



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108455362 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810212286.8

(22)申请日 2018.03.15

(71)申请人 周桂林

地址 322304 浙江省金华市磐安县方前镇
前王村街里56号

(72)发明人 周桂林

(51)Int.Cl.

B65H 49/30(2006.01)

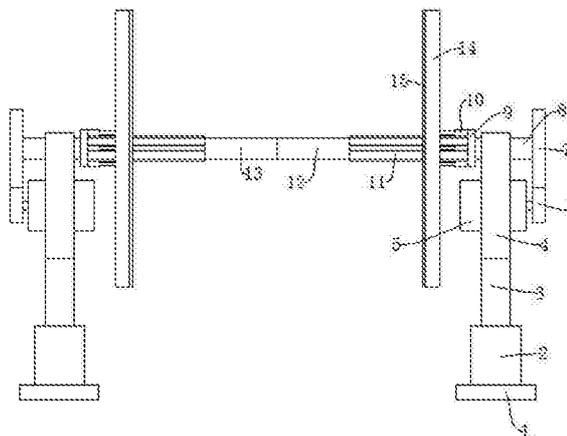
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架

(57)摘要

本发明公开了一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,包括两个水平放置的底板,每个所述底板上表面均固定安装有下滑座,每个所述下滑座内侧底部均竖直固定安装有电动缸,每个所述电动缸上端固定安装有与所述下滑座滑动连接的上滑盖,每个所述上滑盖上端均设置有安装架,每个所述安装架上端均穿接有传动轴,每个所述安装架中部均设置有放置槽,所述放置槽内放置有电池箱和驱动电机,所述驱动电机输出轴上安装有主动齿轮。有益效果在于:本发明所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架能够实现可靠带动电缆线盘转动放线,避免电缆线盘滑转,因此无需借助外力帮助电缆线盘旋转放线,省时省力,实用性好。



1. 一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,包括两个水平放置的底板(1),其特征在于:每个所述底板(1)上表面均固定安装有下列下滑座(2),每个所述下滑座(2)内侧底部均竖直固定安装有电动缸(23),每个所述电动缸(23)上端固定安装有与所述下滑座(2)滑动连接的上滑盖(3),每个所述上滑盖(3)上端均设置有安装架(4),每个所述安装架(4)上端均穿接有传动轴(8),每个所述安装架(4)中部均设置有放置槽(22),所述放置槽(22)内放置有电池箱(20)和驱动电机(5),所述驱动电机(5)输出轴上安装有主动齿轮(6),每个所述传动轴(8)的一端均安装有与所述主动齿轮(6)啮合连接的从动齿轮(7),每个所述传动轴(8)的另一端均安装有传动盘(9),每个所述传动盘(9)的侧面均固定安装有滑杆(11)和电动液压推杆(10),每根所述滑杆(11)上均滑动安装有一侧与所述电动液压推杆(10)固定连接的挤压盘(14),其中一根所述滑杆(11)的一端设置有连接杆一(12),另一根所述滑杆(11)的一端设置有连接杆二(13),所述连接杆一(12)一端设置有螺纹孔(16),所述连接杆二(13)一端设置有螺杆(17),所述螺杆(17)插入所述螺纹孔(16)内并与所述螺纹孔(16)螺纹连接;

所述滑杆(11)包括滑轴(18)和固定安装在所述滑轴(18)侧面上的键齿(19);

所述上滑盖(3)侧面设有三个单刀双掷开关(21),三个所述单刀双掷开关(21)分别与所述驱动电机(5)、所述电动液压推杆(10)、所述电动缸(23)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述挤压盘(14)侧面设有防滑垫(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:每个所述下滑座(2)内均设有多个所述电动缸(23);

其中,多个所述电动缸(23)上端活塞杆头部均与所述上滑盖(3)内侧顶面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述安装架(4)与所述上滑盖(3)为一体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述传动盘(9)与所述传动轴(8)为一体结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述滑杆(11)一端插入所述传动盘(9)内并与所述传动盘(9)可拆卸连接;

其中一根所述滑杆(11)的另一端与所述连接杆一(12)为一体结构;

其中,另一根所述滑杆(11)的另一端与所述连接杆二(13)为一体结构;

其中,所述螺杆(17)与所述连接杆二(13)为一体结构。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述电动液压推杆(10)数量有多个;

其中,多个所述电动液压推杆(10)以所述滑杆(11)为中心呈中心对称分布;

所述电动液压推杆(10)的中心轴线与所述滑杆(11)的中心轴线平行。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述键齿(19)数量有多个,且均匀分布在所述滑轴(18)侧面上;

其中,所述键齿(19)与所述滑轴(18)为一体结构。

9. 根据权利要求1所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,其特征在于:所述驱动电机(5)采用带刹车功能的减速电机。

一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆放线架领域,具体涉及一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架。

背景技术

[0002] 电缆放线架是一种专门用于放置电缆线盘的支架,主要用于在线路施工中延放导线时支撑搁置线盘,同时调整线盘的起升高度,使得线盘移动灵活方便,省时省力,因此在电力施工中应用十分广泛。但是,目前市场上常见的电缆放线架在实际使用过程中,还存在以下问题:

[0003] 目前,市场上常见的立式电缆放线架绝大多数采用一根长轴穿过电缆线盘将其支撑固定起来,使用时,通过驱动长轴转动来带动电缆线盘旋转放线,由于电缆线盘质量较大,因此仅仅依靠一根细轴很难保证电缆线盘可靠转动,故在实际使用过程中经常见到电缆线盘与长轴之间发生滑转,因此必须借助外力帮助电缆线盘旋转放线,费时费力,实用性不强。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,以解决现有技术中传统的立式电缆放线架不能很好的驱动电缆线盘转动放线,电缆线盘转动过程中容易发生滑转等问题。本发明提供的诸多技术方案中优选的技术方案能够实现可靠带动电缆线盘转动放线,避免电缆线盘滑转,因此无需借助外力帮助电缆线盘旋转放线,省时省力,实用性好等技术效果,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0006] 本发明提供了一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,包括两个水平放置的底板,每个所述底板上表面均固定安装有下滑座,每个所述下滑座内侧底部均竖直固定安装有电动缸,每个所述电动缸上端固定安装有与所述下滑座滑动连接的上滑盖,每个所述上滑盖上端均设置有安装架,每个所述安装架上端均穿接有传动轴,每个所述安装架中部均设置有放置槽,所述放置槽内放置有电池箱和驱动电机,所述驱动电机输出轴上安装有主动齿轮,每个所述传动轴的一端均安装有与所述主动齿轮啮合连接的从动齿轮,每个所述传动轴的另一端均安装有传动盘,每个所述传动盘的侧面均固定安装有滑杆和电动液压推杆,每根所述滑杆上均滑动安装有一侧与所述电动液压推杆固定连接的挤压盘,其中一根所述滑杆的一端设置有连接杆一,另一根所述滑杆的一端设置有连接杆二,所述连接杆一一端设置有螺纹孔,所述连接杆二一端设置有螺杆,所述螺杆插入所述螺纹孔内并与所述螺纹孔螺纹连接;

[0007] 所述滑杆包括滑轴和固定安装在所述滑轴侧面上的键齿;

[0008] 所述上滑盖侧面设有三个单刀双掷开关,三个所述单刀双掷开关分别与所述驱动电机、所述电动液压推杆、所述电动缸电连接。

- [0009] 作为优选,所述挤压盘侧面设置有防滑垫。
- [0010] 作为优选,每个所述下滑座内均设置有多多个所述电动缸;
- [0011] 其中,多个所述电动缸上端活塞杆头部均与所述上滑盖内侧顶面固定连接。
- [0012] 作为优选,所述安装架与所述上滑盖为一体结构。
- [0013] 作为优选,所述传动盘与所述传动轴为一体结构。
- [0014] 作为优选,所述滑杆一端插入所述传动盘内并与所述传动盘可拆卸连接;
- [0015] 其中一根所述滑杆的另一端与所述连接杆一为一体结构;
- [0016] 其中,另一根所述滑杆的另一端与所述连接杆二为一体结构;
- [0017] 其中,所述螺杆与所述连接杆二为一体结构。
- [0018] 作为优选,所述电动液压推杆数量有多个;
- [0019] 其中,多个所述电动液压推杆以所述滑杆为中心呈中心对称分布;
- [0020] 所述电动液压推杆的中心轴线与所述滑杆的中心轴线平行。
- [0021] 作为优选,所述键齿数量有多个,且均匀分布在所述滑轴侧面上;
- [0022] 其中,所述键齿与所述滑轴为一体结构。
- [0023] 作为优选,所述驱动电机采用带刹车功能的减速电机。
- [0024] 上述一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,使用时,先将两个所述安装架上的所述滑杆分别置于电缆线盘的两侧,然后将所述连接杆一和所述连接杆二分别从电缆线盘的两端插入电缆线盘内,直至所述螺杆部分进入所述螺纹孔内,然后操作其中一个所述单刀双掷开关控制所述驱动电机转动带动所述主动齿轮转动,所述主动齿轮转动带动所述从动齿轮转动,所述从动齿轮转动带动所述传动轴转动,所述传动轴转动带动所述传动盘、所述滑杆转动,所述滑杆转动带动所述螺杆旋入所述螺纹孔内,直至所述连接杆一和所述连接杆二固定连接为一体结构,然后,操作另一个所述单刀双掷开关控制所述电动液压推杆转动推动所述挤压盘在所述滑杆上滑动,通过两个所述挤压盘从电缆线盘的两侧挤压电缆线盘,直至将电缆线盘夹紧为止,然后控制所述电动缸转动推动所述上滑盖上升,直至电缆线盘脱离地面,之后便可再次控制所述驱动电机转动即可驱动所述挤压盘带动所述电缆线盘旋转,由于采用所述挤压盘来带动电缆线盘转动,因此相比传统的采用长轴带动电缆线盘转动的驱动方式,本发明所述的挤压立式电缆放线架能够有效避免电缆线盘转动过程中发生滑转,因此无需借助外力帮助电缆线盘旋转放线,省时省力,实用性好。
- [0025] 有益效果在于:本发明所述的一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架能够实现可靠带动电缆线盘转动放线,避免电缆线盘滑转,因此无需借助外力帮助电缆线盘旋转放线,省时省力,实用性好。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本发明的主视图;

[0028] 图2是本发明的右视图;

[0029] 图3是本发明的图2的内部结构图；

[0030] 图4是本发明的两根滑杆连接后的内部结构图；

[0031] 图5是本发明的滑杆的断面图。

[0032] 附图标记说明如下：

[0033] 1、底板；2、下滑座；3、上滑盖；4、安装架；5、驱动电机；6、主动齿轮；7、从动齿轮；8、传动轴；9、传动盘；10、电动液压推杆；11、滑杆；12、连接杆一；13、连接杆二；14、挤压盘；15、防滑垫；16、螺纹孔；17、螺杆；18、滑轴；19、键齿；20、电池箱；21、单刀双掷开关；22、放置槽；23、电动缸。

具体实施方式

[0034] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本发明所保护的范围。

[0035] 参见图1-图5所示，本发明提供了一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架，包括两个水平放置的底板1，每个底板1上表面均固定安装有下滑座2，每个下滑座2内侧底部均竖直固定安装有电动缸23，每个电动缸23上端固定安装有与下滑座2滑动连接的上滑盖3，下滑座2和上滑盖3用于密封保护电动缸23，防止灰尘进入下滑座2内部影响电动缸23正常工作，每个上滑盖3上端均设置有安装架4，每个安装架4上端均穿接有传动轴8，每个安装架4中部均设置有放置槽22，放置槽22内放置有电池箱20和驱动电机5，驱动电机5输出轴上安装有主动齿轮6，每个传动轴8的一端均安装有与主动齿轮6啮合连接的从动齿轮7，每个传动轴8的另一端均安装有传动盘9，每个传动盘9的侧面均固定安装有滑杆11和电动液压推杆10，每根滑杆11上均滑动安装有一侧与电动液压推杆10固定连接的挤压盘14，其中一根滑杆11的一端设置有连接杆一12，另一根滑杆11的一端设置有连接杆二13，连接杆一12一端设置有螺纹孔16，连接杆二13一端设置有螺杆17，螺杆17插入螺纹孔16内并与螺纹孔16螺纹连接；

[0036] 滑杆11包括滑轴18和固定安装在滑轴18侧面上的键齿19；

[0037] 上滑盖3侧面设置有三个单刀双掷开关21，三个单刀双掷开关21分别与驱动电机5、电动液压推杆10、电动缸23电连接，三个单刀双掷开关21分别用于控制驱动电机5、电动液压推杆10、电动缸23动作。

[0038] 作为可选的实施方式，挤压盘14侧面设置有防滑垫15，防滑垫15用于防止挤压盘14与电缆线盘发生相对滑动，保证挤压盘14能够可靠驱动电缆线盘旋转放线。

[0039] 每个下滑座2内均设置有多个电动缸23；

[0040] 其中，多个电动缸23上端活塞杆头部均与上滑盖3内侧顶面固定连接，这样设计，通过多个电动缸23确保能够可靠举升安装架4。

[0041] 安装架4与上滑盖3为一体结构，这样设计，可增强安装架4与上滑盖3的机械连接强度。

[0042] 传动盘9与传动轴8为一体结构，这样设计，可增强传动盘9与传动轴8的机械连接强度。

[0043] 滑杆11一端插入传动盘9内并与传动盘9可拆卸连接,这样设计,方便拆卸滑杆11和传动盘9;

[0044] 其中一根滑杆11的另一端与连接杆一12为一体结构;

[0045] 其中,另一根滑杆11的另一端与连接杆二13为一体结构;

[0046] 其中,螺杆17与连接杆二13为一体结构。

[0047] 电动液压推杆10数量有多个;

[0048] 其中,多个电动液压推杆10以滑杆11为中心呈中心对称分布;

[0049] 电动液压推杆10的中心轴线与滑杆11的中心轴线平行,多个电动液压推杆10确保能够产生足够大的推力来可靠推动挤压盘14挤压电缆线盘。

[0050] 键齿19数量有多个,且均匀分布在滑轴18侧面上;

[0051] 其中,键齿19与滑轴18为一体结构,多个键齿19能够有效避免挤压盘14在滑杆11上转动,同时,键齿19与滑轴18一体设计便于工厂生产加工。

[0052] 驱动电机5采用带刹车功能的减速电机,这样设计,使得当驱动电机5断电时,电缆线盘不会发生自转,安全性高。

[0053] 上述一种具有防滑转功能的挤压立式电缆放线架,使用时,先将两个安装架4上的滑杆11分别置于电缆线盘的两侧,然后将连接杆一12和连接杆二13分别从电缆线盘的两端插入电缆线盘内,直至螺杆17部分进入螺纹孔16内,然后操作其中一个单刀双掷开关21控制驱动电机5转动带动主动齿轮6转动,主动齿轮6转动带动从动齿轮7转动,从动齿轮7转动带动传动轴8转动,传动轴8转动带动传动盘9、滑杆11转动,滑杆11转动带动螺杆17旋入螺纹孔16内,直至连接杆一12和连接杆二13固定连接为一体结构,然后,操作另一个单刀双掷开关21控制电动液压推杆10转动推动挤压盘14在滑杆11上滑动,通过两个挤压盘14从电缆线盘的两侧挤压电缆线盘,直至将电缆线盘夹紧为止,然后控制电动缸23转动推动上滑盖3上升,直至电缆线盘脱离地面,之后便可再次控制驱动电机5转动即可驱动挤压盘14带动电缆线盘旋转,由于采用挤压盘14来带动电缆线盘转动,因此相比传统的采用长轴带动电缆线盘转动的驱动方式,本发明的挤压立式电缆放线架能够有效避免电缆线盘转动过程中发生滑转,因此无需借助外力帮助电缆线盘旋转放线,省时省力,实用性好。

[0054] 以上,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

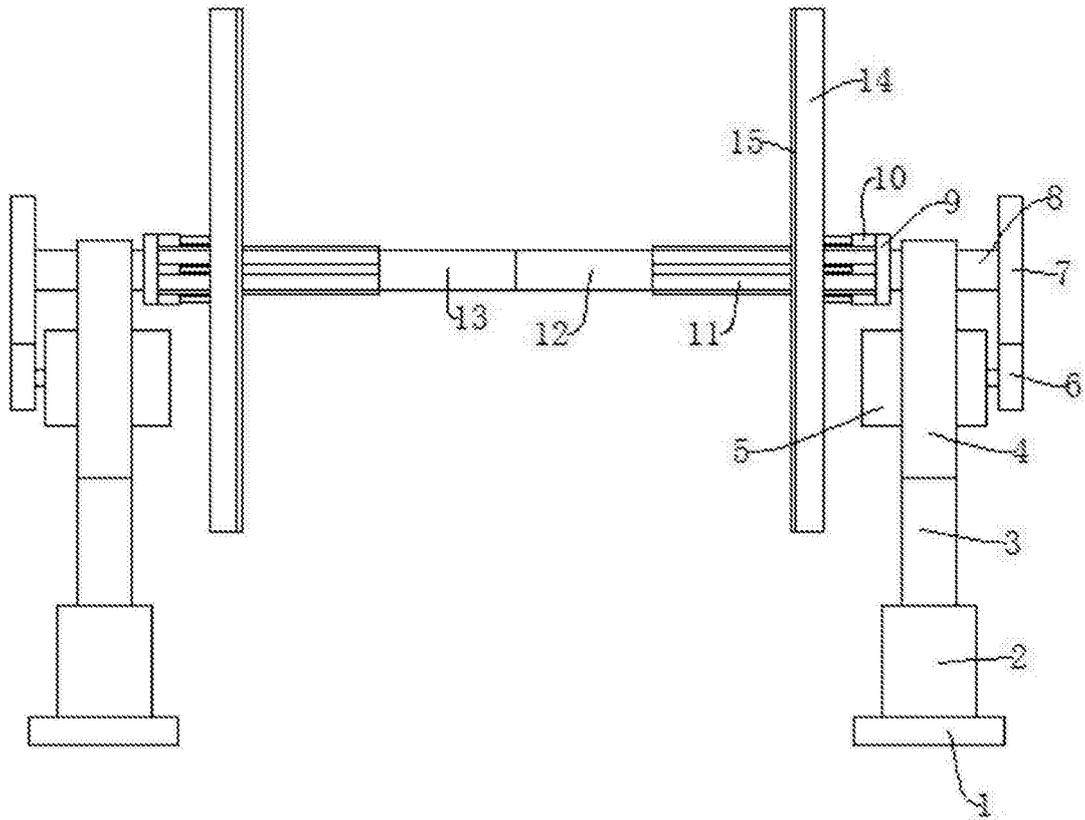


图1

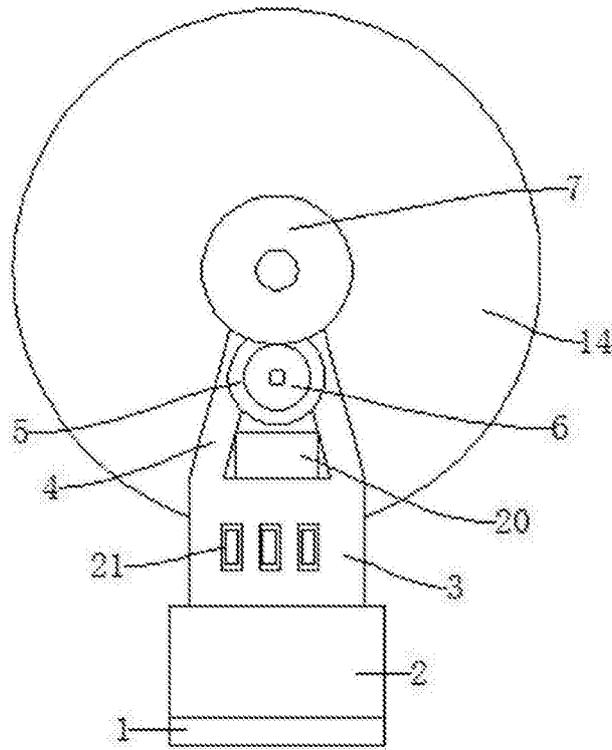


图2

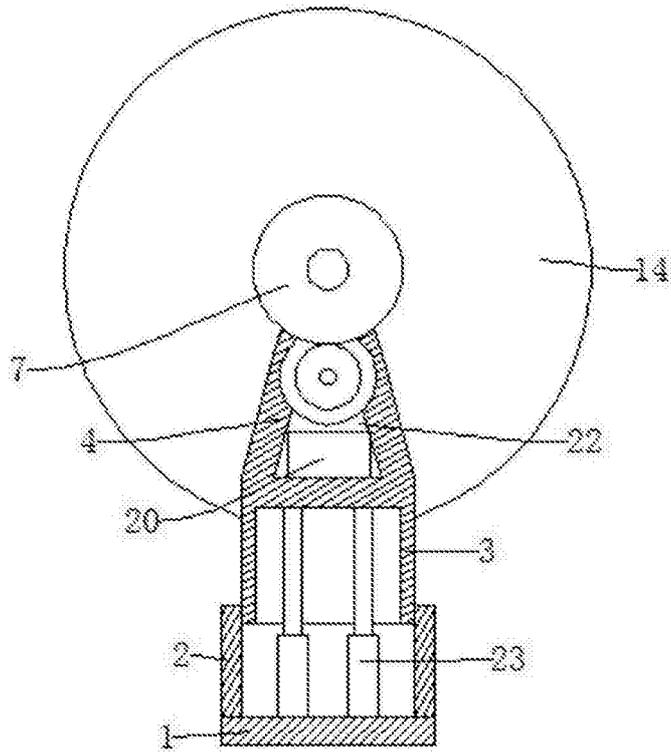


图3

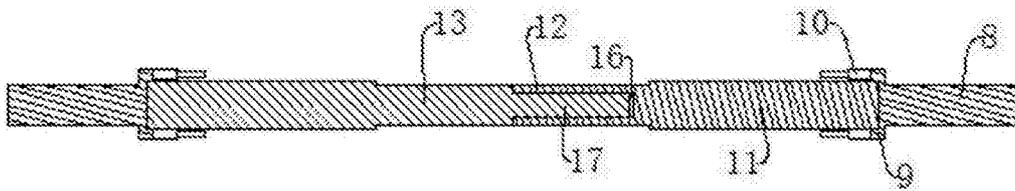


图4

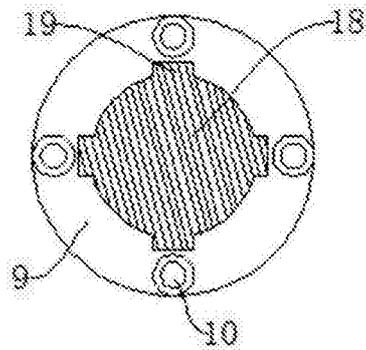


图5