



(21) 申请号 202223159036.3

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 深圳市进新电路电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山区坪山街
道和平社区坪山大道4044号16A-09

(72) 发明人 雷水强

(51) Int. Cl.

H05K 7/18 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

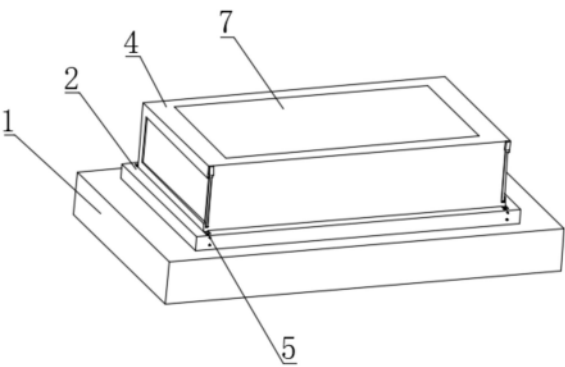
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线路板元器保护壳

(57) 摘要

本实用新型属于线路板元器保护技术领域，尤其涉及一种线路板元器保护壳，包括安装座，安装座的上端固定连接有安装框，所述安装框的内部四角处开设有安装槽，所述安装座的上端中间位置固定连接有线路板，所述安装框的内侧滑动连接有保护壳，所述保护壳的左右两端开设有滑槽，所述安装框的内侧连接有连接机构，所述连接机构包括第一弹簧、卡块和拉杆。该线路板元器保护壳，在使用时，将保护壳的下端滑动至安装框内，滑动的过程中接触卡块后，会挤压卡块将其向远离保护壳的方向推动，直至保护壳的下端接触安装框的内侧下端后，第一弹簧回弹推动卡块，将卡块推入保护壳下端的卡槽内，完成保护壳的安装。



1. 一种线路板元器保护壳,包括安装座(1),其特征在于:安装座(1)的上端固定连接有安装框(2),所述安装框(2)的内部四角处开设有安装槽,所述安装座(1)的上端中间位置固定连接有线路板(3),所述安装框(2)的内侧滑动连接有保护壳(4),所述保护壳(4)的左右两端开设有滑槽,所述安装框(2)的内侧连接有连接机构(5);

所述连接机构(5)包括第一弹簧(501)、卡块(502)和拉杆(503),所述第一弹簧(501)固定连接于安装框(2)内部的安装槽的里端,所述卡块(502)固定连接于第一弹簧(501)的另一端,所述拉杆(503)固定连接于卡块(502)靠近第一弹簧(501)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板元器保护壳,其特征在于:所述保护壳(4)的外侧下端四角处开设有卡槽,所述卡块(502)的上端外侧与卡槽的内侧卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种线路板元器保护壳,其特征在于:所述安装框(2)的内部四角处开设有滑孔,所述拉杆(503)远离卡块(502)一端的外侧与滑孔的内侧滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种线路板元器保护壳,其特征在于:所述保护壳(4)的内部连接有散热机构(6),所述散热机构(6)包括第二弹簧(601)、防尘网(602)、圆轴(603)、挡杆(604)、限位框(605)、第三弹簧(606)和滑块(607),所述第二弹簧(601)固定连接于保护壳(4)内部滑槽的内侧后端,所述防尘网(602)滑动连接于滑槽的内侧,所述圆轴(603)固定连接于滑槽的前端内侧下方,所述挡杆(604)转动连接于圆轴(603)的外侧,所述限位框(605)固定连接于保护壳(4)前侧上方的两端,所述第三弹簧(606)固定连接于限位框(605)的内侧上端,所述滑块(607)固定连接于第三弹簧(606)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种线路板元器保护壳,其特征在于:所述防尘网(602)的前端与挡杆(604)的后端抵接,所述防尘网(602)的后端与第二弹簧(601)的前端抵接。

6. 根据权利要求4所述的一种线路板元器保护壳,其特征在于:所述滑块(607)的外侧与限位框(605)的内侧滑动连接,所述滑块(607)的下端后侧与挡杆(604)的上端前侧抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种线路板元器保护壳,其特征在于:所述保护壳(4)的上端开设有矩形孔,所述矩形孔的内侧固定连接有观察板(7)。

一种线路板元器保护壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板元器保护技术领域,具体为一种线路板元器保护壳。

背景技术

[0002] 线路板的名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,PCB,超薄线路板,超薄电路板,印刷(铜刻蚀技术)电路板等。电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。

[0003] 线路板上设置有较多的元器件,需要采用防护罩对元器件进行防护工作,但是,现有的防护罩不具有通风性,使其元器件工作时产生的热量不易排出,影响使用的质量。

[0004] 如中国专利CN213094649U所公开的一种线路板元器件护罩,在定位边框的顶部开设安装槽,在防护罩的底部固定设置有固定边,固定边底部开设的限位孔可与安装槽中的限位凸缘相安装,可增加对防护罩的稳固性;在防护罩上开设通气槽,在防护罩内还安装有与之匹配的防尘网,既可以增加元器件工作时的散热效果,还具有很好的防尘作用,并且防尘网的拆卸维护比较简单。

[0005] 但该设备中通过螺栓来固定防护罩,从而在维修时需要携带对应的螺丝刀对设备内的防护罩的拆装,导致该设备中的防护罩的拆装不够方便。

[0006] 为此我们亟需提供一种便于拆装防护罩的线路板元器保护壳。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种线路板元器保护壳,以解决上述背景技术中提出的通过螺栓来固定防护罩,从而在维修时需要携带对应的螺丝刀对设备内的防护罩的拆装,导致该设备中的防护罩的拆装不够方便问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线路板元器保护壳,包括安装座,安装座的上端固定连接有安装框,所述安装框的内部四角处开设有安装槽,所述安装座的上端中间位置固定连接有线路板,所述安装框的内侧滑动连接有保护壳,所述保护壳的左右两端开设有滑槽,所述安装框的内侧连接有连接机构。

[0009] 所述连接机构包括第一弹簧、卡块和拉杆,所述第一弹簧固定连接于安装框内部的安装槽的里端,所述卡块固定连接于第一弹簧的另一端,所述拉杆固定连接于卡块靠近第一弹簧的一端。

[0010] 进一步改进在于,所述保护壳的外侧下端四角处开设有卡槽,所述卡块的上端外侧与卡槽的内侧卡接,使得保护壳在滑入安装框内后,卡块的上端进入卡槽内将保护壳的位置固定。

[0011] 进一步改进在于,所述安装框的内部四角处开设有滑孔,所述拉杆远离卡块一端的外侧与滑孔的内侧滑动连接,从而可通过向外拉动拉杆即可带动卡块远离保护壳。

[0012] 进一步改进在于,所述保护壳的内部连接有散热机构,所述散热机构包括第二弹

簧、防尘网、圆轴、挡杆、限位框、第三弹簧和滑块,所述第二弹簧固定连接于保护壳内部滑槽的内侧后端,所述防尘网滑动连接于滑槽的内侧,所述圆轴固定连接于滑槽的前端内侧下方,所述挡杆转动连接于圆轴的外侧,所述限位框固定连接于保护壳前侧上方的两端,所述第三弹簧固定连接于限位框的内侧上端,所述滑块固定连接于第三弹簧的下端。

[0013] 进一步改进在于,所述防尘网的前端与挡杆的后端抵接,所述防尘网的后端与第二弹簧的前端抵接,从而在转动下挡杆后,第二弹簧会向前推动防尘网。

[0014] 进一步改进在于,所述滑块的外侧与限位框的内侧滑动连接,所述滑块的下端后侧与挡杆的上端前侧抵接,以便于防尘网安装完成后,通过滑块抵接挡杆将挡杆的位置固定,从而使得防尘网被固定于滑槽内。

[0015] 进一步改进在于,所述保护壳的上端开设有矩形孔,所述矩形孔的内侧固定连接有观察板。

[0016] 综上所述,本申请公开了一种线路板元器保护壳。

[0017] 本技术方案通过将保护壳下滑至安装框内后,卡块的上端会被第一弹簧推动至卡槽内,使得保护壳的位置固定;向外拉动拉杆带动卡块远离保护壳,使得卡块移出卡槽内,即可取下保护壳,从而可通过连接机构方便快捷的对保护壳进行拆装。

[0018] 更进一步地,将防尘网推入滑槽内后,再将挡杆转动至竖直状态后,第三弹簧向下推动滑块将滑块推动至挡杆的上端外侧,使得挡杆的位置固定,从而使得滑槽内的防尘网位置固定,完成防尘网的安装,从而使得空气可通过两端的防尘网内流通达到散热的效果,同时又防止灰尘进入保护壳的内部。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的安装座上端结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的连接机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的保护壳处结构示意图;

[0023] 图5为图4的A处放大图;

[0024] 图6为本实用新型的限位框处结构示意图。

[0025] 图中:1、安装座;2、安装框;3、线路板;4、保护壳;5、连接机构;501、第一弹簧;502、卡块;503、拉杆;6、散热机构;601、第二弹簧;602、防尘网;603、圆轴;604、挡杆;605、限位框;606、第三弹簧;607、滑块;7、观察板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种线路板元器保护壳,包括安装座1,安装座1的上端固定连接有安装框2,安装框2的内部四角处开设有安装槽,安装座1的上端中间位置固定连接有线路板3,安装框2的内侧滑动连接有保护壳4,保护壳4的左右

两端开设有滑槽,保护壳4的上端开设有矩形孔,矩形孔的内侧固定连接有观察板7,且观察板7为透明塑料板,以便于透过观察板7查看内部元器件的状况。安装框2的内侧连接有连接机构5。

[0028] 连接机构5包括第一弹簧501、卡块502和拉杆503,第一弹簧501固定连接于安装框2内部的安装槽的里端,卡块502固定连接于第一弹簧501的另一端,保护壳4的外侧下端四角处开设有卡槽,卡块502的上端外侧与卡槽的内侧卡接,使得保护壳4在滑入安装框2内后,卡块502的上端进入卡槽内将保护壳4的位置固定,从而使得保护壳4的安装方便快捷。拉杆503固定连接于卡块502靠近第一弹簧501的一端。安装框2的内部四角处开设有滑孔,拉杆503远离卡块502一端的外侧与滑孔的内侧滑动连接,从而可通过向外拉动拉杆503即可带动卡块502远离保护壳4,使得卡块502移出卡槽内,便于保护壳4的拆卸。

[0029] 保护壳4的内部连接有散热机构6,散热机构6包括第二弹簧601、防尘网602、圆轴603、挡杆604、限位框605、第三弹簧606和滑块607,第二弹簧601固定连接于保护壳4内部滑槽的内侧后端,防尘网602滑动连接于滑槽的内侧,圆轴603固定连接于滑槽的前端内侧下方,挡杆604转动连接于圆轴603的外侧,防尘网602的前端与挡杆604的后端抵接,防尘网602的后端与第二弹簧601的前端抵接,从而在转动下挡杆604后,第二弹簧601会向前推动防尘网602,以便于从滑槽内取下防尘网602。限位框605固定连接于保护壳4前侧上方的两端,第三弹簧606固定连接于限位框605的内侧上端,滑块607固定连接于第三弹簧606的下端。滑块607的外侧与限位框605的内侧滑动连接,滑块607的下端后侧与挡杆604的上端前侧抵接,以便于防尘网602安装完成后,通过滑块607抵接挡杆604将挡杆604的位置固定,从而使得防尘网602被固定于滑槽内。

[0030] 在使用时,将保护壳4的下端滑动至安装框2内,滑动的过程中接触卡块502后,会挤压卡块502将其向远离保护壳4的方向推动,直至保护壳4的下端接触安装框2的内侧下端后,第一弹簧501回弹推动卡块502,将卡块502推入保护壳4下端的卡槽内,完成保护壳4的安装。

[0031] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

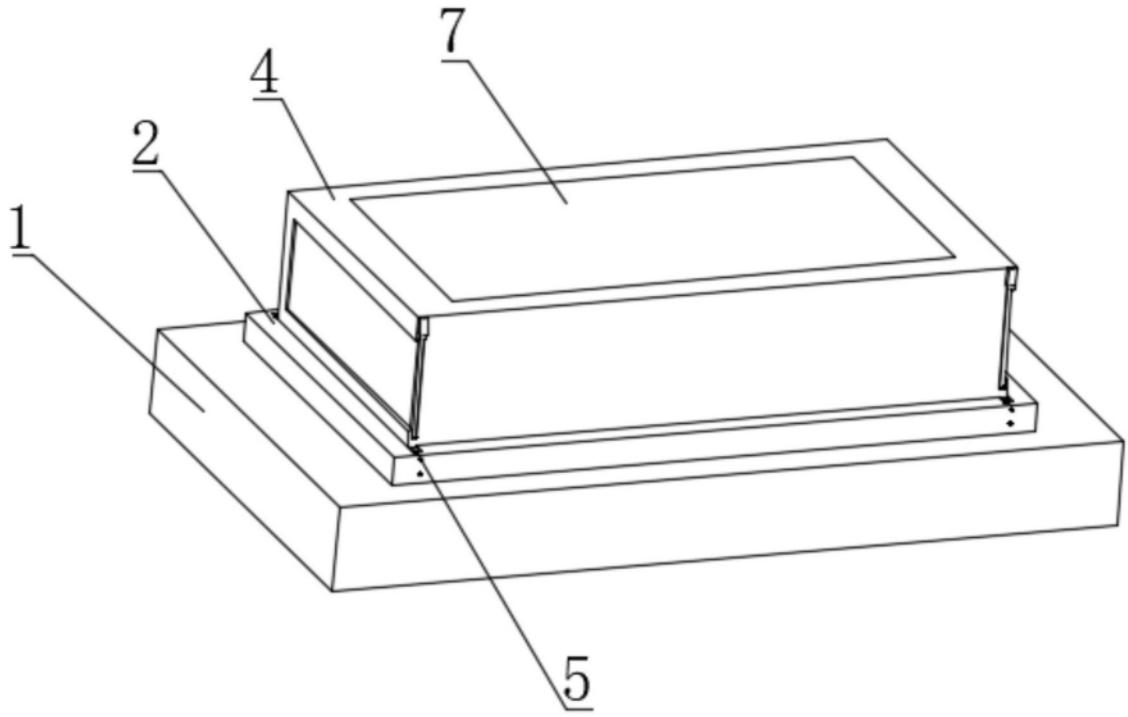


图1

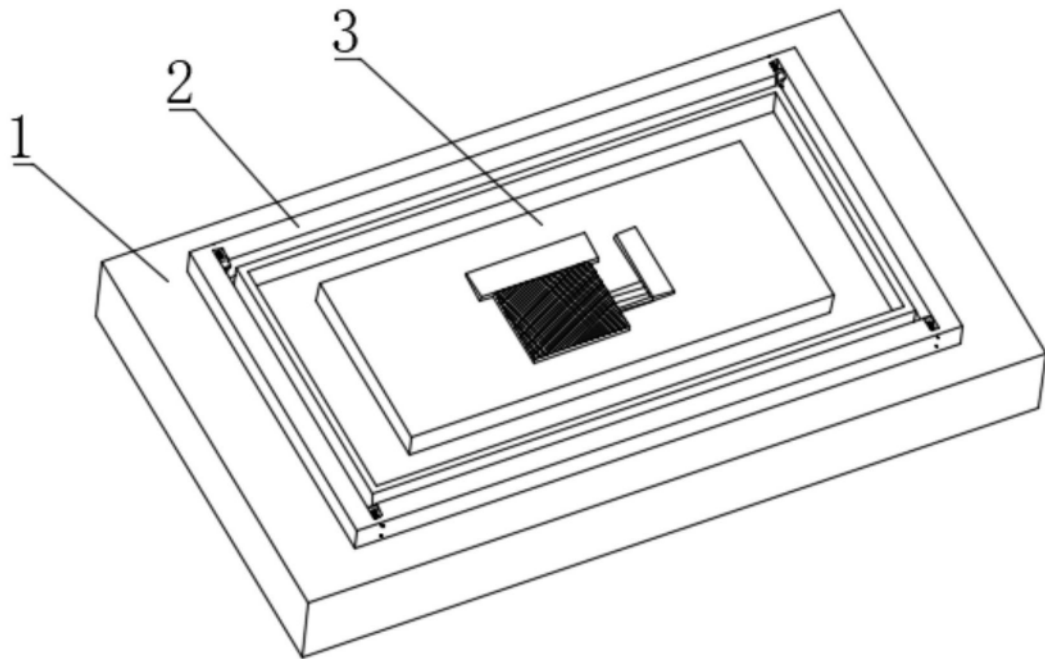


图2

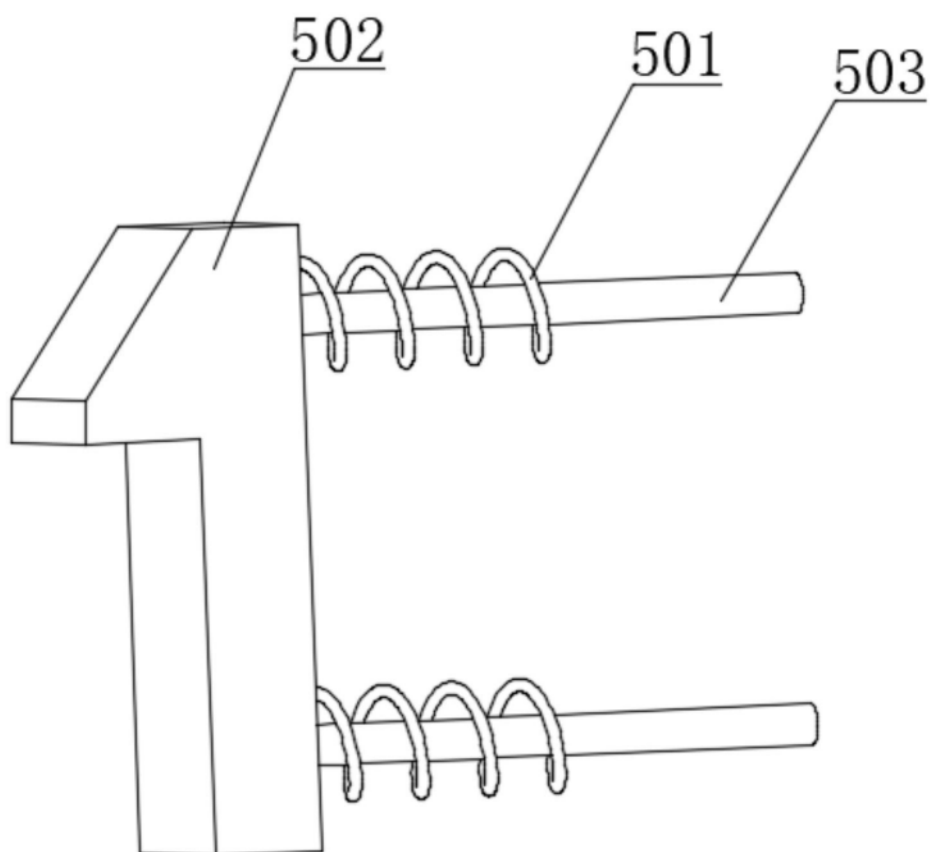


图3

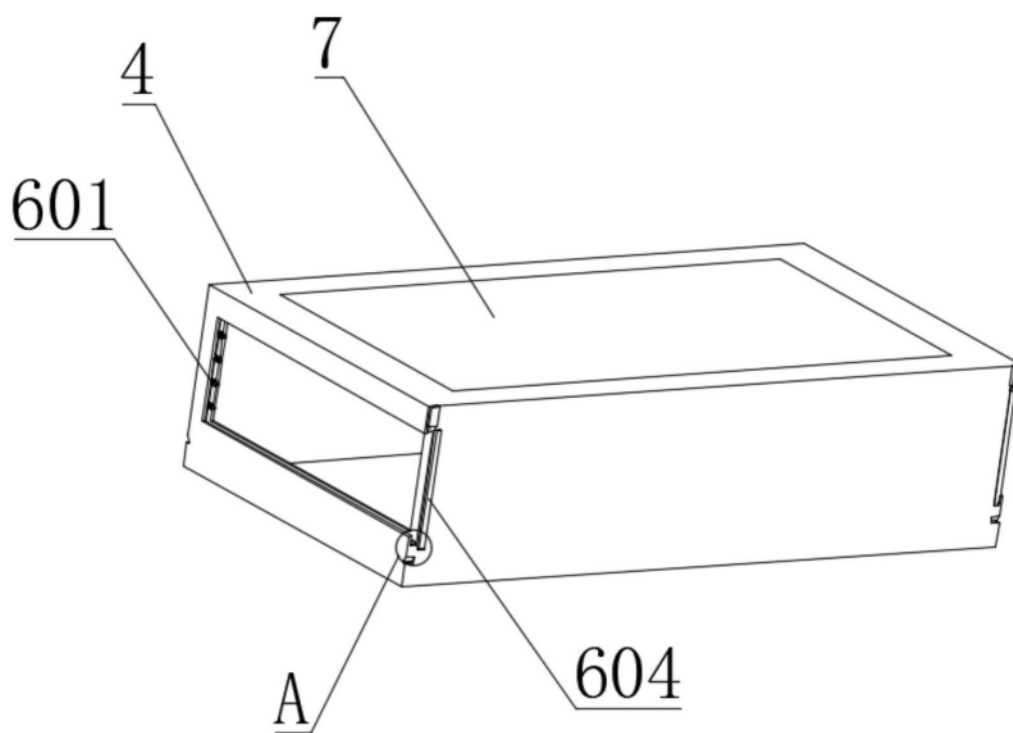


图4

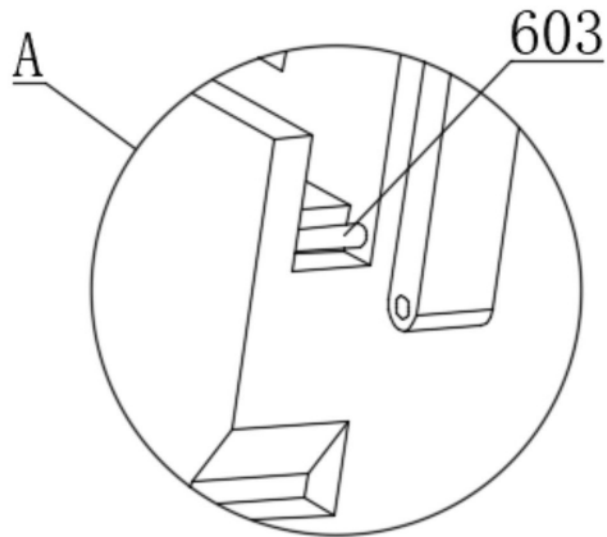


图5

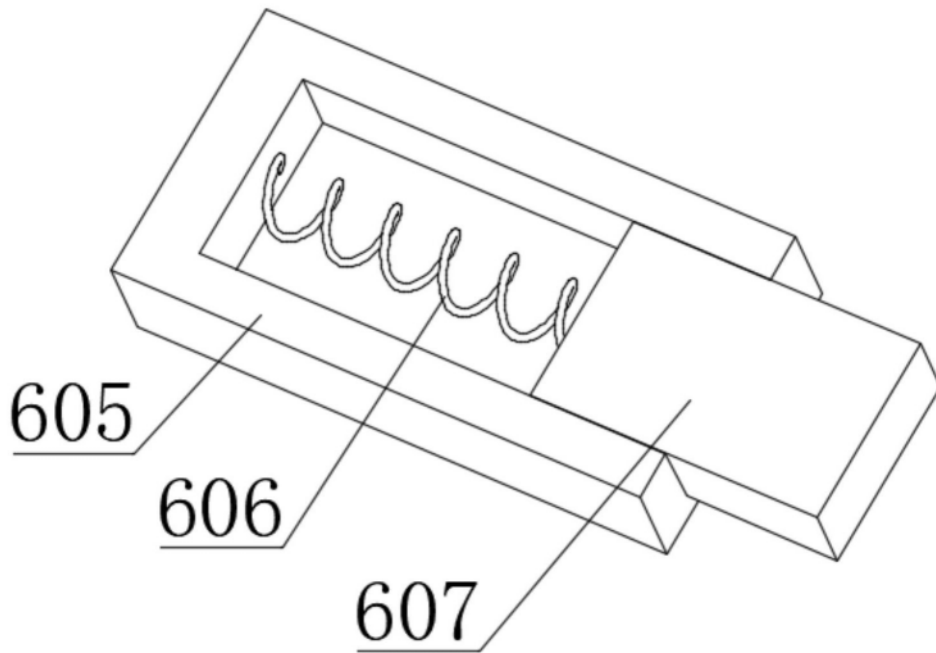


图6