



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202258197 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120413520. 7

(22) 申请日 2011. 10. 26

(73) 专利权人 中国石油集团西部钻探工程有限  
公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市  
南新路 2 号克拉玛依录井工程公司

(72) 发明人 范江华 张莉霞 蔡明华

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务  
所 65105

代理人 周星莹 汤建武

(51) Int. Cl.

G09F 9/35 (2006. 01)

G09G 3/36 (2006. 01)

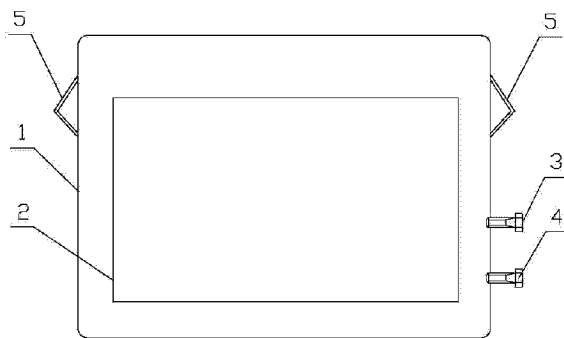
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

钻台无线防爆显示器

### (57) 摘要

本实用新型涉及钻井防爆显示器技术领域，是一种钻台无线防爆显示器，其包括防爆外壳、触摸屏和液晶显示器；在防爆外壳上固定安装有触摸屏，在防爆外壳内安装有与触摸屏固定连接在一起的液晶显示器，在防爆外壳内分别固定安装有信号转换器、电源转换模块和无线通讯模块；电源转换模块的电源输出端分别与无线通讯模块的电源输入端和液晶显示器的电源输入端通过导线电连接在一起。本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，通过钻台无线防爆显示器与计算机主机间无线连接，采用全数字化网络信号实时压缩、传输，无距离限制和信号衰减，显示效果好，实现触摸屏交互操作，现场安装搬运便捷，安全系数高。



1. 一种钻台无线防爆显示器,其特征在于包括防爆外壳、触摸屏和液晶显示器;在防爆外壳上固定安装有触摸屏,在防爆外壳内安装有与触摸屏固定连接在一起的液晶显示器,在防爆外壳内分别固定安装有信号转换器、电源转换模块和无线通讯模块;电源转换模块的电源输出端分别与无线通讯模块的电源输入端和液晶显示器的电源输入端通过导线电连接在一起,无线通讯模块的信号输出端与 VGA 信号转换器的信号输入端通过导线电连接在一起,VGA 信号转换器的信号输出端与液晶显示器的信号输入端通过导线电连接在一起,在防爆外壳上分别安装有电源线防爆接头和天线馈线防爆接头。

2. 根据权利要求 1 所述的钻台无线防爆显示器,其特征在于防爆外壳上固定安装有便携提手。

3. 根据权利要求 2 所述的钻台无线防爆显示器,其特征在于防爆外壳的左部上侧和右部上侧分别固定有便携提手。

## 钻台无线防爆显示器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻井防爆显示器技术领域，是一种钻台无线防爆显示器。

### 背景技术

[0002] 石油工程钻井及录井技术在油气勘探开发过程中具有重要作用，在石油行业钻井及录井过程中，钻台操作人员为方便观察调整钻井参数，需使用防爆显示器对相关信息进行实时动态显示，钻台显示器放置在钻井操作平台，钻井井台属于 I 类危险区域，因为井下气体溢出造成爆炸的事故也多有报道，为了钻井安全需要，用于钻井井台区域的电子设备都有特殊的防爆要求，目前市场上可用于钻台的防爆显示器产品，采用线缆传输 VGA 信号，信号衰减大、显示效果差，传输距离有限、安装布线非常麻烦，关键是无法实现交互操作。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种钻台无线防爆显示器，克服了上述现有技术之不足，其能有效解决有线钻台防爆显示器信号衰减大、显示效果差、传输距离有限、安装布线麻烦，无法实现交互操作的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的：一种钻台无线防爆显示器，包括防爆外壳、触摸屏和液晶显示器；在防爆外壳上固定安装有触摸屏，在防爆外壳内安装有与触摸屏固定连接在一起的液晶显示器，在防爆外壳内分别固定安装有信号转换器、电源转换模块和无线通讯模块；电源转换模块的电源输出端分别与无线通讯模块的电源输入端和液晶显示器的电源输入端通过导线电连接在一起，无线通讯模块的信号输出端与 VGA 信号转换器的信号输入端通过导线电连接在一起，VGA 信号转换器的信号输出端与液晶显示器的信号输入端通过导线电连接在一起，在防爆外壳上分别安装有电源线防爆接头和天线馈线防爆接头。

[0005] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或 / 和改进：

[0006] 上述防爆外壳上可固定安装有便携提手。

[0007] 上述防爆外壳的左部上侧和右部上侧可分别固定有便携提手。

[0008] 本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，通过钻台无线防爆显示器与计算机主机间无线连接，采用全数字化网络信号实时压缩、传输，无距离限制和信号衰减，显示效果好，实现触摸屏交互操作，现场安装搬运便捷，安全系数高。

### 附图说明

[0009] 附图 1 为本实用新型最佳实施例的主视外观结构示意图。

[0010] 附图 2 为无线防爆显示器的内部结构原理图。

[0011] 附图中的编码分别为：1 为防爆外壳，2 为触摸屏，3 为电源线防爆接头，4 为天线馈线防爆接头，5 为便携提手。

## 具体实施方式

[0012] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0013] 在本实用新型中,为了便于描述,各部件的相对位置关系的描述均是根据说明书附图 1 的布图方式来进行描述的,如:前、后、上、下、左、右等的位置关系是依据说明书附图的布图方向来确定的。

[0014] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0015] 如附图 1、2 所示,该钻台无线防爆显示器包括防爆外壳 1、触摸屏 2 和液晶显示器;在防爆外壳 1 上固定安装有触摸屏 2,在防爆外壳 1 内安装有与触摸屏 2 固定连接在一起的液晶显示器,在防爆外壳 1 内分别固定安装有 VGA 信号转换器、电源转换模块和无线通讯模块;电源转换模块的电源输出端分别与无线通讯模块的电源输入端和液晶显示器的电源输入端通过导线电连接在一起,无线通讯模块的信号输出端与 VGA 信号转换器的信号输入端通过导线电连接在一起,VGA 信号转换器的信号输出端与液晶显示器的信号输入端通过导线电连接在一起,在防爆外壳 1 上分别安装有电源线防爆接头 3 和天线馈线防爆接头 4。使用时 VGA 信号转换器将主机通过无线通讯模块网络传输的 VGA 信号输入给液晶显示器,无线通讯模块负责与主机通讯,无线通讯模块通过天线馈线防爆接头 4 与外置高增益天线相连,使用 WIFI 无线网络,通用性强,确保设备与计算机主机网络通讯可靠连接,电源线防爆接头 3 为设备提供钻台外接电源,采用直流 24V 供电,增强了设备的安全性能,计算机主机通过控制软件将 VGA 信号实时压缩并无线网络传输,在钻台的无线钻台防爆终端的液晶显示器与主机屏幕同步,相当于计算机的无线连接的扩展显示器,防爆外壳 1 最好采用 30# 钢材料,符合 Exd II BT6 防爆标准,防护等级为 IP66,结合防爆外壳 1、电源线防爆接头 3 和天线馈线防爆接头 4 防爆接入装置将其余设备保护起来,实现设备整体防爆。

[0016] 可根据实际需要,对上述钻台无线防爆显示器作进一步优化或/和改进:

[0017] 如附图 1 所示,在防爆外壳 1 上固定安装有至少一个便携提手 5。无线钻台防爆终端使用带便携提手 5 的防爆外壳 1,方便搬家安装过程中移动设备,便携提手 5 按人体工学设计,带一定角度,上提受力时与防爆外壳 1 保持一定距离,防止夹手。

[0018] 如附图 1 所示,防爆外壳 1 的左部上侧和右部上侧分别固定有便携提手 5。这样,便于双手抓住便携提手 5。

[0019] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

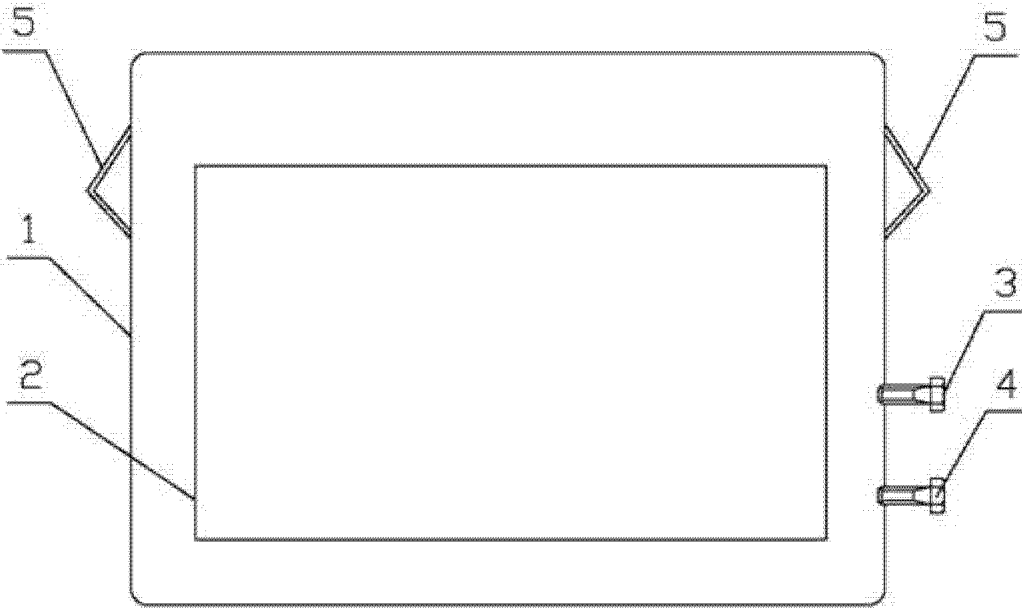


图 1

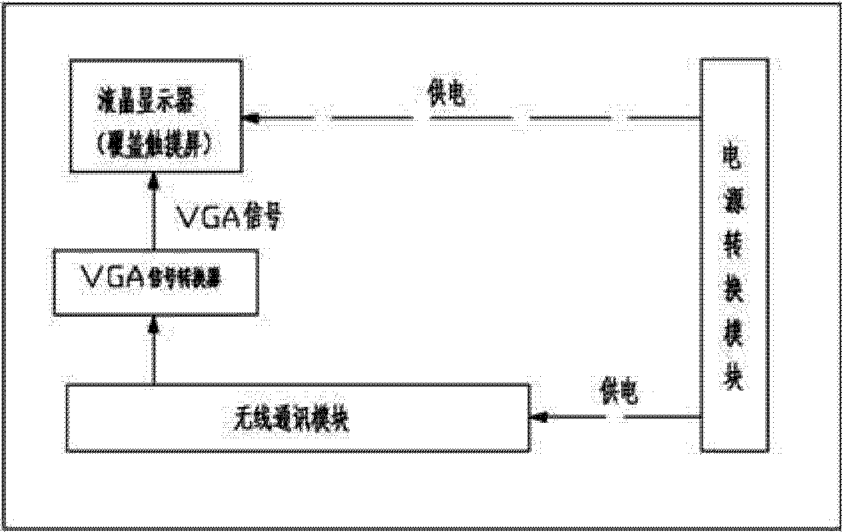


图 2

专利名称(译)	钻台无线防爆显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN202258197U</a>	公开(公告)日	2012-05-30
申请号	CN201120413520.7	申请日	2011-10-26
[标]申请(专利权)人(译)	中国石油集团西部钻探工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	中国石油集团西部钻探工程有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	中国石油集团西部钻探工程有限公司		
[标]发明人	范江华 张莉霞 蔡明华		
发明人	范江华 张莉霞 蔡明华		
IPC分类号	G09F9/35 G09G3/36		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及钻井防爆显示器技术领域，是一种钻台无线防爆显示器，其包括防爆外壳、触摸屏和液晶显示器；在防爆外壳上固定安装有触摸屏，在防爆外壳内安装有与触摸屏固定连接在一起的液晶显示器，在防爆外壳内分别固定安装有信号转换器、电源转换模块和无线通讯模块；电源转换模块的电源输出端分别与无线通讯模块的电源输入端和液晶显示器的电源输入端通过导线电连接在一起。本实用新型结构合理而紧凑，使用方便，通过钻台无线防爆显示器与计算机主机间无线连接，采用全数字化网络信号实时压缩、传输，无距离限制和信号衰减，显示效果好，实现触摸屏交互操作，现场安装搬运便捷，安全系数高。

