(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111673980 A
(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010734014.1

(22)申请日 2020.07.24

(71)申请人 杭州永智信息科技有限公司
地址 310013 浙江省杭州市钱塘新区临江街道临江电商创业园7-82

(72)发明人 彭建平

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 商祥淑

(51)Int.Cl.
B29C 45/17(2006.01)
B29C 33/30(2006.01)

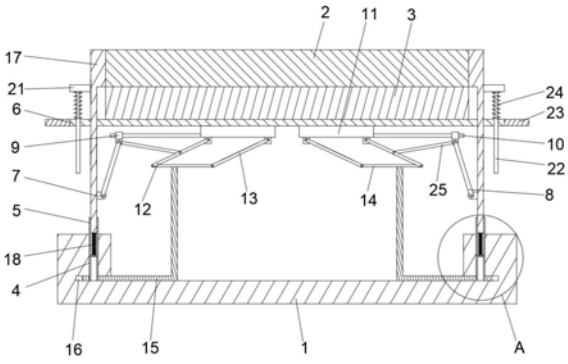
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种加固紧密的加固式汽车模具

(57)摘要

本发明公开了一种加固紧密的加固式汽车模具,涉及汽车模具技术领域,包括模具支撑座、上模具和下模具,所述模具支撑座的上端设置有安装机构,所述安装机构包括滑槽,所述滑槽开设在模具支撑座的上端,所述滑槽的内壁滑动连接有支撑筒,所述支撑筒的内壁滑动连接有支撑柱,所述支撑柱的上端与上模具的侧面固定连接,所述支撑柱的底面固定连接有弹簧一,所述弹簧一的底面固定连接有限位片,所述限位片的外侧面与支撑筒的内壁固定连接,所述支撑柱的外侧面滑动连接有支撑板,本发明,通过上述结构之间的相互配合,到达了便于拆装、模具安装后能够得到有效固定且搬运及携带方便的效果,解决了背景技术中提出的问题。



CN 111673980 A

1.一种加固紧密的加固式汽车模具,包括模具支撑座(1)、上模具(2)和下模具(3),其特征在于:所述模具支撑座(1)的上端设置有安装机构,所述安装机构包括滑槽(4),所述滑槽(4)开设在模具支撑座(1)的上端;

所述滑槽(4)的内壁滑动连接有支撑筒(5),所述支撑筒(5)的内壁滑动连接有支撑柱(17),所述支撑柱(17)的上端与上模具(2)的侧面固定连接,所述支撑柱(17)的底面固定连接有弹簧一(18),所述弹簧一(18)的底面固定连接有限位片(19),所述限位片(19)的外侧面与支撑筒(5)的内壁固定连接,所述支撑柱(17)的外侧面滑动连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的上表面与下模具(3)的底面固定连接,所述支撑柱(17)的外侧面固定连接有铰接片一(7),所述铰接片一(7)的正面铰接有驱动杆(8),所述驱动杆(8)的上端铰接有滑块(9),所述滑块(9)的内壁滑动连接有滑杆(10),所述滑杆(10)的端部固定连接有限位机构。

2.根据权利要求1所述的加固紧密的加固式汽车模具,其特征在于:所述限位机构包括铰接片二(11),所述铰接片二(11)的上表面与支撑板(6)的底面固定连接,所述铰接片二(11)的底端铰接有第一铰接杆(12)和第二铰接杆(13),所述第一铰接杆(12)和第二铰接杆(13)的底端铰接有第三铰接杆(14),所述第一铰接杆(12)的背侧铰接有推杆(25),所述推杆(25)的上端与滑块(9)的背侧铰接,所述第三铰接杆(14)的底端固定连接有L型杆(15),所述模具支撑座(1)外壁开设有插槽(16),所述插槽(16)与滑槽(4)相连通,所述L型杆(15)的轴臂沿插槽(16)的内壁滑动,所述L型杆(15)的外壁贯穿设置有卡槽(20)。

3.根据权利要求2所述的加固紧密的加固式汽车模具,其特征在于:所述支撑柱(17)的上端固定连接有固定块(21),所述固定块(21)的底面固定连接有移动柱(22),所述移动柱(22)的轴臂沿支撑板(6)的内壁上下滑动,所述移动柱(22)的外壁套接有弹簧二(24),所述弹簧二(24)的上表面与固定块(21)的底面固定连接,所述弹簧二(24)的底面与支撑板(6)的上表面固定连接。

4.根据权利要求2所述的加固紧密的加固式汽车模具,其特征在于:所述支撑筒(5)的内径与卡槽(20)的内径相适配。

5.根据权利要求1所述的加固紧密的加固式汽车模具,其特征在于:所述安装机构的数量为两个,且在模具支撑座(1)的上端呈对称设置。

6.根据权利要求1所述的加固紧密的加固式汽车模具,其特征在于:所述限位机构的数量为两个,且在支撑板(6)的底面称对称设置。

7.根据权利要求1所述的加固紧密的加固式汽车模具,其特征在于:所述支撑板(6)的左右两侧均固定连接有把手(23)。

一种加固紧密的加固式汽车模具

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车模具技术领域，具体为一种加固紧密的加固式汽车模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品，而传统的注塑模具在进行注塑时上下模容易发生松动，影响正产注塑过程，且在注塑模具的生产研究时，需要对注塑模具进行位置转移，以便在试验台上对模具的各项数据进行测量，但是现有技术中用到的制作模具结构比较复杂，拆装、搬运及携带不方便。

[0003] 如中国专利CN201810314470.3公开的一种便于安装和拆卸的模具，该装置通过向内推动挤压块，从而带动升降块向上移动，从而带动连接块向上移动，从而带动移动杆和卡接块相内移动，直至将挤压块推动至滑块的外侧与滑轨远离升降块的一侧的内壁紧密相连，从而将卡接块完全移动进安装座的内腔，从而使卡接块与卡接槽相脱离，从而可以从操作台上取出模具。

[0004] 但是该装置使用过于复杂，降低了操作人员的工作效率，且该装置拆装、搬运及携带不便，无法保证研究过程中模具及时转运，影响正产的使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种加固紧密的加固式汽车模具，具备了便于拆装、模具安装后能够得到有效固定且搬运及携带方便的优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种加固紧密的加固式汽车模具，包括模具支撑座、上模具和下模具，所述模具支撑座的上端设置有安装机构，所述安装机构包括滑槽，所述滑槽开设在模具支撑座的上端。

[0007] 所述滑槽的内壁滑动连接有支撑筒，所述支撑筒的内壁滑动连接有支撑柱，所述支撑柱的上端与上模具的侧面固定连接，所述支撑柱的底面固定连接有弹簧一，所述弹簧一的底面固定连接有限位片，所述限位片的外侧面与支撑筒的内壁固定连接，所述支撑柱的外侧面滑动连接有支撑板，所述支撑板的上表面与下模具的底面固定连接，所述支撑柱的外侧面固定连接有铰接片一，所述铰接片一的正面铰接有驱动杆，所述驱动杆的上端铰接有滑块，所述滑块的内壁滑动连接有滑杆，所述滑杆的端部固定连接有限位机构。

[0008] 优选的，所述限位机构包括铰接片二，所述铰接片二的上表面与支撑板的底面固定连接，所述铰接片二的底端铰接有第一铰接杆和第二铰接杆，所述第一铰接杆和第二铰接杆的底端铰接有第三铰接杆，所述第一铰接杆的背侧铰接有推杆，所述推杆的上端与滑块的背侧铰接，所述第三铰接杆的底端固定连接有L型杆，所述模具支撑座外壁开设有插槽，所述插槽与滑槽相连通，所述L型杆的轴臂沿插槽的内壁滑动，所述L型杆的外壁贯穿设置有卡槽。

[0009] 优选的，所述支撑柱的上端固定连接有固定块，所述固定块的底面固定连接有移动柱，所述移动柱的轴臂沿支撑板的内壁上下滑动，所述移动柱的外壁套接有弹簧二，所述弹簧二的上表面与固定块的底面固定连接，所述弹簧二的底面与支撑板的上表面固定连接。

[0010] 优选的，所述支撑筒的内径与卡槽的内径相适配。

[0011] 优选的，所述安装机构的数量为两个，且在模具支撑座的上端呈对称设置。

[0012] 优选的，所述限位机构的数量为两个，且在支撑板的底面称对称设置。

[0013] 优选的，所述所述支撑板的左右两侧均固定连接有把手。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：本发明通过设置模具支撑座、上模具、下模具、滑槽、支撑筒、支撑板、铰接片一、驱动杆、滑块、滑杆铰接片二、第一铰接杆、第二铰接杆、第三铰接杆、L型杆、插槽、支撑柱、弹簧一、限位片和卡槽，装置在进行使用时，操作人员将装置抬起将两个支撑筒分别插入两个滑槽内，并使得两个L型杆均与模具支撑座的上表面抵接，通过支撑板进行下移，实现了两个L型杆沿两个插槽进行相背运动的同时，两个支撑筒分别沿两个滑槽同步向下运动，当L型杆沿插槽的内壁进行滑动时，支撑筒下移至与L型杆的上表面进行抵接，支撑柱继续下移抵压弹簧一进行压缩，使得支撑筒抵压L型杆的上表面并滑动，当L型杆移动至卡槽与支撑筒处于同一纵向位置时，支撑筒因弹簧一的弹性力进行下移并与卡槽的内壁进行卡接，此时上模具与下模具也同时完成对接固定，通过上述过程即可实现了上模具与下模具之间的限位固定，当需要移动模具时，操作人员只需握住两个支撑筒并上拔，使得两个支撑筒分别与两个L型杆分离，进而使得上模具与下模具分离完成卸模。

[0015] 本发明通过设置固定块，移动柱和弹簧二，当装置处于静止状态时，通过弹簧二的弹性力使得上模具无法下移与下模具合模，并且使得两个L型杆在进行状态下不会插入插槽内，便于操作人员移动模具。

[0016] 本发明通过设置把手，到达了方便操作人员按压支撑板和将装置整体移动的效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构正视剖视图；

[0018] 图2为本发明结构图1中A处结构的放大图；

[0019] 图3为本发明图1中结构的运动状态示意图。

[0020] 图中：1、模具支撑座；2、上模具；3、下模具；4、滑槽；5、支撑筒；6、支撑板；7、铰接片一；8、驱动杆；9、滑块；10、滑杆；11、铰接片二；12、第一铰接杆；13、第二铰接杆；14、第三铰接杆；15、L型杆；16、插槽；17、支撑柱；18、弹簧一；19、限位片；20、卡槽；21、固定块；22、移动柱；23、把手；24、弹簧二；25、推杆。

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至图3，本发明提供一种技术方案：一种加固紧密的加固式汽车模具，包括模具支撑座1、上模具2和下模具3，上模具2上开设有注胶孔，模具支撑座1的上端设置有安装机构，安装机构包括滑槽4，滑槽4开设在模具支撑座1的上端。

[0023] 滑槽4的内壁滑动连接有支撑筒5，支撑筒5的内壁滑动连接有支撑柱17，支撑柱17的上端与上模具2的侧面固定连接，支撑柱17的底面固定连接有弹簧一18，弹簧一18的底面固定连接有限位片19，限位片19的外侧面与支撑筒5的内壁固定连接，支撑柱17的外侧面滑动连接有支撑板6，支撑板6的上表面与下模具3的底面固定连接，支撑柱17的外侧面固定连接有铰接片一7，铰接片一7的正面铰接有驱动杆8，驱动杆8的上端铰接有滑块9，滑块9的内壁滑动连接有滑杆10，模具使用时，操作人员首先将装置抬起，并且将两个支撑筒5分别插入两个滑槽4内，实现了模具与模具支撑座1的安装，方便了操作人员对装置进行安装与拆卸，滑杆10的端部固定连接有限位机构。

[0024] 上述方案中，具体的，限位机构包括铰接片二11，铰接片二11的上表面与支撑板6的底面固定连接，铰接片二11的底端铰接有第一铰接杆12和第二铰接杆13，第一铰接杆12和第二铰接杆13的底端铰接有第三铰接杆14，第一铰接杆12的背侧铰接有推杆25，推杆25的上端与滑块9的背侧铰接，第三铰接杆14的底端固定连接有L型杆15，模具支撑座1外壁开设有插槽16，插槽16与滑槽4相连通，L型杆15的轴臂沿插槽16的内壁滑动，L型杆15的外壁贯穿设置有卡槽20，当两个支撑筒5分别插入两个滑槽4内后，两个L型杆15均与模具支撑座1的上表面抵接，此时，操作人员向下按动把手23，从而使得支撑板6进行下移，并间接带动两个铰接片二11进行下移，两个L型杆15分别抵压两个第三铰接杆14进行上移并相背运动，进而带动和两个L型杆15进行相背运动并分别插入两个插槽16，同时，通过两个L型杆15进行相背运动，从而带动两个第一铰接杆12向相背方向进行摆动，通过两个第一铰接杆12向相背方向进行摆动的过程分别带动两个推杆25向相背方向运动，从而使得两个滑杆10分别沿两个支撑柱17的内壁进行相背运动，进而使得两个驱动杆8分别带动两个支撑柱17沿支撑板6的内壁进行下移，从而使得上模具2向靠近下模具3的方向移动，通过上述过程，即实现了两个L型杆15沿两个插槽16进行相背运动的同时，两个支撑筒5分别沿两个滑槽4同步向下运动，上述过程中，当L型杆15沿插槽16的内壁进行滑动时，支撑筒5下移至与L型杆15的上表面进行抵接，随着L型杆15与支撑筒5继续移动，支撑柱17继续下移抵压弹簧一18进行压缩，使得支撑筒5抵压L型杆15的上表面并滑动，当L型杆15移动至卡槽20与支撑筒5处于同一纵向位置时，支撑筒5因弹簧一18的弹性力进行下移并与卡槽20的内壁进行卡接，此时上模具2与下模具3也同时完成对接固定，通过上述过程即可实现了上模具2与下模具3之间的限位固定，保证了模具在使用过程中的稳定性，从而保证了注塑效果，使用方便可靠，当需要对模具数据进行转移分析时，操作人员只需握住两个支撑筒5并上拔，使得两个支撑筒5分别与两个L型杆15分离，即实现了模具与模具支撑座1的分离。

[0025] 上述方案中，进一步地，支撑柱17的上端固定连接有固定块21，固定块21的底面固定连接有移动柱22，移动柱22的轴臂沿支撑板6的内壁上下滑动，移动柱22的外壁套接有弹簧二24，弹簧二24的上表面与固定块21的底面固定连接，弹簧二24的底面与支撑板6的上表面固定连接，通过设置上述结构，当操作人员握住两个支撑筒5并上拔，使得两个支撑筒5分别与两个L型杆15分离时，通过两个弹簧二24的弹性恢复力带动两个支撑柱17向上运动，使

得上模具2与下模具3分离，同时通过两个支撑柱17向上运动的过程使得两个驱动杆8推动两个滑块9进行相对运动，从而使得两个推杆25分别推动两个第一铰接杆12向相对方向摆动，进而使得两个L型杆15进行相背运动并与插槽16分离，此时操作人员即可握住把手23将上模具2与下模具3转移至实验台上进行检测，通过上述结构的相互配合，到达了模具搬运及携带方便的优点。

[0026] 上述方案中，进一步地，支撑筒5的内径与卡槽20的内径相适配，通过设置支撑筒5的内径与卡槽20的内径相适配，达到了两个支撑筒5可分别与两个卡槽20进行稳定插接的效果。

[0027] 上述方案中，进一步地，安装机构的数量为两个，且在模具支撑座1的上端呈对称设置，限位机构的数量为两个，且在支撑板6的底面称对称设置，通过设置安装机构的数量为两个，且在模具支撑座1的上端呈对称设置、限位机构的数量为两个，且在支撑板6的底面称对称设置，达到了使装置的平衡性更强，使得装置具有更好稳定性的效果。

[0028] 上述方案中，进一步地，支撑板6的左右两侧均固定连接有把手23，通过设置把手23，达到了方便操作人员抬起和按动支撑板6的效果，使得装置使用更加方便。

[0029] 工作原理：该加固紧密的加固式汽车模具使用时，操作人员首先握住两个把手23将装置抬起，并且将两个支撑筒5分别插入两个滑槽4内，并使得两个L型杆15均与模具支撑座1的上表面抵接，此时，操作人员向下按动把手23，从而使得支撑板6进行下移，并间接带动两个铰接片二11进行下移，两个L型杆15分别抵压两个第三铰接杆14进行上移并相背运动，进而带动和两个L型杆15进行相背运动并分别插入两个插槽16，同时，通过两个L型杆15进行相背运动，从而带动两个第一铰接杆12向相背方向进行摆动，通过两个第一铰接杆12向相背方向进行摆动的过程分别带动两个推杆25向相背方向运动，从而使得两个滑杆10分别沿两个支撑柱17的内壁进行相背运动，进而使得两个驱动杆8分别带动两个支撑柱17沿支撑板6的内壁进行下移，从而使得上模具2向靠近下模具3的方向移动，通过上述过程，即实现了两个L型杆15沿两个插槽16进行相背运动的同时，两个支撑筒5分别沿两个滑槽4同步向下运动，上述过程中，当L型杆15沿插槽16的内壁进行滑动时，支撑筒5下移至与L型杆15的上表面进行抵接，随着L型杆15与支撑筒5继续移动，支撑柱17继续下移抵压弹簧一18进行压缩，使得支撑筒5抵压L型杆15的上表面并滑动，当L型杆15移动至卡槽20与支撑筒5处于同一纵向位置时，支撑筒5因弹簧一18的弹性力进行下移并与卡槽20的内壁进行卡接，此时上模具2与下模具3也同时完成对接固定，通过上述过程即可实现了上模具2与下模具3之间的限位固定，保证了模具在使用过程中的稳定性，从而保证了注塑效果，使用方便可靠，当需要对模具数据进行转移分析时，操作人员只需握住两个支撑筒5并上拔，使得两个支撑筒5分别与两个L型杆15分离，通过两个弹簧二24的弹性恢复力带动两个支撑柱17向上运动，使得上模具2与下模具3分离，同时通过两个支撑柱17向上运动的过程使得两个驱动杆8推动两个滑块9进行相对运动，从而使得两个推杆25分别推动两个第一铰接杆12向相对方向摆动，进而使得两个L型杆15进行相背运动并与插槽16分离，此时操作人员即可握住把手23将上模具2与下模具3转移至实验台上进行检测，通过上述结构的相互配合，到达了模具搬运及携带方便的优点。

[0030] 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。

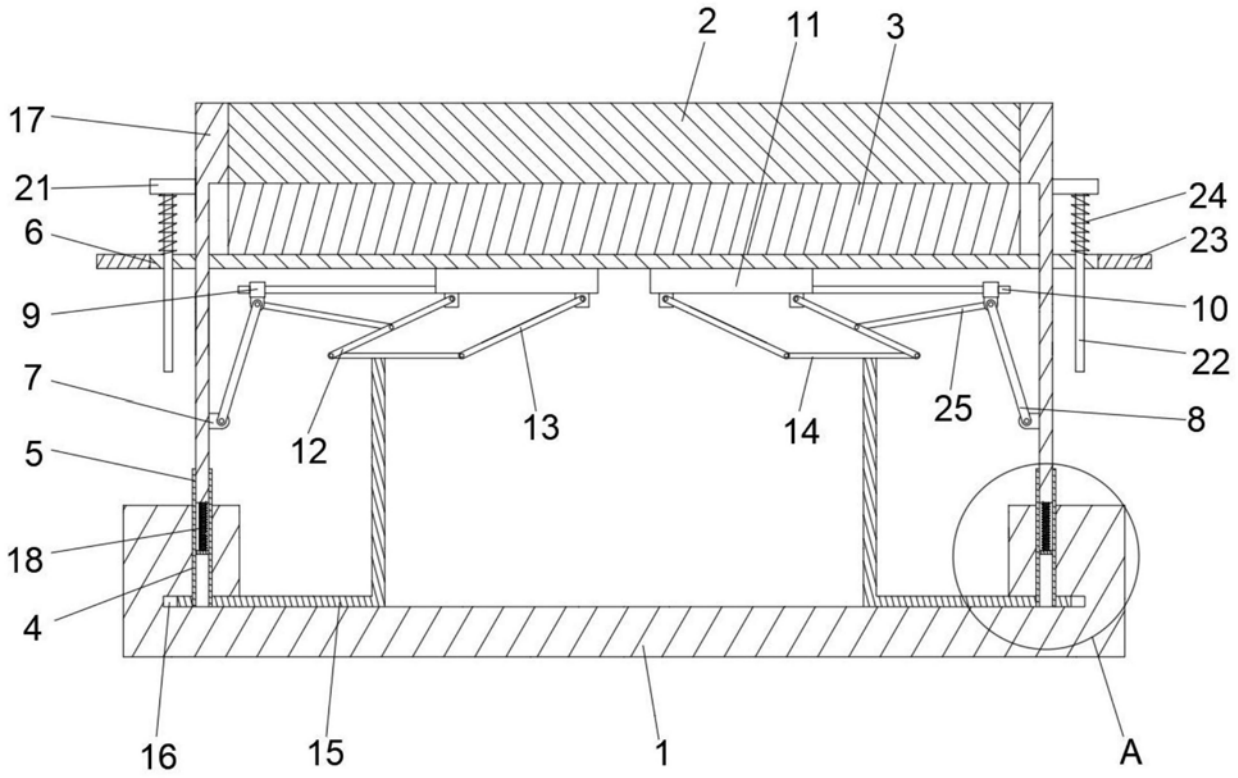


图1

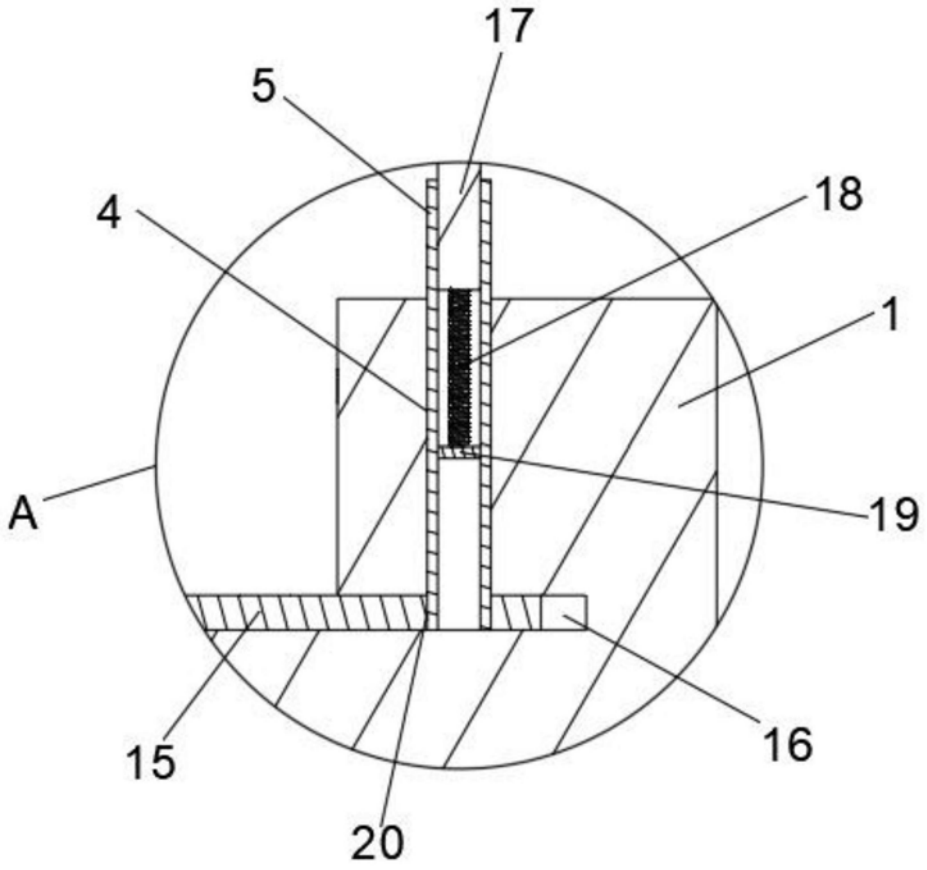


图2

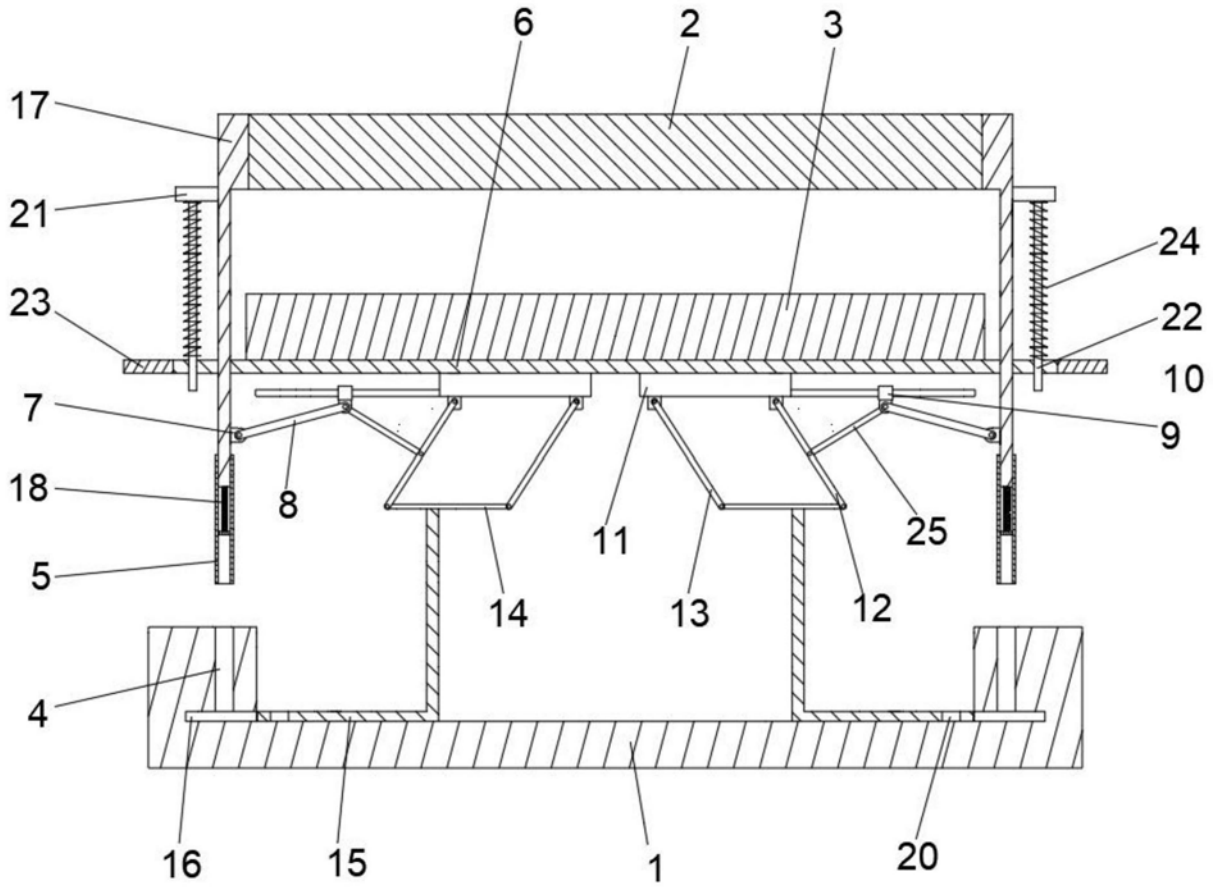


图3