



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112227882 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 202011082945.4

(22) 申请日 2020.10.12

(71) 申请人 吉林省固和泰机械有限责任公司  
地址 132000 吉林省吉林市永吉经济开发区人民路11号

(72) 发明人 布有刚 薛亮 张金瑞 沈晓锋  
刘强

(74) 专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014

代理人 王文成

(51) Int. Cl.

E05G 1/02 (2006.01)

E05G 1/024 (2006.01)

E05G 1/10 (2006.01)

E05G 1/12 (2006.01)

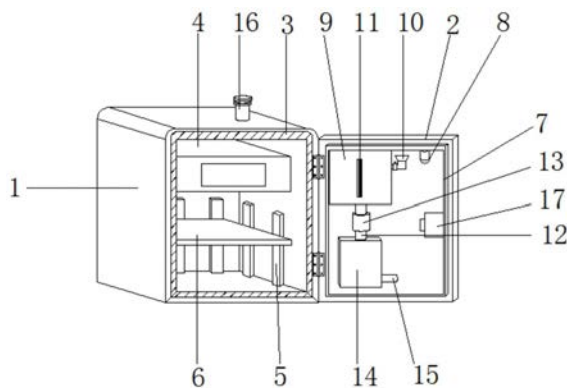
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种防火柜及防火系统

(57) 摘要

本发明公开了一种防火柜及防火系统,所述防火柜包括柜体,所述柜体一侧外壁上开有开口,且开口的内壁上铰接有柜门,所述柜体内壁和柜门靠近柜体一侧外壁均粘接有防火夹层,所述防火系统包括安装于柜门靠近柜体一侧外壁上的防火机构,防火机构包括温度传感器、存储箱、加料斗、下料管、雾化箱和喷管,存储箱、下料管、雾化箱和喷管从上往下依次连接。本发明柜体和柜门内侧外壁上均设有防火夹层,防火夹层能够在外界起火时对柜体温度进行阻隔,阻延柜体内温度升高速度,避免柜体内贵重物品直接接触滚烫的柜体,能够监测柜体内温度,温度升高时对柜体内加湿和降温,同时由于柜体内水汽含量的增加或柜体内温度降低,避免柜体内物品起火。



1. 一种防火柜及防火系统,所述防火柜包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)一侧外壁上开有开口,且开口的内壁上铰接有柜门(2),所述柜体(1)内壁和柜门(2)靠近柜体(1)一侧外壁均粘接有防火夹层(3),所述防火系统包括安装于柜门(2)靠近柜体(1)一侧外壁上的防火机构,所述防火机构包括温度传感器(8)、存储箱(9)、加料斗(10)、下料管(12)、雾化箱(14)和喷管(15),所述存储箱(9)、下料管(12)、雾化箱(14)和喷管(15)从上往下依次连接,且下料管(12)上对夹安装有流量控制阀(13),所述存储箱(9)依次外壁上连接有加料斗(10),且加料斗(10)中部对夹安装有微型阀门,所述雾化箱(14)一侧内壁上开有进风口,且进风口的内壁上固定有微型风扇,所述雾化箱(14)的底部内壁上粘接有超声波陶瓷雾化片,所述柜体(1)顶部安装有泄压阀(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种防火柜及防火系统,其特征在于,所述柜体(1)内壁上部焊接有独立存储箱(4),且柜体(1)内壁中部沿水平方向焊接有防火隔板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种防火柜及防火系统,其特征在于,所述柜体(1)三边内壁的下部焊接有等距离分布的加强内衬(5),且加强内衬(5)沿垂直方向设置。

4. 根据权利要求1所述的一种防火柜及防火系统,其特征在于,所述柜门(2)靠近柜体(1)一侧外壁的防火夹层(3)内侧粘接有密封胶条(7),且密封胶条(7)与开口内壁相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种防火柜及防火系统,其特征在于,所述存储箱(11)内盛放有冷却水,且柜门(2)的防火夹层(3)上开有嵌装口,嵌装口内嵌装有蓄电池和微处理器芯片。

6. 根据权利要求1所述的一种防火柜及防火系统,其特征在于,所述柜体(1)外壁上设有人脸识别装置(18)和柜锁(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种防火柜及防火系统,其特征在于,所述存储箱(9)依次外壁开有观察口,且观察口内壁安装有透明结构的观察窗(11),观察窗(11)上喷涂有刻度线,且刻度线一侧喷涂有数字标识。

## 一种防火柜及防火系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及防火保险柜技术领域,尤其涉及一种防火柜及防火系统。

### 背景技术

[0002] 保险柜是一种存放现金或者其他贵重物品的工具,现在市面上的保险柜都采用了强度比较高的金属材料,牢固性达到标准,但是现有保险柜仍然存在问题。市面上大多数保险柜不具备防火功能,当发生火灾时,火源蔓延至保险柜,存在着极大地安全隐患。

[0003] 所以,市场上需要一种能够防火的保险柜,以减小火灾对保险柜的损毁,为人民财产作出安全保障。

[0004] 现在市面上的保险柜为了提高防盗性,都采用了强度极高的金属材料支撑,但是金属为热的良导体,传热性能极强,一旦发生火灾,强度高的金属并不具备防火能力,保险柜内的所有现金、重要文件都会被火灾损毁;现在市面上的防火柜只能阻止火势蔓延一段时间,时间很短,当火势蔓延到箱体内部时,保险柜内的文件都会被火灾损毁,给人们造成不可估计量的损失。

### 发明内容

[0005] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种防火柜及防火系统。

[0006] 本发明提出的一种防火柜及防火系统,所述防火柜包括柜体,所述柜体一侧外壁上开有开口,且开口的内壁上铰接有柜门,所述柜体内壁和柜门靠近柜体一侧外壁均粘接有防火夹层,所述防火系统包括安装于柜门靠近柜体一侧外壁上的防火机构,所述防火机构包括温度传感器、存储箱、加料斗、下料管、雾化箱和喷管,所述存储箱、下料管、雾化箱和喷管从上往下依次连接,且下料管上对夹安装有流量控制阀,所述存储箱依次外壁上连接有加料斗,且加料斗中部对夹安装有微型阀门,所述雾化箱一侧内壁上开有进风口,且进风口的内壁上固定有微型风扇,所述雾化箱的底部内壁上粘接有超声波陶瓷雾化片,所述柜体顶部安装有泄压阀。

[0007] 优选地,所述柜体内壁上部焊接有独立存储箱,且柜体内壁中部沿水平方向焊接有防火隔板。

[0008] 优选地,所述柜体三边内壁的下部焊接有等距离分布的加强内衬,且加强内衬沿垂直方向设置。

[0009] 优选地,所述柜门靠近柜体一侧外壁的防火夹层内侧粘接有密封胶条,且密封胶条与开口内壁相适配。

[0010] 优选地,所述存储箱内盛放有冷却水,且柜门的防火夹层上开有嵌装口,嵌装口内嵌装有蓄电池和微处理器芯片。

[0011] 优选地,所述柜体外壁上设有人脸识别装置和柜锁。

[0012] 优选地,所述存储箱依次外壁开有观察口,且观察口内壁安装有透明结构的观察窗,观察窗上喷涂有刻度线,且刻度线一侧喷涂有数字标识。

[0013] 本发明的有益效果为：

[0014] 1、通过在柜体和柜门内侧外壁上均设有防火夹层，防火夹层能够在外界起火时对柜体温度进行阻隔，阻延柜体内温度升高速度，避免柜体内贵重物品直接接触滚烫的柜体，避免柜体内贵重物品被柜体的高温直接焚毁；

[0015] 2、通过柜门内侧设置防火系统，通过温度传感器监测柜体内温度，温度升高时，流量控制阀打开，存储箱内存储的冷却水或液氮经下料管进入雾化箱内，超声波陶瓷雾化片雾化冷却水，风扇将水雾或液氮自喷管内吹出，对柜体内加湿和降温，同时由于柜体内水汽含量的增加或柜体内温度降低，避免柜体内物品起火。

### 附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种防火柜及防火系统的主视结构示意图；

[0017] 图2为本发明提出的一种防火柜及防火系统的正面结构示意图。

[0018] 图中：1柜体、2柜门、3防火夹层、4独立存储箱、5加强内衬、6防火隔板、7密封胶条、8温度传感器、9存储箱、10加料斗、11观察窗、12下料管、13流量控制阀、14雾化箱、15喷管、16泄压阀、17柜锁、18人脸识别装置。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 实施例1，参照图1-2，一种防火柜及防火系统，包括所述防火柜包括柜体1，所述柜体1一侧外壁上开有开口，且开口的内壁上铰接有柜门2，所述柜体1内壁和柜门2靠近柜体1一侧外壁均粘接有防火夹层3，所述防火系统包括安装于柜门2靠近柜体1一侧外壁上的防火机构，所述防火机构包括温度传感器8、存储箱9、加料斗10、下料管12、雾化箱14和喷管15，所述存储箱9、下料管12、雾化箱14和喷管15从上往下依次连接，且下料管12上对夹安装有流量控制阀13，所述存储箱9依次外壁上连接有加料斗10，且加料斗10中部对夹安装有微型阀门，所述雾化箱14一侧内壁上开有进风口，且进风口的内壁上固定有微型风扇，所述雾化箱14的底部内壁上粘接有超声波陶瓷雾化片，所述柜体1顶部安装有泄压阀16，所述柜体1内壁上部焊接有独立存储箱4，且柜体1内壁中部沿水平方向焊接有防火隔板6，所述柜体1三边内壁的下部焊接有等距离分布的加强内衬5，且加强内衬5沿垂直方向设置，所述柜门2靠近柜体1一侧外壁的防火夹层3内侧粘接有密封胶条7，且密封胶条7与开口内壁相适配，所述存储箱11内盛放有冷却水，且柜门2的防火夹层3上开有嵌装口，嵌装口内嵌装有蓄电池和微处理器芯片，所述柜体1外壁上设有人脸识别装置18和柜锁17，所述存储箱9依次外壁开有观察口，且观察口内壁安装有透明结构的观察窗11，观察窗11上喷涂有刻度线，且刻度线一侧喷涂有数字标识；

[0021] 通过柜门2内侧设置防火系统，通过温度传感器监测柜体1内温度，温度升高时，流量控制阀打开，存储箱9内存储的冷却水经下料管12进入雾化箱内，超声波陶瓷雾化片雾化水，风扇将水雾自喷管15内吹出，对柜体1内加湿，为柜体1内壁均匀降温，同时由于柜体1内水汽含量的增加，避免柜体1内物品起火。

[0022] 实施例2，参照图1-2，一种防火柜及防火系统，包括所述防火柜包括柜体1，所述柜

体1一侧外壁上开有开口,且开口的内壁上铰接有柜门2,所述柜体1内壁和柜门2靠近柜体1一侧外壁均粘接有防火夹层3,所述防火系统包括安装于柜门2靠近柜体1一侧外壁上的防火机构,所述防火机构包括温度传感器8、存储箱9、加料斗10、下料管12、雾化箱14和喷管15,所述存储箱9、下料管12、雾化箱14和喷管15从上往下依次连接,且下料管12上对夹安装有流量控制阀13,所述存储箱9依次外壁上连接有加料斗10,且加料斗10中部对夹安装有微型阀门,所述雾化箱14一侧内壁上开有进风口,且进风口的内壁上固定有微型风扇,所述雾化箱14的底部内壁上粘接有超声波陶瓷雾化片,所述柜体1顶部安装有泄压阀16,所述柜体1内壁上部焊接有独立存储箱4,且柜体1内壁中部沿水平方向焊接有防火隔板6,所述柜体1三边内壁的下部焊接有等距离分布的加强内衬5,且加强内衬5沿垂直方向设置,所述柜门2靠近柜体1一侧外壁的防火夹层3内侧粘接有密封胶条7,且密封胶条7与开口内壁相适配,所述存储箱11内盛放有液氮,存储箱11内壁设有隔热层,且柜门2的防火夹层3上开有嵌装口,嵌装口内嵌装有蓄电池和微处理器芯片,所述柜体1外壁上设有人脸识别装置18和柜锁17,所述存储箱9依次外壁开有观察口,且观察口内壁安装有透明结构的观察窗11,观察窗11上喷涂有刻度线,且刻度线一侧喷涂有数字标识;

[0023] 通过柜门2内侧设置防火系统,通过温度传感器监测柜体1内温度,温度升高时,流量控制阀打开,存储箱9内存储的液氮经下料管12进入雾化箱内,风扇将液氮自喷管15内吹出,对柜体1内降温,液氮由液态向气态转变,吸收大量的热,为柜体1内壁均匀降温,柜体1内气压升高时,泄压阀16自动打开,泄出柜体1内气体。

[0024] 通过在柜体1和柜门2内侧外壁上均设有防火夹层3,防火夹层3能够在外界起火时对柜体1温度进行阻隔,阻延柜体1内温度升高速度,避免柜体1内贵重物品直接接触滚烫的柜体1,避免柜体1内贵重物品被柜体1的高温直接焚毁。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

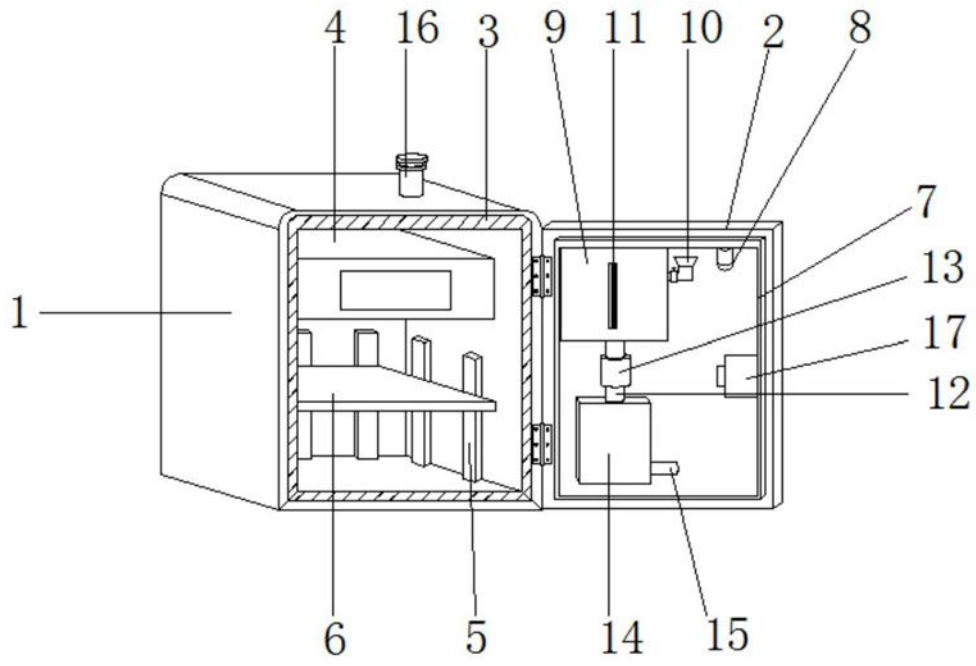


图1

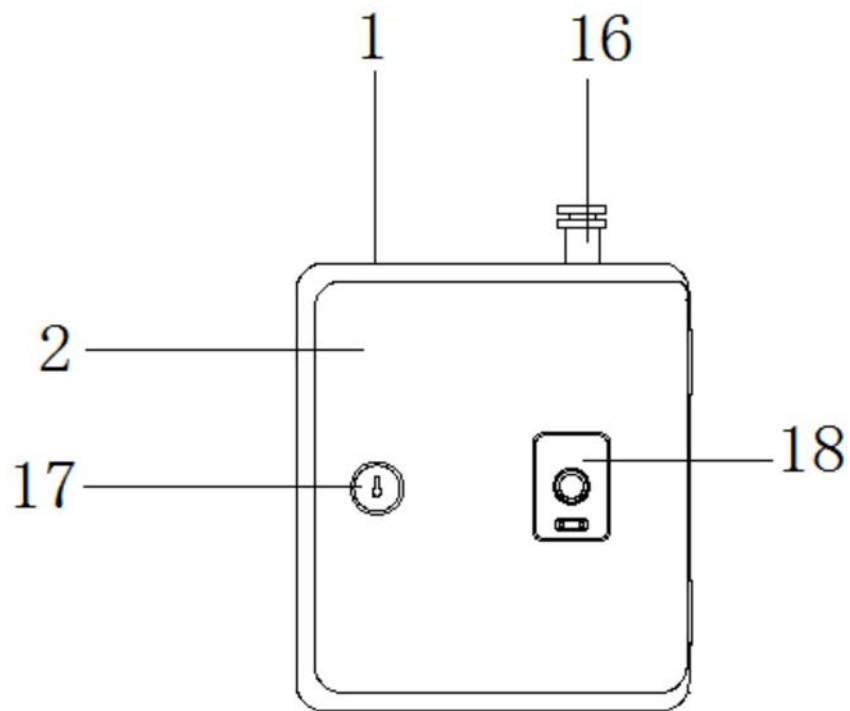


图2