刹车片,增加了热压机的加工能力,且方模组件和圆模组件更换方便,压制效率高。

[0041] 所述上模安装座100固定在所述上底座600上,所述中模安装座200由两个所述辅缸720的液压杆带动上下移动,所述下模安装座300由所述主缸710的液压杆带动上下移动,在进行压制时,两个所述辅缸720将所述中模安装座200向所述中模安装座200靠近,所述主缸710将所述下模安装座300向所述中模安装座200靠近,使模具的上、中、下三部分完成配合。

[0042] 请参阅图3和图15,图3为本实用新型刹车片热压机一实施例的上模安装座安装方模上模的结构示意图,图15为本实用新型刹车片热压机一实施例的上模安装座的结构示意图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述上模安装座100的上端面上设有隔热板110,所述上模安装座100的内部设有加热装置,用于加热上模。

[0043] 请参阅图1和图2,在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述主缸710的液压杆和两个所述辅缸720的液压杆的伸长方向均朝向所述上底座600且与四个所述导柱800相互平行。

[0044] 请参阅图1和图7,图7为本实用新型刹车片热压机一实施例的中模安装座的俯视图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述中模安装座200的四角各设有一个中模导套210,所述中模安装座200的中部设有通孔220,所述中模安装座200通过四个所述中模导套210分别与四个导柱800滑动连接。模具中模的型腔上下贯通,下模为凸模,合模时模具下模穿过所述通孔220与中模完成合模。通过四个所述中模导套210,两个所述辅缸720带动所述中模安装座200沿四个所述导柱800方向移动,四个所述导柱800相互平行。

[0045] 请参阅图1和图8,图8为本实用新型刹车片热压机一实施例的下模安装座安装方模下模的结构示意图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述下模安装座300的两侧各设有一个U型口320,两个所述辅缸720的液压杆分别位于两个所述U型口320内,所述下模安装座300的四角各设有一个下模导套310,所述下模安装座300通过四个所述下模导套310分

别与四个所述导柱800滑动连接。两个所述U型口320开口宽度与两个所述辅缸720直径相匹配。通过四个所述下模导套310,所述主缸710带动所述下模安装座300沿四个所述导柱800方向移动。

[0046] 请参阅图3和图13,图13为本实用新型刹车片热压机一实施例的方模上模固定件的结构示意图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述方模上模固定件410上设有顶紧机构412,所述方模上模固定件410通过所述顶紧机构412与所述方模上模413可拆卸连接。所述方模上模固定件下表面设有所述方模上模安装槽411,所述方模上模413安装在所述方模上模安装槽411内,所述方模上模固定件410侧面设有两个所述顶紧机构412,通过两个所述顶紧机构412将所述方模上模固定件410和实施方模上模413固定在一起。

[0047] 请参阅图4,图4为本实用新型刹车片热压机一实施例的上模安装座安装圆模上模的结构示意图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述圆模上模固定件510的两侧设有卡爪512,所述圆模上模固定件510通过两个所述卡爪512与所述圆模上模511可拆卸连接。所述圆模上模511的上表面与所述圆模上模固定件510的下表面相贴合。

[0048] 请参阅图5、图10和图11,图5为本实用新型刹车片热压机一实施例的中模安装座安装方模中模的结构示意图,图10为本实用新型刹车片热压机一实施例的方模中模固定件的俯视图,图11为图10所示实施例的方模中模固定件A-A`方向的剖面图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述方模中模固定件420上设有若干方模中模安装孔422,若干所述方模中模421通过螺栓可拆卸安装在若干所述方模中模安装孔422内。所述方模中模421的上端设有法兰边,所述方模中模421的所述法兰边与所述方模中模421通过四个螺栓固定在一起。

[0049] 请参阅图6和图12,图6为本实用新型刹车片热压机一实施例的中模安装座安装圆模中模的结构示意图,图12为本实用新型刹车片热压机一实施例的圆模中模固定件的俯视图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述圆模中模固定件520设有圆模中模安装孔522,所述圆模中模521固定安装在所述圆模中模安装孔522内。

[0050] 请参阅图8和图9,图9为本实用新型刹车片热压机一实施例的下模安装座安装圆模下模的结构示意图。在本实用新型刹车片热压机一示例中,所述方模下模固定件430与方模下模431通过螺栓可拆卸连接,所述圆模下模固定件530通过螺栓与所述圆模下模531可拆卸连接。

[0051] 本实用新型刹车片热压机,具有兼容使用方模和圆模,模具更换方便,生产成本低、效率高的有益效果。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的一些实际问题从而有很高的利用价值和使用意义。上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

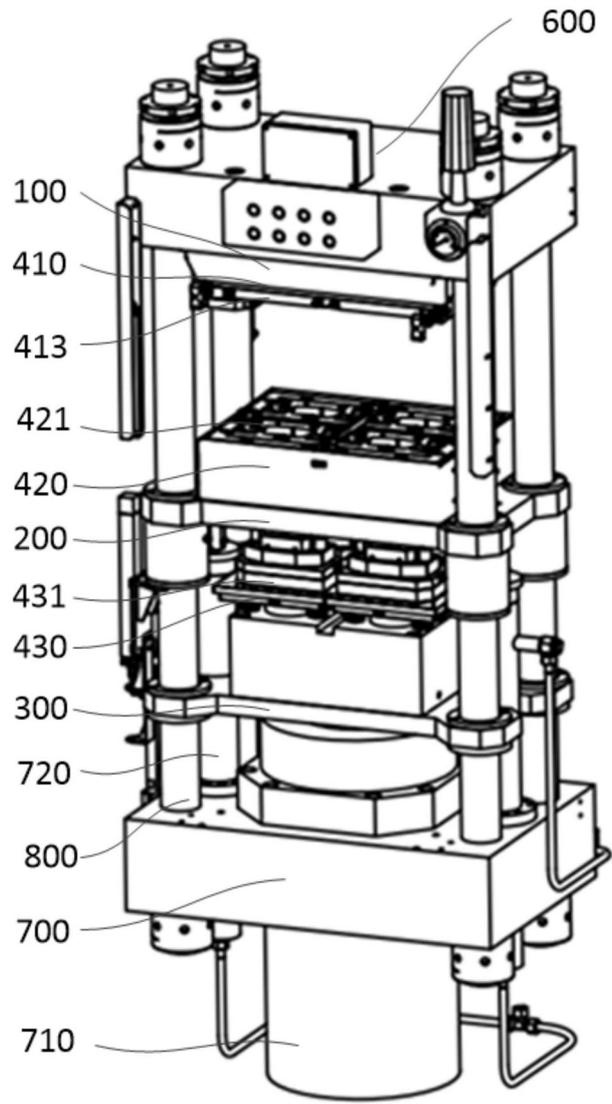


图1

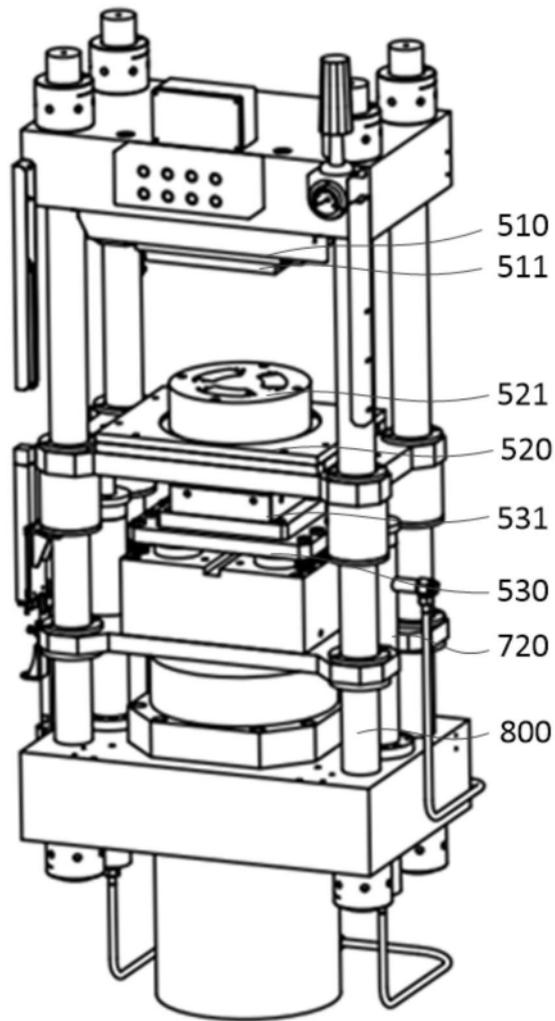


图2

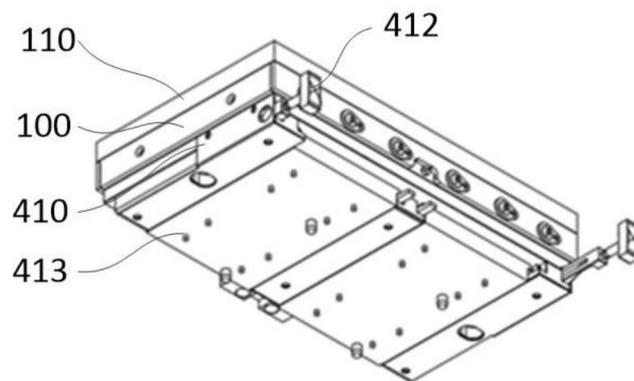


图3

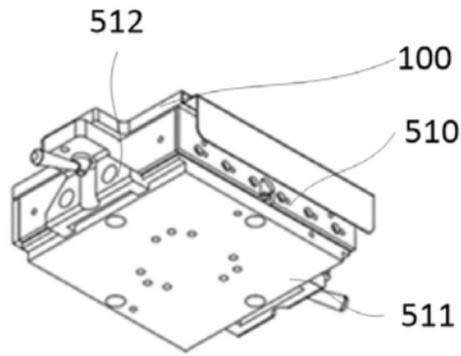


图4

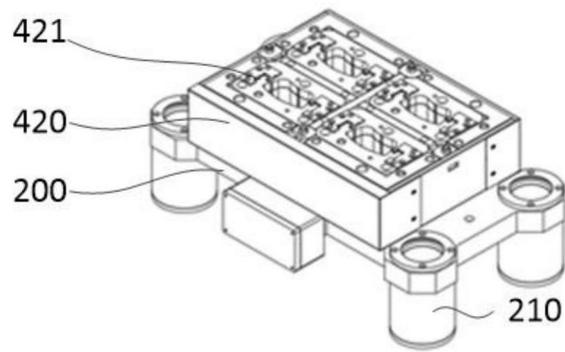


图5

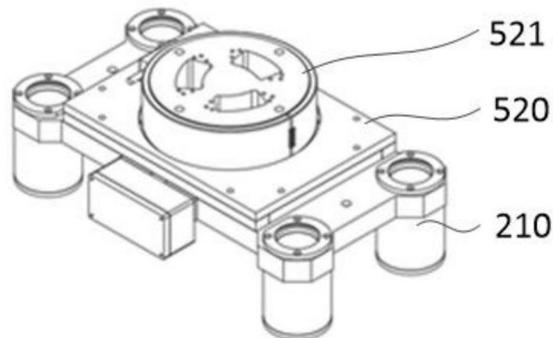


图6

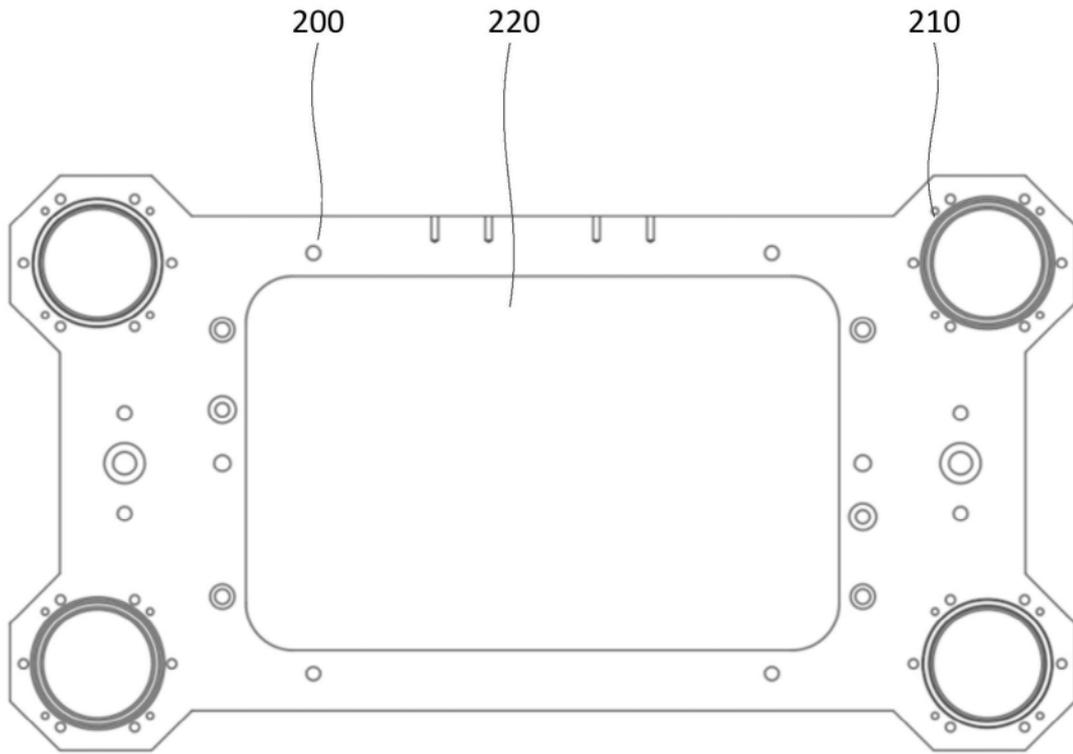


图7

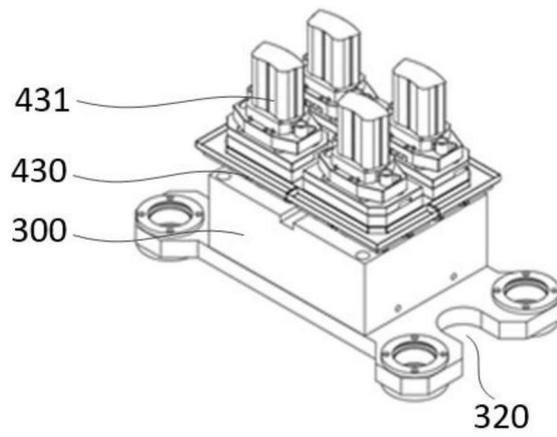


图8

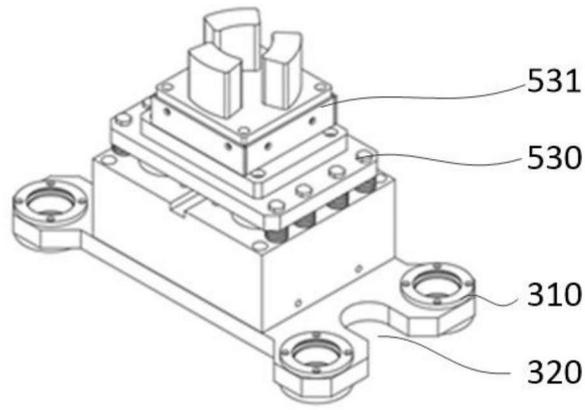


图9

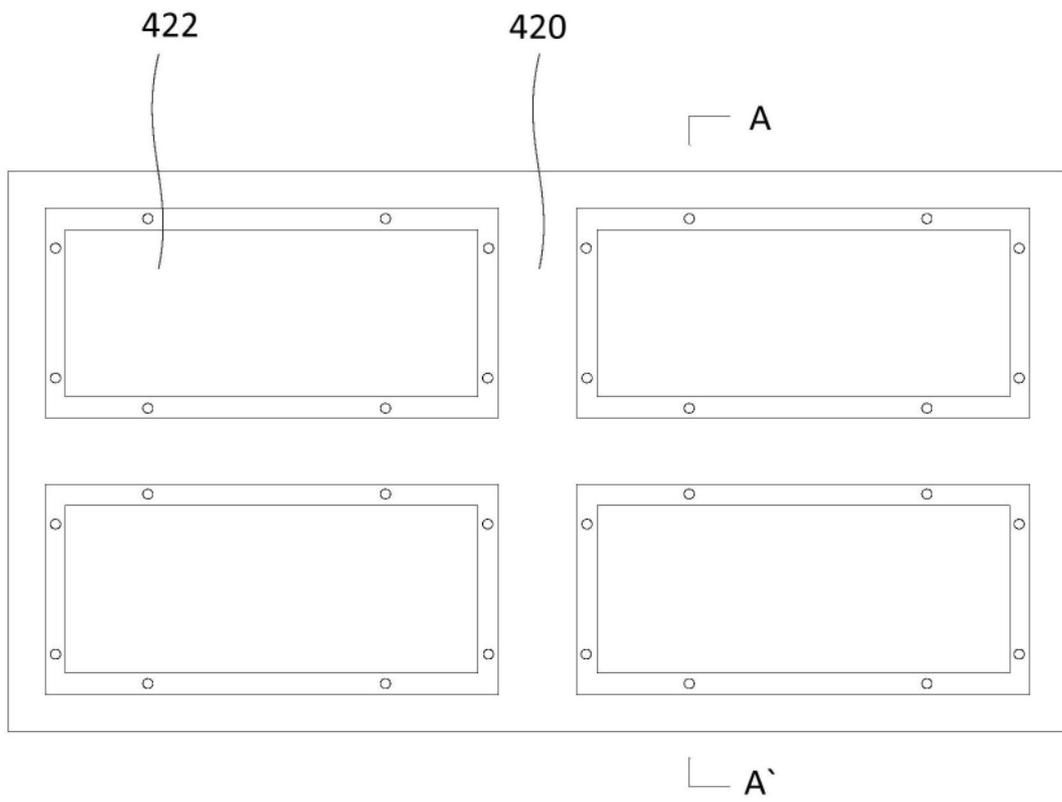
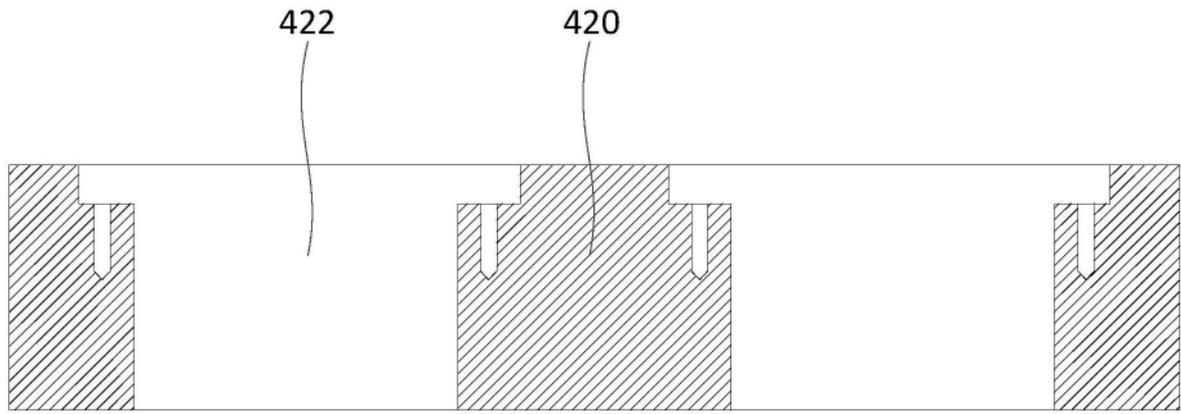


图10



A-A'

图11

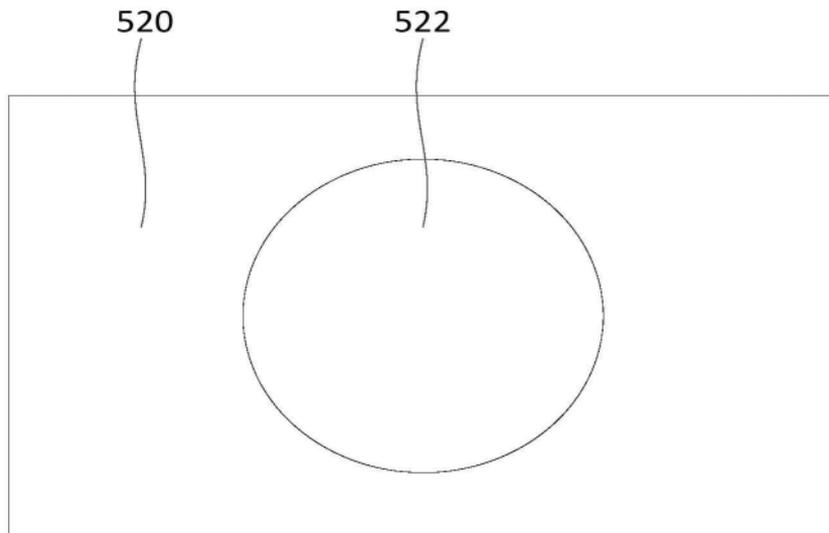


图12

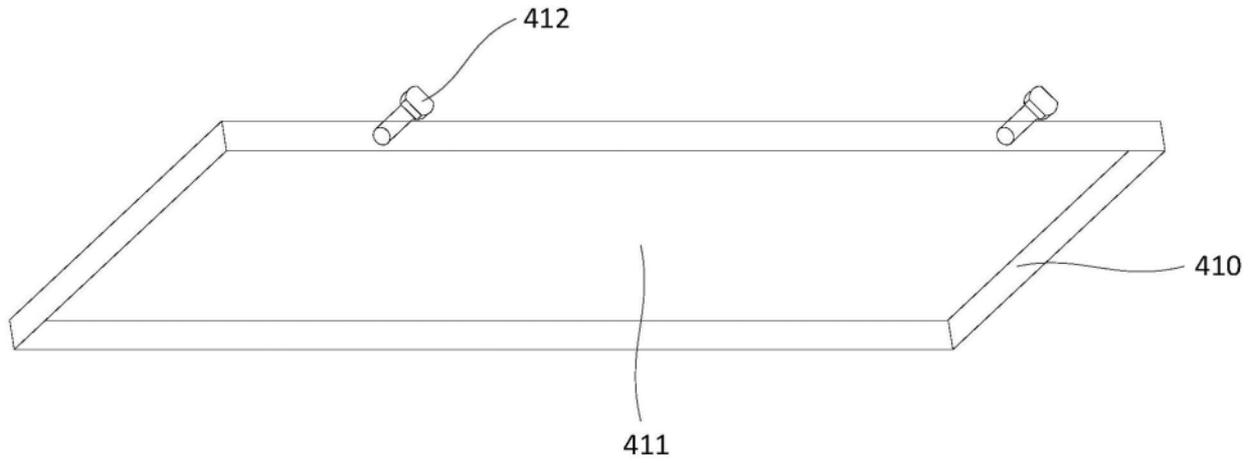


图13

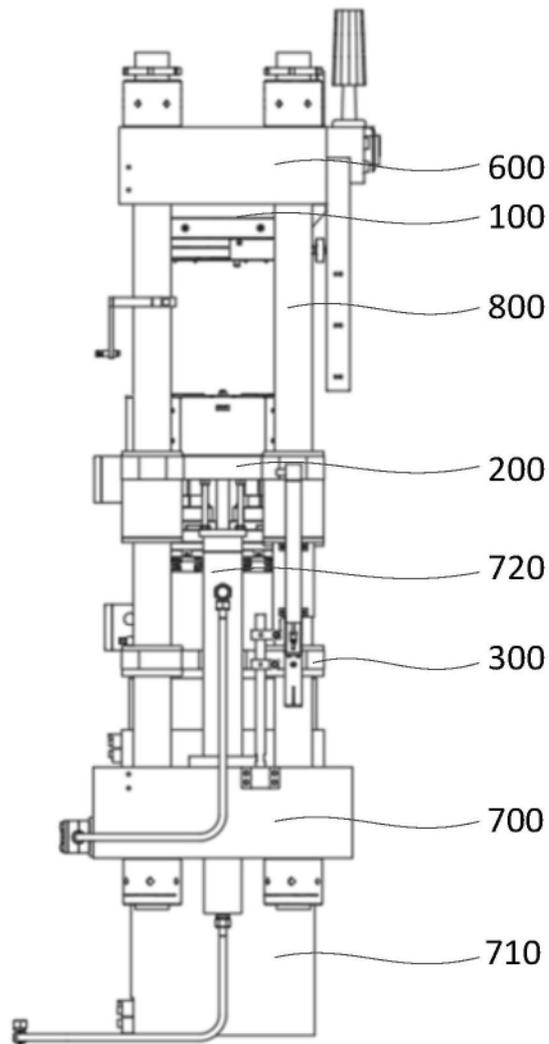


图14

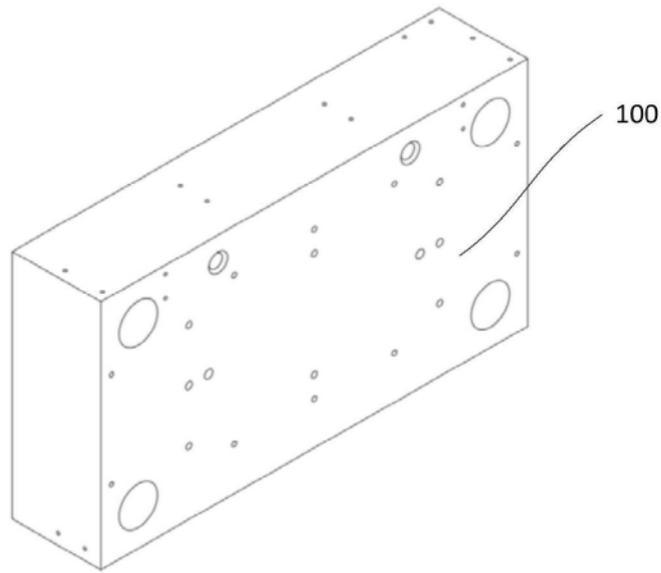


图15