



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111145700 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201911367873.5

(22)申请日 2019.12.26

(71)申请人 四川天微电子有限责任公司

地址 610200 四川省成都市双流区公兴街
道物联一路233号

(72)发明人 陈建 张超 周杰 杨德志 曾聪
罗元林 梁思阳 杨海燕 陈和兵
刘凡晔

(74)专利代理机构 成都聚蓉众享知识产权代理
有限公司 51291

代理人 刘艳均

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

F41H 7/00(2006.01)

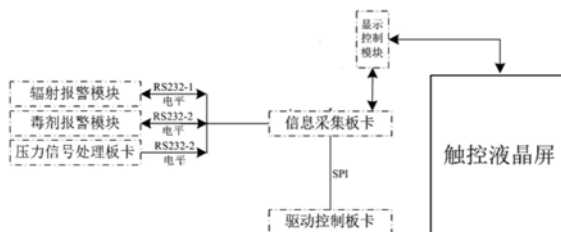
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种具有触屏显示和控制功能的三防采集
驱动装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,属于三防设备技术领域,目的在于提供一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,解决现有三防采集驱动装置各参数信息显示不集中、操作按键集成化不高,造成人机交互性差的问题。其包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块,所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接,所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接,所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接,所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接,所述信息采集板卡与显示控制模块电连接,所述显示控制模块电连接有液晶屏。本发明适用于三防采集驱动装置。



1. 一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,其特征在于,包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块,所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接,所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接,所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接,所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接,所述信息采集板卡与显示控制模块电连接,所述显示控制模块电连接有液晶屏。

2. 按照权利要求1所述的一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,其特征在于,所述液晶屏包括屏幕本体(3),屏幕本体(3)上套设安装有与屏幕本体(3)相适配的导电胶套(2),屏幕本体(3)上方设置有固定面板(1),屏幕本体(3)下方设置有盖板(4),所述盖板(4)与固定面板(3)通过螺钉(5)可拆卸连接,所述屏幕本体(3)固定于固定面板(1)与盖板(4)之间。

3. 按照权利要求2所述的一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,其特征在于,所述屏幕本体(3)的显示面上还贴覆有导电透明膜。

一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置

技术领域

[0001] 本发明属于三防设备技术领域,具体涉及一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置。

背景技术

[0002] 装甲车辆的三防装置一般由超压式集体防护和个人防护构成。集体式三防装置主要由核辐射报警器、毒剂报警器、控制机构、关闭机构、滤毒通风装置和密封件组成。坦克壳体也是密封件的组成部分。当坦克遭到核、生物、化学武器袭击时,报警器报警,控制机构迅速关闭车辆的门窗,并使滤毒通风装置开始工作。车外的染毒空气经净化后进入车内,供乘员呼吸,同时在车内形成一定程度的超过大气压的压力,一般称作超压,以阻止车外污染空气从车辆缝隙进入车内。

[0003] 现有车载三防采集驱动装置均是分离式的处理模块,各处理模块独立安装和布置,各个模块独立指示,各个模块通过总线方式组成完整的采集驱动单元。由于各个模块独立布置,较为分散,导致了各项参数显示信息不集中;同时物理操作按键太多,集成化程度也不高,造成人机交互性很差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,解决现有三防采集驱动装置各参数信息显示不集中、操作按键集成化不高,造成人机交互性差的问题。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块,所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接,所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接,所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接,所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接,所述信息采集板卡与显示控制模块电连接,所述显示控制模块电连接有液晶屏。

[0007] 进一步地,所述液晶屏包括屏幕本体,屏幕本体上套设安装有与屏幕本体相适配的导电胶套,屏幕本体上方设置有固定面板,屏幕本体下方设置有盖板,所述盖板与固定面板通过螺钉可拆卸连接,所述屏幕本体固定于固定面板与盖板之间。

[0008] 进一步地,所述屏幕本体的显示面上还贴覆有导电透明膜。

[0009] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0010] 1、本发明中,包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块,所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接,所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接,所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接,所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接,所述信息采集板卡与显示控制模块电连接,所述显示控制模块电连接有液晶屏。

[0011] 通过该设置,将辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块集中安装,实现各模块的集成,有利于各项参数信息的集中显示和驱动信号的输出控制。各个模块之间采用内部供电和通讯,将所有信息汇总到显示控制模块,并将信息在液晶屏集中显示出来,通过液晶屏的触控功能,实现各种信号的模拟输入,减少了物理按键的使用,将各操作按键集成化,提升了装置的扩展性;同时也加强了人机交互,通过软件可实现数据的多屏显示,增加了显示的信息量。液晶显示在车载三防装置中的属于首次使用。通过液晶屏显示,可通过软件随意调整显示的信息、优化显示界面美观度、增加信息量的显示,大大提升了扩展性,也为装置的升级带来了便利。液晶触控功能在车载三防装置中的也属于首次使用,在设计阶段事先约定,可通过软件触控编程实现各种模拟信号,提升了装置测试性。

[0012] 2、本发明中,所述液晶屏包括屏幕本体,屏幕本体上套设安装有与屏幕本体相适配的导电胶套,屏幕本体上方设置有固定面板,屏幕本体下方设置有盖板,所述盖板与固定面板通过螺钉可拆卸连接,所述屏幕本体固定于固定面板与盖板之间。所述屏幕本体的显示面上还贴覆有导电透明膜。

[0013] 通过该设置,由于电磁兼容干扰问题是三防采集驱动装置使用液晶屏产生的难题,结合结构设计,在屏幕本体显示面增加导电透明膜,并通过特制的导电胶套,将整个屏幕本体压装在固定面板上,确保屏幕本体的整个面 and 外壳形成隔离面,同时也实现了保护屏幕本体和防水目的。通过复杂工艺实现对屏幕本体显示面的干扰隔离,同时也不影响液晶屏显示和触控。

附图说明

[0014] 图1为本发明的连接示意图;

[0015] 图2为本发明液晶屏的结构示意图;

[0016] 图中标记:1-固定面板、2-导电胶套、3-屏幕本体、4-盖板、5-螺钉。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0018] 一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块,所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接,所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接,所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接,所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接,所述信息采集板卡与显示控制模块电连接,所述显示控制模块电连接有液晶屏。

[0019] 进一步地,所述液晶屏包括屏幕本体,屏幕本体上套设安装有与屏幕本体相适配的导电胶套,屏幕本体上方设置有固定面板,屏幕本体下方设置有盖板,所述盖板与固定面板通过螺钉可拆卸连接,所述屏幕本体固定于固定面板与盖板之间。

[0020] 进一步地,所述屏幕本体的显示面上还贴覆有导电透明膜。

[0021] 本发明在实施过程中,将辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息

采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块集中安装,实现各模块的集成,有利于各项参数信息的集中显示和驱动信号的输出控制。各个模块之间采用内部供电和通讯,将所有信息汇总到显示控制模块,并将信息在液晶屏集中显示出来,通过液晶屏的触控功能,实现各种信号的模拟输入,减少了物理按键的使用,将各操作按键集成化,提升了装置的扩展性;同时也加强了人机交互,通过软件可实现数据的多屏显示,增加了显示的信息量。液晶显示在车载三防装置中的属于首次使用。通过液晶屏显示,可通过软件随意调整显示的信息、优化显示界面美观度、增加信息量的显示,大大提升了扩展性,也为装置的升级带来了便利。液晶触控功能在车载三防装置中的也属于首次使用,在设计阶段事先约定,可通过软件触控编程实现各种模拟信号,提升了装置测试性。所述液晶屏包括屏幕本体,屏幕本体上套设安装有与屏幕本体相适配的导电胶套,屏幕本体上方设置有固定面板,屏幕本体下方设置有盖板,所述盖板与固定面板通过螺钉可拆卸连接,所述屏幕本体固定于固定面板与盖板之间。所述屏幕本体的显示面上还贴覆有导电透明膜。通过该设置,由于电磁兼容干扰问题是三防采集驱动装置使用液晶屏产生的难题,结合结构设计,在屏幕本体显示面增加导电透明膜,并通过特制的导电胶套,将整个屏幕本体压装在固定面板上,确保屏幕本体的整个面和外壳形成隔离面,同时也实现了保护屏幕本体和防水目的。通过复杂工艺实现对屏幕本体显示面的干扰隔离,同时也不影响液晶屏显示和触控。

[0022] 实施例1

[0023] 一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置,包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块,所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接,所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接,所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接,所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接,所述信息采集板卡与显示控制模块电连接,所述显示控制模块电连接有液晶屏。

[0024] 通过该设置,将辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块集中安装,实现各模块的集成,有利于各项参数信息的集中显示和驱动信号的输出控制。各个模块之间采用内部供电和通讯,将所有信息汇总到显示控制模块,并将信息在液晶屏集中显示出来,通过液晶屏的触控功能,实现各种信号的模拟输入,减少了物理按键的使用,将各操作按键集成化,提升了装置的扩展性;同时也加强了人机交互,通过软件可实现数据的多屏显示,增加了显示的信息量。液晶显示在车载三防装置中的属于首次使用。通过液晶屏显示,可通过软件随意调整显示的信息、优化显示界面美观度、增加信息量的显示,大大提升了扩展性,也为装置的升级带来了便利。液晶触控功能在车载三防装置中的也属于首次使用,在设计阶段事先约定,可通过软件触控编程实现各种模拟信号,提升了装置测试性。

[0025] 实施例2

[0026] 在实施例1的基础上,所述液晶屏包括屏幕本体,屏幕本体上套设安装有与屏幕本体相适配的导电胶套,屏幕本体上方设置有固定面板,屏幕本体下方设置有盖板,所述盖板与固定面板通过螺钉可拆卸连接,所述屏幕本体固定于固定面板与盖板之间。所述屏幕本体的显示面上还贴覆有导电透明膜。

[0027] 通过该设置,由于电磁兼容干扰问题是三防采集驱动装置使用液晶屏产生的难题,结合结构设计,在屏幕本体显示面增加导电透明膜,并通过特制的导电胶套,将整个屏

幕本体压装在固定面板上,确保屏幕本体的整个面 and 外壳形成隔离面,同时也实现了保护屏幕本体和防水目的。通过复杂工艺实现对屏幕本体显示面的干扰隔离,同时也不影响液晶屏显示和触控。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

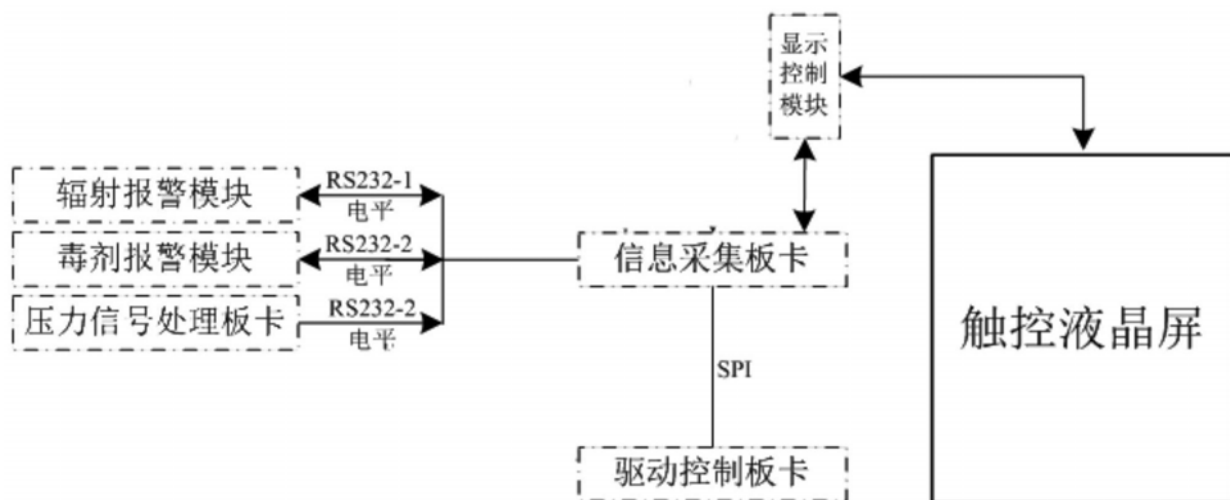


图1

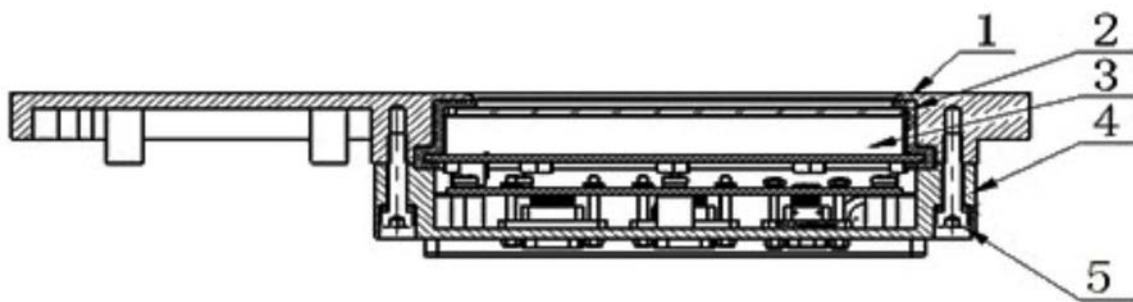


图2

专利名称(译)	一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置		
公开(公告)号	CN111145700A	公开(公告)日	2020-05-12
申请号	CN201911367873.5	申请日	2019-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	四川天微电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	四川天微电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	四川天微电子有限公司		
[标]发明人	陈建 张超 周杰 杨德志 曾聪 罗元林 杨海燕 陈和兵 刘凡晔		
发明人	陈建 张超 周杰 杨德志 曾聪 罗元林 梁思阳 杨海燕 陈和兵 刘凡晔		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/1333 F41H7/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置，属于三防设备技术领域，目的在于提供一种具有触屏显示和控制功能的三防采集驱动装置，解决现有三防采集驱动装置各参数信息显示不集中、操作按键集成化不高，造成人机交互性差的问题。其包括辐射报警模块、毒剂报警模块、压力信号处理板卡、信息采集板卡、驱动控制板卡、显示控制模块，所述辐射报警模块与信息采集板卡电连接，所述毒剂报警模块与信息采集板卡电连接，所述压力信号处理板卡与信息采集板卡电连接，所述驱动控制板卡与信息采集板卡电连接，所述信息采集板卡与显示控制模块电连接，所述显示控制模块电连接有液晶屏。本发明适用于三防采集驱动装置。

