(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210982832 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921844130.8

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 上海佑创电子工程有限公司
地址 200135 上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路1幢1区15055室

(72)发明人 陈延宾

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 晋圣智

(51)Int.Cl.
G02B 6/44(2006.01)

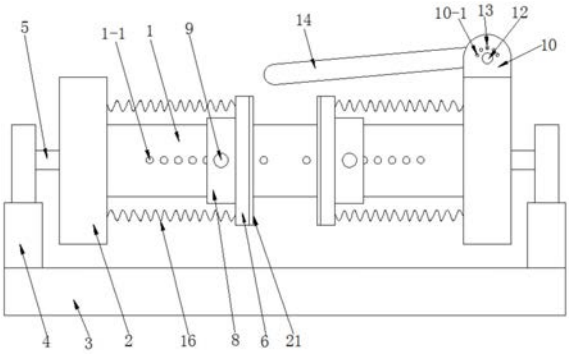
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘

(57)摘要

一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，本实用新型涉及光纤盘技术领域；挡板的一侧固定连接有支轴，支轴的另一端插接固定在轴承内，轴承嵌设固定在支架内，支架固定连接在底座上，绕线柱上活动套设有两个限位套筒，限位套筒的一侧固定连接有限位板，绕线柱上开设有数个定位孔，旋钮穿过限位套筒后，插设在定位孔内；位于右侧的挡板上固定连接有铰接座，铰接座上通过转轴旋接设置有限位座，铰接座上开设有数个一号限位孔，限位座上开设有数个二号限位孔，定位销插设在一号限位孔以及二号限位孔内，限位座上固定连接有限位杆，限位杆与光纤活动接触设置；使保证圆顺走纤的同时，对光纤进行限位固定，防止光纤滑脱，导致光纤过度弯曲。



CN 210982832 U

1.一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，它包含绕线柱(1)、挡板(2)，绕线柱(1)的左右两端均固定连接有挡板(2)，其特征在于：它还包含底座(3)、支架(4)、支轴(5)、限位板(6)，挡板(2)的一侧固定连接有支轴(5)，支轴(5)的另一端插接固定在轴承(7)内，轴承(7)嵌设固定在支架(4)内，支架(4)固定连接在底座(3)上，绕线柱(1)上活动套设有两个限位套筒(8)，限位套筒(8)的一侧固定连接有限位板(6)，限位板(6)的内环壁与绕线柱(1)活动接触设置，绕线柱(1)上开设有数个定位孔(1-1)，旋钮(9)穿过限位套筒(8)后，插设在定位孔(1-1)内，且旋钮(9)与限位套筒(8)、定位孔(1-1)均螺纹旋接设置；位于右侧的挡板(2)上固定连接有铰接座(10)，铰接座(10)上通过转轴(12)旋接设置有限位座(11)，铰接座(10)上开设有数个一号限位孔(10-1)，一号限位孔(10-1)设置于转轴(12)的外围，限位座(11)上开设有数个二号限位孔(11-1)，二号限位孔(11-1)设置于转轴(12)的外围，定位销插(13)设在一号限位孔(10-1)以及二号限位孔(11-1)内，限位座(11)上固定连接有限位杆(14)，限位杆(14)与光纤活动接触设置。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，其特征在于：所述的绕线柱(1)的上下两端均开设有滑槽(1-2)，限位套筒(8)内环壁的上下两端均固定连接有滑块(15)，滑块(15)左右滑动设置在滑槽(1-2)内。

3.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，其特征在于：所述的挡板(2)的内壁上固定连接有弹簧(16)，弹簧(16)的另一端与限位板(6)连接固定，弹簧(16)设置于限位套筒(8)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，其特征在于：所述的支架(4)包含固定柱(17)、活动柱(18)，固定柱(17)固定连接在底座(3)上，固定柱(17)上端的槽体(17-1)内固定连接有电动推杆(19)，电动推杆(19)上端的推动端上固定连接有活动柱(18)，轴承(7)嵌设固定在该活动柱(18)内，活动柱(18)的一侧开设有导向槽(18-1)，槽体(17-1)的一侧上端固定连接有导向块(20)，活动柱(18)通过其一侧的导向槽(18-1)上下滑动设置在导向块(20)上，电动推杆(19)与外部电源连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，其特征在于：所述的限位板(6)的内壁上固定连接有防挤压层(21)。

一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光纤盘技术领域，具体涉及一种具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘。

背景技术

[0002] 光纤通信技术从光通信中脱颖而出，已成为现代通信的主要通信技术之一，在现代电信网中起着举足轻重的作用；光纤作为通信介质，具有通信容量大、中继距离长、不受电磁干扰、重量轻且体积小的优点，在集成了光纤、光柔板、光连接器的光背板产品及类似产品中，经常需要设置光纤的盘绕结构，规划光纤路径以及为光纤修正保存冗余量，目前常见的光纤盘绕方式不能保证圆顺走纤，大众光纤过度弯曲，影响使用，而且十分影响美观性，亟待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理的具有防护功能的光纤电缆运输用光纤盘，使保证圆顺走纤的同时，对光纤进行限位固定，防止光纤滑脱，导致光纤过度弯曲。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含绕线柱、挡板，绕线柱的左右两端均固定连接有挡板，它还包含底座、支架、支轴、限位板，挡板的一侧固定连接有支轴，支轴的另一端插接固定在轴承内，轴承嵌设固定在支架内，支架固定连接在底座上，绕线柱上活动套设有两个限位套筒，限位套筒的一侧固定连接有限位板，限位板的内环壁与绕线柱活动接触设置，绕线柱上开设有数个定位孔，旋钮穿过限位套筒后，插设在定位孔内，且旋钮与限位套筒、定位孔均螺纹旋接设置；位于右侧的挡板上固定连接有铰接座，铰接座上通过转轴旋接设置有限位座，铰接座上开设有数个一号限位孔，一号限位孔设置于转轴的外围，限位座上开设有数个二号限位孔，二号限位孔设置于转轴的外围，定位销插设在一号限位孔以及二号限位孔内，限位座上固定连接有限位杆，限位杆与光纤活动接触设置。

[0005] 进一步地，所述的绕线柱的上下两端均开设有滑槽，限位套筒内环壁的上下两端均固定连接有滑块，滑块左右滑动设置在滑槽内。

[0006] 进一步地，所述的挡板的内壁上固定连接有弹簧，弹簧的另一端与限位板连接固定，弹簧设置于限位套筒的外侧。

[0007] 进一步地，所述的支架包含固定柱、活动柱，固定柱固定连接在底座上，固定柱上端的槽体内固定连接有电动推杆，电动推杆上端的推动端上固定连接有活动柱，轴承嵌设固定在该活动柱内，活动柱的一侧开设有导向槽，槽体的一侧上端固定连接有导向块，活动柱通过其一侧的导向槽上下滑动设置在导向块上，电动推杆与外部电源连接。

[0008] 进一步地，所述的限位板的内壁上固定连接有防挤压层。

[0009] 采用上述结构后，本实用新型的有益效果是：本实用新型中所述的一种具有防护

功能的光纤电缆运输用光纤盘，使保证圆顺走纤的同时，对光纤进行限位固定，防止光纤滑脱，导致光纤过度弯曲。

附图说明：

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型的剖视图。

[0012] 图3是图2中A部的放大图。

[0013] 图4是本实用新型中限位套筒的结构示意图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 绕线柱1、定位孔1-1、滑槽1-2、挡板2、底座3、支架4、支轴5、限位板6、轴承7、限位套筒8、旋钮9、铰接座10、一号限位孔10-1、限位座11、二号限位孔11-1、转轴12、定位销插13、限位杆14、滑块15、弹簧16、固定柱17、槽体17-1、活动柱18、导向槽18-1、电动推杆19、导向块20、防挤压层21。

具体实施方式：

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1-图4所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含绕线柱1、挡板2，绕线柱1的左右两端均利用螺丝固定有挡板2，它还包含底座3、支架4、支轴5、限位板6，挡板2的一侧焊接固定有支轴5，支轴5的另一端插接固定在轴承7内，轴承7嵌设固定在支架4内，支架4包含固定柱17、活动柱18，固定柱17焊接固定在底座3上，固定柱17上端的槽体17-1内利用螺丝固定有型号为PXTL的电动推杆19，电动推杆19上端的推动端上焊接固定有活动柱18，轴承7嵌设固定在该活动柱18内，活动柱18的一侧开设有导向槽18-1，槽体17-1的一侧上端焊接固定有导向块20，活动柱18通过其一侧的导向槽18-1上下滑动设置在导向块20上，通过电动推杆19推动活动柱18上下方向上运动，从而调节了绕线柱1与底座3之间的距离，绕线柱1上活动套设有两个限位套筒8，限位套筒8的一侧一体成型有限位板6，限位板6的内环壁与绕线柱1活动接触设置，限位板6的内壁上利用密封胶胶粘固定有橡胶材质制成的防挤压层21，避免光纤与限位板6直接接触，造成碰伤，绕线柱1的上下两端均开设有滑槽1-2，限位套筒8内环壁的上下两端均焊接固定有滑块15，滑块15左右滑动设置在滑槽1-2内，绕线柱1上开设有数个定位孔1-1，旋钮9穿过限位套筒8后，插设在定位孔1-1内，且旋钮9与限位套筒8、定位孔1-1均螺纹旋接设置，挡板2的内壁上焊接固定有弹簧16，弹簧16的另一端与限位板6焊接固定，弹簧16设置于限位套筒8的外侧，弹簧16在限位板6移动时，起到减震作用；位于右侧的挡板2上焊接固定有铰接座10，铰接座10上通过转轴12旋接设置有限位座11，铰接座10上开设有数个一号限位孔10-1，一号限位孔10-1设置于转轴12的外围，限位座11上开设有数个二号限位孔11-1，二号限位孔11-1设置于转轴12的外围，定位销插13设在一号限位孔10-1以及二号限位孔11-1内，限位座11上焊接固定有限位杆14，限位杆14与光纤活动接触设置；电动推杆19通过电源线与外部电源连接。

[0018] 本具体实施方式的工作原理:在使用本装置时,手动将旋钮9拧下,使限位板6能够手动推动,使限位板6在绕线柱1上活动设置,从而调节左右两个限位板6之间的距离,从而便于绕线操作,限位套筒8在左右方向进行滑动时,通过滑块15与滑槽1-2的滑动配合,对限位套筒8进行导向操作,待限位板6的位置调节好后,再手动将旋钮9插进限位套筒8以及定位孔1-1内,从而使限位套筒8固定在绕线柱1上,从而使限位板6固定,从而便于进行绕线操作,待绕线操作结束后,手动将定位插销拔下,使限位座11与固定座之间可以手动转动,从而带动限位杆14转动,使限位杆14抵触在光纤上,最后再将定位插销插设在一号限位孔10-1以及二号限位孔11-1内,从而使限位座11固定,从而使限位杆14固定,对缠绕好的光纤进行限位操作,根据所需缠绕的光纤的厚度,需要调节绕线柱1与底座3之间的距离,通过电动推杆19推动活动柱18上下方向上的运动,活动柱18在上下活动时,通过导向块20与导向槽18-1与的滑动配合,使活动柱18进行导向限位操作,活动柱18上下运动,从而带动绕线柱1上下运动,从而调节了绕线柱1与底座3之间的距离。

[0019] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0020] 1、通过旋钮9将限位套筒8与绕线柱1连接固定,从而使限位板6固定,从而调节了左右两个限位板6之间的距离,便于绕线操作;

[0021] 2、通过滑块15与滑槽1-2的滑动配合,将使限位套筒8在左右滑动时,进行导向操作;

[0022] 3、通过限位杆14对缠绕好的光纤进行限位操作,防止光纤滑脱操作;

[0023] 4、通过活动柱18进行上下方向上的运动,从而调节了绕线柱1与底座3之间的距离。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

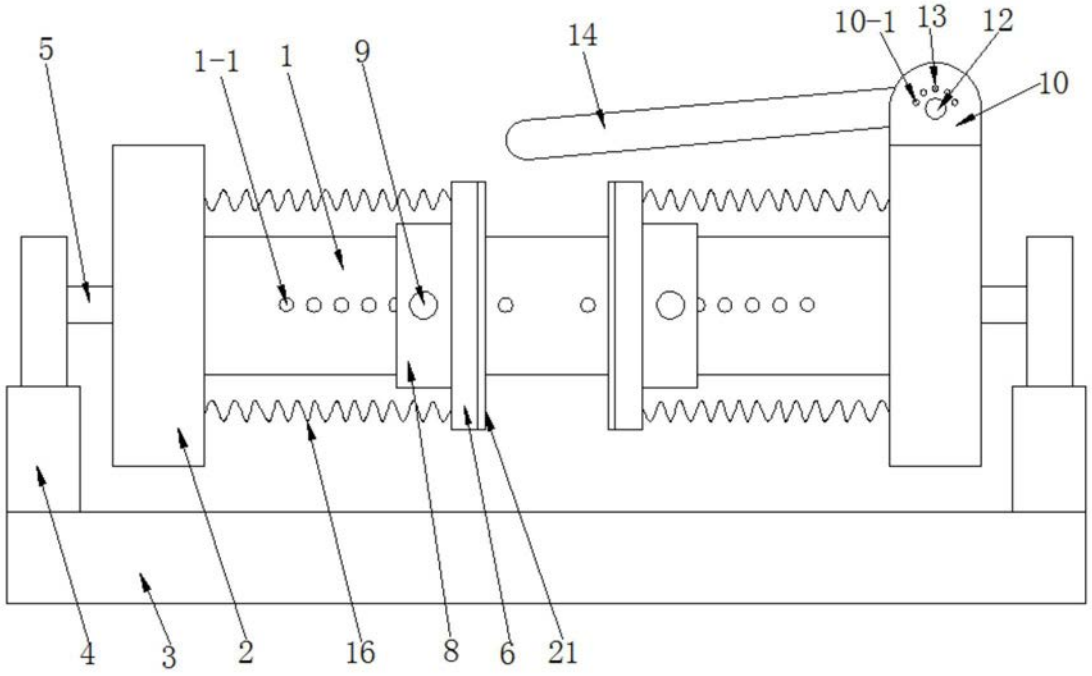

5
1-1
1
9
14
10-1
13
12
10
4
3
2
16
8
6
21

图1

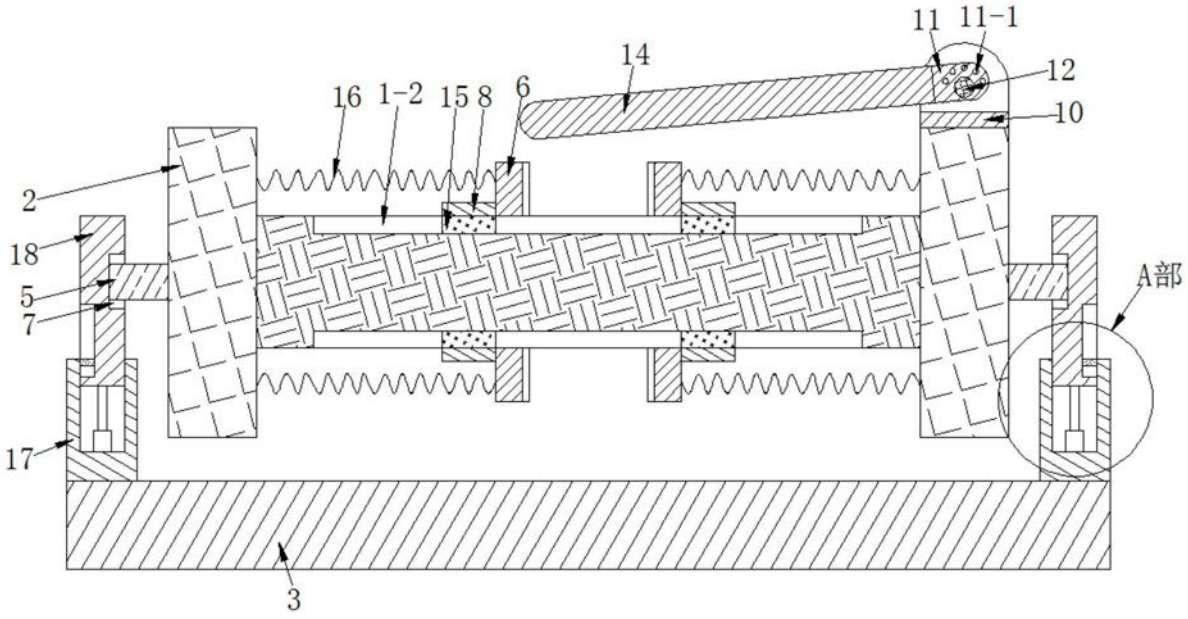

11
11-1
14
12
16
1-2
15
8
6
10
2
18
5
7
A部
17
3

图2

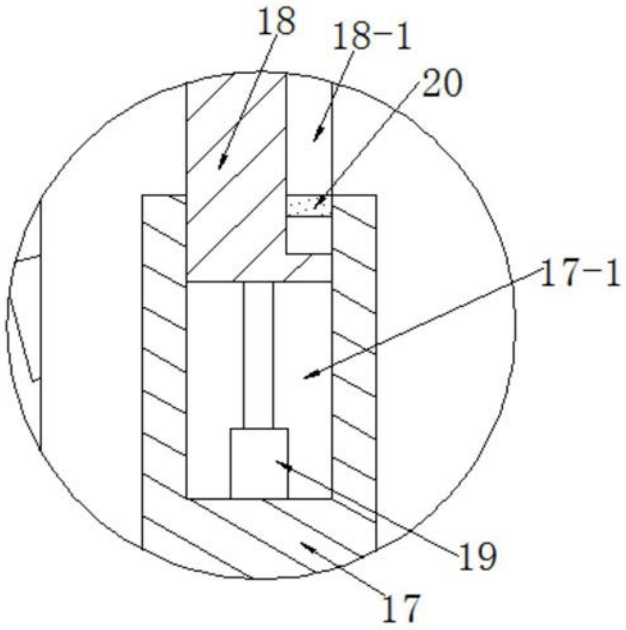


图3

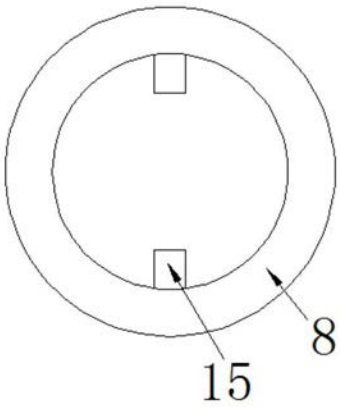


图4