(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207017902 U
(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720944107.0

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 宝鸡市艾尔玛工贸有限公司
地址 721300 陕西省宝鸡市高新开发区千河镇丰茂物资再生资源利用基地院内

(72)发明人 王拴科 索会生 闫军辉 王鑫

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所（普通合伙） 11491
代理人 郭伟红

(51)Int.Cl.
*E06B 5/16*(2006.01)
*E06B 7/32*(2006.01)
*A62C 2/10*(2006.01)
*A62C 31/05*(2006.01)

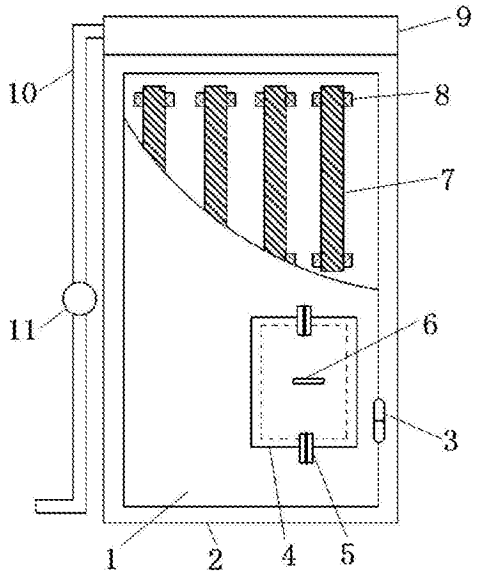
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

带安全通道的防火门

(57)摘要

本实用新型公开了一种带安全通道的防火门，防火门板一侧通过第一防火铰链与防火门框转动连接；第一铝合金面板包裹于防火门板的外侧面，第二铝合金面板包裹于防火门板的内侧面，第一铝合金面板内表面上设有防火板，防火板与第二铝合金面板之间为空腔；防火门板的下方、靠近防火门框处设有容一人通过的安全通道，安全通道与第二铝合金面板的连接处设有内密封盖，安全通道与防火板、第一铝合金面板的连接处设有外密封盖，空腔内、沿防火门板的高度方向设有两排防火门芯，防火门框的上方设有喷头座，喷头座上、朝向门外的一侧均匀设有多个防火喷头。解决了现有技术中防火门容易弯曲变形，防火门无法正常打开时人员被困门内，对生命造成威胁的问题。




CN 207017902 U

1.一种带安全通道的防火门，其特征在于，包括防火门板(1)，防火门板(1)的一侧通过第一防火铰链(3)与防火门框(2)转动连接，防火门框(2)内部设有膨胀密封条；防火门板(1)包括第一铝合金面板(12)、第二铝合金面板(15)、防火板(13)，第一铝合金面板(12)包裹于防火门板(1)的外侧面，第二铝合金面板(15)包裹于防火门板(1)的内侧面，第一铝合金面板(12)的内表面上设有防火板(13)，防火板(13)与第二铝合金面板(15)之间为空腔，第二铝合金面板(15)靠近空腔的表面涂有隔热层(16)，防火板(13)靠近空腔的表面涂有吸声层(14)；防火门板(1)的下方、靠近防火门框(2)处设有容一人通过的安全通道，安全通道与第二铝合金面板(15)的连接处设有内密封盖(4)，第二铝合金面板(15)与内密封盖(4)的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，内密封盖(4)的外侧边缘通过插销(5)与第二铝合金面板(15)连接，第二铝合金面板(15)与内密封盖(4)之间设有防火密封条；安全通道与防火板(13)、第一铝合金面板(12)的连接处设有外密封盖(17)，防火板(13)、第一铝合金面板(12)与外密封盖(17)的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，外密封盖(17)的上部通过第二防火铰链(18)与第一铝合金面板(12)转动连接，外密封盖(17)与第一铝合金面板(12)之间设有弹簧(19)，外密封盖(17)的内侧边缘通过锁扣与防火板(13)可拆卸连接，防火板(13)、第一铝合金面板(12)与外密封盖(17)之间设有防火密封条；空腔内、沿防火门板(1)的高度方向设有两排防火门芯(7)，安全通道与空腔的连接处没有设置防火门芯(7)，防火门芯(7)为弧形，防火门芯(7)的两端通过卡环(8)与第二铝合金面板(15)连接，防火门芯(7)的弧形凸部紧贴防火板(13)；防火门框(2)的上方设有喷头座(9)，喷头座(9)上、朝向门外的一侧均匀设有多个防火喷头(20)，每个防火喷头(20)均通过不锈钢制的管道(10)与水管连接，管道(10)上设有阀门(11)。

2.根据权利要求1所述的一种带安全通道的防火门，其特征在于，所述防火门芯(7)采用珍珠岩防火门芯。

3.根据权利要求1所述的一种带安全通道的防火门，其特征在于，所述内密封盖(4)上设有把手(6)，把手(6)上设有隔热垫。

# 带安全通道的防火门

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于防火门技术领域，涉及一种带安全通道的防火门。

## 背景技术

[0002] 防火门的主要用途是在突发火灾中，防止火势继续蔓延，为人员疏散或消防人员救火赢取时间；但是现有的防火门在火势较大，温度较高时，防火门容易弯曲变形，导致防火门板与门框之间出现缝隙，火苗或盐雾从缝隙进入门内，降低防火效果；此外，在火灾发生后，建筑物出现倒塌或结构变形，防火门无法正常打开，人员被困门内，对生命依然造成威胁。

## 实用新型内容

[0003] 为了达到上述目的，本实用新型提供一种带安全通道的防火门，防火效果好，解决了现有技术中防火门容易弯曲变形，防火门无法正常打开时人员被困门内，对生命造成威胁的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是，一种带安全通道的防火门，包括防火门板，防火门板的一侧通过第一防火铰链与防火门框转动连接，防火门框内部设有膨胀密封条；防火门板包括第一铝合金面板、第二铝合金面板、防火板，第一铝合金面板包裹于防火门板的外侧面，第二铝合金面板包裹于防火门板的内侧面，第一铝合金面板的内表面上设有防火板，防火板与第二铝合金面板之间为空腔，第二铝合金面板靠近空腔的表面涂有隔热层，防火板靠近空腔的表面涂有吸声层；防火门板的下方、靠近防火门框处设有容一人通过的安全通道，安全通道与第二铝合金面板的连接处设有内密封盖，第二铝合金面板与内密封盖的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，内密封盖的外侧边缘通过插销与第二铝合金面板连接，第二铝合金面板与内密封盖之间设有防火密封条；安全通道与防火板、第一铝合金面板的连接处设有外密封盖，防火板、第一铝合金面板与外密封盖的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，外密封盖的上部通过第二防火铰链与第一铝合金面板转动连接，外密封盖与第一铝合金面板之间设有弹簧，外密封盖的内侧边缘通过锁扣与防火板可拆卸连接，防火板、第一铝合金面板与外密封盖之间设有防火密封条；空腔内、沿防火门板的高度方向设有两排防火门芯，安全通道与空腔的连接处没有设置防火门芯，防火门芯为弧形，防火门芯的两端通过卡环与第二铝合金面板连接，防火门芯的弧形凸部紧贴防火板；防火门框的上方设有喷头座，喷头座上、朝向门外的一侧均匀设有多个防火喷头，每个防火喷头均通过不锈钢制的管道与水管连接，管道上设有阀门。

[0005] 本实用新型的特征还在于，进一步的，所述防火门芯采用珍珠岩防火门芯。

[0006] 进一步的，所述内密封盖上设有把手，把手上设有隔热垫。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型中防火板、防火门芯均起到防火作用，防火门芯为弧形，防火门芯的两端通过卡环与第二铝合金面板连接，防火门芯的弧形凸部紧贴防火板，增强防火门板的抗压强度，防止高温下弯曲变形，延长防火门的使用寿命，同时避

免因防火门板弯曲变形使得防火门板与防火门框之间的缝隙变大，禁止火苗、烟雾从缝隙透入门内，提高防火效果；防火门框内部设有膨胀密封条，火势迅速蔓延时，膨胀密封条随着温度的升高而膨胀，从而填充防火门板与防火门框之间的缝隙，避免火苗、烟雾从缝隙进入门内。

[0008] 防火门板无法正常打开时，打开阀门，多个防火喷头向门外喷水，浇灭门外附近的火苗，降低温度，打开安全通道，外密封盖与防火门板呈90°，能有效防止上方的物体掉落砸伤通过安全通道的人员，便于被困屋内的人员逃生。

[0009] 防火板、第一铝合金面板与外密封盖之间设有防火密封条，第二铝合金面板与内密封盖之间设有防火密封条，防火板、第一铝合金面板与外密封盖的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，第二铝合金面板与内密封盖的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，防止火苗、烟雾从外密封盖、内密封盖的边缘进入门内，提高防火效果。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型实施例的主视图。

[0012] 图2是本实用新型实施例的后视图。

[0013] 图3是本实用新型实施例中防火门板的剖视图。

[0014] 图中，1.防火门板，2.防火门框，3.第一防火铰链，4.内密封盖，5.插销，6.把手，7.防火门芯，8.卡环，9.喷头座，10.防火管道，11.阀门，12.第一铝合金面板，13.防火板，14.吸声层，15.第二铝合金面板，16.隔热层，17.外密封盖，18.第二防火铰链，19.弹簧，20.防火喷头。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 本实用新型实施例的结构，如图1-3所示，包括防火门板1，防火门板1的一侧通过第一防火铰链3与防火门框2转动连接，防火门框2内部设有膨胀密封条；防火门板1包括第一铝合金面板12、第二铝合金面板15、防火板13，第一铝合金面板12包裹于防火门板1的外侧面，第二铝合金面板15包裹于防火门板1的内侧面，第一铝合金面板12的内表面上设有防火板13，防火板13与第二铝合金面板15之间为空腔，第二铝合金面板15靠近空腔的表面涂有隔热层16，防止门内人员靠近防火门板1时烫伤；防火板13靠近空腔的表面涂有吸声层14，提高隔音效果；防火门板1的下方、靠近防火门框2处设有容一人通过的安全通道，安全通道与第二铝合金面板15的连接处设有内密封盖4，内密封盖4上设有把手6，把手6上设有隔热垫，第二铝合金面板15与内密封盖4的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，内密封盖4的

外侧边缘通过插销5与第二铝合金面板15连接，第二铝合金面板15与内密封盖4之间设有防火密封条，避免盐雾从内密封盖4与第二铝合金面板15之间进入门内；安全通道与防火板13、第一铝合金面板12的连接处设有外密封盖17，防火板13、第一铝合金面板12与外密封盖17的边缘通过向外倾斜的斜面相配合，防火板13、第一铝合金面板12与外密封盖17之间设有防火密封条，避免盐雾从内密封盖4与第二铝合金面板15之间进入门内；外密封盖17的上部通过第二防火铰链18与第一铝合金面板12转动连接，外密封盖17的内侧边缘通过锁扣与防火板13可拆卸连接，外密封盖17与第一铝合金面板12之间设有弹簧19；空腔内、沿防火门板1的高度方向设有两排防火门芯7，安全通道与空腔的连接处没有设置防火门芯7，防火门芯7为弧形，防火门芯7的两端通过卡环8与第二铝合金面板15连接，防火门芯7的弧形凸部紧贴防火板13，增强防火门板1的抗压强度，防止高温下弯曲变形；防火门框2的上方设有喷头座9，喷头座9上、朝向门外的一侧均匀设有多个防火喷头20，每个防火喷头20均通过不锈钢制的管道10与水管连接，管道10上设有阀门11。

[0017] 防火门芯7采用珍珠岩防火门芯，具有防火、导热系数低、化学稳定性好、吸音的特点。

[0018] 本实用新型实施例的工作原理：突发火灾时，牢牢关闭防火门板1，防火门框2内部设有膨胀密封条，火势迅速蔓延时，膨胀密封条随着温度的升高而膨胀，从而填充防火门板1与防火门框2之间的缝隙，避免火苗、烟雾从缝隙进入门内；防火板13、防火门芯7均起到防火作用，防火门芯7为弧形，防火门芯7的两端通过卡环8与第二铝合金面板15连接，防火门芯7的弧形凸部紧贴防火板13，增强防火门板1的抗压强度，防止高温下弯曲变形，延长该防火门的使用寿命，同时避免因防火门板1弯曲变形使得防火门板1与防火门框2之间的缝隙变大，禁止火苗、烟雾从缝隙透入门内，提高防火效果；第二铝合金面板15靠近空腔的表面涂有隔热层16，防止门内人员靠近防火门板1时烫伤；防火板13靠近空腔的表面涂有吸声层14，提高隔音效果。

[0019] 通常遇到火灾时，容易产生建筑物倒塌或基础结构变形，防火门无法正常打开时，打开阀门11，多个防火喷头20向门外喷水，浇灭门外附近的火苗，降低温度，人们将插销5打开，手抓住把手6拉开内密封盖4，手穿过空腔打开外密封盖17的内侧边缘与防火板13之间的锁扣，用力推开外密封盖17，在弹簧19的作用下，外密封盖17自动弹开，打开安全通道，外密封盖17与防火门板1呈90°，能有效防止上方的物体掉落砸伤通过安全通道的人员，便于被困屋内的人员逃生。

[0020] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本实用新型的保护范围内。

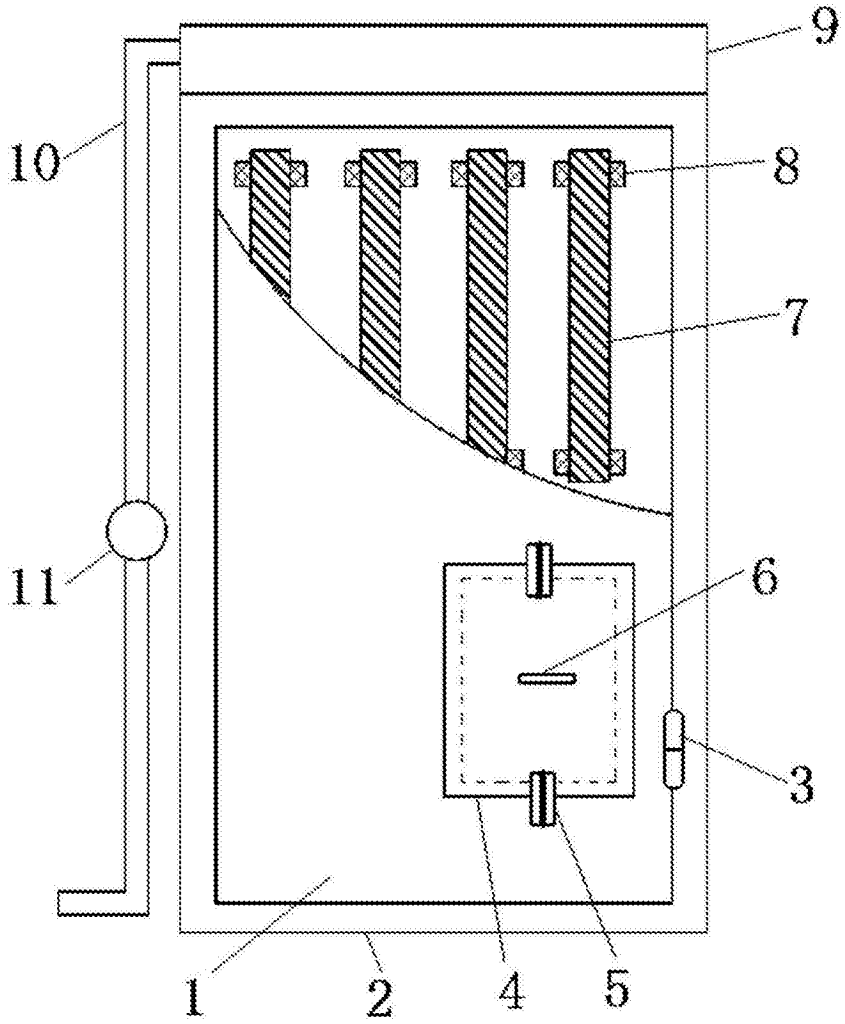



图1

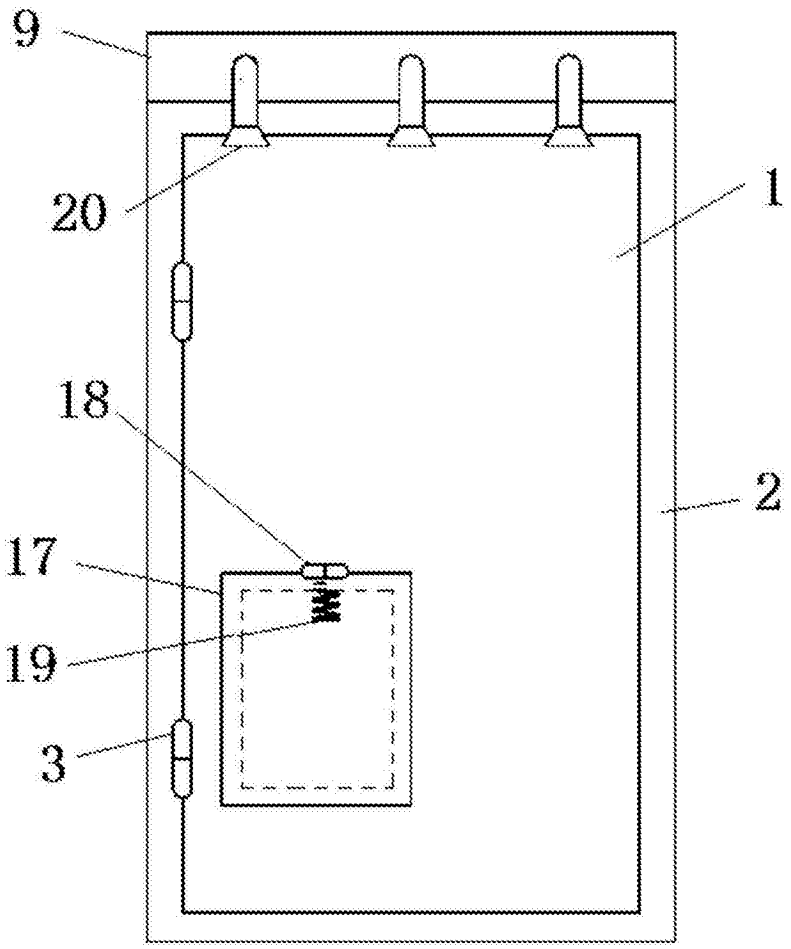



图2

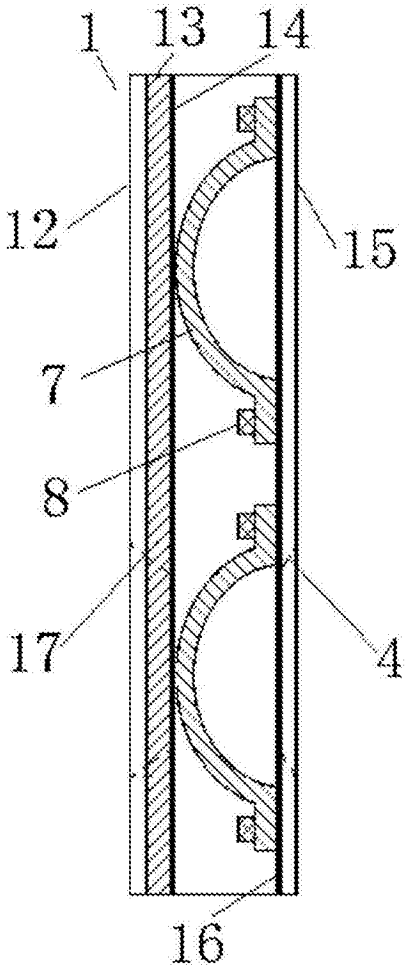



图3