



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221748745 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420284513.9

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 宁波柯亚智能科技有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市白沙路  
街道金帅大厦室1106号

(72) 发明人 叶波

(74) 专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33249

专利代理师 赵庆

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

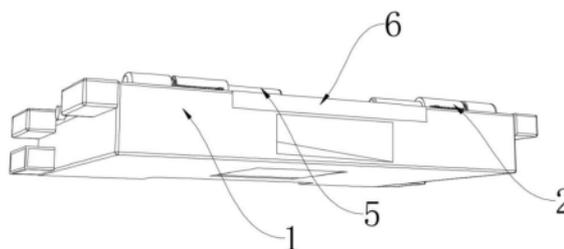
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的工控一体机

(57) 摘要

本实用新型涉及计算机组件技术领域,公开了一种便于散热的工控一体机,包括固定外壳,所述固定外壳的顶端固定连接有两个固定弹簧壳,所述固定弹簧壳的内部滑动连接有限位环,所述限位环的相背侧固定连接有限位弹簧,所述限位环的相对侧固定连接有限位柱,是固定外壳的后端转动连接有调节板,所述调节板的内部固定连接有限位柱。本实用新型中,限位柱对调节板进行固定,从而完成固定,从而完成了内部保护措施可以减少由于尘埃、湿气、化学腐蚀、过热等因素引起的设备损坏和故障。这对于确保设备长时间稳定运行至关重要,尤其是在恶劣的工业环境中,从而保障内部不进入灰尘,保障内部的设备运动不受灰尘影响。



1. 一种便于散热的工控一体机,包括固定外壳(1),其特征在于:所述固定外壳(1)的顶端固定连接有两个固定弹簧壳(2),所述固定弹簧壳(2)的内部滑动连接有限位环(3),所述限位环(3)的相背侧固定连接有力弹簧(4),所述限位环(3)的相对侧固定连接有安装柱(5),所述固定外壳(1)的后端转动连接有调节板(6),所述调节板(6)的内部固定连接安装有安装组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述安装组件(7)包括固定板(701),所述固定板(701)的外部固定连接在所述调节板(6)的内部,所述固定板(701)的内部滑动连接有固定滑动(702),所述固定滑动(702)的内部固定连接有力弹簧壳(703),所述细弹簧壳(703)的内部滑动连接有限位块(704),所述限位块(704)的左端固定连接有力推弹簧(705),所述限位块(704)的内部固定连接有力安装杆(706)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述安装杆(706)的外部滑动连接在所述固定板(701)的内部,所述安装杆(706)的右端固定连接有力拉头(707)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述外推弹簧(705)远离所述限位块(704)的一端固定连接在所述细弹簧壳(703)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述固定外壳(1)的底端转动连接有转动转(8),所述转动转(8)的顶端滑动连接在所述调节板(6)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述调节板(6)的前端滑动连接在所述固定外壳(1)的内部,所述调节板(6)的顶部滑动连接在所述安装柱(5)的外部。

7. 根据权利要求5所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述转动转(8)的外部固定连接有力拉把(9),所述转动转(8)的内部固定连接在所述安装柱(5)的内部,所述固定弹簧壳(2)的开设有滑槽(10)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于散热的工控一体机,其特征在于:所述转动转(8)的外部固定连接有力拉把(9),所述拉把(9)的外部滑动连接在所述滑槽(10)的内部。

## 一种便于散热的工控一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机组件技术领域,尤其涉及一种便于散热的工控一体机。

### 背景技术

[0002] 便于散热的工业控制一体机的设计重点之一是确保良好的散热效果,以保障设备在高负荷和恶劣工业环境下的稳定运行,散热系统设计应充分考虑空气流动,采用高效的散热器和风扇,确保热量可以快速从处理器和其他关键部件传导出,设计时在机壳上预留足够的散热孔或格栅,以便空气流通,帮助热量散发。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种便于散热的触摸一体机(公告号为CN220271860U),该专利技术包括前框,所述前框安装有触控屏和显示屏,前框一侧安装有主屏背框,主屏背框中部固定连接有外框,外框内部底端安装有硬盘,外框内部两侧均固定连接有主板支架,主板支架顶端两侧均安装有分隔件,各分隔件之间安装有主板,主板支架和分隔件用于架板空主板;主板中部安装有散热器,外框远离前框的一侧固定连接有背板,背板开设有若干个散热槽。本实用新型通过主板支架和分隔件将主板架空,并在主板上安装散热器,同时借助背板上的各散热槽实现对一体机的高效散热,但是该专利没有对内部进行保护。会导致一些负面影响,特别是对于那些在苛刻环境中运行的工业设备,从而导致粉尘进入设备内部,导致设备内部短路。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于改善在苛刻环境中运行的工业设备,对于存储或处理数据的设备,从而导致粉尘进入设备内部,导致短路的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于散热的工控一体机,包括固定外壳,所述固定外壳的顶端固定连接有两个固定弹簧壳,所述固定弹簧壳的内部滑动连接有限位环,所述限位环的相背侧固定连接有推力弹簧,所述限位环的相对侧固定连接有安装柱,所述固定外壳的后端转动连接有调节板,所述调节板的内部固定连接有关节组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述安装组件包括固定板,所述固定板的外部固定连接在所述调节板的内部,所述固定板的内部滑动连接有固定滑动,所述固定滑动的内部固定连接有细弹簧壳,所述细弹簧壳的内部滑动连接有限位块,所述限位块的左端固定连接有外推弹簧,所述限位块的内部固定连接有关节杆。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述安装杆的外部滑动连接在所述固定板的内部,所述安装杆的右端固定连接有关节头。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述外推弹簧远离所述限位块的一端固定连接在所述细弹簧壳的内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述固定外壳的底端转动连接有转动转,所述转动转的顶端滑动连接在所述调节板的内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述调节板的前端滑动连接在所述固定外壳的内部,所述调节板的顶部滑动连接在所述安装柱的外部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述转动转的外部固定连接有拉把,所述转动转的内部固定连接在所述安装柱的内部,所述固定弹簧壳的开设有滑槽。作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述转动转的外部固定连接有拉把,所述拉把的外部滑动连接在所述滑槽的内部。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过固定外壳、固定弹簧壳、限位环等结构,实现了推力弹簧推动安装柱,从而安装柱对调节板进行固定,从而完成固定,从而完成了内部保护措施可以减少由于尘埃、湿气、化学腐蚀、过热等因素引起的设备损坏和故障,这对于确保设备长时间稳定运行至关重要,尤其是在恶劣的工业环境中,从而保障内部不进入灰尘,保障内部的设备运动不受灰尘影响。

[0021] 2、本实用新型中,通过固定板、固定滑动、细弹簧壳等结构,实现了拉动拉头的带动安装杆,从而完成对调节板进行固定,方便内部的调节,能够调节角度的设备可以适应各种操作和使用情况,它们可以根据不同用户的身高、姿势或操作风格进行调整,提高工作或生活效率。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机的立体图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机中安装柱的示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机中固定弹簧壳的剖面图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机中调节板的示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机中固定滑动的示意图;

[0027] 图6为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机中细弹簧壳的示意图;

[0028] 图7为本实用新型提出的一种便于散热的工控一体机中固定外壳的示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、固定外壳;2、固定弹簧壳;3、限位环;4、推力弹簧;5、安装柱;6、调节板;7、安装组件;701、固定板;702、固定滑动;703、细弹簧壳;704、限位块;705、外推弹簧;706、安装杆;707、拉头;8、转动转;9、拉把;10、滑槽。

## 具体实施方式

[0031] 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内。

[0032] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种便于散热的工控一体机,包括固定外壳1,固定外壳1的顶端固定连接有两个固定弹簧壳2,固定弹簧壳2的内部滑动连接有限位环3,完成对内部的固定,限位环3的相背侧固定连接有力弹簧4,限位环3的相对侧固定连接有力安装柱5,固定外壳1的后端转动连接有调节板6,调节板6的内部固定连接有力安装组件7,从而实现了拉动拉把9,从而拉把9带动限位环3向内运动,从而安装柱5被拉把9拉动向内运动,从而使得调节板6可以在固定外壳1的内部滑动,从而使得调节板6到固定外壳1的想对侧。

[0033] 照图7,固定外壳1的底端转动连接有转动转8,转动转8的顶端滑动连接在调节板6的内部,调节板6的前端滑动连接在固定外壳1的内部,方便调节板6可以作为支撑板可以做为防护板,调节板6的顶部滑动连接在安装柱5的外部,拉把9远离限位环3的一端固定连接有力转动转8,转动转8的内部固定连接在安装柱5的内部,从而完成调节板6作为支撑板时,转动转8对调节板6进行支撑,加大支撑的稳定性,固定弹簧壳2的开设有滑槽10,转动转8的外部固定连接有力拉把9,拉把9的外部滑动连接在滑槽10的内部,方便对转动转8的拉力。

[0034] 参照图4-6,安装组件7包括固定板701,固定板701的外部固定连接在调节板6的内部,固定板701的内部滑动连接有力固定滑动702,固定滑动702的内部固定连接有力细弹簧壳703,完成对内部进行的固定,细弹簧壳703的内部滑动连接有力限位块704,限位块704的左端固定连接有力外推弹簧705,限位块704的内部固定连接有力安装杆706,安装杆706的外部滑动连接在固定板701的内部,安装杆706的右端固定连接有力拉头707,从而使得了,拉动拉头707收的安装杆706在安装杆706的内部滑出,从而调节调节板6的位置,完成角度的调节,外推弹簧705远离限位块704的一端固定连接在细弹簧壳703的内部,加大内部的固定。

[0035] 工作原理:首先拉动固定外壳1上侧固定弹簧壳2内部的拉把9,然后将拉把9在滑槽10的内部转入进入一个较小的槽内部,从而便可以将调节板6转动到固定外壳1的后侧,从而将调节板6转动到相对应的位置后,再利用推力弹簧4的推动安装柱5,使得安装柱5向外移动,反之,操作相反即可,从而完成了内部保护措施可以减少由于尘埃、湿气、化学腐蚀、过热等因素引起的设备损坏和故障。这对于确保设备长时间稳定运行至关重要,尤其是在恶劣的工业环境中,从而保障内部不进入灰尘,保障内部的设备运动不受灰尘影响,接着上面操作,使得转动转8插入调节板6的内部,从而拉动拉头707带动安装杆706向外运动,使得调节板6调到合适位置后,从而放手拉头707,使得安装杆706被外推弹簧705拉动,从而使得安装杆706将转动转8进行固定,从而完成对转动转8的限制位置,防止外部力量对转动转8法人退动,方便内部的调节,能够调节角度的设备可以适应各种操作和使用情况,它们可以根据不同用户的身高、姿势或操作风格进行调整,提高工作或生活效率。

[0036] 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。

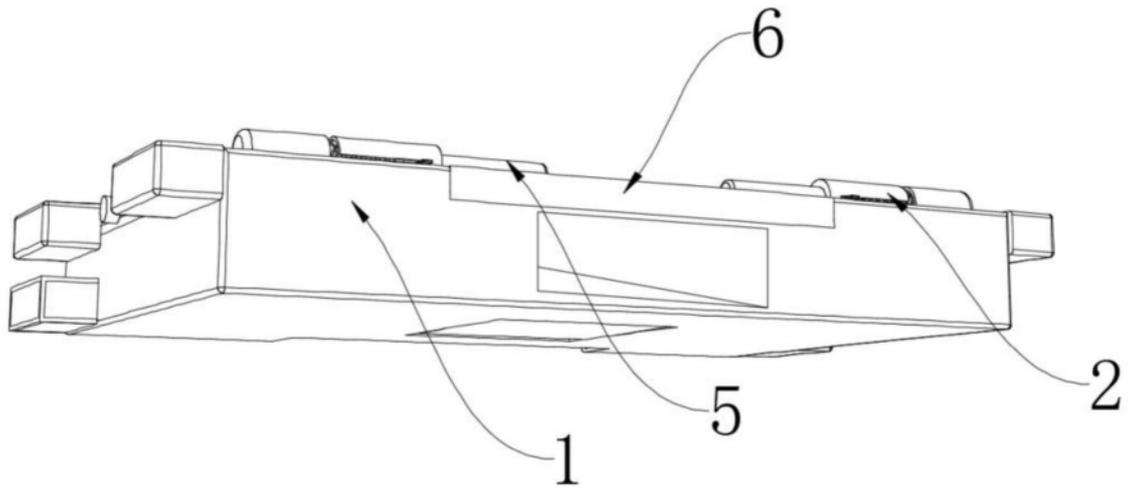


图1

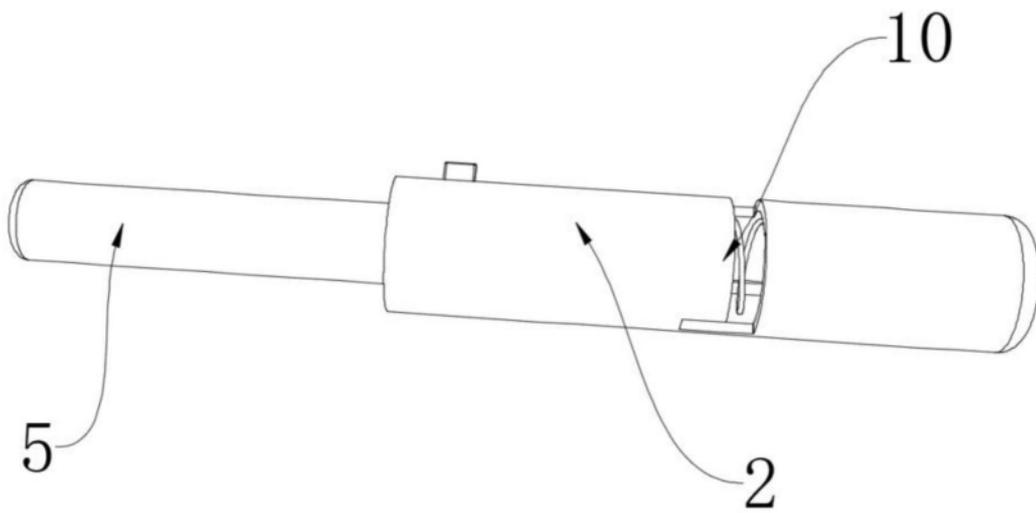


图2

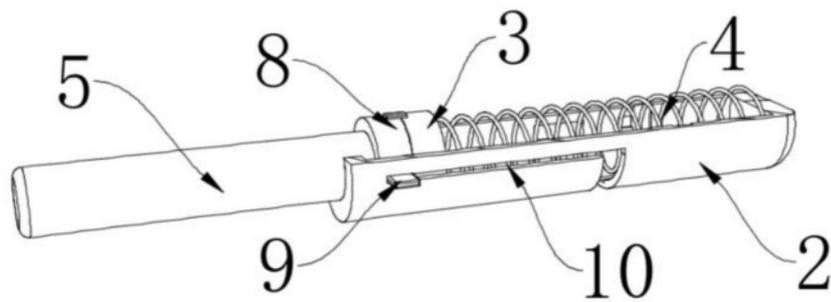


图3

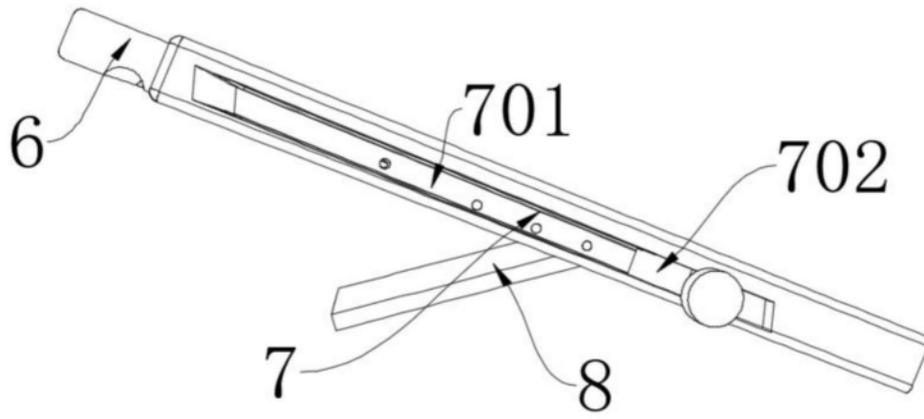


图4

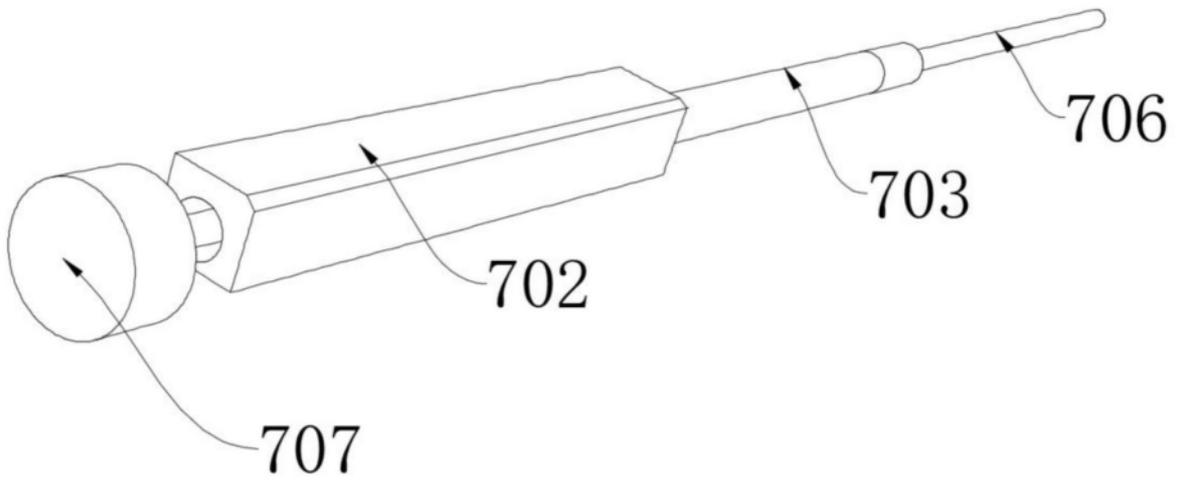


图5

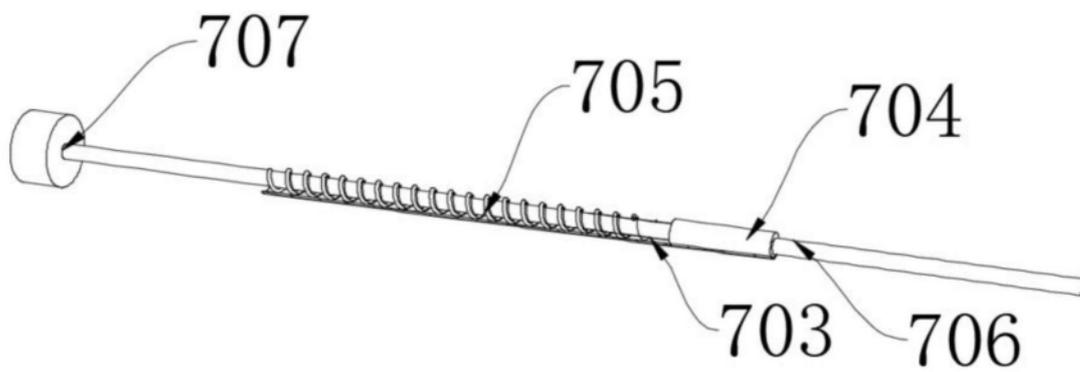


图6

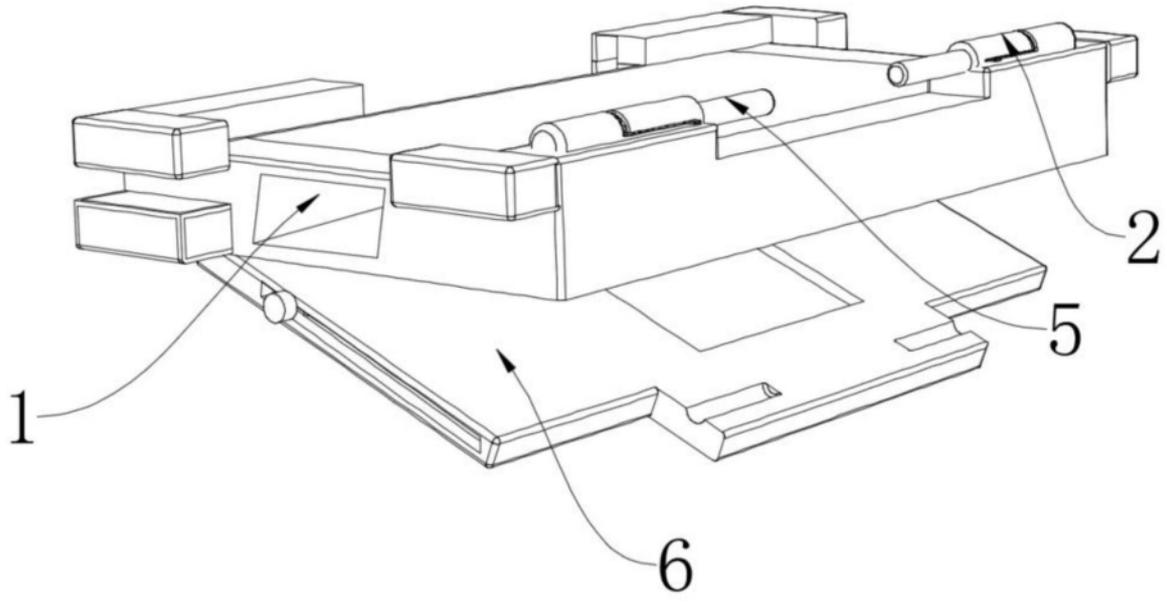


图7