



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221086825 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322860710.9

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 夏邑县淮海电梯铸件有限公司
地址 476400 河南省商丘市夏邑县会亭镇
西工业区

(72) 发明人 陈嘉诚 邢赞 叶惠军

(74) 专利代理机构 广州集睿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44776
专利代理师 王英

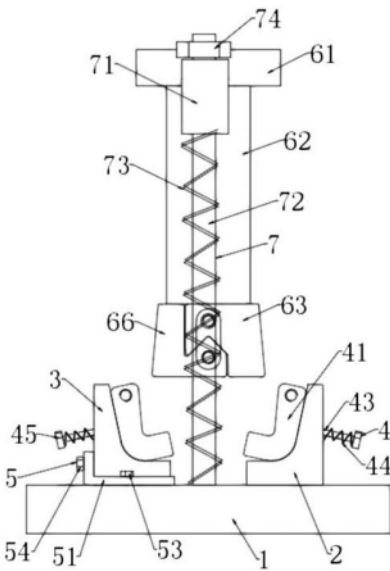
(51) Int.Cl.
B21D 5/02 (2006.01)
B21D 37/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种电梯挡绳板成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电梯挡绳板成型模具,涉及电梯配件加工技术领域,包括底板、下模机构和上模机构,底板上表面一侧固定连接有L形的固定底座,所述底板的上表面另一侧通过底座调整机构固定连接有L形的调整底座,所述固定底座和调整底座左右对应设置,且固定底座和调整底座的内侧弯折处均设置有弧形面;下模机构设有两个,且两个下模机构分别安装在固定底座和调整底座上;上模机构设置在底板的中部上方,且上模机构的前后侧分别通过上模引导回弹机构固定连接底板的顶部前后侧。该电梯挡绳板成型模具,采用冲压模具冲压加工出电梯挡绳板,可以减少加工步骤,提高了对电梯挡绳板的加工效率。



1. 一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于,包括:

底板(1),上表面一侧固定连接有L形的固定底座(2),所述底板(1)的上表面另一侧通过底座调整机构(5)固定连接有L形的调整底座(3),所述固定底座(2)和调整底座(3)左右对应设置,且固定底座(2)和调整底座(3)的内侧弯折处均设置有弧形面;

下模机构(4),设有两个,且两个下模机构(4)分别安装在固定底座(2)和调整底座(3)上;

上模机构(6),设置在底板(1)的中部上方,且上模机构(6)的前后侧分别通过上模引导回弹机构(7)固定连接底板(1)的顶部前后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于:所述下模机构(4)包含有活动下模(41)、竖通槽(42)、圆柱(43)、压缩弹簧(44)和螺帽(45),所述固定底座(2)和调整底座(3)的侧面分别开设有两个竖通槽(42),固定底座(2)和调整底座(3)的内侧分别设置有L形的活动下模(41),两个活动下模(41)的外侧弯折处分别设置有与弧形面配合的倒角,两个活动下模(41)的外侧分别固定连接有穿过对应竖通槽(42)的圆柱(43),圆柱(43)延伸至固定底座(2)和调整底座(3)的外侧并且套接有压缩弹簧(44),圆柱(43)远离活动下模(41)的一端螺纹连接有螺帽(45)。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于:所述底座调整机构(5)包含有L形调整板(51)、矩形通槽(52)、紧固螺栓(53)和固定螺丝(54),所述底板(1)的上表面远离固定底座(2)的一侧设有L形调整板(51),L形调整板(51)的底部开设有横向的矩形通槽(52),矩形通槽(52)内设有紧固螺栓(53),紧固螺栓(53)与底板(1)的上表面螺纹连接,L形调整板(51)的顶部通过固定螺丝(54)固定连接调整底座(3)远离固定底座(2)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于:所述上模机构(6)包含有压块(61)、引导立柱(62)、固定半模(63)、拆卸半模(66)和卡块(67),压块(61)的底部通过引导立柱(62)固定连接固定半模(63)的顶部,所述固定半模(63)的底部开设有卡槽,所述固定半模(63)的左侧方设有拆卸半模(66),拆卸半模(66)的底部右侧设有与卡槽配合卡接的卡块(67),固定半模(63)和拆卸半模(66)通过连接组件固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于:所述连接组件包含有连接片(64)和安装螺栓(65),所述固定半模(63)的前后侧分别通过安装螺栓(65)固定连接两个连接片(64)的顶部,两个连接片(64)的底部分别通过安装螺栓(65)固定连接拆卸半模(66)的前后侧。

6. 根据权利要求4所述的一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于:所述上模引导回弹机构(7)包含有滑套(71)和引导立柱(72),所述压块(61)的前后端分别固定连接有滑套(71),两个滑套(71)内分别竖向滑动连接有引导立柱(72),两个引导立柱(72)的底部分别固定连接底板(1)的顶部前后侧。

7. 根据权利要求6所述的一种电梯挡绳板成型模具,其特征在于:所述上模引导回弹机构(7)还包含有回弹弹簧(73)和限位螺母(74),所述引导立柱(72)位于滑套(71)下方的部分套接有回弹弹簧(73),所述引导立柱(72)的顶端螺纹连接有限位螺母(74)。

一种电梯挡绳板成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯配件加工技术领域,具体为一种电梯挡绳板成型模具。

背景技术

[0002] 目前,电梯中的曳引轮起到缠绕线缆提升轿厢的作用,为了安全,需要让线缆稳定的缠绕到曳引轮上而不与曳引轮脱离,因此在曳引轮两端安装有电梯挡绳板,对线缆进行遮挡,让线缆稳定的缠绕到曳引轮上,现有技术中的电梯挡绳板采用折弯工艺,一个电梯挡绳板需要将一个片材折弯六次才能成型,步骤多,加工效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种电梯挡绳板成型模具,采用冲压模具冲压加工出电梯挡绳板,可以减少加工步骤,提高了对电梯挡绳板的加工效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯挡绳板成型模具,包括:

[0005] 底板,上表面一侧固定连接有L形的固定底座,所述底板的上表面另一侧通过底座调整机构固定连接有L形的调整底座,所述固定底座和调整底座左右对应设置,且固定底座和调整底座的内侧弯折处均设置有弧形面;

[0006] 下模机构,设有两个,且两个下模机构分别安装在固定底座和调整底座上;

[0007] 上模机构,设置在底板的中部上方,且上模机构的前后侧分别通过上模引导回弹机构固定连接底板的顶部前后侧。

[0008] 将拱形件放置到下模机构上,上模机构被向下按压,上模机构的底部对拱形件顶部中心向下冲压,使拱形件两侧上翻中部下凹形成电梯挡绳板,然后上模引导回弹机构带动上模机构回弹上移,电梯挡绳板被下模机构顶起,完成一次冲压加工,重复上述步骤即可连续冲压加工电梯挡绳板,底座调整机构可以带动调整底座左右移动,从而适应不同尺寸的电梯挡绳板,在底座调整机构改变调整底座位置后,也需要更换不同的上模机构底部部件。

[0009] 进一步的,所述下模机构包含有活动下模、竖通槽、圆柱、压缩弹簧和螺帽,所述固定底座和调整底座的侧面分别开设有两个竖通槽,固定底座和调整底座的内侧分别设置有L形的活动下模,两个活动下模的外侧弯折处分别设置有与弧形面配合的倒角,两个活动下模的外侧分别固定连接有穿过对应竖通槽的圆柱,圆柱延伸至固定底座和调整底座的外侧并且套接有压缩弹簧,圆柱远离活动下模的一端螺纹连接有螺帽。螺帽可以避免圆柱与压缩弹簧脱离,压缩弹簧拉动两个活动下模的外侧紧贴固定底座和调整底座的顶部内侧,从而使两个活动下模的顶部张开,待上模机构下移冲压电梯挡绳板时,两个活动下模的底部受压力,从而使两个活动下模的顶部靠近,对电梯挡绳板沉入两个活动下模之间的部位进行挤压,使电梯挡绳板最终成型,上模机构上移后,压缩弹簧通过螺帽将圆柱向外拉动,重

新让两个活动下模的顶部张开,可以将成型后的电梯挡绳板顶出,然后等待下一次冲压,冲压效率高,可以自动顶出成型后的电梯挡绳板。

[0010] 进一步的,所述底座调整机构包含有L形调整板、矩形通槽、紧固螺栓和固定螺丝,所述底板的上表面远离固定底座的一侧设有L形调整板,L形调整板的底部开设有横向的矩形通槽,矩形通槽内设有紧固螺栓,紧固螺栓与底板的上表面螺纹连接,L形调整板的顶部通过固定螺丝固定连接调整底座远离固定底座的一侧。L形调整板通过固定螺丝固定调整底座,扭松紧固螺栓,借助矩形通槽可以让L形调整板横移,然后重新扭紧紧固螺栓,紧固螺栓对L形调整板重新固定,从而调整调整底座和固定底座的距离以适应不同的尺寸的电梯挡绳板。

[0011] 进一步的,所述上模机构包含有压块、引导立柱、固定半模、拆卸半模和卡块,压块的底部通过引导立柱固定连接固定半模的顶部,所述固定半模的底部开设有卡槽,所述固定半模的左侧方设有拆卸半模,拆卸半模的底部右侧设有与卡槽配合卡接的卡块,固定半模和拆卸半模通过连接组件固定连接。压块的顶部与外部的液压缸或气缸底部伸缩端连接,压块通过引导立柱可以带动固定半模上下活动,固定半模下移实现冲压,借助卡块与卡槽配合可以让拆卸半模与固定半模位置稳固,方便被连接组件连接固定,采用连接组件、卡块与卡槽可以更换不同宽度的拆卸半模,从而可以适应不同的尺寸的电梯挡绳板,拆卸半模的更换需要适应L形调整板的左右调整。

[0012] 进一步的,所述连接组件包含有连接片和安装螺栓,所述固定半模的前后侧分别通过安装螺栓固定连接两个连接片的顶部,两个连接片的底部分别通过安装螺栓固定连接拆卸半模的前后侧,采用连接片和安装螺栓连接固定半模和拆卸半模,可以让固定半模和拆卸半模连接稳定同时前后对齐。

[0013] 进一步的,所述上模引导回弹机构包含有滑套和引导立柱,所述压块的前后端分别固定连接滑套,两个滑套内分别竖向滑动连接有引导立柱,两个引导立柱的底部分别固定连接底板的顶部前后侧。滑套和引导立柱配合可以让压块上下稳定活动,确保冲压的稳定。

[0014] 进一步的,所述上模引导回弹机构还包含有回弹弹簧和限位螺母,所述引导立柱位于滑套下方的部分套接有回弹弹簧,所述引导立柱的顶端螺纹连接有限位螺母。采用回弹弹簧可以在冲压后让上模机构向上回弹,限位螺母可以避免回弹弹簧回弹力度大让滑套与引导立柱脱离。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本电梯挡绳板成型模具,具有以下好处:

[0016] 1、采用冲压模具冲压加工出电梯挡绳板,可以减少加工步骤,提高了对电梯挡绳板的加工效率。

[0017] 2、底座调整机构可以带动调整底座左右移动,从而适应不同尺寸的电梯挡绳板,对不同尺寸的电梯挡绳板加工适应性良好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构示意图;

- [0020] 图3为本实用新型电梯挡绳板成型过程示意图；
- [0021] 图4为本实用新型电梯挡绳板成型时的结构示意图。
- [0022] 图中：1底板、2固定底座、3调整底座、4下模机构、41活动下模、42竖通槽、43圆柱、44压缩弹簧、45螺帽、5底座调整机构、51L形调整板、52矩形通槽、53紧固螺栓、54固定螺丝、6上模机构、61压块、62引导立柱、63固定半模、64连接片、65安装螺栓、66拆卸半模、67卡块、7上模引导回弹机构、71滑套、72引导立柱、73回弹弹簧、74限位螺母、8电梯挡绳板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一，请参阅图1至4，本实用新型提供一种技术方案：一种电梯挡绳板成型模具，包括底板1、下模机构4和上模机构6；

[0025] 底板1的上表面一侧固定连接有L形的固定底座2，底板1的上表面另一侧通过底座调整机构5固定连接有L形的调整底座3，固定底座2和调整底座3左右对应设置，且固定底座2和调整底座3的内侧弯折处均设置有弧形面；

[0026] 下模机构4设有两个，且两个下模机构4分别安装在固定底座2和调整底座3上；

[0027] 下模机构4包含有活动下模41、竖通槽42、圆柱43、压缩弹簧44和螺帽45，固定底座2和调整底座3的侧面分别开设有两个竖通槽42，固定底座2和调整底座3的内侧分别设置有L形的活动下模41，两个活动下模41的外侧弯折处分别设置有与弧形面配合的倒角，两个活动下模41的外侧分别固定连接有穿过对应竖通槽42的圆柱43，圆柱43延伸至固定底座2和调整底座3的外侧并且套接有压缩弹簧44，圆柱43远离活动下模41的一端螺纹连接有螺帽45。螺帽45可以避免圆柱43与压缩弹簧44脱离，压缩弹簧44拉动两个活动下模41的外侧紧贴固定底座2和调整底座3的顶部内侧，从而使两个活动下模41的顶部张开，待上模机构6下移冲压电梯挡绳板8时，两个活动下模41的底部受压力，从而使两个活动下模41的顶部靠近，对电梯挡绳板8沉入两个活动下模41之间的部位进行挤压，使电梯挡绳板8最终成型，上模机构6上移后，压缩弹簧44通过螺帽45将圆柱43向外拉动，重新让两个活动下模41的顶部张开，可以将成型后的电梯挡绳板8顶出，然后等待下一次冲压，冲压效率高，可以自动顶出成型后的电梯挡绳板8。

[0028] 底座调整机构5包含有L形调整板51、矩形通槽52、紧固螺栓53和固定螺丝54，底板1的上表面远离固定底座2的一侧设有L形调整板51，L形调整板51的底部开设有横向的矩形通槽52，矩形通槽52内设有紧固螺栓53，紧固螺栓53与底板1的上表面螺纹连接，L形调整板51的顶部通过固定螺丝54固定连接调整底座3远离固定底座2的一侧。L形调整板51通过固定螺丝54固定调整底座3，扭松紧固螺栓53，借助矩形通槽52可以让L形调整板51横移，然后重新扭紧紧固螺栓53，紧固螺栓53对L形调整板51重新固定，从而调整调整底座3和固定底座2的距离以适应不同的尺寸的电梯挡绳板8。

[0029] 上模机构6设置在底板1的中部上方，且上模机构6的前后侧分别通过上模引导回弹机构7固定连接底板1的顶部前后侧。

[0030] 上模机构6包含有压块61、引导立柱62、固定半模63、拆卸半模66和卡块67,压块61的底部通过引导立柱62固定连接固定半模63的顶部,固定半模63的底部开设有卡槽,固定半模63的左侧方设有拆卸半模66,拆卸半模66的底部右侧设有与卡槽配合卡接的卡块67,固定半模63和拆卸半模66通过连接组件固定连接。压块61的顶部与外部的液压缸或气缸底部伸缩端连接,压块61通过引导立柱62可以带动固定半模63上下活动,固定半模63下移实现冲压,借助卡块67与卡槽配合可以让拆卸半模66与固定半模63位置稳固,方便被连接组件连接固定,采用连接组件、卡块67与卡槽可以更换不同宽度的拆卸半模66,从而可以适应不同的尺寸的电梯挡绳板8,拆卸半模66的更换需要适应L形调整板51的左右调整。

[0031] 连接组件包含有连接片64和安装螺栓65,固定半模63的前后侧分别通过安装螺栓65固定连接两个连接片64的顶部,两个连接片64的底部分别通过安装螺栓65固定连接拆卸半模66的前后侧,采用连接片64和安装螺栓65连接固定半模63和拆卸半模66,可以让固定半模63和拆卸半模66连接稳定同时前后对齐。

[0032] 使用时,将拱形件放置到下模机构4上,上模机构6被向下按压,上模机构6的底部对拱形件顶部中心向下冲压,使拱形件两侧上翻中部下凹形成电梯挡绳板8,然后上模引导回弹机构7带动上模机构6回弹上移,电梯挡绳板8被下模机构4顶起,完成一次冲压加工,重复上述步骤即可连续冲压加工电梯挡绳板8,底座调整机构5可以带动调整底座3左右移动,从而适应不同尺寸的电梯挡绳板8,在底座调整机构5改变调整底座3位置后,也需要更换不同的上模机构6底部部件。

[0033] 实施例二,请参阅图1至4,本实用新型提供一种技术方案:一种电梯挡绳板成型模具,本实施例是对实施例一结构的进一步解释说明;

[0034] 上模引导回弹机构7包含有滑套71和引导立柱72,压块61的前后端分别固定连接有滑套71,两个滑套71内分别竖向滑动连接有引导立柱72,两个引导立柱72的底部分别固定连接底板1的顶部前后侧。

[0035] 使用时。滑套71和引导立柱72配合可以让压块61上下稳定活动,确保冲压的稳定。

[0036] 上模引导回弹机构7还包含有回弹弹簧73和限位螺母74,引导立柱72位于滑套71下方的部分套接有回弹弹簧73,引导立柱72的顶端螺纹连接有限位螺母74。

[0037] 采用回弹弹簧73可以在冲压后让上模机构6向上回弹,限位螺母74可以避免回弹弹簧73回弹力度大让滑套71与引导立柱72脱离。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

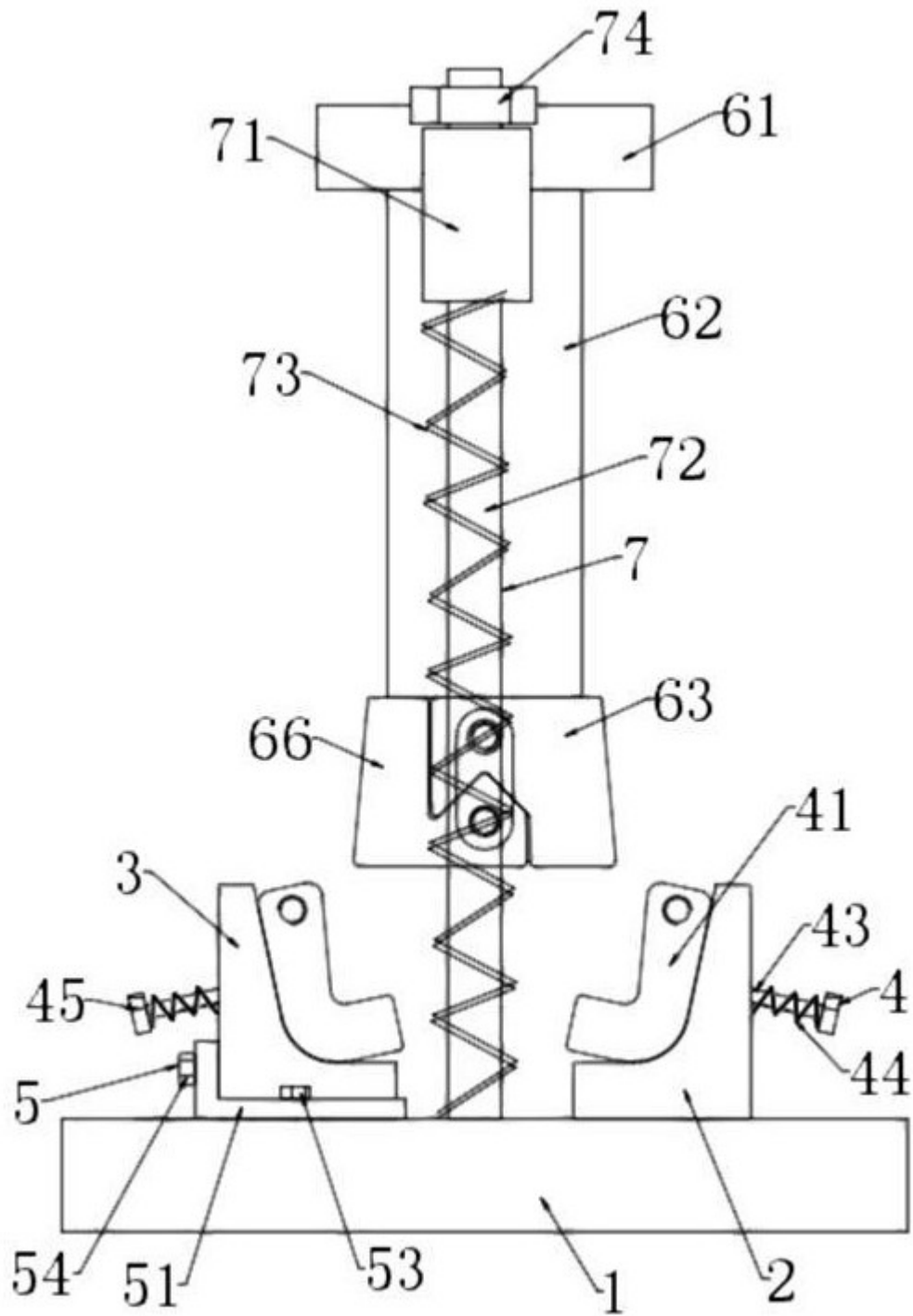


图 1

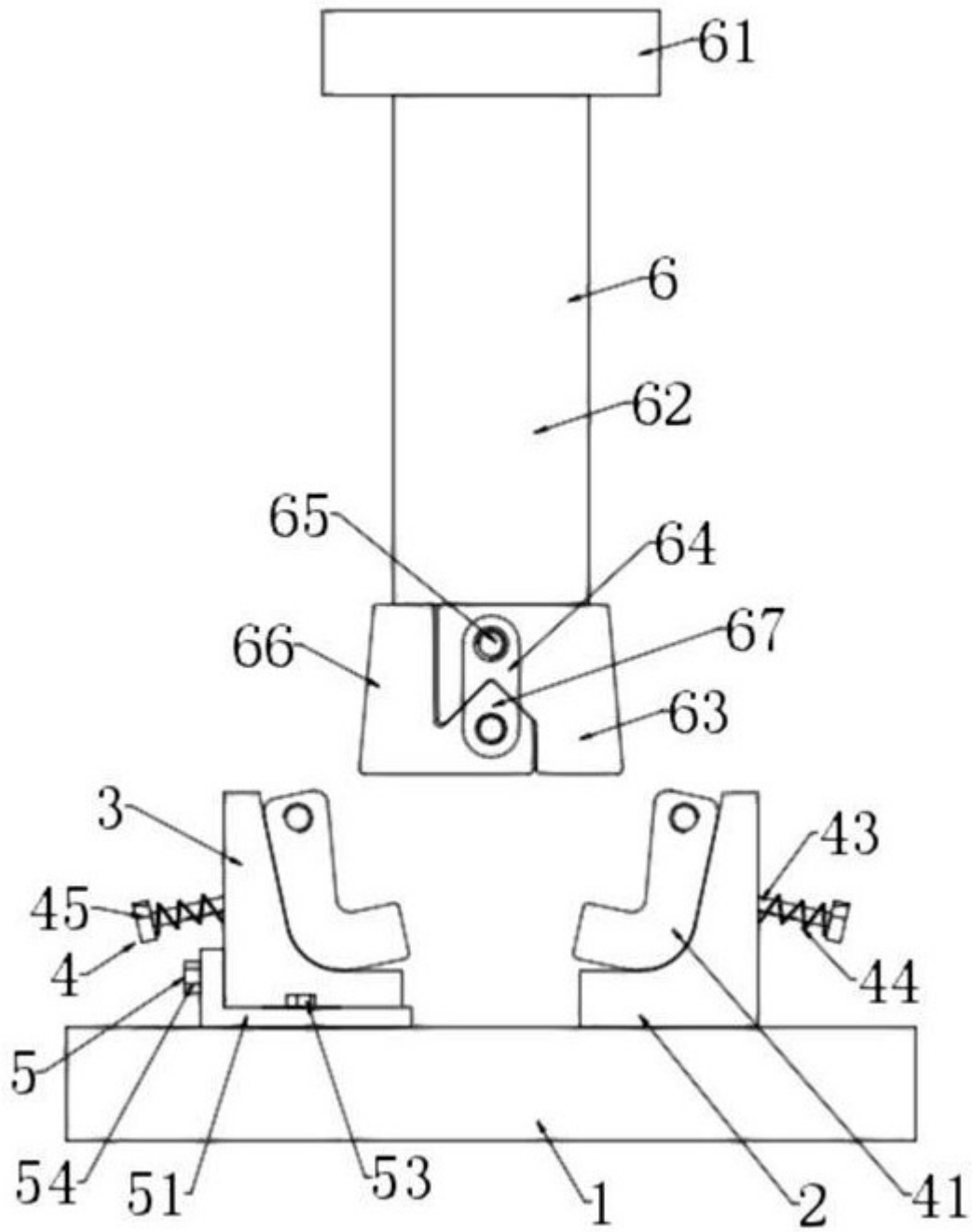


图 2

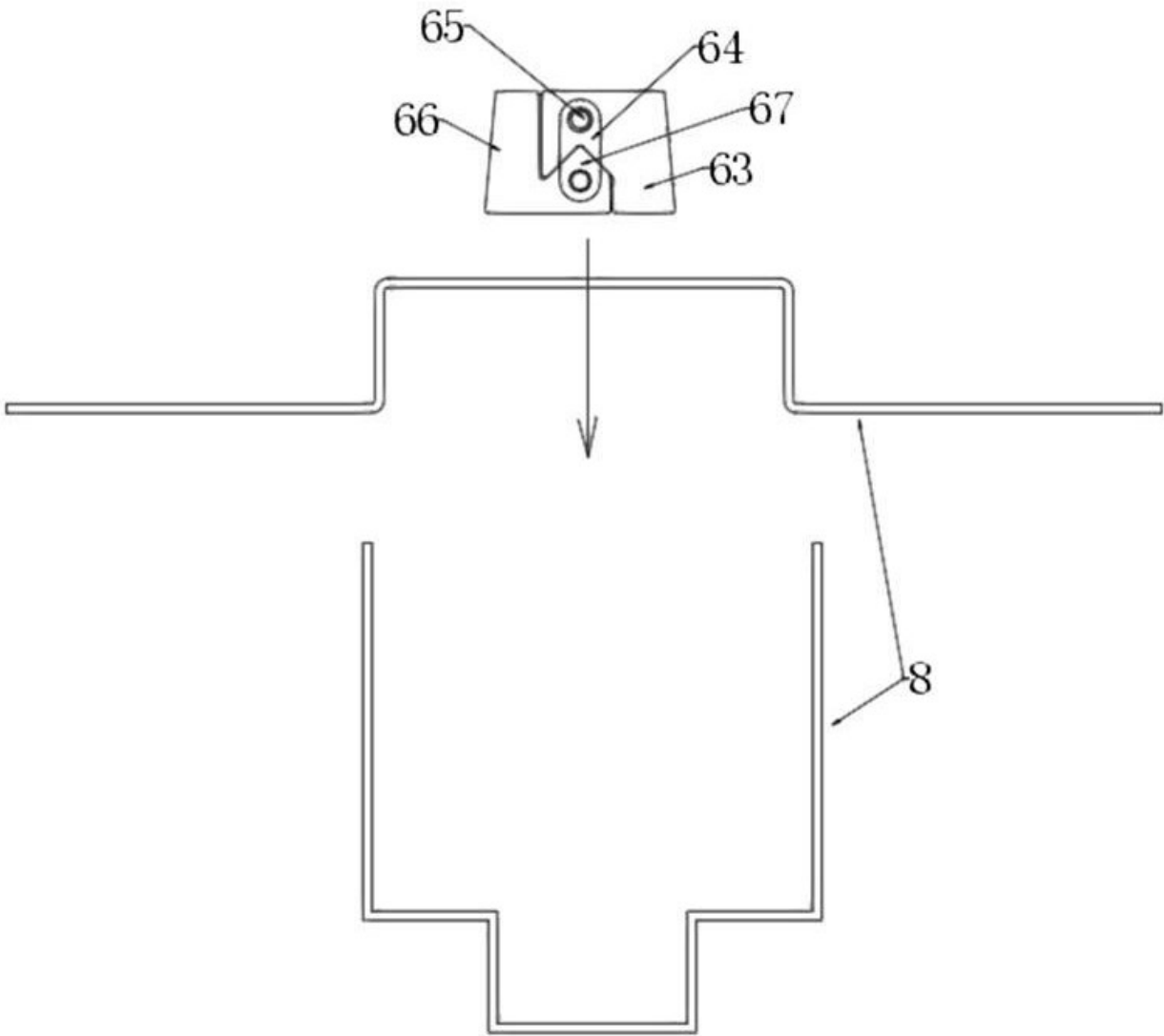


图 3

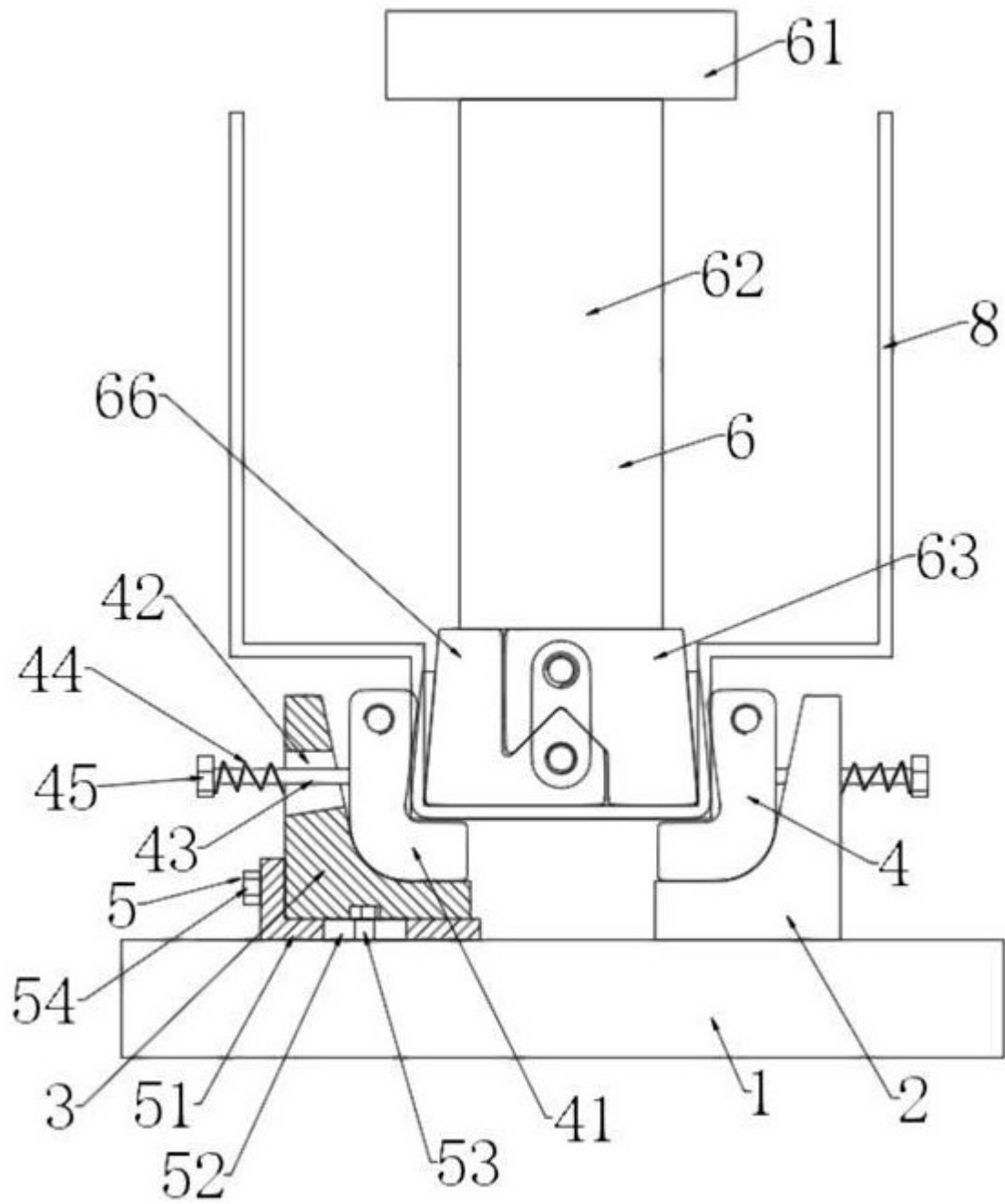


图 4