



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221584257 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420047872.2

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 宁波祥齐电子有限公司

地址 315318 浙江省宁波市慈溪市横河镇
马堰村新陆家266号4号楼

(72) 发明人 胡国明

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 张宇江

(51) Int. Cl.

B29C 39/36 (2006.01)

B29C 39/26 (2006.01)

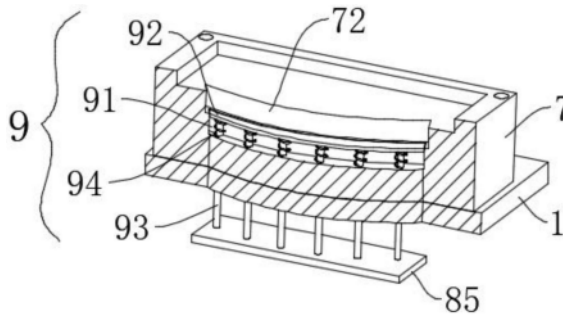
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用以弧形汽车零部件脱模的模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,提出了一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,包括底座,底座的顶部固定安装的下模;下模的内侧开设有弧形型腔,弧形型腔下方设置有脱模机构,脱模机构包括弧形顶块,弧形型腔的底壁上开设有与弧形顶块相匹配的安装槽,弧形顶块滑动安装在安装槽内,弧形顶块的底部固定安装有若干弹簧,若干弹簧的底端均与安装槽的底壁固定连接。本实用新型弧形顶块可以将成型的弧形零部件顶出,由于弧形顶块与弧形零部件均为弧形结构且两者完全相似,所以弧形零部件可以被有效顶出,不会出现局部拱形的问题,大大提升脱模质量。



1. 一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定安装有下列(7);其特征在于,所述下模(7)的内侧开设有弧形型腔(72),所述弧形型腔(72)下方设置有脱模机构(9),所述脱模机构(9)包括弧形顶块(92),所述弧形型腔(72)的底壁上开设有与弧形顶块(92)相匹配的安装槽(91),所述弧形顶块(92)滑动安装在安装槽(91)内,所述弧形顶块(92)的底部固定安装有若干弹簧(94),若干所述弹簧(94)的底端均与安装槽(91)的底壁固定连接,所述安装槽(91)的内侧滑动安装有若干顶杆(93),若干所述顶杆(93)与弹簧(94)一一对应;若干所述顶杆(93)的顶端贯穿相应的弹簧(94)与弧形顶块(92)接触,若干所述顶杆(93)的底端均贯穿底座(1)的顶壁、且延伸到底座(1)内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,所述底座(1)顶部的四角均固定安装有固定杆(2),四个所述固定杆(2)的顶部固定安装有同一个顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定安装有气缸(4),所述气缸(4)的输出端固定安装有活动板(5),所述活动板(5)的底部固定安装有上模(6),所述下模(7)与上模(6)配合。

3. 根据权利要求2所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,所述上模(6)底部的四角均固定安装有定位杆(61),所述下模(7)顶部的四角均开设有定位孔(71),所述定位杆(61)与相应的定位孔(71)配合。

4. 根据权利要求3所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,所述底座(1)的内侧安装有顶升机构(8),所述顶升机构(8)包括内螺纹套(81),所述内螺纹套(81)转动安装在底座(1)的底壁上,所述内螺纹套(81)的内侧螺纹安装有螺杆(82),所述螺杆(82)的顶部固定安装有第一顶板(83)。

5. 根据权利要求4所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,所述第一顶板(83)的两端均滑动安装有贯穿的导向杆(84),两个所述导向杆(84)的顶部固定安装有同一个第二顶板(85),若干所述顶杆(93)的底端均与第二顶板(85)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,两个所述导向杆(84)的底端均固定安装有限位块(86)。

7. 根据权利要求6所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,所述底座(1)的外侧固定安装有电机(89),所述电机(89)的输出轴固定安装有第二锥齿轮(88)。

8. 根据权利要求7所述的一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,其特征在于,所述内螺纹套(81)的顶端固定安装有第一锥齿轮(87),所述第一锥齿轮(87)与第二锥齿轮(88)啮合。

一种用以弧形汽车零部件脱模的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体地,涉及一种用以弧形汽车零部件脱模的模具。

背景技术

[0002] 汽车零部件,是构成汽车配件加工整体的各单元,以及服务于汽车配件加工的产品;对于汽车零部件的生产,不能像其汽车底板大型部件的制作方式生产,由于零部件体积小,需要用对应的方法对模具的浇灌铸造进行加工生产,在浇灌铸造完成后需要对其进行脱模;

[0003] 例如,中国专利公开号为CN218776964U中公开了“一种用于汽车零部件模具的脱模机构,包括机体,所述机体的上表面固定连接有第一支架,所述第一支架的右端且在机体的上表面固定连接有第二支架,所述第一支架的右表面固定连接有浇灌头,所述第二支架的前后内壁之间活动连接有加工箱,所述加工箱的左表面开设有模具槽,所述机体的前表面固定安装有第一电机,所述第二支架的右表面且在机体的上表面设置有脱模装置,所述第一电机的输出端且在机体内部设置有输送组件”;

[0004] 该类专利通过浇灌脱模一体化,利用“脱模装置”快速稳定的将模具取出,使其快速进行下次加工,提高了生产效率;但是,该类专利主要针对一些直条状或平面状的零件进行脱模,而汽车零部件也存在中部弯曲,或者端部弯曲的情况,如汽车轮眉,其整个为弧形结构;汽车轮眉是轮胎上的装饰条,也就是汽车轮胎上面沿翼子板上突出的一个半圆条形或月牙形的部件;这类呈弧形的零部件如果直接采用顶杆竖直或者斜向顶出,导致轮眉在脱模过程中形成“局部拱形”结构,从而影响轮眉的脱模效果以及成型质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,解决了现有技术无法将弧形类的零部件有效脱模的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,包括底座,所述底座顶部的四角均固定安装有固定杆,四个所述固定杆的顶部固定安装有同一个顶板,所述顶板的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有活动板,所述活动板的底部固定安装有上模,所述底座的顶部固定安装有下模,所述下模与上模配合;所述下模的内侧开设有弧形型腔,所述弧形型腔下方设置有脱模机构,所述脱模机构包括弧形顶块,所述弧形型腔的底壁上开设有与弧形顶块相匹配的安装槽,所述弧形顶块滑动安装在安装槽内,所述弧形顶块的底部固定安装有若干弹簧,若干所述弹簧的底端均与安装槽的底壁固定连接。

[0007] 优选的,所述安装槽的内侧滑动安装有若干顶杆,若干所述顶杆与弹簧一一对应;若干所述顶杆的顶端贯穿相应的弹簧与弧形顶块接触;若干所述顶杆的底端均贯穿底座的顶壁、且延伸到底座内侧。

[0008] 优选的,所述上模底部的四角均固定安装有定位杆,所述下模顶部的四角均开设有定位孔,所述定位杆与相应的定位孔配合。

[0009] 优选的,所述底座的内侧安装有顶升机构,所述顶升机构包括内螺纹套,所述内螺纹套转动安装在底座的底壁上,所述内螺纹套的内侧螺纹安装有螺杆,所述螺杆的顶部固定安装有第一顶板。

[0010] 优选的,所述第一顶板的两端均滑动安装有贯穿的导向杆,两个所述导向杆的顶部固定安装有同一个第二顶板,若干所述顶杆的底端均与第二顶板固定连接。

[0011] 优选的,两个所述导向杆的底端均固定安装有限位块。

[0012] 优选的,所述底座的外侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有第二锥齿轮。

[0013] 优选的,所述内螺纹套的顶端固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:1、通过向上作用于顶杆使其与弧形顶块接触,这就使得弧形顶块向上滑动与弧形型腔内部的成型的弧形零部件接触,也就使得弧形顶块将成型的弧形零部件顶出,由于弧形顶块与弧形零部件均为弧形结构且两者完全相似,所以弧形零部件可以被有效顶出,不会出现局部拱形的问题,大大提升脱模质量;

[0015] 2、通过启动电机使得第二锥齿轮转动,这就使得第一锥齿轮同步转动,也就使得内螺纹套发生转动,从而使得螺杆可以向上移动,这样可以使得第一顶板向上平移且与第二顶板接触,进而使得第二顶板受到向上的作用力作用于顶杆,这就使得弧形顶块向上将弧形零部件顶出,此时弹簧被拉伸积蓄弹性势能,当脱模完成后,电机反向转动使得第二锥齿轮反向转动,这样可以使得顶杆向下移动与弧形顶块脱离,此时弹簧释放势能使得弧形顶块快速恢复到初始位置;整个过程操作简单,可以保证弧形顶块在每次脱模后可以自动校正位置,无需人工进行校正。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的局部剖视图。

[0018] 图3为本实用新型的脱模机构的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的顶升机构的结构示意图。

[0020] 附图标记为:1、底座;2、固定杆;3、顶板;4、气缸;5、活动板;6、上模;61、定位杆;7、下模;71、定位孔;72、弧形型腔;8、顶升机构;81、内螺纹套;82、螺杆;83、第一顶板;84、导向杆;85、第二顶板;86、限位块;87、第一锥齿轮;88、第二锥齿轮;89、电机;9、脱模机构;91、安装槽;92、弧形顶块;93、顶杆;94、弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,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,都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1—图3,本实用新型提供了一种用以弧形汽车零部件脱模的模具,包括底座1,底座1顶部的四角均固定安装有固定杆2,四个固定杆2的顶部固定安装有同一个顶板3,顶板3的顶部固定安装有气缸4,气缸4的输出端固定安装有活动板5,活动板5的底部固定安装有上模6,底座1的顶部固定安装有以下模7,下模7与上模6配合;下模7的内侧开设有弧形型腔72,弧形型腔72下方设置有脱模机构9,脱模机构9包括弧形顶块92,弧形型腔72的底壁上开设有与弧形顶块92相匹配的安装槽91,弧形顶块92滑动安装在安装槽91内,弧形顶块92的底部固定安装有若干弹簧94,若干弹簧94的底端均与安装槽91的底壁固定连接。通过控制气缸4可以使得活动板5向下移动,这就使得下模7向下平移且与上模6配合,这样有利于对零部件的成型工作,弧形型腔72可以在浇筑物料后形成弧形的零部件结构。

[0023] 参照图1—图3,安装槽91的内侧滑动安装有若干顶杆93,若干顶杆93与弹簧94一一对应;若干顶杆93的顶端贯穿相应的弹簧94与弧形顶块92接触;若干顶杆93的底端均贯穿底座1的顶壁、且延伸到底座1内侧。

[0024] 通过向上作用于顶杆93使其与弧形顶块92接触,这就使得弧形顶块92向上滑动与弧形型腔72内部的成型的弧形零部件接触,也就使得弧形顶块92将成型的弧形零部件顶出,由于弧形顶块92与弧形零部件均为弧形结构且两者完全相似,所以弧形零部件可以被有效顶出,不会出现局部拱形的问题,大大提升脱模质量。

[0025] 参照图1—图3,上模6底部的四角均固定安装有定位杆61,下模7顶部的四角均开设有定位孔71,定位杆61与相应的定位孔71配合。

[0026] 参照图1—图4,底座1的内侧安装有顶升机构8,顶升机构8包括内螺纹套81,内螺纹套81转动安装在底座1的底壁上,内螺纹套81的内侧螺纹安装有螺杆82,螺杆82的顶部固定安装有第一顶板83;第一顶板83的两端均滑动安装有贯穿的导向杆84,两个导向杆84的顶部固定安装有同一个第二顶板85,若干顶杆93的底端均与第二顶板85固定连接;

[0027] 参照图1—图4,两个导向杆84的底端均固定安装有限位块86。

[0028] 参照图1—图4,底座1的外侧固定安装有电机89,电机89的输出轴固定安装有第二锥齿轮88;内螺纹套81的顶端固定安装有第一锥齿轮87,第一锥齿轮87与第二锥齿轮88啮合。

[0029] 本实用新型的工作原理:脱模时,通过启动电机89使得第二锥齿轮88转动,这就使得第一锥齿轮87同步转动,也就使得内螺纹套81发生转动,从而使得螺杆82可以向上移动,这样可以使得第一顶板83向上平移且与第二顶板85接触,进而使得第二顶板85受到向上的作用力作用于顶杆93,这就使得弧形顶块92向上将弧形零部件顶出,此时弹簧94被拉伸积蓄弹性势能,当脱模完成后,电机89反向转动使得第二锥齿轮88反向转动,这样可以使得顶杆93向下移动与弧形顶块92脱离,此时弹簧94释放势能使得弧形顶块92快速恢复到初始位置;整个过程操作简单,可以保证弧形顶块92在每次脱模后可以自动校正位置,无需人工进行校正。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

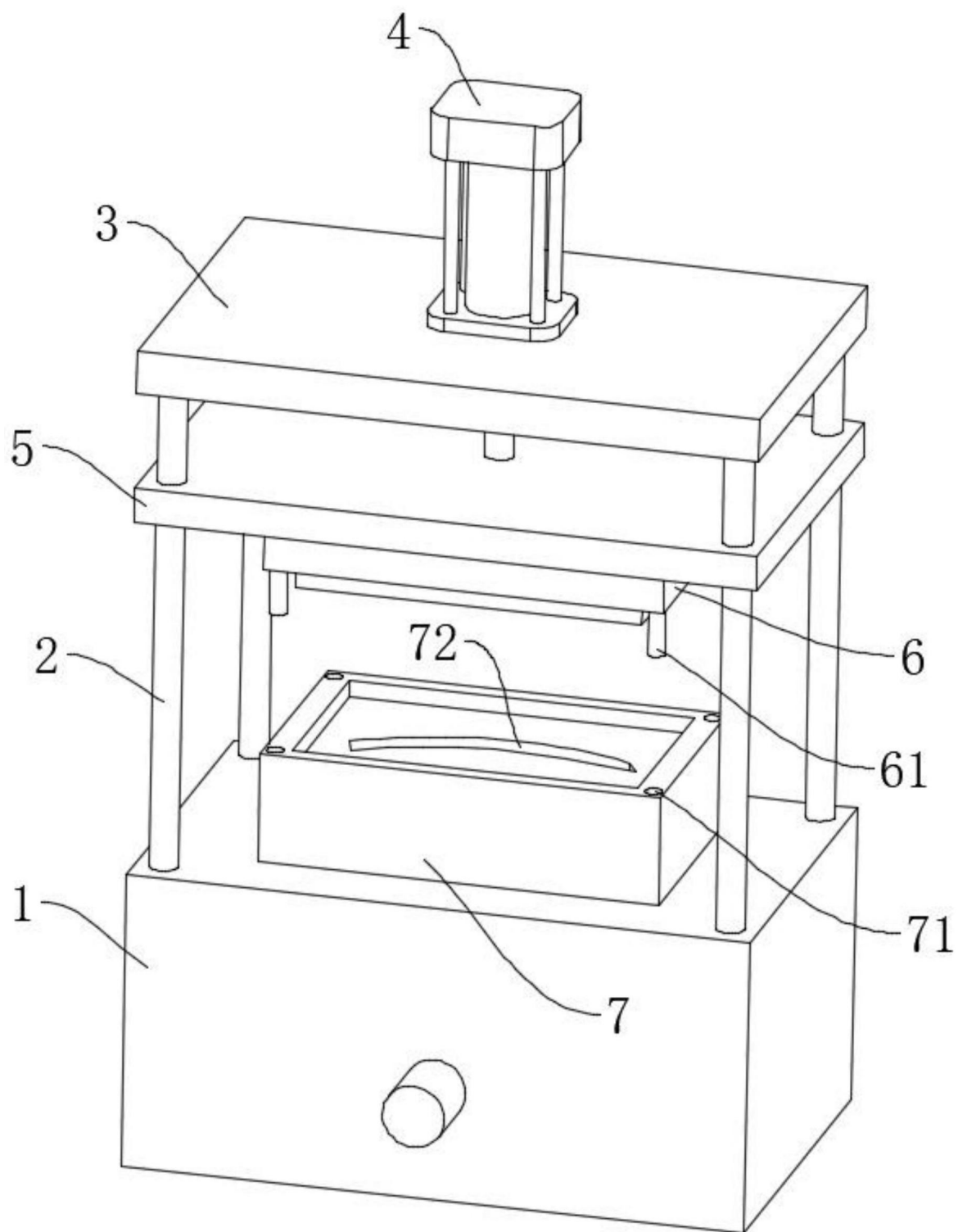


图1

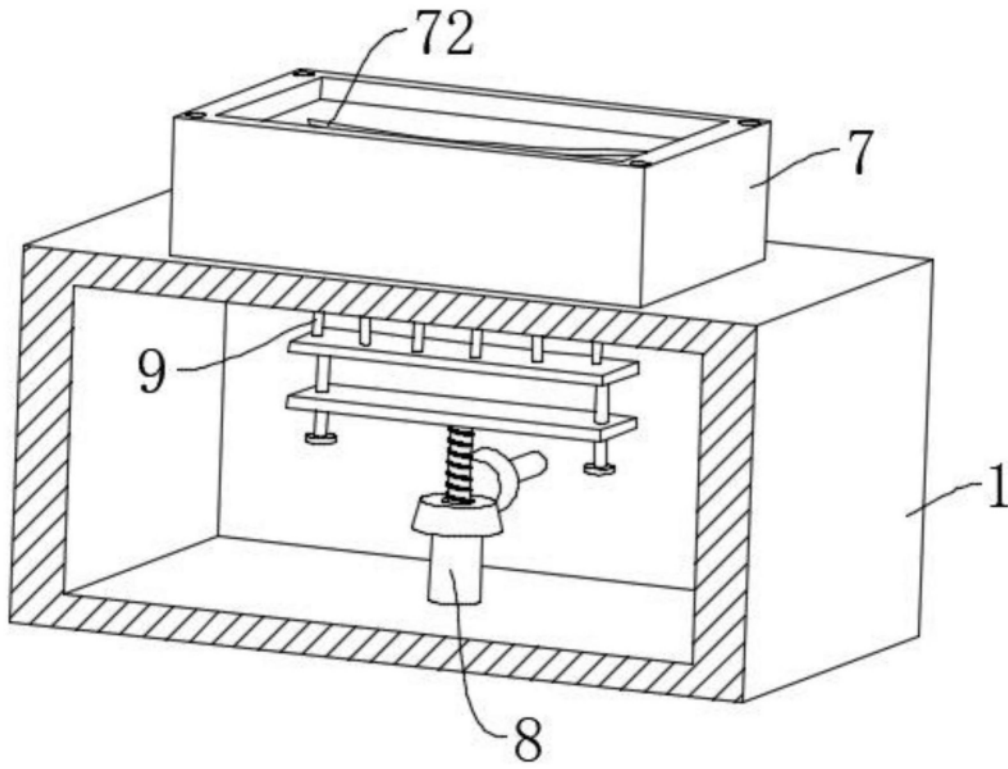


图2

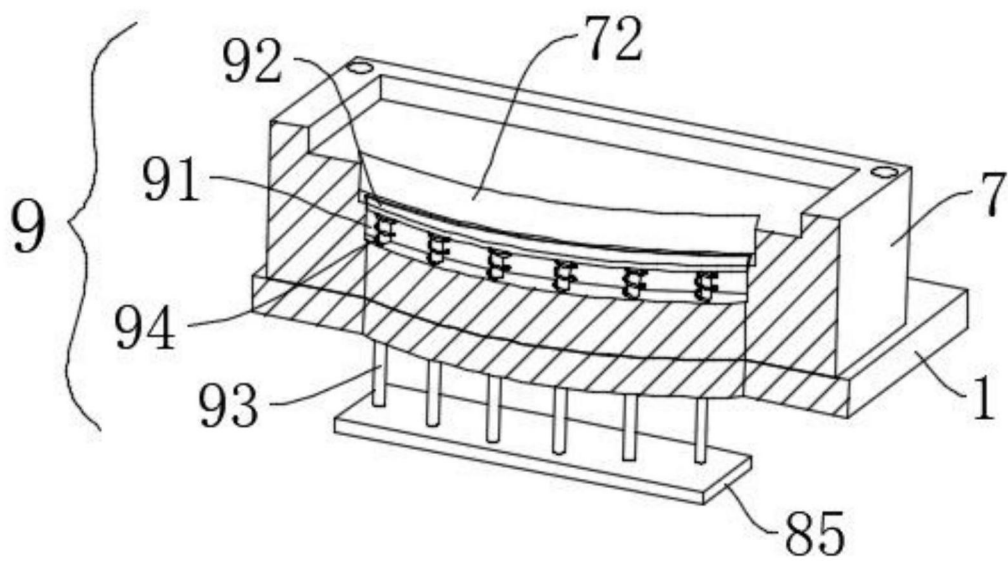


图3

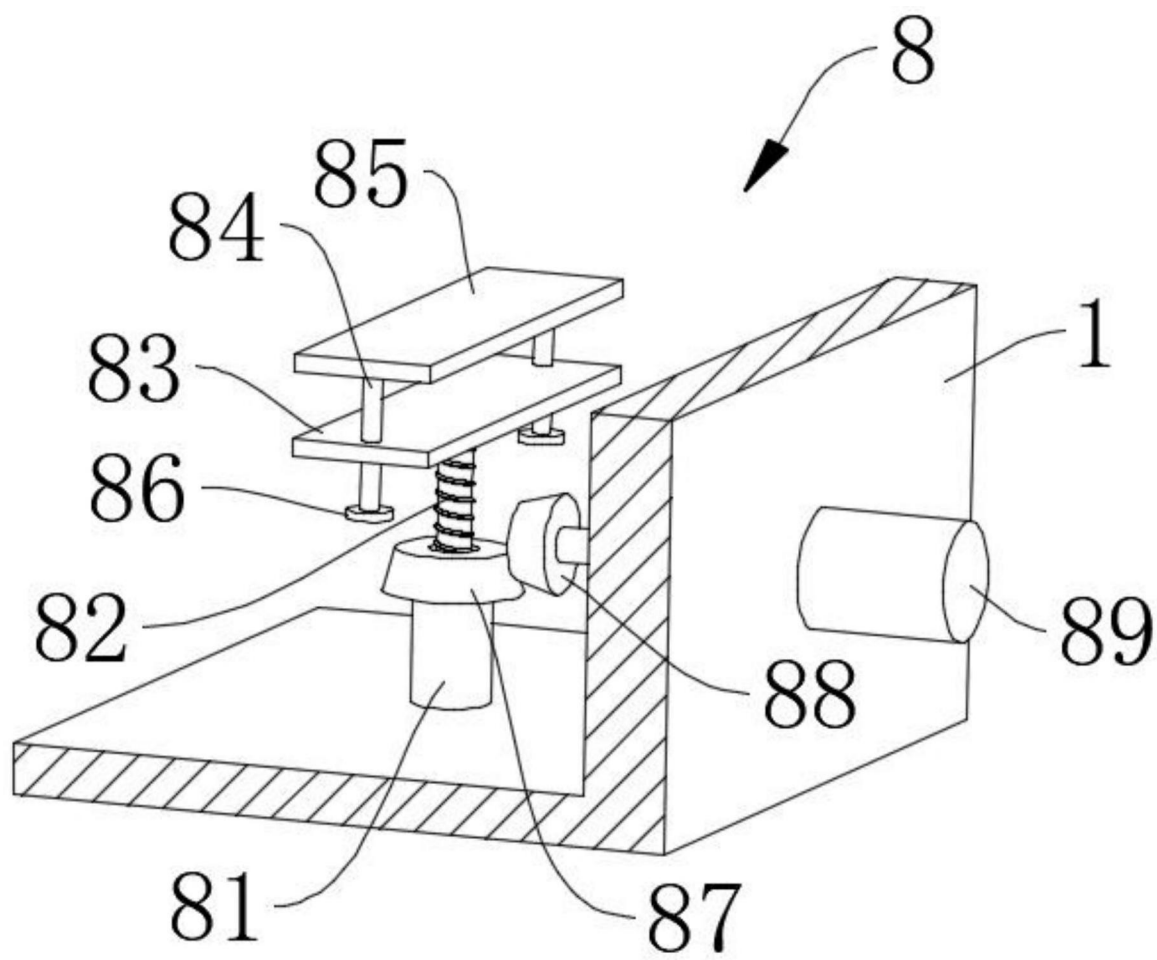


图4