



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207409947 U

(45)授权公告日 2018.05.25

(21)申请号 201721407669.8

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 成都市宏山科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区永丰路
20号附2号1层

(72)发明人 黄友华

(51)Int.Cl.

H02G 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

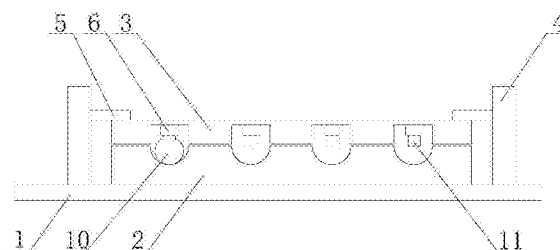
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,包括底座,所述底座上固定有放线板,所述放线板上设置有M个第一凹槽,M为正整数,底座中设置有两个容纳腔,所述两个容纳腔分别位于放线板的两侧,容纳腔中设置有挡板,所述挡板上端固定有旋转柱,所述旋转柱上端活动贯穿容纳腔顶部至底座上方,所述旋转柱上固定有限位板;还包括压线板,所述压线板上开设有M个与第一凹槽相匹配的第二凹槽,所述第二凹槽中设置有挤压机构,当压线板位于限位板下方时,所述挤压机构挤压第二凹槽中的网线。本实用新型通过夹持网线,使得网线在受到拉扯时水晶头不会从路由器的网口中脱落,更不会造成水晶头或路由器网口的损坏。



1. 一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,包括底座(1),所述底座(1)上固定有放线板(2),所述放线板(2)上设置有M个第一凹槽,M为正整数,其特征在于,底座(1)中设置有两个容纳腔,所述两个容纳腔分别位于放线板(2)的两侧,容纳腔中设置有挡板(9),所述挡板(9)上端固定有旋转柱(4),所述旋转柱(4)上端活动贯穿容纳腔顶部至底座(1)上方,所述旋转柱(4)上固定有限位板(5);还包括压线板(3),所述压线板(3)上开设有M个与第一凹槽相匹配的第二凹槽,所述第二凹槽中设置有挤压机构,当压线板(3)位于限位板(5)下方时,所述挤压机构挤压第二凹槽中的网线(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,其特征在于,所述挤压机构包括固定在第二凹槽顶部的套筒(6),所述套筒(6)内设置有弹簧(12),所述弹簧(12)一端连接在套筒(6)的顶端,另一端连接有伸缩柱(11),所述伸缩柱(11)底端活动贯穿套筒(6)的底端。

3. 根据权利要求2所述的一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,其特征在于,所述伸缩柱(11)顶端的直径大于套筒(6)底端开口的直径。

4. 根据权利要求3所述的一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,其特征在于,所述伸缩柱(11)的底端设置有缓冲层。

5. 根据权利要求1所述的一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,其特征在于,所述限位板(5)底部安装有防滑层。

6. 根据权利要求1所述的一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,其特征在于,所述容纳腔的内壁上设置有第三凹槽,所述第三凹槽中设置有转动辊(7),所述转动辊(7)包括转动轴(8),所述转动轴(8)的中轴线与转动辊(7)的中轴线重合,转动轴(8)的上、下两端活动插入至第三凹槽的顶面和底面。

一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络线缆夹持领域,具体涉及一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置。

背景技术

[0002] 现在的家庭或者办公场所中,路由器都是一件必不可少通信设备。

[0003] 通常地,路由器上接有网线以连接墙上的RJ45接口。由于无线网络的覆盖范围受应用区域的地形因素例如门、墙的影响,为确保数据传输速度,也会通过网线连接路由器和应用终端例如电脑上的网口。所以,路由器上通常会连接至少一根网线,多的时候可能路由器上的所有网孔都会插上网线。

[0004] 在使用过程中,网线若被拉扯,例如,放置在地上的网线不小心被踢到,或者多跟网线缠结在一起,拉扯一根网线的时候带动另一根网线被拉扯,造成网线从路由器上的接口中拔出,中断网络连接,给用户造成不便,当拉扯的力过大时,甚至导致水晶头或路由器上的网口损坏。另外,网线如果没有合理整理,容易纠缠在一起堆积灰尘。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,以解决现有技术中连接在路由器上的网线没有得到合理保护,当受到外力拉扯时,连接在路由器上的水晶头容易从路由器的网口中脱离,造成网络中断,甚至损坏水晶头或路由器上的网口的问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,包括底座,所述底座上固定有放线板,所述放线板上设置有M个第一凹槽,M为正整数,底座中设置有两个容纳腔,所述两个容纳腔分别位于放线板的两侧,容纳腔中设置有挡板,所述挡板上端固定有旋转柱,所述旋转柱上端活动贯穿容纳腔顶部至底座上方,所述旋转柱上固定有限位板;还包括压线板,所述压线板上开设有M个与第一凹槽相匹配的第二凹槽,所述第二凹槽中设置有挤压机构,当压线板位于限位板下方时,所述挤压机构挤压第二凹槽中的网线。

[0008] 在网线使用过程中,由于网线被拉扯导致网线的水晶头从路由器中脱落的情况时有发生,造成网络中断,给用户造成不便,当外力很大、作用时间很短时,瞬时的冲力甚至会导致水晶头或路由器的网口损坏。为了解决上述问题,提供一种用于夹持、固定网线的装置,通过将该装置放置在路由器附近,将路由器接出的网线夹持在该装置中形成固定点,起到保护该固定点到路由器接口之间的网线部分的作用。具体地,该装置包括底座,所述底座可以螺纹连接、粘结或者通过在底部设置吸盘等多种方式固定在路由器所在的区域范围内。底座上固定有放线板,放线板上设置有M个第一凹槽,M为正整数,M的值根据路由器的网口数量所对应的不同型号的本装置而决定,通常地,M取4-8的范围,第一凹槽用于放置网线,第一凹槽为通槽,连通放线板的两个端面;底座中设置有两个容纳腔,两个容纳腔分别

位于放线板的左右两侧,容纳腔中设置有挡板,挡板的上端固定有旋转柱,挡板始终位于容纳腔中对旋转柱起到限位的作用,避免旋转柱产生竖直向上的或竖直向下的大幅度移动,因此挡板的直径大于容纳腔在底座上表面开口的直径,优选地,挡板的直径为容纳腔在底座上表面开口的直径的1.5-2倍;挡板既可以是焊接在旋转柱的底端,也可以是挡板和旋转柱为一体式结构。旋转柱上端活动贯穿容纳腔顶部至底座上方,使得旋转柱位于放线板的左右两侧,通过容纳腔、挡板和旋转柱的设置,旋转柱能够围绕其垂直于水平面的中轴线旋转。旋转柱上固定有限位板,因此用户可以根据需要转动旋转柱,从而改变限位板的位置。本装置还包括压线板,压线板上开设有M个第二凹槽,即第一凹槽的个数与第二凹槽的个数相同,第一凹槽与第二凹槽相匹配是指两者的尺寸相匹配,第二凹槽与对应的第一凹槽共同形成用于通过网线的通道。第二凹槽设置有挤压机构,挤压机构的作用在于当压线板放置在放线板上,且压线板受到限位板的挤压时,挤压机构能够挤压第二凹槽内的网线,使网线在第二凹槽内相对固定,不产生移动。

[0009] 使用该装置时,首先将底座固定在路由器附近的区域中,例如支架上,桌面上,地上都可以;之后将连接在路由器上的网线依次放置在第二凹槽中,然后将压线板放置在放线板上,调整压线板的位置,使第二凹槽对齐第一凹槽,然后向下挤压压线板,并转动旋转柱,使限位板位于压线板上方,之后移除施加在压线板上的人力,使限位板限制压线板沿竖直方向的移动,对压线板形成挤压,从而使得挤压机构挤压第一凹槽中的网线,实现网线的固定,避免网线在受到外力时产生相对移动。当需要拆卸压线板时,转动旋转柱,使得限位板离开压线板上方即可。

[0010] 通过本装置的夹持作用,网线上被夹持处形成了固定点,由于本装置设置在路由器附近,因此该固定点到路由器网口的距离比较短,该段网线通过固定点被保护起来。当网线的其余部分受到外力拉扯时,拉扯的力作用在固定点上,挤压机构的挤压作用使得网线无法移动,即固定点很难产生偏移,抵消了大部分外力的拉扯,因此固定点到路由器的网口之间的网线几乎不受到外力的影响,使得网线的水晶头不会从路由器的网口中脱落,更不会造成水晶头或路由器网口的损坏,确保用户的网络不会中断。

[0011] 作为挤压机构的一种具体实施方式,所述挤压机构包括固定在第二凹槽顶部的套筒,所述套筒内设置有弹簧,所述弹簧一端连接在套筒的顶端,另一端连接有伸缩柱,所述伸缩柱底端活动贯穿套筒的底端。伸缩柱的一部分能够沿竖直方向在套筒内滑动,伸缩柱的底端用于挤压网线。当压线板放置在放线板上时,对其第一凹槽和第二凹槽,伸缩柱的底端首先与网线侧面接触,之后随着对压线板竖直向下的压力,伸缩柱向套筒内移动,弹簧被压缩,当限位板对压线板进行限位后,弹簧的弹性力使得伸缩柱能够根据伸缩柱能够向下复位一段距离,增加伸缩柱对网线的固定程度;当挤压的力过大,导致网线受到的压力太大时,伸缩柱可以进一步压缩弹簧,避免网线侧面受到的挤压力增加。综上,弹簧的设置使得本装置的限位板无需反复调节高度,限位板的高度固定在一个大致合适的高度即可,由于网线的直径是固定的,所要求的挤压力是在一个允许的范围内的,因此限位板的高度可以大致确定,而弹簧可以依靠弹性力对实际应用中不同的挤压力需求做出进一步调整。

[0012] 进一步地,所述伸缩柱顶端的直径大于套筒底端开口的直径。上述设置避免伸缩柱顶端脱离套筒底端。

[0013] 进一步地,所述伸缩柱的底端设置有缓冲层。缓冲层能够进一步避免伸缩柱底端

磨损网线侧面,甚至造成网线侧面的损坏,缓冲层可以采用柔性材料例如硅橡胶、海绵等,缓冲层的下表面也可以设置凸点以增加摩擦系数。

[0014] 进一步地,所述限位板底部安装有防滑层。防滑层可以防止限位板放置在压线板上时,压线板相对限位板移动,防滑层可以采用橡胶制成。

[0015] 进一步地,容纳腔的内壁上设置有第三凹槽,所述第三凹槽中设置有转动辊,所述转动辊包括转动轴,所述转动轴的中轴线与转动辊的中轴线重合,转动轴的上、下端活动插入至第三凹槽的顶面和底面。当限位板挤压压线板时,同时也受到压线板竖直向上的反作用力,该作用力使得挡板的上表面与容纳腔的顶面紧密接触,不利于旋转柱的旋转。为了解决上述问题,在容纳腔的内壁上设置第三凹槽,并在第三凹槽中设置转动辊,转动辊的转动轴贯穿转动轴的上下两端,且活动插入第三凹槽的顶面和底面,转动轴与转动辊是一体的,两者之间不发生相对移动,转动轴的上下两端活动插入第三凹槽的顶面和底面使得转动辊能够围绕其中轴线旋转,将原本挡板侧面与容纳腔内壁之间的滑动摩擦转变为挡板侧面与转动辊侧面的滚动摩擦,减小了摩擦力,使得旋转柱的旋转更加容易。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0017] 1、本实用新型使得网线上被夹持处形成了固定点,由于本装置设置在路由器附近,因此该固定点到路由器网口的距离比较短,该段网线通过固定点被保护起来;当网线的其余部分受到外力拉扯时,拉扯的力作用在固定点上,挤压机构的挤压作用使得网线无法移动,即固定点很难产生偏移,抵消了大部分外力的拉扯,因此固定点到路由器的网口之间的网线几乎不受到外力的影响,使得网线的水晶头不会从路由器的网口中脱落,更不会造成水晶头或路由器网口的损坏,确保用户的网络不会中断;

[0018] 2、本实用新型通过设置弹簧,使得限位板无需反复调节高度,限位板的高度固定在一个大致合适的高度即可,简化了本装置的操作,提高了对网线的固定程度,同时减小了对网线侧面的挤压、磨损;

[0019] 3、本实用新型通过在第三凹槽中设置转动辊,将原本挡板侧面与容纳腔内壁之间的滑动摩擦转变为挡板侧面与转动辊侧面的滚动摩擦,减小了摩擦力,使得旋转柱的旋转更加容易。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型具体实施例的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型具体实施例中旋转柱与底座的连接方式示意图;

[0023] 图3为本实用新型具体实施例中挤压机构的结构示意图。

[0024] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0025] 1-底座,2-放线板,3-压线板,4-旋转柱,5-限位板,6-套筒,7-转动辊,8-转动轴,9-挡板,10-网线,11-伸缩柱,12-弹簧。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,

对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0027] 实施例1:

[0028] 如图1至图3所示的一种连接在通信装置上的线缆的紧固装置,包括底座1,底座1上固定有放线板2,放线板2上设置有4个第一凹槽,底座1中设置有两个容纳腔,所述两个容纳腔分别位于放线板2的两侧,容纳腔中设置有挡板9,所述挡板9上端固定有旋转柱4,旋转柱4上端活动贯穿容纳腔顶部至底座1上方,旋转柱4上固定有限位板5;还包括压线板3,压线板3上开设有4个与第一凹槽相匹配的第二凹槽,第二凹槽中设置有挤压机构,当压线板3位于限位板5下方时,挤压机构挤压第二凹槽中的网线10;所述挤压机构包括固定在第二凹槽顶部的套筒6,套筒6内设置有弹簧12,弹簧12一端连接在套筒6的顶端,另一端连接有伸缩柱11,伸缩柱11底端活动贯穿套筒6的底端;伸缩柱11顶端的直径大于套筒6底端开口的直径;伸缩柱11的底端设置有缓冲层;所述限位板5底部安装有防滑层;所述容纳腔的内壁上设置有第三凹槽,所述第三凹槽中设置有转动辊7,所述转动辊7包括转动轴8,所述转动轴8的中轴线与转动辊7的中轴线重合,转动轴8的上、下两端活动插入至第三凹槽的顶面和底面。

[0029] 使用该装置时,首先将底座1固定在路由器附近的区域中;之后将连接在路由器上的网线10依次放置在第二凹槽中,然后将压线板3放置在放线板2上,调整压线板3的位置,使第二凹槽对齐第一凹槽,然后向下挤压压线板3,并转动旋转柱4,使得限位板5位于压线板3上方,之后去除施加在压线板3上的力,使限位板5代替人力挤压压线板3,限制压线板3竖直向上移动,并对压线板3形成挤压,从而使得伸缩柱11挤压第一凹槽中的网线10,实现网线10的固定,避免网线10在受到外力时产生相对移动,套筒6内的弹簧12能够调节伸缩柱11施加在网线10上的压力,避免对网线10造成损坏。

[0030] 通过本装置的夹持作用,当网线10的其余部分受到外力拉扯时,拉扯的力作用在固定点上,挤压机构的挤压作用使得网线10无法移动,即固定点很难产生偏移,抵消了大部分外力的拉扯,因此固定点到路由器的网口之间的网线10几乎不受到外力的影响,使得网线10的水晶头不会从路由器的网口中脱落,更不会造成水晶头或路由器网口的损坏,确保用户的网络不会中断。同时,本装置操作方便、快捷,能够牢固地压紧网线10,安装或拆卸压线板3的步骤均非常简单。

[0031] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

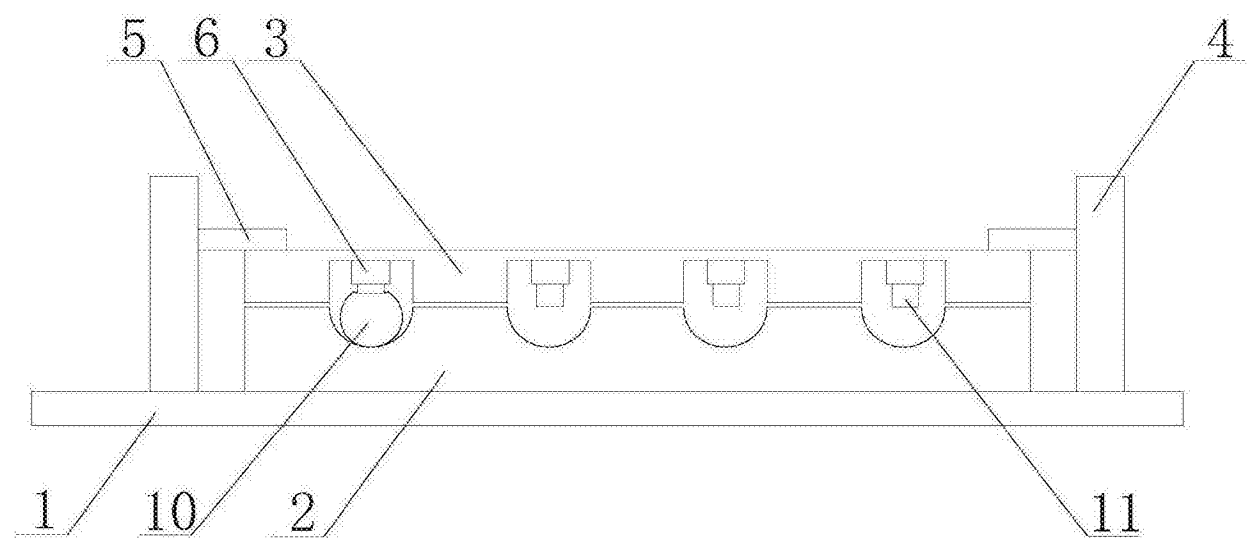


图1

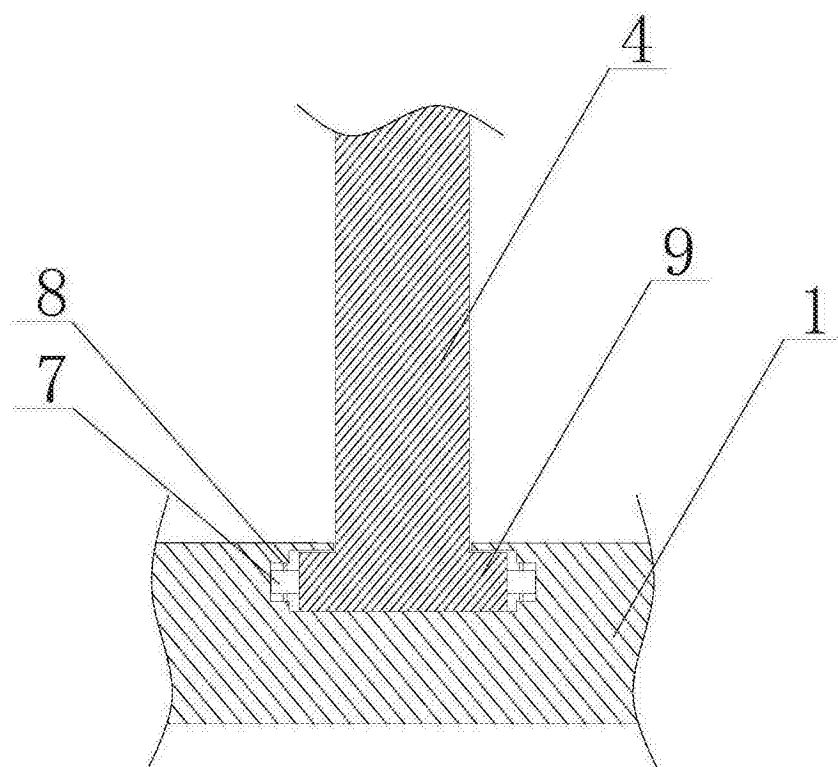


图2

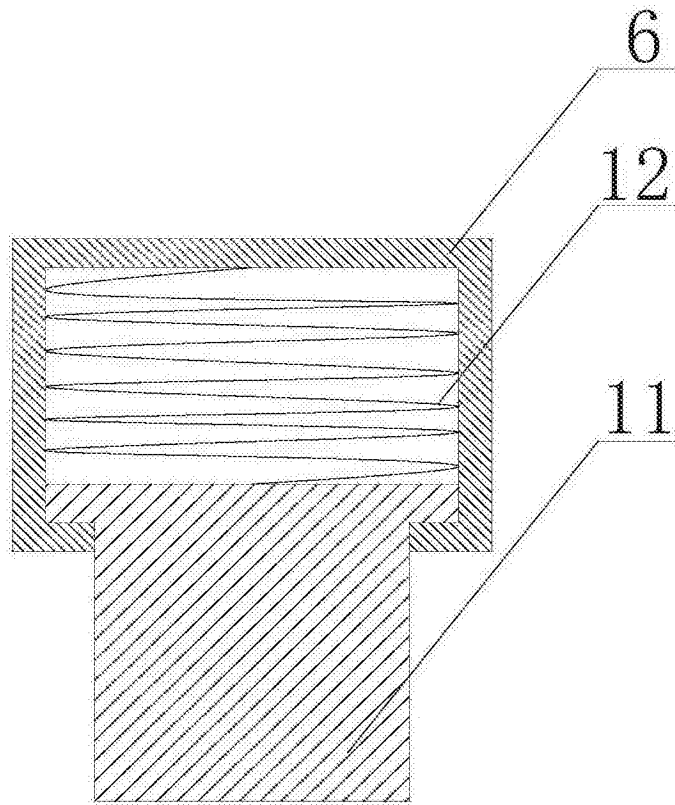


图3