



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107728269 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710964521.2

(22)申请日 2017.10.17

(71)申请人 安徽电信器材贸易工业有限责任公司

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区郎溪路201号

(72)发明人 刘宗信 范敏敏 梅章文

(74)专利代理机构 安徽深蓝律师事务所 34133  
代理人 汪锋

(51)Int.Cl.

G02B 6/44(2006.01)

G02B 6/46(2006.01)

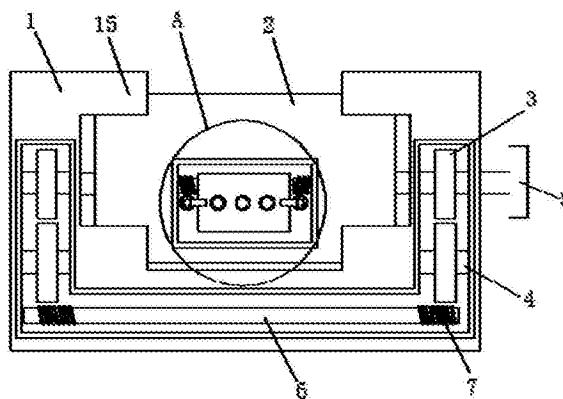
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种光纤引导装置

(57)摘要

本发明公开了一种光纤引导装置,包括安装板,所述安装板的上侧壁开设有凹槽,所述凹槽内设有安装块,所述安装板内开设有U型空腔,所述U型空腔的两个突出内均设有两个第一蜗轮,每两个所述第一蜗轮相互啮合,每个所述第一蜗轮的两侧侧壁均设有固定杆,所述U型空腔的两个突出的两侧内壁上均开设有多多个固定槽,每个所述固定杆均位于固定槽内并与固定槽的内壁滑动连接,所述安装板的一侧外壁上插设有转杆。本发明通过蜗轮、蜗杆和滚珠丝杆的结合实现了对光纤的引导,便于了光纤从控制柜的背部牵引至光纤控制柜的前面,省时省力,结构简单,方便实用。



1. 一种光纤引导装置,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的上侧壁开设有凹槽,所述凹槽内设有安装块(2),所述安装板(1)内开设有U型空腔,所述U型空腔的两个突出内均设有两个第一蜗轮(3),每两个所述第一蜗轮(3)相互啮合,每个所述第一蜗轮(3)的两侧侧壁均设有固定杆(4),所述U型空腔的两个突出的两侧内壁上均开设有多个固定槽,每个所述固定杆(4)均位于固定槽内并与固定槽的内壁滑动连接,所述安装板(1)的一侧外壁上插设有转杆,所述转杆靠近安装板(1)侧壁的一端贯穿安装板(1)的侧壁并延伸至固定槽的内部与其中一个固定杆(4)固定连接,所述转杆远离安装板(1)的一端连接有转把(5),所述U型空腔的内底部设有连接杆(6),所述连接杆(6)的两端均连接有第一蜗杆(7),两个所述第一蜗杆(7)均位于第一蜗轮(3)的下方并与第一蜗轮(3)相互啮合,所述安装块(2)内开设有放置腔,所述放置腔内设有移动板(8),所述移动板(8)上开设有多个放线口(9),所述放置腔的两侧内壁上均设有第二蜗杆(10),其中两个所述固定杆(4)远离第一蜗轮(3)的一侧贯穿安装块(2)的侧壁并延伸至放置腔的内部与第二蜗杆(10)的一端固定连接,所述放置腔的内部还设有两个滚珠丝杆(11),所述滚珠丝杆(11)的外壁上套设有螺母(12),所述滚珠丝杆(11)的一端设有L型连接杆(13),所述L型连接杆(13)远离滚珠丝杆(11)的一端固定在移动板(8)上,所述螺母(12)的外壁上套设有第二蜗轮(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种光纤引导装置,其特征在于,所述凹槽的两侧内壁均设有四个垂直向内的翻边(15),所述安装块(2)位于八个翻边(15)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种光纤引导装置,其特征在于,两个所述蜗杆(7)靠近U型空腔两侧侧壁的一端均设有插杆,所述U型空腔的内壁上开设有与插杆大小位置相对应的插槽。

4. 根据权利要求1所述的一种光纤引导装置,其特征在于,所述安装块(2)的两侧内壁上均开设有通口,所述通口与放置腔的内部连通,其中两个所述固定杆(4)远离第一蜗轮(3)的一端位于通口内。

5. 根据权利要求4所述的一种光纤引导装置,其特征在于,所述通口的直径大于固定杆(4)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种光纤引导装置,其特征在于,每个所述放线口(9)的内壁上均设有毛绒材料。

## 一种光纤引导装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及光纤引导技术领域,尤其涉及一种光纤引导装置。

### 背景技术

[0002] 在同一台光纤控制柜的柜腔内自上而下地排布有多个光纤控制盒,每个光纤控制盒上通过光纤接头插接有若干单元的光纤,而且在安装顺序上必须先将各光纤控制盒自上而下依次固装在光纤控制柜内,然后再对各光纤控制盒接续光纤,而光纤是从光纤控制柜的背部途经进线槽后抵达光纤控制柜的正面的,在抵达正面后 再将其插配到光纤控制盒上所预设的端口,在上述使光纤控制柜的背部经进线槽引及到光纤控制柜正面的过程中由于没有任何可凭借的工具,又由于光纤光缆自身较为柔软,因此每次穿引光纤的速度十分缓慢,甚至需要反复多次。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中光纤进行穿引时速度缓慢,穿引困难需要反复多次的问题,而提出的一种光纤引导装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种光纤引导装置,包括安装板,所述安装板的上侧壁开设有凹槽,所述凹槽内设有安装块,所述安装板内开设有U型空腔,所述U型空腔的两个突出内均设有两个第一蜗轮,每两个所述第一蜗轮相互啮合,每个所述第一蜗轮的两侧侧壁均设有固定杆,所述U型空腔的两个突出的两侧内壁上均开设有多个固定槽,每个所述固定杆均位于固定槽内并与固定槽的内壁滑动连接,所述安装板的一侧外壁上插设有转杆,所述转杆靠近安装板侧壁的一端贯穿安装板的侧壁并延伸至固定槽的内部与其中一个固定杆固定连接,所述转杆远离安装板的一端连接有转把,所述U型空腔的内底部设有连接杆,所述连接杆的两端均连接有第一蜗杆,两个所述第一蜗杆均位于第一蜗轮的下方并与第一蜗轮相互啮合,所述安装块内开设有放置腔,所述放置腔内设有移动板,所述移动板上开设有多个放线口,所述放置腔的两侧内壁上均设有第二蜗杆,其中两个所述固定杆远离第一蜗轮的一侧贯穿安装块的侧壁并延伸至放置腔的内部与第二蜗杆的一端固定连接,所述放置腔的内部还设有两个滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的外壁上套设有螺母,所述滚珠丝杆的一端设有L型连接杆,所述L型连接杆远离滚珠丝杆的一端固定在移动板上,所述螺母的外壁上套设有第二蜗轮。

[0005] 优选地,所述凹槽的两侧内壁均设有四个垂直向内的翻边,所述安装块位于八个翻边之间。

[0006] 优选地,两个所述蜗杆靠近U型空腔两侧侧壁的一端均设有插杆,所述U型空腔的内壁上开设有与插杆大小位置相对应的插槽。

[0007] 优选地,所述安装块的两侧内壁上均开设有通口,所述通口与放置腔的内部连通,其中两个所述固定杆远离第一蜗轮的一端位于通口内。

[0008] 优选地,所述通口的直径大于固定杆的直径。

[0009] 优选地,每个所述放线口的内壁上均设有毛绒材料。

[0010] 本发明中,凹槽两侧侧壁上的翻边对安装块进行固定,将装置放置在光纤控制柜中,光纤背面的光纤插在放线口中并延伸到放线口的外部,转动转把,通过连接杆带动固定杆和第一蜗轮转动,两个第一蜗轮带动其中一个第一蜗杆转动,通过连接杆带动另一个第一蜗杆转动,从而带动另两个第一蜗杆转动,即可通过其中两个固定杆连接的第二个蜗轮带动第二蜗轮转动,第二蜗轮带动两个螺母在滚珠丝杆上转动,滚珠丝杆即可在螺母内往前移动,通过L型连接杆将移动板从光纤控制柜的背面推移到光纤控制柜的前面,即可完成对光纤的引导。本发明通过蜗轮、蜗杆和滚珠丝杆的结合实现了对光纤的引导,便于了光纤从控制柜的背部牵引至光纤控制柜的前面,省时省力,结构简单,方便实用。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种光纤引导装置主视的结构示意图;

图2为本发明提出的一种光纤引导装置A部分的结构示意图;

图3为本发明提出的一种光纤引导装置滚珠丝杆俯视的结构示意图。

[0012] 图中:1安装板、2安装块、3第一蜗轮、4固定杆、5转把、6连接杆、7第一蜗杆、8移动板、9放线口、10第二蜗杆、11滚珠丝杆、12螺母、13 L型连接杆、14第二蜗轮、15翻边。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0014] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。

[0015] 参照图1-3,一种光纤引导装置,包括安装板1,安装板1的上侧壁开设有凹槽,凹槽内设有安装块2,凹槽的两侧内壁均设有四个垂直向内的翻边15,安装块2位于八个翻边15之间,翻边15对安装块2进行固定,安装板1内开设有U型空腔,U型空腔的两个突出内均设有两个第一蜗轮3,每两个第一蜗轮3相互啮合,每个第一蜗轮3的两侧侧壁均设有固定杆4,U型空腔的两个突出的两侧内壁上均开设有多组固定槽,每个固定杆4均位于固定槽内并与固定槽的内壁滑动连接,安装板1的一侧外壁上插设有转杆,转杆靠近安装板1侧壁的一端贯穿安装板1的侧壁并延伸至固定槽的内部与其中一个固定杆4固定连接,转杆远离安装板1的一端连接有转把5,通过转动转把5带动转杆转动,转杆带动其中一个固定杆4转动,即可通过其中一个第一蜗轮3转动,U型空腔的内底部设有连接杆6,连接杆6的两端均连接有第一蜗杆7,两个蜗杆7靠近U型空腔两侧侧壁的一端均设有插杆(图中未画出),U型空腔的内壁上开设有与插杆大小位置相对应的插槽,插杆即可将第一蜗杆7和连接杆6进行固定,防止第一蜗杆7掉落,两个第一蜗杆7均位于第一蜗轮3的下方并与第一蜗轮3相互啮合,两个第一蜗轮3转动,带动第一蜗杆7转动,通过连接杆6带动另一个第一蜗杆7转动,安装块2内开设有放置腔,安装块2的两侧内壁上均开设有通口,通口与放置腔的内部连通,其中两个固定杆4远离第一蜗轮3的一端位于通口内,通口的直径大于固定杆4的直径,便于固定杆4

在通口内转动,放置腔内设有移动板8,移动板8上开设有多个放线口9,每个放线口9的内壁上均设有毛绒材料,毛绒材料可以对光纤进行防护,防止放线口9的内壁对光纤造成磨损,放置腔的两侧内壁上均设有第二蜗杆10,其中两个固定杆4远离第一蜗轮3的一侧贯穿安装块2的侧壁并延伸至放置腔的内部与第二蜗杆10的一端固定连接,放置腔的内部还设有两个滚珠丝杆11,滚珠丝杆11的外壁上套设有螺母12,滚珠丝杆11的一端设有L型连接杆13,L型连接杆13远离滚珠丝杆11的一端固定在移动板8上,螺母12的外壁上套设有第二蜗轮14,其中两个固定杆连接的第二蜗杆10带动第二蜗轮14转动,第二蜗轮14带动两个螺母12在滚珠丝杆11上转动,滚珠丝杆11即可在螺母12内往前移动,通过L型连接杆13将移动板8从光纤控制柜的背面推移到光纤控制柜的前面,即可完成对光纤的引导。

[0016] 本发明中,凹槽两侧侧壁上的翻边对15对安装块2进行固定,将装置放置在光纤控制柜中,光纤背面的光纤插在放线口9中并延伸到放线口9的外部,转动转把5,通过连接杆带动固定杆4和第一蜗轮3转动,两个第一蜗轮3带动其中一个第一蜗杆转动7,通过连接杆6带动另一个第一蜗杆7转动,从而带动另两个第一蜗杆7转动,即可通过其中两个固定杆连接的第二蜗杆10带动第二蜗轮14转动,第二蜗轮14带动两个螺母12在滚珠丝杆11上转动,滚珠丝杆11即可在螺母12内往前移动,通过L型连接杆13将移动板8从光纤控制柜的背面推移到光纤控制柜的前面,即可完成对光纤的引导。

[0017] 以上所述,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。

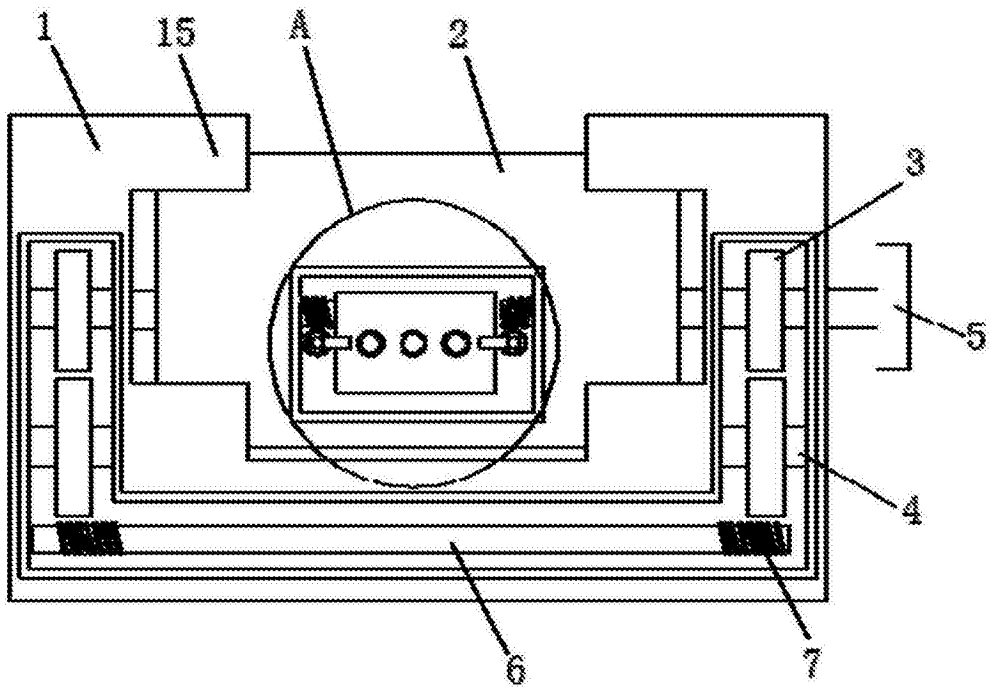


图1

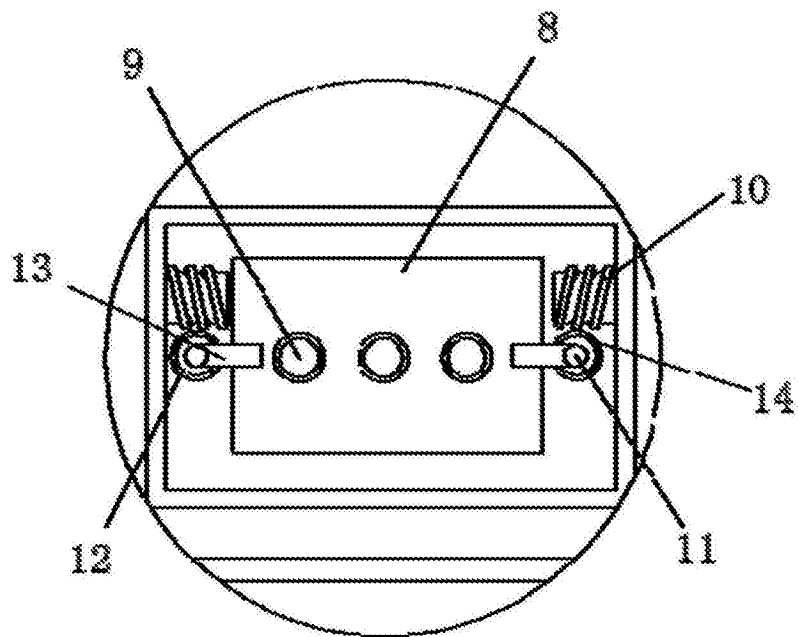


图2

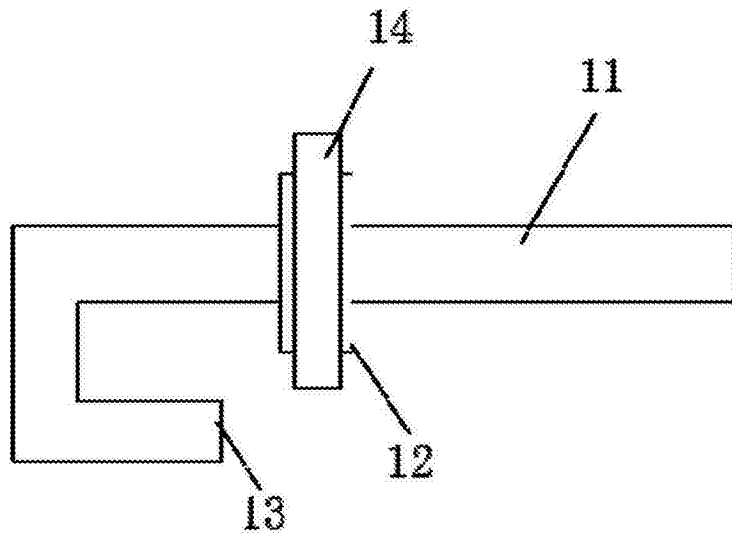


图3