



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109541767 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811393180.9

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 衡阳市光纤技术产学研管理有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇
东湖村十二组衡山科学城红树林研发
创新区

(72)发明人 陈友生

(74)专利代理机构 深圳市华勤知识产权代理事
务所(普通合伙) 44426

代理人 隆毅

(51)Int.Cl.

G02B 6/44(2006.01)

H02G 3/02(2006.01)

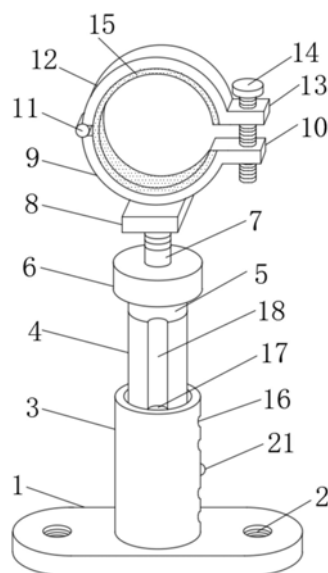
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

光纤线缆固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种光纤线缆固定装置,包括底座,所述底座顶部的两侧皆设置有固定孔,所述底座顶部的中间位置处设置有套筒,所述套筒的内部活动连接有套杆,所述套杆的顶端设置有固定轴,所述固定轴的顶部转动连接有转盘,所述转盘的顶部设置有螺杆。本发明通过设置套筒与套杆,且套筒的外侧设置有多组通孔,套杆一侧的底端设置有凹孔,凹孔的内部设置有弹簧,弹簧的一端连接有凸起,套杆在套筒的内部进行向上或向下运动,凸起与套筒的内壁接触,弹簧处于收缩状态,当凸起与通孔对应时,弹簧伸长,凸起在弹簧的作用下向外探出,并与通孔相卡合,可根据实际需求将凸起与不同的通孔相卡合,从而可调整调整光纤线缆与墙体或地面之间的间距。



1. 一种光纤线缆固定装置,包括底座,其特征在于:所述底座顶部的两侧皆设置有固定孔,所述底座顶部的中间位置处设置有套筒,所述套筒的内部活动连接有套杆,所述套杆的顶端设置有固定轴,所述固定轴的顶部转动连接有转盘,所述转盘的顶部设置有螺杆,且转盘通过螺杆连接有连接块,所述连接块的顶部固定有第一夹嘴,所述第一夹嘴的一侧设置有第一固定块,所述第一夹嘴远离第一固定块的一侧设置有销轴,且第一夹嘴通过销轴活动连接有第二夹嘴,所述第二夹嘴的一侧设置有与第一固定块相对应的第二固定块。

2. 根据权利要求1所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述第一夹嘴与第二夹嘴相互对称设置,且第一夹嘴与第二夹嘴的内侧均设置有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述套筒的一侧设置有通孔,所述套杆靠近通孔一侧的底端设置有凹孔,所述凹孔的内部设置有弹簧,所述弹簧靠近通孔的一端连接有凸起。

4. 根据权利要求1所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述套筒内侧的顶端设置有限位块,所述套杆的外侧设置有与限位块相互卡合的凹槽。

5. 根据权利要求3所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述通孔的数目为多组,且多组所述通孔呈等间距均匀分布与套筒的一侧。

6. 根据权利要求1所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述第二固定块上设置有第二螺纹孔,所述第一固定块上设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓。

7. 根据权利要求1所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述固定轴的外侧设置有卡块,所述转盘的内侧设置有与卡块相配合的卡槽。

8. 根据权利要求4所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述限位块的数目为两组,且两组所述限位块关于套筒的横向中轴线对称设置。

9. 根据权利要求1所述的光纤线缆固定装置,其特征在于:所述连接块与螺杆通过螺纹可拆卸连接。

光纤线缆固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及光纤线缆技术领域,具体为一种光纤线缆固定装置。

背景技术

[0002] 随着网络技术的快速发展,光纤被得到广泛的应用,光纤裸纤一般分为三层:中心高折射率玻璃芯(芯径一般为50或62.5 μm),中间为低折射率硅玻璃包层(直径一般为125 μm),最外是加强用的树脂涂层,多数光纤在使用前必须由几层保护结构包覆,包覆后的缆线即被称为光缆,光纤外层的保护层和绝缘层可防止周围环境对光纤的伤害,如水、火、电击等,光缆分为:光纤,缓冲层及披覆,光纤和同轴电缆相似,只是没有网状屏蔽层,中心是光传播的玻璃芯,光纤作为网络传输中重要的传输介质,大部分的光缆都被埋在地面下方或墙体内部,漏在外部的光缆用于连接到路由器等网络设备,由于在安装时,光纤的长度都有预留,导致外漏的光纤较为杂乱,不利于光纤的保护,且影响美观,因此,提供一种光纤线缆的固定装置就显得尤为必要。

[0003] 现有的光纤线缆固定装置大多是固定在墙体或地面上的,不能根据环境的实际需求来调整光纤线缆与墙体或地面之间的间距,实用性不强,且现有的光纤线缆固定装置在与墙体或地面固定好之后,便不能活动,若需改变光纤线缆的安装方向,则需要对固定装置进行拆卸和重新组装,较为麻烦,且光纤线缆因外界因素而发生摇摆偏移时,固定装置不能随之活动,从而会使光纤线缆出现磨损的现象,减少了光纤线缆的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种光纤线缆固定装置,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:一种光纤线缆固定装置,包括底座,所述底座顶部的两侧皆设置有固定孔,所述底座顶部的中间位置处设置有套筒,所述套筒的内部活动连接有套杆,所述套杆的顶端设置有固定轴,所述固定轴的顶部转动连接有转盘,所述转盘的顶部设置有螺杆,且转盘通过螺杆连接有连接块,所述连接块的顶部固定有第一夹嘴,所述第一夹嘴的一侧设置有第一固定块,所述第一夹嘴远离第一固定块的一侧设置有销轴,且第一夹嘴通过销轴活动连接有第二夹嘴,所述第二夹嘴的一侧设置有与第一固定块相对应的第二固定块。

[0006] 优选地,所述第一夹嘴与第二夹嘴相互对称设置,且第一夹嘴与第二夹嘴的内侧均设置有橡胶垫。

[0007] 优选地,所述套筒的一侧设置有通孔,所述套杆靠近通孔一侧的底端设置有凹孔,所述凹孔的内部设置有弹簧,所述弹簧靠近通孔的一端连接有凸起。

[0008] 优选地,所述套筒内侧的顶端设置有限位块,所述套杆的外侧设置有与限位块相互卡合的凹槽。

[0009] 优选地,所述通孔的数目为多组,且多组所述通孔呈等间距均匀分布与套筒的一

侧。

[0010] 优选地,所述第二固定块上设置有第二螺纹孔,所述第一固定块上设置有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔的内部螺纹连接有螺栓。

[0011] 优选地,所述固定轴的外侧设置有卡块,所述转盘的内侧设置有与卡块相配合的卡槽。

[0012] 优选地,所述限位块的数目为两组,且两组所述限位块关于套筒的横向中轴线对称设置。

[0013] 优选地,所述连接块与螺杆通过螺纹可拆卸连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置套筒与套杆,且套筒的外侧设置有多组通孔,套杆一侧的底端设置有凹孔,凹孔的内部设置有弹簧,弹簧的一端连接有凸起,套杆在套筒的内部进行向上或向下运动,凸起与套筒的内壁接触,弹簧处于收缩状态,当凸起与通孔对应时,弹簧伸长,凸起在弹簧的作用下向外探出,并与通孔相卡合,可根据实际需求将凸起与不同的通孔相卡合,从而可调整调整光纤线缆与墙体或地面之间的间距,实用性较强,通过设置固定轴与转盘,转盘与固定轴转动连接,光纤线缆固定装置在与墙体或地面固定好之后,若需改变光纤线缆的安装方向,直接转动转盘即可,较为方便,当光纤线缆因外界因素而发生摇摆偏移时,转盘带动夹嘴随之转动,光纤线缆不容易出现磨损的现象,从而可增加光纤线缆的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明的局部结构示意图;

[0017] 图3为本发明夹嘴的结构示意图;

[0018] 图4为本发明套筒的结构示意图;

[0019] 图5为本发明套杆的结构示意图;

[0020] 图6为本发明转盘的结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、固定孔;3、套筒;4、套杆;5、固定轴;6、转盘;7、螺杆;8、连接块;9、第一夹嘴;10、第一固定块;11、销轴;12、第二夹嘴;13、第二固定块;14、螺栓;15、橡胶垫;16、通孔;17、限位块;18、凹槽;19、凹孔;20、弹簧;21、凸起;22、第一螺纹孔;23、第二螺纹孔;24、卡块;25、卡槽。

具体实施方式

[0022] 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。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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,一种光纤线缆固定装置,包括底座1,底座1顶部的两侧皆设置有固定孔2,底座1顶部的中间位置处设置有套筒3,套筒3的内部活动连接有套杆4,套杆4的顶端设置有固定轴5,固定轴5的顶部转动连接有转盘6,转盘6的顶部设置有螺杆7,且转盘6通过螺杆7连接有连接块8,连接块8的顶部固定有第一夹嘴9,第一夹嘴9的一侧设置有第一固定

块10,第一夹嘴9远离第一固定块10的一侧设置有销轴11,且第一夹嘴9通过销轴11活动连接有第二夹嘴12,第二夹嘴12的一侧设置有与第一固定块10相对应的第二固定块13。

[0024] 本发明通过设置固定轴5与转盘6,转盘6与固定轴5转动连接,光纤线缆固定装置在与墙体或地面固定好之后,若需改变光纤线缆的安装方向,直接转动转盘6即可,较为方便,当光纤线缆因外界因素而发生摇摆偏移时,转盘5带动第一夹嘴9与第二夹嘴12随之转动,光纤线缆不容易出现磨损的现象,从而可增加光纤线缆的使用寿命,较为实用。

[0025] 请参阅图1,第一夹嘴9与第二夹嘴12相互对称设置,且第一夹嘴9与第二夹嘴12的内侧均设置有橡胶垫15,本发明通过第一夹嘴9与第二夹嘴12的配合,可对光纤线缆进行夹持,从而实现固定的效果,通过在第一夹嘴9与第二夹嘴12内侧均设置橡胶垫15,光纤线缆与橡胶垫15接触,避免光纤线缆直接与夹嘴接触,防止出现磨损的现象。

[0026] 请参阅图1、图2和图4,套筒3的一侧设置有通孔16,套杆4靠近通孔16一侧的底端设置有凹孔19,凹孔19的内部设置有弹簧20,弹簧20靠近通孔16的一端连接有凸起21,通孔16的数目为多组,且多组通孔16呈等间距均匀分布与套筒3的一侧,本发明通过套杆4在套筒3的内部进行向上或向下运动,凸起21与套筒3的内壁接触,弹簧20处于收缩状态,当凸起21与通孔16对应时,弹簧20伸长,凸起21在弹簧20的作用下向外探出,并与通孔16相卡合,可根据实际需求将凸起21与不同的通孔16相卡合,从而可调整调整光纤线缆与墙体或地面之间的间距。

[0027] 请参阅图1、图4和图5,套筒3内侧的顶端设置有限位块17,套杆4的外侧设置有与限位块17相互卡合的凹槽18,限位块17的数目为两组,且两组限位块17关于套筒3的横向中轴线对称设置,本发明通过设置两组限位块17与凹槽18,当套杆4在套筒3的内部上升到一定程度后,限位块17与凹槽18的底部相卡合,对套杆4进行限位,防止套杆4拔出。

[0028] 请参阅图1和图3,第二固定块13上设置有第二螺纹孔23,第一固定块10上设置有第一螺纹孔22,第一螺纹孔22与第二螺纹孔23的内部螺纹连接有螺栓14,本发明通过设置第一螺纹孔22与第二螺纹孔23,在第一螺纹孔22与第二螺纹孔23的内部拧入螺栓14,可根据光纤线缆的粗细调整第一夹嘴9与第二夹嘴12的松紧程度,实用性较强。

[0029] 请参阅图5和图6,固定轴5的外侧设置有卡块24,转盘6的内侧设置有与卡块24相配合的卡槽25,本发明通过设置相互配合的卡块24与卡槽25,卡块24与卡槽25相卡合,可实现转盘6与固定轴5的转动连接,较为灵活。

[0030] 请参阅图1,连接块8与螺杆7通过螺纹可拆卸连接,本发明通过将连接块8与螺杆7可拆卸连接,可将夹嘴部分拆解下来,单独实用,运用灵活,较为实用。

[0031] 工作原理:首先通过固定孔2将底座1与墙体或地面进行固定,然后通过销轴11转动第二固定块13,使第一固定块10与第二固定块13处于打开转态,将光纤线缆放置在第一固定块10与第二固定块13之间,继续通过销轴11转动第二固定块13,使第一固定块10与第二固定块13处于闭合转态,然后在第一螺纹孔22与第二螺纹孔23的内部拧入螺栓14,根据光纤线缆的粗细调整第一固定块10与第二固定块13的松紧程度,然后使套杆4在套筒3的内部向上或向下运动,凸起21与套筒3的内壁接触,弹簧20处于收缩状态,当凸起21与通孔16相对应时,弹簧20伸长,向外推动凸起21,凸起21向外探出,与通孔16相卡合,可根据实际需求,将凸起21与不同的通孔16相卡合,从而可调整光纤线缆与墙体或地面之间的距离,若需改变光纤线缆的安装方向,转动转盘6即可,当光纤线缆因外界因素而发生摇摆偏移时,

转盘6带动第一夹嘴9与第二夹嘴12随之进行转动,光纤线缆不容易磨损,从而可提高光纤线缆的使用寿命。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

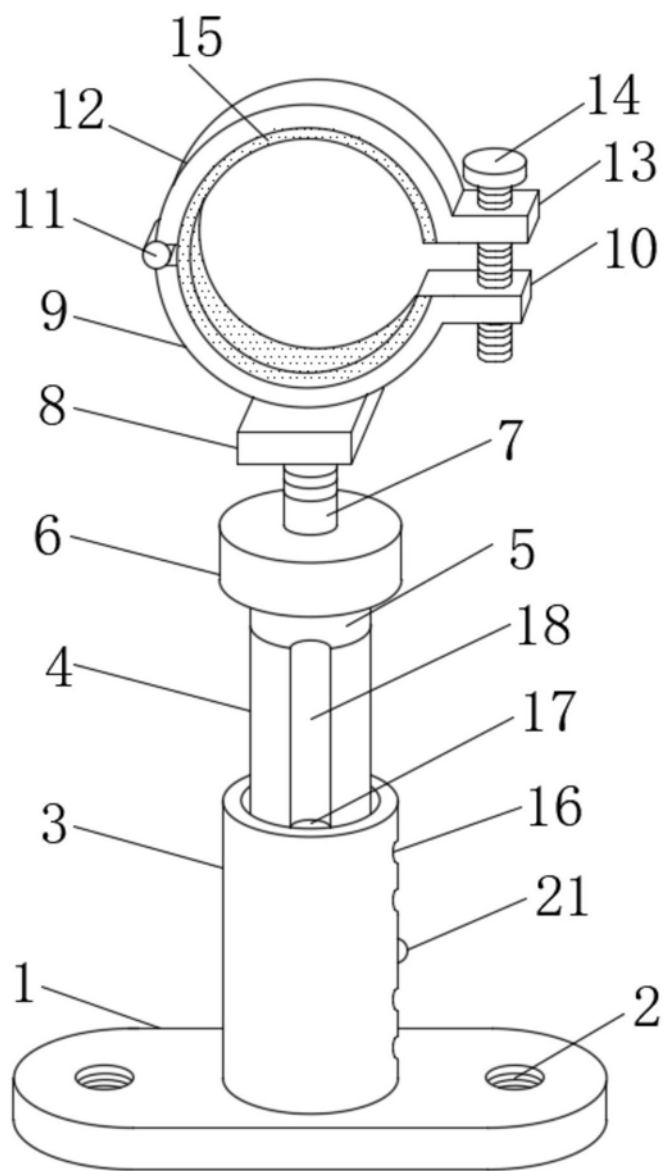


图1

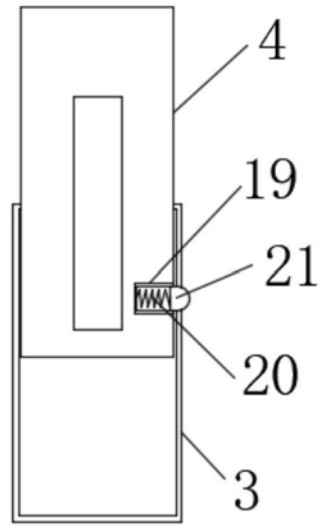


图2

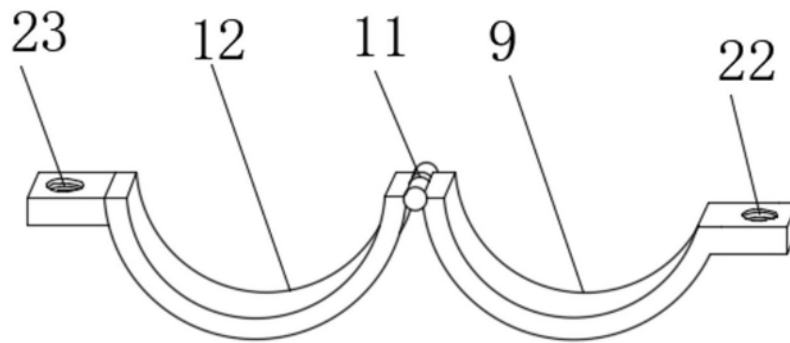


图3

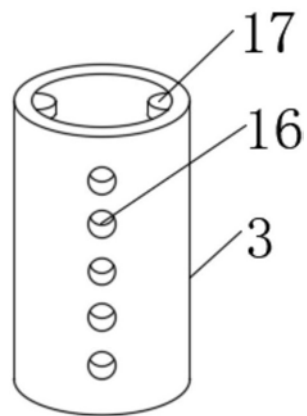


图4

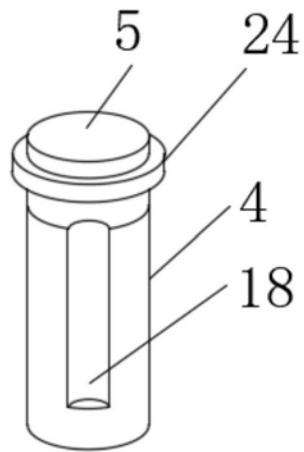


图5

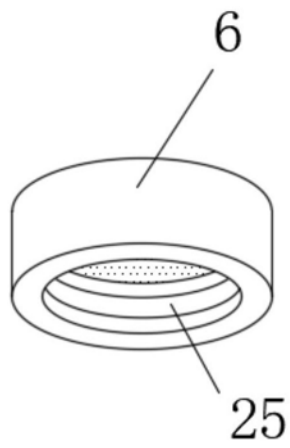


图6