



(21) 申请号 202420436881.0

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 昆山卓勇工业设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
玉城中路1号D栋2F

(72) 发明人 王晓芹

(74) 专利代理机构 苏州拓源科佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 32533

专利代理师 蔡金花

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

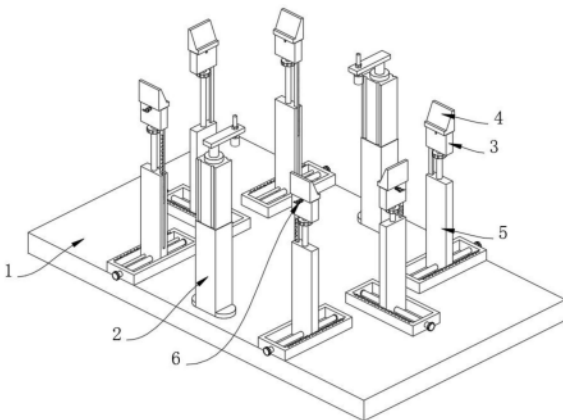
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种车灯灯罩生产线工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及车灯灯罩生产领域,尤其涉及一种车灯灯罩生产线工装夹具。包括底座、若干个支撑板和若干个支撑块,所述底座的上表面安装有两个电动夹具,所述底座的上表面设有若干个调节结构,所述调节结构包括调节框,所述调节框与底座固定连接,所述调节框的内部转动连接有调节杆,所述调节杆的圆弧面螺纹连接有移动板,所述移动板与调节框的内壁滑动连接,所述移动板的上表面螺纹插设有定位杆。本实用新型提供的一种车灯灯罩生产线工装夹具具有通过转动调节杆和定位杆,可以调整支撑板以及支撑块的位置和高度,操作简单便捷,在按批次生产不同形状的灯罩时,不需要重新制作相匹配的支撑组件,提高工作效率,节约成本的优点。



1. 一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 包括: 底座(1)、若干个支撑板(3)和若干个支撑块(4), 所述底座(1)的上表面安装有两个电动夹具(2), 所述底座(1)的上表面设有若干个调节结构(5), 所述调节结构(5)包括调节框(51), 所述调节框(51)与底座(1)固定连接, 所述调节框(51)的内部转动连接有调节杆(52), 所述调节杆(52)的圆弧面螺纹连接有移动板(54), 所述移动板(54)与调节框(51)的内壁滑动连接, 所述移动板(54)的上表面螺纹插设有定位杆(55), 所述定位杆(55)远离移动板(54)的一端与支撑板(3)转动连接, 所述定位杆(55)的圆弧面固定连接有限位板(57), 所述限位板(57)的表面与移动板(54)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 所述调节杆(52)远离调节框(51)的一端固定连接有限位套(53), 所述限位套(53)的圆弧面开设有若干个防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 所述调节框(51)的内壁固定连接有限位杆(58), 所述限位杆(58)的圆弧面与移动板(54)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 所述限位板(57)的一侧设置有刻度表(59)。

5. 根据权利要求1所述的一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 所述支撑块(4)的下表面设有辅助结构(6), 所述辅助结构(6)包括安装块(61), 所述安装块(61)与支撑块(4)固定连接, 所述支撑板(3)靠近支撑块(4)的一侧开设有安装槽(62), 所述安装槽(62)的内壁与安装块(61)滑动连接, 所述支撑板(3)的一侧滑动连接有安装杆(63), 所述安装块(61)的表面对应安装杆(63)的位置上开设有安装孔(64), 所述安装孔(64)的内壁与安装杆(63)滑动连接, 所述安装杆(63)的圆弧面套有弹簧(65), 所述弹簧(65)的两端分别与安装杆(63)和支撑板(3)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 所述安装杆(63)远离支撑板(3)的一端固定连接有限位环(66)。

7. 根据权利要求5所述的一种车灯灯罩生产线工装夹具, 其特征在于, 所述支撑板(3)的上表面对应安装槽(62)的位置上转动连接有两个滑轮(67), 所述滑轮(67)的圆弧面与安装块(61)滑动连接。

一种车灯灯罩生产线工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车灯灯罩生产领域,尤其涉及一种车灯灯罩生产线工装夹具。

背景技术

[0002] 在车灯灯罩的生产过程中,通常使用工装夹具对灯罩进行夹持限位,方便后续对灯罩进行加工,工装夹具是由底座、电动夹具、若干个支撑板和若干个支撑块组成。

[0003] 现有技术中,车灯灯罩生产线工装夹具是利用若干个支撑板和支撑块对灯罩进行支撑,并利用电动夹具将灯罩下压在支撑块上,然后对灯罩进行加工,然而这种操作方式会出现以下问题:在按批次生产不同形状的灯罩时,需要根据灯罩的形状大小更换相适配的支撑组件,若干个支撑板的位置和高度需要变动,传统的支撑板高度不可调节需要重新制作,且需要通过螺丝固定在底座上,整体操作费时费力,成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在工装夹具上的支撑组件不可重复利用的缺点。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种车灯灯罩生产线工装夹具,包括:底座、若干个支撑板和若干个支撑块,所述底座的上表面安装有两个电动夹具,所述底座的上表面设有若干个调节结构,所述调节结构包括调节框,所述调节框与底座固定连接,所述调节框的内部转动连接有调节杆,所述调节杆的圆弧面螺纹连接有移动板,所述移动板与调节框的内壁滑动连接,所述移动板的上表面螺纹插设有定位杆,所述定位杆远离移动板的一端与支撑板转动连接,所述定位杆的圆弧面固定连接有把手,所述支撑板的下表面固定连接有限位板,所述限位板的表面与移动板滑动连接。

[0006] 上述部件所达到的效果为:通过转动调节杆和定位杆,可以调整支撑板以及支撑块的位置和高度,操作简单便捷,在按批次生产不同形状的灯罩时,不需要重新制作相匹配的支撑组件,提高工作效率,节约成本。

[0007] 优选地,所述调节杆远离调节框的一端固定连接有防滑套,所述防滑套的圆弧面开设有若干个防滑纹。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过防滑套增大调节杆一端的摩擦,方便使用者转动调节杆。

[0009] 优选地,所述调节框的内壁固定连接有滑杆,所述滑杆的圆弧面与移动板滑动连接。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过滑杆对移动板做进一步限位,使移动板在调节框内部移动更稳定。

[0011] 优选地,所述限位板的一侧设置有刻度表。

[0012] 上述部件所达到的效果为:通过观察刻度表判断支撑板与移动板的间距,提高精确度。

[0013] 优选地,所述支撑块的下表面设有辅助结构,所述辅助结构包括安装块,所述安装块与支撑块固定连接,所述支撑板靠近支撑块的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内壁与安装块滑动连接,所述支撑板的一侧滑动连接有安装杆,所述安装块的表面对应安装杆的位置上开设有安装孔,所述安装孔的内壁与安装杆滑动连接,所述安装杆的圆弧面套有弹簧,所述弹簧的两端分别与安装杆和支撑板固定连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:通过操作安装杆对安装块进行限位,使安装块固定在安装槽中,进而使支撑块固定在支撑板上,安装和拆卸操作简单便捷,方便后续对不同形状的灯罩进行加工时,更换更加贴合灯罩边缘的异形支撑块。

[0015] 优选地,所述安装杆远离支撑板的一端固定连接有拉环。

[0016] 上述部件所达到的效果为:通过操作拉环带动安装杆移动,方便使用者移动安装杆。

[0017] 优选地,所述支撑板的上表面对应安装槽的位置上转动连接有两个滑轮,所述滑轮的圆弧面与安装块滑动连接。

[0018] 上述部件所达到的效果为:通过滑轮减少安装槽内壁与安装块之间的摩擦,使安装块滑入安装槽时更顺畅。

[0019] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种车灯灯罩生产线工装夹具具有如下有益效果:

[0020] 本实用新型提供一种车灯灯罩生产线工装夹具,在车灯灯罩生产线中,利用若干个支撑板和支撑块对灯罩进行支撑,并利用电动夹具将灯罩下压在支撑块上,然后对灯罩进行加工,在按批次生产不同形状的灯罩时,需要根据灯罩的形状大小更换相适配的支撑组件,若干个支撑板的位置和高度需要变动,传统的支撑板高度不可调节需要重新制作,并通过螺丝固定在底座上,整体操作费时费力,且成本高,此时先转动调节杆,调节杆借助螺纹带动移动板沿着调节框移动,移动板带动支撑板和支撑块移动至合适位置,然后转动把手,把手带动定位杆转动,定位杆借助螺纹沿着移动板向上或向下移动,定位杆带动支撑板和支撑块移动至合适位置,此过程中限位板始终沿着移动板滑动,同理调整多个支撑板和支撑块的位置和高度,其中通过防滑套增大调节杆一端的摩擦,方便使用者转动调节杆,通过滑杆对移动板作进一步限位,使移动板在调节框内部移动更稳定,通过观察刻度表判断支撑板与移动板的距离,提高精确度,调节完毕实现了,通过转动调节杆和定位杆,可以调整支撑板以及支撑块的位置和高度,操作简单便捷,在按批次生产不同形状的灯罩时,不需要重新制作相匹配的支撑组件,提高工作效率,节约成本。

[0021] 在按批次生产不同灯罩时,需要根据灯罩的边缘形状,制作相匹配的支撑块,使支撑块与灯罩贴合更紧密,传统操作是通过多个螺丝对支撑块进行固定的,安装和拆卸操作繁琐,此时先朝远离支撑板的方向移动拉环,拉环带动安装杆沿着支撑板移动,此过程中,弹簧处于伸长状态,直至安装杆滑出安装块上的安装孔,然后向上移动支撑块,支撑块带动安装块滑离安装槽,接着将相适配的支撑块上的安装块滑入安装槽中,松开拉环,安装杆在弹簧弹力的作用下朝靠近支撑板的方向移动,直至安装杆滑入安装孔中,使安装块固定在安装槽中,其中通过滑轮减少安装槽内壁与安装块之间的摩擦,使安装块滑入安装槽时更顺畅,调节完毕实现了,通过操作安装杆对安装块进行限位,使安装块固定在安装槽中,进而使支撑块固定在支撑板上,安装和拆卸操作简单便捷,方便后续对不同形状的灯罩进行

加工时,更换更加贴合灯罩边缘的异形支撑块。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型提供的一种车灯灯罩生产线工装夹具的结构示意图;
- [0023] 图2为图1所示的调节结构的结构示意图;
- [0024] 图3为图2所示的调节结构的局部结构示意图;
- [0025] 图4为图1所示的辅助结构的结构示意图;
- [0026] 图5为图4所示的辅助结构的局部结构示意图。
- [0027] 图中标号:1、底座;2、电动夹具;3、支撑板;4、支撑块;5、调节结构;51、调节框;52、调节杆;53、防滑套;54、移动板;55、定位杆;56、把手;57、限位板;58、滑杆;59、刻度表;6、辅助结构;61、安装块;62、安装槽;63、安装杆;64、安装孔;65、弹簧;66、拉环;67、滑轮。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0030] 请参阅图1至图5,本实用新型实施例提供的一种车灯灯罩生产线工装夹具,包括:底座1、若干个支撑板3和若干个支撑块4,底座1的上表面安装有两个电动夹具2,底座1的上表面设有若干个调节结构5,支撑块4的下表面设有辅助结构6。

[0031] 在本实用新型的实施例中,请参阅图2和图3,调节结构5包括调节框51,调节框51与底座1固定连接,调节框51的内部转动连接有调节杆52,调节杆52的圆弧面螺纹连接有移动板54,移动板54与调节框51的内壁滑动连接,移动板54的上表面螺纹插设有定位杆55,定位杆55远离移动板54的一端与支撑板3转动连接,定位杆55的圆弧面固定连接有把手56,支撑板3的下表面固定连接有限位板57,限位板57的表面与移动板54滑动连接,通过转动调节杆52和定位杆55,可以调整支撑板3以及支撑块4的位置和高度,操作简单便捷,在按批次生产不同形状的灯罩时,不需要重新制作相匹配的支撑组件,提高工作效率,节约成本,调节杆52远离调节框51的一端固定连接有限位套53,限位套53的圆弧面开设有若干个防滑纹,通过限位套53增大调节杆52一端的摩擦,方便使用者转动调节杆52,调节框51的内壁固定连接有限位杆58,限位杆58的圆弧面与移动板54滑动连接,通过限位杆58对移动板54做进一步限位,使移动板54在调节框51内部移动更稳定,限位板57的一侧设置有刻度表59,通过观察刻度表59判断支撑板3与移动板54的间距,提高精确度;

[0032] 在本实用新型的实施例中,请参阅图4和图5,辅助结构6包括安装块61,安装块61与支撑块4固定连接,支撑板3靠近支撑块4的一侧开设有安装槽62,安装槽62的内壁与安装块61滑动连接,支撑板3的一侧滑动连接有安装杆63,安装块61的表面对应安装杆63的位置上开设有安装孔64,安装孔64的内壁与安装杆63滑动连接,安装杆63的圆弧面套有弹簧65,弹簧65的两端分别与安装杆63和支撑板3固定连接,通过操作安装杆63对安装块61进行限位,使安装块61固定在安装槽62中,进而使支撑块4固定在支撑板3上,安装和拆卸操作简单便捷,方便后续对不同形状的灯罩进行加工时,更换更加贴合灯罩边缘的异形支撑块4,安

装杆63远离支撑板3的一端固定连接有拉环66,通过操作拉环66带动安装杆63移动,方便使用者移动安装杆63,支撑板3的上表面对应安装槽62的位置上转动连接有两个滑轮67,滑轮67的圆弧面与安装块61滑动连接,通过滑轮67减少安装槽62内壁与安装块61之间的摩擦,使安装块61滑入安装槽62时更顺畅;

[0033] 本实用新型提供的一种车灯灯罩生产线工装夹具的工作原理如下:在车灯灯罩生产线中,利用若干个支撑板3和支撑块4对灯罩进行支撑,并利用电动夹具2将灯罩下压在支撑块4上,然后对灯罩进行加工,在按批次生产不同形状的灯罩时,需要根据灯罩的形状大小更换相适配的支撑组件,若干个支撑板3的位置和高度需要变动,传统的支撑板3高度不可调节需要重新制作,并通过螺丝固定在底座1上,整体操作费时费力,且成本高,此时先转动调节杆52,调节杆52借助螺纹带动移动板54沿着调节框51移动,移动板54带动支撑板3和支撑块4移动至合适位置,然后转动把手56,把手56带动定位杆55转动,定位杆55借助螺纹沿着移动板54向上或向下移动,定位杆55带动支撑板3和支撑块4移动至合适位置,此过程中限位板57始终沿着移动板54滑动,同理调整多个支撑板3和支撑块4的位置和高度,其中通过防滑套53增大调节杆52一端的摩擦,方便使用者转动调节杆52,通过滑杆58对移动板54做进一步限位,使移动板54在调节框51内部移动更稳定,通过观察刻度表59判断支撑板3与移动板54的间距,提高精确度,调节完毕实现了,通过转动调节杆52和定位杆55,可以调整支撑板3以及支撑块4的位置和高度,操作简单便捷,在按批次生产不同形状的灯罩时,不需要重新制作相匹配的支撑组件,提高工作效率,节约成本。

[0034] 在按批次生产不同灯罩时,需要根据灯罩的边缘形状,制作相匹配的支撑块4,使支撑块4与灯罩贴合更紧密,传统操作是通过多个螺丝对支撑块4进行固定的,安装和拆卸操作繁琐,此时先朝远离支撑板3的方向移动拉环66,拉环66带动安装杆63沿着支撑板3移动,此过程中,弹簧65处于伸长状态,直至安装杆63滑出安装块61上的安装孔64,然后向上移动支撑块4,支撑块4带动安装块61滑离安装槽62,接着将相适配的支撑块4上的安装块61滑入安装槽62中,松开拉环66,安装杆63在弹簧65弹力的作用下朝靠近支撑板3的方向移动,直至安装杆63滑入安装孔64中,使安装块61固定在安装槽62中,其中通过滑轮67减少安装槽62内壁与安装块61之间的摩擦,使安装块61滑入安装槽62时更顺畅,调节完毕实现了,通过操作安装杆63对安装块61进行限位,使安装块61固定在安装槽62中,进而使支撑块4固定在支撑板3上,安装和拆卸操作简单便捷,方便后续对不同形状的灯罩进行加工时,更换更加贴合灯罩边缘的异形支撑块4。

[0035] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

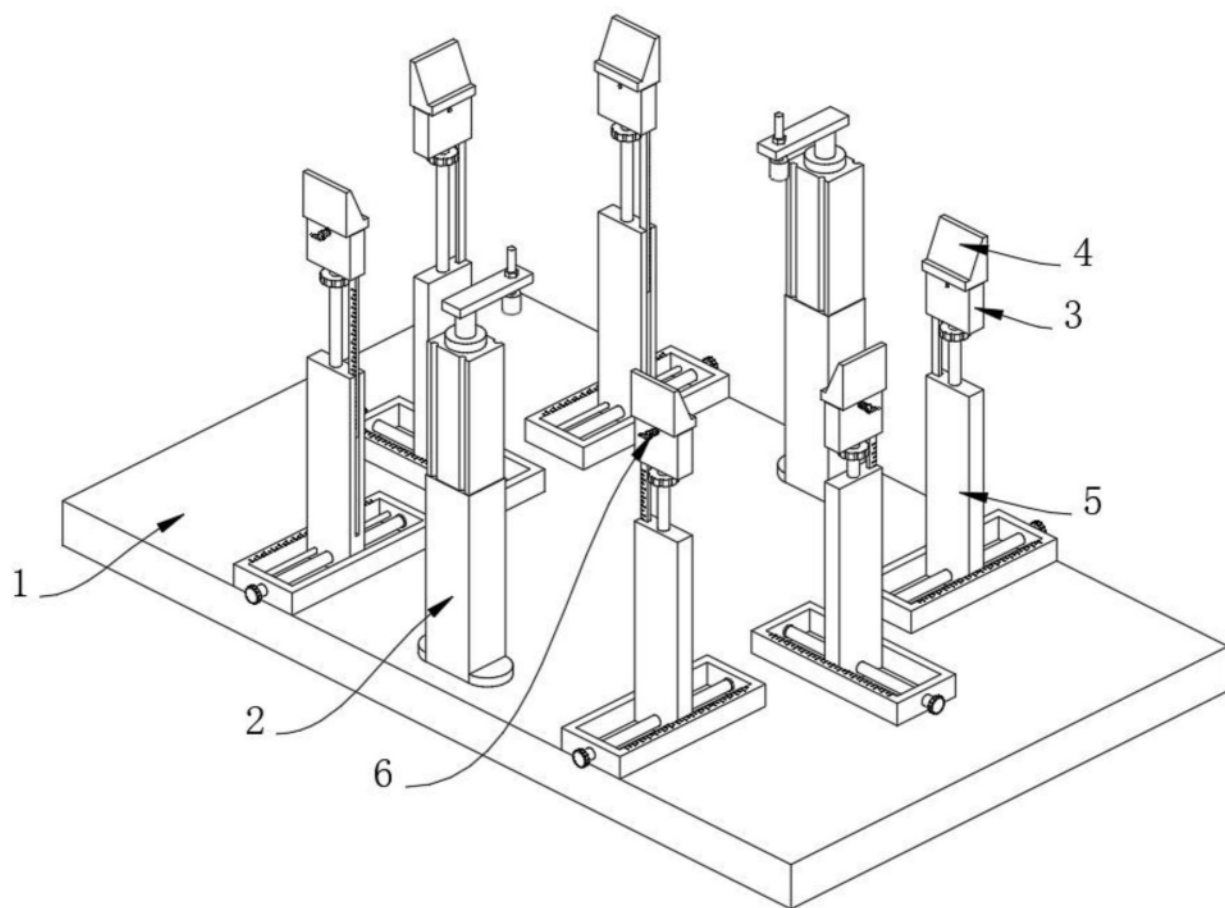


图1

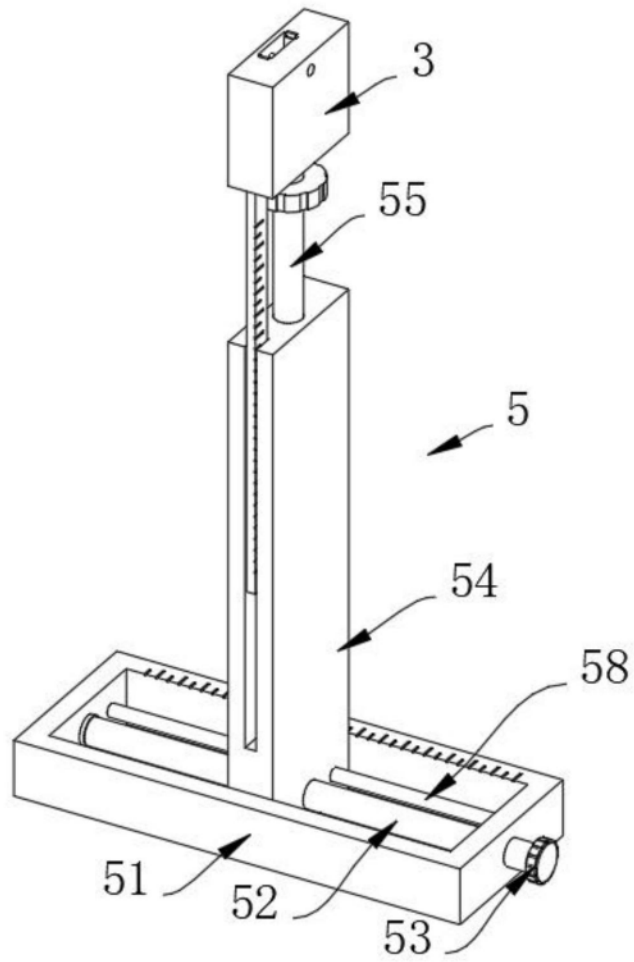


图2

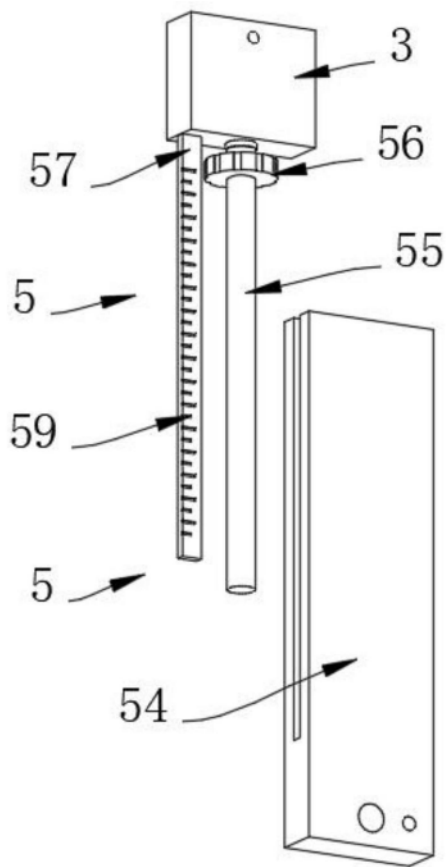


图3

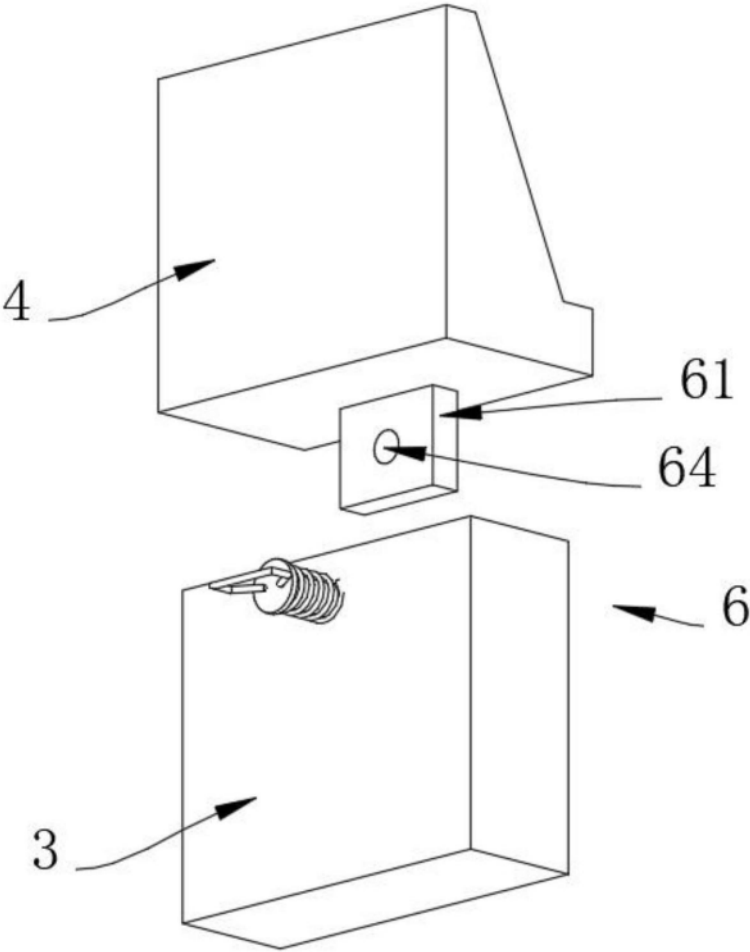


图4

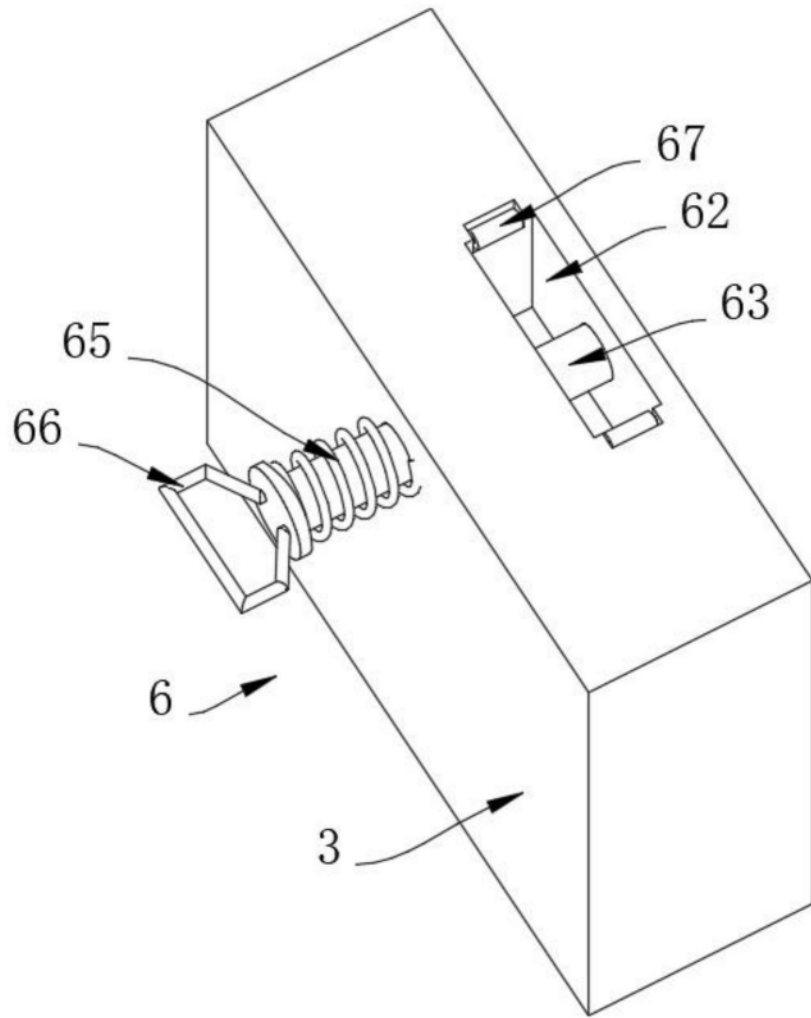


图5