



(21) 申请号 202421047743.X

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 苏州市新伟机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾镇
上新路18号

(72) 发明人 王红书 朱菊芳

(74) 专利代理机构 苏州六一专利代理事务所
(普通合伙) 32314

专利代理师 李小冬

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

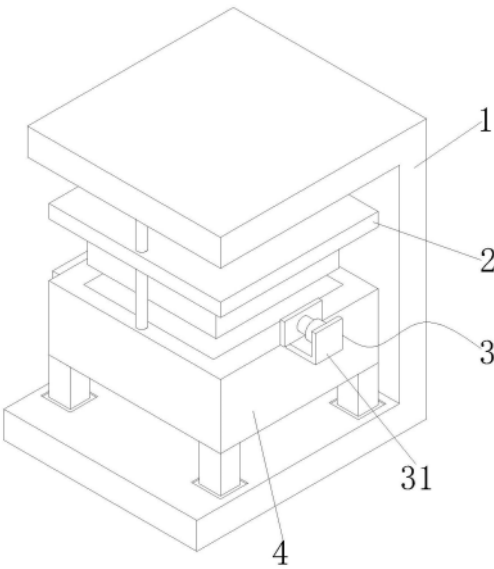
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多层铝型材压接模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多层铝型材压接模具,属于铝型材加工技术领域,包括底座,所述底座的上方连接有下模具,下模具的内部设置有顶板,下模具的下方设置有滑槽,底座和顶板之间且位于滑槽的内部设置有顶升组件;本实用新型设置推移取料组件,在转轴的作用下转动放置板,当放置板与下模具顶面呈平行状态后,利用第二电动推杆带动支撑板移动,当支撑板贴合放置板的侧壁后,停止第二电动推杆,后续利用顶板上移带动压接完成的多层铝型材上移突出下模具后,再利用第一电动推杆带动推料板移动,推料板移动带动压接完成的多层铝型材移动到放置板上进行放置,便于操作人员取出压接完成的多层铝型材。



1. 一种多层铝型材压接模具, 包括底座, 其特征在于: 所述底座的上方连接有下模具, 下模具的内部设置有顶板, 下模具的下方设置有滑槽, 底座和顶板之间且位于滑槽的内部设置有顶升组件, 下模具的上方设置有推移取料组件, 底座的内侧壁上连接有液压缸, 液压缸的输出端且对应下模具的位置处连接有上模具。

2. 根据权利要求1所述的一种多层铝型材压接模具, 其特征在于: 所述推移取料组件包括安装板、第一电动推杆、推料板、转动支撑组件和放置板, 下模具的上方一端连接有安装板, 安装板的内侧壁上连接有第一电动推杆, 第一电动推杆的输出端连接有推料板, 下模具的上方另一端设置有放置板, 放置板和下模具及底座之间设置有转动支撑组件。

3. 根据权利要求2所述的一种多层铝型材压接模具, 其特征在于: 所述转动支撑组件包括第二电动推杆、支撑板、端块和转轴, 底座的内部连接有第二电动推杆, 第二电动推杆的输出端连接有支撑板, 下模具的侧壁上且位于放置板的两侧均连接有端块, 端块和放置板之间连接有转轴。

4. 根据权利要求1所述的一种多层铝型材压接模具, 其特征在于: 所述顶升组件包括旋转电机、空腔、顶升筒、螺纹套和螺纹杆, 底座的内部设置有空腔, 空腔的内部连接有旋转电机, 旋转电机的输出端连接有螺纹杆, 螺纹杆的外侧壁上连接有螺纹套, 螺纹套的上方连接有顶升筒。

5. 根据权利要求4所述的一种多层铝型材压接模具, 其特征在于: 所述螺纹杆远离旋转电机的一端连接有固定盘。

6. 根据权利要求4所述的一种多层铝型材压接模具, 其特征在于: 所述空腔的内部且位于旋转电机的两侧均连接有导向杆, 螺纹套上且对应导向杆的位置处设置有导向孔。

一种多层铝型材压接模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝型材加工技术领域,具体涉及一种多层铝型材压接模具。

背景技术

[0002] 铝型材,就是铝棒通过热熔、挤压、从而得到不同截面形状的铝材料。铝型材的生产流程主要包括熔铸、挤压和上色三个过程。

[0003] 中国专利申请号为201921429684.1公开了一种铝型材加工用挤压模具,包括底座,底座的表面固定安装有液压缸,液压缸的末端固定安装有上模具,上模具的表面对称设有定位孔,底座的表面对称设有缓冲槽,缓冲槽的底端固定安装有缓冲层,缓冲层的表面固定安装有耐压层,耐压层的表面固定安装有支撑块,支撑块的末端固定安装有下模具,下模具的表面设有型腔,它通过定位杆与定位孔之间的滑动连接关系,便于液压缸推动上模具移动时,对其进行限位,防止上模具偏移,并通过缓冲槽内部安装的多层结构作用下,避免上下模具刚性接触后,造成的磨损,可对外力进行释放,延长使用寿命,通过螺纹杆的转动,使得顶板将成型铝材顶出,便于收集。

[0004] 上述专利中利用顶板将压接后的多层铝型材顶出下模具,顶出后需要人工将压接后的多层铝型材取下,但拿取过程中,操作人员容易与上模具及下模具上的其他部件发生磕碰,造成操作人员受伤,影响压接后的多层铝型材的取料效率;另外、需要人工转动螺纹杆推移顶板进行移动,增大了工作人员劳动负担,且操作人员转动速度过慢时,容易影响压接完成的多层铝型材的顶出效率。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种多层铝型材压接模具,具有推移取料、驱动顶升的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多层铝型材压接模具,包括底座,所述底座的上方连接有下模具,下模具的内部设置有顶板,下模具的下方设置有滑槽,底座和顶板之间且位于滑槽的内部设置有顶升组件,下模具的上方设置有推移取料组件,底座的内侧壁上连接有液压缸,液压缸的输出端且对应下模具的位置处连接有上模具。

[0007] 优选的,所述推移取料组件包括安装板、第一电动推杆、推料板、转动支撑组件和放置板,下模具的上方一端连接有安装板,安装板的内侧壁上连接有第一电动推杆,第一电动推杆的输出端连接推料板,下模具的上方另一端设置有放置板,放置板和下模具及底座之间设置有转动支撑组件。

[0008] 优选的,所述转动支撑组件包括第二电动推杆、支撑板、端块和转轴,底座的内部连接第二电动推杆,第二电动推杆的输出端连接支撑板,下模具的侧壁上且位于放置板的两侧均连接端块,端块和放置板之间连接转轴。

[0009] 优选的,所述顶升组件包括旋转电机、空腔、顶升筒、螺纹套和螺纹杆,底座的内部设置空腔,空腔的内部连接旋转电机,旋转电机的输出端连接螺纹杆,螺纹杆的外侧

壁上连接有螺纹套,螺纹套的上方连接有顶升筒。

[0010] 优选的,所述螺纹杆远离旋转电机的一端连接有固定盘。

[0011] 优选的,所述空腔的内部且位于旋转电机的两侧均连接有导向杆,螺纹套上且对应导向杆的位置处设置有导向孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型设置推移取料组件,在转轴的作用下转动放置板,当放置板与下模具顶面呈平行状态后,利用第二电动推杆带动支撑板移动,当支撑板贴合放置板的侧壁后,停止第二电动推杆,后续利用顶板上移带动压接完成的多层铝型材上移突出下模具后,再利用第一电动推杆带动推料板移动,推料板移动带动压接完成的多层铝型材移动到放置板上进行放置,便于操作人员取出压接完成的多层铝型材。

[0014] 2、本实用新型设置顶升组件,需要利用顶板带动压接完成的多层铝型材移动突出下模具时,利用旋转电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹套上移,螺纹套上移带动顶升筒在滑槽内部上移,顶升筒上移带动顶板上移,进而可以带动压接完成的多层铝型材的移动突出操作,便于驱动顶板带动压接完成的多层铝型材进行移动操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A-A方向的剖视图;

[0018] 图4为本实用新型下模具与支撑板连接状态的局部剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、上模具;3、推移取料组件;31、安装板;32、第一电动推杆;33、推料板;34、转动支撑组件;341、第二电动推杆;342、支撑板;343、端块;344、转轴;35、放置板;4、下模具;5、顶板;6、顶升组件;61、旋转电机;62、空腔;63、顶升筒;64、螺纹套;65、螺纹杆;7、滑槽;8、液压缸。

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] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种多层铝型材压接模具,包括底座1,底座1的上方连接有以下模具4,下模具4的内部设置有顶板5,下模具4的下方设置有滑槽7,底座1和顶板5之间且位于滑槽7的内部设置有顶升组件6,下模具4的上方设置有推移取料组件3,底座1的内侧壁上连接有液压缸8,液压缸8的输出端且对应下模具4的位置处连接有上模具2。

[0023] 具体的,推移取料组件3包括安装板31、第一电动推杆32、推料板33、转动支撑组件34和放置板35,下模具4的上方一端连接有安装板31,安装板31的内侧壁上连接有第一电动推杆32,第一电动推杆32的输出端连接有推料板33,下模具4的上方另一端设置有放置板

35,放置板35和下模具4及底座1之间设置有转动支撑组件34,

[0024] 通过采用上述技术方案,利用转动支撑组件34转动支撑放置板35,使得放置板35与下模具4顶面呈平行状态,后续利用顶板5将压接完成的多层铝型材顶出下模具4后,利用第一电动推杆32带动推料板33移动,推料板33移动带动压接完成的多层铝型材移动到放置板35上进行放置,便于操作人员取出压接完成的多层铝型材。

[0025] 具体的,转动支撑组件34包括第二电动推杆341、支撑板342、端块343和转轴344,底座1的内部连接有第二电动推杆341,第二电动推杆341的输出端连接有支撑板342,下模具4的侧壁上且位于放置板35的两侧均连接有端块343,端块343和放置板35之间连接有转轴344,

[0026] 通过采用上述技术方案,在转轴344的作用下转动放置板35,当放置板35与下模具4顶面呈平行状态后,利用第二电动推杆341带动支撑板342移动,当支撑板342贴合放置板35的侧壁后,停止第二电动推杆341,便于转动支撑放置板35。

[0027] 本实施例使用时,在转轴344的作用下转动放置板35,当放置板35与下模具4顶面呈平行状态后,利用第二电动推杆341带动支撑板342移动,当支撑板342贴合放置板35的侧壁后,停止第二电动推杆341,再将待压接的多层铝型材放置到下模具4内部,然后利用液压缸8带动上模具2下移对下模具4内部的多层铝型材进行压接操作,压接完成后,通过滑槽7带动顶板5上移,顶板5上移带动压接完成的多层铝型材上移突出下模具4,再利用第一电动推杆32带动推料板33移动,推料板33移动带动压接完成的多层铝型材移动到放置板35上进行放置,便于操作人员取出压接完成的多层铝型材;

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例与实施例1不同之处在于:顶升组件6包括旋转电机61、空腔62、顶升筒63、螺纹套64和螺纹杆65,底座1的内部设置有空腔62,空腔62的内部连接有旋转电机61,旋转电机61的输出端连接有螺纹杆65,螺纹杆65的外侧壁上连接有螺纹套64,螺纹套64的上方连接有顶升筒63,

[0030] 具体的,螺纹杆65远离旋转电机61的一端连接有固定盘,

[0031] 通过采用上述技术方案,螺纹套64沿着螺纹杆65移动的过程中,当螺纹套64贴合固定盘的侧壁后,螺纹套64受阻停止移动,避免螺纹套64脱离螺纹杆65。

[0032] 具体的,空腔62的内部且位于旋转电机61的两侧均连接有导向杆,螺纹套64上且对应导向杆的位置处设置有导向孔,

[0033] 通过采用上述技术方案,利用旋转电机61带动螺纹套64沿着螺纹杆65移动的过程中,在导向杆和导向孔的导向作用下,可以给螺纹套64的移动提供导向作用,避免螺纹套64随着螺纹杆65的转动而发生转动。

[0034] 本实施例使用时,需要利用顶板5带动压接完成的多层铝型材移动突出下模具4时,利用旋转电机61带动螺纹杆65转动,螺纹杆65转动带动螺纹套64上移,螺纹套64上移带动顶升筒63在滑槽7内部上移,顶升筒63上移带动顶板5上移,进而可以带动压接完成的多层铝型材的移动突出操作,便于驱动顶板5带动压接完成的多层铝型材进行移动操作。

[0035] 本实用新型中第一电动推杆32、第二电动推杆341为现有已公开技术,选用的型号为XTL100。

[0036] 本实用新型中旋转电机61为现有已公开技术,选用的型号为Y2100L2。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在转轴344的作用下转动放置板35,当放置板35与下模具4顶面呈平行状态后,利用第二电动推杆341带动支撑板342移动,当支撑板342贴合放置板35的侧壁后,停止第二电动推杆341,再将待压接的多层铝型材放置到下模具4内部,然后利用液压缸8带动上模具2下移对下模具4内部的多层铝型材进行压接操作,压接完成后,利用旋转电机61带动螺纹杆65转动,螺纹杆65转动带动螺纹套64上移,螺纹套64上移带动顶升筒63在滑槽7内部上移,顶升筒63上移带动顶板5上移,进而可以带动压接完成的多层铝型材的移动突出操作,便于驱动顶板5带动压接完成的多层铝型材进行移动操作,顶板5上移带动压接完成的多层铝型材上移突出下模具4后,再利用第一电动推杆32带动推料板33移动,推料板33移动带动压接完成的多层铝型材移动到放置板35上进行放置,便于操作人员取出压接完成的多层铝型材。

[0038] 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。

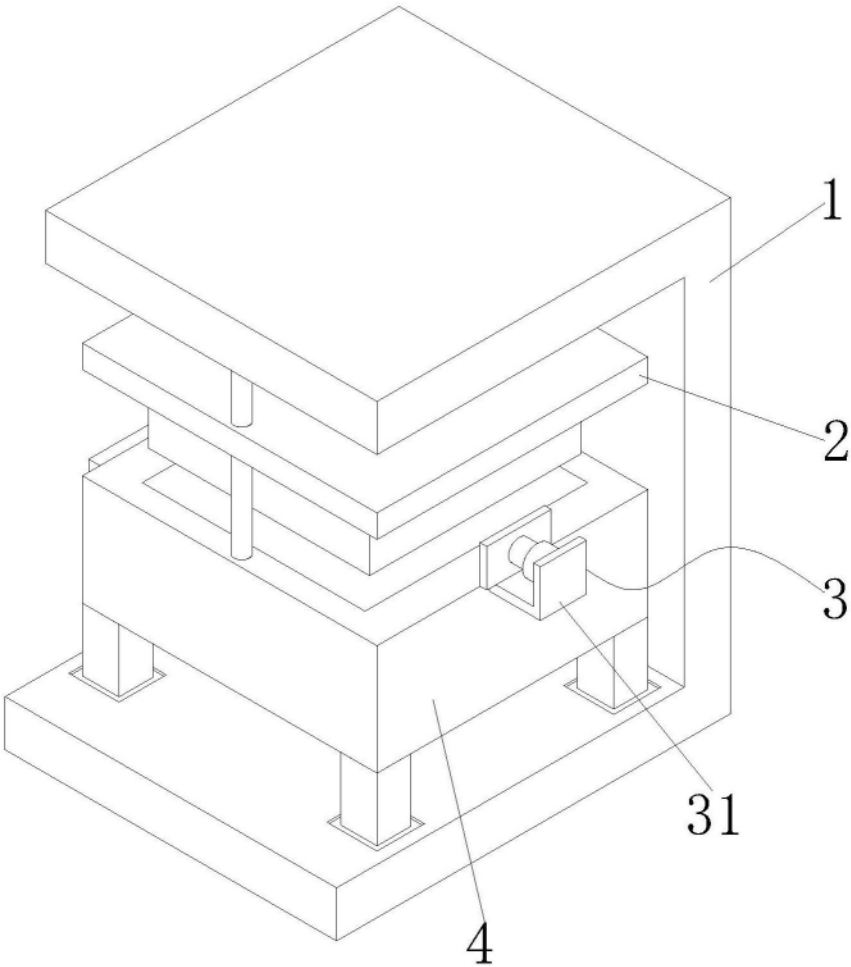


图1

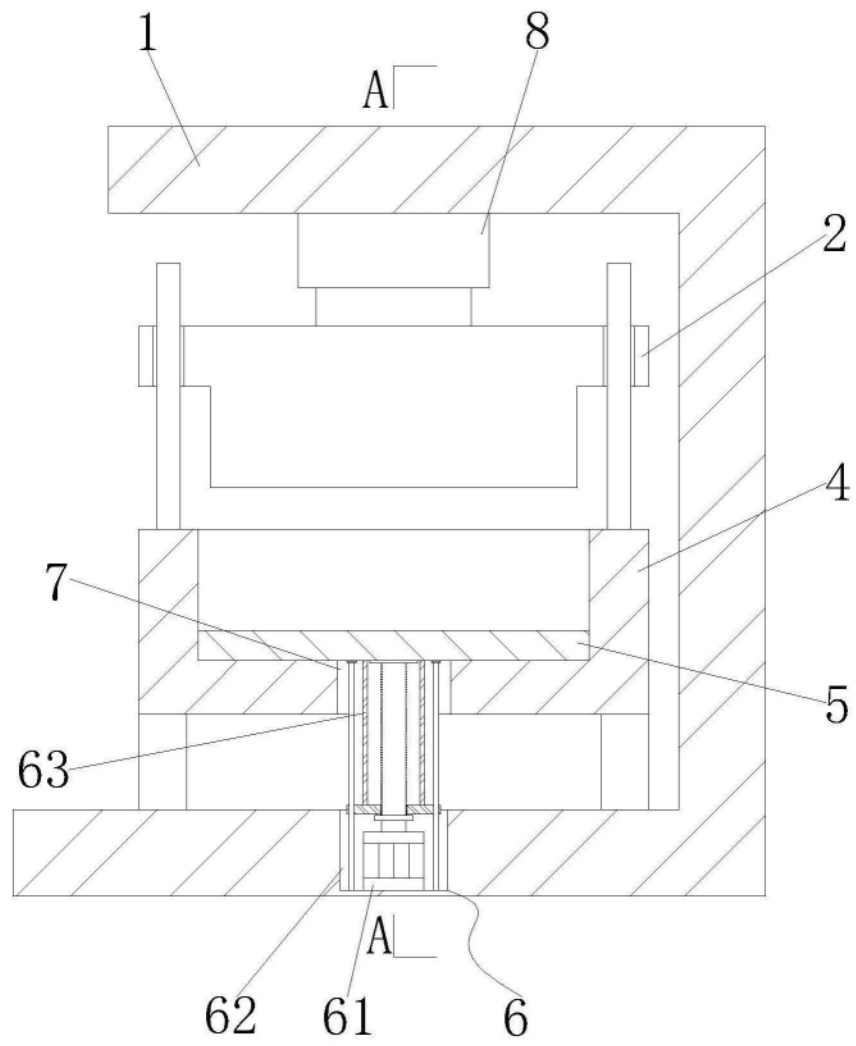


图2

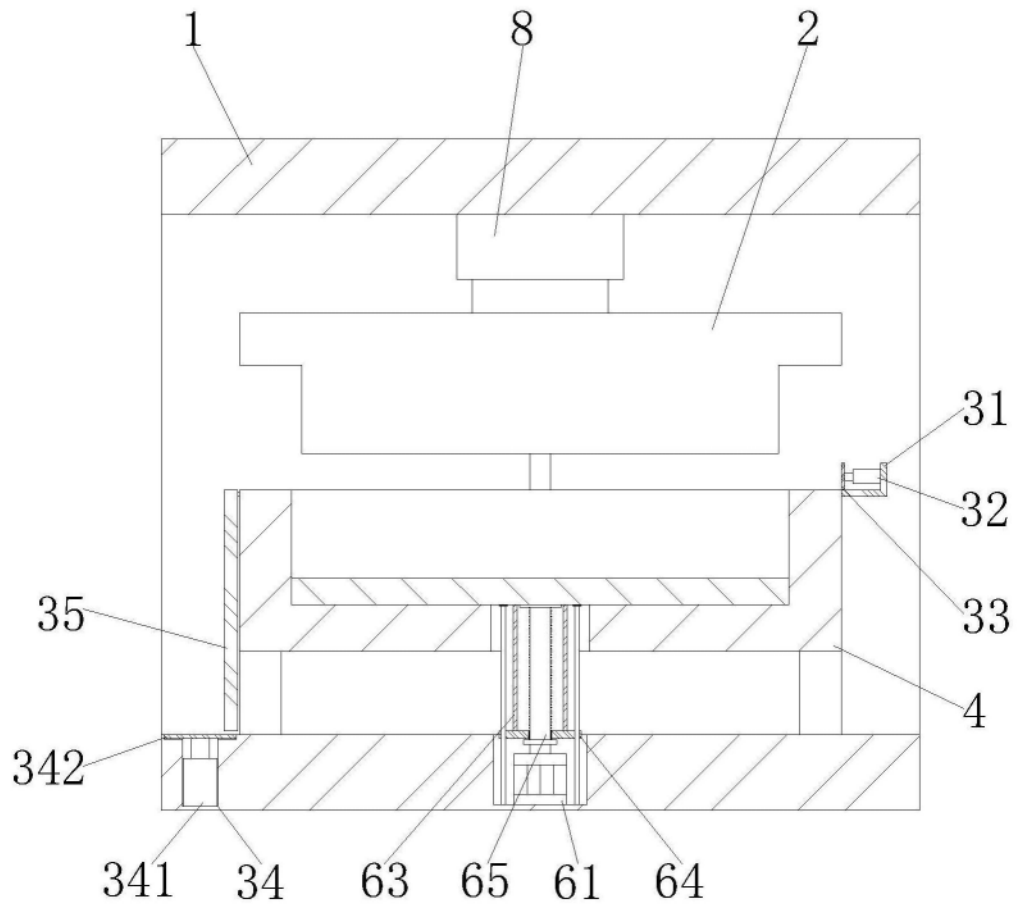


图3

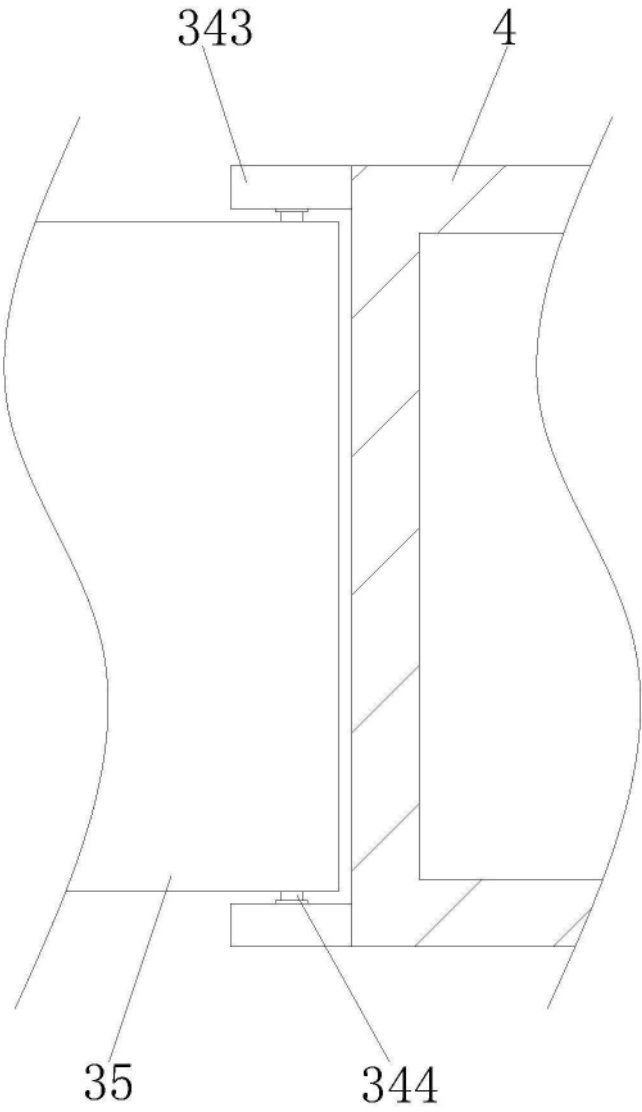


图4