



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214098255 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202022843874.7

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 石家庄陆杰电子科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市方兴路9号

(72) 发明人 马卫东

(51) Int.Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

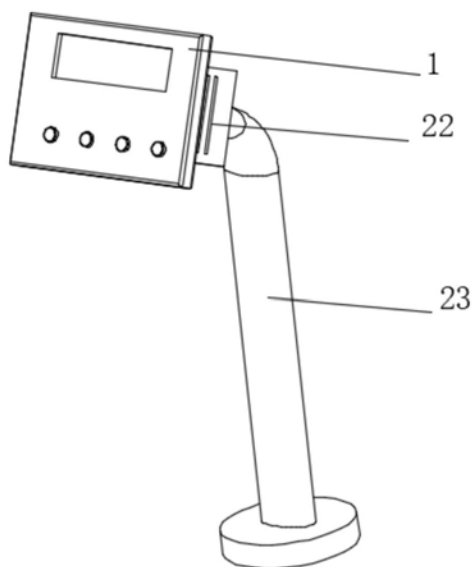
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种人机界面多功能壳体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人机界面多功能壳体,包括人机界面本体;散热装置,所述散热装置安装在人机界面本体内部,且散热装置用于对人机界面本体内部进行全面散热;传动装置,所述传动装置安装在人机界面本体内部,且传动装置用于辅助散热装置进行散热,此人机界面多功能壳体,设置了对人机界面本体内部进行全面散热的散热装置和辅助散热装置进行散热的传动装置,电机转动,通过转轴、套接杆、连接柱、固定杆带动铰接座进行运动,进而通过螺纹杆带动齿轮转动,从而带动齿条运动,推动风机进行反复运动,对人机界面本体内部进行全方面散热,降低内温度,避免内部温度过高对人机界面本体内部的电子元件造成损伤。



1. 一种人机界面多功能壳体,其特征在于,包括:

人机界面本体(1);

散热装置(2),所述散热装置(2)安装在人机界面本体(1)内部,且散热装置(2)用于对人机界面本体(1)内部进行全面散热;

传动装置(3),所述传动装置(3)安装在人机界面本体(1)内部,且传动装置(3)用于辅助散热装置(2)进行散热,所述散热装置(2)包括齿轮(4)、齿条(5)、活动框(6)、螺栓(7)、固定滑轨(8)、支撑块(9)、螺母(10)、风机(11),所述齿条(5)外沿啮合齿轮(4),且齿条(5)顶部通过螺栓(7)与活动框(6)进行连接,所述活动框(6)底部与固定滑轨(8)滑动连接,且固定滑轨(8)底部与支撑块(9)通过螺母(10)固定连接,所述风机(11)安装在活动框(6)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种人机界面多功能壳体,其特征在于:所述传动装置(3)包括电机(12)、转轴(13)、套接杆(14)、连接柱(15)、固定杆(16)、铰接座(17)、贯穿柱(18)、螺纹杆(19)、支撑滑轨(20)、螺纹套孔(21),所述电机(12)一端连接在人机界面本体(1)一侧内壁,所述转轴(13)连接在电机(12)输出端,且转轴(13)一端贯穿连接在套接杆(14)内部,所述套接杆(14)一端通过连接柱(15)与固定杆(16)连接,且固定杆(16)一端连接在铰接座(17)内部,所述固定杆(16)与铰接座(17)通过贯穿柱(18)滑动连接,且铰接座(17)底部与支撑滑轨(20)滑动连接,所述螺纹杆(19)一端连接在铰接座(17)一侧,且螺纹杆(19)一端贯穿连接在螺纹套孔(21)内部,所述螺纹套孔(21)安装在支撑块(9)内部,且螺纹杆(19)一端贯穿连接齿轮(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种人机界面多功能壳体,其特征在于:所述人机界面本体(1)上设有若干个通风口(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种人机界面多功能壳体,其特征在于:所述人机界面本体(1)底部连接有支撑座(23)。

一种人机界面多功能壳体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人机界面壳体散热技术领域,具体为一种人机界面多功能壳体。

背景技术

[0002] 人机界面(Human Machine Interaction,简称HMI),又称用户界面或使用者界面,是人与计算机之间传递、交换信息的媒介和对话接口,是计算机系统的重要组成部分。是系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介,它实现信息的内部形式与人类可以接受形式之间的转换。凡参与人机信息交流的领域都存在着人机界面。

[0003] 人机界面是用于联系人与计算机之间传递信息的媒介,由于人机界面工作时间较长,且内部结构多为电子组件,现有的人机界面散热的方式是通过散热孔对内部进行散热,在进行长时间的工作时,电子组件会产生一定的热量,在温度较高的环境中工作,散热效果达不到预期效果,造成内部电子组件出现发热现象,长时间使用会降低人机界面的工作寿命,同时增加维修成本,为此,我们提出一种人机界面多功能壳体。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种人机界面多功能壳体,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种人机界面多功能壳体,包括人机界面本体;散热装置,所述散热装置安装在人机界面本体内部,且散热装置用于对人机界面本体内部进行全面散热;传动装置,所述传动装置安装在人机界面本体内部,且传动装置用于辅助散热装置进行散热,以至于对人机界面本体内部进行散热。

[0006] 优选的,所述散热装置包括齿轮、齿条、活动框、螺栓、固定滑轨、支撑块、螺母、风机,所述齿条外沿啮合齿轮,且齿条顶部通过螺栓与活动框进行连接,所述活动框底部与固定滑轨滑动连接,且固定滑轨底部与支撑块通过螺母固定连接,所述风机安装在活动框一侧,以至于对人机界面本体内部进行往返散热,降低内部温度。

[0007] 优选的,所述传动装置包括电机、转轴、套接杆、连接柱、固定杆、铰接座、贯穿柱、螺纹杆、支撑滑轨、螺纹套孔,所述电机一端连接在人机界面本体一侧内壁,所述转轴连接在电机输出端,且转轴一端贯穿连接在套接杆内部,所述套接杆一端通过连接柱与固定杆连接,且固定杆一端连接在铰接座内部,所述固定杆与铰接座通过贯穿柱滑动连接,且铰接座底部与支撑滑轨滑动连接,所述螺纹杆一端连接在铰接座一侧,且螺纹杆一端贯穿连接在螺纹套孔内部,所述螺纹套孔安装在支撑块内部,且螺纹杆一端贯穿连接齿轮,以至于带动风机进行运动,防止内部温度过高对电子元件造成损伤。

[0008] 优选的,所述人机界面本体上设有若干个通风口。

[0009] 优选的,所述人机界面本体底部连接有支撑座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型设置了对人机界面本体内部进行全面散热的散热装置和辅助散热装

置进行散热的传动装置,电机转动,通过转轴、套接杆、连接柱、固定杆带动铰接座进行运动,进而通过螺纹杆带动齿轮转动,从而带动齿条运动,推动风机进行反复运动,对人机界面本体内部进行全方面散热,降低内温度,避免内部温度过高对人机界面本体内部的电子元件造成损伤。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型局部结构侧视图;

[0015] 图4为本实用新型局部结构示意图。

[0016] 图中:1-人机界面本体;2-散热装置;3-传动装置;4-齿轮;5-齿条;6-活动框;7-螺栓;8-固定滑轨;9-支撑块;10-螺母;11-风机;12-电机;13-转轴;14-套接杆;15-连接柱;16-固定杆;17-铰接座;18-贯穿柱;19-螺纹杆;20-支撑滑轨;21-螺纹套孔;22-通风口;23-支撑座。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种人机界面多功能壳体,包括人机界面本体1;散热装置2,所述散热装置2安装在人机界面本体1内部,且散热装置2用于对人机界面本体1内部进行全面散热;传动装置3,所述传动装置3安装在人机界面本体1内部,且传动装置3用于辅助散热装置2进行散热,传动装置3带动散热装置2对人机界面本体1进行散热。

[0019] 所述散热装置2包括齿轮4、齿条5、活动框6、螺栓7、固定滑轨8、支撑块9、螺母10、风机11,所述齿条5外沿啮合齿轮4,且齿条5顶部通过螺栓7与活动框6进行连接,所述活动框6底部与固定滑轨8滑动连接,且固定滑轨8底部与支撑块9通过螺母10固定连接,所述风机11安装在活动框6一侧,齿轮4带动齿条5进行定向运动,进而通过活动框6在固定滑轨8上滑动,带动风机11进行反复运动,对人机界面本体1内部进行散热。

[0020] 所述传动装置3包括电机12、转轴13、套接杆14、连接柱15、固定杆16、铰接座17、贯穿柱18、螺纹杆19、支撑滑轨20、螺纹套孔21,所述电机12一端连接在人机界面本体1一侧内壁,所述转轴13连接在电机12输出端,且转轴13一端贯穿连接在套接杆14内部,所述套接杆14一端通过连接柱15与固定杆16连接,且固定杆16一端连接在铰接座17内部,所述固定杆16与铰接座17通过贯穿柱18滑动连接,且铰接座17底部与支撑滑轨20滑动连接,所述螺纹杆19一端连接在铰接座17一侧,且螺纹杆19一端贯穿连接在螺纹套孔21内部,所述螺纹套孔21安装在支撑块9内部,且螺纹杆19一端贯穿连接齿轮4,电机12转动,通过转轴13带动套接杆14进行转动,进而通过连接柱15带动固定杆16进行运动,推动铰接座17在支撑滑轨20内定向运动,进而推动螺纹杆19进行转动,从而带动齿轮4进行转动。

[0021] 所述人机界面本体1上设有若干个通风口22。

[0022] 所述人机界面本体1底部连接有支撑座23。

[0023] 工作原理:电机12转动,带动转轴13进行转动,进而通过套接杆14带动连接柱15进行转动,从而带动固定杆16进行运动,推动铰接座17在支撑滑轨20内进行定向运动,进而推动螺纹杆19进行运动,通过螺纹套孔21的作用,带动齿轮4进行转动,从而带动齿条5进行反复运动,通过螺栓7把齿条5与活动框6固定连接,进而带动活动框6在固定滑轨8上进行定向运动,进而带动活动框6一侧的风机11进行反复运动,对人机界面本体1内部进行散热。

[0024] 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。

[0025] 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。

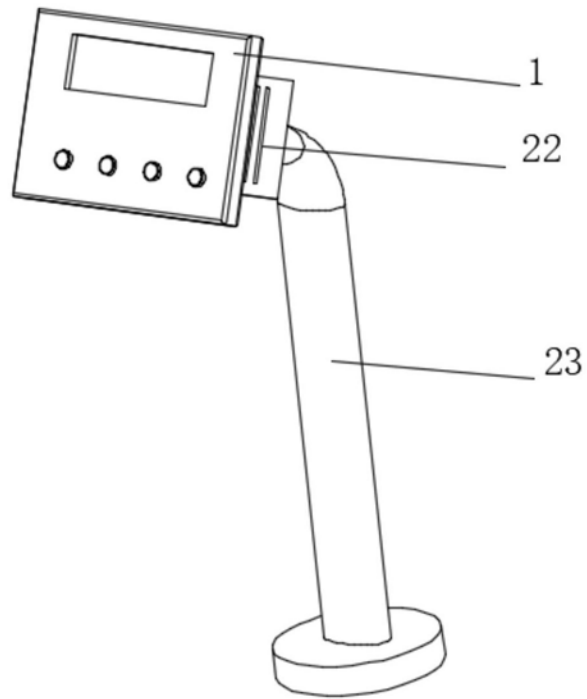


图1

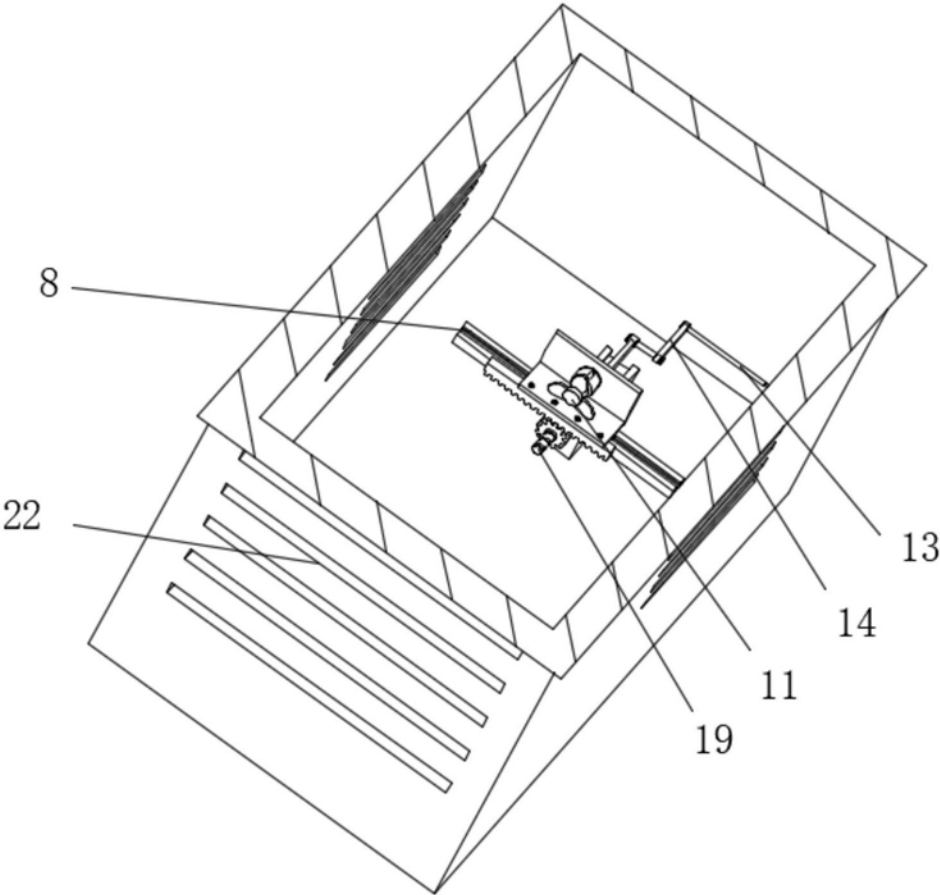


图2

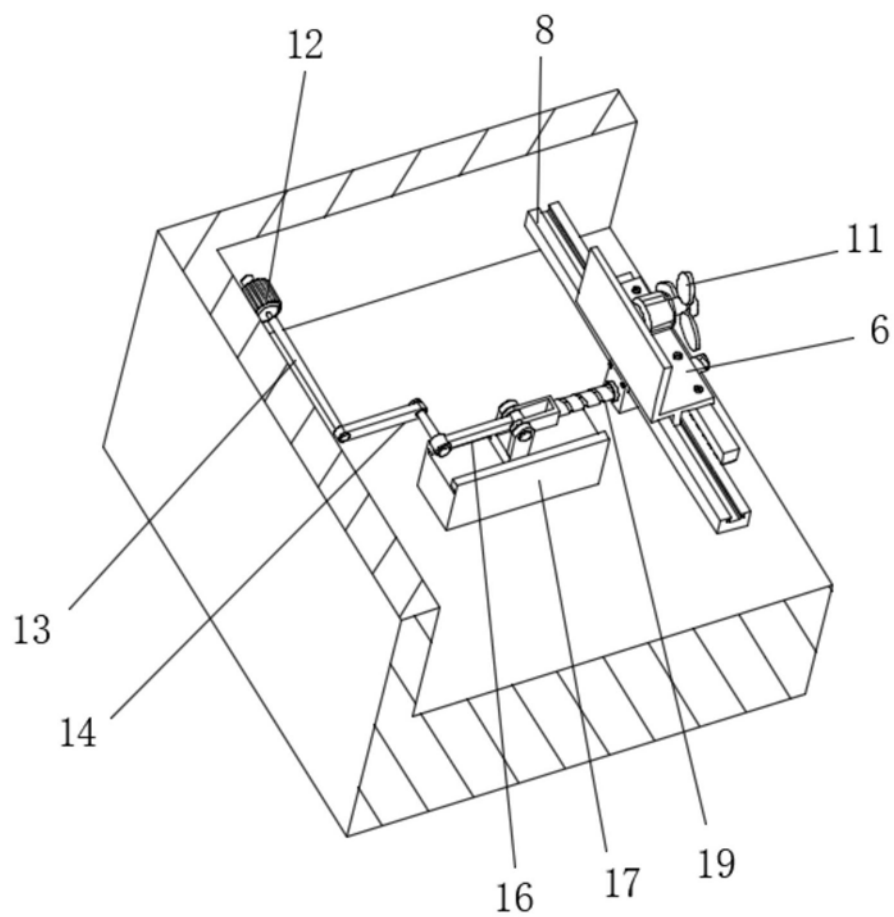


图3

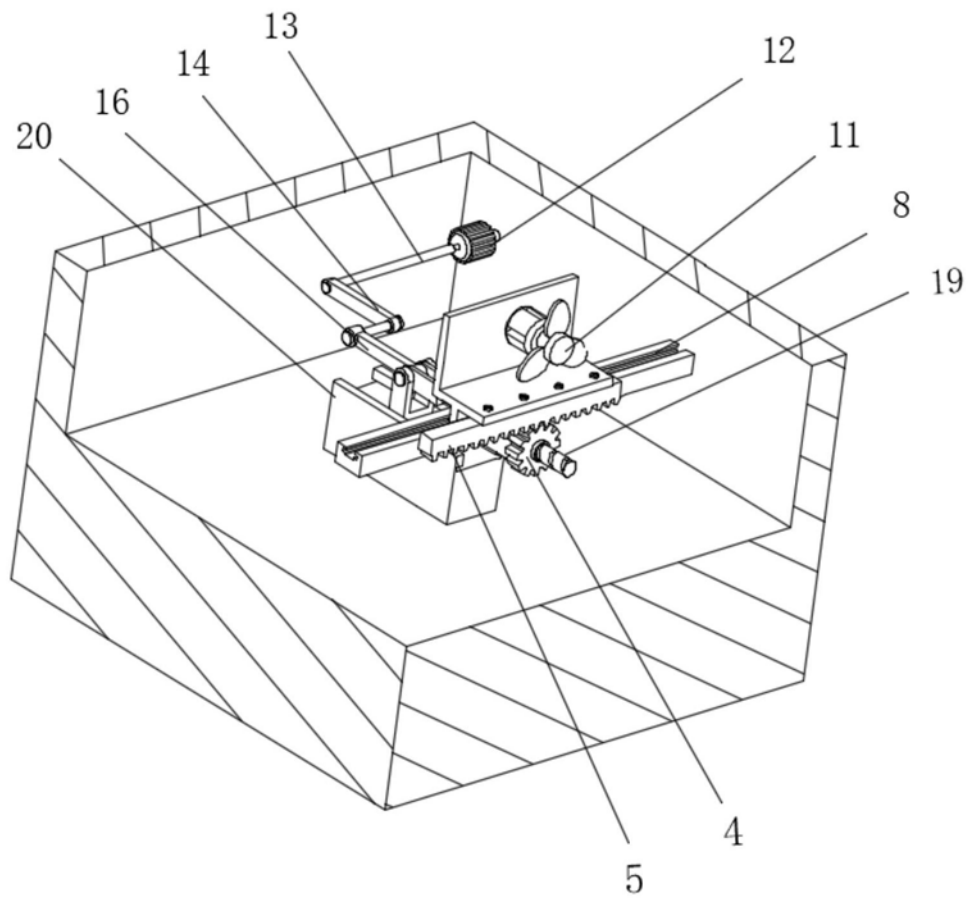


图4