(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 206225589 U
(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621357778.9

(22)申请日 2016.12.12

(73)专利权人 陈悦
地址 317511 浙江省台州市温岭市松门镇西城居(松城北路12号)

(72)发明人 陈悦

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101
代理人 沈建琴 翁霁明

(51)Int.Cl.
*H01R 11/14*(2006.01)

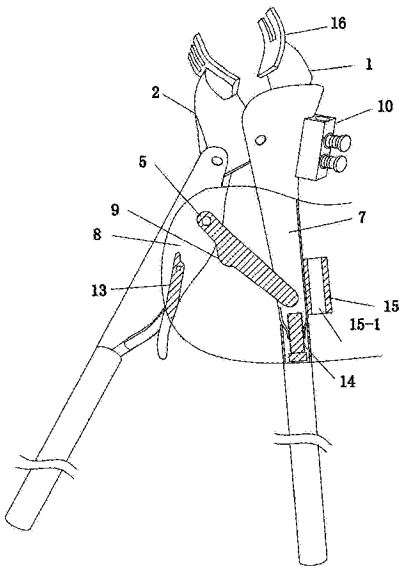
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

新型带电搭接线夹

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型带电搭接线夹，包括固定夹嘴、活动夹嘴、固定夹臂、活动夹臂、连杆。固定夹嘴与活动夹嘴相对形成夹紧第一电线的夹线口，固定夹嘴固定在固定夹臂上端，活动夹嘴铰接在活动夹臂上端且内侧与固定夹臂上端铰接；固定夹臂内侧沿设有滑槽，活动夹臂内侧设有锁止槽，连杆一端与活动夹臂铰接，中部设有一个可卡入锁止槽的锁止凸起，另一端滑移设置在滑槽内；固定夹臂上还设有夹线座，夹线座上设有供第二电线穿设的夹线孔和用于压紧第二电线的压紧机构；固定夹臂、活动夹臂下端分别套有绝缘操作杆。本结构可用于10千伏以下架空线路的不停电搭接作业，提高供电可靠性。




CN 206225589 U

1.一种新型带电搭接线夹，其特征在于：包括固定夹嘴、活动夹嘴、固定夹臂、活动夹臂、连杆；其中，所述固定夹嘴与活动夹嘴相对设置形成用于夹紧第一电线的夹线口，固定夹嘴固定在固定夹臂上端，活动夹嘴铰接在活动夹臂上端且其内侧与固定夹臂上端之间铰接；所述固定夹臂内侧沿长度方向设有一个滑槽，活动夹臂内侧沿长度方向设有一个锁止槽，所述连杆一端铰接在活动夹臂上并斜向下延伸，其中部凸设有一个可卡入到锁止槽内的锁止凸起，其另一端穿设到滑槽内与之滑移连接；

所述固定夹臂外侧还设有一个夹线座，所述夹线座上设有供第二电线穿设的夹线孔和用于压紧第二电线的压紧机构；

所述固定夹臂、活动夹臂下端分别套有一个绝缘操作杆。

2.根据权利要求1所述的新型带电搭接线夹，其特征在于：所述压紧机构包括多个压紧螺钉，所述夹线座上对应设有多个与夹线孔相通的螺纹孔，所述压紧螺钉与螺纹孔一一对应螺合且其头部伸入到夹线孔内。

3.根据权利要求1所述的新型带电搭接线夹，其特征在于：所述压紧机构包括一个压紧片和多个压紧螺钉，所述夹线座上设有多个与夹线孔相通的螺纹孔，所述压紧螺钉一一对应螺合在螺纹孔内，压紧螺钉的头部都伸入到夹线孔内且同时垂直连接在压紧片上与之可相对转动。

4.根据权利要求1所述的新型带电搭接线夹，其特征在于：所述固定夹臂下端螺合有一个调节螺钉，所述调节螺钉竖直穿设到滑槽内与连杆位于滑槽内的端部抵靠接触。

5.根据权利要求1所述的新型带电搭接线夹，其特征在于：还包括有解锁杆，所述解锁杆上端铰接在锁止槽内且上端与连杆上的锁止凸起接触。

6.根据权利要求1所述的新型带电搭接线夹，其特征在于：所述固定夹臂上在夹线座下方位置处还设有一个导线座，所述导线座内设有供第二电线穿设的导线孔。

7.根据权利要求1所述的新型带电搭接线夹，其特征在于：所述固定夹嘴、活动夹嘴上分别设有一个带多个梳齿的弧形夹片，两个弧形夹片的凹弧面相对设置并相互并拢而使得两个弧形夹片上的梳齿交错啮合形成夹线口。

# 新型带电搭接线夹

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力系统带电作业工具，尤其涉及一种用于10千伏及以下架空线路作业的新型带电搭接线夹。

## 背景技术

[0002] 随着社会的发展，用户对于电力的依赖性越来越强，对电力可靠性的要求也越来越高。而基层电力部门在对现有的电力系统输变电线路进行用电接户线搭接和拆除过程中，为了进一步保证操作人员的操作安全性，传统的操作步骤是线路断电-工人上杆-验电-挂接-安装作业。这种传统作业方式最大的弊端就是频繁的停电严重影响了供电可靠性和用户体验，在倡导优质服务的大环境下显然已经无法跟上时代的步伐，渐露颓势。因此亟需一种直接应用于10KV以下架空线路作业的带电搭接线夹。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述问题，而提供一种无需频繁断电、操作简单的新型带电搭接线夹，适用于0.4KV、10KV架空线路的带电搭接接户线作业。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 本实用新型所述的一种新型带电搭接线夹，其特征在于：包括固定夹嘴、活动夹嘴、固定夹臂、活动夹臂、连杆；其中，所述固定夹嘴与活动夹嘴相对设置形成用于夹紧第一电线的夹线口，固定夹嘴固定在固定夹臂上端，活动夹嘴铰接在活动夹臂上端且其内侧与固定夹臂上端之间铰接；所述固定夹臂内侧沿长度方向设有一个滑槽，活动夹臂内侧沿长度方向设有一个锁止槽，所述连杆一端铰接在活动夹臂上并斜向下延伸，其中部凸设有一个可卡入到锁止槽内的锁止凸起，其另一端穿设到滑槽内与之滑移连接；

[0006] 所述固定夹臂外侧还设有一个夹线座，所述夹线座上设有供第二电线穿设的夹线孔和用于压紧第二电线的压紧机构；

[0007] 所述固定夹臂、活动夹臂下端分别套有一个绝缘操作杆。

[0008] 进一步地，本实用新型所述的新型带电搭接线夹中，所述压紧机构包括多个压紧螺钉，所述夹线座上对应设有多个与夹线孔相通的螺纹孔，所述压紧螺钉与螺纹孔一一对应螺合且其头部伸入到夹线孔内。

[0009] 进一步地，本实用新型所述的新型带电搭接线夹中，所述压紧机构包括一个压紧片和多个压紧螺钉，所述夹线座上设有多个与夹线孔相通的螺纹孔，所述压紧螺钉一一对应螺合在螺纹孔内，压紧螺钉的头部都伸入到夹线孔内且同时垂直连接在压紧片上与之可相对转动。本实用新型提供了上述两种压紧方式，能够确保第二电线紧密压靠在夹线孔内。

[0010] 进一步地，本实用新型所述的新型带电搭接线夹中，所述固定夹臂下端螺合有一个调节螺钉，所述调节螺钉竖直穿设到滑槽内与连杆位于滑槽内的端部抵靠接触。所述调节螺钉的作用是用于调节固定夹嘴、活动夹嘴所形成的夹线口口径，旋转调节螺钉控制其伸入到滑槽的长度，限定了连杆在滑槽内的滑移位置，由此可实现对夹线口的调节，适应不

同尺寸的第一电线。

[0011] 进一步地，本实用新型所述的新型带电搭接线夹中，还包括有解锁杆，所述解锁杆上端铰接在锁止槽内且上端与连杆上的锁止凸起接触。掰转解锁杆，可解除对锁止凸起的卡掣作用。

[0012] 进一步地，本实用新型所述的新型带电搭接线夹中，所述固定夹臂上在夹线座下方位置处还设有一个导线座，所述导线座内设有供第二电线穿设的导线孔，可用于引导第二电线的延伸方向，防止电线随意走向、缠绕。

[0013] 进一步地，本实用新型所述的新型带电搭接线夹中，所述固定夹嘴、活动夹嘴上分别设有一个带多个梳齿的弧形夹片，两个弧形夹片的凹弧面相对设置并相互并拢而使得两个弧形夹片上的梳齿交错啮合形成夹线口。弧形夹片的设计可使其内弧面与第一导线接触面更大，两侧交错的梳齿可使得夹紧力更为可靠。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、采用本实用新型能够快速有效地完成10kv以下架空线路的带电搭接，无需停电，有效避免因停电施工带来的经济和社会不必要的损失，进一步提高电力供给保障的可靠性和供电服务质量。

[0016] 2、本实用新型在夹线口设计上充分使用杠杆原理，夹紧力大，不易松脱，且使用方便、省时省力，大幅提高工作效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图一。

[0018] 图2为图1的局部剖视示意图。

[0019] 图3为本实用新型的结构示意图二。

[0020] 图4为实施例1所述压紧机构的剖视示意图。

[0021] 图5为实施例2所述压紧机构的剖视示意图。

## 具体实施方式

[0022] 现结合附图对本实用新型作进一步的说明：

[0023] 实施例1

[0024] 参照图1、图2、图3所示，本实施例所述的一种新型带电搭接线夹，包括固定夹嘴1、活动夹嘴2、固定夹臂3、活动夹臂4、连杆5。其中，所述固定夹嘴1与活动夹嘴2相对设置形成用于夹紧第一电线的夹线口6。更具体的，所述固定夹嘴1、活动夹嘴2上分别设有一个带多个梳齿的弧形夹片16，两个弧形夹片16的凹弧面相对设置并相互并拢而使得两个弧形夹片16上的梳齿交错啮合形成夹线口6。

[0025] 所述固定夹嘴1固定在固定夹臂3上端，活动夹嘴2铰接在活动夹臂4上端且其内侧与固定夹臂3上端之间铰接；所述固定夹臂3内侧沿长度方向设有一个滑槽7，活动夹臂4内侧沿长度方向设有一个锁止槽8，所述连杆5一端铰接在活动夹臂4上并斜向下延伸，其中部凸设有一个可卡入到锁止槽8内的锁止凸起9，其另一端穿设到滑槽7内与之滑移连接；所述固定夹臂3下端螺合有一个调节螺钉14，所述调节螺钉14竖直穿设到滑槽7内与连杆5位于滑槽7内的端部抵靠接触。本实施例还包括有解锁杆13，所述解锁杆13上端铰接在锁止槽8

内且上端与连杆5上的锁止凸起9接触。

[0026] 所述固定夹臂3外侧还设有一个夹线座10，所述夹线座10上设有供第二电线穿设的夹线孔10-1和用于压紧第二电线的压紧机构11。参照图1和图4，所述压紧机构11包括多个压紧螺钉11-1，所述夹线座10上对应设有多个与夹线孔相通的螺纹孔，所述压紧螺钉11-1与螺纹孔一一对应螺合且其头部伸入到夹线孔10-1内。所述固定夹臂3上在夹线座10下方位置处还设有一个导线座15，所述导线座15内设有供第二电线穿设的导线孔15-1。

[0027] 所述固定夹臂3、活动夹臂4下端分别套有一个绝缘操作杆12。

[0028] 使用本实施例进行增加接户线作业时，首先在架空线路铁横担下50cm处增加一副抱箍用于紧线(根据实际需求，单相用户选用双线抱箍、三相用户选用四线抱箍)，保证主线路铁担上绝缘瓷瓶的完整和清晰。将主线路作为第一电线，抱箍上留出的线头作为第二电线，将第二电线同时穿设在夹线孔10-1和导线孔15-1内，其中位于夹线孔10-1内的部分需进行剥皮处理，再向内旋转拧紧压紧螺钉11-1，使压紧螺钉11-1与第二电线紧密压靠接触。

[0029] 其次，绝缘操作杆12向上举升使夹线口6对准第一电线，两个绝缘操作杆12向内合拢，带动固定夹嘴1和活动夹嘴2相对合拢而夹紧第一电线；这一过程是可依靠杠杆原理实现夹线口6的夹紧，掰转活动夹臂4向固定夹臂3靠拢，活动夹嘴2绕铰接点向固定夹嘴1并拢，同时连杆5绕其所在铰接点转动，下端沿滑槽7向下滑移直至与调节螺钉14顶部接触，此时中部的锁止凸起9卡入到活动夹臂4的锁止槽8内且与解锁杆13上端接触使其锁死，夹线口6夹紧。

[0030] 最后在完成上述固定后，向下拔出两个绝缘操作杆12，使绝缘操作杆12分别与固定夹臂3、活动夹臂4脱离，完成整个带电搭线过程。

[0031] 需要说明的是，为了避免电线发生氧化，本实施例中的弧形夹片16与第一电线的夹紧面、压紧螺钉11-1与第二电线相接触的压紧面需采用与其对应电线相同的材质，若接触的是铝线，则夹紧面、压紧面为铝，若为铜线，则夹紧面、压紧面为铜，本结构的其余部位从减轻质量和降低成本的角度考虑，选用铝制成。

[0032] 实施例2

[0033] 本实施例结构与实施例1基本相同，不同之处仅在于压紧机构11的设计。参照图5，本实施例所述压紧机构11包括一个压紧片11-2和多个压紧螺钉11-1，所述夹线座10上设有多个与夹线孔10-1相通的螺纹孔，所述压紧螺钉11-1一一对应螺合在螺纹孔内，压紧螺钉11-1的头部都伸入到夹线孔内且同时垂直连接在压紧片11-2上与之可相对转动。本结构中，通过压紧螺钉11-1向内旋紧，而推动压紧片11-2向内压紧第二电线，接触面大，保证其紧固程度。同样，在制作材质的选择上需根据接触的电线来决定，压紧片11-2与第二电线接触的压紧面需与第二电线同材质。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，但凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

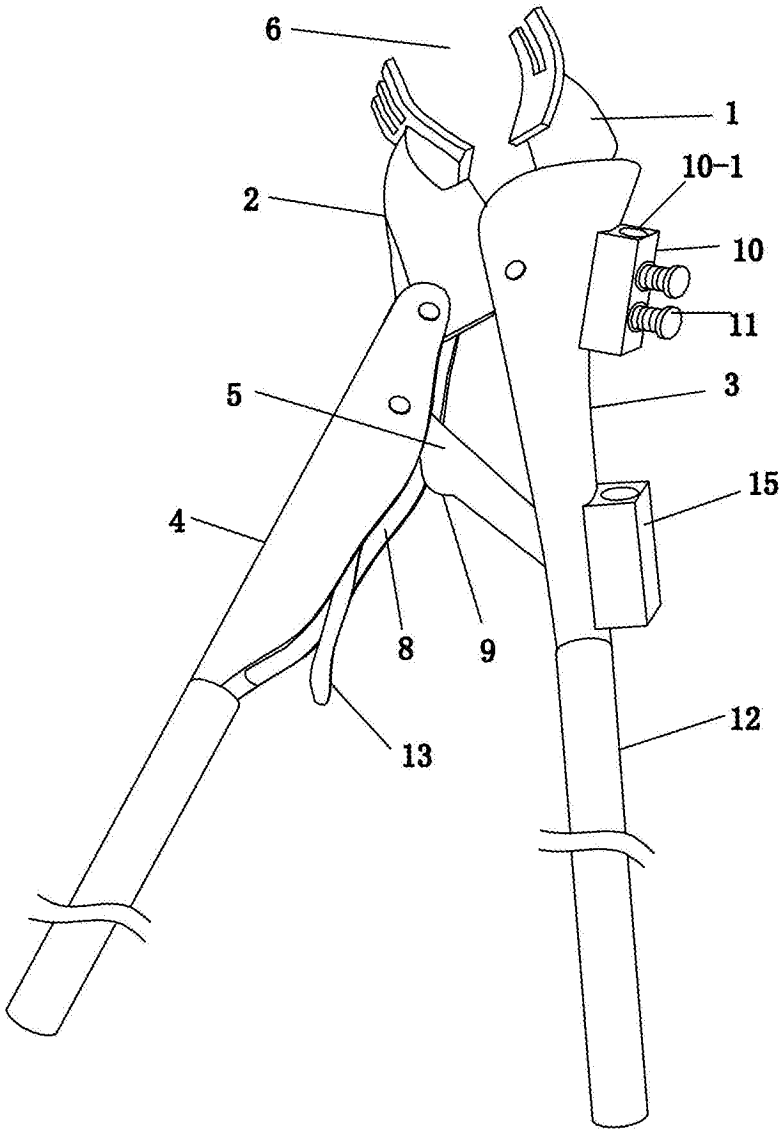



图1

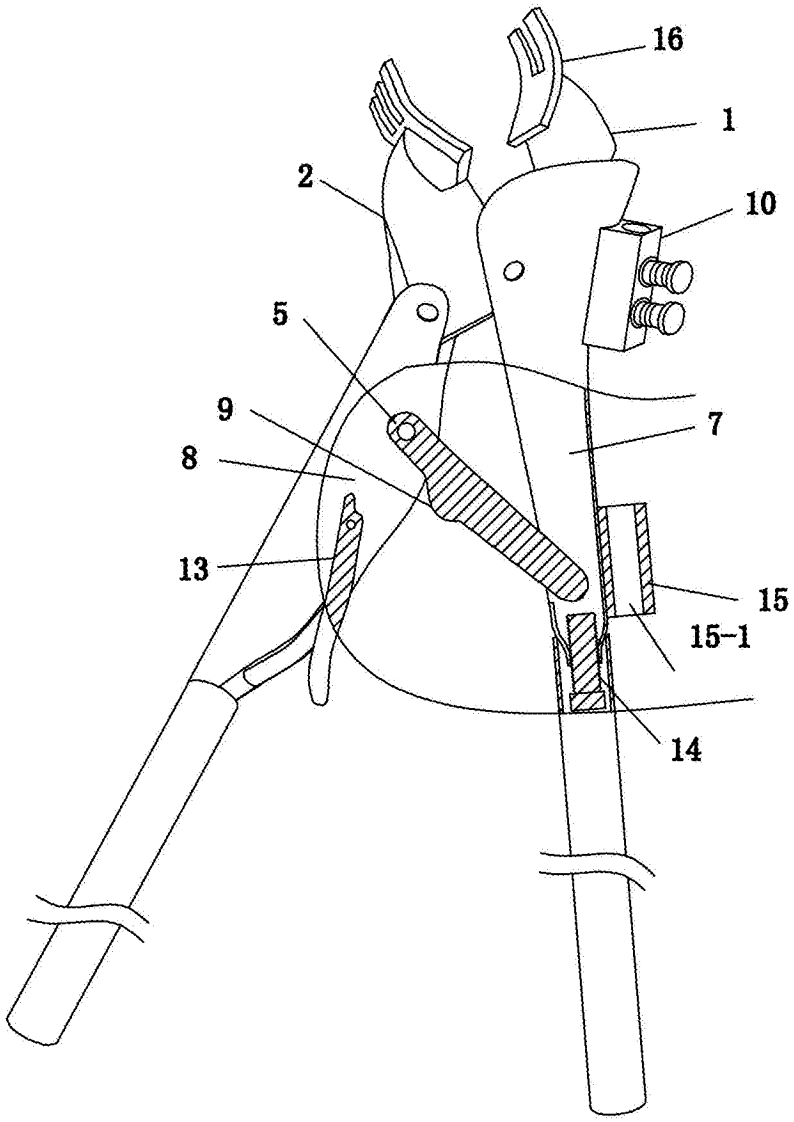



图2

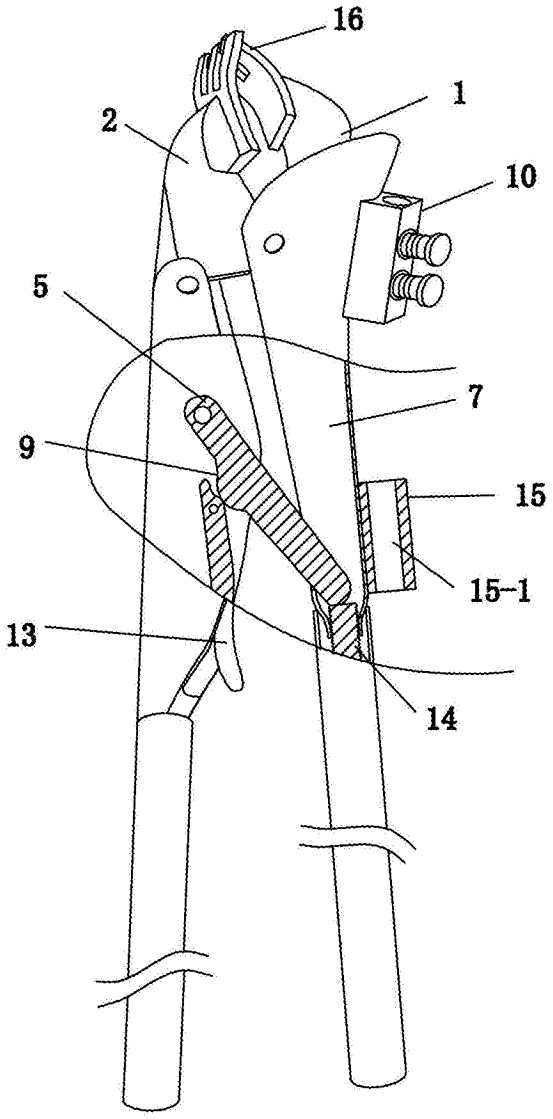



图3

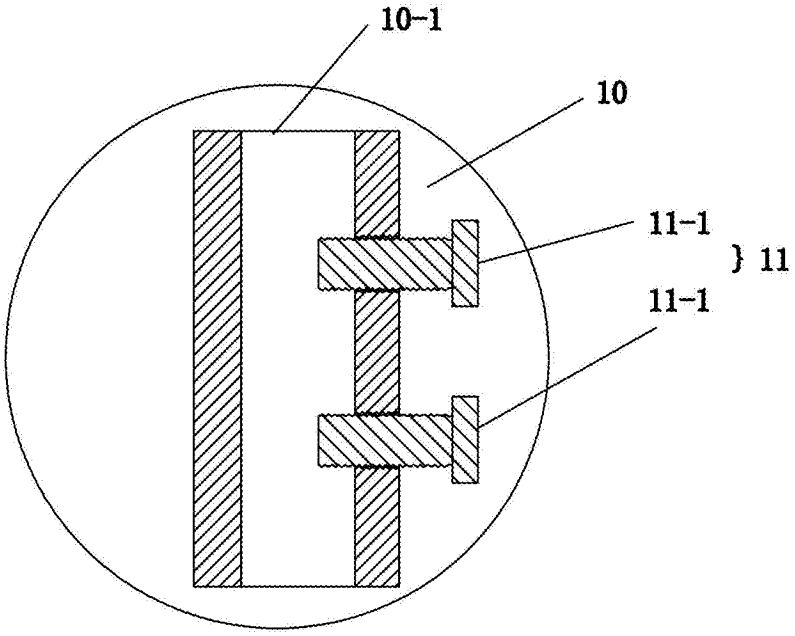



图4

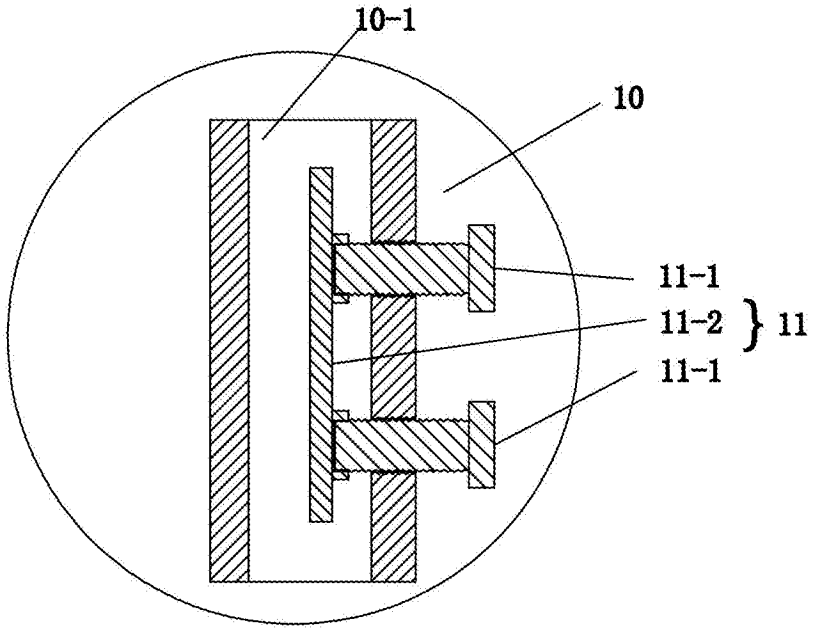



图5