(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105140660 A
(43)申请公布日 2015.12.09

(21)申请号 201510628050.9

(22)申请日 2015.09.29

(71)申请人 深圳市西勒实业发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗镇228工业区14栋一楼

(72)发明人 古叶辉 古锋导 邓维丹

(51)Int.Cl.
H01R 4/42(2006.01)
H01R 4/24(2006.01)
H01R 11/09(2006.01)

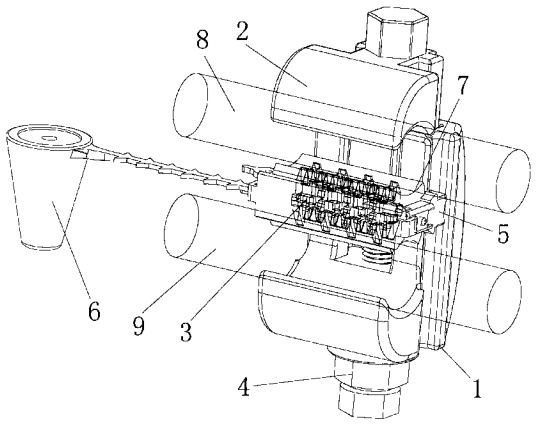
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

竖式G型免剥线夹

(57)摘要

本发明公开了一种竖式G型免剥线夹，它涉及一种电线电缆连接导通装置。它包括主体、活动块、竖式镀锡铜刀片和力矩螺母组件，主体上安装有活动块，活动块滑动设置在主体中，主体的下端穿设有力矩螺母组件，力矩螺母组件与活动块相配合，主体的中部通过铜片固定支架安装有竖式镀锡铜刀片，竖式镀锡铜刀片固定在上下活动块的中间，所述竖式镀锡铜刀片由多个刀片组成，所有刀片固定连接为一体，增加了接触面和过流量；所述的铜片固定支架上安装有硅胶护套，竖式镀锡铜刀片上安装有铜刀片防水硅胶，实现了线夹的防水功能。本发明安装方便，操作简便，稳定可靠，安全性高，加工成本低，易于推广使用。



CN 105140660 A

1. 竖式 G 型免剥线夹，其特征在于，包括主体 (1)、活动块 (2)、竖式镀锡铜刀片 (3) 和力矩螺母组件 (4)，主体 (1) 上安装有活动块 (2)，活动块 (2) 滑动设置在主体 (1) 中，主体 (1) 的下端穿设有力矩螺母组件 (4)，力矩螺母组件 (4) 与活动块 (2) 相配合，主体 (1) 的中部通过铜片固定支架 (5) 安装有竖式镀锡铜刀片 (3)，竖式镀锡铜刀片 (3) 固定在上下活动块 (2) 的中间，当需要连接两根绝缘电缆的时候，只需要把两根绝缘电缆上下放于线夹 G 型的凹槽处，然后使用力矩扳手扭动力矩螺母组件 (4) 带动活动块 (2) 相对于主体 (1) 做垂直挤压运动，使竖式镀锡铜刀片 (3) 两端分别刺破第一电缆 (8)、第二电缆 (9) 的绝缘层，与电缆里面的导体接触，直至力矩螺母力矩部分断掉，铜刀片与导线达到完美穿刺连接效果。

2. 根据权利要求 1 所述的竖式 G 型免剥线夹，其特征在于，所述的竖式镀锡铜刀片 (3) 由多个刀片组成，所有刀片全部固定连接为一体，大大的增加了接触面和过流量，增强导电性能。

3. 根据权利要求 1 所述的竖式 G 型免剥线夹，其特征在于，所述的铜片固定支架 (5) 上安装有硅胶护套 (6)。

4. 根据权利要求 1 所述的竖式 G 型免剥线夹，其特征在于，所述的竖式镀锡铜刀片 (3) 上安装有铜刀片防水硅胶 (7)。

竖式 G 型免剥线夹

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种电线电缆连接导通装置，具体涉及竖式 G 型免剥线夹。

背景技术

[0002] 目前，公知的绝缘电缆连接方式有三种，普通绝缘穿刺线夹、并沟线夹和力矩线夹；其中，普通绝缘穿刺线夹是由普通绝缘穿刺线夹穿刺电缆，线夹铜刀片与电缆导体接触来达到电连接效果的，由于普通线夹固有的结构特性，存在以下两方面缺点：(1) 普通线夹铜刀片是分开的，过电流面积小，同时铜刀片与导线接触面积少，容易发热，存在火灾安全隐患；(2) 产品结构复杂，体积臃肿，不仅加工生产成本高还浪费资源。

[0003] 并沟线夹连接方式，首先需要剥开导体绝缘层，然后把电缆导线分别放于并沟线夹两侧，再锁紧螺丝，达到电连接效果，由于并沟线夹固有的结构特性，存在以下两方面缺点：(1) 由于并沟线夹必须剥开电缆绝缘层，所以会导致电缆失去绝缘性，要想电缆连接处绝缘，必须采用防水盒灌注防水胶的方式完成，步骤多而复杂；(2) 并沟线夹只能固定线径使用，导致产品种类繁多，多达几十种，不仅库存压力大，施工采用也特别麻烦。

[0004] 力矩线夹连接方式，首先需要剥开导体绝缘层，然后把电缆导线分别放于力矩线夹两侧，再扭动力矩螺母，直至力矩部分断掉，达到电连接效果，由于力矩线夹固有的结构特性，存在以下两方面缺点：(1) 由于力矩线夹必须剥开电缆绝缘层，所以会导致电缆失去绝缘性，要想电缆连接处绝缘，必须采用防水盒灌注防水胶的方式完成，步骤多而复杂；(2) 力矩线夹线径跨度小，导致产品种类多，多达十几种，库存压力大，施工采用也比较麻烦。

[0005] 为了解决上述问题，设计一种新型的竖式 G 型免剥线夹还是很有必要的。

发明内容

[0006] 针对现有技术上存在的不足，本发明目的是在于提供一种竖式 G 型免剥线夹，结构简单，设计合理，安装方便，操作简便，稳定可靠，安全性高，加工成本低，易于推广使用。

[0007] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：竖式 G 型免剥线夹，包括主体、活动块、竖式镀锡铜刀片和力矩螺母组件，主体上安装有活动块，活动块滑动设置在主体中，主体的下端穿设有力矩螺母组件，力矩螺母组件与活动块相配合，主体的中部通过铜片固定支架安装有竖式镀锡铜刀片，竖式镀锡铜刀片固定在上下活动块的中间。

[0008] 作为优选，所述的竖式镀锡铜刀片由多个刀片组成，所有刀片固定连接为一体，增加了接触面和过流量。

[0009] 作为优选，所述的铜片固定支架上安装有硅胶护套，竖式镀锡铜刀片上安装有铜刀片防水硅胶，实现了线夹的防水功能。

[0010] 本发明的有益效果：结构简单、安装方便，解决了老式电缆连接方式存在的施工难、种类多、安全隐患多、加工成本高等问题，在提高工作效率、减少线夹型号种类的同时提高了电线电缆连接的安全性，大大降低了由电缆连接不规范与接触面积少而发热引起的火灾等事故的发生。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本发明；

[0012] 图 1 为本发明的立体结构示意图；

[0013] 图 2 为本发明的使用示意图；

[0014] 图 3 为本发明的主视图；

[0015] 图 4 为图 3 的后视图；

[0016] 图 5 为图 3 的右视图；

[0017] 图 6 为图 3 的左视图；

[0018] 图 7 为图 3 的俯视图；

[0019] 图 8 为图 3 的仰视图。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0021] 参照图 1-8，本具体实施方式采用以下技术方案：竖式 G 型免剥线夹，包括主体 1、活动块 2、竖式镀锡铜刀片 3 和力矩螺母组件 4，主体 1 上安装有活动块 2，活动块 2 滑动设置在主体 1 中，主体 1 的下端穿设有力矩螺母组件 4，力矩螺母组件 4 与活动块 2 相配合，主体 1 的中部通过铜片固定支架 5 安装有竖式镀锡铜刀片 3，竖式镀锡铜刀片 3 固定在上下活动块 2 的中间。

[0022] 值得注意的是，所述的竖式镀锡铜刀片 3 由多个刀片组成，所有刀片全部连接在一起，大大的增加了接触面和过流量，增强导电性能。

[0023] 此外，所述的铜片固定支架 5 上安装有硅胶护套 6，竖式镀锡铜刀片 3 上安装有铜刀片防水硅胶 7。

[0024] 本具体实施方式主要适用于对电线电缆进行电力连接，在增加铜刀片与电缆线接触面积的同时优化了产品本身结构，是一种能在稳定连接、快捷安装的同时起到防火、防水、抗老化的线夹连接器，线夹采用了竖式 G 型结构，主体 1 可以上下活动，线径使用范围大大增加，减少了产品型号种类，线夹本身所有塑胶件全部由符合安规的防火级原材料加工而成，当需要连接两根绝缘电缆的时候，只需要把两根绝缘电缆（无需剥开绝缘层）上下放于产品 G 型的凹槽处，然后扭动力矩螺母组件 4，螺杆带动活动块 2 做挤压运动，直至力矩螺母力矩部分断掉，铜刀片与导线达到完美穿刺连接效果，改良后的铜刀片结构，增加导电面积，在电流通过的时候减少或者使铜刀片完全不发热，大大降低了由电线连接不规范与接头老化引起的火灾、触电事故的发生。

[0025] 本具体实施方式工作时，使用力矩扳手扭动力矩螺母组件 4 带动活动块 2 相对于主体 1 做垂直挤压运动，使竖式镀锡铜刀片 3 两端分别刺破第一电缆 8、第二电缆 9 的绝缘层，与电缆里面的导体接触，从而实现两根电缆之间的快速连接，同时安装于铜片固定支架 5 上的硅胶护套 6 跟铜刀片防水硅胶 7 可以实现线夹的防水功能，防水等级达到 iP67 效果，具有广阔的市场应用前景。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

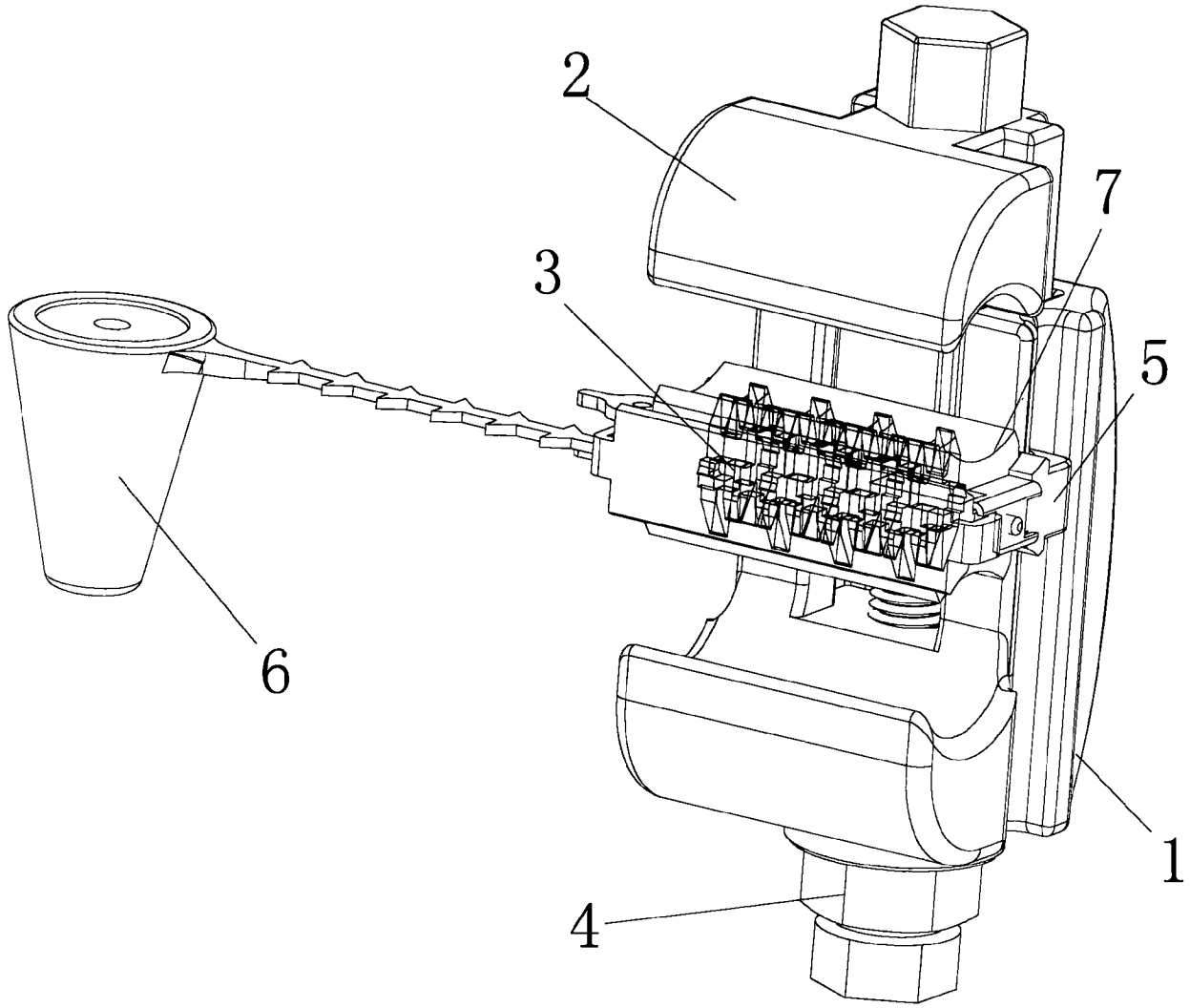


图 1

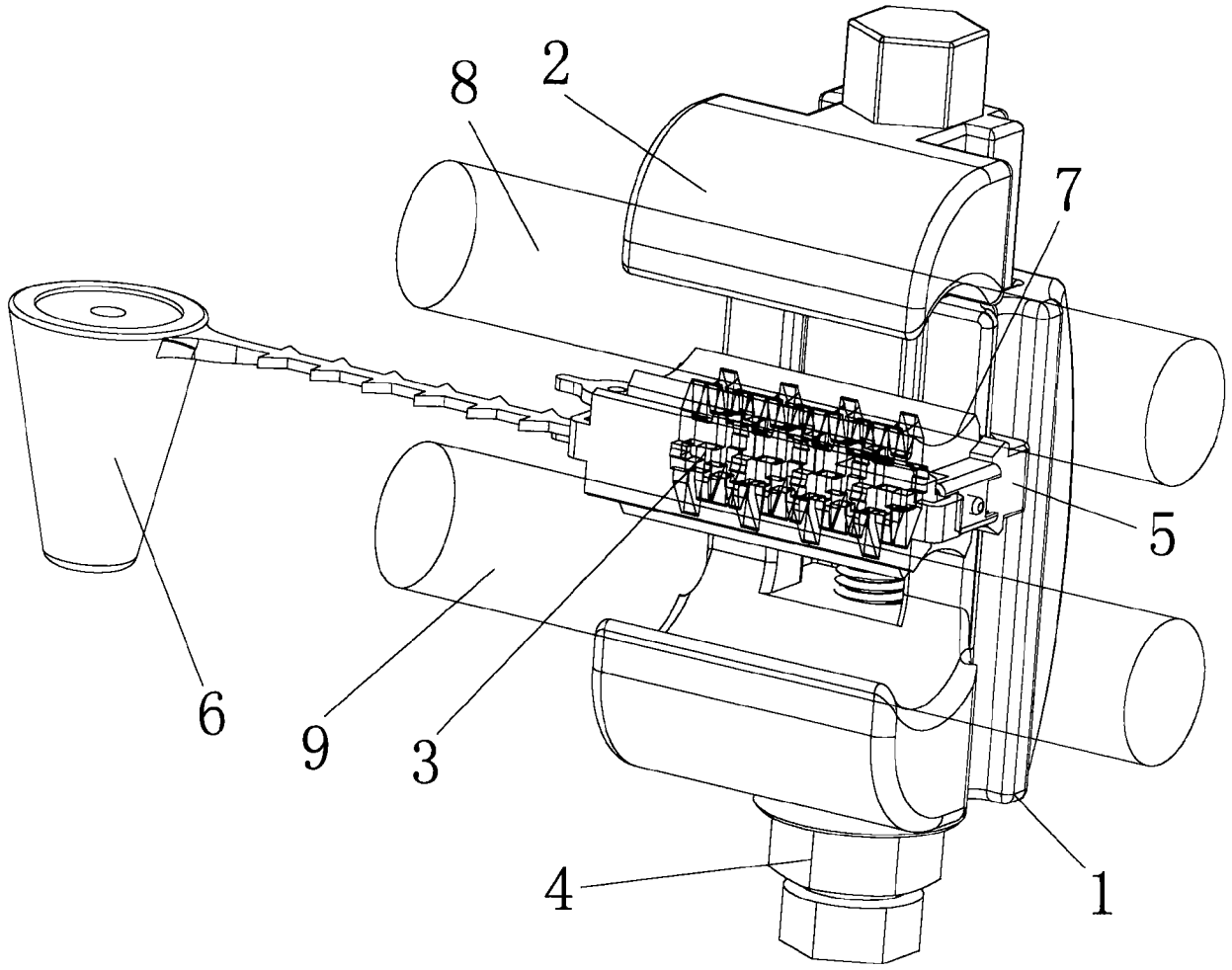


图 2

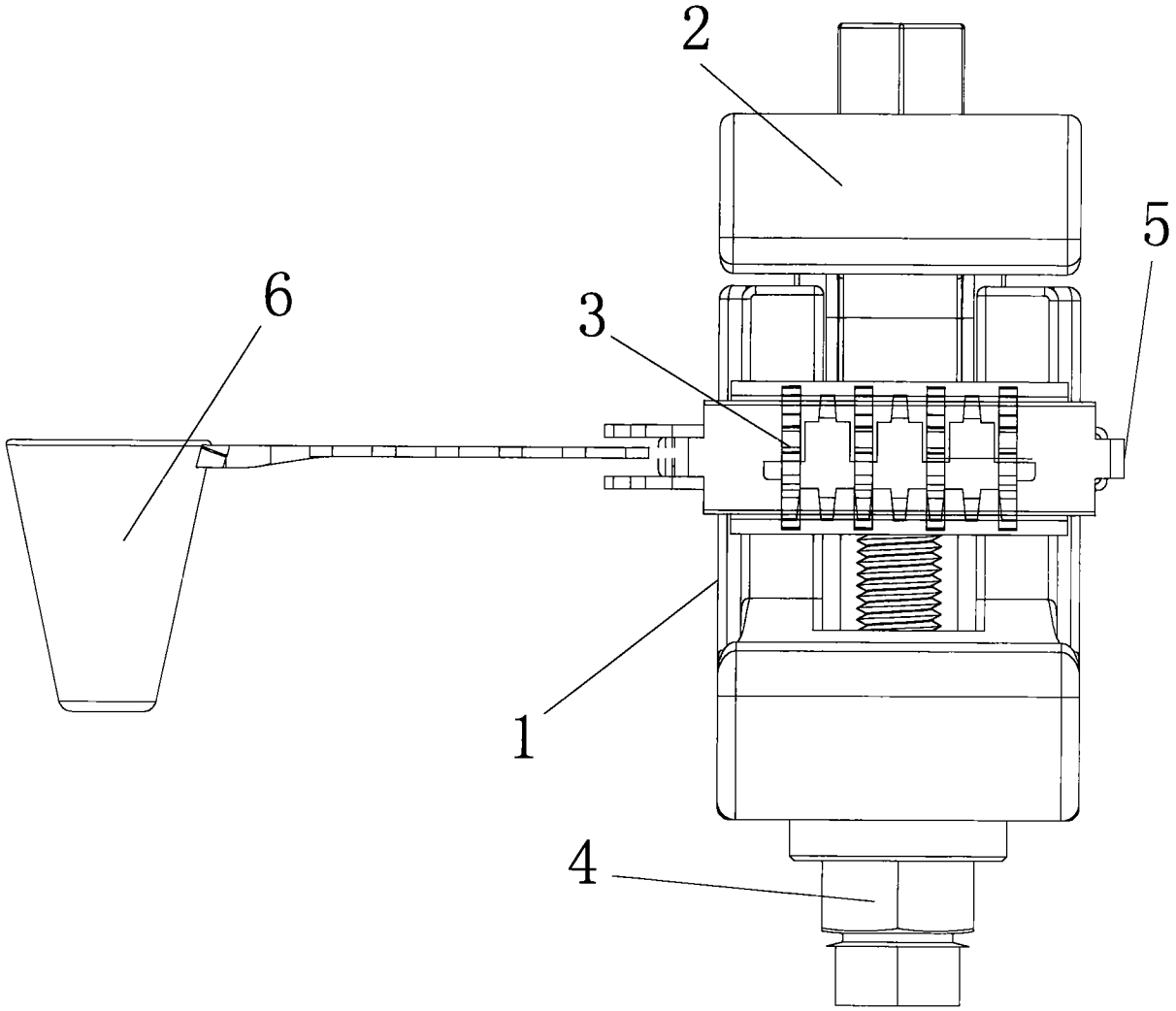


图 3

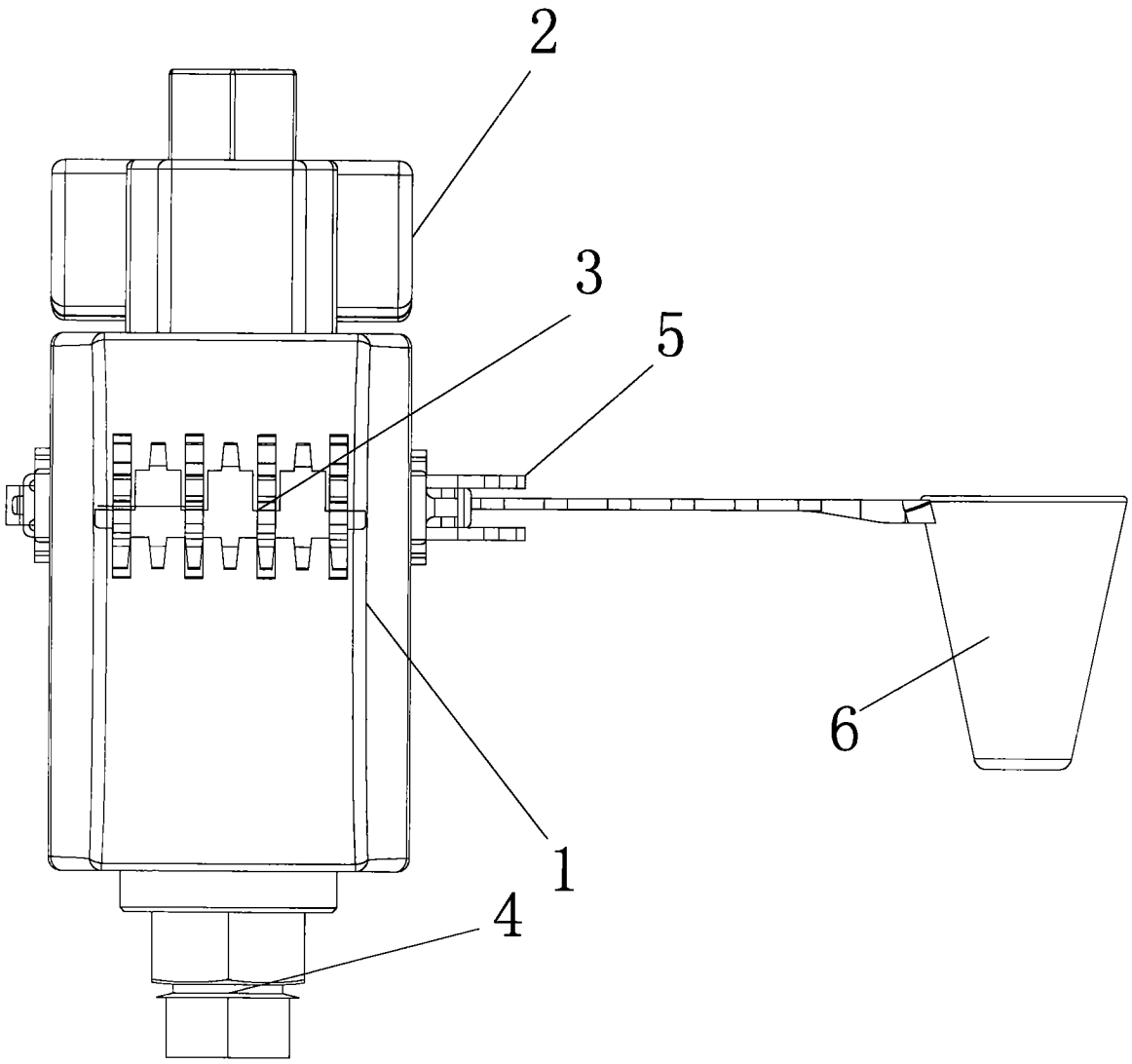


图 4

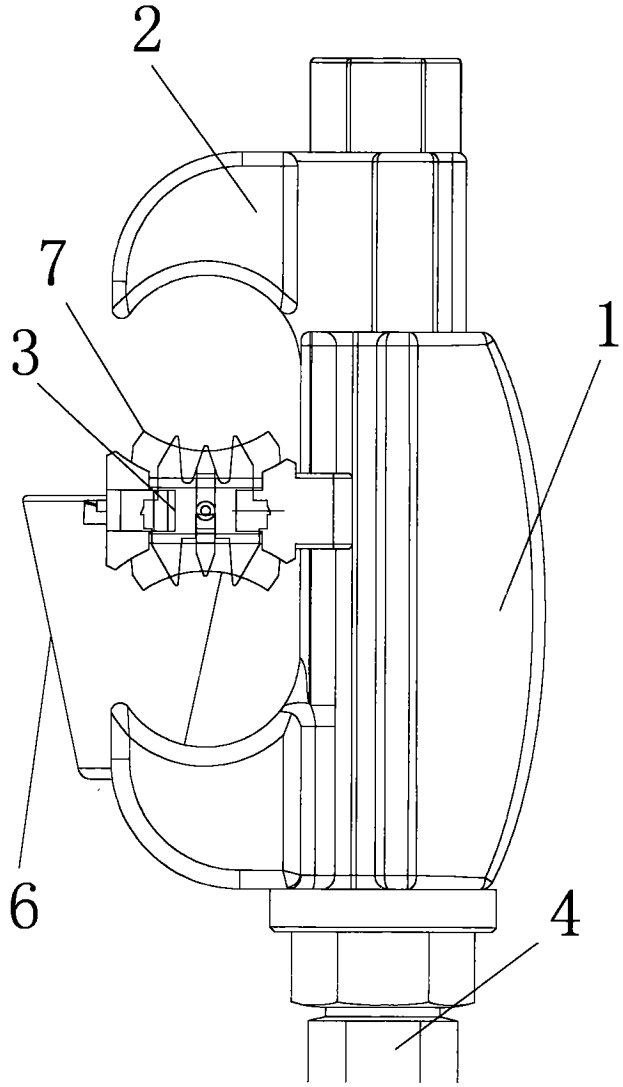


图 5

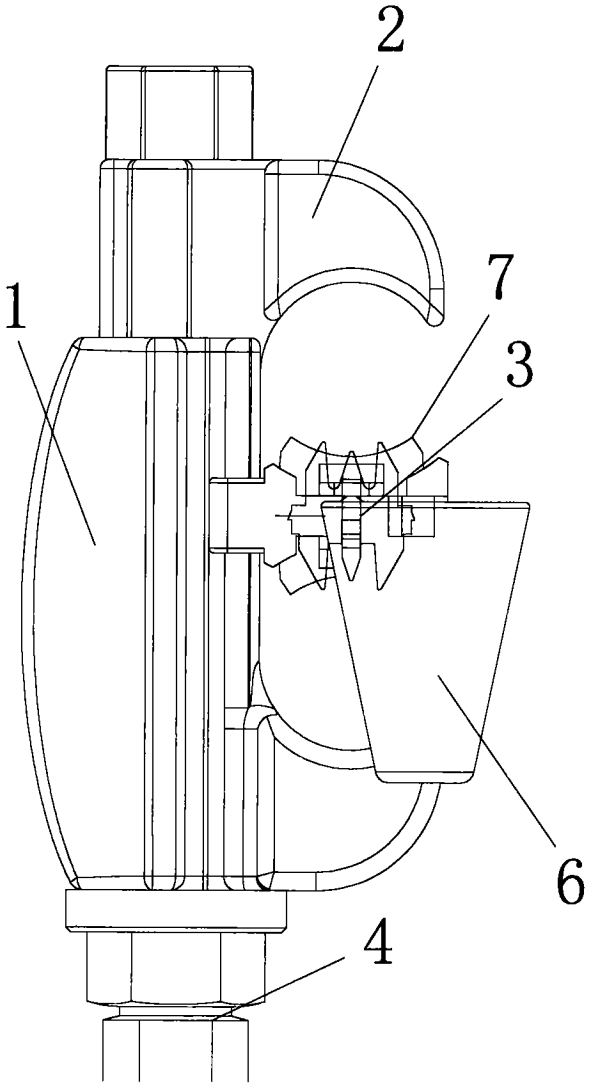


图 6

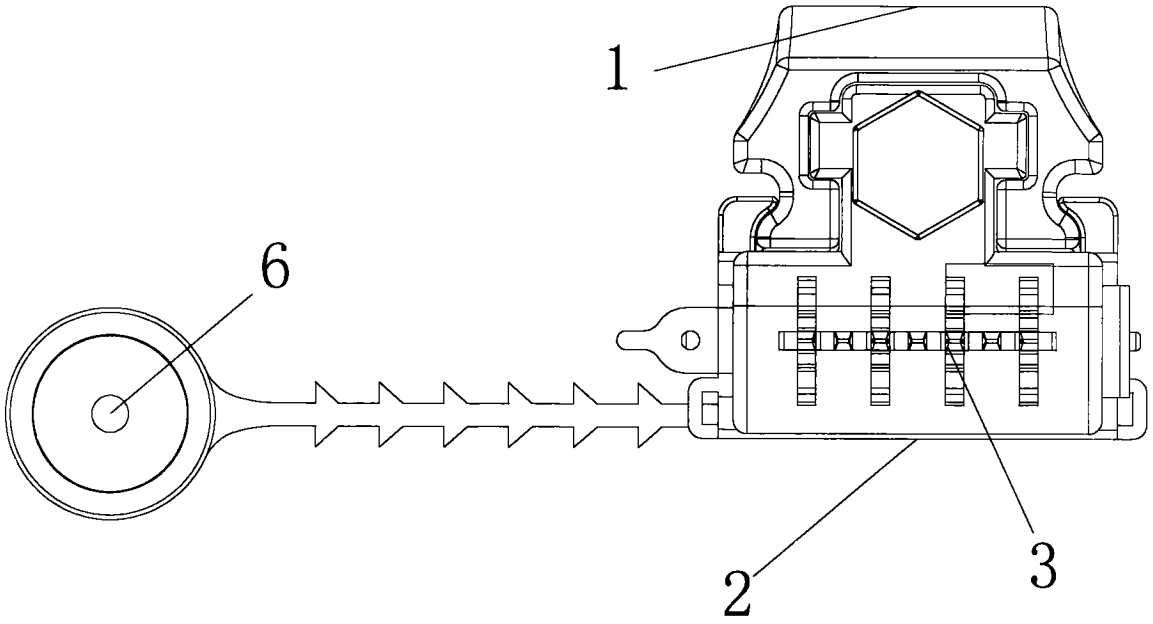


图 7

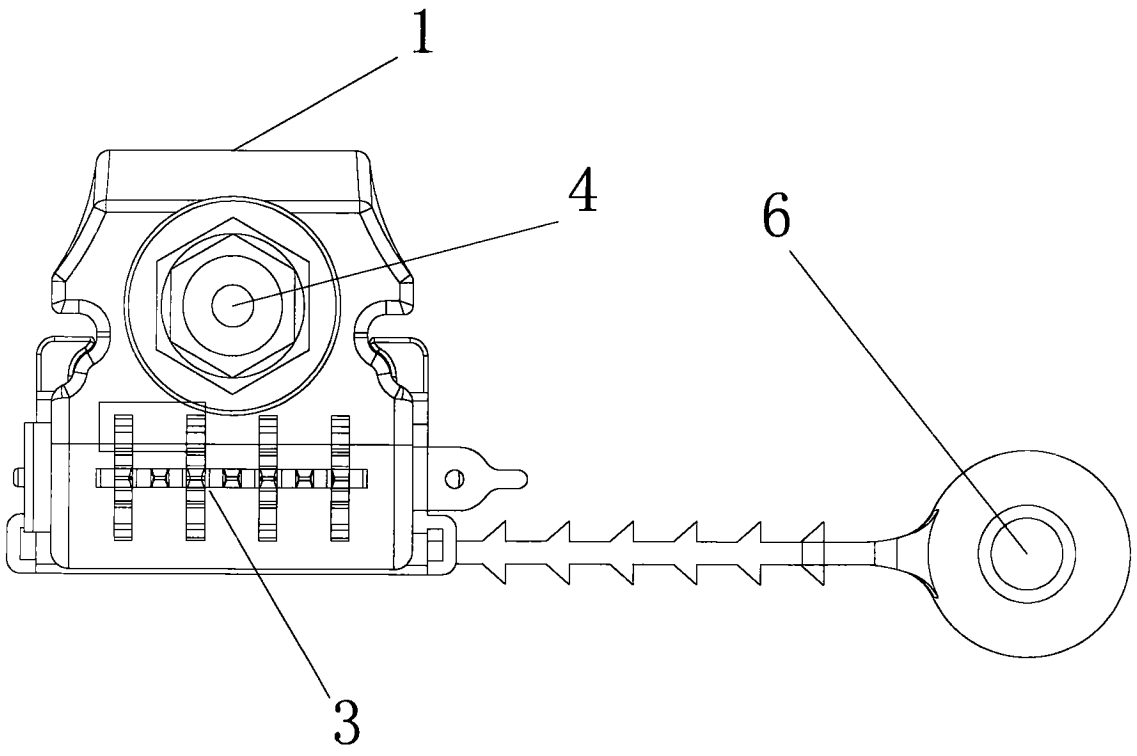


图 8