



(21) 申请号 202421084379.4

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 江苏汇联铝业有限公司

地址 222100 江苏省连云港市赣榆区盛世
北路24号

(72) 发明人 李鹏程 于善斌

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

专利代理师 刘喜莲

(51) Int. Cl.

B22D 7/06 (2006.01)

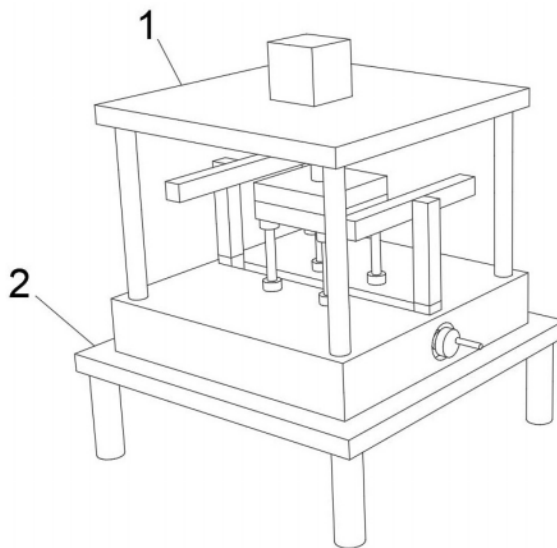
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于快速脱模的铝合金锭模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于快速脱模的铝合金锭模具,涉及铸锭模技术领域,包括脱模结构,脱模结构包括垫板,垫板内开设有通孔,通孔的顶部开设有滑槽,通孔内设有双螺纹杆,双螺纹杆的一侧固定连接有把手,双螺纹杆的外围螺纹连接有固定环,固定环的顶部固定连接有滑块,滑块的顶部固定连接有立杆,立杆靠近把手的一侧上方固定连接有夹头,垫板的中部固定连接伸缩杆,伸缩杆的顶部固定连接放置体,本实用新型中,利用双螺纹杆、固定环与滑块相互配合,使得两个立杆与两个夹头做水平相对运动,两个夹头对铝合金锭进行夹持固定,避免了结束时铝合金锭不易取出的问题,从而提高铝合金锭的脱模效率。



1. 一种便于快速脱模的铝合金锭模具,包括脱模结构(1),其特征在于:所述脱模结构(1)包括垫板(11),垫板(11)内开设有通孔(111),通孔(111)的顶部开设有滑槽(112),通孔(111)内设有双螺纹杆(12),双螺纹杆(12)的一侧固定连接有把手(121),双螺纹杆(12)的外围螺纹连接有固定环(13),固定环(13)的顶部固定连接有滑块(131),滑块(131)的顶部固定连接有立杆(14),立杆(14)靠近把手(121)的一侧上方固定连接有夹头(141),垫板(11)的中部固定连接有伸缩杆(15),伸缩杆(15)的顶部固定连接有放置体(151),通过手动转动把手(121),把手(121)带动双螺纹杆(12)进行转动,双螺纹杆(12)带动固定环(13)与滑块(131)做水平相对运动,滑块(131)带动立杆(14)与夹头(141)做水平相对运动。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的铝合金锭模具,其特征在于:所述垫板(11)的顶部固定连接有顶杆(16),顶杆(16)的顶部固定连接有顶板(161),顶板(161)的顶部固定连接有气缸(17),气缸(17)的输出端固定连接有推杆(171),推杆(171)的底部固定连接压块(172),通过气缸(17)驱动推杆(171)做垂直伸缩运动,推杆(171)带动压块(172)做升降运动。

3. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的铝合金锭模具,其特征在于:所述垫板(11)的底部设有支撑结构(2),支撑结构(2)包括固定连接于垫板(11)底部的底板(21),底板(21)的底部固定连接支腿(22)。

4. 根据权利要求1所述一种便于快速脱模的铝合金锭模具,其特征在于:所述固定环(13)与立杆(14)通过滑块(131)进行固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的铝合金锭模具,其特征在于:所述垫板(11)与立杆(14)通过通孔(111)与滑块(131)进行滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于快速脱模的铝合金锭模具,其特征在于:所述垫板(11)与放置体(151)通过伸缩杆(15)进行固定连接。

一种便于快速脱模的铝合金锭模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸锭模技术领域,尤其涉及一种便于快速脱模的铝合金锭模具。

背景技术

[0002] 铝合金锭是以纯铝及回收铝为原料,依照国际标准或特殊要求添加其他元素(如硅、铜、镁、铁等)改善纯铝在铸造性、化学性及物理性方面的不足而调配出来的合金。这种合金适用于铸造,并能使铸件表现出良好的性能。

[0003] 中国专利CN210231462U公开了一种用于生产铝合金锭铸锭模,解决了目前市场上的铸锭模在脱模时多为敲打模具式脱模,敲打时两侧力度不均,容易造成脱模困难,不便于铸模时的快速冷却,保持模具不受外界环境影响,其包括铸锭模本体,所述铸锭模本体的内部开设有冷却腔,所述冷却腔的外侧安装有保温层,所述密封板贯穿通孔的底端连接有连接杆,所述连接杆的外侧套接有弹簧,向上按压按板,进而将作用力传导至连接杆,最终带动密封板向上弹起,弹簧保证后续按板自动复位,从而通过密封板将铝合金锭两侧向上作用力,进行脱模,将冷却液通过注水管注入冷却腔中,便于提高铝合金溶液的冷却速度,通过保温层,便于防止冷却腔温度的流失,保持冷却腔的低温,通过连接杆按压密封板将铝合金锭顶出模具,存在缺陷,由于通过人为的按压两组密封板,还是会出现误差使两组密封板上下移动压力不一致,容易在被顶起的瞬间发生倾斜摩擦模具的内壁,对铝合金锭造成刮痕,难以满足使用者的使用需求。

[0004] 因此,为了解决此类问题,我们提出了一种便于快速脱模的铝合金锭模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中通过连接杆按压密封板将铝合金锭顶出模具,存在缺陷,由于通过人为的按压两组密封板,还是会出现误差使两组密封板上下移动压力不一致,容易在被顶起的瞬间发生倾斜摩擦模具的内壁,对铝合金锭造成刮痕,难以满足使用者的使用需求,而提出的一种便于快速脱模的铝合金锭模具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于快速脱模的铝合金锭模具,包括脱模结构,脱模结构包括垫板,垫板内开设有通孔,通孔的顶部开设有滑槽,通孔内设有双螺纹杆,双螺纹杆的一侧固定连接把手,双螺纹杆的外围螺纹连接有固定环,固定环的顶部固定连接滑块,滑块的顶部固定连接立杆,立杆靠近把手的一侧上方固定连接夹头,垫板的中部固定连接伸缩杆,伸缩杆的顶部固定连接放置体,通过手动转动把手,把手带动双螺纹杆进行转动,双螺纹杆带动固定环与滑块做水平相对运动,滑块带动立杆与夹头做水平相对运动。

[0007] 优选的,所述垫板的顶部固定连接顶杆,顶杆的顶部固定连接顶板,顶板的顶部固定连接气缸,气缸的输出端固定连接推杆,推杆的底部固定连接压块,通过气缸驱动推杆做垂直伸缩运动,推杆带动压块做升降运动。

[0008] 优选的,所述垫板的底部设有支撑结构,支撑结构包括固定连接于垫板底部的底

板,底板的底部固定连接有支腿。

[0009] 优选的,所述双螺纹杆的外围螺纹连接有固定环,固定环的顶部固定连接有滑块,滑块的顶部固定连接有立杆。

[0010] 优选的,所述垫板内开设有通孔。

[0011] 优选的,所述垫板的中部固定连接有伸缩杆,伸缩杆的顶部固定连接有放置体。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,利用双螺纹杆、固定环与滑块相互配合,使得两个立杆与两个夹头做水平相对运动,两个夹头对铝合金锭进行夹持固定,避免了结束时铝合金锭不易取出的问题,同时设置了伸缩杆,当铝合金锭夹持结束后,伸缩杆带动放置体做升降运动,使得铝合金锭与放置体进行分离,进而实现脱模,从而提高铝合金锭的脱模效率,结构简单易操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种便于快速脱模的铝合金锭模具的立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种便于快速脱模的铝合金锭模具的立体爆炸图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种便于快速脱模的铝合金锭模具的脱模结构的立体爆炸图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种便于快速脱模的铝合金锭模具的脱模件的立体爆炸图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、脱模结构;11、垫板;111、通孔;112、滑槽;12、双螺纹杆;121、把手;13、固定环;131、滑块;14、立杆;141、夹头;15、伸缩杆;151、放置体;16、顶杆;161、顶板;17、气缸;171、推杆;172、压块;2、支撑结构;21、底板;22、支腿。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种便于快速脱模的铝合金锭模具,

包括脱模结构1,脱模结构1包括垫板11,垫板11的作用是支撑脱模结构1,垫板11内开设有通孔111,通孔111的作用是安装固定环13,通孔111的顶部开设有滑槽112,滑槽112的作用是安装滑块131,通孔111内设有双螺纹杆12,双螺纹杆12的作用是带动固定环13进行运动,双螺纹杆12的一侧固定连接把手121,把手121的作用是方便手动操作,双螺纹杆12的外围螺纹连接有固定环13,固定环13的作用是固定滑块131,固定环13的顶部固定连接滑块131,滑块131的作用是固定立杆14,滑块131的顶部固定连接立杆14,立杆14的作用是固定夹头141,立杆14靠近把手121的一侧上方固定连接夹头141,夹头141的作用是夹持铝合金锭,垫板11的中部固定连接伸缩杆15,伸缩杆15的作用是带动放置体151进行运动,伸缩杆15的顶部固定连接放置体151,放置体151的作用是放置成型的铝合金锭。

[0023] 通过手动转动把手121,把手121带动双螺纹杆12进行转动,双螺纹杆12带动固定环13与滑块131做水平相对运动,滑块131带动立杆14与夹头141做水平相对运动。

[0024] 垫板11的顶部固定连接顶杆16,顶杆16的作用是固定顶板161,顶杆16的顶部固定连接顶板161,顶板161的作用是固定气缸17,顶板161的顶部固定连接气缸17,气缸17的作用是驱动推杆171,气缸17的输出端固定连接推杆171,推杆171的作用是推动压块172,推杆171的底部固定连接压块172,压块172的作用是压制铝合金锭。

[0025] 通过气缸17驱动推杆171做垂直伸缩运动,推杆171带动压块172做升降运动。

[0026] 垫板11的底部设有支撑结构2,支撑结构2包括固定连接于垫板11底部的底板21,底板21的作用是放置脱模结构1,底板21的底部固定连接支腿22,支腿22的作用是支撑整体装置。

[0027] 双螺纹杆12的外围螺纹连接有固定环13,固定环13的顶部固定连接滑块131,滑块131的顶部固定连接立杆14,固定环13与立杆14通过滑块131进行固定连接。

[0028] 垫板11内开设有通孔111,垫板11与立杆14通过通孔111与滑块131进行滑动连接。

[0029] 垫板11的中部固定连接伸缩杆15,伸缩杆15的顶部固定连接放置体151,垫板11与放置体151通过伸缩杆15进行固定连接。

[0030] 工作原理:首先将待成型的铝合金锭液放置于放置体151上,然后气缸17,气缸17驱动推杆171做垂直伸缩运动,推杆171带动压块172做升降运动,使得压块172与放置体151相互固定连接,待放置体151内铝合金锭液冷却成型后,手动转动把手121,把手121带动双螺纹杆12进行转动,双螺纹杆12带动固定环13与滑块131做水平相对运动,滑块131带动立杆14与夹头141做水平相对运动,进而使得夹头141对铝合金锭进行夹持,再启动伸缩杆15,伸缩杆15带动放置体151进行下降,直至放置体151与铝合金锭分离,最后完成脱模,结构简单易操作。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

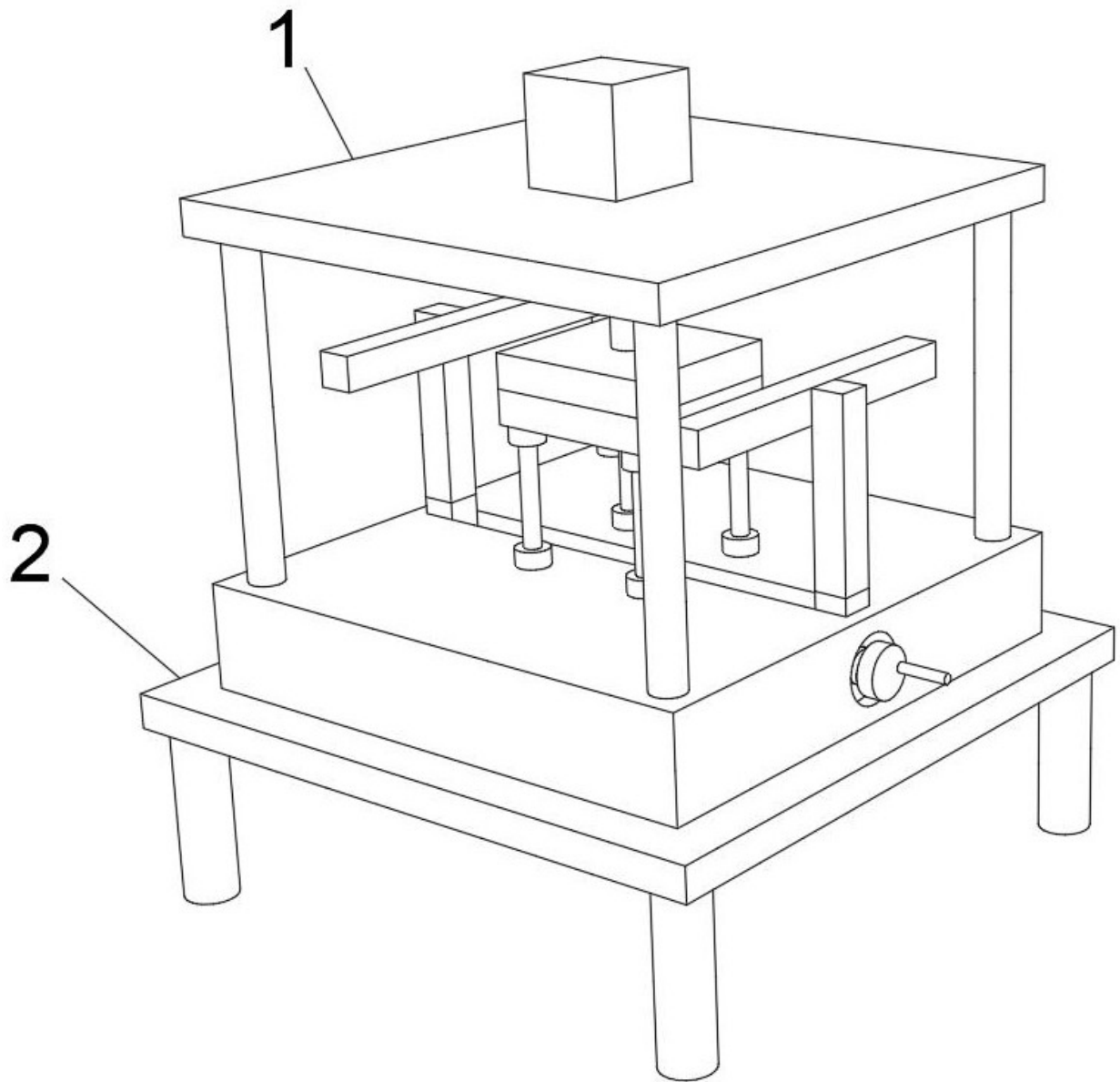


图 1

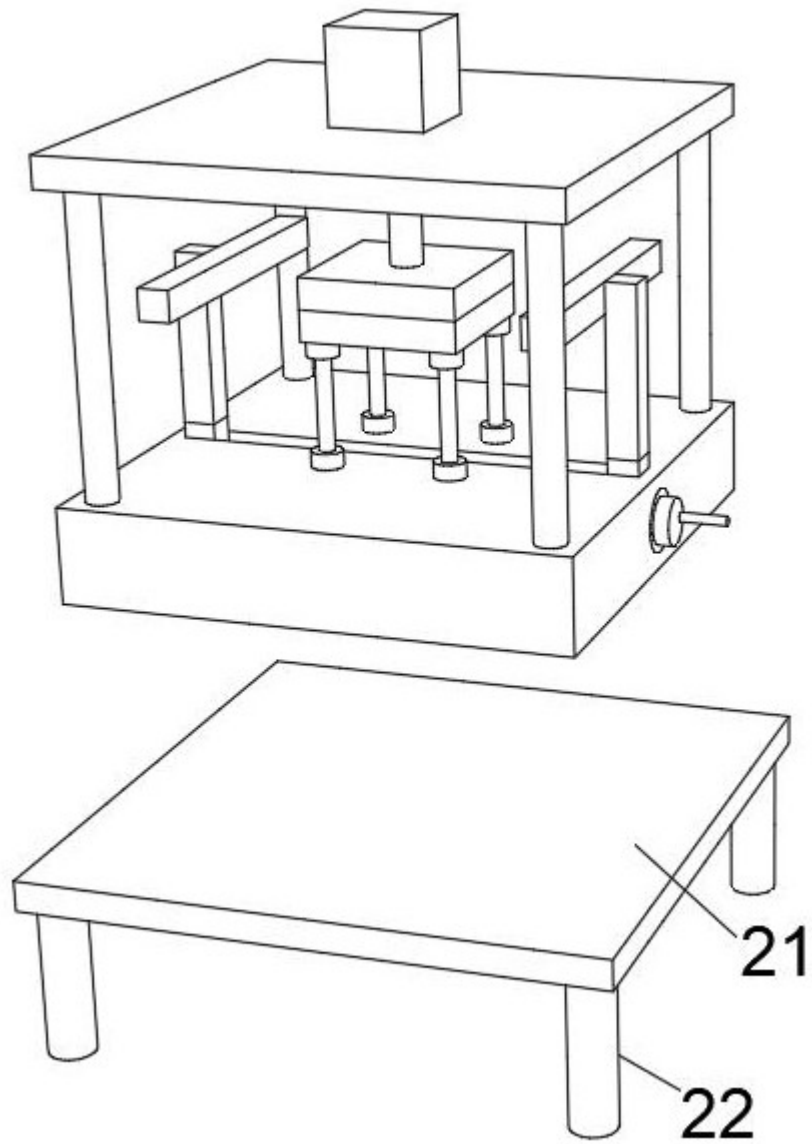


图 2

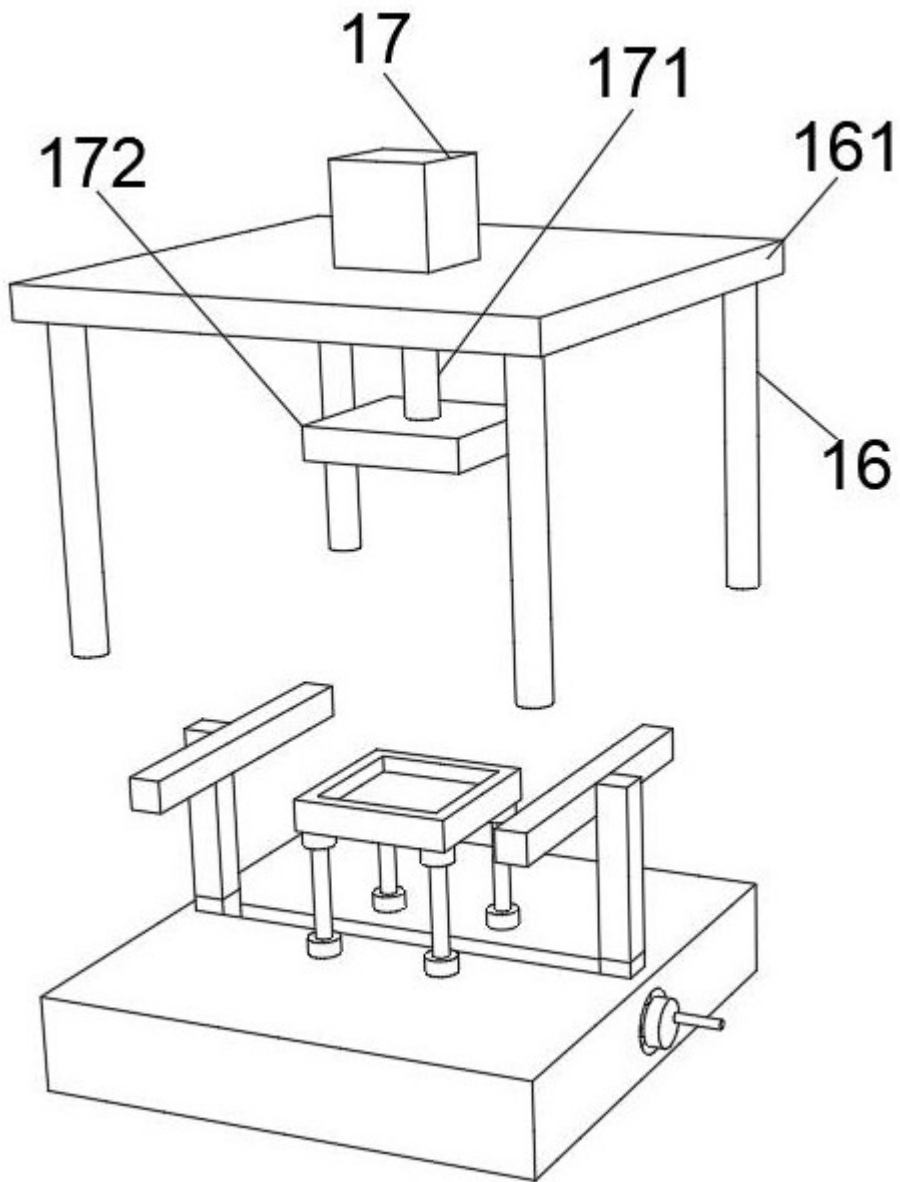


图 3

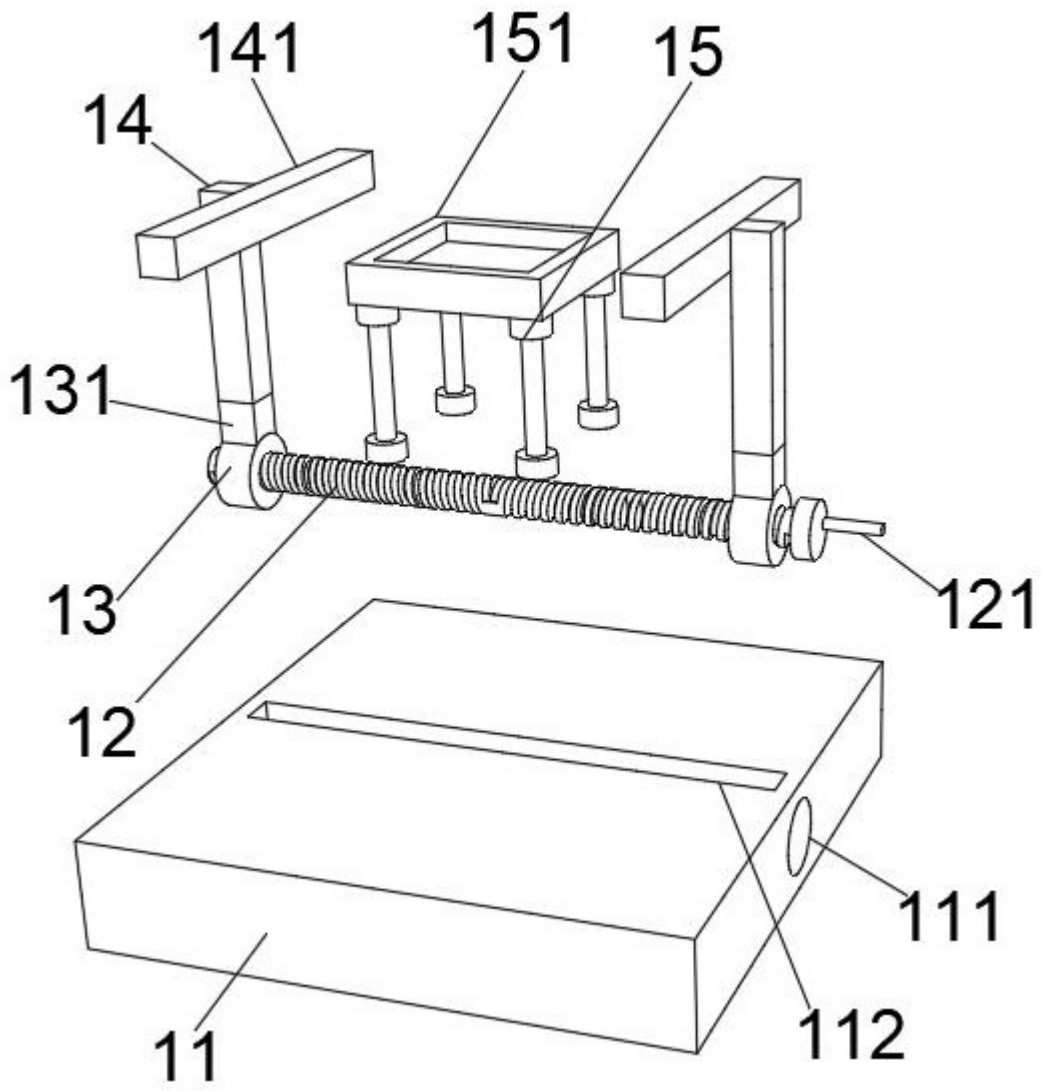


图 4