



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115900565 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202310175947.5

F16M 11/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.28

审查员 罗亚梅

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115900565 A

(43) 申请公布日 2023.04.04

(73) 专利权人 深圳联颖通讯有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井镇

万丰村大洋田工业区第8-9栋厂房

(72) 发明人 王艳辉 周平

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司

11797

专利代理师 刘梅

(51) Int.Cl.

G01B 11/04 (2006.01)

B65H 51/14 (2006.01)

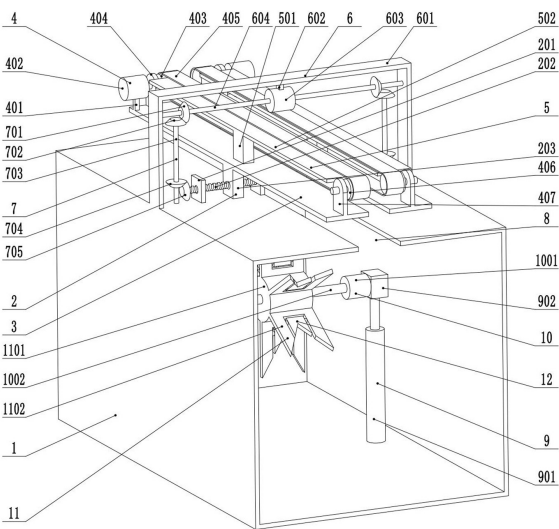
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电脑数据线长度计量仪

(57) 摘要

本发明公开了一种电脑数据线长度计量仪，涉及长度计量技术领域，包括壳体，所述壳体顶部设有移动块机构，移动块机构固定连接移动板，移动板固定连接传输带机构和支撑板机构，壳体顶部固定连接驱动机构，驱动机构和移动块机构之间设有传动机构，壳体顶部设有移动槽，壳体内固定连接高度调节机构，高度调节机构固定连接旋转机构，旋转机构固定连接拨板机构，拨板机构上设有若干个卡线测量机构，本发明通过设置移动块机构能够带动移动板移动，进而带动传输带机构和支撑板机构移动，从而对不同直径的电脑数据线进行卡紧，通过传输带机构能够带动电脑数据线移动，从而实现连续批量长度计量，通过支撑板机构能够对电脑数据线进行支撑，避免滑落。



1. 一种电脑数据线长度计量仪, 包括壳体, 其特征在于, 所述壳体顶部设有移动块机构, 移动块机构固定连接移动板, 移动板固定连接传输带机构和支撑板机构, 壳体顶部固定连接驱动机构, 驱动机构和移动块机构之间设有传动机构, 壳体顶部设有移动槽, 壳体内固定连接高度调节机构, 高度调节机构固定连接旋转机构, 旋转机构固定连接拨板机构, 拨板机构上设有若干个卡线测量机构;

所述驱动机构用于驱动传动机构, 传动机构用于驱动移动块机构, 移动块机构用于控制传输带机构之间的间距, 支撑板机构用于对传输带机构进行支撑, 高度调节机构用于调节卡线测量机构的高度, 卡线测量机构用于测量电脑数据线的长度;

所述移动块机构包括固定于壳体上的移动固定座, 移动固定座转动连接螺纹杆, 螺纹杆螺纹连接移动块, 移动块和壳体滑动连接, 移动块固定于移动板上;

所述传输带机构包括固定于移动板上的第一电机支架, 第一电机支架固定连接第一电机, 第一电机的输出轴固定连接第一传输带轮, 第一传输带轮转动连接第一传输座, 第一传输座固定于移动板上, 第一传输带轮传动连接传输带, 传输带传动连接第二传输带轮, 第二传输带轮转动连接第二传输座, 第二传输座固定于移动板上, 传输带为向内倾斜设置;

所述支撑板机构包括固定于移动板上的支撑板安装杆, 支撑板安装杆固定连接支撑板, 支撑板位于传输带下方, 支撑板上内嵌有若干个滚珠;

所述驱动机构包括固定于壳体上的安装架, 安装架固定连接双头电机支架, 双头电机支架固定连接双头电机, 双头电机的输出轴固定连接第一转轴, 第一转轴和安装架转动连接;

所述传动机构包括固定于第一转轴上的第一锥齿轮, 第一锥齿轮啮合第二锥齿轮, 第二锥齿轮固定连接第二转轴, 第二转轴固定连接第三锥齿轮, 第三锥齿轮啮合第四锥齿轮, 第四锥齿轮和螺纹杆固定连接;

所述高度调节机构包括固定于壳体内部的电动推杆, 电动推杆末端固定连接高度调节块;

所述旋转机构包括固定于其中一个高度调节块上的第二电机, 第二电机的输出轴固定连接旋转轴, 旋转轴和另一个高度调节块转动连接;

所述拨板机构包括固定于旋转轴上的安装柱, 安装柱上固定连接若干个拨板, 拨板上设有开口槽;

所述卡线测量机构包括固定于拨板上的固定轴, 固定轴固定连接扭簧, 扭簧远离固定轴的一端固定连接转动环, 转动环和拨板转动连接, 转动环固定连接卡板, 卡板上设有激光测距器, 拨板固定连接套筒, 套筒内固定连接弹簧, 弹簧远离套筒的一端固定连接滑板, 滑板和套筒滑动连接, 滑板固定连接滑杆, 滑杆穿过套筒, 并与套筒滑动连接, 滑杆固定连接楔块, 卡板上与楔块对应位置开设有定位槽。

一种电脑数据线长度计量仪

技术领域

[0001] 本发明涉及长度计量技术领域，具体是一种电脑数据线长度计量仪。

背景技术

[0002] 数据线把硬盘、光驱、软驱、读卡器等硬件设备和主板上相应接口连接起来，并把机箱控制面板上的指示灯、开关线等连接到主板上。

[0003] 现有技术中，通过将数据线穿过两端的传导组件中，并使其穿过牵拉组件内部，随后启动驱动组件，则驱动组件会带动牵拉组件运转，进而通过与控制组件之间的配合关系，通过往复式拉动数据线的方式进行传输，且每次拉动数据线传输的长度相等，并根据拉动次数，通过驱动组件自动计算出传输长度，实现已传输的数据线的长度计量工作，但是现有技术中不便于对数据线进行连续拉紧计量长度，所以现有技术有较大的改进空间。

发明内容

[0004] 本发明提供一种电脑数据线长度计量仪，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种电脑数据线长度计量仪，包括壳体，所述壳体顶部设有移动块机构，移动块机构固定连接移动板，移动板固定连接传输带机构和支撑板机构，壳体顶部固定连接驱动机构，驱动机构和移动块机构之间设有传动机构，壳体顶部设有移动槽，壳体内固定连接高度调节机构，高度调节机构固定连接旋转机构，旋转机构固定连接拨板机构，拨板机构上设有若干个卡线测量机构；所述驱动机构用于驱动传动机构，传动机构用于驱动移动块机构，移动块机构用于控制传输带机构之间的间距，支撑板机构用于对传输带机构进行支撑，高度调节机构用于调节卡线测量机构的高度，卡线测量机构用于测量电脑数据线的长度。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述移动块机构包括固定于壳体上的移动固定座，移动固定座转动连接螺纹杆，螺纹杆螺纹连接移动块，移动块和壳体滑动连接，移动块固定于移动板上。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述传输带机构包括固定于移动板上的第一电机支架，第一电机支架固定连接第一电机，第一电机的输出轴固定连接第一传输带轮，第一传输带轮转动连接第一传输座，第一传输座固定于移动板上，第一传输带轮传动连接传输带，传输带传动连接第二传输带轮，第二传输带轮转动连接第二传输座，第二传输座固定于移动板上，传输带为向内倾斜设置。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑板机构包括固定于移动板上的支撑板安装杆，支撑板安装杆固定连接支撑板，支撑板位于传输带下方，支撑板上内嵌有若干个滚珠。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述驱动机构包括固定于壳体上的安装架，安装架固定连接双头电机支架，双头电机支架固定连接双头电机，双头电机的输出轴固定连接第一转轴，第一转轴和安装架转动连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述传动机构包括固定于第一转轴上的第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接第二转轴,第二转轴固定连接第三锥齿轮,第三锥齿轮啮合第四锥齿轮,第四锥齿轮和螺纹杆固定连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述高度调节机构包括固定于壳体内部的电动推杆,电动推杆末端固定连接高度调节块。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述旋转机构包括固定于其中一个高度调节块上的第二电机,第二电机的输出轴固定连接旋转轴,旋转轴和另一个高度调节块转动连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述拨板机构包括固定于旋转轴上的安装柱,安装柱上固定连接若干个拨板,拨板上设有开口槽。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述卡线测量机构包括固定于拨板上的固定轴,固定轴固定连接扭簧,扭簧远离固定轴的一端固定连接转动环,转动环和拨板转动连接,转动环固定连接卡板,卡板上设有激光测距器,拨板固定连接套筒,套筒内固定连接弹簧,弹簧远离套筒的一端固定连接滑板,滑板和套筒滑动连接,滑板固定连接滑杆,滑杆穿过套筒,并与套筒滑动连接,滑杆固定连接楔块,卡板上与楔块对应位置开设有定位槽。

[0016] 本发明具有以下有益之处:本发明通过设置移动块机构能够带动移动板移动,进而带动传输带机构和支撑板机构移动,从而对不同直径的电脑数据线进行卡紧,通过传输带机构能够带动电脑数据线移动,从而实现连续批量长度计量,通过支撑板机构能够对电脑数据线进行支撑,避免滑落,通过高度调节机构能够对拨板机构和卡线测量机构的高度进行调节,适应不同长度范围内的电脑数据线长度计量,通过拨板机构和卡线测量机构能够对电脑数据线进行拉紧计量长度。

附图说明

[0017] 图1为一种电脑数据线长度计量仪的结构示意图。

[0018] 图2为电脑数据线长度计量仪第二视角的结构示意图。

[0019] 图3为电脑数据线长度计量仪中拨杆机构和卡线测量机构的剖视图。

[0020] 图4为图1中A区域的局部放大图。

[0021] 图中:1、壳体;2、移动块机构;201、移动固定座;202、螺纹杆;203、移动块;3、移动板;4、传输带机构;401、第一电机支架;402、第一电机;403、第一传输带轮;404、第一传输座;405、传输带;406、第二传输带轮;407、第二传输座;5、支撑板机构;501、支撑板安装杆;502、支撑板;6、驱动机构;601、安装架;602、双头电机支架;603、双头电机;604、第一转轴;7、传动机构;701、第一锥齿轮;702、第二锥齿轮;703、第二转轴;704、第三锥齿轮;705、第四锥齿轮;8、移动槽;9、高度调节机构;901、电动推杆;902、高度调节块;10、旋转机构;1001、第二电机;1002、旋转轴;11、拨板机构;1101、安装柱;1102、拨板;12、卡线测量机构;1201、固定轴;1202、扭簧;1203、转动环;1204、卡板;1205、激光测距器;1206、套筒;1207、弹簧;1208、滑板;1209、滑杆;1210、楔块;1211、定位槽。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

实施例1

[0023] 请参阅图1-图4,一种电脑数据线长度计量仪,包括壳体1,所述壳体1顶部设有移动块机构2,移动块机构2固定连接移动板3,移动板3固定连接传输带机构4和支撑板机构5,壳体1顶部固定连接驱动机构6,驱动机构6和移动块机构2之间设有传动机构7,壳体1顶部设有移动槽8,壳体1内固定连接高度调节机构9,高度调节机构9固定连接旋转机构10,旋转机构10固定连接拨板机构11,拨板机构11上设有若干个卡线测量机构12;所述驱动机构6用于驱动传动机构7,传动机构7用于驱动移动块机构2,移动块机构2用于控制传输带机构4之间的间距,支撑板机构5用于对传输带机构4进行支撑,高度调节机构9用于调节卡线测量机构12的高度,卡线测量机构12用于测量电脑数据线的长度。

[0024] 所述移动块机构2包括固定于壳体1上的移动固定座201,移动固定座201转动连接螺纹杆202,螺纹杆202螺纹连接移动块203,移动块203和壳体1滑动连接,移动块203固定于移动板3上。所述传输带机构4包括固定于移动板3上的第一电机支架401,第一电机支架401固定连接第一电机402,第一电机402的输出轴固定连接第一传输带轮403,第一传输带轮403转动连接第一传输座404,第一传输座404固定于移动板3上,第一传输带轮403传动连接传输带405,传输带405传动连接第二传输带轮406,第二传输带轮406转动连接第二传输座407,第二传输座407固定于移动板3上,传输带405为向内倾斜设置。所述支撑板机构5包括固定于移动板3上的支撑板安装杆501,支撑板安装杆501固定连接支撑板502,支撑板502位于传输带405下方,支撑板502上内嵌有若干个滚珠。所述驱动机构6包括固定于壳体1上的安装架601,安装架601固定连接双头电机支架602,双头电机支架602固定连接双头电机603,双头电机603的输出轴固定连接第一转轴604,第一转轴604和安装架601转动连接。所述传动机构7包括固定于第一转轴604上的第一锥齿轮701,第一锥齿轮701啮合第二锥齿轮702,第二锥齿轮702固定连接第二转轴703,第二转轴703固定连接第三锥齿轮704,第三锥齿轮704啮合第四锥齿轮705,第四锥齿轮705和螺纹杆202固定连接。

[0025] 具体的,开启双头电机603,双头电机603的输出轴转动会带动第一转轴604转动,第一转轴604转动会带动第一锥齿轮701转动,第一锥齿轮701转动会带动第二锥齿轮702转动,第二锥齿轮702转动会带动第二转轴703转动,第二转轴703转动会带动第三锥齿轮704转动,第三锥齿轮704转动会带动第四锥齿轮705转动,使得螺纹杆202转动,从而使得移动块203移动,移动块203会带动移动板3移动,实现带动传输带405移动,从而对传输带405的间距进行调节,同时支撑板502的间距也会被调节,此时开启第一电机402,第一电机402的输出轴转动会带动第一传输带轮403转动,第一传输带轮403会带动传输带405转动,从而带动电脑数据线移动,实现电脑数据线传输。

[0026] 所述旋转机构10包括固定于其中一个高度调节块902上的第二电机1001,第二电机1001的输出轴固定连接旋转轴1002,旋转轴1002和另一个高度调节块902转动连接。所述拨板机构11包括固定于旋转轴1002上的安装柱1101,安装柱1101上固定连接若干个拨板1102,拨板1102上设有开口槽。所述卡线测量机构12包括固定于拨板1102上的固定轴1201,固定轴1201固定连接扭簧1202,扭簧1202远离固定轴1201的一端固定连接转动环1203,转动环1203和拨板1102转动连接,转动环1203固定连接卡板1204,卡板1204上设有激光测距器1205,拨板1102固定连接套筒1206,套筒1206内固定连接弹簧1207,弹簧1207远离套筒1206的一端固定连接滑板1208,滑板1208和套筒1206滑动连接,滑板1208固定连接滑杆

1209,滑杆1209穿过套筒1206,并与套筒1206滑动连接,滑杆1209固定连接楔块1210,卡板1204上与楔块1210对应位置开设有定位槽1211。

[0027] 具体的,开启第二电机1001,第二电机1001的输出轴转动会带动旋转轴1002转动,从而带动安装柱1101转动,安装柱1101会带动拨板1102转动,同时带动卡板1204转动,卡板1204卡住电脑数据线后,会将数据线拉直,当超过楔块1210的阻挡力后,此时卡板1204转动,同时激光测距器1205测量到电脑数据线端头部的长度,即电脑数据线的长度,此时拨板1102会绕转动环1203转动,从而使得电脑数据线滑出卡板1204,进而对下一个电脑数据线长度进行计量,同时电脑数据线会继续输送。

实施例2

[0028] 继续参阅图1-图4,在本发明实施例中,所述高度调节机构9包括固定于壳体1内的电动推杆901,电动推杆901末端固定连接高度调节块902。

[0029] 本发明在实施过程中,首先根据需要长度计量的数据线直径不同,从而对传输带机构4之间的间距进行调节,具体开启驱动机构6,驱动机构6工作会带动传动机构7,传动机构7会带动移动块机构2,移动块机构2会带动移动板3移动,进而带动传输带机构4和支撑板机构5靠拢或远离,用以夹住电脑数据线,当将电脑数据线放置在传输带机构4之间,此时开启传输带机构4会带动电脑数据线移动,开启高度调节机构9能够对拨板机构11和卡线测量机构12的高度进行调节,开启旋转机构10能够带动拨板机构11和卡线测量机构12旋转,卡线测量机构12能够卡住电脑数据线末端,当将电脑数据线卡紧后,能够通过卡线测量机构12对电脑数据线长度进行计量。

[0030] 本发明通过设置移动块机构2能够带动移动板3移动,进而带动传输带机构4和支撑板机构5移动,从而对不同直径的电脑数据线进行卡紧,通过传输带机构4能够带动电脑数据线移动,从而实现连续批量长度计量,通过支撑板机构5能够对电脑数据线进行支撑,避免滑落,通过高度调节机构9能够对拨板机构11和卡线测量机构12的高度进行调节,适应不同长度范围内的电脑数据线长度计量,通过拨板机构11和卡线测量机构12能够对电脑数据线进行拉紧计量长度。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

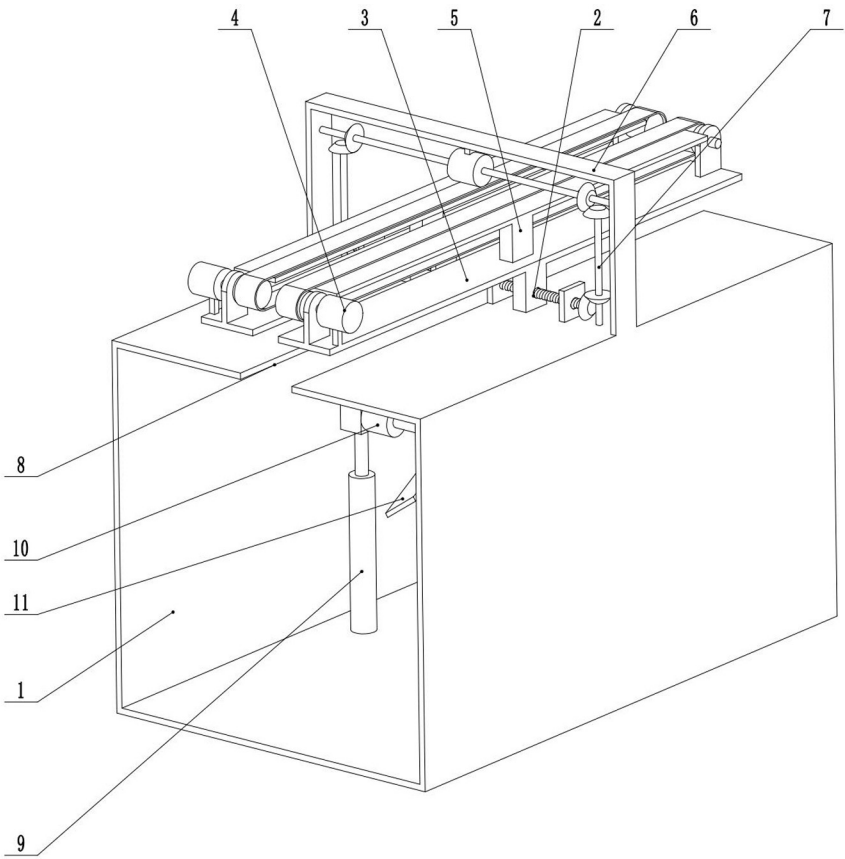


图 2

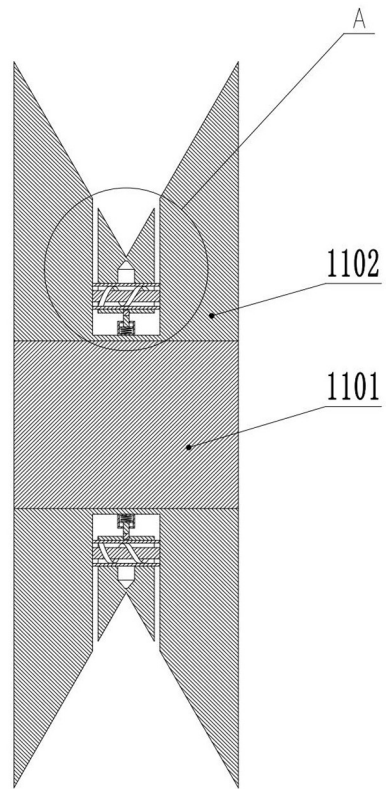


图 3

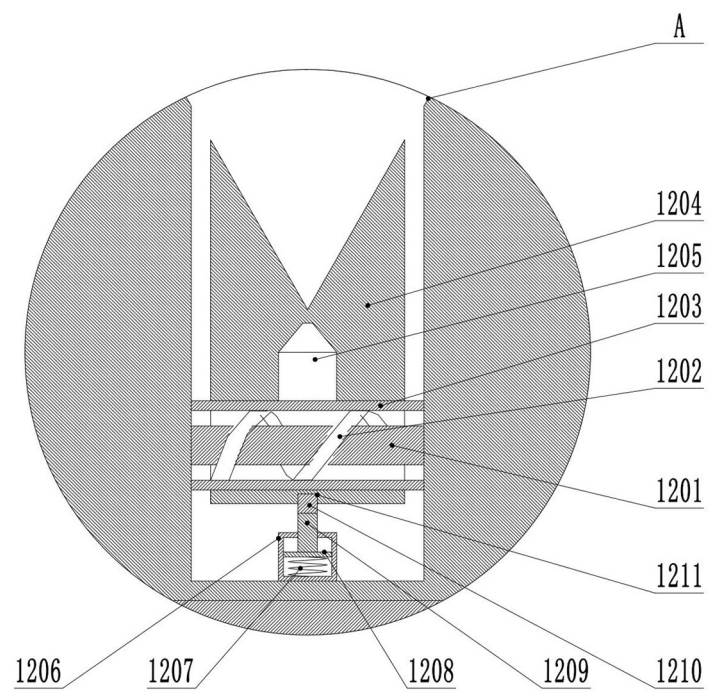


图 4