



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211152382 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 202020199092.1

(22)申请日 2020.02.24

(73)专利权人 辽宁机电职业技术学院

地址 118009 辽宁省丹东市振兴区洋河大街30号

(72)发明人 薛明姬

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务所(普通合伙) 32365

代理人 杨建新

(51)Int.Cl.

H05K 5/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

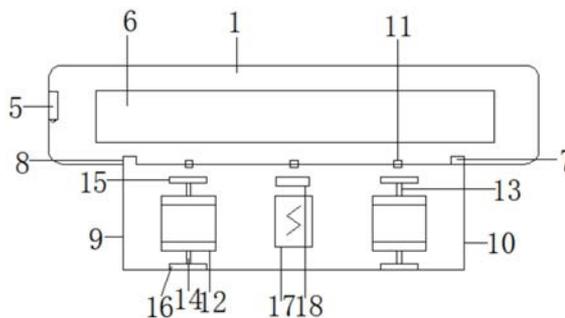
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆型仪表控制盘结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种防爆型仪表控制盘结构,包括承载壳体,所述承载壳体顶部固定连接控制钮,所述承载壳体顶部固定连接有可视透明窗,所述承载壳体顶部固定连接有数值显示屏,所述承载壳体内腔左侧固定连接有温度检测仪器,所述承载壳体内腔固定连接有电器元件,通过设置的防护部件与其内部包括的放置盒、导流孔、驱动马达、各个驱动转轴、各个驱动风扇,与温度检测仪器、PLC控制器相协作,可以很好的通过温度检测仪器对壳体内腔温度进行实时监测,通过导线将信息传输PLC控制器,PLC控制器可以很好的控制驱动马达、各个驱动转轴与各个驱动风扇将此内腔的温度进行降温,避免了温度过高造成的不良影响。



CN 211152382 U

1. 一种防爆型仪表控制盘结构,包括承载壳体(1),其特征在于:所述承载壳体(1)顶部固定连接控制按钮(2),所述承载壳体(1)顶部固定连接有可视透明窗(3),所述承载壳体(1)顶部固定连接有数值显示屏(4),所述承载壳体(1)内腔左侧固定连接温度检测仪(5),所述承载壳体(1)内腔固定连接电器元件(6),所述承载壳体(1)底部开设有卡扣槽(7),所述卡扣槽(7)底部卡扣连接有卡扣块(8),所述卡扣块(8)底部固定连接防护部件(9),所述防护部件(9)顶部卡扣连接于承载壳体(1)底部,且所述卡扣槽(7)与卡扣块(8)相卡扣连接,所述防护部件(9)包括放置盒(10)、导流孔(11)、驱动马达(12)、第一带动转轴(13)、第二带动转轴(14)、第一驱动风扇(15)、第二驱动风扇(16)、蓄电池(17)、PLC控制器(18)、柜门(19)与拉手(20),所述放置盒(10)内腔顶部左右对称开设有导流孔(11),且所述导流孔(11)贯穿承载壳体(1)内腔底部左右两侧,所述放置盒(10)内腔左右两侧对称固定连接驱动马达(12),所述驱动马达(12)顶部活动连接第一带动转轴(13),所述第一带动转轴(13)顶部固定连接第一驱动风扇(15),所述驱动马达(12)底部活动连接第二带动转轴(14),所述第二带动转轴(14)底部固定连接第二驱动风扇(16),所述承载壳体(1)内腔固定连接蓄电池(17),所述蓄电池(17)顶部固定连接PLC控制器(18),所述放置盒(10)底部中央铰链连接柜门(19),所述柜门(19)底部右侧固定连接拉手(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆型仪表控制盘结构,其特征在于:所述卡扣槽(7)与卡扣块(8)结构相匹配,且所述卡扣槽(7)与卡扣块(8)位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆型仪表控制盘结构,其特征在于:所述卡扣槽(7)呈对称开设于承载壳体(1)底部左右两侧,所述卡扣块(8)呈对称固定连接于防护部件(9)顶部左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆型仪表控制盘结构,其特征在于:所述蓄电池(17)一侧通过导线连接于驱动马达(12),且所述驱动马达(12)与蓄电池(17)功能均相同。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆型仪表控制盘结构,其特征在于:所述PLC控制器(18)一侧通过导线连接于温度检测仪(5)、驱动马达(12),且所述驱动马达(12)、温度检测仪(5)与PLC控制器(18)功能均相同。

6. 根据权利要求1所述的一种防爆型仪表控制盘结构,其特征在于:所述控制按钮(2)呈阵列分布于承载壳体(1)顶部左侧,所述数值显示屏(4)呈阵列分布于承载壳体(1)顶部右侧。

## 一种防爆型仪表控制盘结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防爆型仪表控制盘结构,属于电学技术领域。

### 背景技术

[0002] 仪表盘instrument panel,用于安装仪表及有关装置的刚性平板或结构件,按型式分有屏式仪表盘、框架式仪表盘、通道式仪表盘、柜式仪表盘仪表盘可带外照明,亦可附接控制台,有各种形式及规格,可按需要安装各种仪表,亦可按需要将各种仪表盘组合成一个整体,现有的装置,在工作时间过长时,内部的零件工作过长时,会产生大量的热气,久而久之会在易燃易爆的工作环境下,造成爆炸事故,为此,提供一种防爆型仪表控制盘结构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种防爆型仪表控制盘结构,可以很好的在工作时间过长,可以很好的对内部的零件进行散热通风,同时避免了在易燃易爆的工作环境下,造成的爆炸事故,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种防爆型仪表控制盘结构,包括承载壳体,所述承载壳体顶部固定连接控制按钮,所述承载壳体顶部固定连接可视透明窗,所述承载壳体顶部固定连接数值显示屏,所述承载壳体内腔左侧固定连接温度检测仪,所述承载壳体内腔固定连接电器元件,所述承载壳体底部开设有卡扣槽,所述卡扣槽底部卡扣连接有卡扣块,所述卡扣块底部固定连接防护部件,所述防护部件顶部卡扣连接于承载壳体底部,且所述卡扣槽与卡扣块相卡扣连接,所述防护部件包括放置盒、导流孔、驱动马达、第一带动转轴、第二带动转轴、第一驱动风扇、第二驱动风扇、蓄电池、PLC控制器、柜门与拉手,所述放置盒内腔顶部左右对称开设有导流孔,且所述导流孔贯穿承载壳体内腔底部左右两侧,所述放置盒内腔左右两侧对称固定连接驱动马达,所述驱动马达顶部活动连接第一带动转轴,所述第一带动转轴顶部固定连接第一驱动风扇,所述驱动马达底部活动连接第二带动转轴,所述第二带动转轴底部固定连接第二驱动风扇,所述承载壳体内腔固定连接蓄电池,所述蓄电池顶部固定连接PLC控制器,所述放置盒底部中央铰链连接有柜门,所述柜门底部右侧固定连接有拉手。

[0006] 进一步而言,所述卡扣槽与卡扣块结构相匹配,且所述卡扣槽与卡扣块位置相对应。

[0007] 进一步而言,所述卡扣槽呈对称开设于承载壳体底部左右两侧,所述卡扣块呈对称固定连接于防护部件顶部左右两侧。

[0008] 进一步而言,所述蓄电池一侧通过导线连接于驱动马达,且所述驱动马达与蓄电池功能均相同。

[0009] 进一步而言,所述PLC控制器一侧通过导线连接于温度检测仪、驱动马达,且所述驱动马达、温度检测仪与PLC控制器功能均相同。

[0010] 进一步而言,所述控制钮呈阵列分布于承载壳体顶部左侧,所述数值显示屏呈阵列分布于承载壳体顶部右侧。

[0011] 本实用新型有益效果:

[0012] 本实用新型涉及一种防爆型仪表控制盘结构,通过设有的防护部件与其内部包括的放置盒、导流孔、驱动马达、各个驱动转轴、各个驱动风扇,与温度检测仪、PLC控制器相协作,可以很好的通过温度检测仪对壳体内腔温度进行实时监测,通过导线将信息传输PLC控制器,PLC控制器可以很好的控制驱动马达、各个驱动转轴与各个驱动风扇将此内腔的温度进行降温,避免了温度过高造成的不良影响。

### 附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1是本实用新型一种防爆型仪表控制盘结构整体示意图;

[0015] 图2是本实用新型一种防爆型仪表控制盘结构底部示意图;

[0016] 图3是本实用新型一种防爆型仪表控制盘结构整体内视图;

[0017] 图中标号:1、承载壳体;2、控制钮;3、可视透明窗;4、数值显示屏;5、温度检测仪;6、电器元件;7、卡扣槽;8、卡扣块;9、防护部件;10、放置盒;11、导流孔;12、驱动马达;13、第一带动转轴;14、第二带动转轴;15、第一驱动风扇;16、第二驱动风扇;17、蓄电池;18、PLC控制器;19、柜门;20、拉手。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例一:

[0020] 如图1-图3所示,一种防爆型仪表控制盘结构,包括承载壳体1,所述承载壳体1顶部固定连接控制钮2,所述承载壳体1顶部固定连接可视透明窗3,所述承载壳体1顶部固定连接数值显示屏4,所述承载壳体1内腔左侧固定连接温度检测仪5,所述承载壳体1内腔固定连接电器元件6,所述承载壳体1底部开设有卡扣槽7,所述卡扣槽7底部卡扣连接有卡扣块8,所述卡扣块8底部固定连接防护部件9,所述防护部件9顶部卡扣连接于承载壳体1底部,且所述卡扣槽7与卡扣块8相卡扣连接,所述防护部件9包括放置盒10、导流孔11、驱动马达12、第一带动转轴13、第二带动转轴14、第一驱动风扇15、第二驱动风扇16、蓄电池17、PLC控制器18、柜门19与拉手20,所述放置盒10内腔顶部左右对称开设有导流孔11,且所述导流孔11贯穿承载壳体1内腔底部左右两侧,所述放置盒10内腔左右两侧对称固定连接驱动马达12,所述驱动马达12顶部活动连接第一带动转轴13,所述第一带动转轴13顶部固定连接第一驱动风扇15,所述驱动马达12底部活动连接第二带动转轴14,所述第二带动转轴14底部固定连接第二驱动风扇16,所述承载壳体1内腔固定连接蓄电池17,所述蓄电池17顶部固定连接PLC控制器18,所述放置盒10底部中央铰链连接有柜门19,所述柜门19底部右侧固定连接拉手20。

[0021] 本实施例中,所述卡扣槽7与卡扣块8结构相匹配,且所述卡扣槽7与卡扣块8位置

相对应,所述卡扣槽7呈对称开设于承载壳体1底部左右两侧,所述卡扣块8呈对称固定连接于防护部件9顶部左右两侧,通过此设置,可以便捷安装卡扣与拆卸。

[0022] 本实施例中,所述蓄电池17一侧通过导线连接于驱动马达12,且所述驱动马达12与蓄电池17功能均相同,所述PLC控制器18一侧通过导线连接于温度检测仪5、驱动马达12,且所述驱动马达12、温度检测仪5与PLC控制器18功能均相同,所述PLC控制器18可以控制此装置上的各个电器。

[0023] 实施例二:

[0024] 如图1所示,所述控制钮2呈阵列分布于承载壳体1顶部左侧,所述数值显示屏4呈阵列分布于承载壳体1顶部右侧,所述控制钮2与数值显示屏4 数量相对应。

[0025] 本实用新型的工作原理:在使用时,通过设置的温度检测仪5,可以实时监测承载壳体1内腔的温度,如若承载壳体1内腔的电器元件6工作时间过长时,会产生大量热量,温度检测仪5通过导线将信息传输至PLC控制器18, PLC控制器18通过导线控制驱动马达12,驱动马达12通过第一带动转轴13 与第二带动转轴14分别带动第一驱动风扇15与第二驱动风扇16进行旋转,通过导流孔11可以将热量输送出去,同时需要更换蓄电池17的时候,通过拉手20拉开柜门19即可更换。

[0026] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

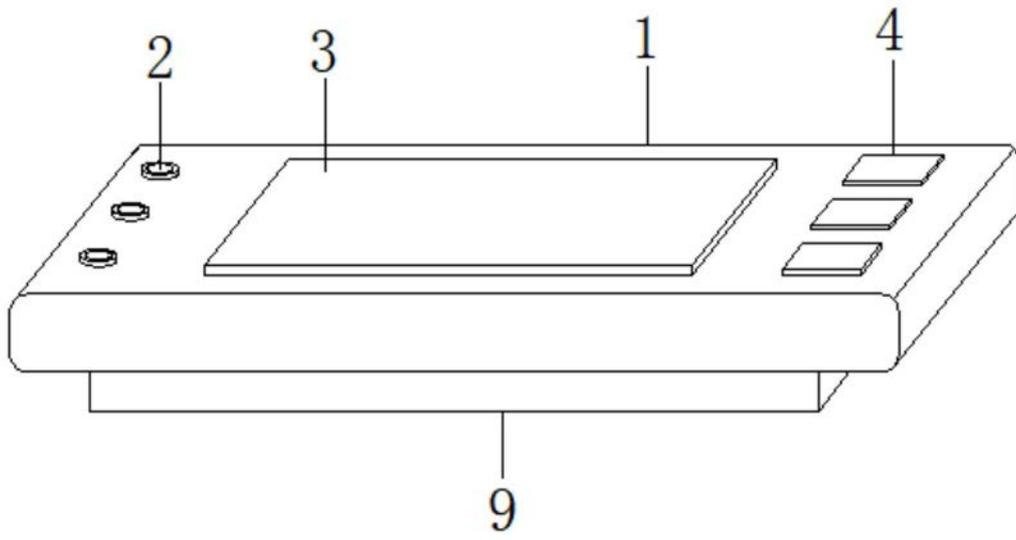


图1

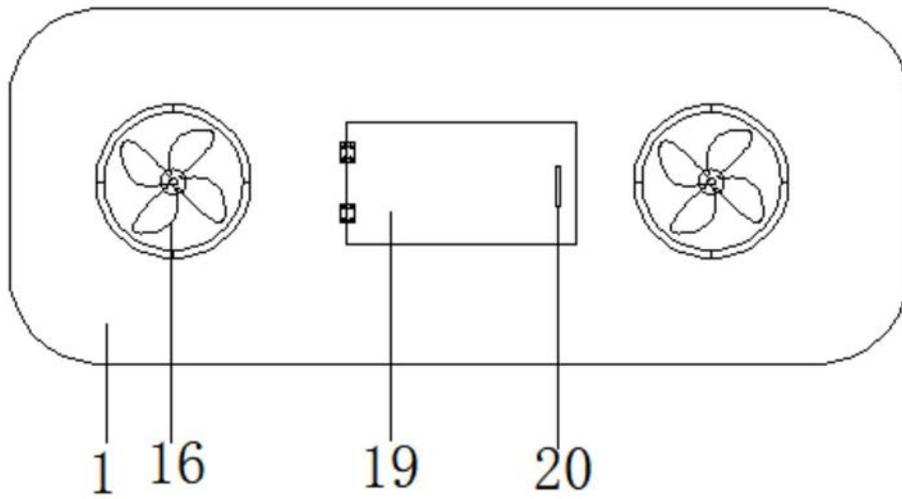


图2

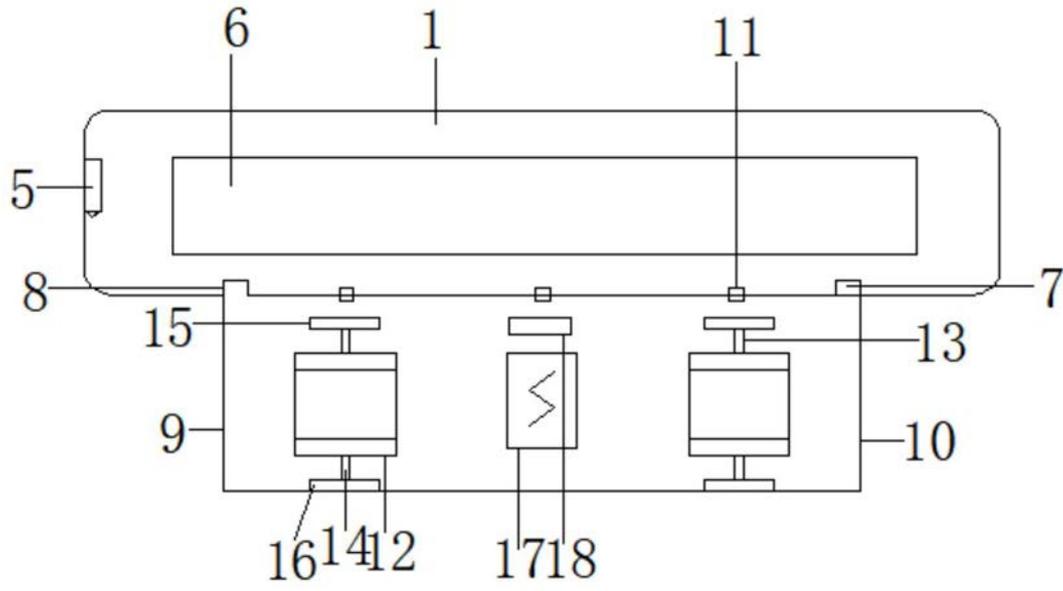


图3