(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216391763 U
(45)授权公告日 2022.04.26

(21)申请号 202123113197.4

(22)申请日 2021.12.13

(73)专利权人 常州市凌川自动化科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市钟楼区邹区镇龙潭村

(72)发明人 王建群 陈飞

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 唐海泉

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

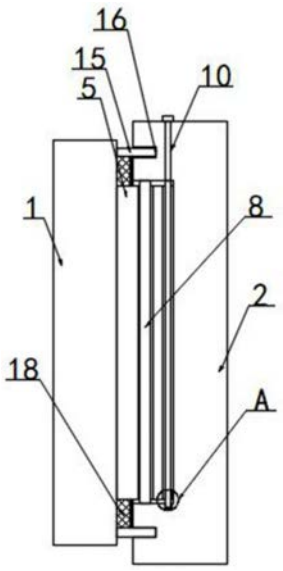
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种能够快速定位安装的时间顺序控制器

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够快速定位安装的时间顺序控制器，包括控制器本体和安装壳体，所述控制器本体的前侧设置有显示屏和操作按钮，所述控制器壳体的后侧两端均固定设置有安装板，所述安装板远离控制器壳体的一侧固定设置有挤压锥形块，所述安装板的侧壁上设置有限位槽，所述安装壳体的一侧设置有安装槽，所述安装槽的内部设置有两个定位锥形块，所述安装壳体的上端插接有定位杆。本实用新型不需要借助其它工具能够实现控制器本体的快速安装和拆卸，结构简单，操作方便，能够减少灰尘进入到控制器本体内部，提高控制器本体的使用寿命。



CN 216391763 U

1.一种能够快速定位安装的时间顺序控制器,包括控制器本体(1)和安装壳体(2),所述控制器本体(1)的前侧设置有显示屏(3)和操作按钮(4),其特征在于:所述控制器本体(1)的后侧两端均固定设置有安装板(5),所述安装板(5)远离控制器本体(1)的一侧固定设置有挤压锥形块(6),所述安装板(5)的侧壁上设置有限位槽(9),所述安装壳体(2)的一侧设置有安装槽(7),所述安装槽(7)的内部设置有两个定位锥形块(8),所述安装壳体(2)的上端插接有定位杆(10)。

2.根据权利要求1所述的一种能够快速定位安装的时间顺序控制器,其特征在于:所述挤压锥形块(6)上贯穿设置有定位孔(11),所述定位孔(11)与定位杆(10)相匹配,所述安装槽(7)的底端侧壁设置有与定位杆(10)相匹配的定位槽(12),所述定位槽(12)的内部底端设置有永磁铁(13),所述定位杆(10)采用铁质材料制作而成。

3.根据权利要求1所述的一种能够快速定位安装的时间顺序控制器,其特征在于:两个所述定位锥形块(8)相互远离的一端均滑动设置于安装壳体(2)的侧壁内部,所述定位锥形块(8)位于安装壳体(2)内部的一端均固定设置有压缩弹簧(14),所述定位锥形块(8)与安装板(5)外侧壁的限位槽(9)相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种能够快速定位安装的时间顺序控制器,其特征在于:所述控制器本体(1)的上下两端均固定设置有导热支撑板(15),所述导热支撑板(15)的一端设置于控制器本体(1)内部,所述安装壳体(2)的侧壁上设置有与导热支撑板(15)相匹配的放置槽(16)。

5.根据权利要求4所述的一种能够快速定位安装的时间顺序控制器,其特征在于:所述控制器本体(1)的后侧设置有散热孔,所述导热支撑板(15)采用铜质材料制作而成,所述安装壳体(2)采用散热材料制作而成,所述安装壳体(2)的外侧壁上设置有散热鳍。

6.根据权利要求5所述的一种能够快速定位安装的时间顺序控制器,其特征在于:所述导热支撑板(15)的左右两端靠近控制器本体(1)的一侧与安装板(5)之间均固定设置有连接杆(17),且所述连接杆(17)与控制器本体(1)之间设置有过滤网(18)。

一种能够快速定位安装的时间顺序控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及时间顺序控制器技术领域，具体为一种能够快速定位安装的时间顺序控制器。

背景技术

[0002] 时间顺序控制器是根据生产工艺规定的时间顺序或逻辑关系编制程序，对生产过程各阶段依次进行控制的装置。在工业生产和日常生活中应用十分广泛，例如搬运机械手的运动控制、包装生产线的控制、交通信号灯的控制等。顺序控制有三个要素：转移条件、转移目标和工作任务，按照顺序控制系统实现顺序控制的特征，可以将顺序控制划分为时间顺序控制、逻辑顺序控制和条件顺序控制三类。

[0003] 而现有的时间顺序控制器一般采用螺丝固定，需要借助工具进行安装和拆卸，安装和拆卸不方便，不方便人们的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够快速定位安装的时间顺序控制器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种能够快速定位安装的时间顺序控制器，包括控制器本体和安装壳体，所述控制器本体的前侧设置有显示屏和操作按钮，所述控制器壳体的后侧两端均固定设置有安装板，所述安装板远离控制器壳体的一侧固定设置有挤压锥形块，所述安装板的侧壁上设置有限位槽，所述安装壳体的一侧设置有安装槽，所述安装槽的内部设置有两个定位锥形块，所述安装壳体的上端插接有定位杆。

[0006] 在一个优选的实施方式中，所述挤压锥形块上贯穿设置有定位孔，所述定位孔与定位杆相匹配，所述安装槽的底端侧壁设置有与定位杆相匹配的定位槽，所述定位槽的内部底端设置有永磁铁，所述定位杆采用铁质材料制作而成，定位杆能够穿过定位孔进入到定位槽中，然后利用定位杆与永磁铁的吸附将定位杆固定。

[0007] 在一个优选的实施方式中，两个所述定位锥形块相互远离的一端均滑动设置于安装壳体的侧壁内部，所述定位锥形块位于安装壳体内部的一端均固定设置有压缩弹簧，所述定位锥形块与安装板外侧壁的限位槽相匹配，定位锥形块能够卡接到限位槽中能够对安装板进行定位。

[0008] 在一个优选的实施方式中，所述控制器本体的上下两端均固定设置有导热支撑板，所述导热支撑板的一端设置于控制器本体内部，所述安装壳体的侧壁上设置有与导热支撑板相匹配的放置槽，导热支撑板能够将控制器本体内部的热量引出。

[0009] 在一个优选的实施方式中，所述控制器本体的后侧设置有散热孔，所述导热支撑板采用铜质材料制作而成，所述安装壳体采用散热材料制作而成，所述安装壳体的外侧壁上设置有散热鳍，导热支撑板和散热鳍的设置使得控制器本体散热效果更好。

[0010] 在一个优选的实施方式中，所述导热支撑板的左右两端靠近控制器本体的一侧与安装板之间均固定设置有连接杆，且所述连接杆与控制器本体之间设置有过滤网，安装板和导热支撑板能够将控制器本体的后端包围住，使得控制器本体的防尘效果更好。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置有安装板、挤压锥形块、限位槽、定位孔、定位锥形块、压缩弹簧和定位杆，安装板插入到安装槽中，安装板前侧的挤压锥形块能够挤压两个定位锥形块移动，当安装板插入到安装槽一定位置时，定位锥形块位于限位槽处，在压缩弹簧的作用下定位锥形块卡接到限位槽中，实现对安装板的定位，然后利用定位杆穿过挤压锥形块上的定位孔插接到定位槽中，实现安装板和控制器本体的固定，本实用新型不需要借助其它工具能够实现控制器本体的快速安装和拆卸，结构简单，操作方便；

[0013] 2、本实用新型通过设置有导热支撑板、安装板、连接杆和过滤网，导热支撑板能够将控制器本体内部的热量传输到安装壳体中，利用散热鳍进行散热，而导热支撑板、安装板和过滤网能够将控制器本体的后侧围住，能够减少灰尘进入到控制器本体内部，提高控制器本体的使用寿命。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型安装时的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型控制器本体的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型控制器本体后视结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型安装壳体中安装槽内部结构截面示意图；

[0019] 图5是本实用新型图1中A处结构放大示意图；

[0020] 图中：1控制器本体；2安装壳体；3显示屏；4操作按钮；5安装板；6挤压锥形块；7安装槽；8定位锥形块；9限位槽；10定位杆；11定位孔；12定位槽；13永磁铁；14压缩弹簧；15导热支撑板；16放置槽；17连接杆；18过滤网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种能够快速定位安装的时间顺序控制器，包括控制器本体1和安装壳体2，所述控制器本体1的前侧设置有显示屏3和操作按钮4，所述控制器壳体1的后侧两端均固定设置有安装板5，所述安装板5远离控制器壳体1的一侧固定设置有挤压锥形块6，所述安装板5的侧壁上设置有限位槽9，所述安装壳体2的一侧设置有安装槽7，所述安装槽7的内部设置有两个定位锥形块8，所述安装壳体2的上端插接有定位杆10。

[0023] 在一个优选的实施方式中，所述挤压锥形块6上贯穿设置有定位孔11，所述定位孔11与定位杆10相匹配，所述安装槽7的底端侧壁设置有与定位杆10相匹配的定位槽12，所述

定位槽12的内部底端设置有永磁铁13，所述定位杆10采用铁质材料制作而成，永磁铁13能够将定位杆10吸附固定防止使用过程中定位杆10向上跳起。

[0024] 在一个优选的实施方式中，两个所述定位锥形块8相互远离的一端均滑动设置于安装壳体2的侧壁内部，所述定位锥形块8位于安装壳体2内部的一端均固定设置有压缩弹簧14，所述定位锥形块8与安装板5外侧壁的限位槽9相匹配，压缩弹簧14能够将定位锥形块8弹入到限位槽9中，使得定位锥形块8对安装板5进行定位。

[0025] 在一个优选的实施方式中，所述控制器本体1的上下两端均固定设置有导热支撑板15，所述导热支撑板15的一端设置于控制器本体1内部，所述安装壳体2的侧壁上设置有与导热支撑板15相匹配的放置槽16，导热支撑板15能够将控制器本体1中的热量传输给安装壳体2。

[0026] 在一个优选的实施方式中，所述控制器本体1的后侧设置有散热孔，所述导热支撑板15采用铜质材料制作而成，所述安装壳体2采用散热材料制作而成，所述安装壳体2的外侧壁上设置有散热鳍，散热鳍能够将安装壳体2上的热量快速散出。

[0027] 在一个优选的实施方式中，所述导热支撑板15的左右两端靠近控制器本体1的一侧与安装板5之间均固定设置有连接杆17，且所述连接杆17与控制器本体1之间设置有过滤网18，安装完成后连接杆17与安装壳体2侧壁接触，导热支撑板15、安装板5、过滤网18和安装壳体2的侧壁能够将控制器本体1后端围住，能够有效减少灰尘进入到控制器本体1中。

[0028] 本实用新型的工作原理：安装时将控制器本体1后侧的安装板5和导热支撑板15分别插入到安装壳体2侧壁的安装槽7和放置槽16中，安装板5插入到安装槽7后，安装板5一侧的挤压锥形块6挤压两个定位锥形块8，使得两个定位锥形块8相互远离移动挤压压缩弹簧14，挤压锥形块6挤压定位锥形块8后继续向安装槽7内部移动，当安装板5移动到一定位置时，限位槽9移动到定位锥形块8处，定位锥形块8在压缩弹簧14的作用下被弹入到限位槽9中，定位锥形块8对安装板5进行定位，然后将定位杆10穿过挤压锥形块6上的定位孔11插入到定位槽12中，利用永磁铁13对定位杆10进行吸附固定，此时连接杆17与安装壳体2侧壁接触，利用导热支撑板15、安装板5、过滤网18和安装壳体2侧壁将控制器壳体1后侧围住，使用过程中导热支撑板15能够将控制器本体1内部的热量传输到安装壳体2中，利用安装壳体2上的散热鳍进行散热，而且过滤网18能够对空气中的灰尘进行过滤，防止灰尘进入到控制器本体1中，能够有效提高控制器本体1的使用寿命。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

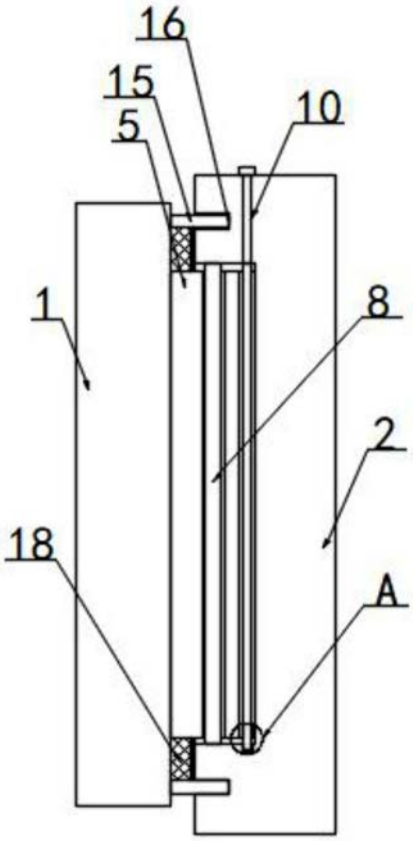


图1

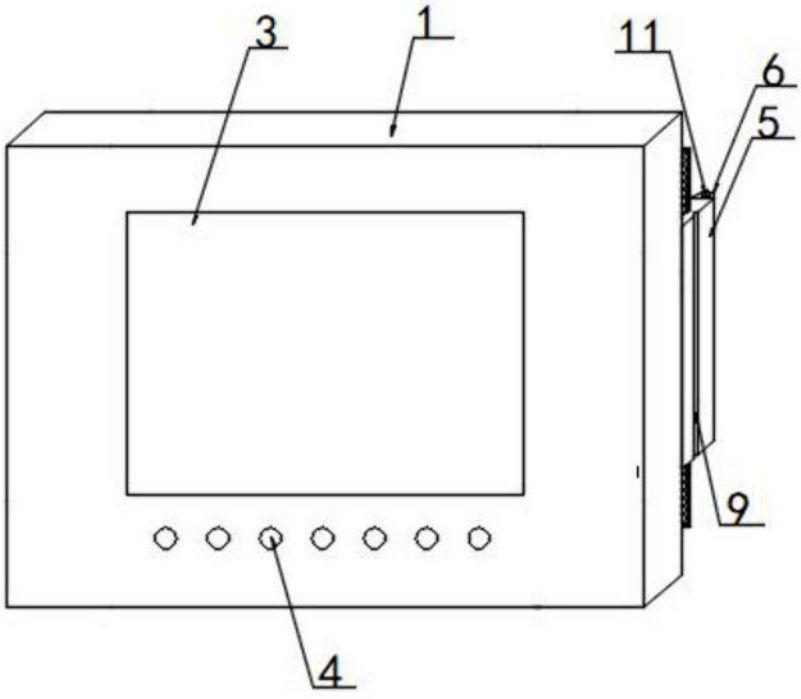


图2

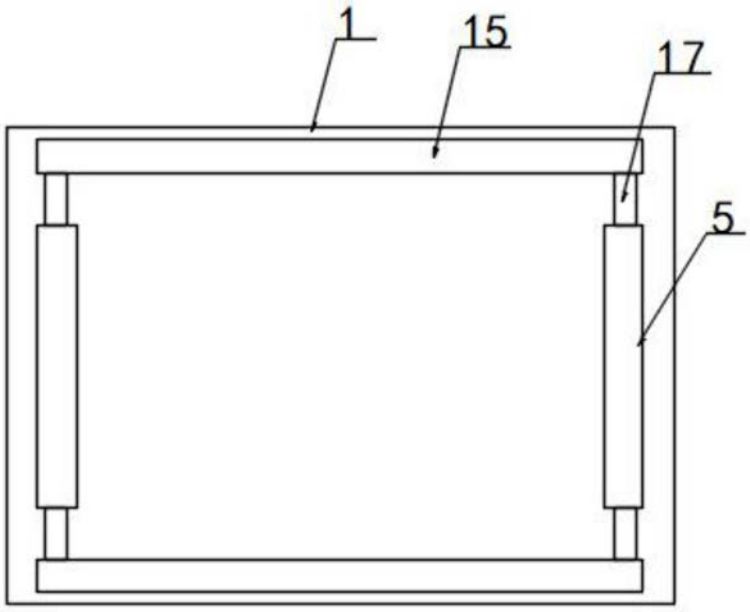


图3

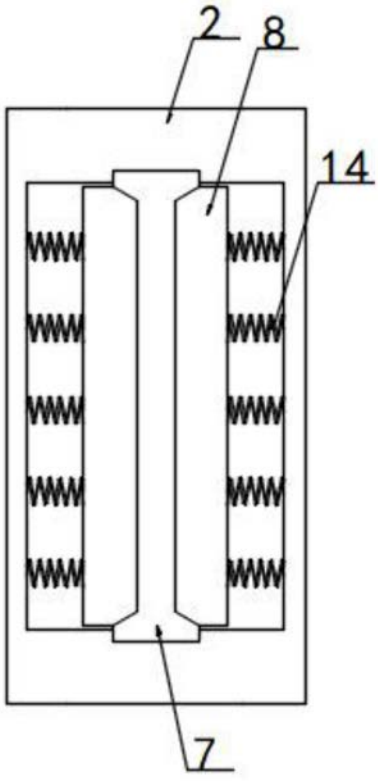


图4

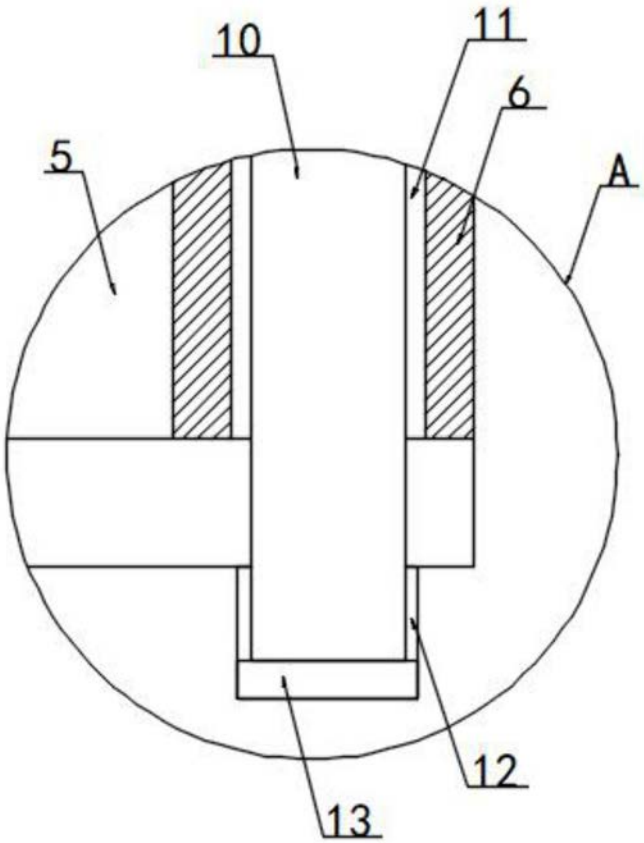


图5