



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111490494 A

(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010309086.1

(22)申请日 2020.04.19

(71)申请人 季仁芝

地址 323700 浙江省丽水市龙泉市安仁镇
安福村175号

(72)发明人 季仁芝

(51)Int.Cl.

H02G 1/08(2006.01)

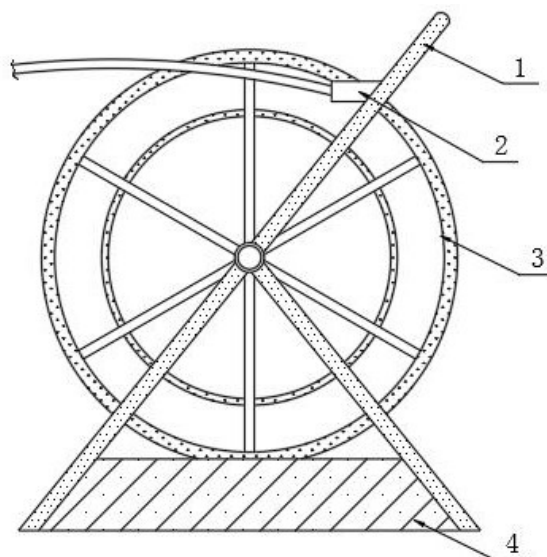
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于电力缆线铺设的穿管装置

(57)摘要

本发明涉及电力施工技术领域,公开了一种用于电力缆线铺设的穿管装置,所述L型连接杆的一端固接有限位管,所述限位管的内部由上而下依次设置有第一牵引组件和第二牵引组件,所述不锈钢安装板的后表面上固接有支撑组件。本发明通过第一牵引组件和第二牵引组件可以对线缆的一端起到牵引的目的,方便线缆的后续收卷,防止线缆在收卷时得不到牵引而导致杂乱无章的现象,同时第一牵引组件和第二牵引组件可以适用于不同大小的玻璃钢线缆进行牵引,适用范围得到了提升,通过支撑组件可以方便使用者根据实际需要来调节该穿管器的安装高度,使其处于水平状态进行使用,防止地面凹凸不平导致该穿管器出现的晃动现象,降低了安全隐患。



1. 一种用于电力缆线铺设的穿管装置,包括方形支架(1)、连接在方形支架(1)上的环形外框(3)以及固接在方形支架(1)底部的不锈钢安装板(4),其特征在于,所述方形支架(1)上还固接有L型连接杆(2),所述L型连接杆(2)的一端固接有限位管(5),所述限位管(5)的内部由上而下依次设置有第一牵引组件(20)和第二牵引组件(21),所述不锈钢安装板(4)的后表面上固接有支撑组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电力缆线铺设的穿管装置,其特征在于,所述支撑组件(6)包括第一收纳槽(7)、第一弹簧(8)、第一活动块(9)、第二活动块(10)、第二收纳槽(11)、螺纹杆(12)、固定块(13)和支撑杆(14),所述固定块(13)的内部开设有相通的第一收纳槽(7)和第二收纳槽(11),且固定块(13)固接在不锈钢安装板(4)上,所述固定块(13)的侧壁还嵌入安装有与其自身通过螺纹连接的螺纹杆(12),且固定块(13)的内部还设置有支撑杆(14),所述螺纹杆(12)的一端通过轴承活动连接有第二活动块(10),所述支撑杆(14)的顶端固接有第一活动块(9),所述第一活动块(9)和第一收纳槽(7)之间连接有第一弹簧(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于电力缆线铺设的穿管装置,其特征在于,所述第一弹簧(8)、第一活动块(9)和支撑杆(14)均位于第一收纳槽(7)的内部,所述第二活动块(10)位于第二收纳槽(11)的内部并与其滑动,所述第一活动块(9)为等腰梯形结构,所述第二活动块(10)为直角梯形结构,所述第二活动块(10)的腰和第一活动块(9)的腰相互平行。

4. 根据权利要求2所述的一种用于电力缆线铺设的穿管装置,其特征在于,所述支撑杆(14)的底端贯穿固定块(13),且支撑杆(14)和固定块(13)之间滑动连接,所述支撑杆(14)的数量为四个,且支撑杆(14)为长方体结构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电力缆线铺设的穿管装置,其特征在于,所述第一牵引组件(20)包括固定杆(15)、第二弹簧(16)、方形块(17)、滚轮(18)和环形防护垫(19),且第一牵引组件(20)和第二牵引组件(21)的内部结构相同,所述第一牵引组件(20)和第二牵引组件(21)呈相对设置,所述方形块(17)的内部滑动有固定杆(15),且方形块(17)和固定杆(15)之间还连接有第二弹簧(16),所述方形块(17)的底部固接有滚轮(18),所述滚轮(18)的内壁上套接有环形防护垫(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于电力缆线铺设的穿管装置,其特征在于,所述固定杆(15)的顶端固接在限位管(5)内,且固定杆(15)的底部还固接有限位块,所述固定杆(15)和限位块均位于方形块(17)的内部并与其滑动。

7. 根据权利要求5所述的一种用于电力缆线铺设的穿管装置,其特征在于,所述固定杆(15)和方形块(17)均为圆柱体结构,且固定杆(15)和方形块(17)均为不锈钢材质的构件,所述第二弹簧(16)位于方形块(17)的内部。

一种用于电力缆线铺设的穿管装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力施工技术领域,具体是一种用于电力缆线铺设的穿管装置。

背景技术

[0002] 在电力线路铺设时经常会遇到需要将电缆穿过管道的情况,由于大多数电缆质地柔软不能直接穿过管道,施工时需要使用具有一定韧性的玻璃钢线缆先行穿过管道,再将需要铺设的电缆与玻璃钢线缆连接,通过抽拉玻璃钢线缆的方式将需要铺设的电缆带入管道,由于玻璃钢线缆需要在多处施工地多次取用和收放,且玻璃钢线缆具有一定韧性,不能很好地缠绕在线滚或线盘上,不便于收纳、转运和反复取用,这时就需要通过穿管器来将玻璃钢线缆进行收纳,方便后续使用。

[0003] 但是现有的穿管器在使用过程中,由于路面凹凸不平,这就容易使得穿管器在使用过程中出现倾斜现象,而且倾斜后的穿管器,工作人员操作不便,同时玻璃钢线缆得不到牵引,容易出现杂乱无章的现象。因此,本领域技术人员提供了一种用于电力缆线铺设的穿管装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于电力缆线铺设的穿管装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于电力缆线铺设的穿管装置,包括方形支架、连接在方形支架上的环形外框以及固接在方形支架底部的不锈钢安装板,所述方形支架上还固接有L型连接杆,所述L型连接杆的一端固接有限位管,所述限位管的内部由上而下依次设置有第一牵引组件和第二牵引组件,所述不锈钢安装板的后表面上固接有支撑组件。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑组件包括第一收纳槽、第一弹簧、第一活动块、第二活动块、第二收纳槽、螺纹杆、固定块和支撑杆,所述固定块的内部开设有相通的第一收纳槽和第二收纳槽,且固定块固接在不锈钢安装板上,所述固定块的侧壁还嵌入安装有与其自身通过螺纹连接的螺纹杆,且固定块的内部还设置有支撑杆,所述螺纹杆的一端通过轴承活动连接有第二活动块,所述支撑杆的顶端固接有第一活动块,所述第一活动块和第一收纳槽之间连接有第一弹簧。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一弹簧、第一活动块和支撑杆均位于第一收纳槽的内部,所述第二活动块位于第二收纳槽的内部并与其滑动,所述第一活动块为等腰梯形结构,所述第二活动块为直角梯形结构,所述第二活动块的腰和第一活动块的腰相互平行。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑杆的底端贯穿固定块,且支撑杆和固定块之间滑动连接,所述支撑杆的数量为四个,且支撑杆为长方体结构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述第一牵引组件包括固定杆、第二弹簧、方形块、

滚轮和环形防护垫,且第一牵引组件和第二牵引组件的内部结构相同,所述第一牵引组件和第二牵引组件呈相对设置,所述方形块的内部滑动有固定杆,且方形块和固定杆之间还连接有第二弹簧,所述方形块的底部固接有滚轮,所述滚轮的内壁上套接有环形防护垫。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述固定杆的顶端固接在限位管内,且固定杆的底部还固接有限位块,所述固定杆和限位块均位于方形块的内部并与其滑动。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述固定杆和方形块均为圆柱体结构,且固定杆和方形块均为不锈钢材质的构件,所述第二弹簧位于方形块的内部。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过第一牵引组件和第二牵引组件可以对线缆的一端起到牵引的目的,方便线缆的后续收卷,防止线缆在收卷时得不到牵引而导致杂乱无章的现象,同时第一牵引组件和第二牵引组件可以适用于不同大小的玻璃钢线缆进行牵引,适用范围得到了提升;

2、通过支撑组件可以方便使用者根据实际需要来调节该穿管器的安装高度,使其处于水平状态进行使用,防止地面凹凸不平导致该穿管器出现的晃动现象,降低了安全隐患。

附图说明

[0013] 图1为一种用于电力缆线铺设的穿管装置的结构示意图;

图2为一种用于电力缆线铺设的穿管装置中方形支架的结构示意图;

图3为一种用于电力缆线铺设的穿管装置中支撑组件的结构示意图;

图4为一种用于电力缆线铺设的穿管装置中第一牵引组件和第二牵引组件的结构示意图。

[0014] 图中:1、方形支架;2、L型连接杆;3、环形外框;4、不锈钢安装板;5、限位管;6、支撑组件;7、第一收纳槽;8、第一弹簧;9、第一活动块;10、第二活动块;11、第二收纳槽;12、螺纹杆;13、固定块;14、支撑杆;15、固定杆;16、第二弹簧;17、方形块;18、滚轮;19、环形防护垫;20、第一牵引组件;21、第二牵引组件。

具体实施方式

[0015] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种用于电力缆线铺设的穿管装置,包括方形支架1、连接在方形支架1上的环形外框3以及固接在方形支架1底部的不锈钢安装板4,方形支架1上还固接有L型连接杆2,L型连接杆2的一端固接有限位管5,限位管5的内部由上而下依次设置有第一牵引组件20和第二牵引组件21,第一牵引组件20包括固定杆15、第二弹簧16、方形块17、滚轮18和环形防护垫19,且第一牵引组件20和第二牵引组件21的内部结构相同,第一牵引组件20和第二牵引组件21呈相对设置,方形块17的内部滑动有固定杆15,且方形块17和固定杆15之间还连接有第二弹簧16,方形块17的底部固接有滚轮18,滚轮18的内壁上套接有环形防护垫19,环形防护垫19为橡胶材质的构件,固定杆15的顶端固接在限位管5内,且固定杆15的底部还固接有限位块,固定杆15和限位块均位于方形块17的内部并与其滑动,固定杆15和方形块17均为圆柱体结构,且固定杆15和方形块17均为不锈钢材质的构件,第二弹簧16位于方形块17的内部,通过第一牵引组件20和第二牵引组件21可以对线缆的一端起到牵引的目的,方便线缆的后续收卷,防止线缆在收卷时得不到牵引而导致杂乱无章的现象,同时第一牵引组件20和第二牵引组件21可以适用于不同大小的玻璃钢线缆进

行牵引,适用范围得到了提升。

[0016] 在图2和图3中:不锈钢安装板4的后表面上固接有支撑组件6,支撑组件6包括第一收纳槽7、第一弹簧8、第一活动块9、第二活动块10、第二收纳槽11、螺纹杆12、固定块13和支撑杆14,固定块13的内部开设有相通的第一收纳槽7和第二收纳槽11,且固定块13固接在不锈钢安装板4上,固定块13的侧壁还嵌入安装有与其自身通过螺纹连接的螺纹杆12,且固定块13的内部还设置有支撑杆14,螺纹杆12的一端通过轴承活动连接有第二活动块10,支撑杆14的顶端固接有第一活动块9,第一活动块9和第一收纳槽7之间连接有第一弹簧8,第一弹簧8、第一活动块9和支撑杆14均位于第一收纳槽7的内部,第二活动块10位于第二收纳槽11的内部并与其滑动,第一活动块9为等腰梯形结构,第二活动块10为直角梯形结构,第二活动块10的腰和第一活动块9的腰相互平行,支撑杆14的底端贯穿固定块13,且支撑杆14和固定块13之间滑动连接,支撑杆14的数量为四个,且支撑杆14为长方体结构,通过支撑组件6可以方便使用者根据实际需要来调节该穿管器的安装高度,使其处于水平状态进行使用,防止地面凹凸不平导致该穿管器出现的晃动现象,降低了安全隐患。

[0017] 本发明的工作原理是:使用者先通过顺时针转动螺纹杆12,此时可以带动第二活动块10向后侧移动,随着第二活动块10的后移,此时会与第一活动块9的腰贴合,进而带动支撑杆14下移,同理,使用者逆时针转动螺纹杆12,此时可以带动第二活动块10向前侧移动,随着第二活动块10的前移,此时会与第一活动块9的腰远离,在第一弹簧8的作用下,此时支撑杆14逐渐收缩至固定块13内,使用者可以根据实际需要来调节四个支撑杆14的高度,从而保障该穿管器始终处于水平位置进行工作,通过支撑组件6可以方便使用者根据实际需要来调节该穿管器的安装高度,使其处于水平状态进行使用,防止地面凹凸不平导致该穿管器出现的晃动现象,降低了安全隐患,而后使用者将玻璃钢线缆的一端沿着第一牵引组件20和第二牵引组件21之间穿过,当玻璃钢线缆的直径较小时,此时在第二弹簧16的作用下,会带动两个滚轮18相对移动,使得两个滚轮18可以与玻璃钢线缆贴合,而当玻璃钢线缆的直径较大时,此时可以带动两个滚轮18相反移动,进而压迫上方的第二弹簧16并使其发生形变,从而起到紧贴的目的,而玻璃钢线缆在经过两个滚轮18后可以起到相应的牵引作用,而后再将玻璃钢线缆收纳至环形外框3内即可,所以通过第一牵引组件20和第二牵引组件21可以对线缆的一端起到牵引的目的,方便线缆的后续收卷,防止线缆在收卷时得不到牵引而导致杂乱无章的现象,同时第一牵引组件20和第二牵引组件21可以适用于不同大小的玻璃钢线缆进行牵引,适用范围得到了提升。

[0018] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,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,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

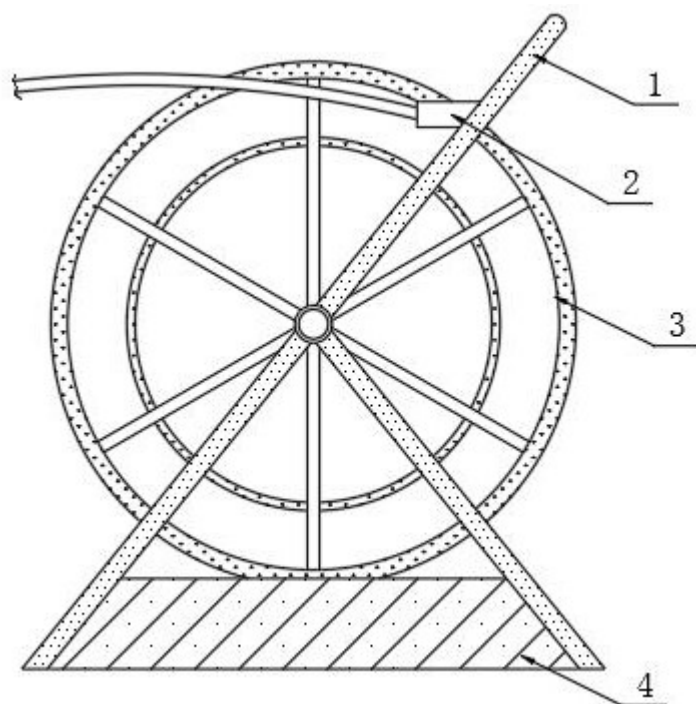


图1

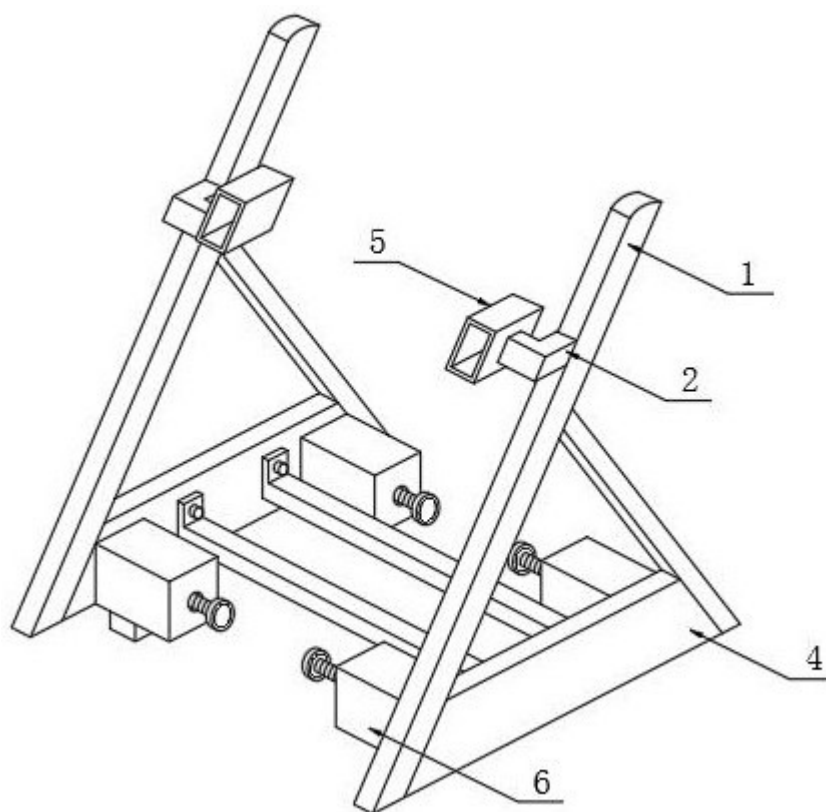


图2

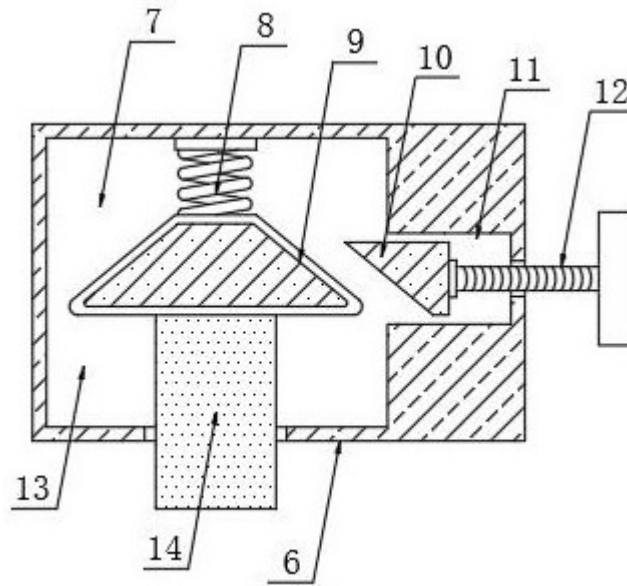


图3

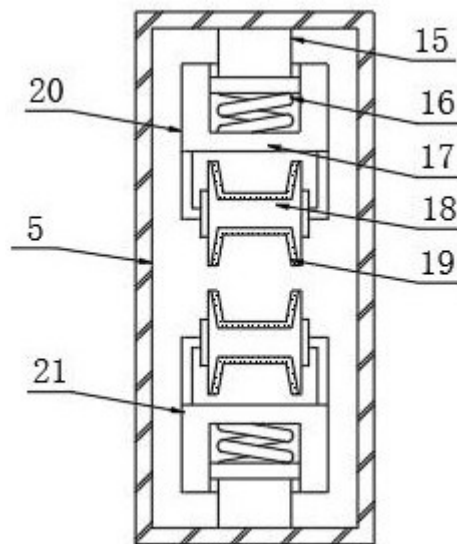


图4