



(21) 申请号 202323636793.X

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 四汇建设集团有限公司

地址 618000 四川省德阳市区庐山南路198号

(72) 发明人 吉庆祥 赵勇琦 王俊祺 何云辉

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

E06B 3/70 (2006.01)

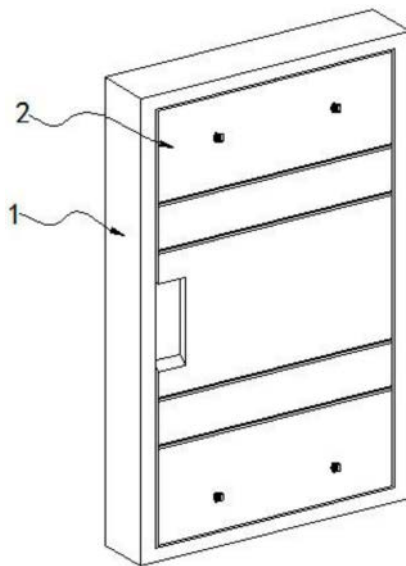
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

模块化隔音防火门

(57) 摘要

本申请涉及隔音防火门技术领域,具体为模块化隔音防火门,包括门套,所述门套的内部设有安装板,所述门套的内部设有两个隔音模块板与防火模块板,所述安装板、两个隔音模块板与防火模块板的前端均开设有用于门锁安装的预留孔,所述安装板内部的上下两端设置有安装组件,所述安装组件包括四个凹槽、四个限位块、安装于上下两组所述限位块相对一端的横块,安装于所述横块前后两端的滑块、安装于上下两组所述横块相对一端的两个立板。该模块化隔音防火门,通过设置有安装组件,便于对隔音防火门进行组装,便于对隔音防火门内的隔音模块板与防火模块板进行更换,当隔音模块板与防火模块板出现损坏时无需将整个门板全部换掉。



1. 模块化隔音防火门,包括门套(1),其特征在于:所述门套(1)的内部设有安装板(2),所述门套(1)的内部设有两个隔音模块板(3)与防火模块板(4),所述安装板(2)、两个隔音模块板(3)与防火模块板(4)的前端均开设有用于门锁安装的预留孔(5),所述安装板(2)内部的上下两端设置有安装组件(6);

所述安装组件(6)包括四个凹槽(61)、四个限位块(62)、安装于上下两组所述限位块(62)相对一端的横块(63),安装于所述横块(63)前后两端的滑块(64)、安装于上下两组所述横块(63)相对一端的两个立板(65)、安装于上下两组所述横块(63)相背一侧的两个弹簧(67)和安装于同组两个所述立板(65)相对一侧用于带动其上下移动的推动组件,上下两组所述凹槽(61)分别开设在安装板(2)的上下两端。

2. 根据权利要求1所述的模块化隔音防火门,其特征在于:所述门套(1)内侧的上下两壁均开设有用于限位块(62)插接至门套(1)内侧的两个插接孔。

3. 根据权利要求1所述的模块化隔音防火门,其特征在于:所述凹槽(61)与插接孔相连通,所述门套(1)为内部中空且右侧缺失的矩形。

4. 根据权利要求1所述的模块化隔音防火门,其特征在于:所述凹槽(61)内侧的前后两壁均开设有用于供滑块(64)在其内部滑动的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的模块化隔音防火门,其特征在于:上下两组所述弹簧(67)远离横块(63)的一端分别固定于上下两组凹槽(61)内腔相背的一壁。

6. 根据权利要求1所述的模块化隔音防火门,其特征在于:所述推动组件包括两个推动块(66)、螺杆(69)、安装于两个所述推动块(66)相对一侧用于带动两个推动块(66)进行移动的移块(68),所述螺杆(69)的左端通过轴承转动连接于移块(68)的右侧。

7. 根据权利要求6所述的模块化隔音防火门,其特征在于:所述安装板(2)的右侧开设有用于供螺杆(69)贯穿至安装板(2)内部的螺纹孔。

8. 根据权利要求6所述的模块化隔音防火门,其特征在于:前后两个所述立板(65)相对一侧均开设有用于供推动块(66)在其内部滑动的滑动槽,所述滑动槽呈倾斜状。

模块化隔音防火门

技术领域

[0001] 本申请涉及隔音防火门技术领域,具体为模块化隔音防火门。

背景技术

[0002] 隔音防火门是指在一定时间内能够满足耐火性、完整性和隔热性要求且具有一定隔音效果的门,满足家用或公共场所的隔音防火需求,其隔音防火门按用材可分为:木质隔音防火门、钢质隔音防火门、钢木质隔音防火门和其它材质隔音防火门。

[0003] 但是现有的防火门中,仅仅只是考虑到防火特性,却忽视了不发生火灾时防火门所该具有的隔音特性,而现有隔音门虽然满足了隔音特性,但防火性能又得不到保证,从而导致隔音防火门整体的防火和隔音效果达不到特定环境的使用要求,中国专利(公告号:CN216197685U)中公开了一种隔音防火门扇及隔音防火门,可增强防火门整体的防火性与隔音性,由于上述文件中的板框与板芯通过粘合剂粘接固定在一起,导致两者之间形成一体,因此,当隔音防火模块板或其他模块板出现损坏时,需要整个门板全部换掉,严重浪费资源。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了模块化隔音防火门,具备便于组装等优点,解决了不便组装的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:模块化隔音防火门,包括门套,所述门套的内部设有安装板,所述门套的内部设有两个隔音模块板与防火模块板,所述安装板、两个隔音模块板与防火模块板的前端均开设有用于门锁安装的预留孔,所述安装板内部的上下两端设置有安装组件;

[0006] 所述安装组件包括四个凹槽、四个限位块、安装于上下两组所述限位块相对一端的横块,安装于所述横块前后两端的滑块、安装于上下两组所述横块相对一端的两个立板、安装于上下两组所述横块相背一侧的两个弹簧和安装于同组两个所述立板相对一侧用于带动其上下移动的推动组件,上下两组所述凹槽分别开设在安装板的上下两端。

[0007] 采用上述技术方案,能够将两个隔音模块板与防火模块板从门套取出,当隔音模块板与防火模块板出现损坏时无需将整个门板全部换掉。

[0008] 进一步,所述门套内侧的上下两壁均开设有用于限位块插接至门套内侧的两个插接孔。

[0009] 采用上述技术方案,当上下两组限位块插接至门套内侧的上下两组插接孔内时,可将安装板安装在门套的内侧。

[0010] 进一步,所述凹槽与插接孔相连通,所述门套为内部中空且右侧缺失的矩形。

[0011] 采用上述技术方案,使限位块可移出凹槽内,并能可移进门套内侧的插接孔内,使隔音模块板与防火模块板可位于门套的内侧。

[0012] 进一步,所述凹槽内侧的前后两壁均开设有用于供滑块在其内部滑动的滑槽。

- [0013] 采用上述技术方案,使两个立板能够平稳带动横块在凹槽的内侧移动。
- [0014] 进一步,上下两组所述弹簧远离横块的一端分别固定于上下两组凹槽内腔相背的一壁。
- [0015] 采用上述技术方案,便于横块对弹簧进行挤压。
- [0016] 进一步,所述推动组件包括两个推动块、螺杆、安装于两个所述推动块相对一侧用于带动两个推动块进行移动的移块,所述螺杆的左端通过轴承转动连接于移块的右侧
- [0017] 采用上述技术方案,以便能够推动立板上下移动。
- [0018] 进一步,所述安装板的右侧开设有用于供螺杆贯穿至安装板内部的螺纹孔。
- [0019] 采用上述技术方案,使螺杆可带动移块在凹槽的内部进行移动,从而使移块带动两个推动块在凹槽内移动。
- [0020] 进一步,前后两个所述立板相对一侧均开设有用于供推动块在其内部滑动的滑动槽,所述滑动槽呈倾斜状。
- [0021] 采用上述技术方案,使移块带动两个推动块移动时,可带动两个推动块在两个立板的滑动槽内移动,当两个推动块在滑动槽内移动时,其能够推动两个立板上下移动。
- [0022] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:
- [0023] 该模块化隔音防火门,通过设置有安装组件,便于对隔音防火门进行组装,便于对隔音防火门内的隔音模块板与防护隔音板进行更换,当隔音模块板与防火模块板出现损坏时无需将整个门板全部换掉。

附图说明

- [0024] 图1为本申请结构示意图;
- [0025] 图2为本申请隔音模块板与防护板的结构示意图;
- [0026] 图3为本申请安装板与安装组件的结构示意图;
- [0027] 图4为本申请安装组件的结构示意图;
- [0028] 图5为本申请推动块与立板的结构示意图。
- [0029] 图中:1、门套;2、安装板;3、隔音模块板;4、防火模块板;5、预留孔;6、安装组件;61、凹槽;62、限位块;63、横块;64、滑块;65、立板;66、推动块;67、弹簧;68、移块;69、螺杆。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0031] 请参阅图1-3,本实施例中的模块化隔音防火门,包括门套1,门套1的内部设有安装板2,且门套1与安装板2均为防火材料,门套1的内部设有两个隔音模块板3与防火模块板4,且防火模块板4位于两个隔音模块板3之间,安装板2、两个隔音模块板3与防火模块板4的前端均开设有用于门锁安装的预留孔5,安装板2内部的上下两端设置有安装组件6。

[0032] 请参阅图2-4,本实施例中的安装组件6包括四个凹槽61、四个限位块62、安装于上下两组限位块62相对一端的横块63,安装于横块63前后两端的滑块64、安装于上下两组横

块63相对一端的一个立板65、安装于上下两组横块63相背一侧的两个弹簧67和安装于同组两个立板65相对一侧用于带动其上下移动的推动组件,上下两组凹槽61分别开设在安装板2的上下两端。

[0033] 其中,门套1内侧的上下两壁均开设有用于限位块62插接至门套1内侧的两个插接孔,使上下两组限位块62插接至上下两组插接孔内,以便能够将两个隔音模块板3、防火模块板4和安装板2固定在内侧,当模块板损坏时无需将整个隔音防火门整个更换掉。

[0034] 并且,凹槽61与插接孔相连通,使限位块62移动出凹槽61的内部,并能够移入至门套1内侧的插接孔内,门套1为内部中空且右侧缺失的矩形,使两个隔音模块板3、防火模块板4和安装板2可位于门套1的内侧,以便能够将两个隔音模块板3、防火模块板4、安装板2固定在内侧。

[0035] 此外,凹槽61内侧的前后两壁均开设有用于供滑块64在其内部滑动的滑槽,使推动组件带动两个立板65在凹槽61内移动时,两个立板65能够稳定带动横块63在凹槽61的内部移动,使横块63能够稳固带动限位块62移动出或移动进凹槽61的内部。

[0036] 另外,上下两组弹簧67远离横块63的一端分别固定于上下两组凹槽61内腔相背的一壁,便于横块63对两个弹簧67挤压,以便弹簧67能够推动横块63复位时横块63可带动限位块62复位移动至凹槽61的内部。

[0037] 请参阅图4-5,本实施例中的推动组件包括两个推动块66、螺杆69、安装于两个推动块66相对一侧用于带动两个推动块66进行移动的移块68,螺杆69的左端通过轴承转动连接于移块68的右侧,且螺杆69远离移块68的一端固定有转把,便于使用者带动螺杆69进行旋转。

[0038] 其次,安装板2的右侧开设有用于供螺杆69贯穿至安装板2内部的螺纹孔,使螺杆69能够贯穿至凹槽61的内部,使螺杆69可带动移块68在凹槽61内移动,从而能够使移块68带动两个推动块66在凹槽61内移动。

[0039] 同时,前后两个立板65相对一侧均开设有用于供推动块66在其内部滑动的滑动槽,滑动槽呈倾斜状,使移块68可带动推动块66在立板65的内部移动,当推动块66移动至滑动槽的底端处时,两个推动块66可通过两个立板65与横块63时,可带动限位块62移动出凹槽61的内部,如推动块66移动至滑动槽的顶端处时,限位块62可通过惯性作用、弹簧67的弹力作用下,能够推动限位块62移动至凹槽61的内部。

[0040] 上述实施例的工作原理为:

[0041] 在使用时,当需对隔音防护门内部的一个隔音模块板3和防火模块板4进行更换时,通过旋转转把,使转把带动螺杆69进行旋转时,从而能够使螺杆69带动移块68向右移动,使移块68带动两个推动块66在立板65的滑动槽内移动,如说明书附图5所示,两个推动块66移动至滑动槽的最顶端时,从而能够使两个推动块66带动两个立板65向下移动,使横块63不在对弹簧67进行挤压,横块63通过弹簧67的弹力作用下与惯性作用下,横块63可带动限位块62移出门套1内侧的插接孔内,并移动至凹槽61的内部,并重复上述步骤,另一侧限位块62可移入至凹槽61内,而下侧两个限位块62通过弹簧67弹力作用下,使横块63带动限位块62移动下端凹槽61内,从而能够将安装板2从门套1的内侧拆卸下,即可能将两个隔音模块板3与防火模块板4从门套1取出,从而当隔音模块板3与防火模块板4出现损坏时无需将整个门板全部换掉。

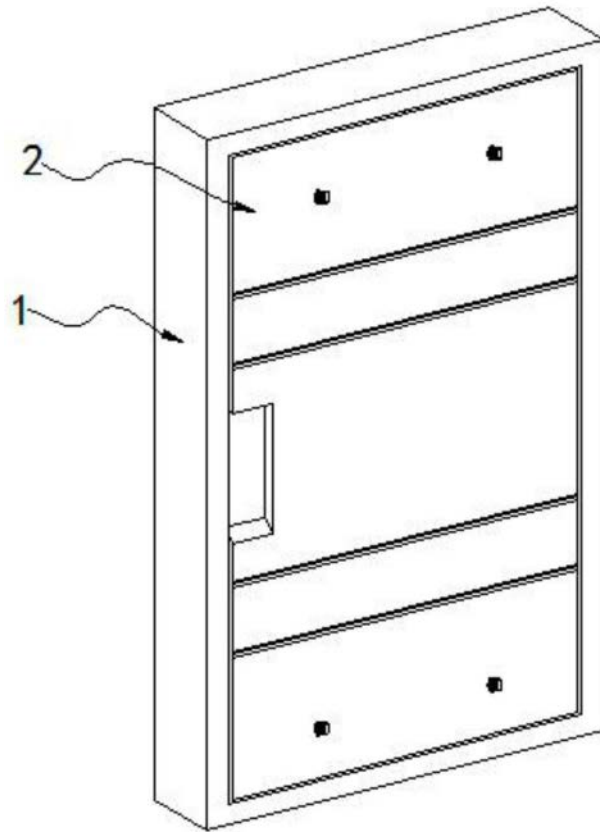


图1

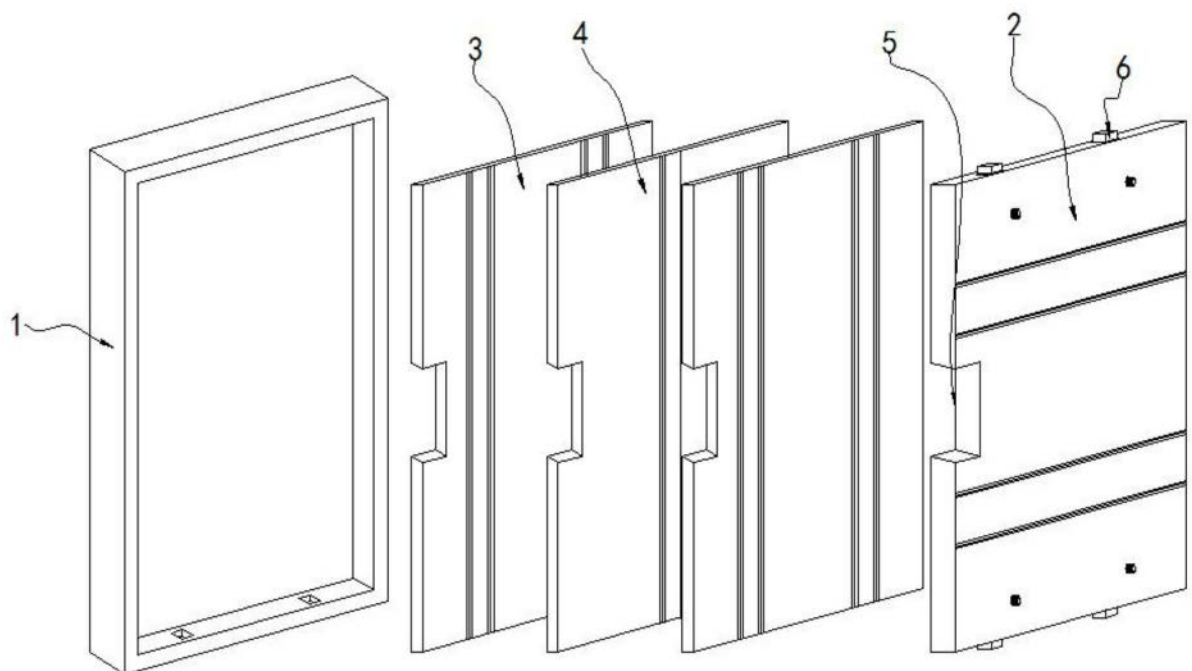


图2

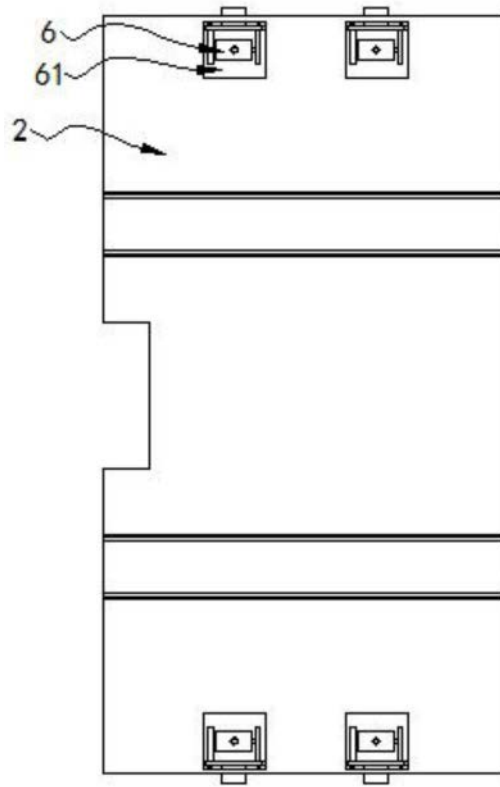


图3

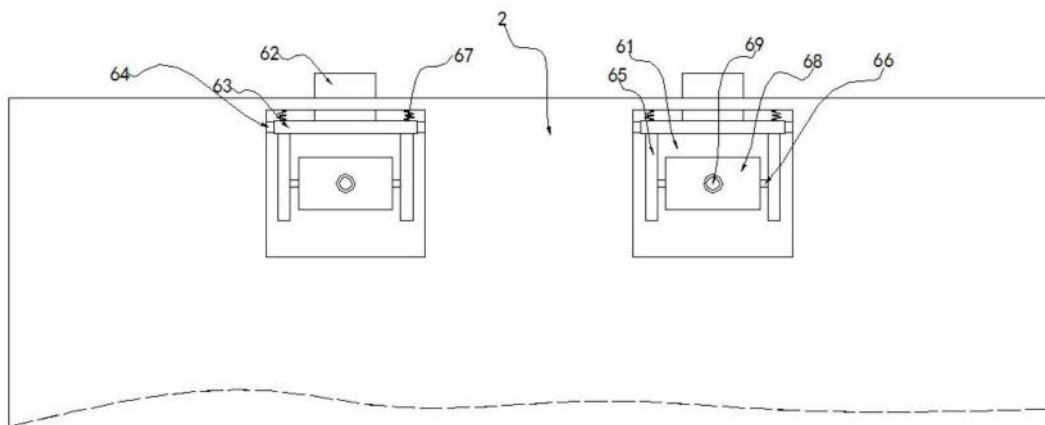


图4

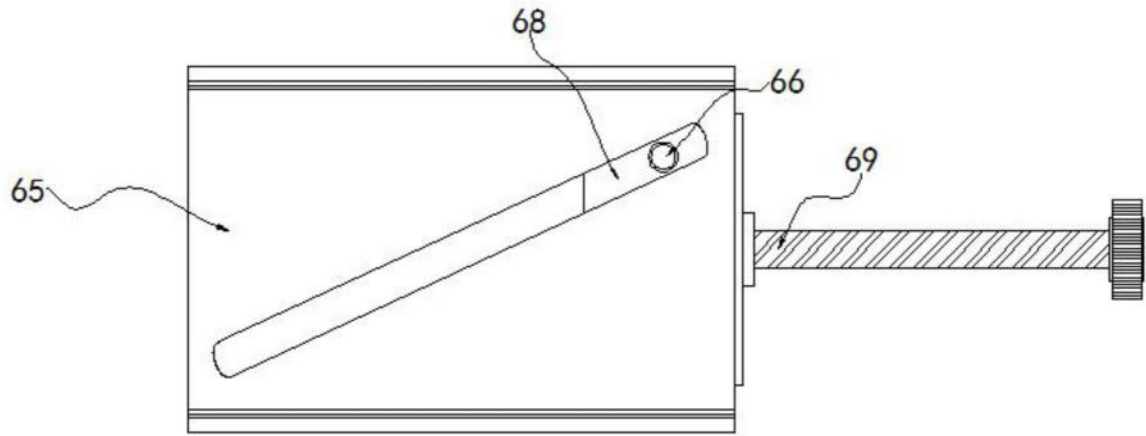


图5