(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218934245 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202223522565.5
(22)申请日 2022.12.23
(73)专利权人 安徽拜亚注册安全工程师事务所有限公司
地址 230000 安徽省合肥市市辖区经济技术开发区汤口路一号超达工贸606
(72)发明人 赵路遥 谭守臣 程正 赵弘扬 方良理
(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 邵玉龙 戴明虎
(51)Int.Cl.
E06B 5/16(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
E06B 3/70(2006.01)

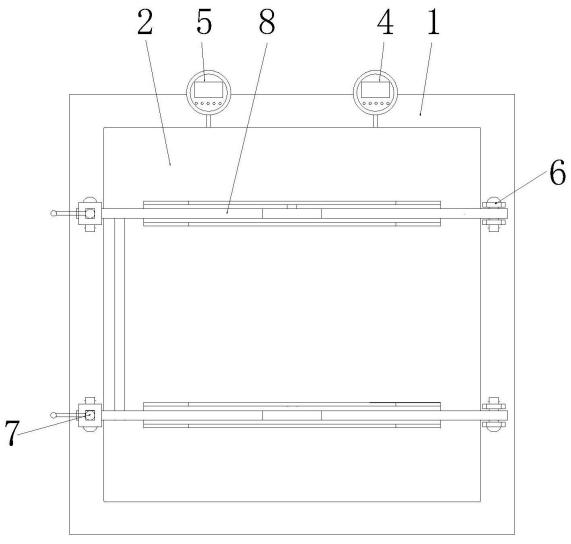
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

安全防护门

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全防护门，包括安装门框、外门体和内门体，所述安装门框上铰接安装有内门体，所述安装门框外侧安装有外门体，所述外门体外侧面安装有压梁，所述压梁一端与设置在安装门框上的外门销轴铰接连接，所述压梁位于安装门框的对侧设置有禁固卡环；所述外门体包括外门板和内门板，所述外门板与内门板一体化浇筑成型，且所述外门板与内门板之间形成空腔，所述空腔内填充制冷液体。本实用新型防止安全防护门会因高温而导致形变而难以开启，从而提高了在高压密闭的环境下安全防护门开启的速度，进而降低后续的损失。



CN 218934245 U

1.一种安全防护门,其特征在于,包括安装门框(1)、外门体(2)和内门体(3),所述安装门框(1)上铰接安装有内门体(3),所述安装门框(1)外侧安装有外门体(2),所述外门体(2)外侧面安装有压梁(8),所述压梁(8)一端与设置在安装门框(1)上的外门销轴(6)铰接连接,所述压梁(8)位于安装门框(1)的对侧设置有禁固卡环(7);

所述外门体(2)包括外门板(21)和内门板(22),所述外门板(21)与内门板(22)一体化浇筑成型,且所述外门板(21)与内门板(22)之间形成空腔,所述空腔内填充制冷液体(23)。

2.根据权利要求1所述的一种安全防护门,其特征在于,所述内门板(22)内壁上横向安装有针体(25),所述外门板(21)对应针体(25)位置开设有螺纹孔(27),所述螺纹孔(27)上螺纹安装有降温针桶(26),所述降温针桶(26)内填充降温剂(265)。

3.根据权利要求2所述的一种安全防护门,其特征在于,所述降温针桶(26)包括桶体(261),所述桶体(261)内开设有放置槽(264),所述桶体(261)外侧环形开设有与螺纹孔(27)螺纹适配的外螺纹(263),所述桶体(261)靠近针体(25)的底面开设有出剂孔,所述出剂孔上套设有薄膜(262)。

4.根据权利要求3所述的一种安全防护门,其特征在于,所述放置槽(264)为以出剂孔为底的圆锥形结构,所述放置槽(264)内填充降温剂(265)。

5.根据权利要求4所述的一种安全防护门,其特征在于,所述空腔内填充冷水,所述放置槽(264)内填充硝酸钾颗粒。

6.根据权利要求1所述的一种安全防护门,其特征在于,所述安装门框(1)上设置有第一温度传感器(4)和第二温度传感器(5),所述第一温度传感器(4)的测温端延伸至内门体(3)内,所述第二温度传感器(5)的测温端延伸至外门体(2)与内门体(3)之间。

7.根据权利要求1所述的一种安全防护门,其特征在于,所述外门体(2)上下两端安装有U型密封胶条(24),所述内门体(3)的门板为隔热板。

安全防护门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护门技术领域，尤其涉及一种安全防护门。

背景技术

[0002] 一些高压密闭的房间或者高压密闭的设备在设计安装后需要预留进入其内部的安全防护门从而用于对房间或设备内部进行高压密封保护，现有的安全防护门一般为简单的多层钢板结构，如果出现火灾等高温环境，现有的安全防护门会因高温而导致形变而难以开启，从而影响对房间或设备内部的救援，从而扩大火灾造成的损失。因此，如何提供一种安全防护门是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于提出一种安全防护门，本实用新型防止安全防护门会因高温而导致形变而难以开启，从而提高了在高压密闭的环境下安全防护门开启的速度，进而降低后续的损失。

[0004] 根据本实用新型实施例的一种安全防护门，包括安装门框、外门体和内门体，所述安装门框上铰接安装有内门体，所述安装门框外侧安装有外门体，所述外门体外侧面安装有压梁，所述压梁一端与设置在安装门框上的外门销轴铰接连接，所述压梁位于安装门框的对侧设置有禁固卡环；

[0005] 所述外门体包括外门板和内门板，所述外门板与内门板一体化浇筑成型，且所述外门板与内门板之间形成空腔，所述空腔内填充制冷液体。

[0006] 可选的，所述内门板内壁上横向安装有针体，所述外门板对应针体位置开设有螺纹孔，所述螺纹孔上螺纹安装有降温针桶，所述降温针桶内填充降温剂。

[0007] 可选的，所述降温针桶包括桶体，所述桶体内开设有放置槽，所述桶体外侧环形开设有与螺纹孔螺纹适配的外螺纹，所述桶体靠近针体的底面开设有出剂孔，所述出剂孔上套设有薄膜。

[0008] 可选的，所述放置槽为以出剂孔为底的圆锥形结构，所述放置槽内填充降温剂。

[0009] 可选的，所述空腔内填充冷水，所述放置槽内填充硝酸钾颗粒。

[0010] 可选的，所述安装门框上设置有第一温度传感器和第二温度传感器，所述第一温度传感器的测温端延伸至内门体内，所述第二温度传感器的测温端延伸至外门体与内门体之间。

[0011] 可选的，所述外门体上下两端安装有U型密封胶条，所述内门体的门板为隔热板。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型当遇到火灾时，通过第一温度传感器和第二温度传感器的设置对两个空间的温度进行实时读取，当发现第二温度传感器的温度过高时，可以通过降温针桶的放置槽内的硝酸钾颗粒落下至空腔中，并于空腔中的冷水结合结冰大量吸热从而降低外门体的温度，防止安全防护门会因高温而导致形变而难以开启，从而提高了在高压密闭的环境

下安全防护门开启的速度，进而降低后续的损失。

附图说明

[0014] 在附图中：

[0015] 图1为本实用新型提出的一种安全防护门的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种安全防护门的侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种安全防护门中外门体的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型提出的一种安全防护门中降温针桶的结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型提出的一种安全防护门中降温针桶的内部结构示意图。

[0021] 图中：1-安装门框、2-外门体、3-内门体、4-第一温度传感器、5-第二温度传感器、6-外门销轴、7-禁固卡环、8-压梁；

[0022] 21-外门板、22-内门板、23-制冷液体、24-U型密封胶条、25-针体、26-降温针桶、261-桶体、262-薄膜、263-外螺纹、264-放置槽、265-降温剂、27-螺纹孔。

具体实施方式

[0023] 参考图1-图2，一种安全防护门，包括安装门框1、外门体2和内门体3，安装门框1上铰接安装有内门体3，内门体3的门板为隔热板，这里的内门体3实际就是属于简单的推拉门，其作用是在内部高温下对高温进行隔热，防止高温影响外门体2的开启，安装门框1外侧安装有外门体2，外门体2外侧面安装有压梁8，压梁8一端与设置在安装门框1上的外门销轴6铰接连接，压梁8位于安装门框1的对侧设置有禁固卡环7，安装门框1底侧安装有高压管用于外门体2内的放压操作；

[0024] 外门体2包括外门板21和内门板22，外门板21与内门板22一体化浇筑成型，且外门板21与内门板22之间形成空腔，空腔内填充制冷液体23。

[0025] 参考图3-图4，内门板22内壁上横向安装有针体25，外门板21对应针体25位置开设有螺纹孔27，螺纹孔27上螺纹安装有降温针桶26，降温针桶26内填充降温剂265。

[0026] 参考图5-图6，降温针桶26包括桶体261，桶体261内开设有放置槽264，桶体261外侧环形开设有与螺纹孔27螺纹适配的外螺纹263，桶体261靠近针体25的底面开设有出剂孔，出剂孔上套设有薄膜262。

[0027] 本实施方式中，放置槽264为以出剂孔为底的圆锥形结构，放置槽264内填充降温剂265，这样方便放置槽264内的降温剂265在薄膜262被刺破后更快的流入制冷液体23内。

[0028] 为了使得制冷液体23的降温效率更高，本实施方式中空腔内填充冷水，放置槽264内填充硝酸钾颗粒，硝酸钾颗粒在遇到冷水会结冰大量吸热从而降低外门体2的温度，使得外门体2不会在火灾初期就在高温高压下变形，方便后续救援人员的打开。

[0029] 为了能监控内门体3内高压密闭的房间或者高压密闭的设备的温度以及外门体2和内门体3之间的温度，安装门框1上设置有第一温度传感器4和第二温度传感器5，第一温度传感器4的测温端延伸至内门体3内，第二温度传感器5的测温端延伸至外门体2与内门体3之间，第一温度传感器4和第二温度传感器5的设置能使得在火灾发生后对两个空间的温度进行实时的监控，给后续的救援带来方便。

[0030] 本实施方式中，外门体2留有方形槽外门体2的方形槽上下两端安装有U型密封胶条24，使得U型密封胶条24起到密封作用。

[0031] 可以理解的是，本实用新型中的第一温度传感器4和第二温度传感器5的驱动方式可以采用外接电源线的方式进行驱动。第一温度传感器4和第二温度传感器5的型号不限于单一的类型可以为市场上现有适合与本实用新型的类型。

[0032] 本实施方式中当遇到火灾时，先通过第一温度传感器4和第二温度传感器5的设置对两个空间的温度进行实时读取，当发现第二温度传感器5的温度过高时，向内扭动降温针桶26，降温针桶26底部的薄膜262接触针体25后被刺破，此时降温针桶26的放置槽264内的硝酸钾颗粒落下至空腔中，并于空腔中的冷水结合结冰大量吸热从而降低外门体2的温度，通过打开密封阀将设备内部的高压气体通过高压管排出后开启外门体2，并打开内门体进行救火，防止安全防护门会因高温而导致形变而难以开启，从而提高了在高压密闭的环境下安全防护门开启的速度，进而降低后续的损失。

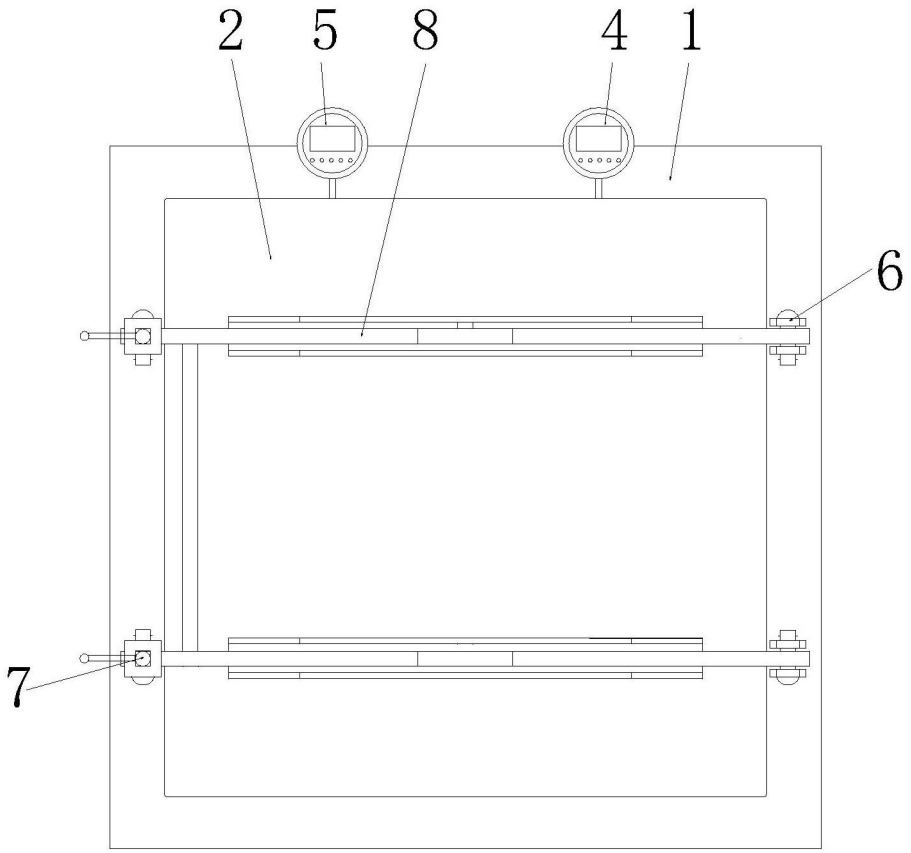


图1

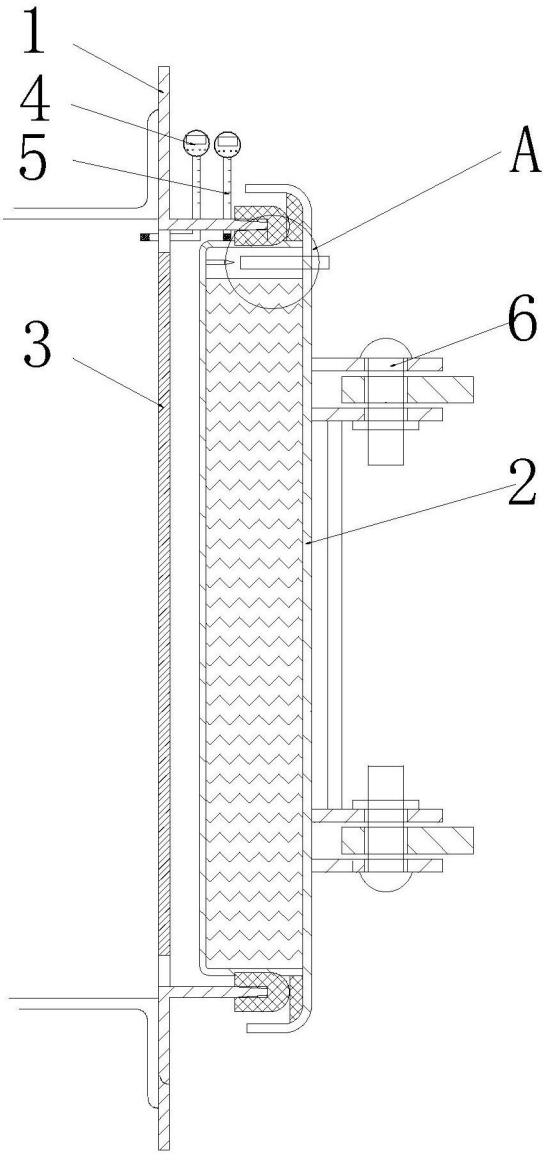


图2

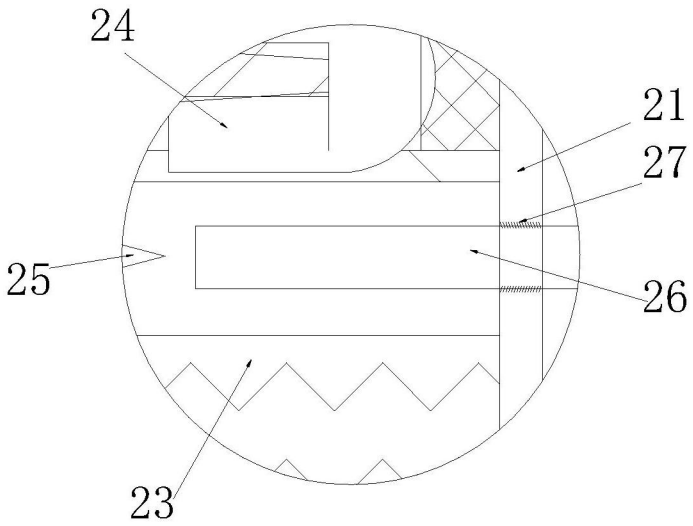


图3

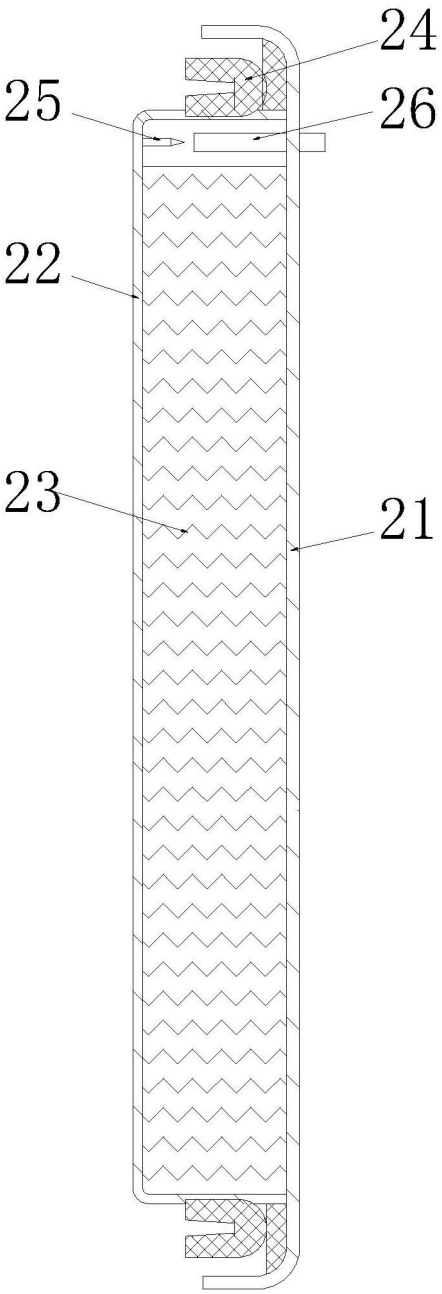


图4

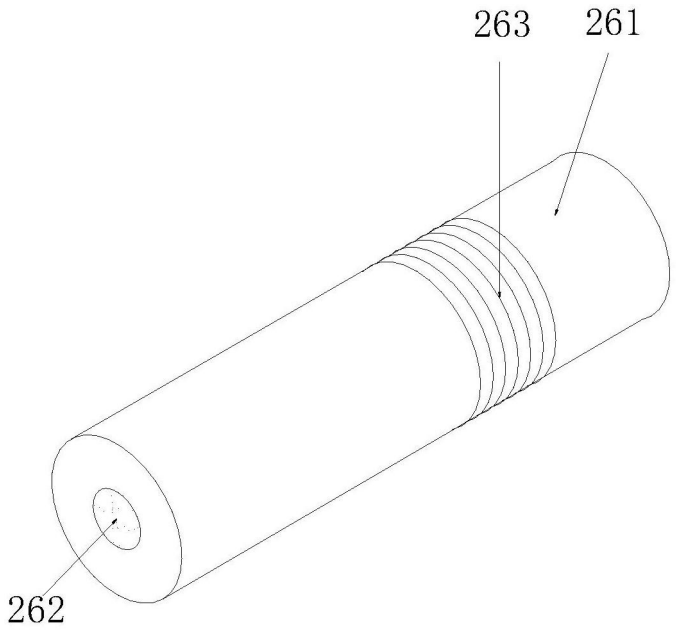


图5

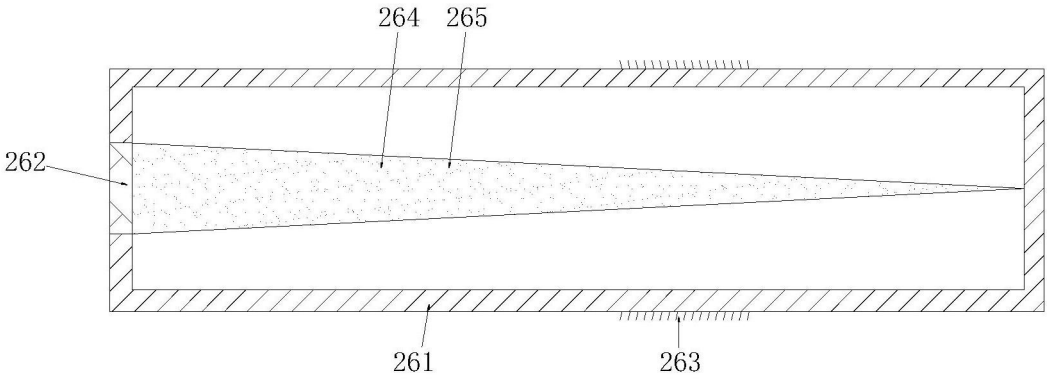


图6