



(21) 申请号 202321891179.5

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 马鞍山市易昕科技机械设备有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市博望区新市
工业园

(72) 发明人 迟浩昕 迟道全 吴林林

(74) 专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务
所(普通合伙) 34277

专利代理师 董宜涛

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

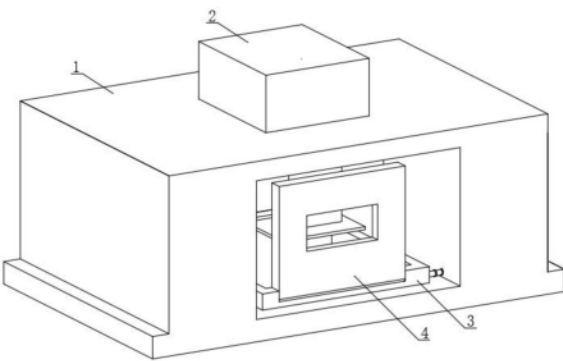
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种刃模具加工用快速裁断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刃模具加工用快速裁断装置,包括加工台、安装框架、模具放置框和防护侧板,加工台的顶端固定安装有安装框架,加工台的内部设有模具放置框,模具放置框的两侧均活动安装有防护侧板。该刃模具加工用快速裁断装置,将刃模具放置在边框的中心区域,待刃模具加工完成后,液压缸推动升降台下降,上接板跟随升降台下降,接触垫的底端对刃模具按压,端头外框受到反作用力使端头外框在定位柱上上升,定位柱上的弹簧受到压缩后并回弹,加强对刃模具按压的力度,防止刃模具在裁断时发生晃动,同时升降台中的驱动电机通过联动皮带带动裁断轮转动,裁断轮对刃模具进行裁断。



1. 一种刃模具加工用快速裁断装置, 包括加工台 (1)、安装框架 (2)、模具放置框 (3) 和防护侧板 (4), 其特征在于: 所述加工台 (1) 的顶端固定安装有安装框架 (2), 所述加工台 (1) 的内部设有模具放置框 (3), 所述模具放置框 (3) 的两侧均活动安装有防护侧板 (4);

所述加工台 (1) 包括外置框架 (11)、液压缸 (12)、升降台 (13)、联动皮带 (14)、裁断轮 (15) 和下压端头 (16), 所述外置框架 (11) 的内部设有液压缸 (12), 所述液压缸 (12) 的顶端固定安装在安装框架 (2) 中, 所述液压缸 (12) 的底端固定连接升降台 (13), 所述升降台 (13) 的内部固定安装有驱动电机, 驱动电机前端的转轴上缠绕有联动皮带 (14), 所述联动皮带 (14) 远离驱动电机的一端缠绕在裁断轮 (15) 上, 所述裁断轮 (15) 的内侧设有下压端头 (16), 所述下压端头 (16) 的顶端与升降台 (13) 之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种刃模具加工用快速裁断装置, 其特征在于: 所述下压端头 (16) 包括端头外框 (161)、接触垫 (162)、定位柱 (163)、弹簧 (164)、上接板 (165)、滑动板 (166) 和限位杆 (167), 所述端头外框 (161) 的底端固定安装有接触垫 (162), 所述端头外框 (161) 的上方设有定位柱 (163), 所述定位柱 (163) 的顶端与上接板 (165) 固定连接, 且定位柱 (163) 上缠绕有弹簧 (164), 所述定位柱 (163) 的底端固定安装有滑动板 (166), 且滑动板 (166) 位于端头外框 (161) 的内部, 所述滑动板 (166) 被限位杆 (167) 所贯穿。

3. 根据权利要求1所述的一种刃模具加工用快速裁断装置, 其特征在于: 所述模具放置框 (3) 包括边框 (31)、安插轴 (32)、外置把手 (33)、限位端头 (34) 和安插槽 (35), 所述边框 (31) 的内部设有安插轴 (32), 所述安插轴 (32) 与边框 (31) 之间活动连接, 所述安插轴 (32) 的一端固定连接外置把手 (33), 所述安插轴 (32) 远离外置把手 (33) 的一端固定安装有限位端头 (34), 所述限位端头 (34) 的内侧的边框 (31) 上开设有安插槽 (35)。

4. 根据权利要求2所述的一种刃模具加工用快速裁断装置, 其特征在于: 所述限位杆 (167) 共设有两根分别位于定位柱 (163) 的两侧, 两根限位杆 (167) 之间相互平行, 且限位杆 (167) 与滑动板 (166) 之间活动连接, 同时限位杆 (167) 的两端均与端头外框 (161) 之间固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种刃模具加工用快速裁断装置, 其特征在于: 所述弹簧 (164) 与定位柱 (163) 之间活动连接, 且弹簧 (164) 的底端固定安装在端头外框 (161) 上, 弹簧 (164) 的顶端固定安装在上接板 (165) 上, 同时定位柱 (163) 的底端安插在端头外框 (161) 中, 定位柱 (163) 与端头外框 (161) 之间活动连接。

一种刃模具加工用快速裁断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为一种刃模具加工用快速裁断装置。

背景技术

[0002] 模具在加工的过程中,需要多种步骤才能使模具成型,其中在对于刃模具进行加工的过程中就需要对刃模具进行裁断,但是在刃模具加工裁断的过程中还是发现部分的问题:

[0003] 1、在对刃模具中的加工产品进行裁断时,仍然需要外力的切割才能到达裁断的目的,但是刃模具在受到外力作用时,刃模具可能会发生移动或者晃动的情况,会使得裁断发生偏移或者切口不整齐,影响裁断的效果;

[0004] 2、在对刃模具进行裁断的过程中,可能会有部分的废料或者废屑向外侧飞溅,因此通常需要进行裁断防护,但是防护的部件在使用的过程中,开合又较为复杂,在需要频繁操作时又浪费时间与精力,但是如果不安装防护,在操作的过程中又容易伤到操作人员。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种刃模具加工用快速裁断装置,以解决上述背景技术中提出刃模具在裁断时发生偏移或晃动,以及防护复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种刃模具加工用快速裁断装置,包括加工台、安装框架、模具放置框和防护侧板,所述加工台的顶端固定安装有安装框架,所述加工台的内部设有模具放置框,所述模具放置框的两侧均活动安装有防护侧板;

[0007] 所述加工台包括外置框架、液压缸、升降台、联动皮带、裁断轮和下压端头,所述外置框架的内部设有液压缸,所述液压缸的顶端固定安装在安装框架中,所述液压缸的底端固定连接升降台,所述升降台的内部固定安装有驱动电机,驱动电机前端的转轴上缠绕有联动皮带,所述联动皮带远离驱动电机的一端缠绕在裁断轮上,所述裁断轮的内侧设有下压端头,所述下压端头的顶端与升降台之间固定连接。

[0008] 优选的,所述下压端头包括端头外框、接触垫、定位柱、弹簧、上接板、滑动板和限位杆,所述端头外框的底端固定安装有接触垫,所述端头外框的上方设有定位柱,所述定位柱的顶端与上接板固定连接,且定位柱上缠绕有弹簧,所述定位柱的底端固定安装有滑动板,且滑动板位于端头外框的内部,所述滑动板被限位杆所贯穿。

[0009] 优选的,所述模具放置框包括边框、安插轴、外置把手、限位端头和安插槽,所述边框的内部设有安插轴,所述安插轴与边框之间活动连接,所述安插轴的一端固定连接有外置把手,所述安插轴远离外置把手的一端固定安装有限位端头,所述限位端头的内侧的边框上开设有安插槽。

[0010] 优选的,所述限位杆共设有两根分别位于定位柱的两侧,两根限位杆之间相互平行,且限位杆与滑动板之间活动连接,同时限位杆的两端均与端头外框之间固定连接。

[0011] 优选的,所述弹簧与定位柱之间活动连接,且弹簧的底端固定安装在端头外框上,

弹簧的顶端固定安装在上接板上,同时定位柱的底端安插在端头外框中,定位柱与端头外框之间活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] (1) 本实用新型的一种刀模具加工用快速裁断装置,通过端头外框对刀模具下压后,弹簧受压回弹后再次对刀模具进行按压,使刀模具在裁断过程中保持位置的稳定,避免发生偏移以及晃动的情况,保持裁断的效果。

[0014] (2) 本实用新型的一种刀模具加工用快速裁断装置,通过转动外置把手能够将防护侧板快速的竖立,并且通过磁石的吸附保持其竖立的状态,实现其防护侧板状态的快速转换,在方便操作人员进行操作的同时,达到了防护的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的立体图;

[0016] 图2为本实用新型整体的正视图;

[0017] 图3为本实用新型下压端头的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型端头外框的剖视图;

[0019] 图5为本实用新型下压端头的底部示意图;

[0020] 图6为本实用新型模具放置框的剖视图。

[0021] 图中:1、加工台;11、外置框架;12、液压缸;13、升降台;14、联动皮带;15、裁断轮;16、下压端头;161、端头外框;162、接触垫;163、定位柱;164、弹簧;165、上接板;166、滑动板;167、限位杆;2、安装框架;3、模具放置框;31、边框;32、安插轴;33、外置把手;34、限位端头;35、安插槽;4、防护侧板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6,一种刀模具加工用快速裁断装置,包括加工台1、安装框架2、模具放置框3和防护侧板4,加工台1的顶端固定安装有安装框架2,加工台1的内部设有模具放置框3,模具放置框3的两侧均活动安装有防护侧板4,防护侧板4上开设有观察窗,观察窗内采用透明的钢化玻璃填充,观察窗能够在防护侧板4竖立后对加工台1内部的加工情况进行观察,加工台1包括外置框架11、液压缸12、升降台13、联动皮带14、裁断轮15和下压端头16,外置框架11的内部设有液压缸12,液压缸12的顶端固定安装在安装框架2中,液压缸12的底端固定连接升降台13,液压缸12对升降台13推动控制升降,升降台13的内部固定安装有驱动电机,驱动电机前端的转轴上缠绕有联动皮带14,联动皮带14远离驱动电机的一端缠绕在裁断轮15上,裁断轮15上的外轮被联动皮带14缠绕进行传动,裁断轮15上的切割刀跟随外轮,转动用于对刀模具的裁断,并且裁断轮15被中心轴贯穿后活动安装在升降台13的两侧,驱动电机通过联动皮带14能够带动裁断轮15的转动,裁断轮15的内侧设有下压端头16,下压端头16能够对刀模具进行按压限位,下压端头16的顶端与升降台13之间固定连接。

[0024] 进一步地,下压端头16包括端头外框161、接触垫162、定位柱163、弹簧164、上接板165、滑动板166和限位杆167,端头外框161的底端固定安装有接触垫162,接触垫162为橡胶材质制成的构件,能够防止在按压时打滑,端头外框161的上方设有定位柱163,定位柱163的顶端与上接板165固定连接,上接板165与升降台13之间固定连接,上接板165跟随升降台13进行升降,且定位柱163上缠绕有弹簧164,定位柱163的底端固定安装有滑动板166,且滑动板166位于端头外框161的内部,滑动板166被限位杆167所贯穿。

[0025] 进一步地,模具放置框3包括边框31、安插轴32、外置把手33、限位端头34和安插槽35,边框31的内部设有安插轴32,安插轴32与边框31之间活动连接,安插轴32的一端固定连接有外置把手33,安插轴32远离外置把手33的一端固定安装有限位端头34,限位端头34的内侧的边框31上开设有安插槽35,安插槽35的外侧设有磁石,限位端头34为金属铁材质制成的构件,当限位端头34安插在安插槽35中,磁石对限位端头34进行吸附,保持防护侧板4的竖立,当限位端头34离开安插槽35并且限位端头34竖直向上时,则防护侧板4平躺打开。

[0026] 进一步地,限位杆167共设有两根分别位于定位柱163的两侧,两根限位杆167之间相互平行,且限位杆167与滑动板166之间活动连接,同时限位杆167的两端均与端头外框161之间固定连接,当端头外框161在定位柱163上滑动时,滑动板166同步在限位杆167上进行滑动,避免端头外框161与定位柱163之间的角度发生偏移。

[0027] 进一步地,弹簧164与定位柱163之间活动连接,且弹簧164的底端固定安装在端头外框161上,弹簧164的顶端固定安装在上接板165上,同时定位柱163的底端安插在端头外框161中,定位柱163与端头外框161之间活动连接,端头外框161在受到下方的压力时,端头外框161在定位柱163上进行滑动,并且对弹簧164进行压缩,弹簧164受到压缩后回弹,端头外框161通过弹簧164回弹的作用力对下方进行按压。

[0028] 工作原理:本实用新型的一种刀模具加工用快速裁断装置,使用时,转动外置把手33,外置把手33带动安插轴32转动,安插轴32上的防护侧板4竖立,同时安插轴32上的限位端头34安插进入到安插槽35中,安插槽35外侧的磁石对铁制的限位端头34进行吸附,保持防护侧板4竖立,在刀模具进行裁断时实现防护的效果,将刀模具放置在边框31的中心区域,待刀模具加工完成后,液压缸12推动升降台13下降,上接板165跟随升降台13下降,接触垫162的底端对刀模具按压,端头外框161受到反作用力使端头外框161在定位柱163上上升,定位柱163上的弹簧164受到压缩后并回弹,加强对刀模具按压的力度,防止刀模具在裁断时发生晃动,同时升降台13中的驱动电机通过联动皮带14带动裁断轮15转动,裁断轮15对刀模具进行裁断。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

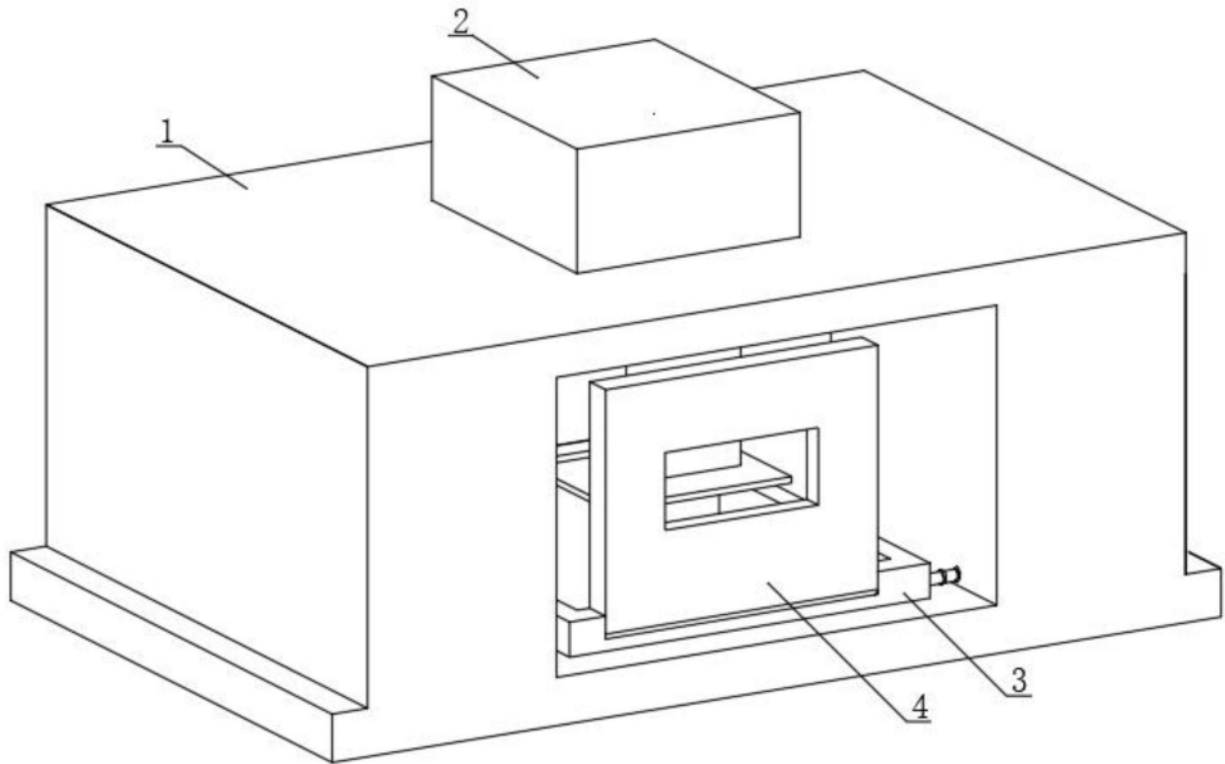


图1

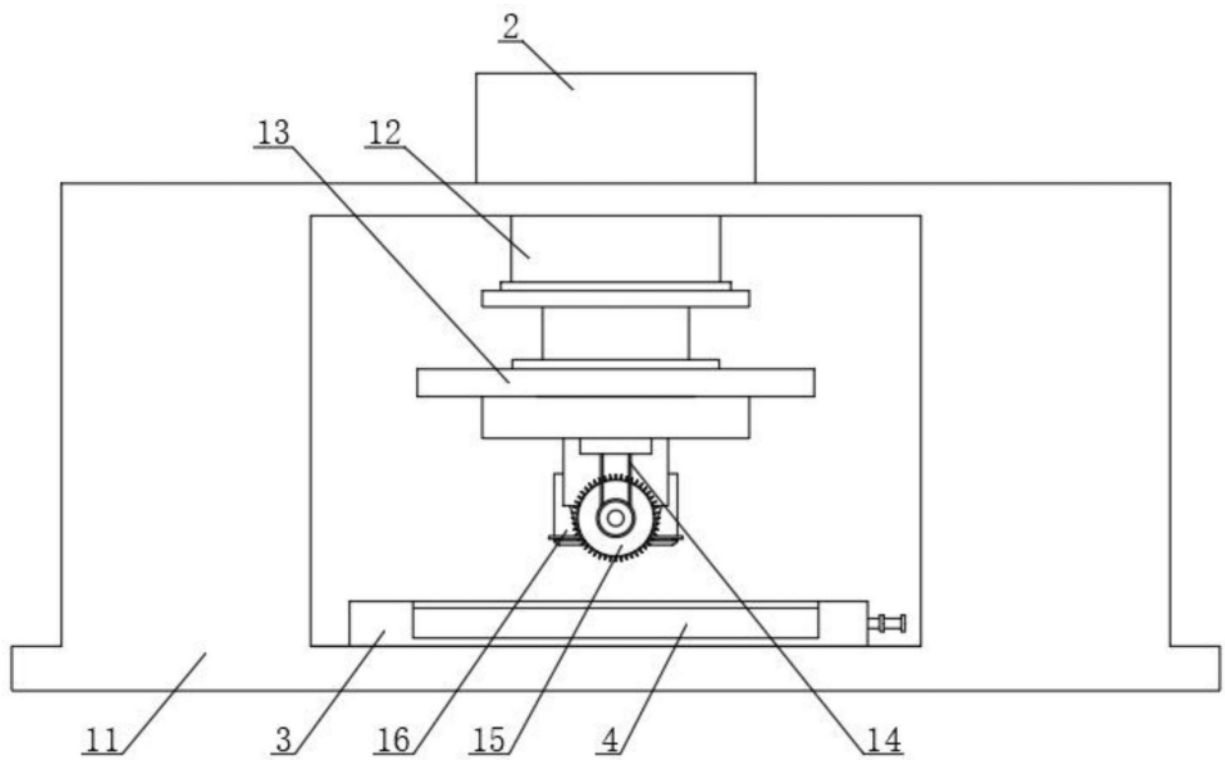


图2

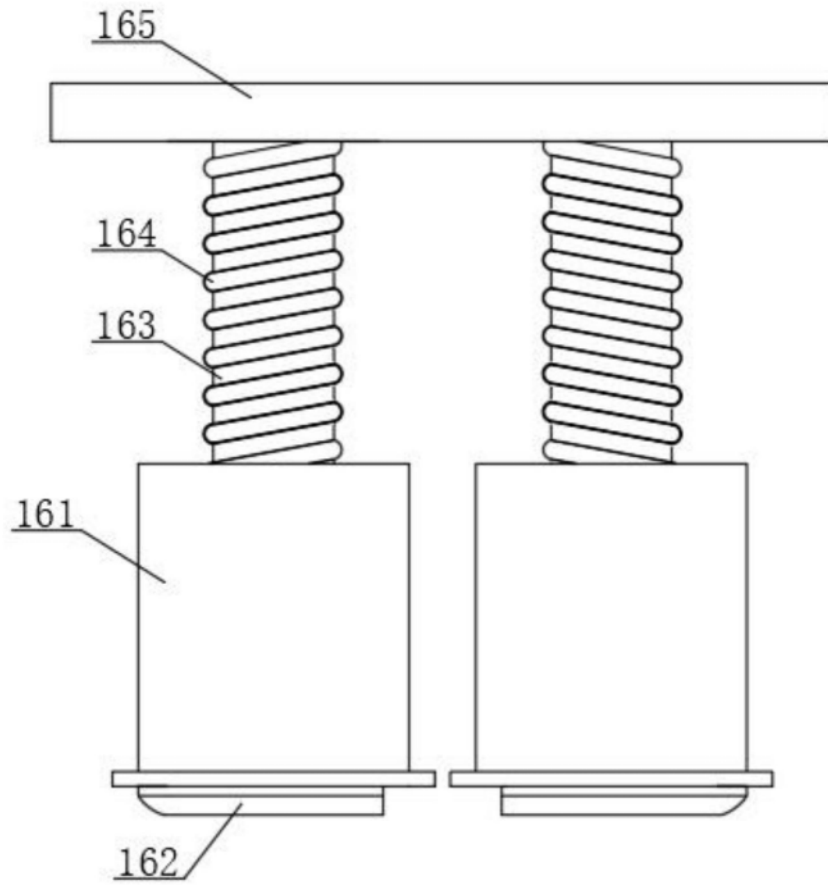


图3

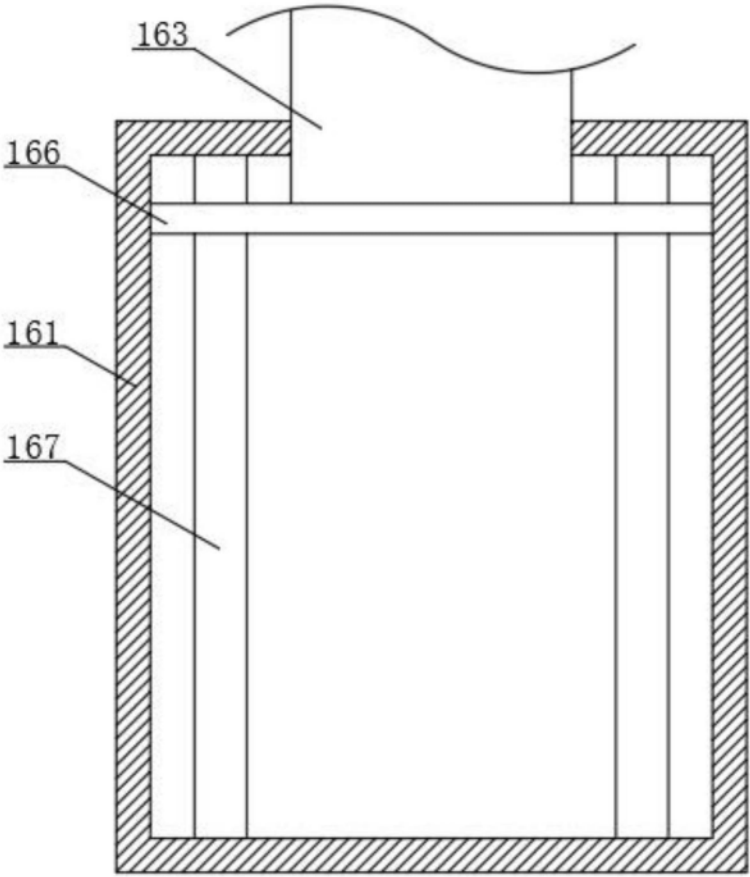


图4

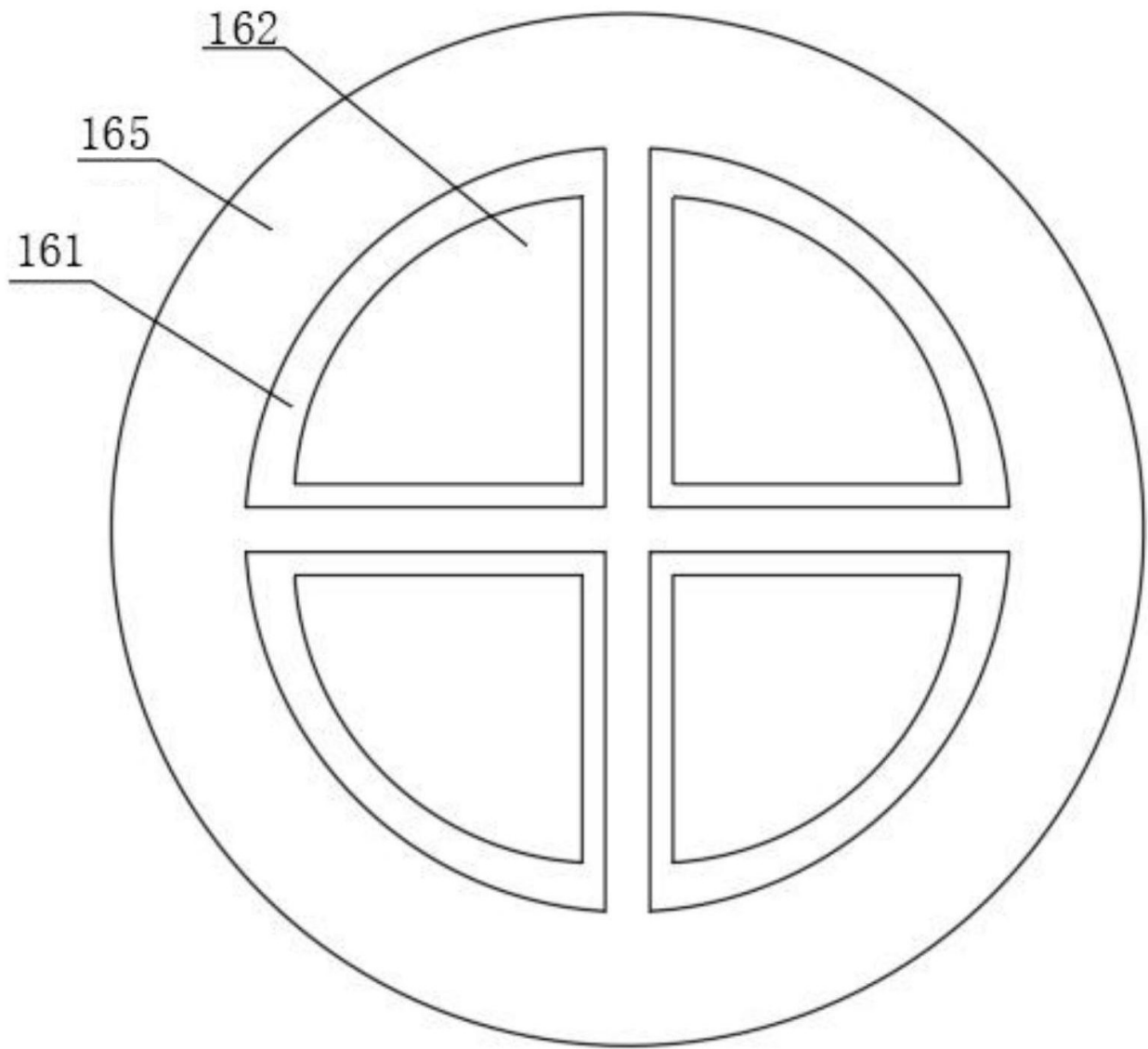


图5

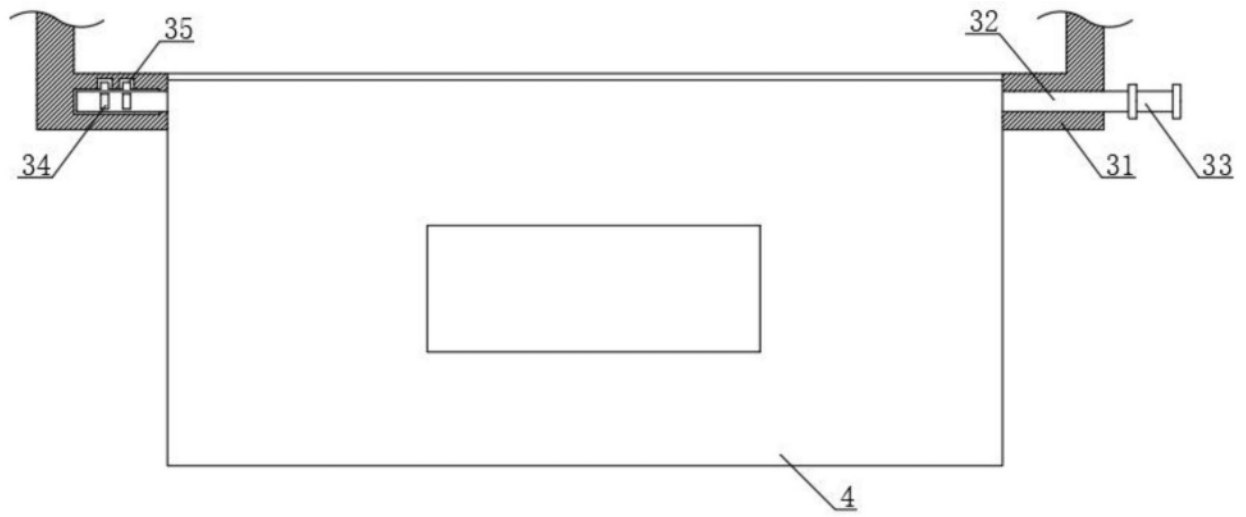


图6