



(21) 申请号 202322953676.X

H01R 13/58 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 深圳瑞福来智能科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街道和平社区福园一路高新建工业园B6栋201-501层、4栋第二层

(72) 发明人 余江法 蔡梅兰 罗文

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157

专利代理师 曾瑞旺

(51) Int. Cl.

H01R 13/72 (2006.01)

H01R 31/06 (2006.01)

H01R 13/56 (2006.01)

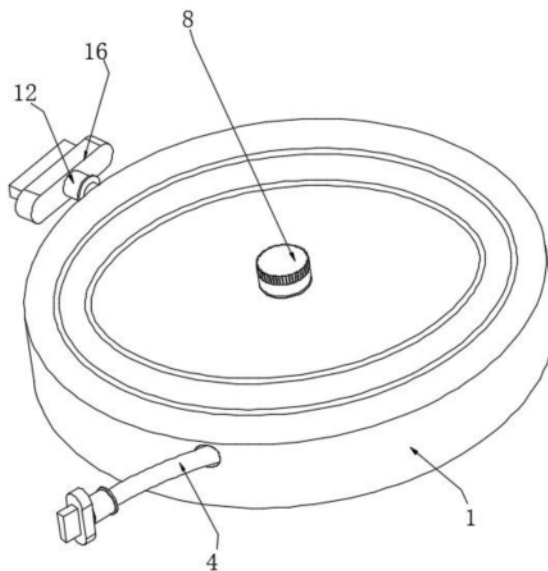
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动束线的HDMI数据线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动束线的HDMI数据线,涉及数据线生产技术领域,包括外壳,所述外壳内腔中部转动连接有转管,所述转管左侧上部和右侧下部分别开设有穿孔,所述转管内腔中部固定连接有线缆,所述线缆两端分别穿过穿孔并分别缠绕在转管上下两端,所述外壳上表面中部固定连接有支撑块,所述支撑块上端转动连接有拨块,所述拨块下表面中部固定连接有螺杆,所述螺杆上套设有卡块,所述转管上端内表面开设有卡槽,所述线缆两端外表面固定套设有加强块,所述加强块顶板内表面外侧分别固定连接均匀分布的拉伸弹簧,所述拉伸弹簧远离加强块一端固定连接固定块,所述固定块外部滑动套设有滑块,以上可以实现数据线的任意抽拉和自动束线。



1. 一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,包括外壳(1),所述外壳(1)内腔中部转动连接有转管(2),所述转管(2)左侧上部和右侧下部分别开设有穿孔(3),所述转管(2)内腔中部固定连接有线(4),所述数据线(4)两端分别穿过穿孔(3)并分别缠绕在转管(2)上下两端,所述外壳(1)上表面中部固定连接支撑块(7),所述支撑块(7)上端转动连接有拨块(8),所述拨块(8)下表面中部固定连接螺杆(9),所述螺杆(9)上套设有卡块(10),所述转管(2)上端内表面开设有卡槽(11),所述数据线(4)两端外表面分别固定套设有加强块(12),所述数据线(4)位于加强块(12)内部的端部固定连接螺旋线(13),所述加强块(12)顶板内表面外侧分别固定连接均匀分布的拉伸弹簧(14),所述拉伸弹簧(14)远离加强块(12)一端固定连接固定块(15),所述固定块(15)外部滑动套设有滑块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,所述转管(2)外表面中部固定套设有发条弹簧(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,所述外壳(1)内壁上位于发条弹簧(5)的上下两侧分别固定连接隔板(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,所述外壳(1)左侧上部和右侧下部分别开设有出线孔,所述数据线(4)两端分别穿过出线孔并延伸至外壳(1)外侧,所述数据线(4)端部通过螺旋线(13)连接有插头(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,所述加强块(12)上端固定连接限位块(18),所述限位块(18)的直径大于外壳(1)上出线孔的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,所述拉伸弹簧(14)的最大拉伸长度小于螺旋线(13)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种自动束线的HDMI数据线,其特征在于,所述卡块(10)上开设有若干均匀分布的齿槽,所述卡块(10)的形状与卡槽(11)相契合。

一种自动束线的HDMI数据线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据线生产技术领域,具体为一种自动束线的HDMI数据线。

背景技术

[0002] HDMI数据线其作用是来连接移动设备和电脑的,来达到数据传递或通信目的,现在,随着电子行业日新月异的发展,数据线已经成为了我们生活中不可或缺的部分,数据线通常都是多根一起使用,因此常常会发生绕线的状况,对使用者造成困扰,同时容易发生安全事故。

[0003] 如申请号为201720454977.X的实用新型公开了一种自动收缩的手机数据线,包括充电器头、收纳盒、数据线和螺旋弹簧,所述充电器头的表面设置有固定凹槽,所述收纳盒的前端连接有固定板,且固定板上设置有弹性卡块,所述收纳盒内部安装有固定轴,且收纳盒通过固定轴与支撑转盘连接,所述数据线的右侧设置有充电器接口,且数据线的左侧连接有手机接口,所述收纳盒通过固定螺钉与固定卡块相连接,且收纳盒的内部安装有数据线,所述螺旋弹簧位于支撑转盘的上方,所述收纳盒的表面设置有花纹。该自动收缩的手机数据线,增加了一个收纳盒装置,收纳盒内部安装有弹簧装置,可自动收缩数据线,便于整理数据线,使数据线有效的被收纳在盒子里,省去了数据线缠绕的烦恼。

[0004] 以上对比文件通过弹簧装置可以实现数据线的自动收缩,但是上述结构在拉出数据线并使用时,由于缺乏相应的限位机构,数据线一直受到弹簧的复位而产生的拉力,使得数据线一直处于紧绷状态,使得数据线的损坏几率加大,为此,我们提出这样一种自动束线的HDMI数据线。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动束线的HDMI数据线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动束线的HDMI数据线,包括外壳,所述外壳内腔中部转动连接有转管,所述转管左侧上部和右侧下部分别开设有穿孔,所述转管内腔中部固定连接有线缆,所述数据线两端分别穿过穿孔并分别缠绕在转管上下两端,所述外壳上表面中部固定连接有支撑块,所述支撑块上端转动连接有拨块,所述拨块下表面中部固定连接有螺杆,所述螺杆上套设有卡块,所述转管上端内表面开设有卡槽,所述数据线两端外表面分别固定套设有加强块,所述数据线位于加强块内部的端部固定连接有线圈,所述加强块顶板内表面外侧分别固定连接有均匀分布的拉伸弹簧,所述拉伸弹簧远离加强块一端固定连接有固定块,所述固定块外部滑动套设有滑块。

[0007] 进一步的,所述转管外表面中部固定套设有发条弹簧;通过转管的转动使得发条弹簧受力,从而在发条弹簧的复位时带动转管的方向转动,实现数据线的自动束线。

[0008] 进一步的,所述外壳内壁上位于发条弹簧的上下两侧分别固定连接有限位板;通过限位板可以限制发条弹簧的运动位置,避免发条弹簧与数据线接触,造成结构紊乱,影响数据

线的正常使用。

[0009] 进一步的,所述外壳左侧上部和右侧下部分别开设有出线孔,所述数据线两端分别穿过出线孔并延伸至外壳外侧,所述数据线端部通过螺旋线连接有插头。

[0010] 进一步的,所述加强块上端固定连接有限位块,所述限位块的直径大于外壳上出线孔的直径;上述结构使得插头处位于外壳的外部,避免插头处被卷进外壳内部,减少插头处的挤压力。

[0011] 进一步的,所述拉伸弹簧的最大拉伸长度小于螺旋线的长度;上述结构使得拉伸弹簧承担外界拉力,减少数据线接头处的拉扯,可以有效降低数据线接头处的损坏几率。

[0012] 进一步的,所述卡块上开设有若干均匀分布的齿槽,所述卡块的形状与卡槽相契合;通过齿槽的相互配合,可以限制转管的转动,从而可以任意控制数据线拉出的长度,从而满足不同场合的连接需求。

[0013] 本实用新型提供了一种自动束线的HDMI数据线,具备以下有益效果:

[0014] 其一、本实用新型利用拨块控制卡块的运动,从而对转管的转动进行限制,即对数据线的拉出长度进行限制以及避免数据线回缩,可以根据需要转出合适长度的数据线,避免数据线拉伸过长造成缠绕而影响自动束线。

[0015] 其二、本实用新型通过在插头处设置加强结构,使得在拉伸插头时,将拉力传递给拉伸弹簧,避免数据线本身受力,可以避免长期拉伸数据线导致插头处数据线断裂,从而延长数据线的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结剖面构示意图;

[0018] 图3为本实用新型插头剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、外壳;2、转管;3、穿孔;4、数据线;5、发条弹簧;6、隔板;7、支撑块;8、拨块;9、螺杆;10、卡块;11、卡槽;12、加强块;13、螺旋线;14、拉伸弹簧;15、固定块;16、滑块;17、插头;18、限位块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图1至图3对本实用新型进行详细说明,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。

[0021] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种自动束线的HDMI数据线,包括外壳1,外壳1内腔中部转动连接有转管2,转管2左侧上部和右侧下部分别开设有穿孔3,转管2内腔中部固定连接有线数据线4,数据线4两端分别穿过穿孔3并分别缠绕在转管2上下两端,外壳1上表面中部固定连接支撑块7,支撑块7上端转动连接拨块8,拨块8下表面中部固定连接螺杆9,螺杆9上套设有卡块10,转管2上端内表面开设有卡槽11,利用拨块8控制卡块10的运动,从而对转管2的转动进行限制,即对数据线4的拉出长度进行限制以及避免数据线4回缩,可以根据需要转出合适长度的数据线4,避免数据线4拉伸过长造成缠绕

而影响自动束线,数据线4两端外表面分别固定套设有加强块12,数据线4位于加强块12内部的端部固定连接有螺旋线13,加强块12顶板内表面外侧分别固定连接有均匀分布的拉伸弹簧14,拉伸弹簧14远离加强块12一端固定连接有固定块15,固定块15外部滑动套设有滑块16,通过在插头17处设置加强结构,使得在拉伸插头17时,将拉力传递给拉伸弹簧14,避免数据线4本身受力,可以避免长期拉伸数据线4导致插头17处数据线4断裂,从而延长数据线4的使用寿命;

[0022] 请参阅图2,转管2外表面中部固定套设有发条弹簧5,通过转管2的转动使得发条弹簧5受力,从而在发条弹簧5的复位时带动转管2的方向转动,实现数据线4的自动束线,外壳1内壁上位于发条弹簧5的上下两侧分别固定连接有隔板6,通过隔板6可以限制发条弹簧5的运动位置,避免发条弹簧5与数据线4接触,造成结构紊乱,影响数据线4的正常使用;

[0023] 请参阅图1和图3,外壳1左侧上部和右侧下部分别开设有出线孔,数据线4两端分别穿过出线孔并延伸至外壳1外侧,数据线4端部通过螺旋线13连接有插头17,拉伸弹簧14的最大拉伸长度小于螺旋线13的长度,上述结构使得拉伸弹簧14承担外界拉力,减少数据线4接头处的拉扯,可以有效降低数据线4接头处的损坏几率;

[0024] 请参阅图3,加强块12上端固定连接有限位块18,限位块18的直径大于外壳1上出线孔的直径,上述结构使得插头17处位于外壳1的外部,避免插头17处被卷进外壳1内部,减少插头17处的挤压力;

[0025] 请参阅图2,卡块10上开设有若干均匀分布的齿槽,卡块10的形状与卡槽11相契合,通过齿槽的相互配合,可以限制转管2的转动,从而可以任意控制数据线4拉出的长度,从而满足不同场合的连接需求。

[0026] 综上,一种自动束线的HDMI数据线,使用时,首先根据图1和图3,当需要使用数据线4时,分别拉住两个滑块16,将数据线4从外壳1内拉出,此时,滑块16受到拉力沿着固定块15外表面向外滑动,固定块15受到拉力并沿着加强块12向外移动从而使得拉伸弹簧14和螺旋线13伸长,缓解对数据线4的拉力,数据线4被拉出合适长度后,插上插头17,然后根据图2,转动支撑块7上方的拨块8,使得螺杆9转动并带动卡块10下移直至卡块10卡接至卡槽11内,卡块10限制转管2的转动从而限制数据线4被继续拉出,当数据线4使用完毕,转出卡块10,此时发条弹簧5为恢复原位带动转管2反向转动,将数据线4再次收纳进外壳1内,限位块18可以阻止插头17位置被卷进外壳1内。

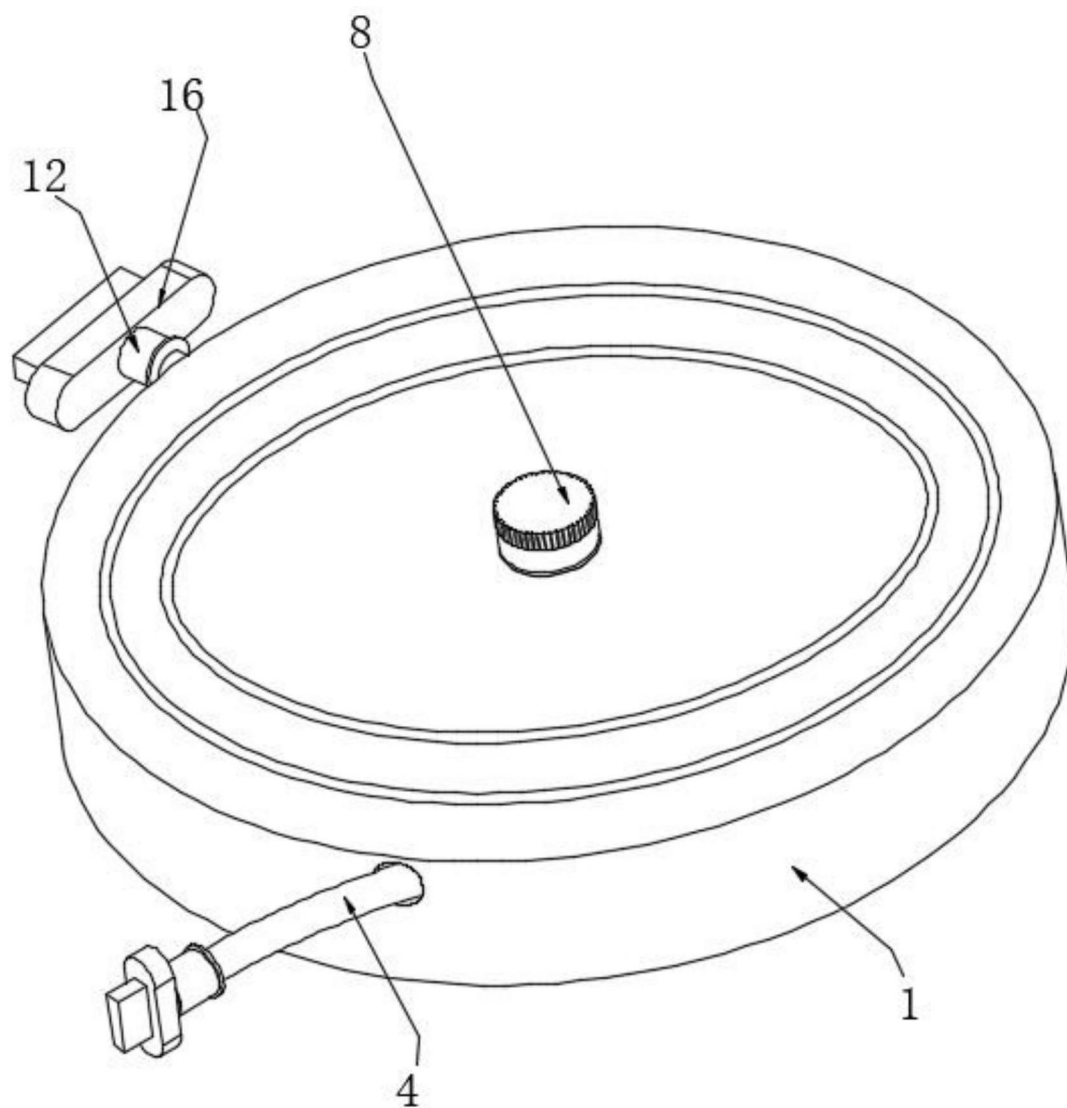


图1

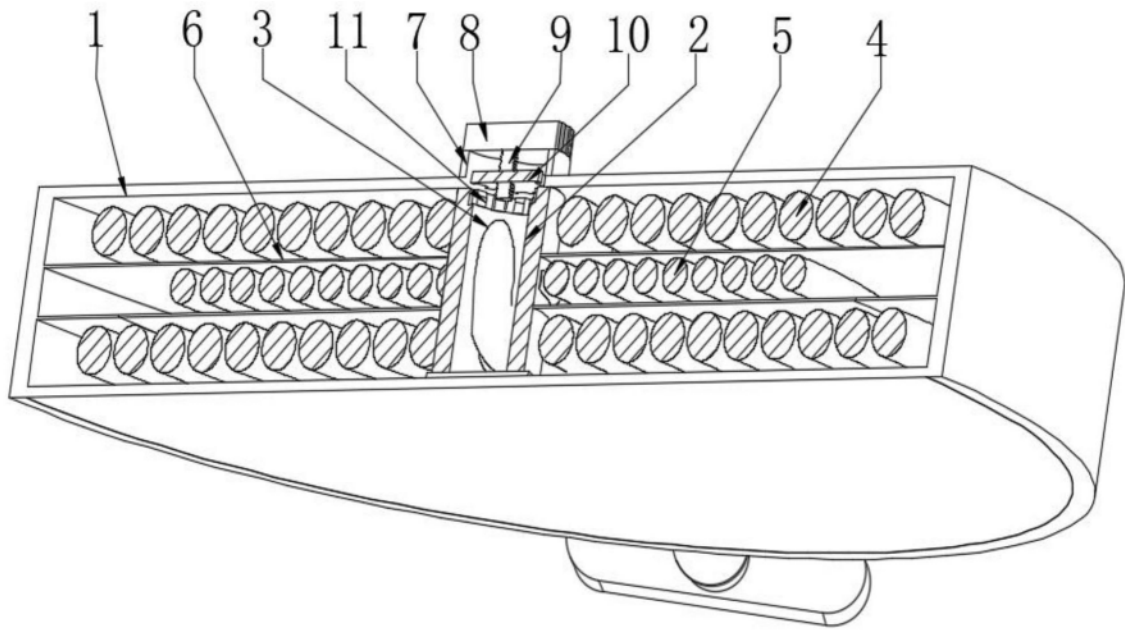


图2

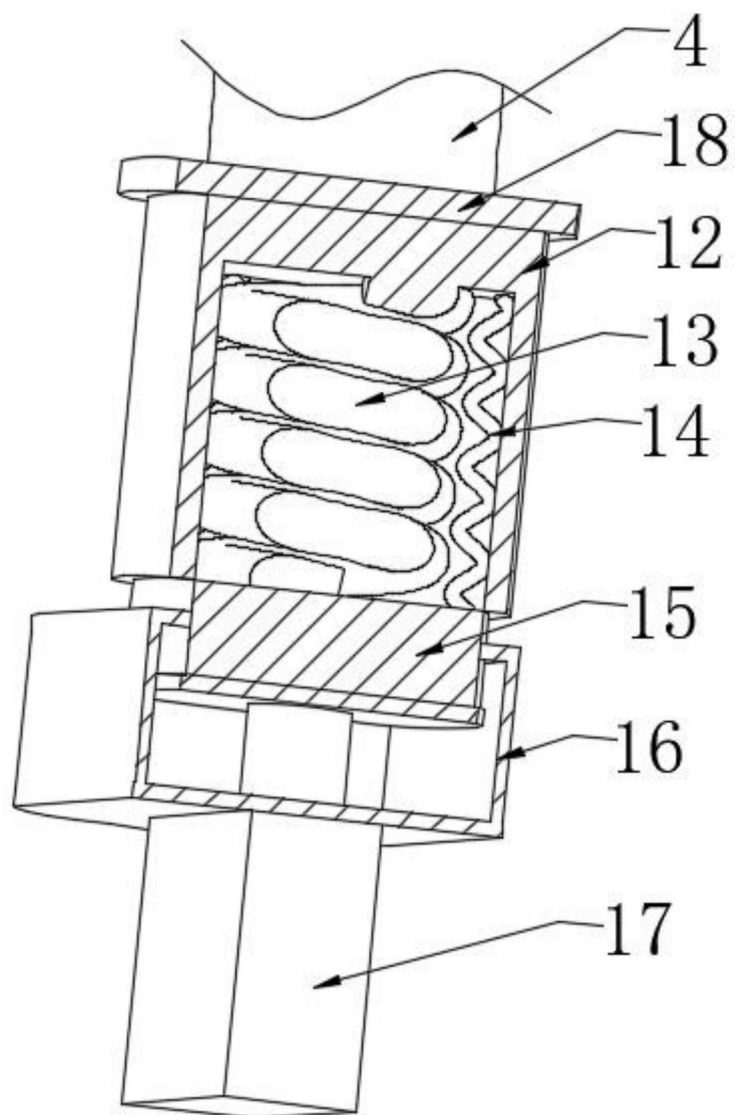


图3