(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219833766 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202320490321.9

(22)申请日 2023.03.15

(73)专利权人 浙江华宇电气科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市越城区沥海街道马欢路398号科创园科研楼B幢2楼

(72)发明人 翁英杰

(51)Int.Cl.
*H02H 9/04*(2006.01)
*H02H 1/04*(2006.01)
*H02B 1/32*(2006.01)
*H02G 13/00*(2006.01)

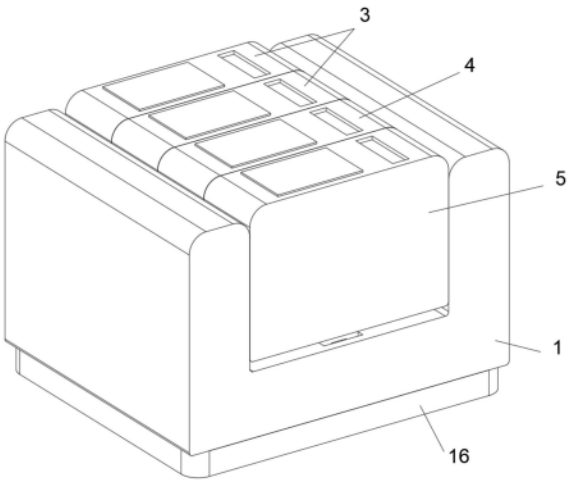
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种组合式防雷器

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式防雷器，属于电气设备技术领域。一种组合式防雷器，包括固定架，固定架内壁开设有多个插孔，固定架内部安装有浪涌保护器、信号防雷器、网络防雷器，浪涌保护器、信号防雷器、网络防雷器下端均固定安装有插杆，插杆外壁开设有两个缺口，缺口内部转动安装有卡杆，缺口内壁固定安装有磁铁，磁铁与卡杆磁性连接，插孔内壁相对卡杆的位置开设有卡口，卡杆与卡口卡接配合，插孔内部下侧开设有挤压槽，挤压槽内壁与卡杆外壁挤压接触。本实用新型能够有效地对电路进行保护，避免受到雷击损坏，且配合卡杆能够使防雷器被稳定地固定在固定架上，同时能够有效的增加工作人员的工作效率。




CN 219833766 U

1.一种组合式防雷器,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)内壁开设有多个插孔(2),所述固定架(1)内部安装有浪涌保护器(3)、信号防雷器(4)、网络防雷器(5),所述浪涌保护器(3)、信号防雷器(4)、网络防雷器(5)下端均固定安装有插杆(6),所述插杆(6)外壁开设有两个缺口(7),所述缺口(7)内部转动安装有卡杆(8),所述缺口(7)内壁固定安装有磁铁(9),所述磁铁(9)与卡杆(8)磁性连接,所述插孔(2)内壁相对卡杆(8)的位置开设有卡口(10),所述卡杆(8)与卡口(10)卡接配合,所述插孔(2)内部下侧开设有挤压槽(11),所述挤压槽(11)内壁与卡杆(8)外壁挤压接触。

2.根据权利要求1所述的组合式防雷器,其特征在于:所述插杆(6)下端呈倾斜状结构。

3.根据权利要求2所述的组合式防雷器,其特征在于:所述卡杆(8)外壁固定安装有第一弹簧(12),所述第一弹簧(12)另一端与缺口(7)内壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的组合式防雷器,其特征在于:挤压槽(11)内部滑动安装有推动板(13),所述推动板(13)下端固定安装有多个第二弹簧(14),所述第二弹簧(14)另一端与挤压槽(11)内壁固定连接。

5.根据权利要求4所述的组合式防雷器,其特征在于:所述插杆(6)、推动板(13)、挤压槽(11)内均贯穿开设有穿线孔(15)。

6.根据权利要求5所述的组合式防雷器,其特征在于:所述固定架(1)下侧设有安装架(16),所述安装架(16)上固定安装有多个导杆(17),所述导杆(17)位于固定架(1)内部并与其滑动连接。

# 一种组合式防雷器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，更具体地说，涉及一种组合式防雷器。

## 背景技术

[0002] 防雷器，也叫浪涌保护器，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，雷电过电压和雷击电磁脉冲容易对电子、微电子集成化设备造成损坏，安装浪涌保护器抑制线路上的浪涌和瞬时过电压、泄放线路上的过电流成为现代防雷技术的重要环节之一。根据用途可将防雷器分为电源线路SPD和信号线路SPD。

[0003] 而现有的组合式防雷器在使用的过程中，当损坏后需要对其进行更换，从而使得防雷器能够继续工作对线路和设备进行保护，但是，由于配电柜中的空间有限，现在的防雷器又是通过螺栓固定在配电柜中的，当损坏时工作人员在对其进行拆卸时会因为空间不足导致手脚伸展不开，操作起来较为麻烦，更换时不够方便，工作效率低。

[0004] 鉴于此，我们提出一种组合式防雷器。

## 实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种组合式防雷器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 一种组合式防雷器，包括固定架，所述固定架内壁开设有多个插孔，所述固定架内部安装有浪涌保护器、信号防雷器、网络防雷器，所述浪涌保护器、信号防雷器、网络防雷器下端均固定安装有插杆，所述插杆外壁开设有两个缺口，所述缺口内部转动安装有卡杆，所述缺口内壁固定安装有磁铁，所述磁铁与卡杆磁性连接，所述插孔内壁相对卡杆的位置开设有卡口，所述卡杆与卡口卡接配合，所述插孔内部下侧开设有挤压槽，所述挤压槽内壁与卡杆外壁挤压接触。

[0009] 作为本申请技术方案的一种可选方案，所述插杆下端呈倾斜状结构。

[0010] 作为本申请技术方案的一种可选方案，所述卡杆外壁固定安装有第一弹簧，所述第一弹簧另一端与缺口内壁固定连接。

[0011] 作为本申请技术方案的一种可选方案，挤压槽内部滑动安装有推动板，所述推动板下端固定安装有多个第二弹簧，所述第二弹簧另一端与挤压槽内壁固定连接。

[0012] 作为本申请技术方案的一种可选方案，所述插杆、推动板、挤压槽内均贯穿开设有穿线孔。

[0013] 作为本申请技术方案的一种可选方案，所述固定架下侧设有安装架，所述安装架上固定安装有多个导杆，所述导杆位于固定架内部并与其滑动连接。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] 1.本实用新型通过设置的插杆和卡杆配合插孔、卡口能够便于工作人员将损坏的防雷器从配电柜中取下，避免配电柜中空间不足不便于操作，能够有效的增加工作人员的工作效率。

[0017] 2.本实用新型通过设置的固定架配合安装架能够在导杆的作用下发生相对运动，从而在相对运动后使导线的连接处暴露出来，便于工作人员将导线的连接处分开。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的固定架内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的插孔部分结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的缺口及卡杆部分结构示意图；

[0022] 图中标号说明：1、固定架；2、插孔；3、浪涌保护器；4、信号防雷器；5、网络防雷器；6、插杆；7、缺口；8、卡杆；9、磁铁；10、卡口；11、挤压槽；12、第一弹簧；13、推动板；14、第二弹簧；15、穿线孔；16、安装架；17、导杆。

## 具体实施方式

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种组合式防雷器，包括固定架1，固定架1内壁开设有多个插孔2，固定架1内部安装有浪涌保护器3、信号防雷器4、网络防雷器5，浪涌保护器3、信号防雷器4、网络防雷器5能够有效的对线路进行保护，防止受到雷击损坏，浪涌保护器3、信号防雷器4、网络防雷器5下端均固定安装有插杆6，插杆6外壁开设有两个缺口7，缺口7内部转动安装有卡杆8，卡杆8能够在缺口7内相对插杆6发生转动，缺口7内壁固定安装有磁铁9，磁铁9与卡杆8磁性连接，当卡杆8与磁铁9贴合时磁铁9能够将卡杆8吸住，从而使其固定在缺口7内部，插孔2内壁相对卡杆8的位置开设有卡口10，卡杆8与卡口10卡接配合，卡杆8能够卡进卡口10内部，插孔2内部下侧开设有挤压槽11，挤压槽11内壁与卡杆8外壁挤压接触，在插杆6向挤压槽11内部移动时挤压槽11内壁能够对卡杆8外壁进行挤压，从而使其转动并收缩进缺口7内部。

[0025] 具体的，插杆6下端呈倾斜状结构，倾斜状结构的下端能够使得插杆6更加方便插进插孔2内部。

[0026] 进一步的，卡杆8外壁固定安装有第一弹簧12，第一弹簧12另一端与缺口7内壁固定连接，第一弹簧12能够在卡杆8与磁铁9脱离时对卡杆8进行推动。

[0027] 其中，挤压槽11内部滑动安装有推动板13，推动板13下端固定安装有多个第二弹簧14，第二弹簧14另一端与挤压槽11内壁固定连接，第二弹簧14能够对推动板13进行挤压使其始终有运动的趋势。

[0028] 另外，插杆6、推动板13、挤压槽11内均贯穿开设有穿线孔15，工作人员能够将导线穿过穿线孔15。

[0029] 除此之外，固定架1下侧设有安装架16，安装架16上固定安装有多个导杆17，导杆17位于固定架1内部并与其滑动连接，固定架1能够沿着导杆17的方向运动，从而能够相对安装架16发生移动。

[0030] 工作原理：该装置在工作时浪涌保护器3、信号防雷器4、网络防雷器5能够有效地

对电路进行保护，避免受到雷击损坏，当其中一个防雷器损坏后工作人员按压损坏的防雷器，使其带动插杆6在插孔2内移动，当插杆6移动后会挤压推动板13并且插杆6会插进挤压槽11内，在此过程中，挤压槽11的内壁会对卡杆8的外壁进行挤压，从而使其发生转动并使卡杆8完全收缩进缺口7内部，当卡杆8完全收缩进缺口7内部后，磁铁9会将卡杆8吸住，再松开防雷器，此时在第二弹簧14的作用下推动板13会推动插杆6移动，此时插杆6移动会带动卡杆8移动，并且工作人员再拉动防雷器能够使得插杆6与插孔2脱离，当需要更换新的防雷器时，先转动卡杆8使其与磁铁9脱离，之后再将插杆6插进插孔2内部，在此过程中卡杆8会受到插孔2内壁的挤压，从而向缺口7的方向转动，但是此时的卡杆8不会完全收缩进缺口7内，并且当插杆6位于插孔2内部，且卡杆8的位置与卡口10的位置对应时，在第一弹簧12的作用下卡杆8能够向外侧转动并卡进卡口10内部，此时，第二弹簧14挤压推动板13能够通过推动板13对插杆6下端进行挤压，从而使其有相对插孔2运动的趋势，此时配合卡杆8能够使防雷器被稳定的固定在固定架1上，其中，工作人员能够将防雷器上的连接导线从穿线孔15中穿过与外部线路连接，其中，安装架16用于固定在配电柜内部，当工作人员需要将连接导线从配电柜上取下时，拉动固定架1使其沿着导杆17的方向移动，从而使得固定架1与安装架16分开，此时连接导线的连接处会暴露出来，便于工作人员将其取下。

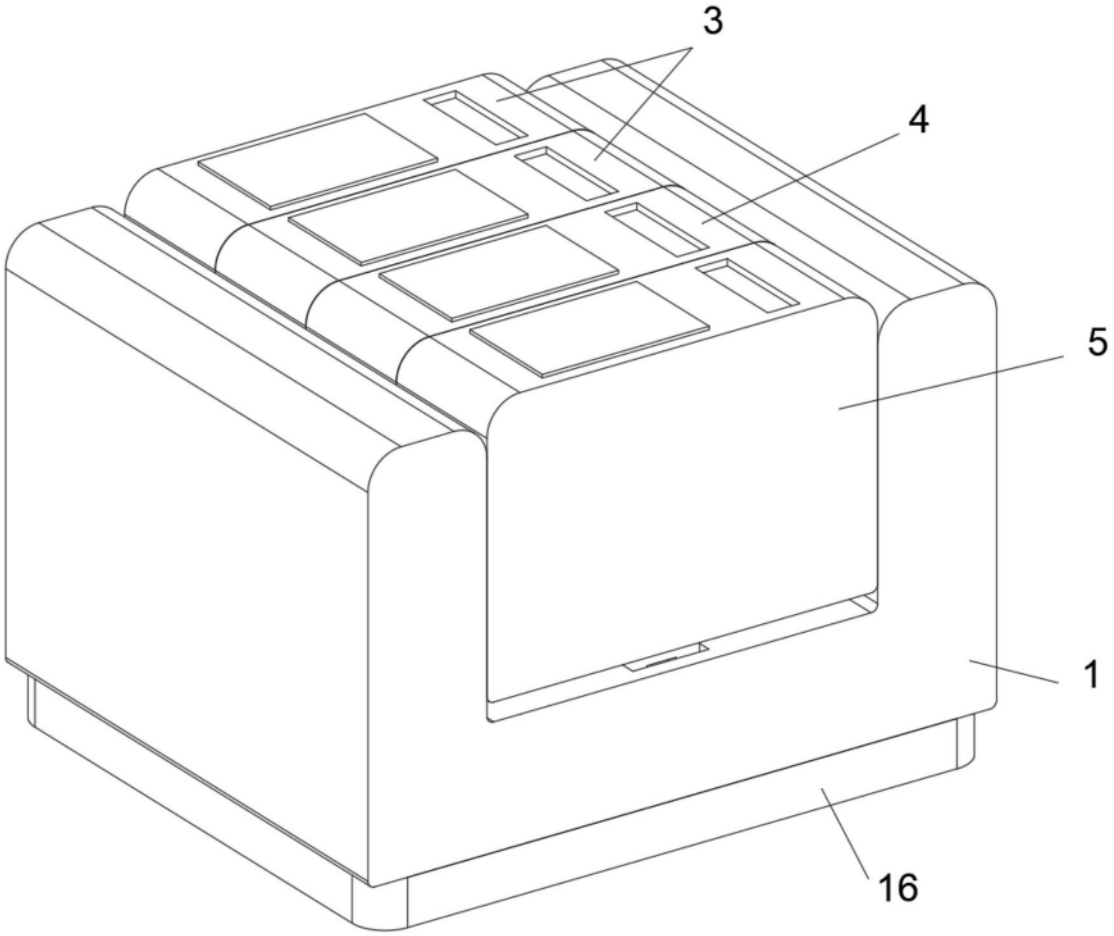



图1

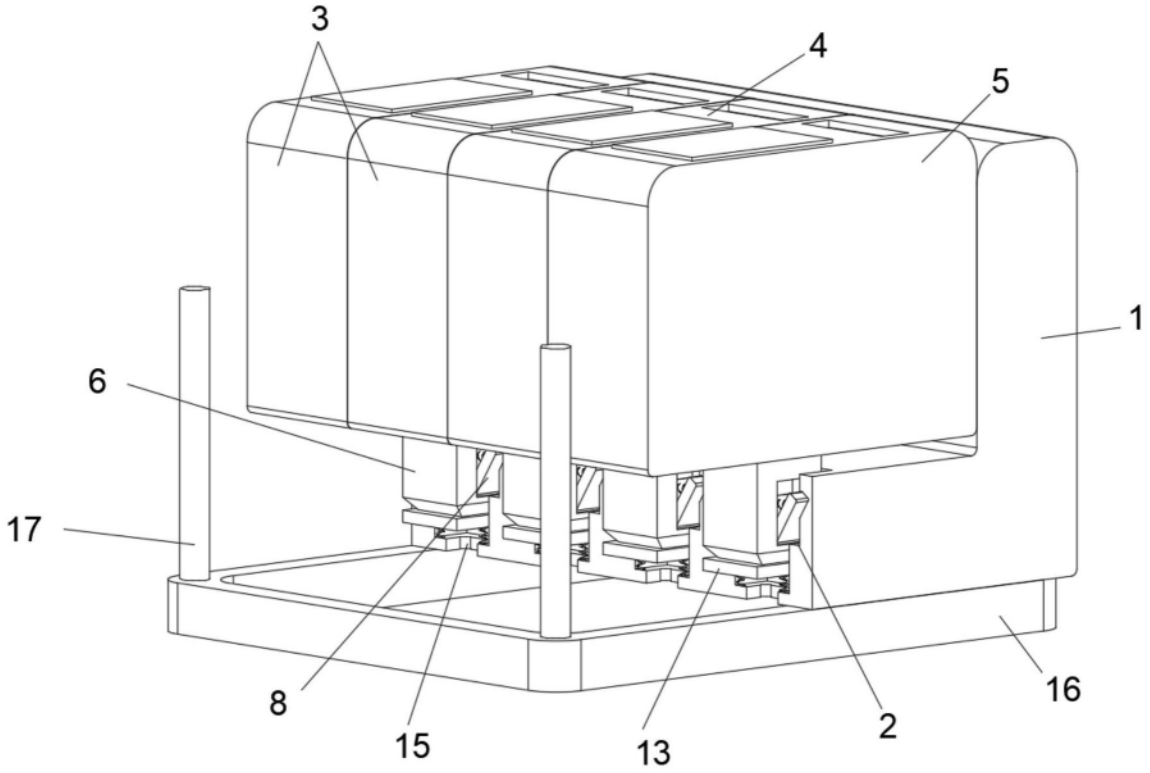



图2

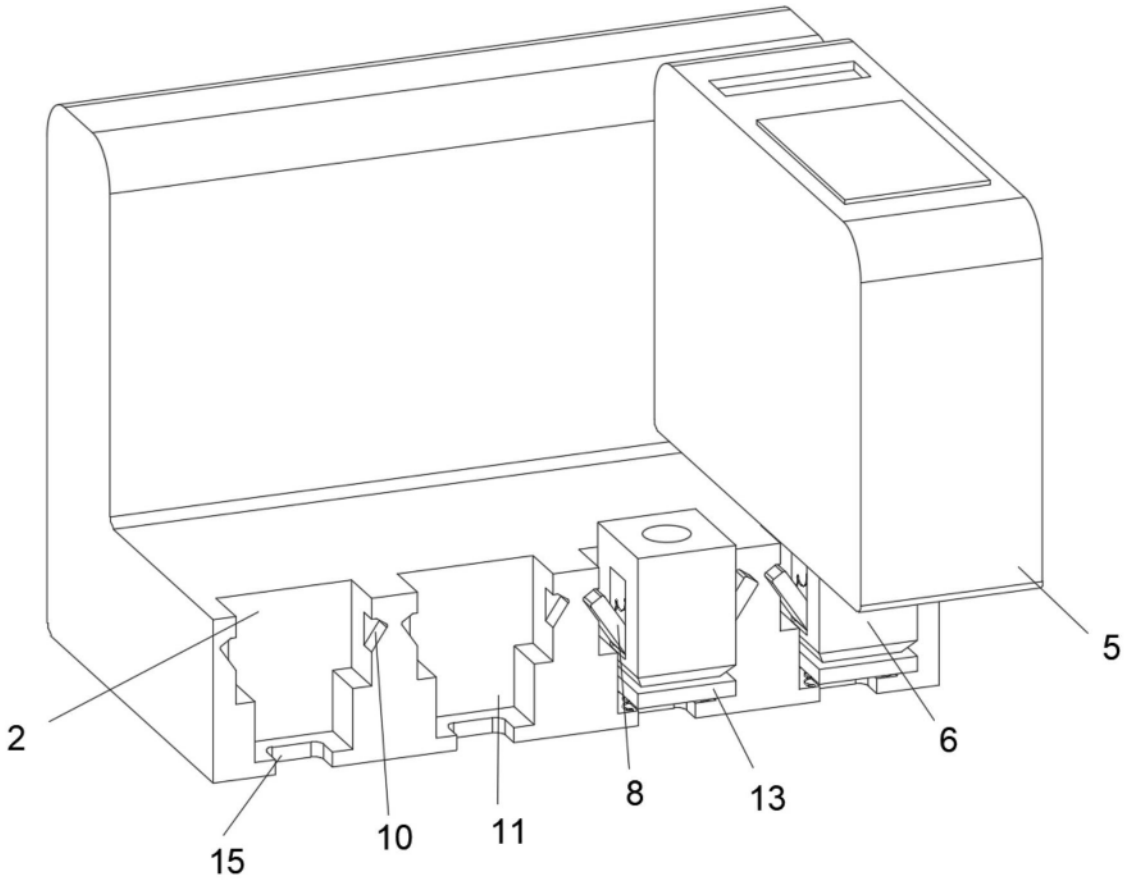



图3

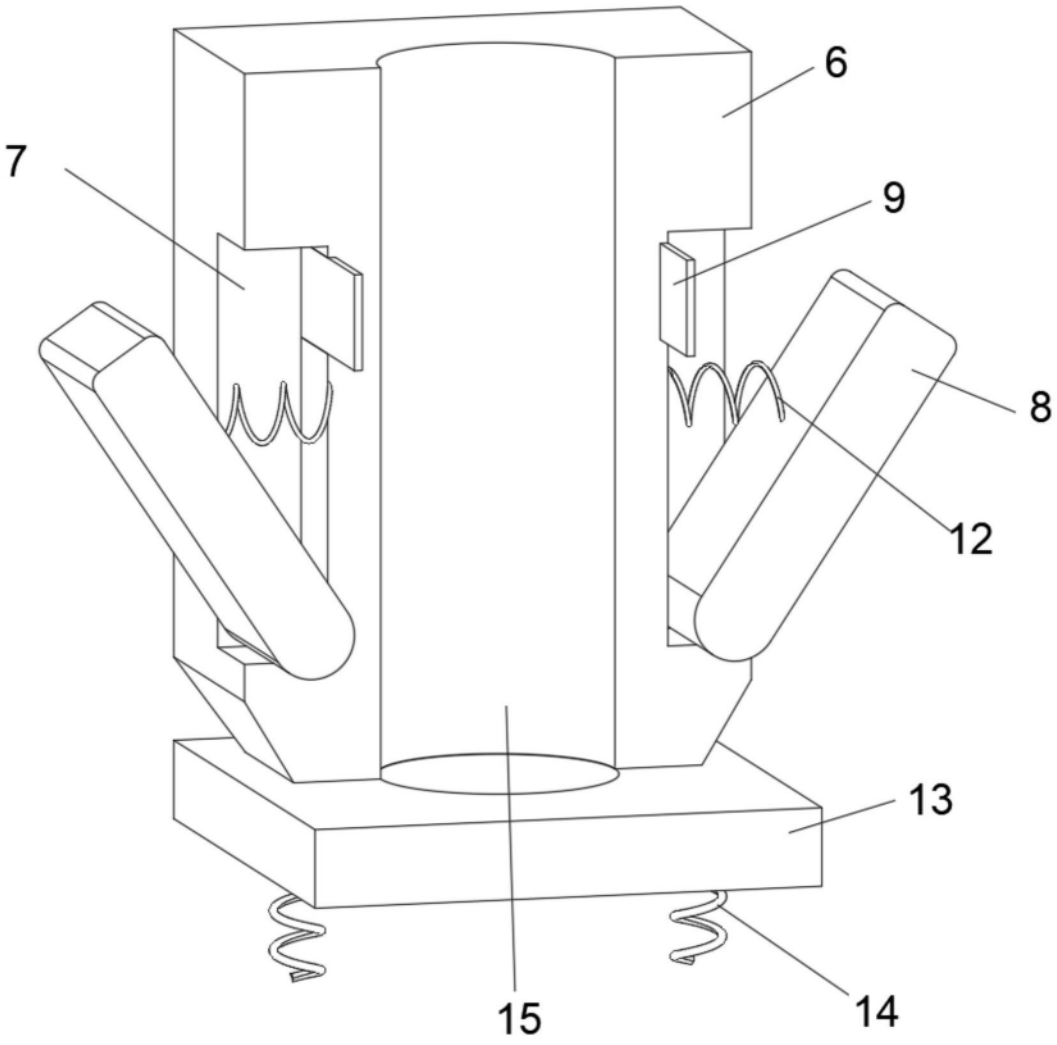



图4