



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215120104 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121344365.8

(22) 申请日 2021.06.17

(73) 专利权人 普罗菲斯电气(杭州)有限公司

地址 310000 浙江省杭州市江干区笕桥街  
道滨河部落5幢577室

(72) 发明人 田金东 毛森 徐峰 密思

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int.Cl.

H02H 3/08 (2006.01)

H02H 3/20 (2006.01)

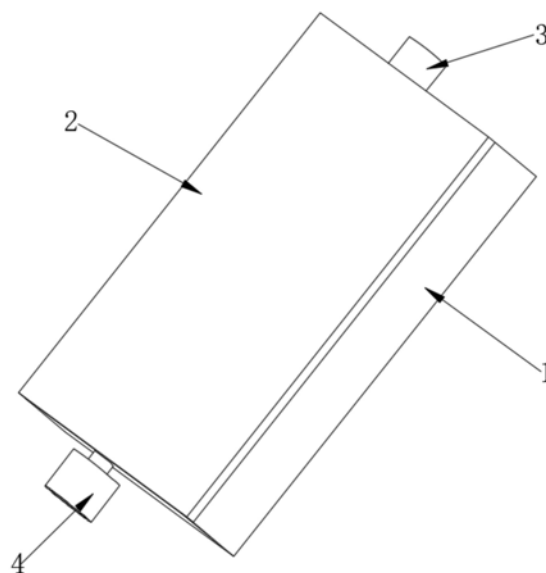
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种用于电涌保护器的热脱离机构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电涌保护器的热脱离机构,包括设备外壳、导电管、连接支架、低温焊锡和支座,支座的一端固定连接有复位弹簧,复位弹簧远离支座的一端固定连接有绝缘片,绝缘片的内部开设有嵌合槽,嵌合槽的内部嵌合连接有嵌合块,嵌合块的底端固定连接有连接杆,支座的底端与设备外壳的内部固定连接,设备外壳的内部固定连接有连接支架,连接支架的一侧开设有设备槽,设备槽的内部与绝缘片滑动连接,并且绝缘片的一端贯穿于连接支架的一侧,连接杆的一端固定连接有垫板,通过绝缘片、嵌合块、连接杆、支座、复位弹簧、导电管和垫板的配合,可以使设备快速断电,保护效果更好。



1. 一种用于电涌保护器的热脱离机构,包括设备外壳(1)、导电管(5)、连接支架(6)、低温焊锡(11)和支座(17),其特征在于:所述支座(17)的一端固定连接有复位弹簧(18),所述复位弹簧(18)远离支座(17)的一端固定连接有绝缘片(14),所述绝缘片(14)的内部开设有嵌合槽(20),所述嵌合槽(20)的内部嵌合连接有嵌合块(16),所述嵌合块(16)的底端固定连接连接有连接杆(15),所述支座(17)的底端与设备外壳(1)的内部固定连接,所述设备外壳(1)的内部固定连接有连接支架(6),所述连接支架(6)的一侧开设有设备槽(7),所述设备槽(7)的内部与绝缘片(14)滑动连接,并且绝缘片(14)的一端贯穿于连接支架(6)的一侧,所述连接杆(15)的一端固定连接有垫板(13)。

2. 根据权利要求1所述一种用于电涌保护器的热脱离机构,其特征在于:所述垫板(13)的底端与导电管(5)的顶端固定连接,所述垫板(13)的顶端固定连接有限位板(12)。

3. 根据权利要求2所述一种用于电涌保护器的热脱离机构,其特征在于:所述限位板(12)的顶端固定连接有压缩弹簧(10),所述压缩弹簧(10)远离限位板(12)的一端固定连接连接有固定块(9),所述固定块(9)的一端与设备外壳(1)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述一种用于电涌保护器的热脱离机构,其特征在于:所述设备外壳(1)的内部固定连接有导电铜板(8),所述限位板(12)和导电铜板(8)之间焊接有低温焊锡(11)。

5. 根据权利要求1所述一种用于电涌保护器的热脱离机构,其特征在于:所述连接支架(6)的底端与导电管(5)的表面滑动连接,所述导电管(5)的底端固定连接有接线口(4)。

6. 根据权利要求1所述一种用于电涌保护器的热脱离机构,其特征在于:所述设备外壳(1)的顶端嵌合连接有顶板(2),所述顶板(2)的外形尺寸与设备外壳(1)的尺寸相匹配,所述设备外壳(1)的内部固定连接有侧板(19)。

7. 根据权利要求1所述一种用于电涌保护器的热脱离机构,其特征在于:所述设备外壳(1)的一端固定连接有穿线管(3),所述穿线管(3)的一端与导电铜板(8)的一端固定连接。

## 一种用于电涌保护器的热脱离机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保护器技术领域,尤其涉及一种用于电涌保护器的热脱离机构。

### 背景技术

[0002] 电涌保护器,也叫防雷器,是一种为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路提供安全防护的电子装置,当电气回路或者通信线路中因为外界的干扰突然产生尖峰电流或者电压时,浪涌保护器能在极短的时间内导通分流,从而避免浪涌对回路中其他设备的损害。

[0003] 在电涌保护器的内部均需要使用低温焊锡,低温焊锡的作用是在温度过高时,低温焊锡出现融化,从而使两个导电铜片断开,从而不能再进行导电,但是在低温焊锡融化的过程中会出现藕断丝连的现象,从而依旧会使设备漏电或者供电的现象,保护效果并不理想,对此提出一种用于电涌保护器的热脱离机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出一种用于电涌保护器的热脱离机构,为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括设备外壳、导电管、连接支架、低温焊锡和支座,所述支座的一端固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离支座的一端固定连接有绝缘片,所述绝缘片的内部开设有嵌合槽,所述嵌合槽的内部嵌合连接有嵌合块,所述嵌合块的底端固定连接有连接杆,所述支座的底端与设备外壳的内部固定连接,所述设备外壳的内部固定连接有连接支架,所述连接支架的一侧开设有设备槽,所述设备槽的内部与绝缘片滑动连接,并且绝缘片的一端贯穿于连接支架的一侧,所述连接杆的一端固定连接有垫板。

[0005] 优选的,所述垫板的底端与导电管的顶端固定连接,所述垫板的顶端固定连接有限位板,侧板和绝缘片滑动连接,侧板的作用是将绝缘片在通过复位弹簧反弹时保证绝缘片在水平放向上移动,保证绝缘片可以准确的进入到导电管和导电铜板之间。

[0006] 优选的,所述限位板的顶端固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧远离限位板的一端固定连接有固定块,所述固定块的一端与设备外壳的内壁固定连接,固定块是绝缘材料制成,这样不会出现导电铜管和固定块之间发生漏电的情况发生。

[0007] 优选的,所述设备外壳的内部固定连接有导电铜板,所述限位板和导电铜板之间焊接有低温焊锡,低温焊锡可以根据需要保护设备的电流和电压强度进行选择合适温度的低温焊锡。

[0008] 优选的,所述连接支架的底端与导电管的表面滑动连接,所述导电管的底端固定连接有线口,导电管是通过限位板和压缩弹簧在设备外壳内部进行固定。

[0009] 优选的,所述设备外壳的顶端嵌合连接有顶板,所述顶板的外形尺寸与设备外壳的尺寸相匹配,所述设备外壳的内部固定连接有侧板。

[0010] 优选的,所述设备外壳的一端固定连接有穿线管,所述穿线管的一端与导电铜板的一端固定连接。

[0011] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中通过绝缘片、嵌合块、连接杆、支座、复位弹簧、导电管和垫板的配合,在低温焊锡熔断后,压缩弹簧会反弹带动限位板下移,限位板带动导电管下移,从而使嵌合块从绝缘片中拔出,这样绝缘片不再受到限制,使复位弹簧工作,带动绝缘片通过设备槽,使绝缘片可以快速弹射到导电管和导电铜板之间,从而将低温焊锡融化的拉丝给切断,并且切断拉丝的绝缘片也可以隔离导电铜片和导电管不会发生接触,立刻切断低温焊锡的拉丝状态,这样可以使设备快速断电,保护效果更好。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型轴视结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型内部第一视角结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型A处放大结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型嵌合块处结构示意图。

[0018] 图中:1、设备外壳;2、顶板;3、穿线管;4、接线口;5、导电管;6、连接支架;7、设备槽;8、导电铜板;9、固定块;10、压缩弹簧;11、低温焊锡;12、限位板;13、垫板;14、绝缘片;15、连接杆;16、嵌合块;17、支座;18、复位弹簧;19、侧板;20、嵌合槽。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种用于电涌保护器的热脱离机构,包括设备外壳1、导电管5、连接支架6、低温焊锡11和支座17,支座17的一端固定连接有复位弹簧18,复位弹簧18远离支座17的一端固定连接有绝缘片14,绝缘片14的内部开设有嵌合槽20,嵌合槽20的内部嵌合连接有嵌合块16,嵌合块16的底端固定连接有连接杆15,支座17的底端与设备外壳1的内部固定连接,设备外壳1的内部固定连接有连接支架6,连接支架6的一侧开设有设备槽7,设备槽7的内部与绝缘片14滑动连接,并且绝缘片14的一端贯穿于连接支架6的一侧,连接杆15的一端固定连接有垫板13。

[0021] 可选地,在本实施例中,垫板13的底端与导电管5的顶端固定连接,垫板13的顶端固定连接有限位板12,限位板12的顶端固定连接有压缩弹簧10,压缩弹簧10远离限位板12的一端固定连接有固定块9,固定块9的一端与设备外壳1的内壁固定连接。

[0022] 设备外壳1的内部固定连接有导电铜板8,限位板12和导电铜板8之间焊接有低温焊锡11,连接支架6的底端与导电管5的表面滑动连接,导电管5的底端固定连接有接线口4。

[0023] 设备外壳1的顶端嵌合连接有顶板2,顶板2的外形尺寸与设备外壳1的尺寸相匹配,设备外壳1的内部固定连接有侧板19,设备外壳1的一端固定连接有穿线管3,穿线管3的

一端与导电铜板8的一端固定连接。

[0024] 本实用新型工作原理：

[0025] 首先在安装时，将导电管5和铜板通过低温焊锡11焊接起来，保证电流走电，然后将压缩弹簧10和限位板12通过导电管5固定住，从而使压缩弹簧10处于一直压缩的状态，然后将绝缘片14按压，从而将复位弹簧18压缩，并且使嵌合槽20和嵌合块16嵌合连接，使连接杆15限位柱嵌合块16，使绝缘片14不与低温焊锡11接触，则完成安装。

[0026] 然后当电流电压过大温度过高时，低温焊锡11繁盛熔断，从而低温焊锡11的状态刚性降低无法再支撑导电铜板8和导管的连接，所以压缩弹簧10会触发，从而使导电管5下移，并且会带动连接杆15和限位板12下移，使嵌合块16从嵌合槽20中脱离，从而接触绝缘片14的限制，然后复位弹簧18工作会使绝缘片14快速弹射到连接支架6的内部，从而将低温焊锡11的拉丝状态被切断，从而使设备快速的断电，这样则完成对设备电路的保护。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

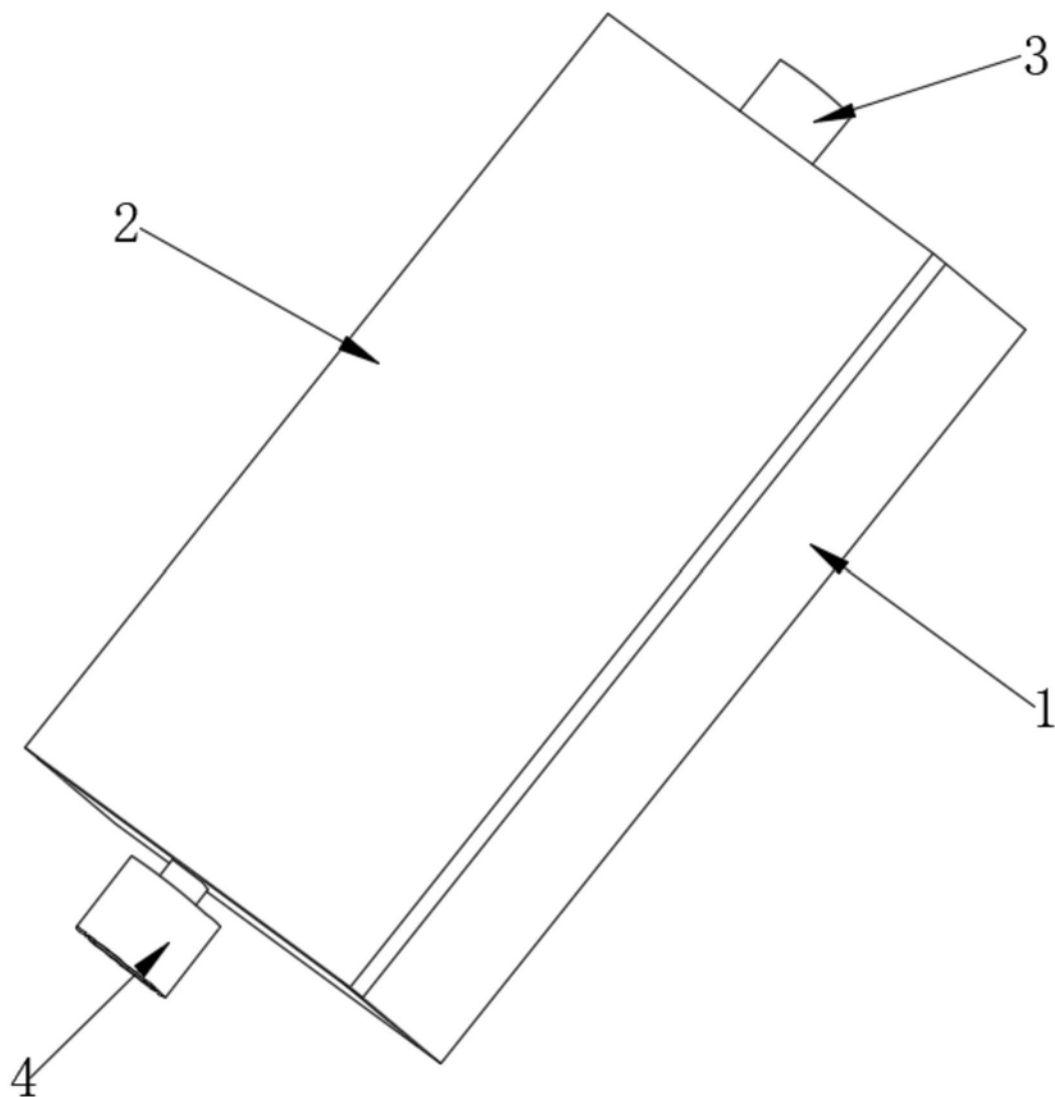


图1

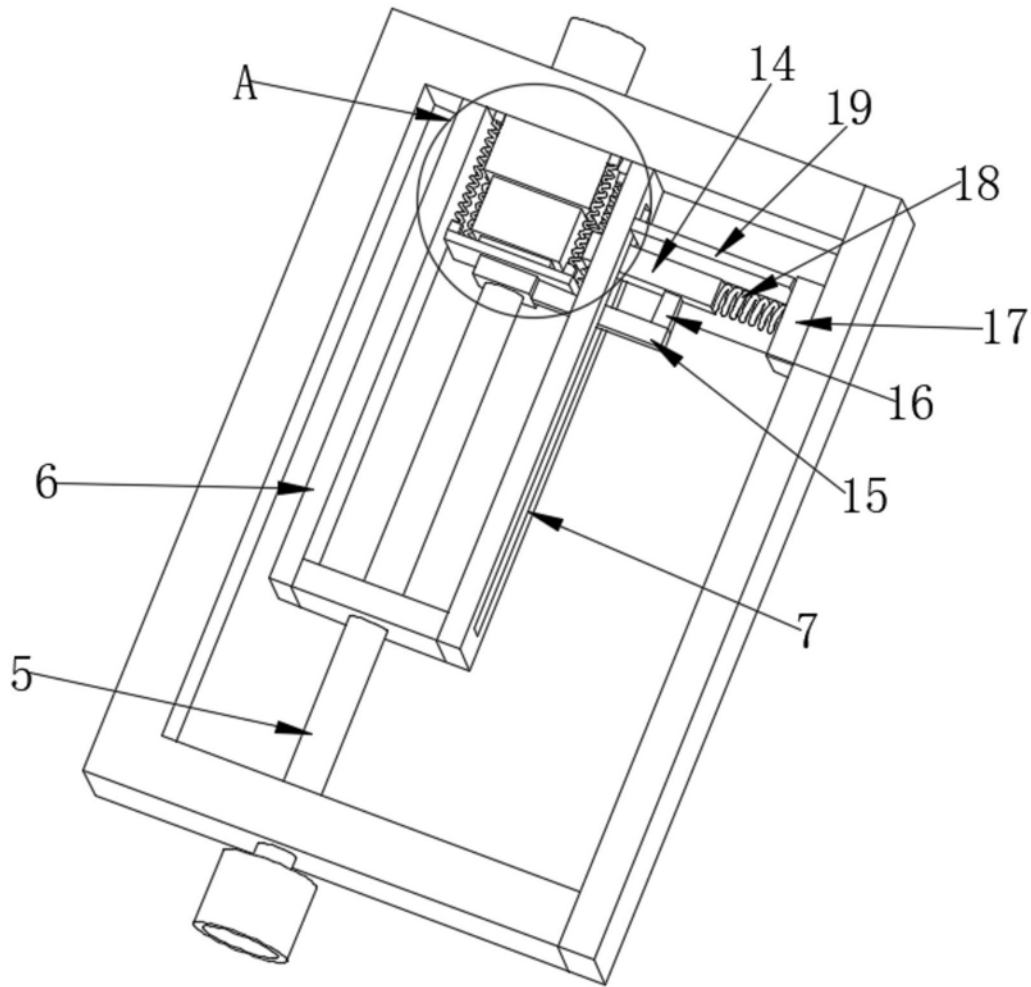


图2

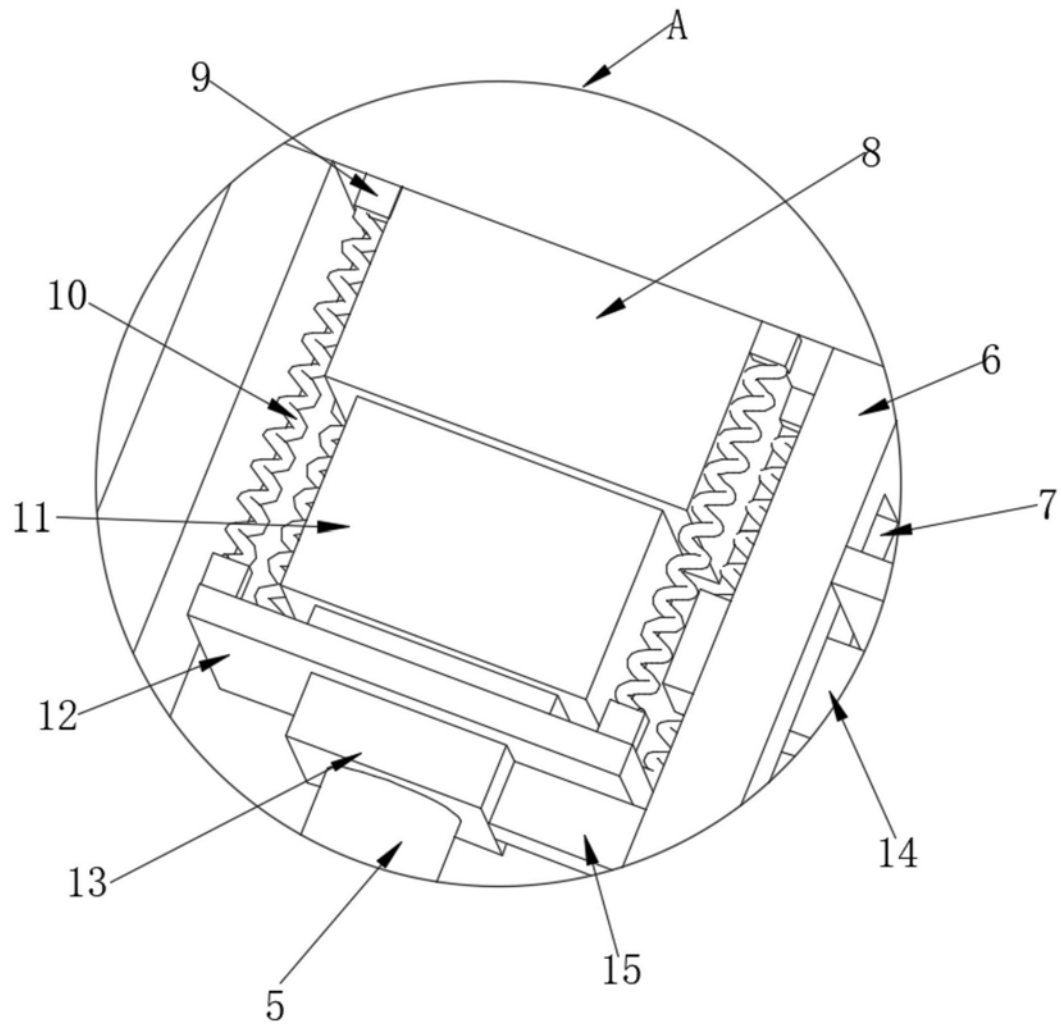


图3

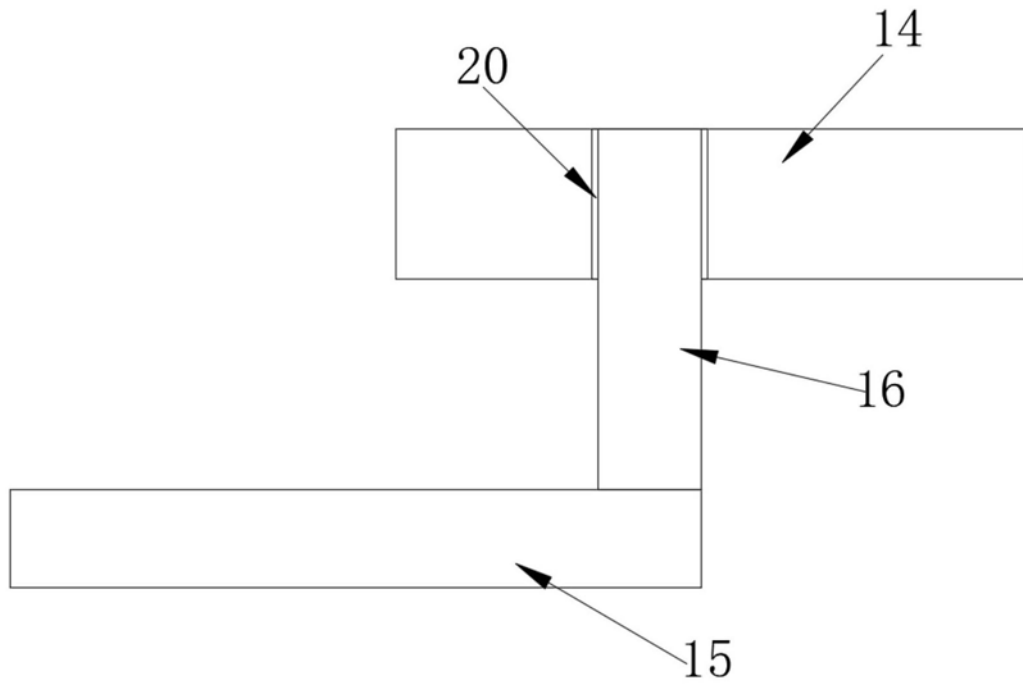


图4