



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207705589 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201820102326.9

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 合隆防爆电气有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清经济开发区经七路477号

(72)发明人 张乃月 张胜余

(74)专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通合伙) 33237

代理人 吴万华

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)

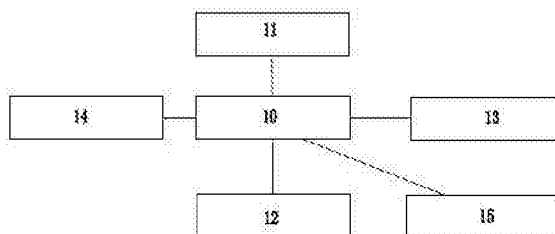
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜

(57)摘要

正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜。主要解决了现在正压型防爆配电柜组成复杂,使用不便的问题。本实用新型提供正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜,包括防爆控制单元、显示单元、传感器单元、防爆泄压单元、防爆阻火单元和报警单元;组成简单,使用安全、方便。



1. 正压型防爆控制系统, 其特征在于: 包括防爆控制单元(10)、显示单元(11)、传感器单元(12)、防爆泄压单元(13)、防爆阻火单元(14)和报警单元(15);

所述防爆控制单元与所述显示单元连接;

所述传感器单元与所述防爆控制单元(10)连接, 所述防爆控制单元(10)与所述报警单元(15)连接;

所述防爆控制单元与所述防爆泄压单元(13)和防爆阻火单元(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的正压型防爆控制系统, 其特征在于: 所述传感器单元包括压力传感器和流量传感器(121)。

3. 根据权利要求2所述的正压型防爆控制系统, 其特征在于: 所述报警单元为防爆声光报警器。

4. 根据权利要求3所述的正压型防爆控制系统, 其特征在于: 所述显示单元(11)为显示屏。

5. 正压型防爆配电柜, 包括壳体(1), 其特征在于: 所述壳体内设有包括如权利要求4所述的正压型防爆控制系统。

6. 根据权利要求5所述的正压型防爆配电柜, 其特征在于: 所述壳体包括可拆卸连接的柜体(2)和配电箱(3), 所述配电箱包括所述防爆控制单元(10)、所述显示单元(11)、所述压力传感器和防爆线圈, 所述柜体包括所述流量传感器(121)、所述防爆泄压单元(13)、所述防爆阻火单元(14)和所述报警单元(15)。

7. 根据权利要求6所述的正压型防爆配电柜, 其特征在于: 所述配电箱与所述柜体通过螺钉连接, 所述配电箱安装于所述柜体内腔或者外壁。

8. 根据权利要求5所述的正压型防爆配电柜, 其特征在于: 所述壳体包括可拆卸连接的柜体(2)和配电箱(3), 所述防爆泄压单元(13)包括中通的泄压壳体(131), 所述泄压壳体内设有泄压通道(132), 所述泄压通道一端用于与柜体内腔连通, 另一端用于与外界连通, 还包括弹片(133), 所述弹片一端设于所述泄压壳体内, 另一端包括覆盖所述泄压通道的第一位置和当柜体内气压过大时被推开的第二位置。

9. 根据权利要求8所述的正压型防爆配电柜, 其特征在于: 所述防爆阻火单元(14)包括管体(140), 所述管体一端设有用于与柜体内连通的进气口(141), 另一端设有用于伸出配电柜外的出气端(142), 所述出气端内设有与所述进气口连通的出气通道(1421), 还包括安装套(150), 所述安装套内壁与所述出气端外壁螺纹连接, 所述安装套的外壁用于与柜体螺纹连接, 所述安装套内相对所述出气通道对应设有阻火网(151)。

正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及正压型防爆配电柜领域,具体涉及正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜。

背景技术

[0002] 正压型防爆配电柜的防爆原理主要是采用介质隔离点燃源的防爆措施,把用户所有的电器元件安装在一个充满压力洁净介质的泄压壳体内,使外部环境中的易燃易爆的混合性气体无法接触到电器元件在正常工作时所产生的电火花或危险温度,从而达到电器防爆的目的。

[0003] 然而现在正压型防爆配电柜组成复杂,使用不便。

实用新型内容

[0004] 为了克服背景技术的不足,本实用新型提供正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜,主要解决了现在的正压型防爆配电柜组成复杂,使用不便的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 正压型防爆控制系统,包括防爆控制单元、显示单元、传感器单元、防爆泄压单元、防爆阻火单元和报警单元;

[0007] 所述防爆控制单元与所述显示单元连接;

[0008] 所述传感器单元与所述防爆控制单元连接,所述防爆控制单元与所述报警单元连接;

[0009] 所述防爆控制单元与所述防爆泄压单元和防爆阻火单元连接。

[0010] 所述传感器单元包括压力传感器和流量传感器。

[0011] 所述报警单元为防爆声光报警器。

[0012] 所述显示单元为显示屏。

[0013] 正压型防爆配电柜,包括壳体,所述壳体内包括如上述的正压型防爆控制系统。

[0014] 所述壳体包括可拆卸连接的柜体和配电箱,所述配电箱包括所述防爆控制单元、所述显示单元、所述压力传感器和防爆线圈,所述柜体包括所述流量传感器、所述防爆泄压单元、所述防爆阻火单元和所述报警单元。

[0015] 所述配电箱与所述柜体通过螺钉连接,所述配电箱安装于所述柜体内腔或者外壁。

[0016] 所述壳体包括可拆卸连接的柜体和配电箱,所述防爆泄压单元包括中通的泄压壳体,所述泄压壳体内设有泄压通道,所述泄压通道一端用于与柜体内腔连通,另一端用于与外界连通,还包括弹片,所述弹片一端设于所述泄压壳体内,另一端包括覆盖所述泄压通道的第一位置和当柜体内气压过大时被推开的第二位置。

[0017] 所述凸台内壁还设有限位板,所述限位板一端对应设于所述弹片上方用于限制所述弹片被推开的角度。

[0018] 所述防爆阻火单元包括管体,所述管体一端设有用于与柜体内连通的进气口,另一端设有用于伸出配电柜外的出气端,所述出气端内设有与所述进气口连通的出气通道,还包括安装套,所述安装套内壁与所述出气端外壁螺纹连接,所述安装套的外壁用于与柜体螺纹连接,所述安装套内相对所述出气通道对应设有阻火网。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供正压型防爆控制系统及正压型防爆配电柜,包括防爆控制单元、显示单元、传感器单元、防爆泄压单元、防爆阻火单元和报警单元;组成简单,使用安全、方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一个实施例的示意框图。

[0021] 图2为本实用新型一个实施例的正压型防爆配电柜的正视图(配电箱外装)。

[0022] 图3为本实用新型一个实施例的正压型防爆配电柜的正视图(配电箱内装)。

[0023] 图4为图2中A处的放大示意图。

[0024] 图5为本实用新型一个实施例的泄压单元的结构剖视图。

[0025] 图6为本实用新型一个实施例的阻火单元的结构剖视图。

[0026] 图7为本实用新型一个实施例的配电箱的内部结构示意图。

[0027] 图8为本实用新型另一个实施例的配电箱的内部结构爆炸示意图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对实用新型作进一步说明:如图所示,正压型防爆控制系统,包括防爆控制单元10、显示单元11、传感器单元12、防爆泄压单元13、防爆阻火单元14和报警单元15;所述防爆控制单元与所述显示单元连接;所述传感器单元与所述防爆控制单元10连接,所述防爆控制单元10与所述报警单元15连接;所述防爆控制单元与所述防爆泄压单元13和防爆阻火单元14连接。作为优选的,整个系统可组装在各种结构形式的箱体,单腔的、上下腔的、左右腔的,且节省空间降低产品成本,系统中的模块可根据客户要求要求进行明装或暗装,使操作更灵活更多样化。进一步的,采用模块化、标准化结构,数字化集成控制,功能强大,参数可在面板上自行操作设置,快捷方便,缩短交期,安装维护简便,并设有密码锁定功能防止非专业人员误操作更安全。

[0029] 在本实施例中,如图所示,所述传感器单元包括压力传感器123和流量传感器121。

[0030] 在本实施例中,如图所示,所述报警单元为防爆声光报警器。

[0031] 在本实施例中,如图所示,所述显示单元11为显示屏。显示屏可以显示流量参数、压力参数、工作状态、警示信息及运行情况等,更直观更清晰。

[0032] 在本实施例中,如图所示,所述壳体内包括如上述的正压型防爆控制系统。

[0033] 在本实施例中,如图所示,所述壳体包括可拆卸连接的柜体2和配电箱3,所述配电箱包括所述防爆控制单元10、所述显示单元11、所述压力传感器和防爆线圈,所述柜体包括所述流量传感器121、所述防爆泄压单元13、所述防爆阻火单元14和所述报警单元15。

[0034] 在本实施例中,如图所示,所述配电箱与所述柜体通过螺钉连接,所述配电箱安装于所述柜体内腔或者外壁。

[0035] 在本实施例中,如图所示,所述壳体包括可拆卸连接的柜体2和配电箱3,所述防爆

泄压单元13包括中通的泄压壳体131,所述泄压壳体内设有泄压通道132,所述泄压通道一端用于与柜体内腔连通,另一端用于与外界连通,还包括弹片133,所述弹片一端设于所述泄压壳体内,另一端包括覆盖所述泄压通道的第一位置和当柜体内气压过大时被推开的第二位置。弹片的一端固定在泄压壳体内(可以通过螺钉连接等),另一端对应设置在泄压通道处,正常气压时,弹片会盖住泄压通道防止漏气,当柜体内的压力过大的时候可以顶开弹片,然后气压可以从泄压通道排出,该弹片的弹力可以根据柜体内气压的要求而设置,结构简单,体积小巧,使用方便。

[0036] 在本实施例中,如图所示,所述凸台内壁还设有限位板134,所述限位板一端对应设于所述弹片上方用于限制所述弹片被推开的角度。限制弹片推开的行程,防止弹片过度推开而损坏。

[0037] 在本实施例中,如图所示,所述防爆阻火单元14包括管体140,所述管体一端设有用于与柜体内连通的进气口141,另一端设有用于伸出配电柜外的出气端142,所述出气端内设有与所述进气口连通的出气通道1421,还包括安装套150,所述安装套内壁与所述出气端外壁螺纹连接,所述安装套的外壁用于与柜体螺纹连接,所述安装套内相对所述出气通道对应设有阻火网151。配电柜内的气流可以正常平排出而火花会被阻火网挡住,结构简单,使用安全,阻火网由金属材料制成,可以为不锈钢等。

[0038] 实施例不应视为对实用新型的限制,但任何基于实用新型的精神所作的改进,都应在实用新型的保护范围之内。

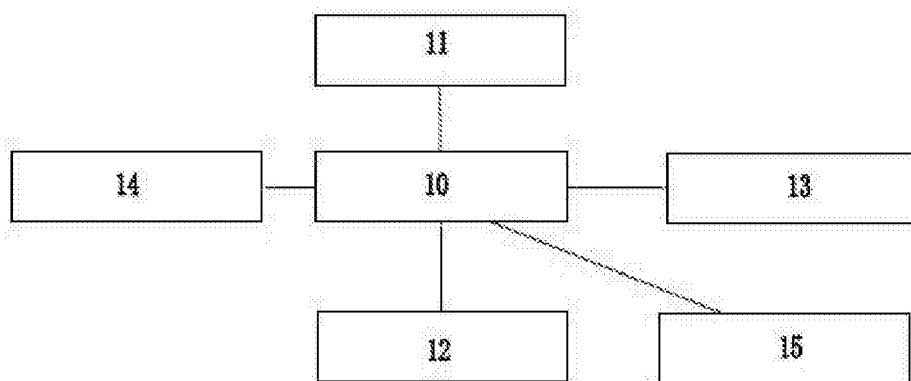


图 1

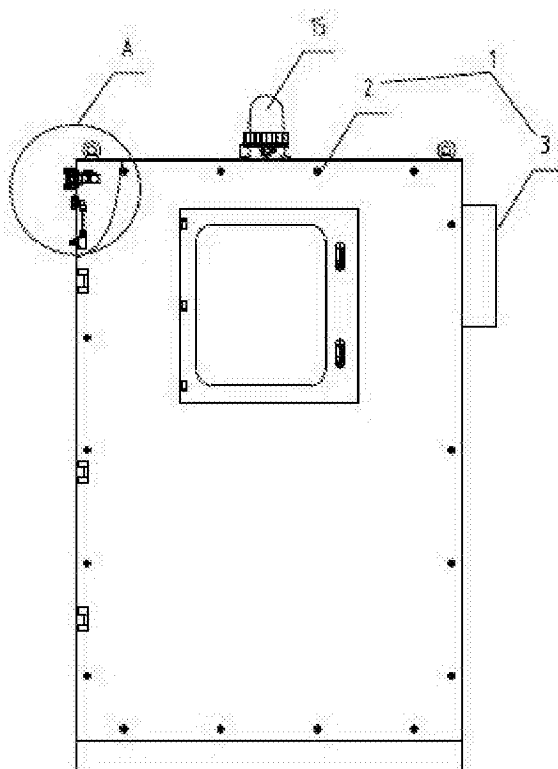


图 2

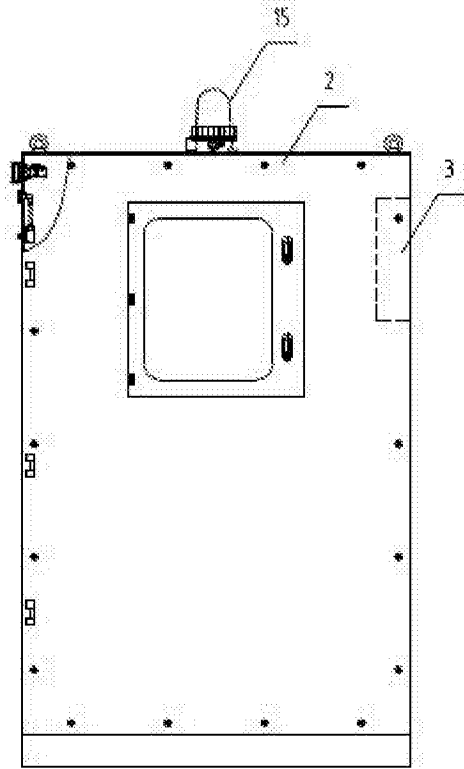


图 3

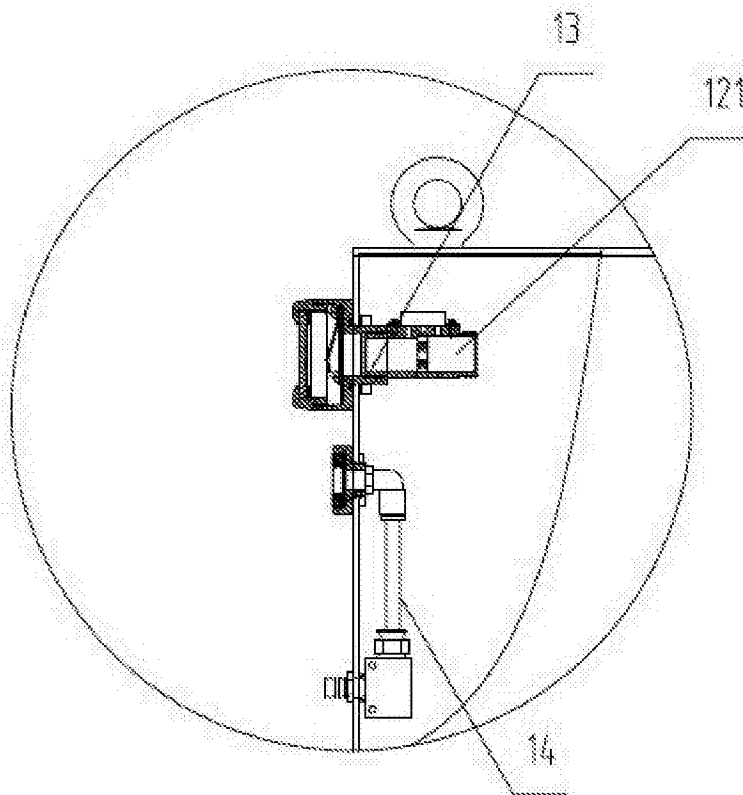


图 4

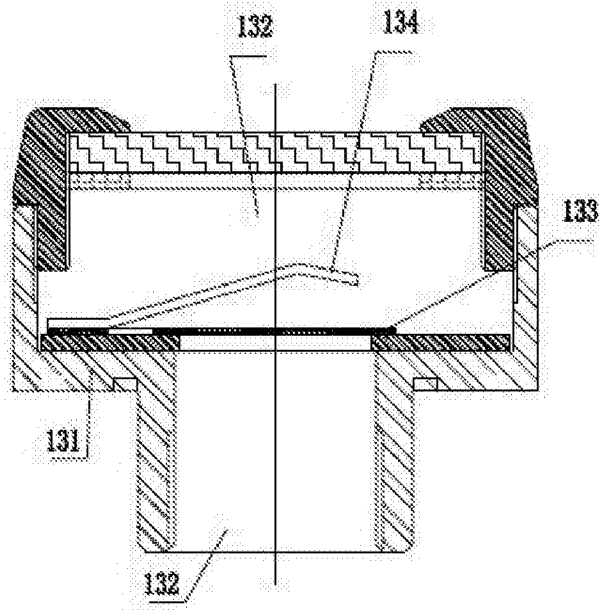


图 5

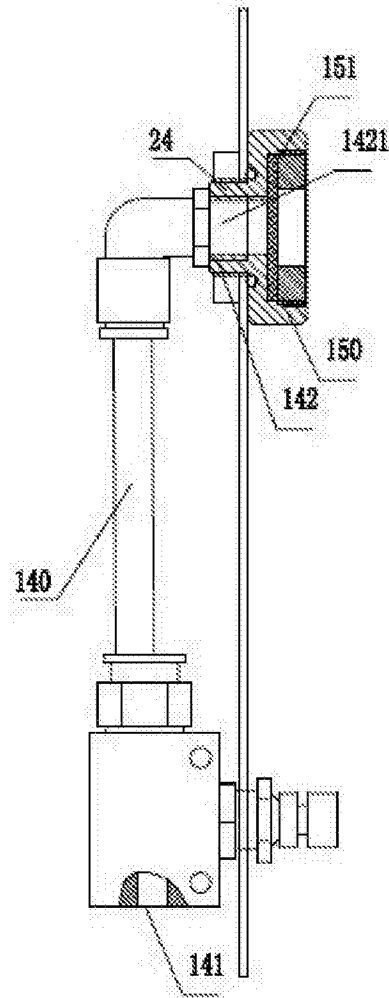


图 6

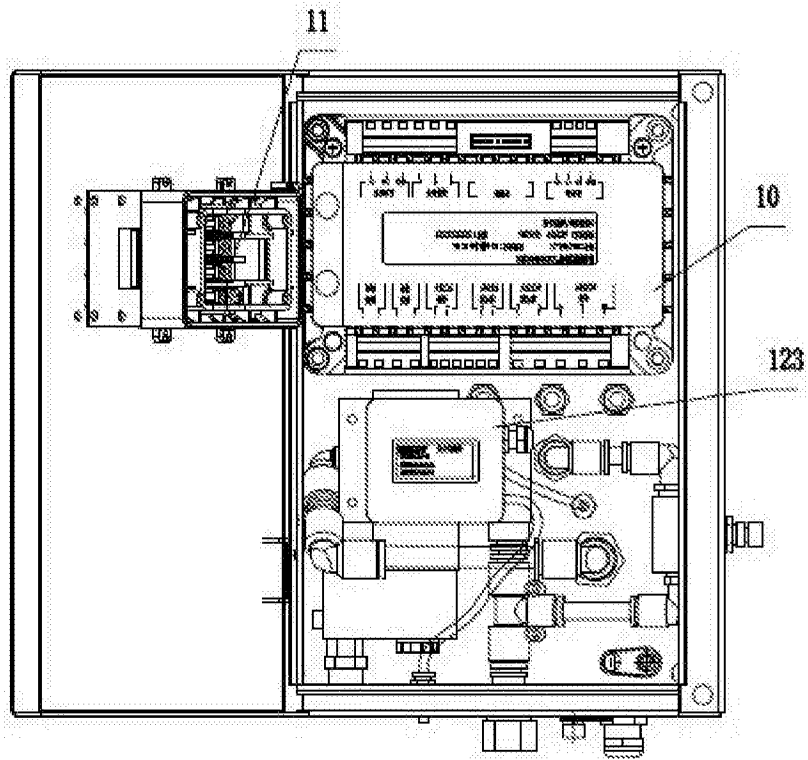


图 7

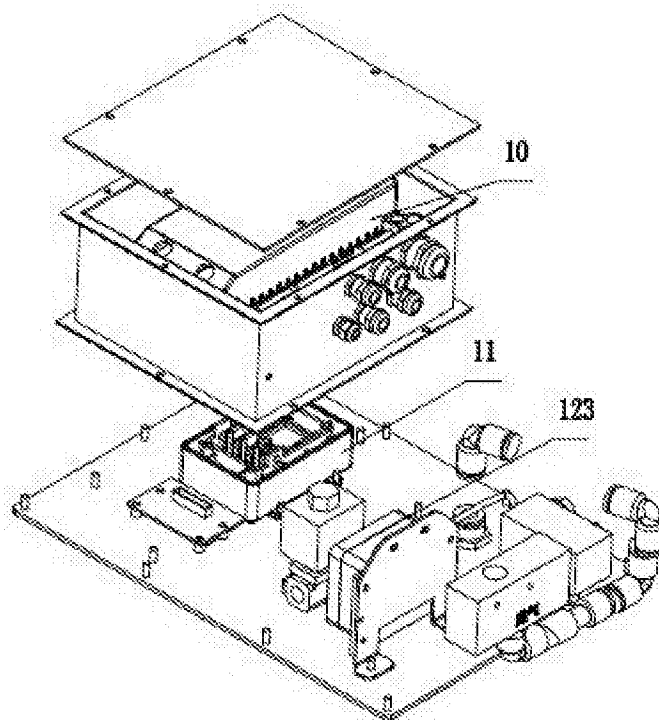


图 8