



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215869399 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122306720.9

H01L 23/26 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 连云港瑞而盛电子科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区海州
开发区振兴路15号院内生产厂房一、
二层

(72) 发明人 孙孝兵

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 赵术顺

(51) Int.Cl.

H01L 29/861 (2006.01)

H01L 23/32 (2006.01)

H01L 23/367 (2006.01)

H01L 23/48 (2006.01)

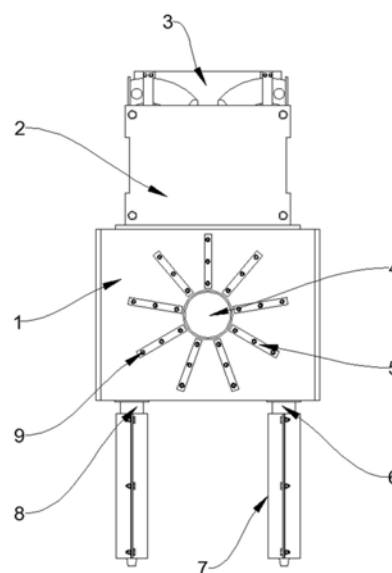
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种超快恢复高效二极管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超快恢复高效二极管,包括防护壳,所述防护壳的顶端安装有管座,所述防护壳外侧的中心位置处安装有导热片,所述防护壳的外侧均匀安装有散热翅片。本实用新型通过将螺钉从安装孔中穿过,以便将管座安装在设备中,即将快恢复二极管安装在设备中,以便其正常使用,同时在安装时,掰动连接板件,以便带动调节板件绕着连接轴转动,便于对安装孔的位置进行调节,以便对管座和安装板的定位安装的位置进行调节,以满足不同的安装需求,确保快恢复二极管顺利安装,提高了使用的便捷性,同时调节板件转动时,带动导向柱沿着导向槽同步滑动,为调节板件导向。



1. 一种超快恢复高效二极管,包括防护壳(1),其特征在于:所述防护壳(1)的顶端安装有管座(2),所述防护壳(1)外侧的中心位置处安装有导热片(4),所述防护壳(1)的外侧均匀安装有散热翅片(5),且散热翅片(5)的外侧皆均匀安装有紧固螺栓(9),所述防护壳(1)背面均匀设置有散热孔(10),且散热孔(10)的外侧均覆盖有防尘网(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种超快恢复高效二极管,其特征在于:所述防护壳(1)的内部安装有导电板(14),且导电板(14)的底端连接有右引脚(6),所述导电板(14)底端远离右引脚(6)的一侧连接有左引脚(8),所述右引脚(6)和左引脚(8)的一端均延伸至防护壳(1)的外部,所述右引脚(6)和左引脚(8)的外侧均设置有防护机构(7),所述导电板(14)下方的防护壳(1)的内部安装有陶瓷导热板(15),所述陶瓷导热板(15)下方的防护壳(1)的内部安装有防潮箱(16),且防潮箱(16)上均匀设置有通孔(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种超快恢复高效二极管,其特征在于:所述防护机构(7)包括左防护罩(701),且左防护罩(701)均设置于右引脚(6)和左引脚(8)的外侧,所述左防护罩(701)一侧的两端均安装有左连接块(703),所述左防护罩(701)内部的右引脚(6)和左引脚(8)的外侧均安装有右防护罩(702),且右防护罩(702)一侧的两端均安装有右连接块(704),所述左连接块(703)的一侧均安装有小螺栓(705),且小螺栓(705)的一端均贯穿右连接块(704),所述左防护罩(701)和右防护罩(702)的内部均皆均匀安装有缓冲弹簧(706),且缓冲弹簧(706)的一侧均安装有防护胶块(707)。

4. 根据权利要求3所述的一种超快恢复高效二极管,其特征在于:所述缓冲弹簧(706)在左防护罩(701)和右防护罩(702)的内部均匀设置有三组,且每组设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种超快恢复高效二极管,其特征在于:所述管座(2)外侧的底端安装有底板(12),且底板(12)的顶端安装有安装板(3),所述安装板(3)的外侧安设置有调节机构(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种超快恢复高效二极管,其特征在于:所述调节机构(13)包括安装块(1301),且安装块(1301)均设置于安装板(3)的外侧,所述安装块(1301)的一侧均安装有连接轴(1302),且连接轴(1302)的外侧均套设有调节板件(1303),所述调节板件(1303)外侧的底端均安装有导向柱(1306),所述调节板件(1303)的一侧均安装有连接板件(1304),且连接板件(1304)的外侧均设置有安装孔(1305),所述安装块(1301)一侧安装板(3)外侧的两端均设置有导向槽(1307),且导向槽(1307)均为弧形设计。

7. 根据权利要求1所述的一种超快恢复高效二极管,其特征在于:所述导热片(4)的截面为圆形设计,所述散热翅片(5)在防护壳(1)的外侧设置有若干组,且若干组所述散热翅片(5)在防护壳(1)的外侧以导热片(4)为圆心呈环形分布。

一种超快恢复高效二极管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二极管技术领域,特别涉及一种超快恢复高效二极管。

背景技术

[0002] 二极管是用半导体材料制成的一种电子器件,具有单向导电性能,快恢复二极管是一种具有开关特性好,反向恢复时间短的半导体二极管,快恢复二极管应用范围非常广泛,特别是各种电子电路中,主要应用于开关电源,变频器等电子电路中;

[0003] 二极管在使用时需要先安装在设备中,现有的快恢复二极管在安装时,主要通过螺钉从管座上的固定螺孔中穿过进行定位安装,但是在安装时,管座上的螺孔位置不便调节,因此在安装时,固定位置不便进行调节,使用不便,因袭,需要针对上述情况,提出进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超快恢复高效二极管,以解决上述背景技术中提出的安装定位孔不便调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超快恢复高效二极管,包括防护壳,所述防护壳的顶端安装有管座,所述防护壳外侧的中心位置处安装有导热片,所述防护壳的外侧均匀安装有散热翅片,且散热翅片的外侧皆均匀安装有紧固螺栓,所述防护壳背面均匀设置有散热孔,且散热孔的外侧均覆盖有防尘网。

[0006] 优选的,所述防护壳的内部安装有导电板,且导电板的底端连接有右引脚,所述导电板底端远离右引脚的一侧连接有左引脚,所述右引脚和左引脚的一端均延伸至防护壳的外部,所述右引脚和左引脚的外侧均设置有防护机构,所述导电板下方的防护壳的内部安装有陶瓷导热板,所述陶瓷导热板下方的防护壳的内部安装有防潮箱,且防潮箱上均匀设置有通孔。

[0007] 优选的,所述防护机构包括左防护罩,且左防护罩均设置于右引脚和左引脚的外侧,所述左防护罩一侧的两端均安装有左连接块,所述左防护罩内部的右引脚和左引脚的外侧均安装有右防护罩,且右防护罩一侧的两端均安装有右连接块,所述左连接块的一侧均安装有小螺栓,且小螺栓的一端均贯穿右连接块,所述左防护罩和右防护罩的内部均皆均匀安装有缓冲弹簧,且缓冲弹簧的一侧均安装有防护胶块。

[0008] 优选的,所述缓冲弹簧在左防护罩和右防护罩的内部均匀设置有三组,且每组设置有两个。

[0009] 优选的,所述管座外侧的底端安装有底板,且底板的顶端安装有安装板,所述安装板的外侧安设置有调节机构。

[0010] 优选的,所述调节机构包括安装块,且安装块均设置于安装板的外侧,所述安装块的一侧均安装有连接轴,且连接轴的外侧均套设有调节板件,所述调节板件外侧的底端均安装有导向柱,所述调节板件的一侧均安装有连接板件,且连接板件的外侧均设置有安装

孔,所述安装块一侧安装板外侧的两端均设置有导向槽,且导向槽均为弧形设计。

[0011] 优选的,所述导热片的截面为圆形设计,所述散热翅片在防护壳的外侧设置有若干组,且若干组所述散热翅片在防护壳的外侧以导热片为圆心呈环形分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该超快恢复高效二极管不仅便于调节安装孔的位置,以便满足不同的安装需求,还便于防护引脚,防止在运输时,引脚被折弯,而且具有较好的散热效果,有助于延长快恢复二极管的使用寿命;

[0013] (1)通过将螺钉从安装孔中穿过,以便将管座安装在设备中,即将快恢复二极管安装在设备中,以便其正常使用,同时在安装时,掰动连接板件,以便带动调节板件绕着连接轴转动,便于对安装孔的位置进行调节,以便对管座和安装板的定位安装的位置进行调节,以满足不同的安装需求,确保快恢复二极管顺利安装,提高了使用的便捷性,同时调节板件转动时,带动导向柱沿着导向槽同步滑动,为调节板件导向,以确保调节板件转动的稳固性,以确保安装板安装的稳固性;

[0014] (2)通过将左防护罩和右防护罩套在右引脚和左引脚的外侧,以便为右引脚和左引脚提供防护,同时通过小螺栓,将左连接块和右连接块固定起来,以确保左防护罩和右防护罩稳固的套设在右引脚和左引脚的外侧,同时通过防护胶块抵在右引脚和左引脚上,进一步加强对右引脚和左引脚的防护,防止在不使用时右引脚和左引脚被折弯,有助于延长右引脚和左引脚的使用寿命;

[0015] (3)通过设置了导热片,以便将防护壳中的热量快速导出,接着在防护壳的外侧均匀安装了多组散热翅片,有助于增大防护壳的散热面积,以便将防护壳中的热量均匀的导出,同时通过在防护壳的背面设置了散热孔,以便防护壳中的热量快速流出,防止热量在防护壳中堆积损坏快恢复二极管,有助于延长快恢复二极管的使用寿命。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构后视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的后视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图2中A处结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的防护机构仰视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的防护壳立体结构示意图。

[0023] 图中的附图标记说明:1、防护壳;2、管座;3、安装板;4、导热片;5、散热翅片;6、右引脚;7、防护机构;701、左防护罩;702、右防护罩;703、左连接块;704、右连接块;705、小螺栓;706、缓冲弹簧;707、防护胶块;8、左引脚;9、紧固螺栓;10、散热孔;11、防尘网;12、底板;13、调节机构;1301、安装块;1302、连接轴;1303、调节板件;1304、连接板件;1305、安装孔;1306、导向柱;1307、导向槽;14、导电板;15、陶瓷导热板;16、防潮箱;17、通孔。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0025] 请参阅图1-6，本实用新型提供的一种实施例：一种超快恢复高效二极管，包括防护壳1，防护壳1的顶端安装有管座2；

[0026] 管座2外侧的底端安装有底板12，且底板12的顶端安装有安装板3，安装板3的外侧安设置有调节机构13；

[0027] 调节机构13包括安装块1301，且安装块1301均设置于安装板3的外侧，安装块1301的一侧均安装有连接轴1302，且连接轴1302的外侧均套设有调节板件1303，调节板件1303外侧的底端均安装有导向柱1306，调节板件1303的一侧均安装有连接板件1304，且连接板件1304的外侧均设置有安装孔1305，安装块1301一侧安装板3外侧的两端均设置有导向槽1307，且导向槽1307均为弧形设计；

[0028] 具体的，如图3和图4所示，使用时，将螺钉从安装孔1305中穿过，以便将管座2安装在设备中，即将快恢复二极管安装在设备中，以便其正常使用，同时在安装时，掰动连接板件1304，以便带动调节板件1303绕着连接轴1302转动，便于对安装孔1305的位置进行调节，以便对管座2和安装板3的定位安装的位置进行调节，以满足不同的安装需求，提高了快恢复二极管使用的便捷性，同时调节板件1303转动时，带动导向柱1306沿着导向槽1307同步滑动，为调节板件1303导向，以确保调节板件1303转动的稳固性，以确保安装板3安装的稳固性；

[0029] 防护壳1外侧的中心位置处安装有导热片4，防护壳1的外侧均匀安装有散热翅片5，且散热翅片5的外侧皆均匀安装有紧固螺栓9；

[0030] 导热片4的截面为圆形设计，散热翅片5在防护壳1的外侧设置有若干组，且若干组散热翅片5在防护壳1的外侧以导热片4为圆心呈环形分布；

[0031] 具体的，如图1和图2所示，使用时，通过色设置了导热片4，以便将防护壳1中的热量快速导出，同时通过设置了多组散热翅片5，以便进一步将防护壳1中的热量导出，防止热量积攒损坏快恢复二极管，同时多组散热翅片5呈环形分布，有助于散热的均匀性；

[0032] 防护壳1背面均匀设置有散热孔10，且散热孔10的外侧均覆盖有防尘网11；

[0033] 防护壳1的内部安装有导电板14，且导电板14的底端连接有右引脚6，导电板14底端远离右引脚6的一侧连接有左引脚8，右引脚6和左引脚8的一端均延伸至防护壳1的外部，右引脚6和左引脚8的外侧均设置有防护机构7；

[0034] 防护机构7包括左防护罩701，且左防护罩701均设置于右引脚6和左引脚8的外侧，左防护罩701一侧的两端均安装有左连接块703，左防护罩701内部的右引脚6和左引脚8的外侧均安装有右防护罩702，且右防护罩702一侧的两端均安装有右连接块704，左连接块703的一侧均安装有小螺栓705，且小螺栓705的一端均贯穿右连接块704，左防护罩701和右防护罩702的内部均皆均匀安装有缓冲弹簧706，且缓冲弹簧706的一侧均安装有防护胶块707；

[0035] 缓冲弹簧706在左防护罩701和右防护罩702的内部均匀设置有三组,且每组设置有两个;

[0036] 具体的,如图1和图5所示,使用时,通过螺钉将右引脚6和左引脚8与导电板14相连接,接着将左防护罩701和右防护罩702套在右引脚6和左引脚8的外侧,同时通过小螺栓705,将左连接块703和右连接块704固定起来,以确保将左防护罩701和右防护罩702稳固的套设在右引脚6和左引脚8的外侧,为右引脚6和左引脚8提供防护,同时通过防护胶块707抵在右引脚6和左引脚8上,进一步加强了对右引脚6和左引脚8的限位防护,防止在不使用时右引脚6和左引脚8被折弯,同时设置了三组缓冲弹簧706,以便对右引脚6和左引脚8进行防护的同时,具有一定的缓冲作用,有助于延长快恢复二极管的使用寿命;

[0037] 导电板14下方的防护壳1的内部安装有陶瓷导热板15,陶瓷导热板15下方的防护壳1的内部安装有防潮箱16,且防潮箱16上均匀设置有通孔17;

[0038] 具体的,如图2和图3所示,使用时,通过设置了陶瓷导热板15,绝缘导热性好,以便将防护壳1中的热量快速导出,同时通过往防潮箱16倒入石灰,具有较好的吸湿防潮性,防止湿气入侵损坏快恢复二极管。

[0039] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,通过螺钉将右引脚6和左引脚8与导电板14相连接,通过在防护壳1中安装了防潮箱16,在防潮箱16中装入一定的石灰,具有一定的吸湿性,湿气通过通孔17,将石灰将湿气吸入到防潮箱16中,达到防潮的效果,防止潮气侵入防护壳1中损坏右引脚6和左引脚8,以确保快恢复二极管可以正常使用,接着在防护壳1中安装了陶瓷导热板15,以便将防护壳1中的热量快速导出,同时防护壳1中的部分热量接着经过散热孔10,快速散发出来,同时通过防尘网11,具有一定的防尘作用,防止灰尘流入到防护壳1中,以加强对快恢复二极管的防护;

[0040] 其次,通过螺钉从安装孔1305中穿过,从而将管座2安装在设备中,继而将快恢复二极管安装在设备中,接着在安装时通过掰动连接板件1304,从而带动调节板件1303绕着连接轴1302转动,以便对安装孔1305的位置进行调节,以满足不同的安装需求,同时调节板件1303转动时,带动导向柱1306沿着导向槽1307同步滑动为调节板件1303导向,以确保调节板件1303转动的稳固性;

[0041] 最后,当快恢复二极管不使用时,将两组防护胶块707均抵在右引脚6和左引脚8的外侧,以便为右引脚6和左引脚8提供防护,防止在转运过程中右引脚6和左引脚8被折弯或者砸坏,从而将左防护罩701和右防护罩702套接在右引脚6和左引脚8的外侧,通过旋拧小螺栓705,将左连接块703和右连接块704固定在一起,从而将左防护罩701和右防护罩702固定在右引脚6和左引脚8的外侧提供防护,有助于延长右引脚6和左引脚8的使用寿命。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其

中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0044] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

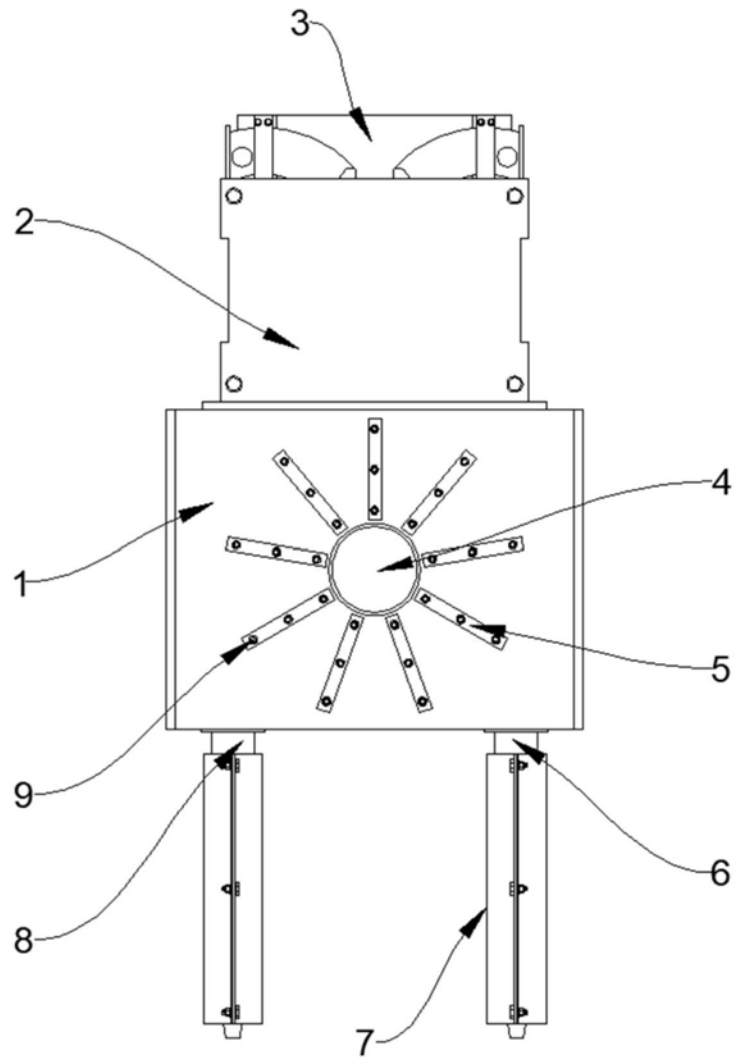


图1

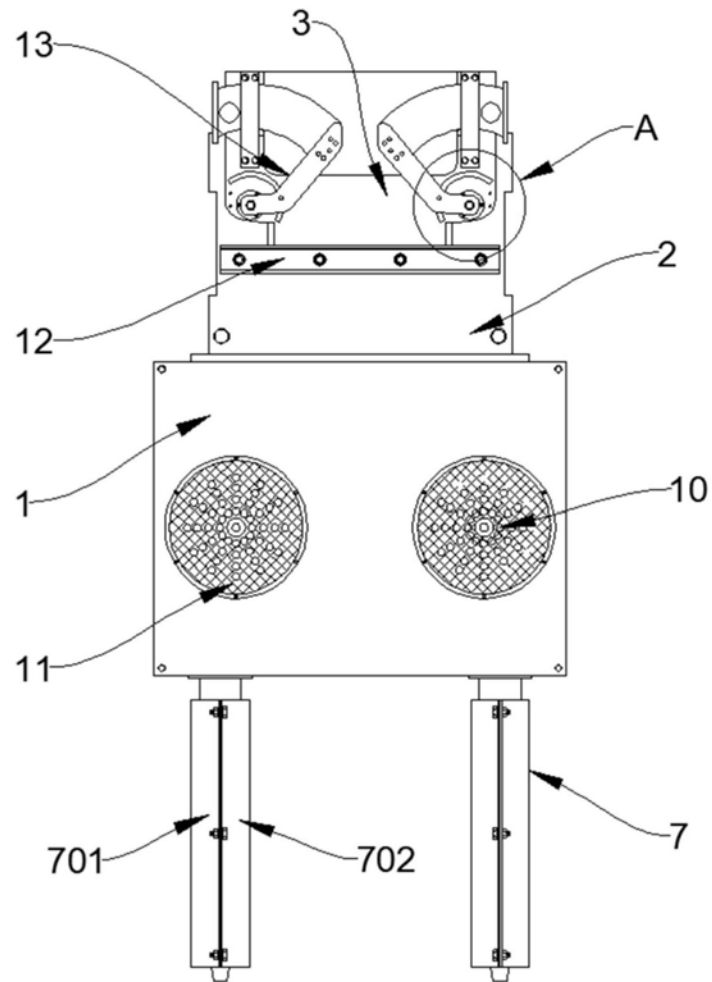


图2

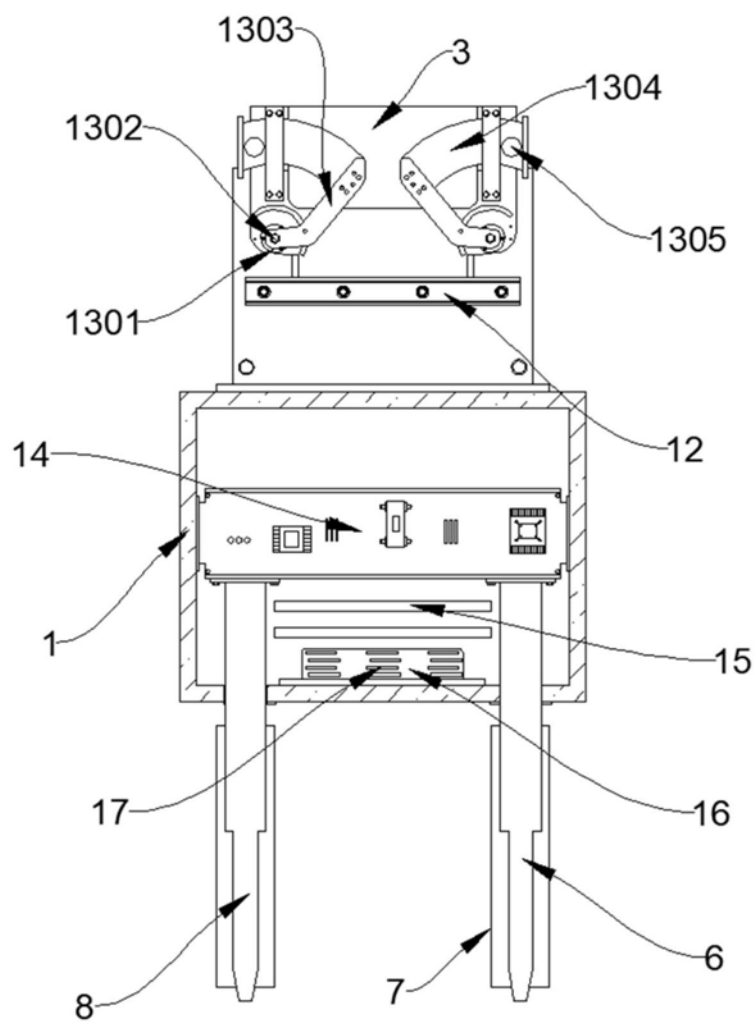


图3

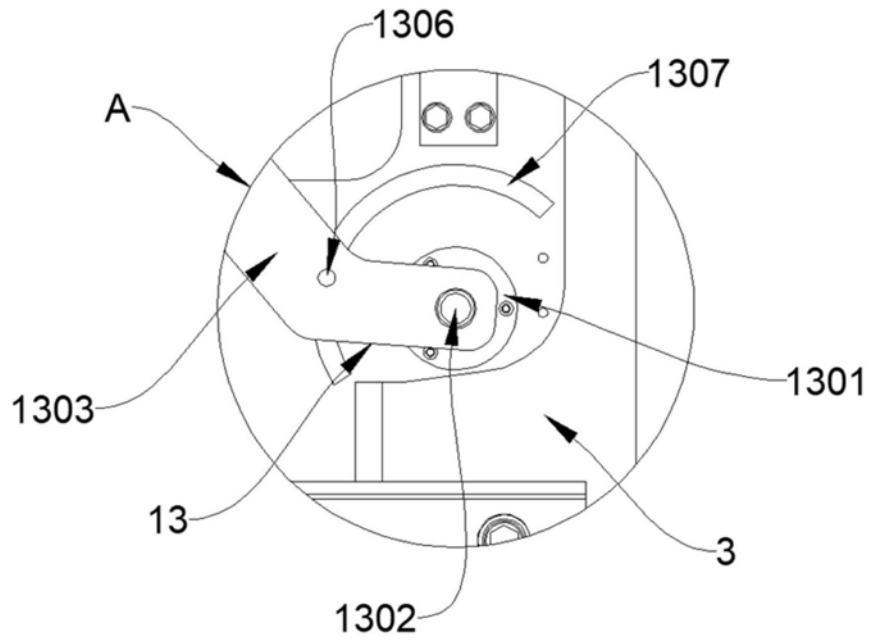


图4

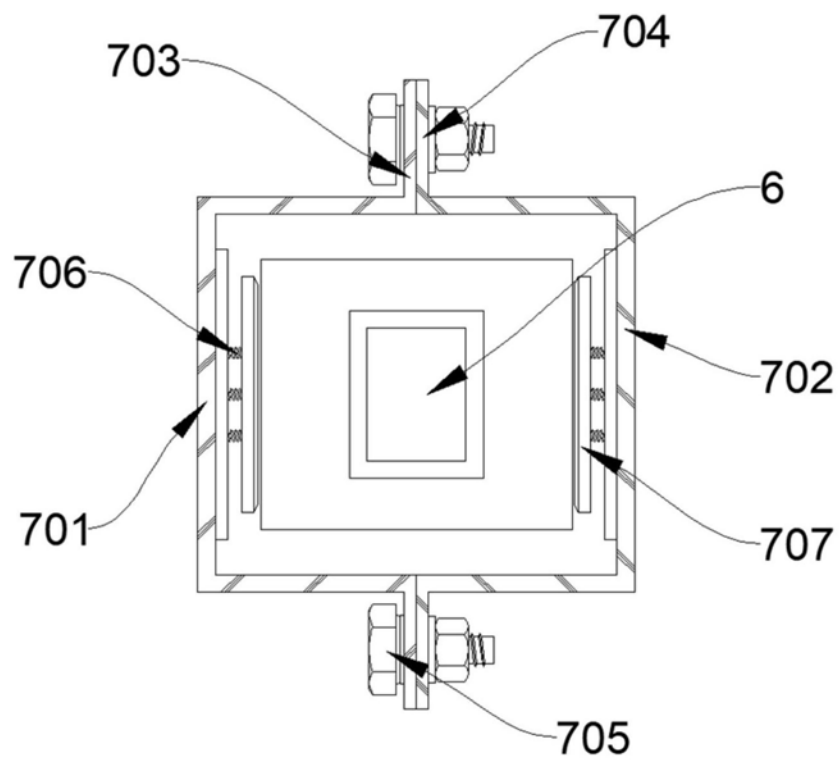


图5

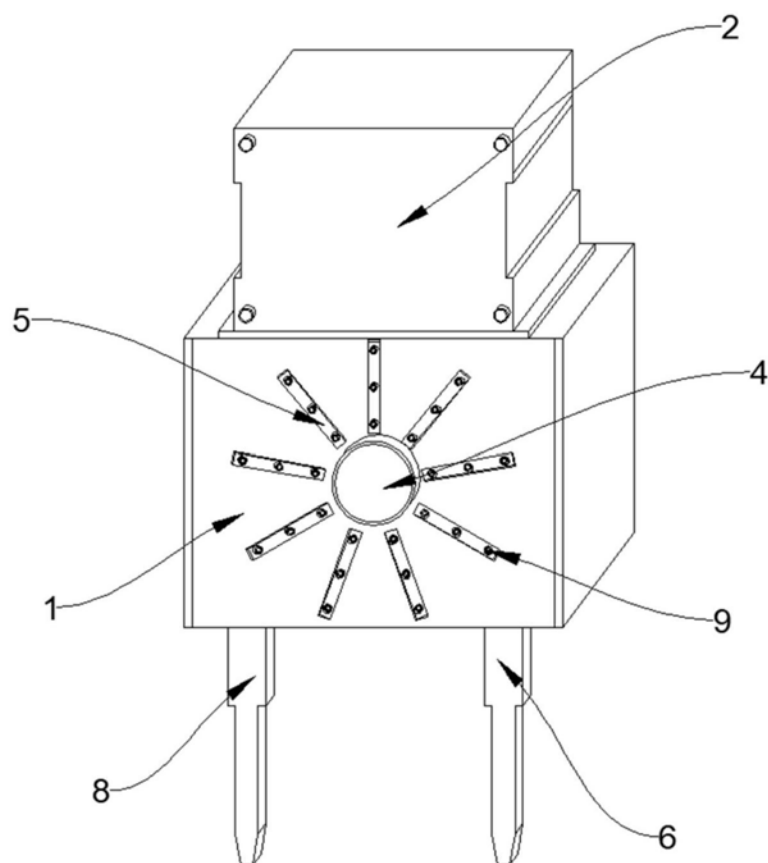


图6