(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222344073 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421206203.1

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 四川云众宏图科技有限公司
地址 610000 四川省成都市青白江区大同路198号

(72)发明人 房宗民

(74)专利代理机构 成都博领众成知识产权代理事务所(普通合伙) 51340
专利代理师 宋红宾

(51)Int.Cl.
B21D 55/00(2006.01)
B21D 22/20(2006.01)

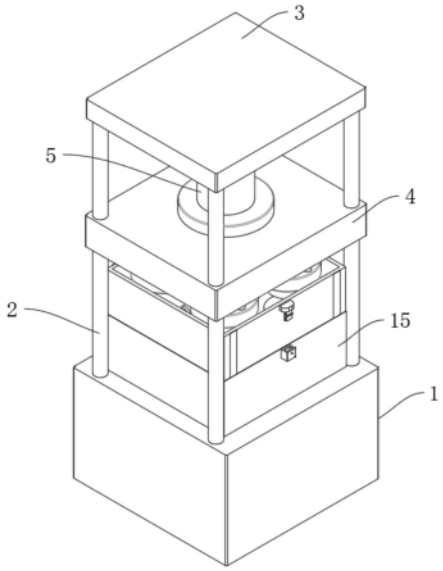
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种连续性拉伸装置

(57)摘要

本实用新型属于冲压成型技术领域,尤其为一种连续性拉伸装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定设有多个限位杆,多个所述限位杆的顶部固定设有同一个顶板,多个所述限位杆上活动设有同一个连接板,所述顶板的底部固定设有气缸,所述气缸的输出端和连接板的顶部固定连接,所述连接板的底部固定设有第一冲压柱、第二冲压柱、第三冲压柱和第四冲压柱,本实用新型通过设置安装框、升降框、限位板和第一弹簧,在加工期间将拉杆向外拉动,拉杆带动锁止块,当锁止块脱离与卡块的接触时,多个第一弹簧对升降框施加的推力可令其向上移动,升降框可将多个成型底座阻挡,能够有效防止在加工过程中物料迸溅,出现伤人的情况,提高设备的使用安全性。



CN 222344073 U

1.一种连续性拉伸装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定设有多个限位杆(2),多个所述限位杆(2)的顶部固定设有同一个顶板(3),多个所述限位杆(2)上活动设有同一个连接板(4),所述顶板(3)的底部固定设有气缸(5),所述气缸(5)的输出端和连接板(4)的顶部固定连接,所述连接板(4)的底部固定设有第一冲压柱(6)、第二冲压柱(7)、第三冲压柱(8)和第四冲压柱(9),所述工作台(1)的顶部固定设有第一成型底座(10)、第二成型底座(11)、第三成型底座(12)和第四成型底座(13),所述工作台(1)的顶部顶部设有压紧组件(14),所述压紧组件(14)位于第一成型底座(10)的外部,所述工作台(1)的顶部设有防护结构(15)。

2.根据权利要求1所述的一种连续性拉伸装置,其特征在于:所述防护结构(15)包括与工作台(1)顶部固定连接的安装框(151),所述安装框(151)上设有安装腔,所述安装腔的底部内壁上固定设有多个第一弹簧(152),多个所述第一弹簧(152)的顶部固定设有同一个升降框(153),所述升降框(153)和安装腔活动连接,所述升降框(153)的一侧固定设有横板(155),所述横板(155)的底部固定设有插板(156),所述插板(156)的一侧固定设有卡块(157),所述安装框(151)的一侧固定设有锁紧盒(158),所述锁紧盒(158)的一侧内壁上活动设有拉杆(159),所述拉杆(159)的一端固定设有锁止块(160)。

3.根据权利要求2所述的一种连续性拉伸装置,其特征在于:所述锁止块(160)远离卡块(157)的一侧固定设有两个滑杆(161),两个所述滑杆(161)贯穿锁紧盒(158)的一侧内壁并和锁紧盒(158)的一侧内壁活动连接。

4.根据权利要求2所述的一种连续性拉伸装置,其特征在于:所述拉杆(159)上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端和锁止块(160)的一侧贴合,所述第二弹簧的另一端和锁紧盒(158)的一侧内壁贴合。

5.根据权利要求2所述的一种连续性拉伸装置,其特征在于:所述安装腔的两侧内壁上均设有两个限位槽,所述升降框(153)的两侧均固定设有两个限位板(154),所述限位板(154)和限位槽相适配。

6.根据权利要求2所述的一种连续性拉伸装置,其特征在于:所述卡块(157)和锁止块(160)相靠近的一侧均设有斜面,所述卡块(157)一侧的斜面和锁止块(160)一侧的斜面相平行。

一种连续性拉伸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压成型技术领域,尤其涉及一种连续性拉伸装置。

背景技术

[0002] 拉伸模具是一种用于金属拉伸加工的专用工具,它通过将金属板材放入模具中,利用压力机的力量使金属板材发生塑性变形,从而获得所需的形状和尺寸,拉伸模具的设计和制造对于生产效率、产品质量和成本控制至关重要。

[0003] 但是不具备防护结构的拉伸设备,在拉伸过程成型底座和冲压柱都是暴露在工作人员的视线中,若发生物料飞溅的情况会对相关人员造成伤害,为此提出一种连续性拉伸装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种连续性拉伸装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种连续性拉伸装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定设有多个限位杆,多个所述限位杆的顶部固定设有同一个顶板,多个所述限位杆上活动设有同一个连接板,所述顶板的底部固定设有气缸,所述气缸的输出端和连接板的顶部固定连接,所述连接板的底部固定设有第一冲压柱、第二冲压柱、第三冲压柱和第四冲压柱,所述工作台的顶部固定设有第一成型底座、第二成型底座、第三成型底座和第四成型底座,所述工作台的顶部顶部设有压紧组件,所述压紧组件位于第一成型底座的外部,所述工作台的顶部设有防护结构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述防护结构包括与工作台顶部固定连接的安装框,所述安装框上设有安装腔,所述安装腔的底部内壁上固定设有多个第一弹簧,多个所述第一弹簧的顶部固定设有同一个升降框,所述升降框和安装腔活动连接,所述升降框的一侧固定设有横板,所述横板的底部固定设有插板,所述插板的一侧固定设有卡块,所述安装框的一侧固定设有锁紧盒,所述锁紧盒的一侧内壁上活动设有拉杆,所述拉杆的一端固定设有锁止块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述锁止块远离卡块的一侧固定设有两个滑杆,两个所述滑杆贯穿锁紧盒的一侧内壁并和锁紧盒的一侧内壁活动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述拉杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端和锁止块的一侧贴合,所述第二弹簧的另一端和锁紧盒的一侧内壁贴合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述安装腔的两侧内壁上均设有两个限位槽,所述升降框的两侧均固定设有两个限位板,所述限位板和限位槽相适配。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述卡块和锁止块相靠近的一侧均设有斜面，所述卡块一侧的斜面和锁止块一侧的斜面相平行。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该连续性拉伸装置，通过设置安装框、升降框、限位板和第一弹簧，在加工期间将拉杆向外拉动，拉杆带动锁止块，当锁止块脱离与卡块的接触时，多个第一弹簧对升降框施加的推力可令其向上移动，升降框可将多个成型底座阻挡，能够有效防止在加工过程中物料迸溅，出现伤人的情况，提高设备的使用安全性。

[0018] 2、与现有技术相比，该连续性拉伸装置，通过设置锁紧盒、拉杆、锁止块和滑杆，每次完成冲压后使用人将升降框下压，升降框带动卡块下移，卡块与锁止块的两个斜面贴合，卡块挤压锁止块，当两个斜面脱离接触后锁止块卡在卡块的顶部，此时升降框缩入安装腔内，可方便使用人将完成初步的冲压的物料取出并放在第二成型底座内。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种连续性拉伸装置的立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种连续性拉伸装置去除防护结构后的第一视角立体示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种连续性拉伸装置去除防护结构后的第二视角立体示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种连续性拉伸装置中防护结构的爆炸示意图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种连续性拉伸装置中A部分的放大结构示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、工作台；2、限位杆；3、顶板；4、连接板；5、气缸；6、第一冲压柱；7、第二冲压柱；8、第三冲压柱；9、第四冲压柱；10、第一成型底座；11、第二成型底座；12、第三成型底座；13、第四成型底座；14、压紧组件；15、防护结构；151、安装框；152、第一弹簧；153、升降框；154、限位板；155、横板；156、插板；157、卡块；158、锁紧盒；159、拉杆；160、锁止块；161、滑杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1到图5，本实用新型提供的一种连续性拉伸装置：包括工作台1，工作台1的顶部固定设有多个限位杆2，多个限位杆2的顶部固定设有同一个顶板3，多个限位杆2上活动设有同一个连接板4，顶板3的底部固定设有气缸5，气缸5的输出端和连接板4的顶部固定连接，连接板4的底部固定设有第一冲压柱6、第二冲压柱7、第三冲压柱8和第四冲压柱9，工作台1的顶部固定设有第一成型底座10、第二成型底座11、第三成型底座12和第四成型底座13，工作台1的顶部顶部设有压紧组件14，压紧组件14位于第一成型底座10的外部；

[0028] 参照图4，为了实现防护目的，工作台1的顶部设有防护结构15，防护结构15包括与

工作台1顶部固定连接的安装框151,安装框151上设有安装腔,安装腔的底部内壁上固定设有多个第一弹簧152,多个第一弹簧152的顶部固定设有同一个升降框153,升降框153和安装腔活动连接,安装腔的两侧内壁上均设有两个限位槽,升降框153的两侧均固定设有两个限位板154,限位板154和限位槽相适配,升降框153的一侧固定设有横板155,横板155的底部固定设有插板156,插板156的一侧固定设有卡块157,安装框151的一侧固定设有锁紧盒158,锁紧盒158的一侧内壁上活动设有拉杆159,拉杆159的一端固定设有锁止块160,卡块157和锁止块160相靠近的一侧均设有斜面,卡块157一侧的斜面和锁止块160一侧的斜面相平行,卡块157、锁止块160和拉杆159的配合使用,能够实现对升降框153的快速收放,便于使用人上下料,拉杆159上套设有第二弹簧,第二弹簧的一端和锁止块160的一侧贴合,第二弹簧的另一端和锁紧盒158的一侧内壁贴合,在进行加工前,将升降框153升起,在加工期间可将多个成型底座遮挡,能够有效防止物料飞溅迸出的情况,提高设备的使用安全性;

[0029] 参照图5,为了防止锁止块160转动,锁止块160远离卡块157的一侧固定设有两个滑杆161,两个滑杆161贯穿锁紧盒158的一侧内壁并和锁紧盒158的一侧内壁活动连接,两个滑杆161和锁紧盒158活动安装,可实现对拉杆159的和锁止块160的限位,防止其转动。

[0030] 工作原理:升降框153在未被放出前完全锁在安装腔内,安装框151的高度低于多个成型底座的高度,使用时,首先将待加工的金属板材放在第一成型底座10内,接着再将压环压在金属板的顶部并置于第一成型底座10的顶部,接着再令压紧组件14压在压环的顶部实现对压环的定位,接着再将拉杆159向外拉动,拉杆159带动锁止块160,当锁止块160脱离与卡块157的接触时,多个第一弹簧152对升降框153施加的推力可令其向上移动,升降框153可将多个成型底座阻挡,能够有效防止在加工过程中物料迸溅,出现伤人的情况,提高设备的使用安全性,加工时启动气缸5,气缸5推动连接板4,连接板4带动多个冲压柱下压,第一冲压柱6对第一成型底座10内的金属板材冲压加工,冲压完毕后启动气缸5令其带动连接板4上移,连接板4再带动多个冲压柱上移,当第一冲压柱6从第一成型底座10内脱出后,使用人将升降框153下压,升降框153带动卡块157下移,卡块157与锁止块160的两个斜面贴合,卡块157挤压锁止块160,当两个斜面脱离接触后锁止块160卡在卡块157的顶部,此时升降框153缩入安装腔内,可方便使用人将完成初步的冲压的物料取出并放在第二成型底座11内,接着重复以上操作步骤,将升降框153放出然后再冲压,直到物料在四个成型底座内依次完成加工,且进入第四成型底座13内并被贯穿后,则完成对金属板材的拉伸加工。

[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。

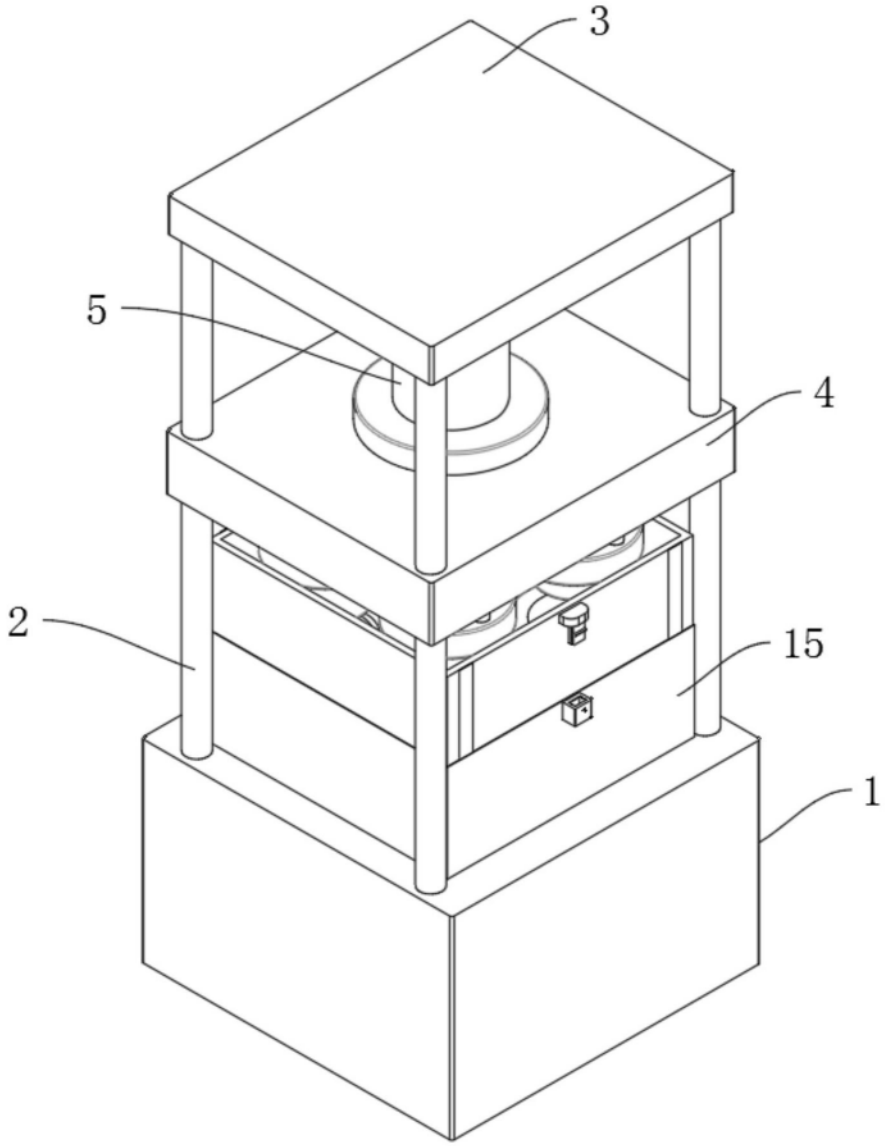


图1

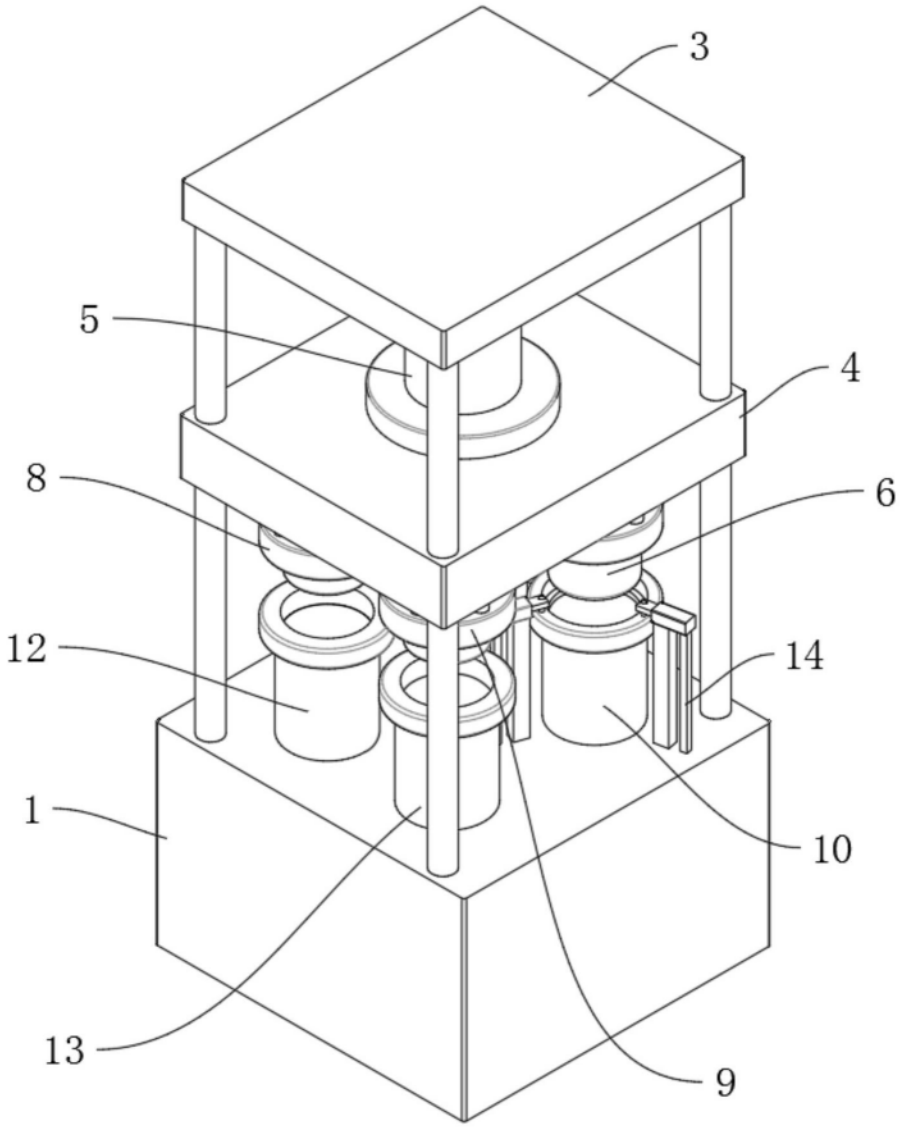


图2

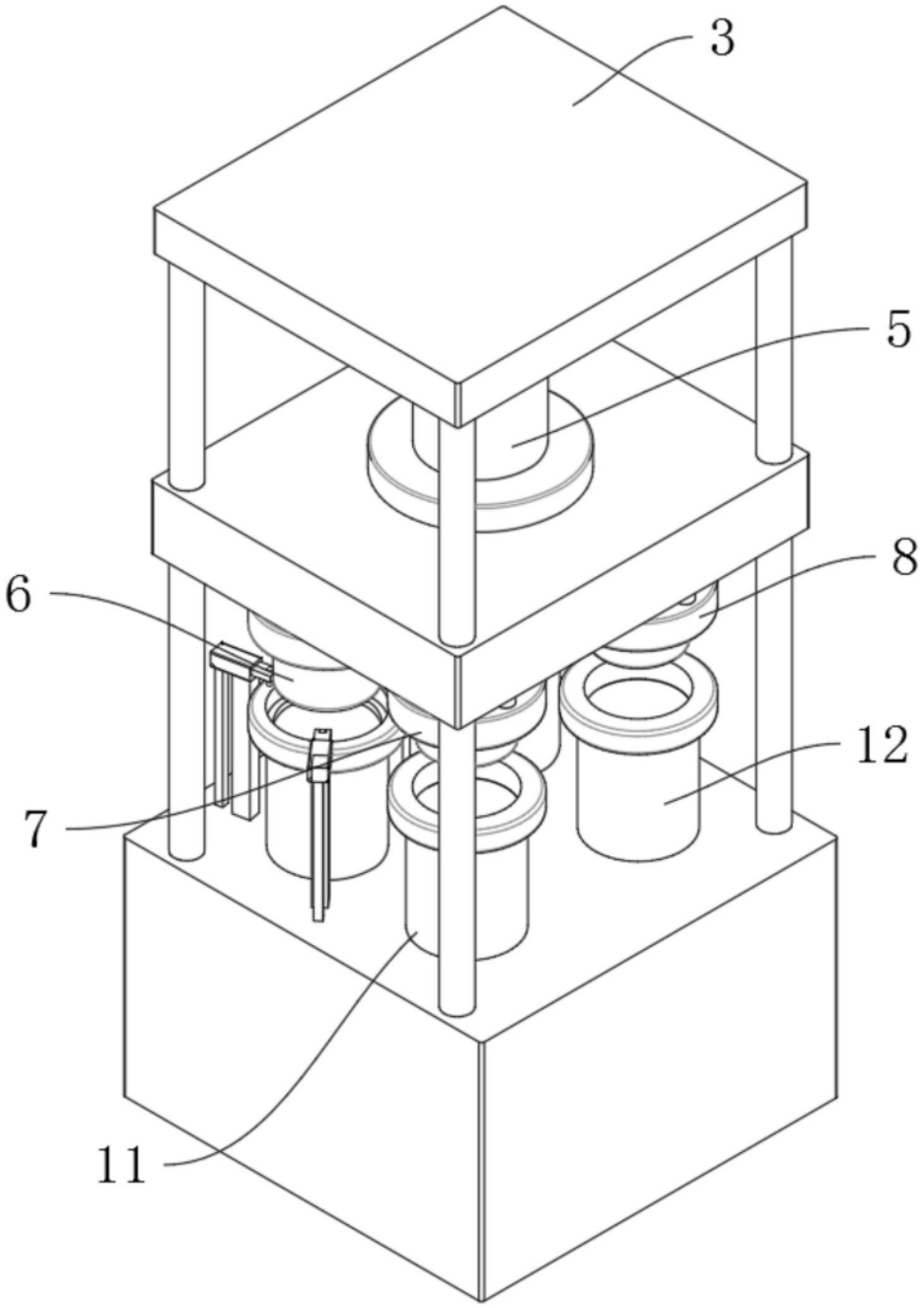


图3

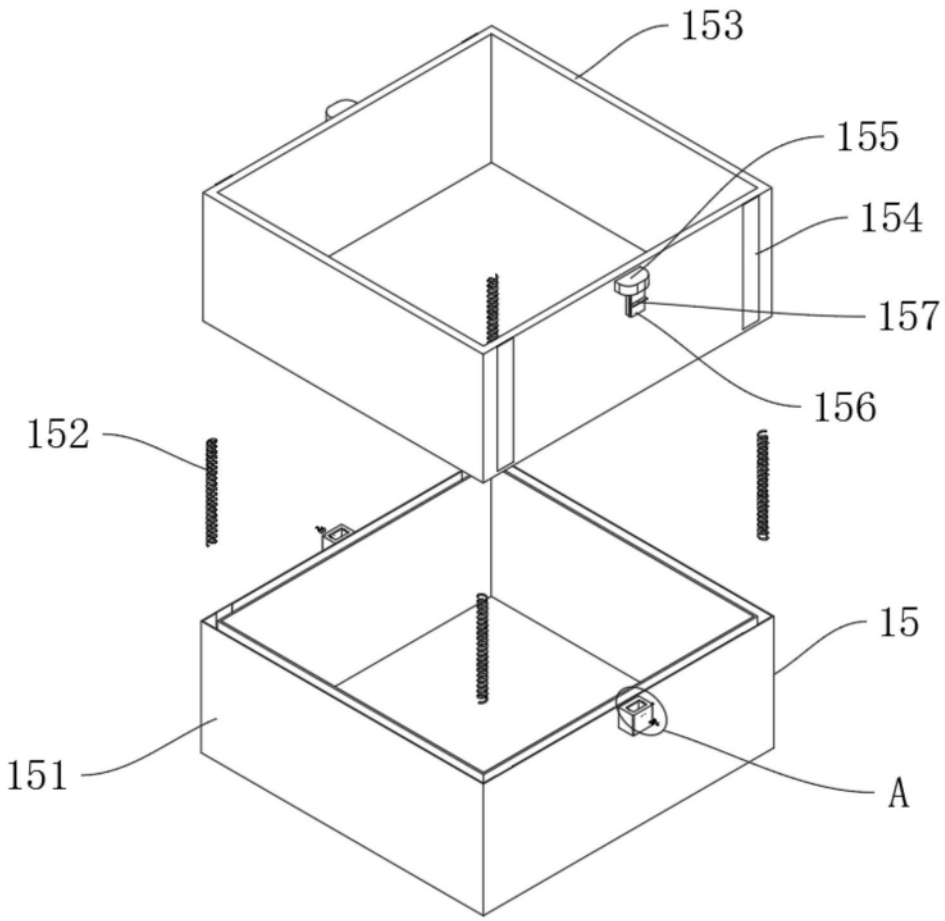


图4

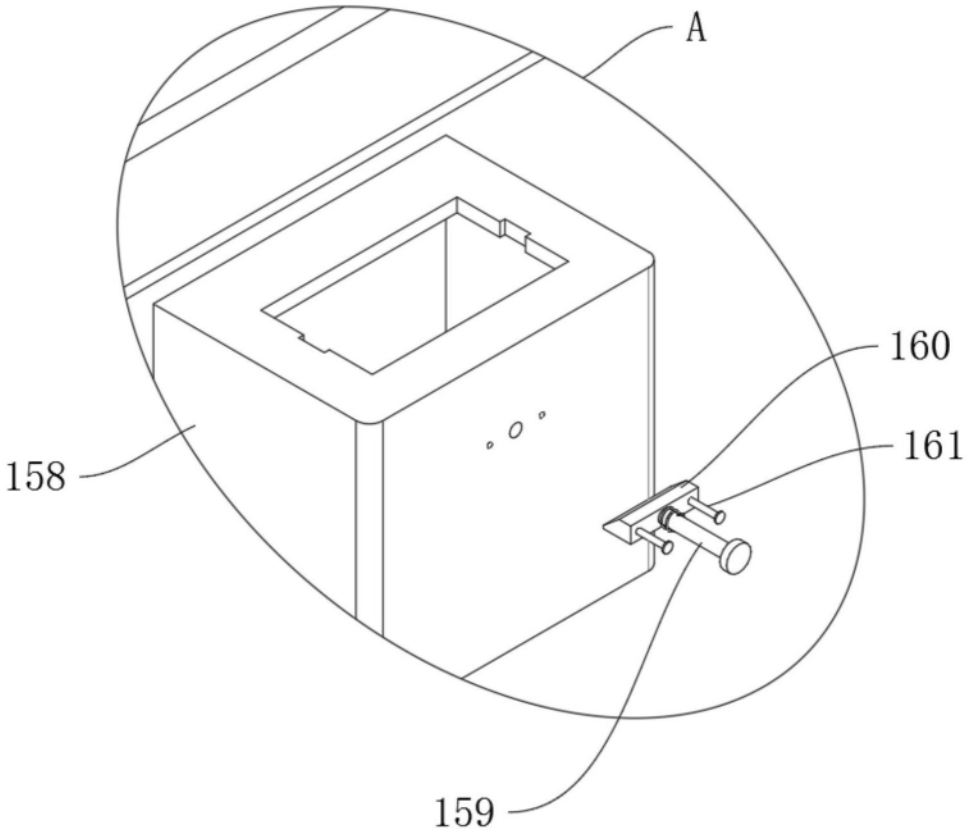


图5