

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94216241.2

[51] Int.Cl⁶

[45]授权公告日 1995年11月29日

E06B 5/16

[22]申请日 94.6.27 [24]授权日 95.10.15

[73]专利权人 江苏省盐城师范专科学校科技服务部

地址 224002江苏省盐城市通榆南路3号

[72]设计人 季宝华 李卫 秦大为

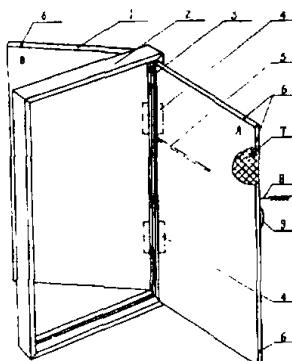
[21]申请号 94216241.2

说明书页数: 附图页数:

[54]实用新型名称 一种双面开钢质防火门

[57]摘要

本实用新型涉及一种双面开钢质防火门，适用于石油、化工、冶金、邮电、电力等部门电缆密集铺设的场所，特别适用于电厂的电缆隧道防火。这种防火门的显著特点在于门的任何一侧发生火灾，防火门均能自动关闭，从而能有效地阻火隔烟，达到防火目的。这种防火门结构简单、外形美观、造价低廉、加工安装方便、使用寿命长、拆下后仍可重复使用。



(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1. 一种双面开钢质防火门，适用于电力电缆隧道防火隔烟，其特征在于该门是由门扇1、门框2、档条3、弹簧铰链4、弹簧压杆5、碰珠6、一种阻燃隔烟材料7拉手9、磁铁10以及自动关闭装置组成。其中，附图一所示的自动关闭装置为易熔带8；附图二所示的自动关闭装置系由与附图三所示的火灾探测器14、控制器15相配套的舌壳11、牵引电磁铁12、锁舌13组成。

2. 根据权利要求1所述的双面开钢质防火门，其特征在于门扇1由结构完全相同的A扇和B扇组成。门扇1用1.5~3mm冷轧薄板压弯成型制成框架，两面焊贴和铆合厚度为1.0~1.2mm冷轧薄钢板，钢板表层涂复为镀锌、烘漆或粉末静电喷涂，其中以粉末静电喷涂为最佳。门扇1厚度为45~60mm，内填一种阻燃隔烟材料7。门扇1内侧一边上、中、下三个部位分别放置三块磁铁10，在另一边的外侧安装弹簧铰链4。门框2是用1.5~3mm的冷轧薄钢板压弯成型，表层涂复同门扇

1。相嵌并焊接于门框2上的档条3是用1.5~3mm的冷轧薄钢板，两面粘贴1.5~2.5mm厚的橡胶板或玻璃纤维布而制成。

3、根据权利要求1所述的一种阻燃隔烟材料其特征在于7系用膨化蛭石、膨胀珍珠岩、滑石粉、硼砂、耐火纤维、玻璃棉、泡沫石棉以及硅酸铝、硅酸钙、硅酸镁按一定比例混合均匀后，用聚乙烯、聚丙烯等塑料袋作内包装，外包装为玻璃纤维袋，包装规格根据门扇大小确定。

4、根据权利要求1所述附图一的自动关闭装置结构特征在于易熔带8的材质为聚烯烃或聚酰胺类尼龙。易熔带8沿电缆走向连接于5m以外的电缆托架上，并能伸缩自如。

5、根据权利要求1所述的附图二的自动关门系统结构特征：其中火警探测器14可为感温、感烟或感光型。所有探测器14与控制器15采用并联接法。控制器15采用220V或380V交流电压供电，并采用蓄电池作为备用直流电源。牵引电磁铁12驱动电压由控制器15供给。牵引电磁铁12的锁舌13与防火门的舌壳11处于滑动配合状况。

6、根据权利要求1所述的自动关门系统可混合使用，以提高安全性和可靠性。

说 明 书

一种双面开钢质防火门

本实用新型涉及一种双面开钢质防火门，它具有防火和隔烟性能好、强度高、结构简单、外形美观、造价低廉、安装方便、使用寿命长等特点，同时对抑制火灾蔓延和保护人员安全疏散有着极其重要的作用。可广泛应用于石油、冶金、邮电、电力等部门电缆密集铺设的场所，特别适用于电厂的电缆隧道中。

本实用新型采用了内填优质阻燃隔热材料的钢结构双门扇，并带有自动关闭系统，克服了现有防火门的缺陷，无论门的哪一侧发生火灾，防火门都能自动关闭，从而达到阻隔火灾蔓延和防止事故扩大的目的。

兹借助附图进一步说明：

说明书附图一是装有易熔带的本实用新型的结构示意图。

说明书附图二是装有与火警探测器相配套的牵引电磁

铁的本实用新型的结构示意图。

说明书附图三是火警探测器电气系统图。

图一所示的双面开钢质防火门由门扇1、门框2、档条3、弹簧铰链4、弹簧压杆5、碰珠6、阻燃隔热材料7、易熔带8、拉手9、磁铁10组成。易熔带8沿电缆走向连接于5m开外的电缆托架上，并能伸缩自如。一旦电缆着火，易熔带8断开，门扇1在弹簧铰链4、弹簧压杆5的作用下自动关闭，在档条3、磁铁10的协同作用下自动吸紧密封，从而起到阻火隔烟、防止火势蔓延的作用。

图二所示的双面开钢质防火门在结构上与图一的区别仅在于自动关闭装置部分由舌壳11、牵引电磁铁12、锁舌13组成。

图三中14为火警探测器（感温、感光或感烟型）按每隔四米一只装于电缆隧道顶板中间位置。所有探测器14与控制器15之间采用并联联接。控制器15装于隧道入口处，采用防火阻燃材料作为外保护层。牵引电磁铁12安置在与防火门上的舌壳11相配合的隧道侧壁或电缆托架上，以便牵引电磁铁12的锁舌13与防火门上的舌壳11保持良好配合。当锁舌13弹出时，正好伸进舌

壳11内，保持门的正常开启；当锁舌13被牵引电磁铁12吸入时，防火门将在弹簧铰链4和弹簧压杆5的作用下自动关闭，并在磁铁10与档条3的作用下自动吸紧密封，从而起到隔绝火源、防止火势蔓延的作用。

当该隧道中的任一探测器14因隧道内出现烟雾、火光或高温等火灾迹象时，即可发生信号给控制器15，控制器15将信号放大、比较、分析确认为火灾迹象时即对牵引电磁铁13提供驱动电压，使锁舌13自动吸入，使防火门自动关闭。若将控制器15与集控室计算机联网，控制器15可同时向集控室发送火灾信号。

附图一和附图二中所示的自动关闭系统可混合使用，只要易熔带8和牵引电磁铁12其中之一发生作用，防火门便能自动关闭，提高了防火门的安全性和可靠性。

防火门的尺寸可根据建筑模数和现场情况确定制成系列产品。

说 明 书 附 图

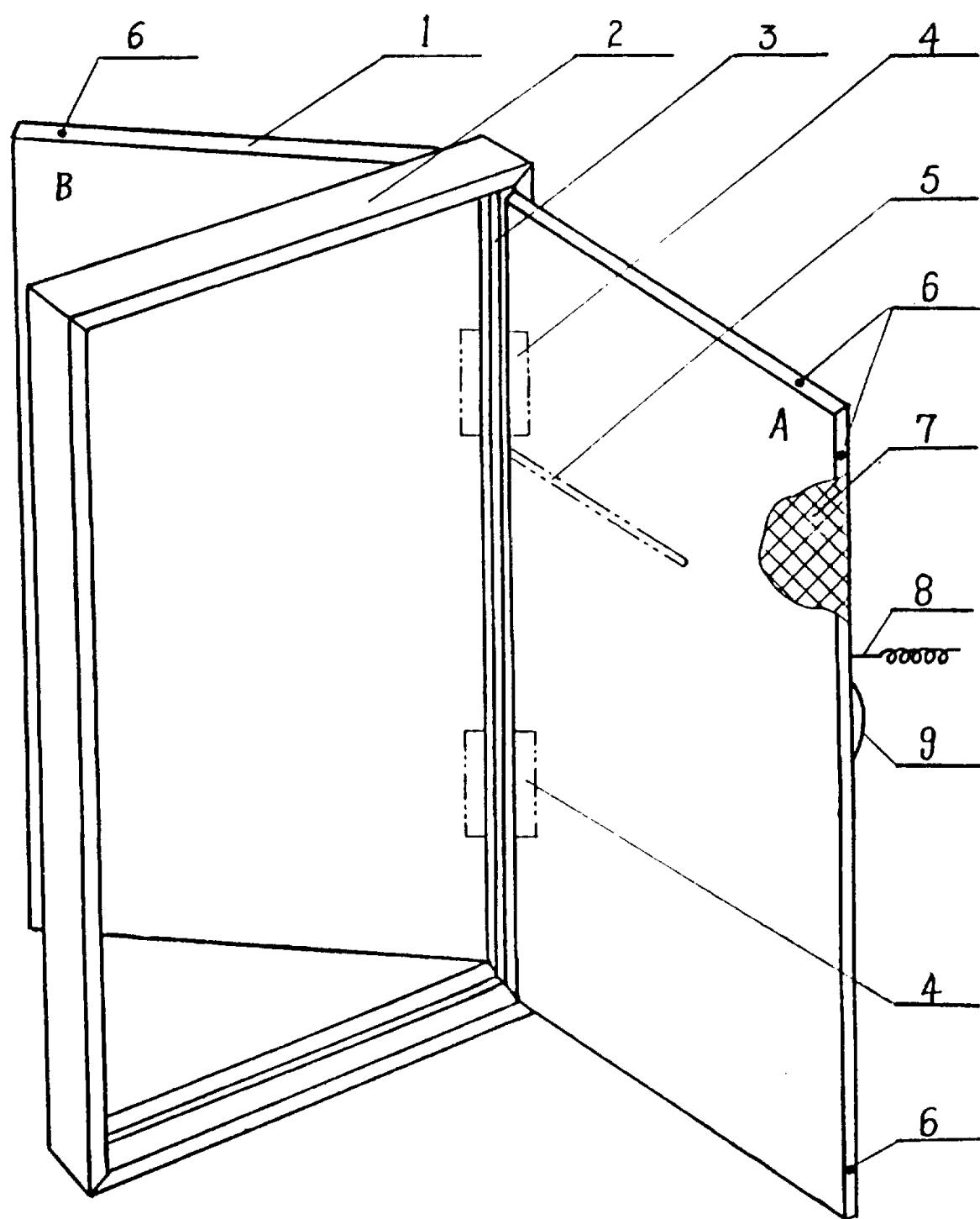


图 一

说 明 书 附 图

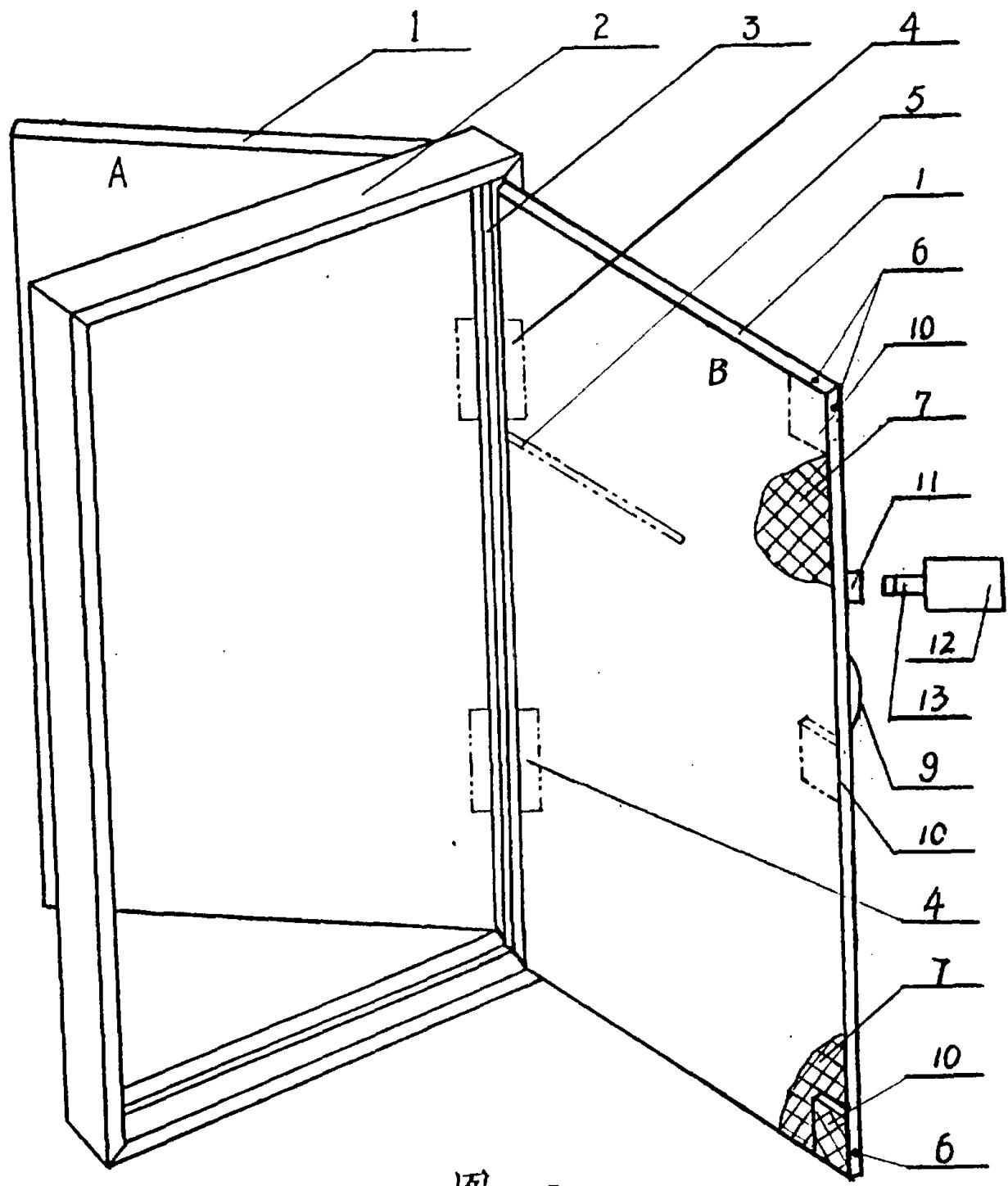


图 二

说 明 书 附 图

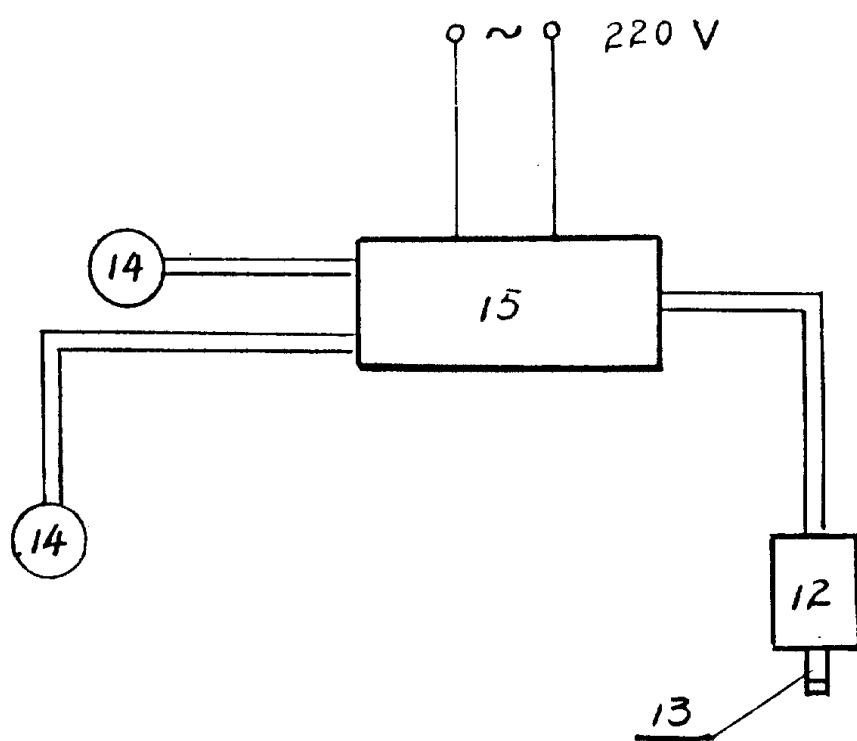


图 三