



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212412296 U

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 202021563615.2

H01R 13/629 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.31

H01R 13/585 (2006.01)

(73) 专利权人 国网湖北省电力有限公司兴山县供电公司

地址 443711 湖北省宜昌市兴山县古夫镇高阳大道35号

(72) 发明人 周葵 黄冕 庾胜琦 吴雅静
刘佳琪 韩笑 陈圣书 黄爱雄
安睿 徐珍子

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 余山

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/627 (2006.01)

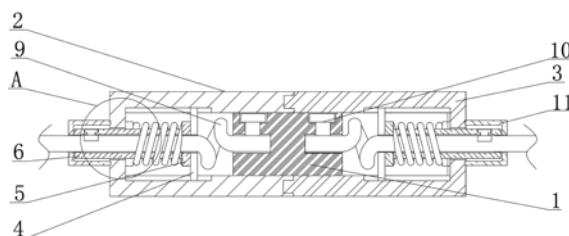
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低压短接线的快接结构

(57) 摘要

一种低压短接线的快接结构,包括接线端子,接线端子的两端分别螺纹连接有第一壳体和第二壳体。该低压短接线的快接结构,通过接线端子、夹持装置和保护壳等结构的设置,将两根导线的一端分别插入接线端子中,转动螺栓对其接线有效的夹持,使第一壳体和第二壳体螺纹连接于接线端子上,不仅便于工作人员对导线的快速连接,同时又可以对导线接头处进行有效的防护,通过夹持装置、弹簧、套管、滑动板和连接块等结构的设置,当外部导线意外受到拉扯时,导线通过套管带动弹簧压缩,通过弹簧压缩的形变从而可以对意外的拉扯力进行有效的减缓,降低了因拉扯力直接作用于导线接头处,而造成接头处脱落或导线断裂发生的可能性。



1. 一种低压短接线的快接结构,其特征在于:它包括接线端子(1)、第一壳体(2)、第二壳体(3);第一壳体(2)、第二壳体(3)的一端为连接部,另外一端为自由端;第一壳体(2)与第二壳体(3)在连接部连接后形成内部为腔体结构的壳体构件,在腔体结构中且位于第一壳体(2)与第二壳体(3)的连接部设有接线端子(1);第一壳体(2)、第二壳体(3)的自由端设有导线通道,在接线端子(1)两端开设有导线插槽;第一壳体(2)与第二壳体(3)的连接部为可分离或合拢且合拢后紧固的结构。

2. 根据权利要求1所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:在接线端子(1)两端的导线插槽处设有导线紧固机构,导线紧固机构用于导线插入导线插槽后导线的紧固。

3. 根据权利要求2所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:所述导线紧固机构包括垂直于导线插槽设置的螺栓(10),螺栓(10)与导线插槽的侧壁的开口为螺纹连接,螺栓(10)的端部可与导线的侧面抵紧接触。

4. 根据权利要求1或2所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:在接线端子(1)两侧且分别位于第一壳体(2)、第二壳体(3)的内部腔体中设有滑动板(4),滑动板(4)可做接近接线端子(1)或远离接线端子(1)的运动;在导线通道上设有套管(6),在套管(6)外且位于滑动板(4)与第一壳体(2)自由端、滑动板(4)与第二壳体(3)自由端之间设有弹簧(7)。

5. 根据权利要求4所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:在滑动板(4)与接线端子(1)之间设有容置腔,容置腔可容纳一定长度的导线。

6. 根据权利要求4所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:在滑动板(4)接近第一壳体(2)、第二壳体(3)自由端的侧面固定设有连接块(5),套管(6)的一端与连接块(5)固定连接,另一端的侧壁设有夹持装置(8),夹持装置(8)可对套管(6)中的导线抵紧紧固。

7. 根据权利要求6所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:所述夹持装置(8)包括弧形夹板(801),弧形夹板(801)的上表面通过转轴活动连接有螺纹杆(802),螺纹杆(802)的顶端固定连接转动块(803),弧形夹板(801)的内弧面可对套管(6)中的导线抵紧紧固。

8. 根据权利要求5至7其中之一所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:在第一壳体(2)、第二壳体(3)两外侧设有防护壳(11),防护壳(11)可封闭夹持装置(8)。

9. 根据权利要求8所述的低压短接线的快接结构,其特征在于:所述防护壳(11)与第一壳体(2)、第二壳体(3)可转动式连接。

一种低压短接线的快接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于供电设备及其附属设备领域,尤其涉及低压线路技术,具体涉及一种低压短接线的快接结构。

背景技术

[0002] 低压线路包括低压架空线路、低压架空绝缘线路、低压电缆线路和室内配电线路,用于直接向低压用电设备输送电能,是低压配电系统的重要组成部分。低压线路可以从公用低压配电网接入,通过低压配电室引出;也可以由用户自备的变配电室的低压配电装置引出。

[0003] 授权公告号为CN206922068U的专利文献公开了一种接线端子,它包括第一壳体、第二壳体、弹性片、第一电流条和第二电流条,所述第一壳体与第二壳体之间螺纹连接,弹性片一端插接于第一壳体内,另一端伸于第二壳体内,第一电流条和第二电流条分别插接于第一壳体和第二壳体上,且第一电流条和第二电流条分别对应卡接在弹性片的两端。本实用新型中的第一壳体与第二壳体之间螺纹连接,第一壳体为拼接式结构,弹性片插接于第一壳体内,且通过限位筋定位于第一壳体内,在将第一电流条和第二电流条从弹性片上拔出时,弹性片不会随着电流条的脱离而变换位置,紧固效果好,第一电流条和第二电流条插接于弹性片上,便于装卸。

[0004] 申请人发现上述这类接线机构在遇到外力拉扯到导线时,容易使导线连接缠绕处脱落或导线断裂,影响电力线路运行的稳定性。

[0005] 因此,申请人提出一种改进型接线机构。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决通过上述这类接线机构连接的导线在两端遇到无意的拉力拉扯或者故意的损坏式外力拉扯时,容易造成连接处的脱离及损坏,影响电力线路运行的稳定性的技术问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种低压短接线的快接结构,它包括接线端子、第一壳体、第二壳体;第一壳体、第二壳体的一端为连接部,另外一端为自由端;第一壳体与第二壳体在连接部连接后形成内部为腔体结构的壳体构件,在腔体结构中且位于第一壳体与第二壳体的连接部设有接线端子;第一壳体、第二壳体的自由端设有导线通道,在接线端子两端开设有导线插槽;第一壳体与第二壳体的连接部为可分离或合拢且合拢后紧固的结构。

[0009] 在接线端子两端的导线插槽处设有导线紧固机构,导线紧固机构用于导线插入导线插槽后导线的紧固。

[0010] 上述导线紧固机构包括垂直于导线插槽设置的螺栓,螺栓与导线插槽的侧壁的开口为螺纹连接,螺栓的端部可与导线的侧面抵紧接触。

[0011] 在接线端子两侧且分别位于第一壳体、第二壳体的内部腔体中设有滑动板,滑动

板可做接近接线端子或远离接线端子的运动;在导线通道上设有套管,在套管外且位于滑动板与第一壳体自由端、滑动板与第二壳体自由端之间设有弹簧。

[0012] 在滑动板与接线端子之间设有容置腔,容置腔可容纳一定长度的导线。

[0013] 在滑动板接近第一壳体、第二壳体自由端的侧面固定设有连接块,套管的一端与连接块固定连接,另一端的侧壁设有夹持装置,夹持装置可对套管中的导线抵紧紧固。

[0014] 上述夹持装置包括弧形夹板,弧形夹板的上表面通过转轴活动连接有螺纹杆,螺纹杆的顶端固定连接转动块,弧形夹板的内弧面可对套管中的导线抵紧紧固。

[0015] 在第一壳体、第二壳体两外侧设有防护壳,防护壳可封闭夹持装置。

[0016] 上述防护壳与第一壳体、第二壳体可转动式连接。

[0017] 相比于现有技术,本实用新型具备以下技术效果:

[0018] 该低压短接线的快接结构,通过接线端子、第一壳体、第二壳体、套管、夹持装置和防护壳等结构的设置,将两根导线的一端分别插入接线端子中,转动螺栓对其接线有效的夹持,使第一壳体和第二壳体螺纹连接于接线端子上,不仅便于工作人员对导线的快速连接,同时又可以对导线接头处进行有效的防护,提高了该装置的实用性,通过夹持装置、弹簧、套管、滑动板和连接块等结构的设置,当外部导线意外受到拉扯时,导线通过套管带动弹簧压缩,通过弹簧压缩的形变从而可以对意外的拉扯力进行有效的减缓,降低了因拉扯力直接作用于导线接头处,而造成接头处脱落或导线断裂发生的可能性,方便了工作人员的工作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型夹持装置结构示意图。

[0023] 图中:1、接线端子;2、第一壳体;3、第二壳体;4、滑动板;5、连接块;6、套管;7、弹簧;8、夹持装置;801、弧形夹板;802、螺纹杆;803、转动块;9、导线;10、螺栓;11、防护壳。

具体实施方式

[0024] 如图1至4所示,一种低压短接线的快接结构,它包括接线端子1、第一壳体2、第二壳体3;第一壳体2、第二壳体3的一端为连接部,另外一端为自由端;第一壳体2与第二壳体3在连接部连接后形成内部为腔体结构的壳体构件,在腔体结构中且位于第一壳体2与第二壳体3的连接部设有接线端子1;第一壳体2、第二壳体3的自由端设有导线通道,在接线端子1两端开设有导线插槽;第一壳体2与第二壳体3的连接部为可分离或合拢且合拢后紧固的结构。

[0025] 在接线端子1两端的导线插槽处设有导线紧固机构,导线紧固机构用于导线插入导线插槽后导线的紧固。

[0026] 导线紧固机构包括垂直于导线插槽设置的螺栓10,螺栓10与导线插槽的侧壁的开口为螺纹连接,螺栓10的端部可与导线的侧面抵紧接触。

[0027] 为了降低本实用新型在使用中,导线受到外力拉扯时受到的影响,在接线端子1两

侧且分别位于第一壳体2、第二壳体3的内部腔体中设有滑动板4,滑动板4可做接近接线端子1或远离接线端子1的运动;在导线通道上设有套管6,在套管6外且位于滑动板4与第一壳体2自由端、滑动板4与第二壳体3自由端之间设有弹簧7。

[0028] 在滑动板4与接线端子1之间设有容置腔,容置腔可容纳一定长度的导线。

[0029] 在滑动板4接近第一壳体2、第二壳体3自由端的侧面固定设有连接块5,套管6的一端与连接块5固定连接,另一端的侧壁设有夹持装置8,夹持装置8可对套管6中的导线抵紧紧固。

[0030] 关于夹持装置的具体结构,它包括弧形夹板801,弧形夹板801的上表面通过转轴活动连接有螺纹杆802,螺纹杆802的顶端固定连接转动块803,弧形夹板801的内弧面可对套管6中的导线抵紧紧固。

[0031] 在第一壳体2、第二壳体3两外侧设有防护壳11,防护壳11可封闭夹持装置8。

[0032] 防护壳11与第一壳体2、第二壳体3可转动式连接,进一步的,可采用螺纹式连接结构。

[0033] 提供以下实施例,以供本领域技术人员进一步理解和实施:

[0034] 请参阅图1至图4,一种低压短接线的快接结构,包括接线端子1,接线端子1的两端分别螺纹连接有第一壳体2和第二壳体3,第一壳体2和第二壳体3的螺纹连接处设置有密封胶圈,通过密封胶圈的设置,提高了第一壳体2和第二壳体3连接处的密封性;

[0035] 第一壳体2和第二壳体3的一侧均螺纹连接有防护壳11,防护壳11可以对夹持装置8进行有效的防护;

[0036] 防护壳11的一侧设置有防水胶圈,第一壳体1和第二壳体3的内侧壁均通过滑槽滑动连接有滑动板4,在该装置的安装过程中,需在滑动板4的一侧预留出一定长度的导线9,当意外拉扯外部的导线9时,导线9通过套管6带动连接块5和滑动板4移动,通过连接块5的移动使弹簧7产生形变,通过弹簧7产生的形变从而可以对导线9受到的拉扯力进行有效的减缓,且在弹簧7产生形变的过程中,使预留导线9拉伸,当拉力消失弹簧7复位时,预留部分导线9复位;

[0037] 滑动板4的一侧固定连接连接块5,连接块5的一侧固定连接有套管6,套管6的表面套接有弹簧7,弹簧7的一端固定连接于连接块5的一侧,弹簧7的数量为两个,两个弹簧7的另一端分别固定连接于第一壳体2和第二壳体3的内壁,套管6上表面的一侧螺纹连接有夹持装置8,夹持装置8包括弧形夹板801,弧形夹板801的上表面通过转轴活动连接有螺纹杆802,螺纹杆802螺纹连接于套筒6的内壁,螺纹杆802的顶端固定连接转动块803,接线端子1的两侧均通过接线槽卡接有导线9,导线9的材质为较柔软类型的电线,接线端子1上表面的两侧均螺纹连接有螺栓10。

[0038] 本实用新型在使用时,采用以下步骤:

[0039] 1) 分别将两端的导线从两端插入第一壳体2、第二壳体3,并在连接部将导线的端部插入接线端子1两端的插孔中;

[0040] 2) 通过螺栓10对其接线有效的紧固、夹持;

[0041] 3) 通过套筒6中的夹持装置8对导线9进行夹持,具体的,转动转动块803,使其通过螺纹杆802带动弧形夹板801向下移动,使弧形夹板801的一侧紧贴于导线9的表面,使第一壳体3和第二壳体3螺纹连接于接线端子1上;

[0042] 4) 然后转动防护壳11,使其螺纹连接于第一壳体2和第二壳体3的一侧,以对夹持装置8、套筒6进行防护;

[0043] 通过以上步骤而完成了该装置的连接操作。

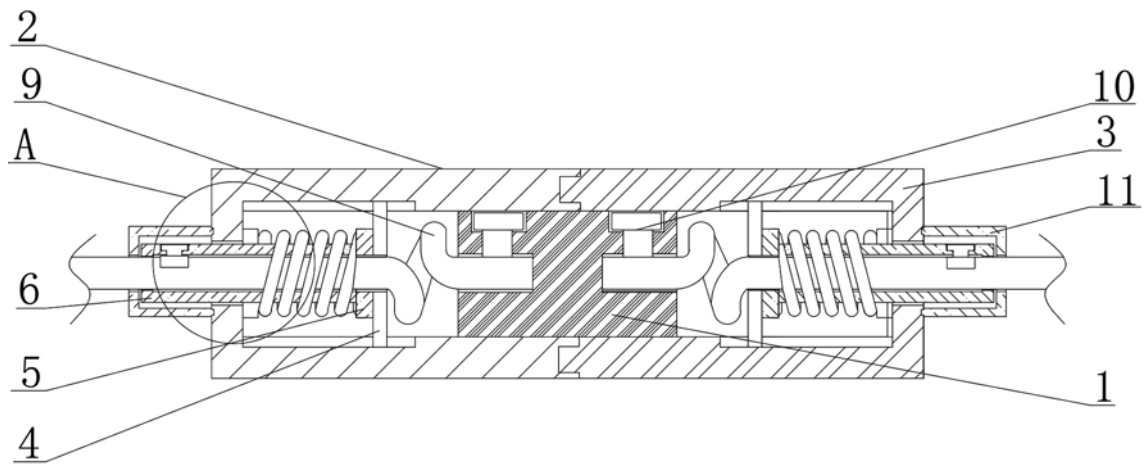


图1

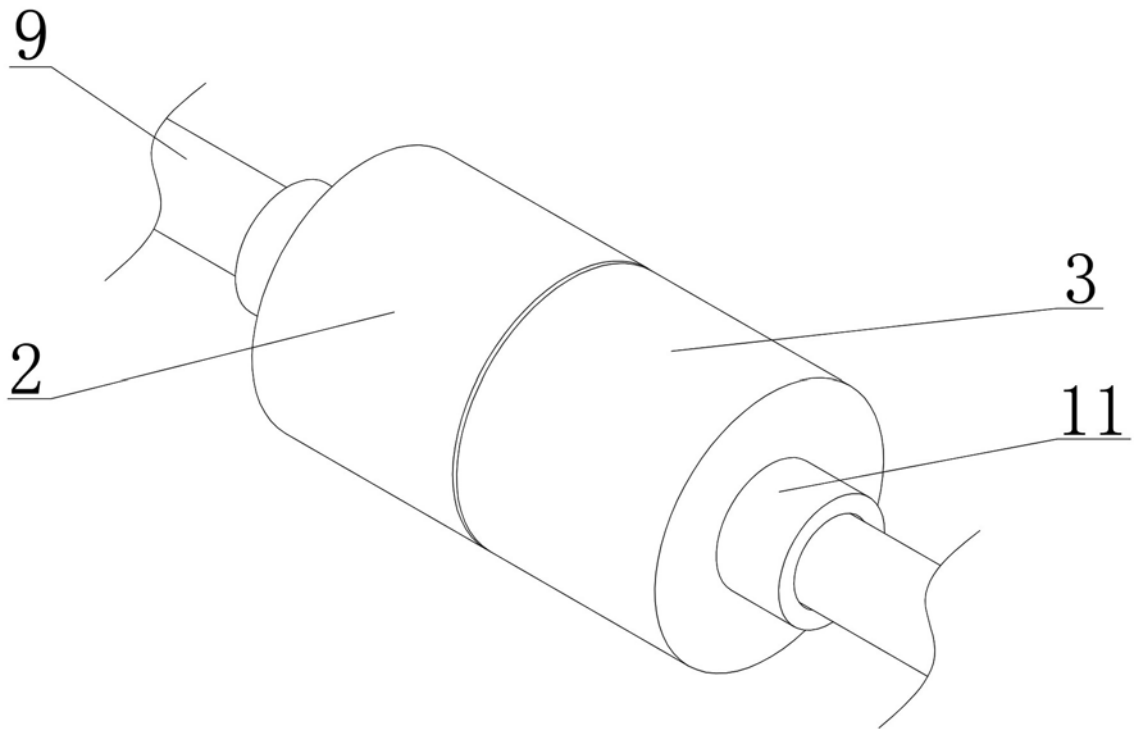


图2

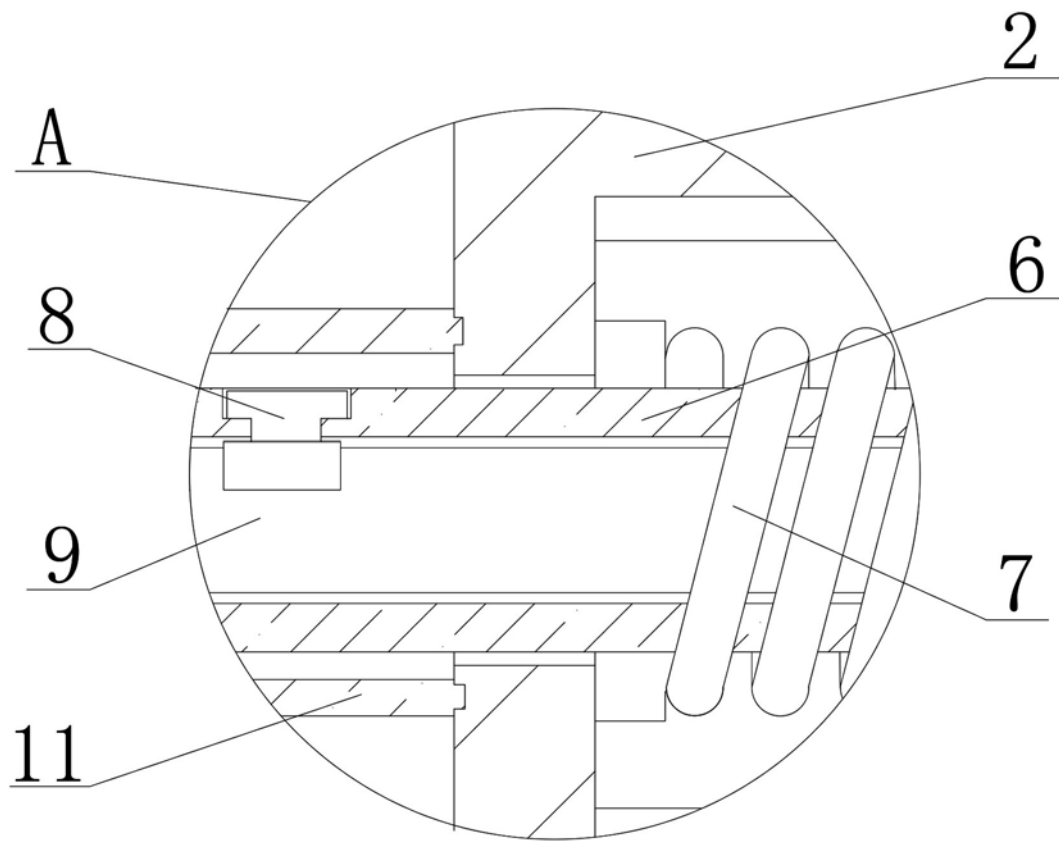


图3

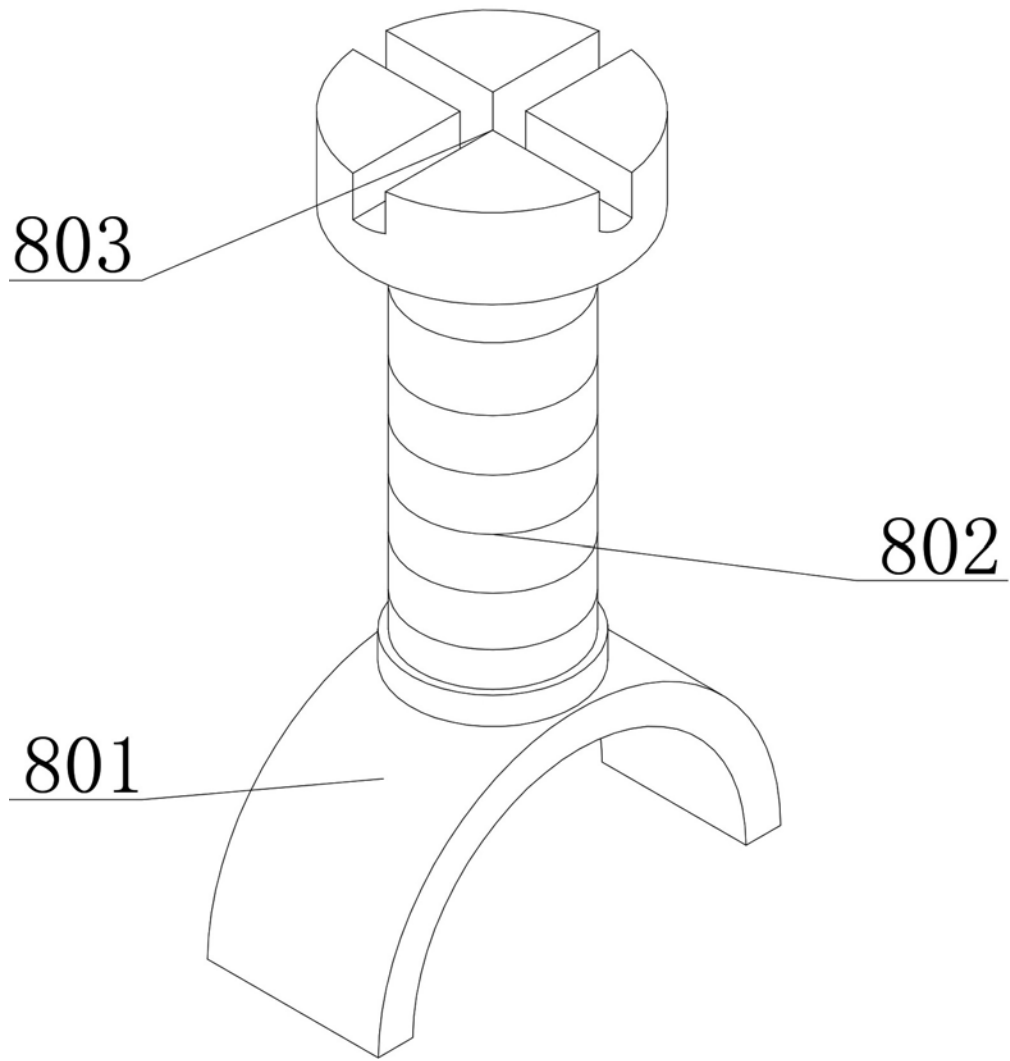


图4