(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213846091 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022582222.2

(22)申请日 2020.11.10

(73)专利权人 西南大学
地址 404100 重庆市南岸区汇龙路55号41栋17-5

(72)发明人 周书畅

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司 44545
代理人 罗川

(51)Int.Cl.
H02G 1/14(2006.01)

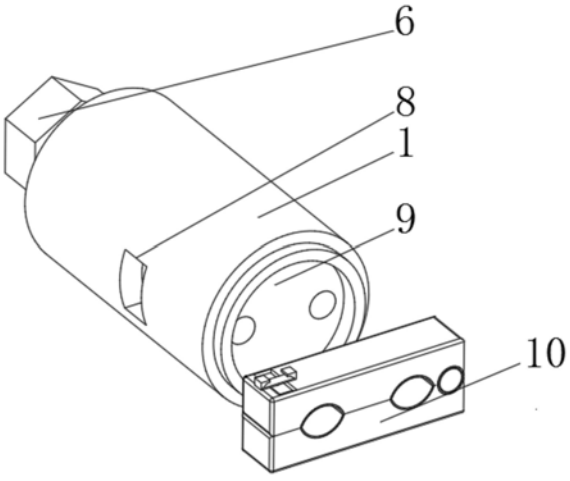
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种通信工程用多功能接线装置

(57)摘要

本实用新型属于通信工程技术领域，且公开了一种通信工程用多功能接线装置，包括接线筒，所述接线筒内部上端的中部固定安装有弹簧，所述弹簧的顶部固定安装有活动卡块，所述活动卡块的顶部活动卡接有连接块，所述连接块的顶部固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固定安装有转动头，所述转动头下端的外围活动卡接有固定筒。本实用新型通过设置有接线卡、接线筒与引导口等达到连接简单易操作的目的，预先将两股线分别互动卡接在接线环中，随后利用固定筒形成位置的固定，另一端则是依靠接线卡实现两股线位置的固定，随后双手一边一个反向转动，就能够轻松快捷的完成电缆的稳定连接，另外该方式连接的电缆往往缠绕整齐接触面大。



CN 213846091 U

1.一种通信工程用多功能接线装置,包括接线筒(1),其特征在于:所述接线筒(1)内部上端的中部固定安装有弹簧(2),所述弹簧(2)的顶部固定安装有活动卡块(3),所述活动卡块(3)的顶部活动卡接有连接块(4),所述连接块(4)的顶部固定安装有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的顶部固定安装有转动头(6),所述转动头(6)下端的外围活动卡接有固定筒(7),所述接线筒(1)下端的两边均开设有引导口(8),且接线筒(1)的底部螺纹连接有接线环(9),所述接线筒(1)的正面放置有接线卡(10)。

2.根据权利要求1所述的一种通信工程用多功能接线装置,其特征在于:所述接线卡(10)包括有下块(101),所述下块(101)的顶部活动安装有上块(102),且下块(101)与上块(102)内侧的两端均开设有两个卡口(103),所述下块(101)的左端固定安装有固定块(104),所述固定块(104)的顶部活动卡接有弹簧扭块(105),所述下块(101)放置在接线筒(1)的正面。

3.根据权利要求1所述的一种通信工程用多功能接线装置,其特征在于:所述接线筒(1)的下端开设有圆形槽,所述圆形槽与两个引导口(8)相连通,两个所述引导口(8)均为外高内低结构。

4.根据权利要求1所述的一种通信工程用多功能接线装置,其特征在于:所述接线环(9)的两端开设有贯穿口,两个所述贯穿口分别与两个引导口(8)位置相对应,所述接线环(9)顶部的上端开设有矩形槽。

5.根据权利要求2所述的一种通信工程用多功能接线装置,其特征在于:所述下块(101)与上块(102)采用转动合页连接,两个所述卡口(103)的内部均固定安装有橡胶片,且两个卡口(103)均为椭圆结构,所述固定块(104)与弹簧扭块(105)之间采用转动杆活动连接,所述弹簧扭块(105)的底部面积值与固定块(104)的顶部面积值相一致,且弹簧扭块(105)的底部与上块(102)的顶部相接触。

6.根据权利要求1所述的一种通信工程用多功能接线装置,其特征在于:所述固定筒(7)的高度值大于接线筒(1)的顶部到引导口(8)底部的高度值,且固定筒(7)活动卡接在接线筒(1)的内部,所述固定筒(7)是由两个卡片与圆形筒一体焊接成型的。

一种通信工程用多功能接线装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于通信工程技术领域，具体是一种通信工程用多功能接线装置。

背景技术

[0002] 通信工程专业培养具备通信技术、通信系统和通信网等方面的知识，能在通信领域中从事研究、设计、制造、运营及在国民经济各部门和国防工业中从事开发、应用通信技术与设备的高级工程技术人才，通信工程是电子工程的一个重要分支，电子信息类子专业，同时也是其中一个基础学科，该学科关注的是通信过程中的信息传输和信号处理的原理和应用，本专业学习的课程有电路分析、低频电子线路、脉冲与数字电路、高频电子线路、电磁场理论、信号与系统、微机原理及应用、单片机技术等，随着经济的快速发展与电子通讯技术的突飞猛进，各类通信装置被快速的市场化以供人们使用。

[0003] 其中最为常见的就是通信电缆，它主要是用来进行信号传输，能够提供稳定的保护，但是通信电缆往往架设距离非常大，没有办法完成整体线的完全布设，往往需要进行短线的接长，现有的通信工程用的多功能接线装置五花八门，能够有效的完成各类电缆的连接处理，但是也存在连接麻烦效果差的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对以上问题，本实用新型提供了一种通信工程用多功能接线装置，具有连接简单易操作与保护效果好的优点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种通信工程用多功能接线装置，包括接线筒，所述接线筒内部上端的中部固定安装有弹簧，所述弹簧的顶部固定安装有活动卡块，所述活动卡块的顶部活动卡接有连接块，所述连接块的顶部固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固定安装有转动头，所述转动头下端的外围活动卡接有固定筒，所述接线筒下端的两边均开设有引导口，且接线筒的底部螺纹连接有接线环，所述接线筒的正面放置有接线卡。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述接线卡包括有下块，所述下块的顶部活动安装有上块，且下块与上块内侧的两端均开设有两个卡口，所述下块的左端固定安装有固定块，所述固定块的顶部活动卡接有弹簧扭块，所述下块放置在接线筒的正面。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述接线筒的下端开设有圆形槽，所述圆形槽与两个引导口相连通，两个所述引导口均为外高内低结构。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述接线环的两端开设有贯穿口，两个所述贯穿口分别与两个引导口位置相对应，所述接线环顶部的上端开设有矩形槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述下块与上块采用转动合页连接，两个所述卡口的内部均固定安装有橡胶片，且两个卡口均为椭圆结构，所述固定块与弹簧扭块之间采用转动杆活动连接，所述弹簧扭块的底部面积值与固定块的顶部面积值相一致，且弹簧扭块的底部与上块的顶部相接触。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定筒的高度值大于接线筒的顶部到引导口底部的高度值，且固定筒活动卡接在接线筒的内部，所述固定筒是由两个卡片与圆形筒一体焊接成型的。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置有接线卡、接线筒与引导口等达到连接简单易操作的目的，当需要进行线路的连接时，预先将两股线分别互动卡接在接线环中，随后利用固定筒形成位置的固定，另一端则是依靠接线卡实现两股线位置的固定，随后双手一边一个反向转动，就能够轻松快捷的完成电缆的稳定连接，另外该方式连接的电缆往往缠绕整齐接触面大，信号传输稳定不易松动。

[0013] 2、本实用新型通过设置有接线卡、接线环与引导口等达到使用方便的目的，为了对两股线进行快速的对接，往往需要接线筒端与接线卡端的电缆位置固定住，接线筒区域只需要将电缆微微延伸出引导口一点，随后固定筒就能够在螺纹杆的帮助下进行电缆位置的卡接，另一端则是上下块配合卡接，当完成电缆连接时，此时将整个接线环完全取下，将延伸的多余电缆收纳到接线环的矩形环槽中以备后续使用，接着操作人员再利用胶带进行相关区域的包裹即可，整个电缆的接线稳定效果好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构整体示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构接线筒截面示意图；

[0016] 图3为本实用新型结构接线筒外观示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构接线卡示意图；

[0018] 图5为本实用新型结构接线环示意图；

[0019] 图6为本实用新型结构固定筒示意图。

[0020] 图中：1、接线筒；2、弹簧；3、活动卡块；4、连接块；5、螺纹杆；6、转动头；7、固定筒；8、引导口；9、接线环；10、接线卡；101、下块；102、上块；103、卡口；104、固定块；105、弹簧扭块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图6所示，本实用新型提供一种通信工程用多功能接线装置，包括接线筒1，接线筒1内部上端的中部固定安装有弹簧2，弹簧2的顶部固定安装有活动卡块3，活动卡块3的顶部活动卡接有连接块4，连接块4的顶部固定安装有螺纹杆5，螺纹杆5的顶部固定安装有转动头6，转动头6下端的外围活动卡接有固定筒7，接线筒1下端的两边均开设有引导口8，且接线筒1的底部螺纹连接有接线环9，接线筒1的正面放置有接线卡10。

[0023] 其中，接线卡10包括有下块101，下块101的顶部活动安装有上块102，且下块101与上块102内侧的两端均开设有两个卡口103，下块101的左端固定安装有固定块104，固定块

104的顶部活动卡接有弹簧扭块105，下块101 放置在接线筒1的正面，该接线卡10的主要作用是将需要接线的两股线固定起来，以便后续接线筒1的转动缠绕固定，使用时操作人员将上块102往上翻折，随后将两股线分别放置在卡口103区域，随后再将上块102翻折下来贴合下块101，接着将弹簧扭块105转动九十度，就能够很轻松的完成上块 102与下块101位置的固定，此时就形成了对连接线的初步位置固定。

[0024] 其中，接线筒1的下端开设有圆形槽，圆形槽与两个引导口8相连通，两个引导口8均为外高内低结构，两个引导口8的作用是引导需要连接的线穿过，此时操作人员在通过转动螺纹杆5与转动头6实现整体结构位置的下降，从而利用固定筒7实现对穿过引导口8区域的连接线的位置牢牢固定，以便操作人员依靠接线筒1实现连接线的绞绕，将引导口8设置成斜面结构更容易其引导连接线出来。

[0025] 其中，接线环9的两端开设有贯穿口，两个贯穿口分别与两个引导口8 位置相对应，接线环9顶部的上端开设有矩形槽，接线环9主要是用来引导连接线的放置，能够有效地防止两个连接线预先缠绕在一起，当完成两股线的绞绕时，人工将接线环9螺纹取下，随后将多余的区域收纳放置在矩形槽中，人工在其外部缠绕包裹上胶布，就能够很轻松的完成连接线的绞绕连接，同时保护效果也比一般的直接连接好。

[0026] 其中，下块101与上块102采用转动合页连接，两个卡口103的内部均固定安装有橡胶片，且两个卡口103均为椭圆结构，固定块104与弹簧扭块 105之间采用转动杆活动连接，弹簧扭块105的底部面积值与固定块104的顶部面积值相一致，且弹簧扭块105的底部与上块102的顶部相接触，以往对于两股线进行接线时，往往需要一手拿住两股线，另外一只手利用老虎钳等工具固定住两股线，随后不断地转动缠绕，但是该方式存在很明显的弊端，两端同时受力，反手拿住两股线，随着老虎钳端的不断转动，操作人员往往没有办法控制另一只手的两股线，往往会跟随其一同转动，此时对两股线进行处理就很困难与麻烦，现在采用接线卡10固定住两股线，受力稳定易拿持，能够有效的提高接线的工作效率。

[0027] 其中，固定筒7的高度值大于接线筒1的顶部到引导口8底部的高度值，且固定筒7活动卡接在接线筒1的内部，固定筒7是由两个卡片与圆形筒一体焊接成型的，固定筒7的主要作用就是将两个接线端的头端牢牢的卡接住，以便操作人员配合上接线卡10实现两个线的缠绕连接，因为固定筒7为活动卡接，不会随着螺纹杆5同步转动工作，此时其只需要对准两个引导口8的位置即可，就能够有效的实现接线端头位置的固定。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0029] 当需要实现两个线路接头时，此时两个线分别贯穿接线环9两端的贯穿口，使得其延伸一部分露出到引导口8的外部，随后人工转动转动头6结构，转动头6带动螺纹杆5螺纹下压，此时固定筒7也开始往下移动，直至固定筒7将两个连接线的端头牢牢卡住即可，另一端操作人员将两个连接线分别放置在卡口103的内部，随后闭合上块102，利用弹簧扭块105固定住其结构，一切准备好后，人工左手拿住接线卡10结构，另一端使劲转动接线筒1结构，就能够快速的完成两股线的转动缠绕，随后将上块102打开，另一端将固定筒7结构提上去，最后将接线环9结构取下，人工将多余的线头收纳放置在矩形槽，再利用胶布进行包裹保护，即可完成整个接线工作。

[0030] 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。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

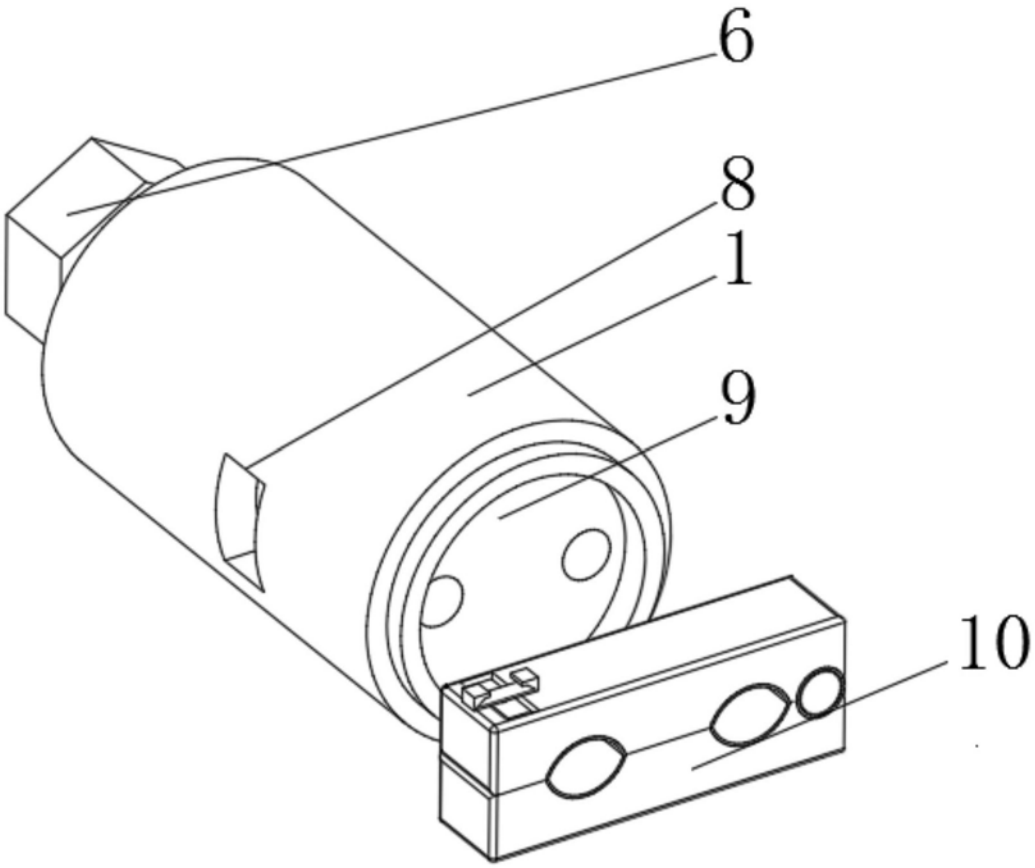


图1

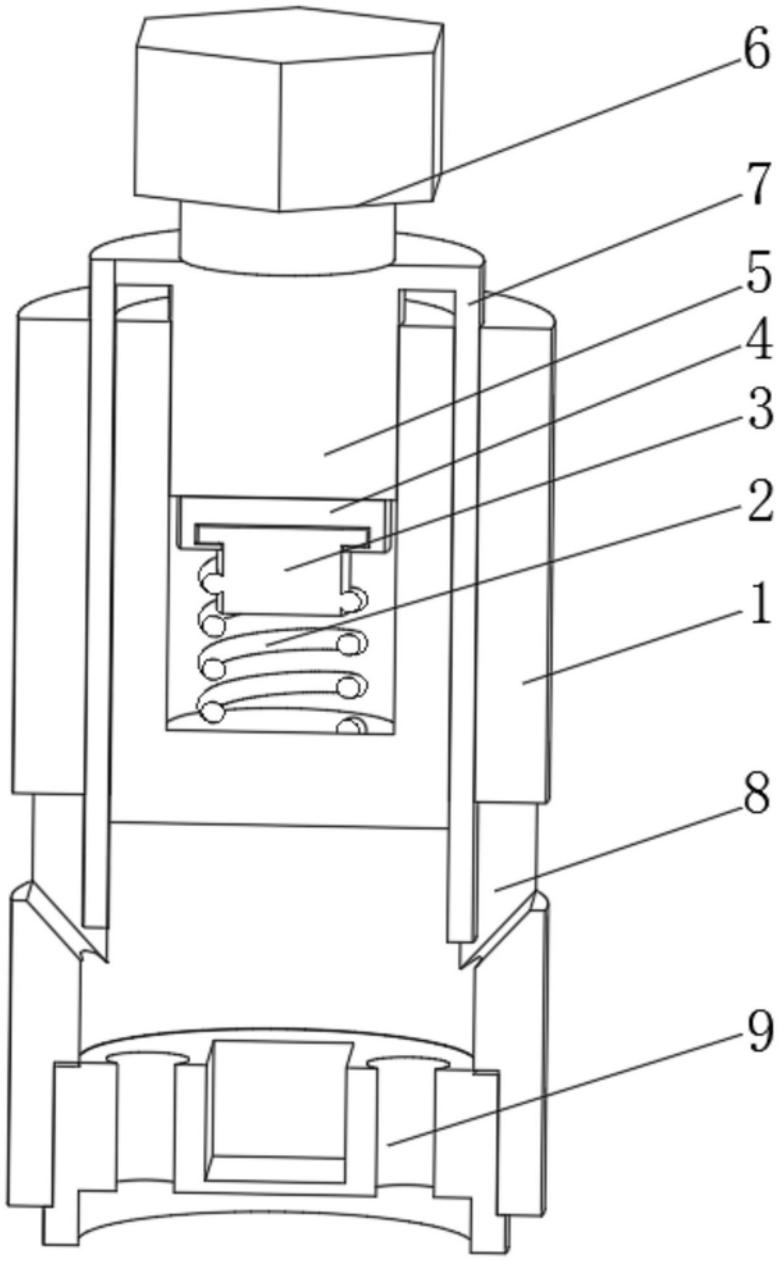


图2

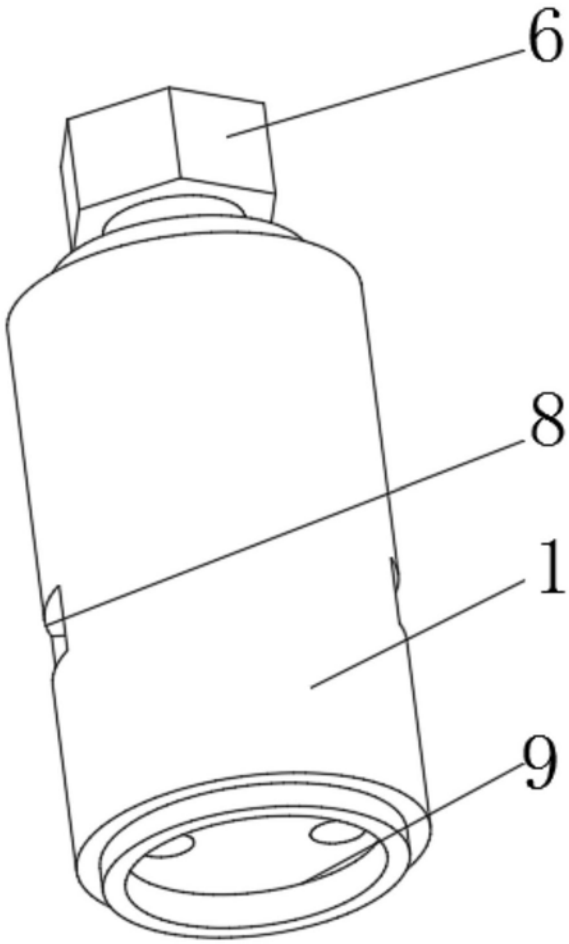


图3

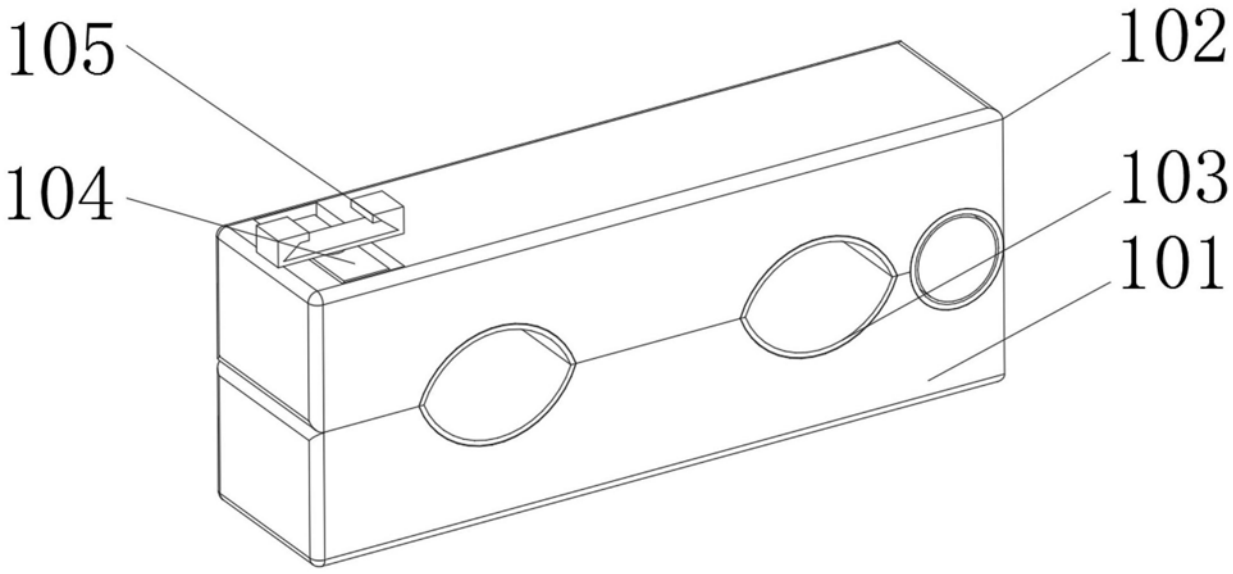


图4

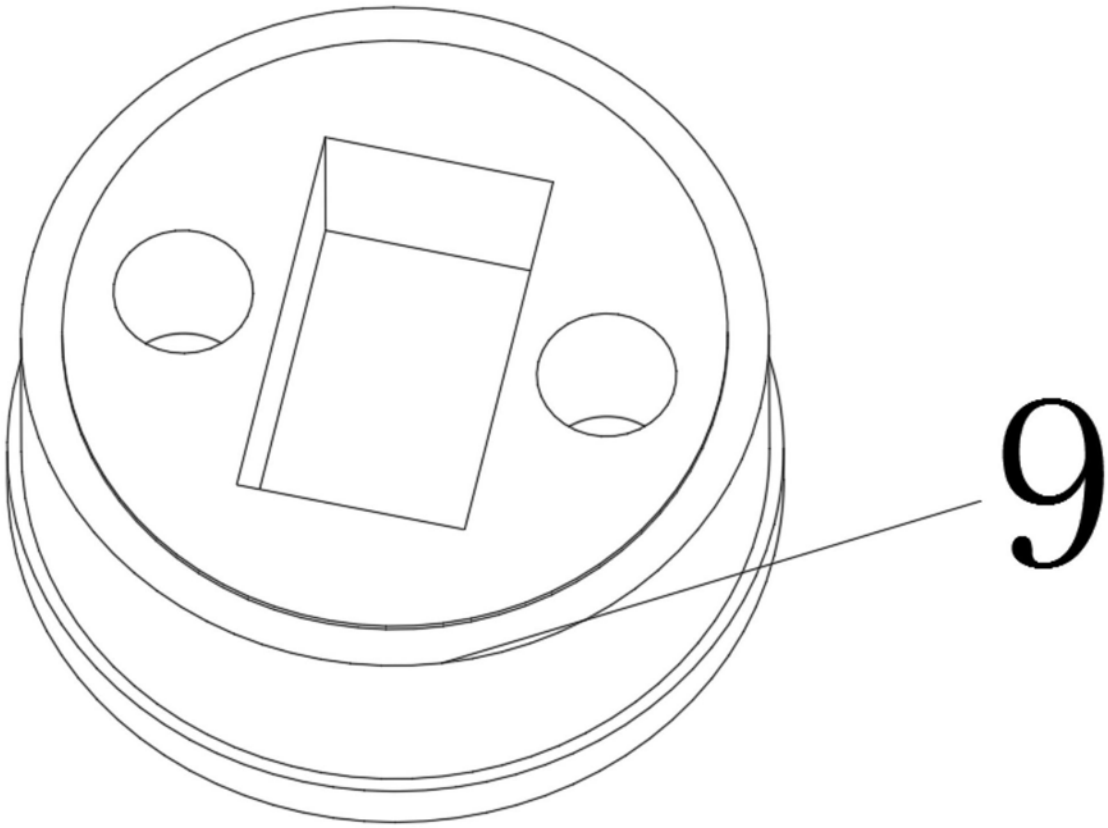


图5

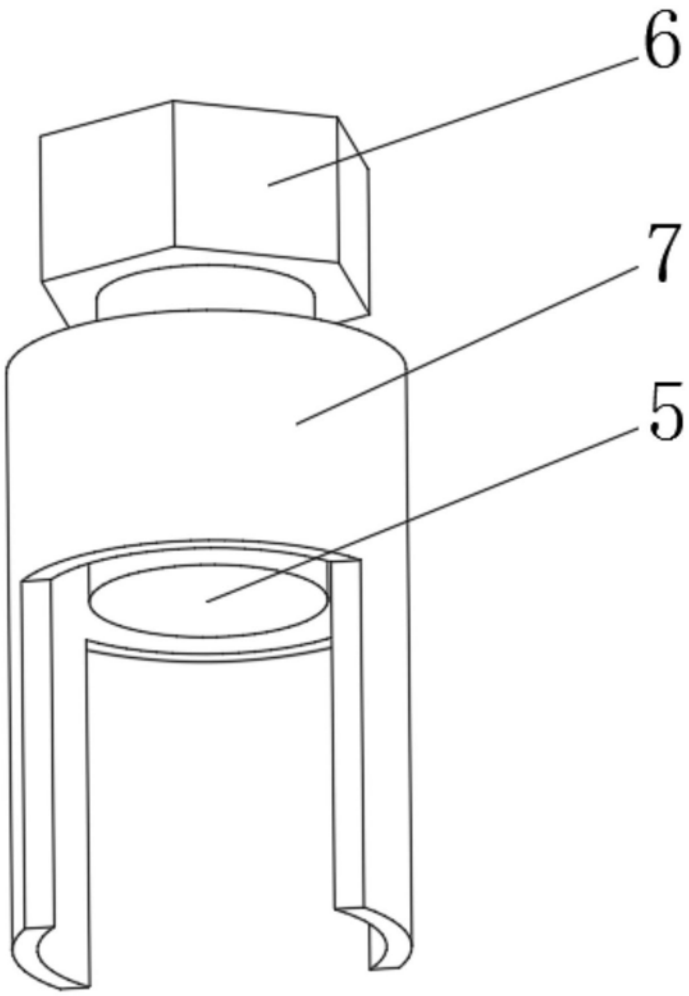


图6