



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215117226 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121385619.0

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 浙江津芯微电子科技有限公司
地址 311121 浙江省杭州市余杭区仓前街
道龙潭路16号3幢204-5室

(72) 发明人 杨振玲 王新旺 刘涛 张昌清

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 34157

代理人 艾玲

(51) Int.Cl.

G05B 19/042 (2006.01)

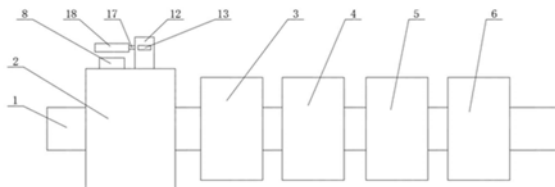
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可自由拓展的多路电控装置

(57) 摘要

本实用新型涉及LDI应用领域,尤其为一种可自由拓展的多路电控装置,包括安装导轨、以太网通信模块、模拟量输出模块、模拟量输入模块、数字量输入输出模块和继电器输出模块,所述以太网通信模块与安装导轨固定连接,所述模拟量输出模块与安装导轨固定连接,本实用新型中,通过设置的把手、第一螺纹轴、第二螺纹轴和限位板,使用时通过转动把手带动第一螺纹轴转动,第一螺纹轴通过连接轴带动第二螺纹轴转动,第一螺纹轴和第二螺纹轴分别带动第二滑块滑动,第二滑块通过限位板带动垫片运动,能够夹紧网线,从而使用时可以对与以太网通信模块上的接口连接处的网线进行限位支撑,网线不会出现弯折破损断裂,不影响使用。



1. 一种可自由拓展的多路电控装置,包括安装导轨(1)、以太网通信模块(2)、模拟量输出模块(3)、模拟量输入模块(4)、数字量输入输出模块(5)和继电器输出模块(6),其特征在于:所述以太网通信模块(2)与安装导轨(1)固定连接,所述模拟量输出模块(3)与安装导轨(1)固定连接,所述模拟量输入模块(4)与安装导轨(1)固定连接,所述数字量输入输出模块(5)与安装导轨(1)固定连接,所述继电器输出模块(6)与安装导轨(1)固定连接,所述以太网通信模块(2)内侧开设有接口(7),所述以太网通信模块(2)顶端面左侧固定连接防尘板(8),所述防尘板(8)内侧滑动连接第一滑块(9),所述第一滑块(9)前端面固定连接挡板(10),所述挡板(10)贯穿防尘板(8),所述挡板(10)与防尘板(8)滑动连接,所述挡板(10)顶端面呈倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种可自由拓展的多路电控装置,其特征在于:所述第一滑块(9)后端面设有弹簧(11),所述弹簧(11)与第一滑块(9)固定连接,所述弹簧(11)的另一端与防尘板(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可自由拓展的多路电控装置,其特征在于:所述以太网通信模块(2)顶端面右侧固定连接固定板(12),所述固定板(12)前端面转动连接把手(13),所述把手(13)贯穿固定板(12),所述把手(13)后端面固定连接第一螺纹轴(14),所述第一螺纹轴(14)后端面固定连接连接轴(15),所述连接轴(15)后端面固定连接第二螺纹轴(16),所述第二螺纹轴(16)与固定板(12)转动连接,所述第一螺纹轴(14)外侧和第二螺纹轴(16)外侧均螺旋连接第二滑块(17),所述第二滑块(17)贯穿固定板(12),所述第二滑块(17)与固定板(12)滑动连接,所述第二滑块(17)外侧固定连接限位板(18),所述限位板(18)外侧设有垫片(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种可自由拓展的多路电控装置,其特征在于:所述第一螺纹轴(14)的螺纹方向与第二螺纹轴(16)的螺纹方向相反,且第一螺纹轴(14)和第二螺纹轴(16)对称分布在连接轴(15)的前后两侧。

5. 根据权利要求3所述的一种可自由拓展的多路电控装置,其特征在于:所述垫片(19)与限位板(18)固定连接,所述垫片(19)的数量为2个,所述垫片(19)是由橡胶材质的材料制成的。

一种可自由拓展的多路电控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LDI应用领域,具体为一种可自由拓展的多路电控装置。

背景技术

[0002] 由于LDI使用领域的扩展,原有的电控装置不再适用于不同客户实际需求,专门定制的LDI会增减新的外设,同时由于对时间成本和量产硬件成本的进一步控制,原有电控装置不再利于快速开发控制新的部件,所以需要用到可自由扩展的多路电控装置,电控装置是由一个通信模块加多个种类的控制模块组成,每种控制模块标准化,用以控制不同设备,每种模块都有多个控制端口,用于控制多路相同外设,由于每种模块具有相同功能,只需设置每个模块的地址,就能实现多通道自由扩展,但是现在的一些电控装置使用时存在一些问题,现在的一些电控装置上的通信模块是通过网线与主控电脑相连接,但是现在的一些电控装置的通信模块上没有对网线进行限位支撑的结构,不对网线进行限位支撑,网线与通信模块接口连接处经常弯折,可能会导致与通信模块接口连接处的网线破损断裂,影响使用,同时现在的一些通信模块没有对接口进行防尘保护的结构,接口不插入网线时,不对接口进行防尘,接口内部容易附着积累灰尘杂物,可能会出现网线与接口接触不良的情况,影响使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可自由拓展的多路电控装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种可自由拓展的多路电控装置,包括安装导轨、以太网通信模块、模拟量输出模块、模拟量输入模块、数字量输入输出模块和继电器输出模块,所述以太网通信模块与安装导轨固定连接,所述模拟量输出模块与安装导轨固定连接,所述模拟量输入模块与安装导轨固定连接,所述数字量输入输出模块与安装导轨固定连接,所述继电器输出模块与安装导轨固定连接,所述以太网通信模块内侧开设有接口,所述以太网通信模块顶端面左侧固定连接防尘板,所述防尘板内侧滑动连接有第一滑块,所述第一滑块前端面固定连接挡板,所述挡板贯穿防尘板,所述挡板与防尘板滑动连接,所述挡板顶端面呈倾斜设置。

[0006] 优选的,所述第一滑块后端面设有弹簧,所述弹簧与第一滑块固定连接,所述弹簧的另一端与防尘板固定连接。

[0007] 优选的,所述以太网通信模块顶端面右侧固定连接固定板,所述固定板前端面转动连接有把手,所述把手贯穿固定板,所述把手后端面固定连接第一螺纹轴,所述第一螺纹轴后端面固定连接连接轴,所述连接轴后端面固定连接第二螺纹轴,所述第二螺纹轴与固定板转动连接,所述第一螺纹轴外侧和第二螺纹轴外侧均螺旋连接有第二滑块,所述第二滑块贯穿固定板,所述第二滑块与固定板滑动连接,所述第二滑块外侧固定连接限位板,所述限位板外侧设有垫片。

[0008] 优选的,所述第一螺纹轴的螺纹方向与第二螺纹轴的螺纹方向相反,且第一螺纹轴和第二螺纹轴对称分布在连接轴的前后两侧。

[0009] 优选的,所述垫片与限位板固定连接,所述垫片的数量为2个,所述垫片是由橡胶材质的材料制成的。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过设置的把手、第一螺纹轴、第二螺纹轴和限位板,使用时通过转动把手带动第一螺纹轴转动,第一螺纹轴通过连接轴带动第二螺纹轴转动,第一螺纹轴和第二螺纹轴分别带动第二滑块滑动,第二滑块通过限位板带动垫片运动,能够夹紧网线,从而使用时可以对与以太网通信模块上的接口连接处的网线进行限位支撑,网线不会出现弯折破损断裂,不影响使用;

[0012] 2、本实用新型中,通过设置的防尘板、第一滑块、挡板和弹簧,在以太网通信模块上插入网线时,把网线对准挡板,推动网线挤压挡板会带动挡板运动,挡板通过第一滑块压缩弹簧,能够打开接口,把网线插入接口内,拔掉网线时,弹簧受到的压力消失,弹簧通过第一滑块带动挡板复位能够关闭接口,从而以太网通信模块上不插入网线时,能够对接口进行防尘保护,接口内部不会附着积累灰尘,使用时不会出现网线与接口接触不良的情况。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型固定板的俯视剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型防尘板的右视剖视结构示意图。

[0016] 图中:1-安装导轨、2-以太网通信模块、3-模拟量输出模块、4-模拟量输入模块、5-数字量输入输出模块、6-继电器输出模块、7-接口、8-防尘板、9-第一滑块、10-挡板、11-弹簧、12-固定板、13-把手、14-第一螺纹轴、15-连接轴、16-第二螺纹轴、17-第二滑块、18-限位板、19-垫片。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0019] 一种可自由拓展的多路电控装置,包括安装导轨1、以太网通信模块2、模拟量输出模块3、模拟量输入模块4、数字量输入输出模块5和继电器输出模块6,以太网通信模块2与安装导轨1固定连接,模拟量输出模块3与安装导轨1固定连接,模拟量输入模块4与安装导轨1固定连接,数字量输入输出模块5与安装导轨1固定连接,继电器输出模块6与安装导轨1固定连接,以太网通信模块2内侧开设有接口7,以太网通信模块2顶端面左侧固定连接防尘板8,防尘板8内侧滑动连接有第一滑块9,第一滑块9前端面固定连接挡板10,挡板10贯穿防尘板8,挡板10与防尘板8滑动连接,挡板10顶端面呈倾斜设置,这种设置能够在挤压挡板10时带动挡板10运动。

[0020] 第一滑块9后端面设有弹簧11,弹簧11与第一滑块9固定连接,弹簧11的另一端与防尘板8固定连接,这种设置能够带动挡板10复位;以太网通信模块2顶端面右侧固定连接有固定板12,固定板12前端面转动连接有把手13,把手13贯穿固定板12,把手13后端面固定连接有第一螺纹轴14,第一螺纹轴14后端面固定连接有连接轴15,连接轴15后端面固定连接有第二螺纹轴16,第二螺纹轴16与固定板12转动连接,第一螺纹轴14外侧和第二螺纹轴16外侧均螺旋连接有第二滑块17,第二滑块17贯穿固定板12,第二滑块17与固定板12滑动连接,第二滑块17外侧固定连接有有限位板18,限位板18外侧设有垫片19,这种设置能够对网线进行限位支撑;第一螺纹轴14的螺纹方向与第二螺纹轴16的螺纹方向相反,且第一螺纹轴14和第二螺纹轴16对称分布在连接轴15的前后两侧,这种设置能够让两个第二滑块17的运动方向相反;垫片19与限位板18固定连接,垫片19的数量为2个,垫片19是由橡胶材质的材料制成的,这种设置能够在夹紧固定网线时对网线进行保护。

[0021] 工作流程:电控装置是由一个通信模块加多个种类的控制模块组成,每种控制模块标准化,用以控制不同设备,每种模块都有多个控制端口,用于控制多路相同外设,由于每种模块具有相同功能,只需设置每个模块的地址,就能实现多通道自由扩展,使用时通过网线让以太网通信模块2与主控电脑连接,在以太网通信模块2上插入网线时,把网线对准挡板10,推动网线挤压挡板10会带动挡板10运动,挡板10通过第一滑块9压缩弹簧11,能够打开接口7,把网线插入接口7内,网线插好之后,通过转动把手13带动第一螺纹轴14转动,第一螺纹轴14通过连接轴15带动第二螺纹轴16转动,第一螺纹轴14和第二螺纹轴16分别带动第二滑块17滑动,第二滑块17通过限位板18带动垫片19运动,能够夹紧网线,从而使用时可以对与以太网通信模块2上的接口7连接处的网线进行限位支撑,网线不会出现弯折破损断裂,不影响使用,需要拔掉网线时,通过反向转动把手13解除对网线的限位支撑,网线拔掉之后,弹簧11受到的压力消失,弹簧11通过第一滑块9带动挡板10复位能够关闭接口7,从而以太网通信模块2上不插入网线时,能够对接口7进行防尘保护,接口7内部不会附着积累灰尘,使用时不会出现网线与接口7接触不良的情况。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

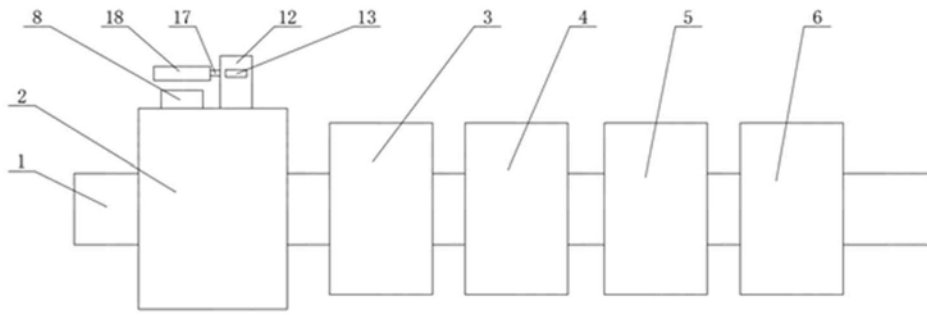


图1

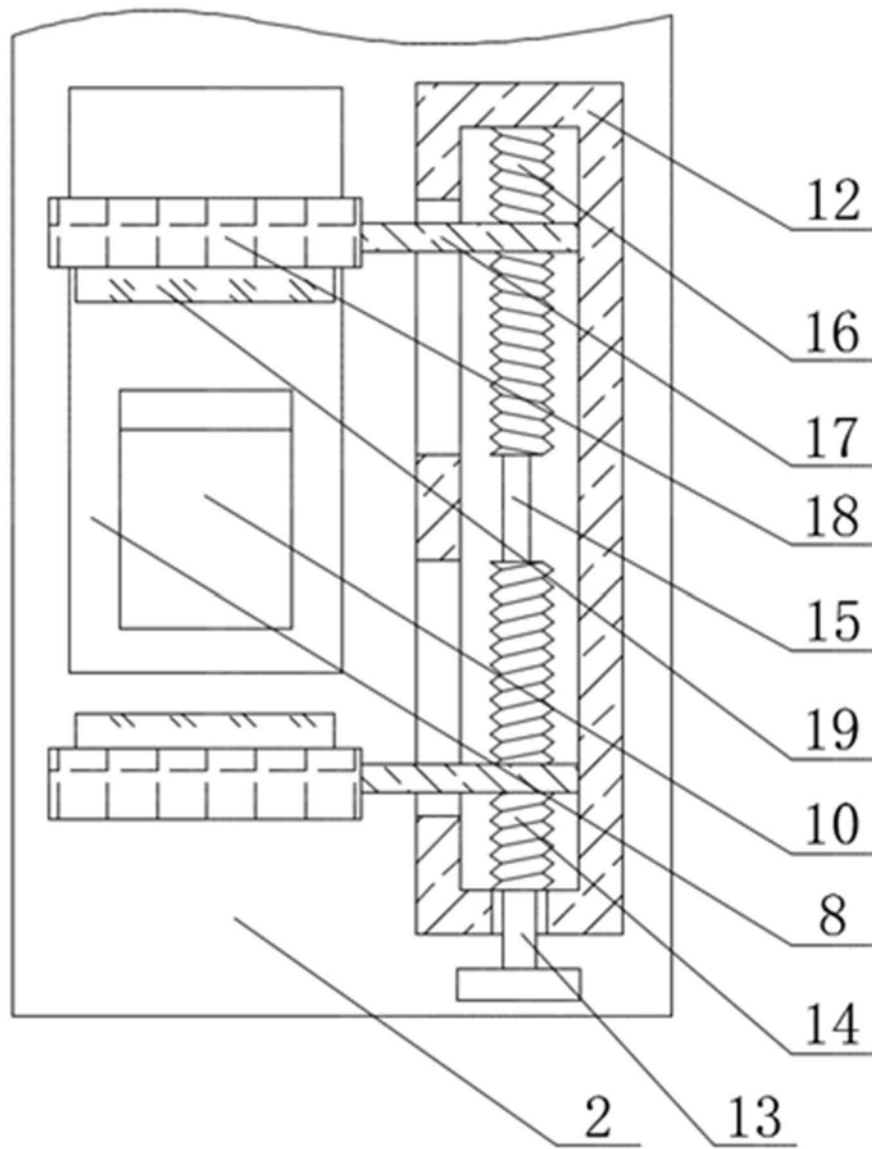


图2

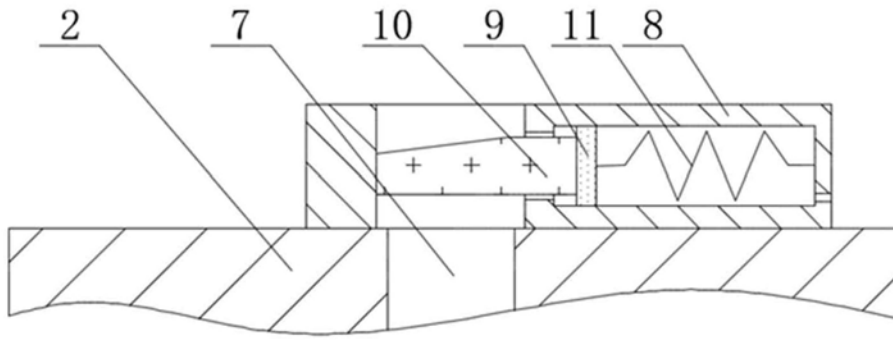


图3