



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107170516 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710394682.2

(22)申请日 2017.05.29

(71)申请人 盐城晟阳电子科技有限公司

地址 224600 江苏省盐城市高新区智能终端工业园3号楼(D)

(72)发明人 吴琦 杨光锦 胡涵

(51)Int.Cl.

H01B 7/08(2006.01)

H01R 13/56(2006.01)

H01R 13/639(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

H01R 13/72(2006.01)

H01R 31/06(2006.01)

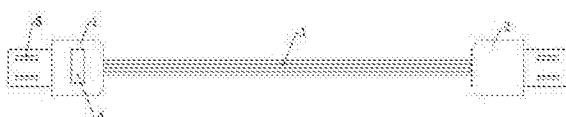
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自动卷防折断的USB数据线

(57)摘要

本发明公开了一种自动卷防折断的USB数据线，传输线的两端分别连接着第一端连接器、第二端连接器，该传输线为扁平状，外层的注塑层内包含有排在同一平面的电源正极线、负电压数据线、正电压数据线、接地线。USB数据线在实际使用时，会仅仅只是当做充电线来使用的，此时，只有一根电源正极线在使用，此时在第一端连接器上设置有一只控制开关，控制负电压数据线、正电压数据线、接地线的通断，在实际使用时，控制开关选用拨叉式开关。本发明的优点是：在传输线中包含有卷曲件，能够在使用时自动卷曲在一起，不用人工操作，在连接器上设置有卡接齿，能够有效防止在数据线在插在电脑上使用时被碰掉。



1. 一种自动卷防折断的USB数据线,包括:第一端连接器(1)、第二端连接器(2)、传输线(3),所述的传输线(3)的两端分别连接着第一端连接器(1)、第二端连接器(2),其特征在于:所述的传输线(3)为扁平状,外层的注塑层(31)内包含有排在同一平面的电源正极线(32)、负电压数据线(33)、正电压数据线(34)、接地线(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:在所述的第一端连接器(1)上设置有一只控制开关(4),所述的控制开关(4)控制负电压数据线(33)、正电压数据线(34)、接地线(35)的通断,所述的控制开关(4)选用拨叉式开关。

3. 根据权利要求1所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:第一端连接器(1)为标准A型USB插接头/Micro-USB插接头/Mini-USB插接头,第二端连接器(2)采用Micro-USB3.0型插接头。

4. 根据权利要求1所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:在所述的传输线(3)的注塑层(31)内还包含有卷曲件(36),所述的卷曲件(36)为涡卷形弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:所述的卷曲件(36)共三只,分布在所述的电源正极线(32)、负电压数据线(33)、正电压数据线(34)、接地线(35)四根线的中心线所在平面的一侧,且分别位于相邻两根线之间。

6. 根据权利要求1所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:在所述的第一端连接器(1)、第二端连接器(2)上分别设置有卡接齿(5),所述的卡接齿(5)由弹性薄板折弯而成,且第一端连接器(1)、第二端连接器(2)上的卡接齿(5)分别为两只。

7. 根据权利要求3所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:在所述的第二端连接器(2)的侧壁上设置有一只连接口(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动卷防折断的USB数据线,其特征在于:在所述的传输线(3)的两端分别在注塑成型时,成型一只保护罩(37),所述的保护罩(37)分别与第一端连接器(1)、第二端连接器(2)固定连接。

一种自动卷防折断的USB数据线

技术领域

[0001] 本发明属于USB数据线的技术领域,具体涉及一种自动卷防折断的USB数据线。

背景技术

[0002] 随着计算机硬件在飞速发展,外围设备日益增多,键盘、鼠标、调制解调器、打印机、扫描仪早已为人所知,另外各种电子日用品也接踵而至,例如手机、平板电脑等等,这些设备的出现,使得USB线缆成为主要的数据传输和供电设备唯一途径,然而由于一般的电脑的USB接口的可提供的电压都限制在500毫安以下,因此有些用较大电压的USB接口的设备必须另外补充电源,否则将难以读取各种设备的数据。

[0003] 现有技术中USB线缆实际上通常被配置为两端处为连接器且中间为USB线缆,USB线缆的结构通常是四根束在一起并用编制铜表面隔离的绝缘铜导线,然后使该束铜导线绝缘以形成一个单一的USB线缆。

[0004] 发明《一种USB线缆》(授权公告号:CN 204289975 U)中介绍的USB线缆,是一只连接头之后分出了两根线缆,其中一根线缆上设置有一只控制信号传输线通断的开关,该结构的USB线缆跟现有技术中的线缆一样,都是四束铜导线编制在一起,在使用过程中,很容易在插接头与线缆之间断裂,而且其绕卷方式较复杂,还要人工绕卷,不方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种自动卷防折断的USB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,本发明提供如下技术方案:一种自动卷防折断的USB数据线,包括:第一端连接器、第二端连接器、传输线,所述的传输线为扁平状,外层的注塑层内包含有排在同一平面的电源正极线、负电压数据线、正电压数据线、接地线。

[0007] 优选的,在所述的第一端连接器上设置有一只控制开关,所述的控制开关控制负电压数据线、正电压数据线、接地线的通断,所述的控制开关选用拨叉式开关。

[0008] 优选的,第一端连接器为标准A型USB插接头/Micro-USB插接头/Mini-USB插接头,第二端连接器采用Micro-USB3.0型插接头。

[0009] 优选的,在所述的传输线的注塑层内还包含有卷曲件,所述的卷曲件为涡卷形弹簧。

[0010] 优选的,所述的卷曲件共三只,分布在所述的电源正极线、负电压数据线、正电压数据线、接地线四根线的中心线所在平面的一侧,且分别位于相邻两根线之间。

[0011] 优选的,在所述的第一端连接器、第二端连接器上分别设置有卡接齿,所述的卡接齿由弹性薄板折弯而成,且第一端连接器、第二端连接器上的卡接齿分别为两只。

[0012] 优选的,在所述的第二端连接器的侧壁上设置有一只连接口。

[0013] 优选的,在所述的传输线的两端分别在注塑成型时,成型一只保护罩,所述的保护罩分别与第一端连接器、第二端连接器固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在传输线中包含有卷曲件,能够在使用时自动卷曲在一起,不用人工操作,在连接器上设置有卡接齿,能够有效防止在数据线在插在电脑上使用时被碰掉。

附图说明

- [0015] 图1为本发明一种自动卷防折断的USB数据线的结构示意图。
- [0016] 图2为本发明一种自动卷防折断的USB数据线的连接线的断面示意图。
- [0017] 图3为本发明一种自动卷防折断的USB数据线第二端连接器的局部示意图。
- [0018] 图中:1-第一端连接器;2-第二端连接器;21-连接口;3-传输线;31-注塑层;32-电源正极线;33-负电压数据线;34-正电压数据线;35-接地线;36-卷曲件;37-保护罩;4-控制开关;5-卡接齿。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明的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。

[0020] 如图1-图3所示,本发明的一种自动卷防折断的USB数据线,其结构如下:传输线3的两端分别连接着第一端连接器1、第二端连接器2,该传输线3为扁平状,外层的注塑层31内包含有排在同一平面的电源正极线32、负电压数据线33、正电压数据线34、接地线35,为了实现标准化,第一端连接器1为标准A型USB插接头/Micro-USB插接头/Mini-USB插接头,第二端连接器2采用Micro-USB3.0型插接头。

[0021] USB数据线在实际使用时,会仅仅只是当做充电线来使用的,此时,只有一根电源正极线32在使用,此时在第一端连接器1上设置有一只控制开关4,控制负电压数据线33、正电压数据线34、接地线35的通断,将上述的三根线进行断路,使得只有电源正极线32在进行工作,能够保护其他三根线路不被损坏,在实际使用时,控制开关4选用拨叉式开关。

[0022] 在数据线使用好之后,都需要将数据线进行收纳,在收纳的时候,往往是将数据线往圆形的缠线柱上绕,这样子比较费时,针对此种状况,在传输线3的注塑层31内设置有卷曲件36,卷曲件36为涡卷形弹簧,且所述的卷曲件36共三只,分布在电源正极线32、负电压数据线33、正电压数据线34、接地线35四根线的中心线所在平面的一侧,且分别位于相邻两根线之间。

[0023] 在使用时,使用者不小心会将插在电脑上的数据线碰掉下来,所以在第一端连接器1、第二端连接器2上分别设置有卡接齿5,卡接齿5由弹性薄板折弯而成,且第一端连接器1、第二端连接器2上的卡接齿5分别为两只。为了能够同时连接多只外设设备,在第二端连接器2的侧壁上设置有一只连接口21。

[0024] 由于现有技术中的数据线都是几组线缆束在一起,在经过多次绕卷之后,连接线在与连接器的接口处容易断裂,针对此种现象,在传输线3的两端分别在注塑成型时,成型一只保护罩37,保护罩37分别与第一端连接器1、第二端连接器2固定连接。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

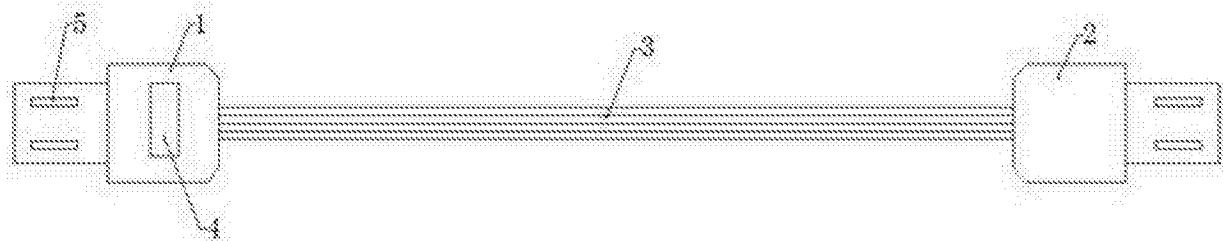


图1

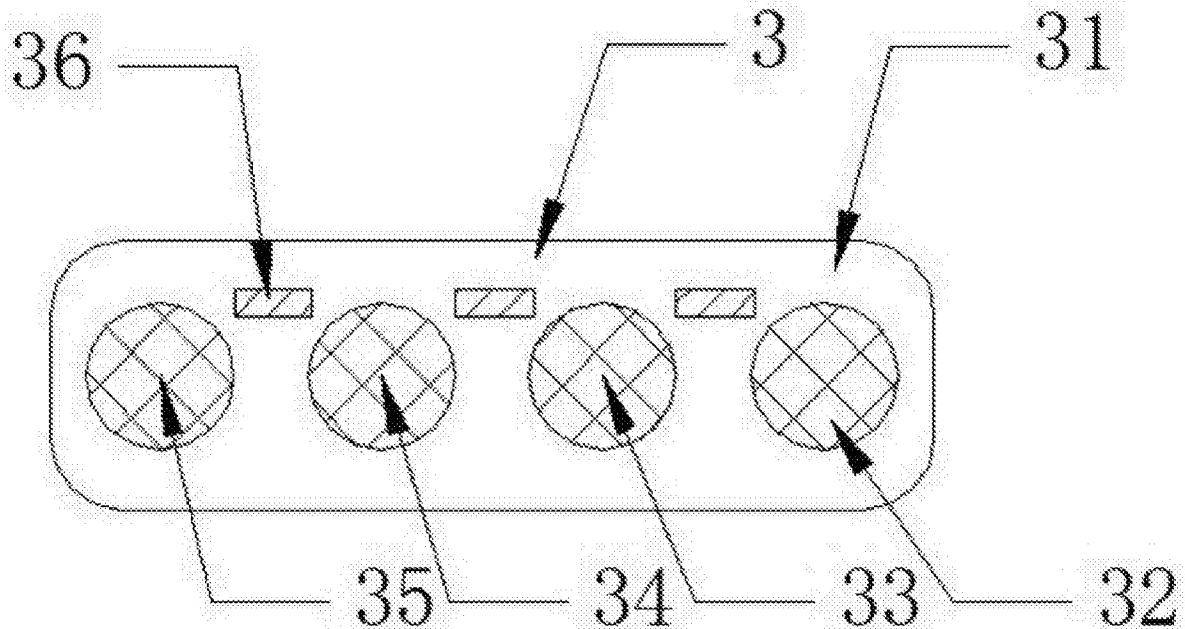


图2

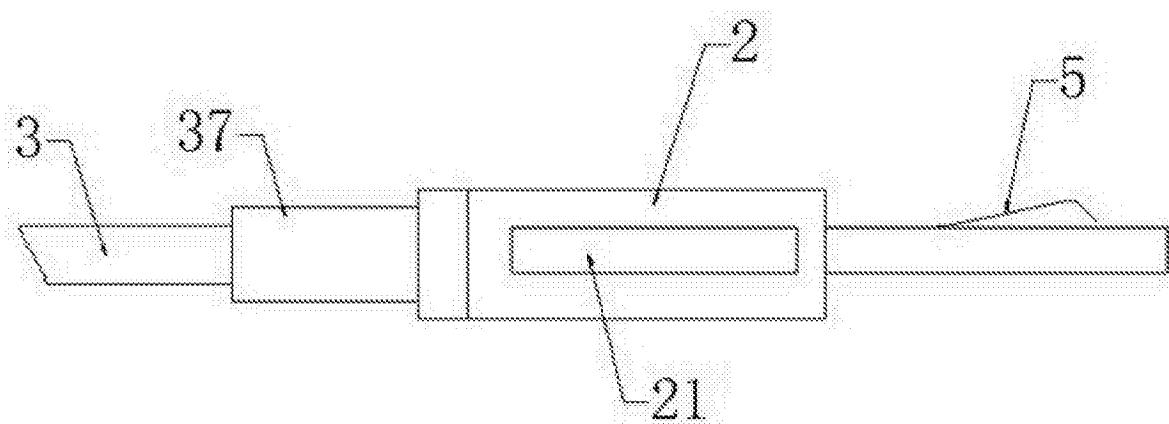


图3