



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211556686 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020593585.3

(22)申请日 2020.04.20

(73)专利权人 翟思远

地址 723000 陕西省汉中市汉台区东一环  
路1号陕西理工大学

(72)发明人 翟思远

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51) Int. Cl.

H02G 1/06(2006.01)

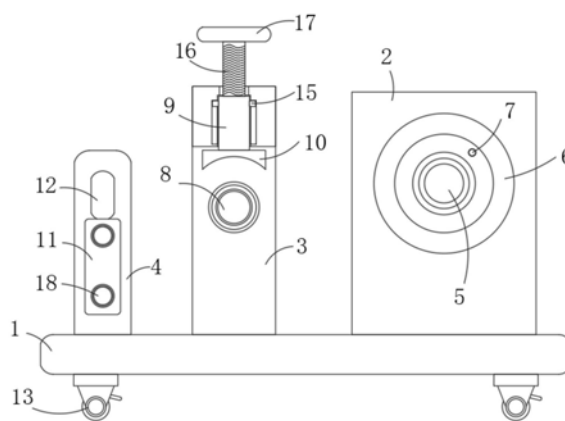
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种电力工程用线缆铺设拉紧装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,包括底板,所述底板顶部固定连接安装有安装板、U型板和固定板;所述安装板外侧壁转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆外侧壁螺纹套接有多个线盘,多个所述线盘外侧壁贯穿插设有同一根限位杆;所述U型板内侧壁转动连接有导向辊。本实用新型通过底板、安装板、第一螺杆、线盘、限位杆、U型板和螺纹筒之间的相互配合,第一螺杆上可螺纹连接多个线盘,且与U型板上螺纹筒的数量对应,可同时铺设多根线缆,对多根线缆均起到有效的导向和拉紧作用,降低了多根线缆铺设时的成本,也给同时铺设多根线缆的工作带来了便利。



1. 一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部固定连接安装有安装板(2)、U型板(3)和固定板(4);

所述安装板(2)外侧壁转动连接有第一螺杆(5),所述第一螺杆(5)外侧壁螺纹套接有多个线盘(6),多个所述线盘(6)外侧壁贯穿插设有同一根限位杆(7);

所述U型板(3)内侧壁转动连接有导向辊(8),所述U型板(3)顶部开设有贯穿口,所述贯穿口内侧壁滑动连接有螺纹筒(9),所述螺纹筒(9)内侧壁螺纹连接有用于调节螺纹筒(9)上下移动的驱动机构,所述螺纹筒(9)底部固定连接与与导向辊(8)相适配的弧形夹板(10);

所述固定板(4)有两个,两个所述固定板(4)之间设有多个移动块(11),所述移动块(11)顶部固定连接与与导向环(12),两个所述固定板(4)之间设有与移动块(11)相适配的调节装置。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,其特征在于,所述底板(1)底部固定连接与多个锁止万向轮(13),多个所述锁止万向轮(13)呈矩形阵列排布。

3. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,其特征在于,所述第一螺杆(5)远离安装板(2)一端插设有限位盘(14),所述限位盘(14)与第一螺杆(5)过盈配合。

4. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,其特征在于,所述螺纹筒(9)外侧壁固定连接与两个滑块(15),所述贯穿口内侧壁开设有与滑块(15)相适配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,其特征在于,所述驱动机构包括与螺纹筒(9)内侧壁螺纹连接的第二螺杆(16),所述第二螺杆(16)顶部固定连接与调节盘(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,其特征在于,所述调节装置包括两根第三螺杆(18),所述移动块(11)螺纹套接在两根第三螺杆(18)外侧壁上,所述第三螺杆(18)其中一端贯穿对应的固定板(4)并固定连接与转盘(19)。

## 一种电力工程用线缆铺设拉紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆施工技术领域,尤其涉及一种电力工程用线缆铺设拉紧装置。

### 背景技术

[0002] 线缆铺设是指沿经勘查的路由布放、安装电缆以形成电缆线路的过程,在电力工程的施工过程中,线缆铺设是最基本也是最常见的一种施工方式。

[0003] 目前,在线缆铺设过程中,需要利用拉紧装置,保证布线过程中线缆的放卷以及避免过多的线缆散落而堆积在地面上,但现有的线缆铺设用拉紧装置在铺设时,大多只能针对一根线缆进行导向和拉紧,需要铺设多根线缆时,就需要用到多个拉紧装置,给线缆的铺设工作带来了较大的不便,增加了线缆铺设的成本,为此,我们设计了一种电力工程用线缆铺设拉紧装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中的拉紧装置不便在同时铺设多根线缆时使用的问题,而提出的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,包括底板,所述底板顶部固定连接安装有安装板、U型板和固定板;所述安装板外侧壁转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆外侧壁螺纹套接有多个线盘,多个所述线盘外侧壁贯穿插设有同一根限位杆;所述U型板内侧壁转动连接有导向辊,所述U型板顶部开设有贯穿口,所述贯穿口内侧壁滑动连接有螺纹筒,所述螺纹筒内侧壁螺纹连接有用于调节螺纹筒上下移动的驱动机构,所述螺纹筒底部固定连接有与导向辊相适配的弧形夹板;所述固定板有两个,两个所述固定板之间设有多个移动块,所述移动块顶部固定连接有导向环,两个所述固定板之间设有与移动块相适配的调节装置。

[0007] 优选地,所述底板底部固定连接有多个锁止万向轮,多个所述锁止万向轮呈矩形阵列排布。

[0008] 优选地,所述第一螺杆远离安装板一端插设有限位盘,所述限位盘与第一螺杆过盈配合。

[0009] 优选地,所述螺纹筒外侧壁固定连接有两个滑块,所述贯穿口内侧壁开设有与滑块相适配的滑槽。

[0010] 优选地,所述驱动机构包括与螺纹筒内侧壁螺纹连接的第二螺杆,所述第二螺杆顶部固定连接调节盘。

[0011] 优选地,所述调节装置包括两根第三螺杆,所述移动块螺纹套接在两根第三螺杆外侧壁上,所述第三螺杆其中一端贯穿对应的固定板并固定连接转盘。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过底板、安装板、第一螺杆、线盘、限位杆、U型板和螺纹筒之间的相互配合,第

一螺杆上可螺纹连接多个线盘,且与U型板上螺纹筒的数量对应,可同时铺设多根线缆,对多根线缆均起到有效的导向和拉紧作用,降低了多根线缆铺设时的成本,也给同时铺设多根线缆的工作带来了便利。

[0014] 2、第一螺杆与线盘采用螺纹套接的方式连接,即可改变各个线缆之间的距离,即可根据需要调整铺设时线缆之间的距离,相应的调节装置可根据线缆间距离的不同而改变导向环的位置,使导向环位置与线缆间距离适配,便于对线缆起到良好的导向作用。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置中导向环与移动块的连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种电力工程用线缆铺设拉紧装置的正视图。

[0019] 图中:1底板、2安装板、3U型板、4固定板、5第一螺杆、6线盘、7限位杆、8导向辊、9螺纹筒、10弧形夹板、11移动块、12导向环、13锁止万向轮、14限位盘、15滑块、16第二螺杆、17调节盘、18第三螺杆、19转盘。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-4,一种电力工程用线缆铺设拉紧装置,包括底板1,底板1底部固定连接有多个锁止万向轮13,多个锁止万向轮13呈矩形阵列排布,底板1顶部固定连接安装有安装板2、U型板3和固定板4,锁止万向轮13为现有成熟技术,可通过购买或定制所得,此为技术领域技术人员所熟知的技术手段,在此不赘述。

[0023] 其中,安装板2外侧壁转动连接有第一螺杆5,第一螺杆5外侧壁螺纹套接有多个线盘6,多个线盘6外侧壁贯穿插设有同一根限位杆7;第一螺杆5远离安装板2一端插设有限位盘14,限位盘14与第一螺杆5过盈配合,这样使得限位盘14与第一螺杆5连接紧密,避免限位盘14随意掉落,线盘6的外侧壁开设有与第一螺杆5相适配的螺纹通孔,限位杆7对多个线盘6起到限位作用,避免其中一个或多个线盘6独立转动。

[0024] 其中,U型板3内侧壁转动连接有导向辊8,U型板3顶部开设有贯穿口,贯穿口内侧壁滑动连接有螺纹筒9,螺纹筒9外侧壁固定连接有两个滑块15,贯穿口内侧壁开设有与滑块15相适配的滑槽,螺纹筒9内侧壁螺纹连接有用于调节螺纹筒9上下移动的驱动机构,螺纹筒9底部固定连接有与导向辊8相适配的弧形夹板10;驱动机构包括与螺纹筒9内侧壁螺纹连接的第二螺杆16,第二螺杆16顶部固定连接有限位盘17;

[0025] 需要说明的是：导向辊8的外侧壁和弧形夹板10的底部分别设有橡胶圈和橡胶垫，橡胶圈和橡胶垫未图示，这样使得弧形夹板10在对线缆固定时可对线缆表皮起到保护作用；滑块15在滑槽内移动，对螺纹筒9进行限位，防止螺纹筒9转动，第二螺杆16与贯穿口内侧壁始终保持不接触状态，便于第二螺杆16转动；弧形夹板10的长度大于导向辊8的长度，便于固定导向辊8上多根线缆的位置。

[0026] 其中，固定板4有两个，两个固定板4之间设有多个移动块11，移动块11顶部固定连接有导向环12，两个固定板4之间设有与移动块11相适配的调节装置，调节装置包括两根第三螺杆18，移动块11螺纹套接在两根第三螺杆18外侧壁上，第三螺杆18其中一端贯穿对应的固定板4并固定连接有转盘19，导向环12的数量与线盘6总的数量相等，便于对每个线盘6上的线缆进行导向，利用两根第三螺杆18调节移动块11和导向环12的位置，使得二者之间相互限位，进而保证了移动块11和导向环12位置的稳定性。

[0027] 本实用新型的工作原理如下：

[0028] 使用时，首先推动本装置至施工位置，将限位盘14从第一螺杆5的端部取下，根据施工需要，往第一螺杆5上旋入对应的线盘6，其中在转动调节线盘6时，需要保证其上与限位杆7对应的插孔位于同一水平线上，便于将限位杆7插入从而固定各个调节线盘6的位置。

[0029] 然后将各个电缆的端部绕过导向辊8，并穿过对应的导向环12，同步转动两个转盘19，转盘19带动第三螺杆18转动，此时移动块11和导向环12的位置开始移动，不需要移动位置的导向环12，可手动对其限位，直至各个导向环12的位置与线盘6位置对应，使得线缆处于直线状态，然后可根据施工的需要，转动调节盘17，调节盘17带动第一螺杆5转动，此时螺纹筒9开始沿着第二螺杆16的轴向移动，进而带动弧形夹板10移动，弧形夹板10与导向辊8上线缆接触，可将线缆抵紧，使得线缆保持拉紧状态，同时也可增大线缆移动时的摩擦力，使得线缆不易随意被拉动。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

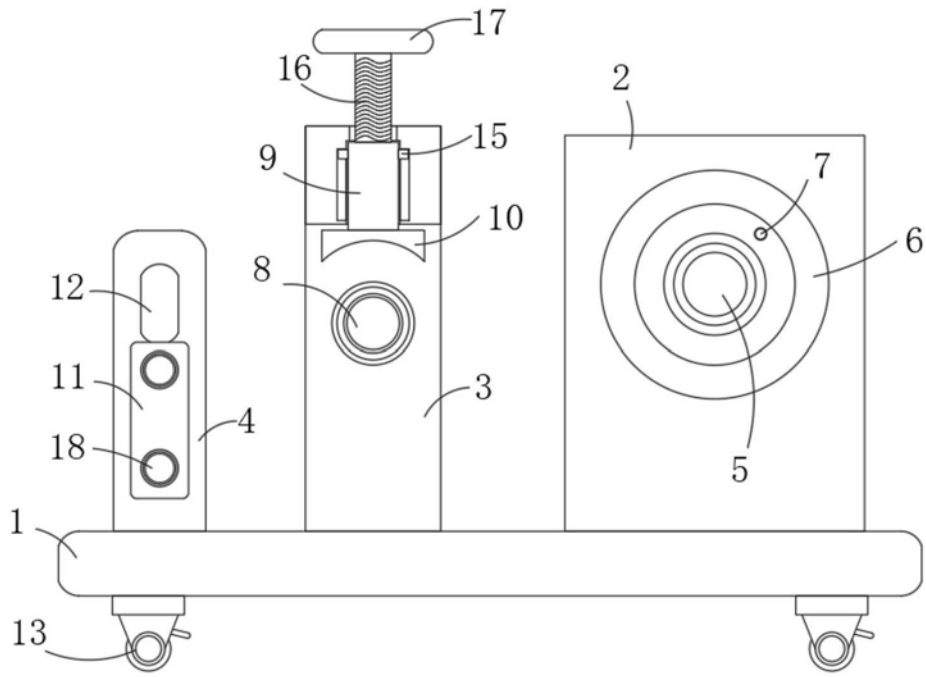


图1

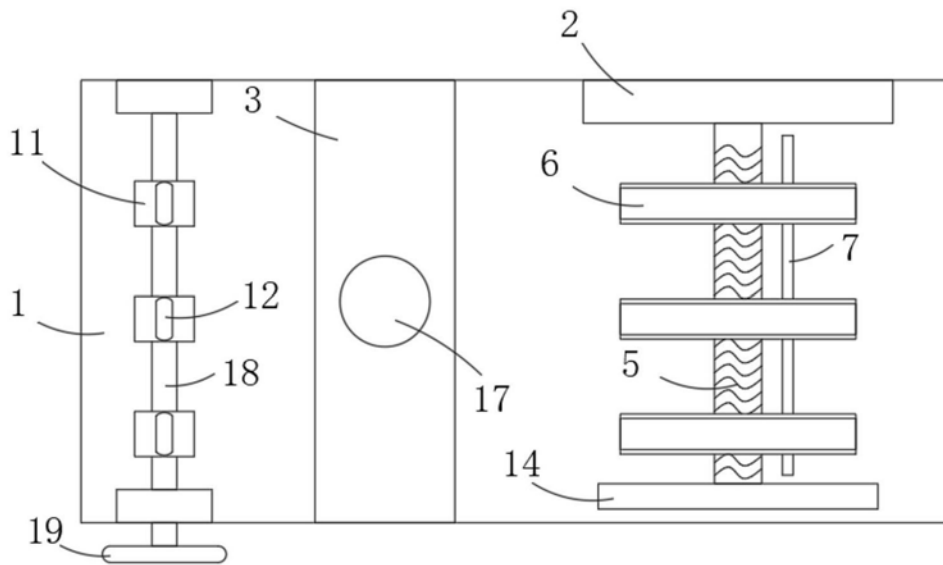


图2

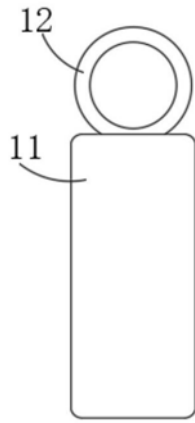


图3

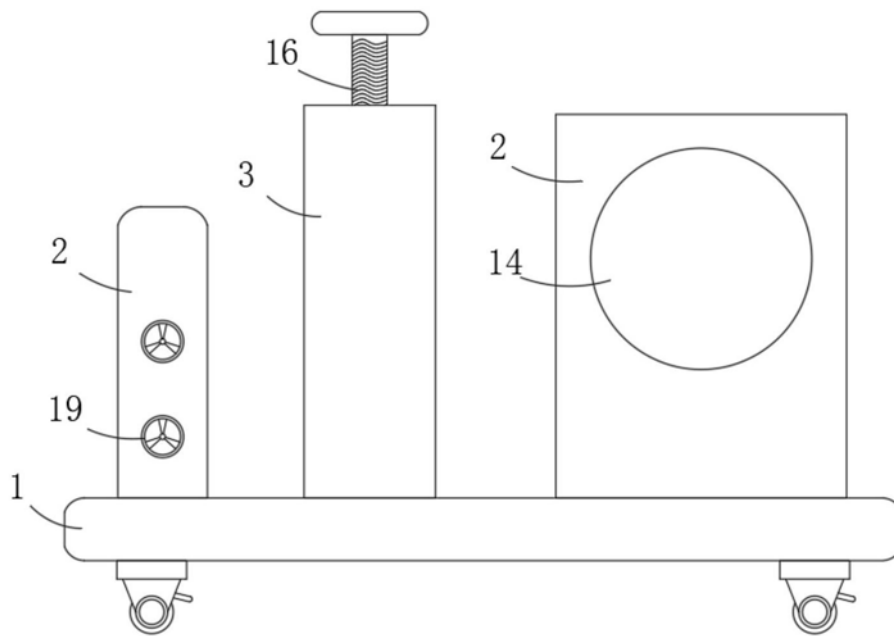


图4