(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221119647 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202323076782.0

(22)申请日 2023.11.15

(73)专利权人 南京东琪建筑设计顾问有限公司
地址 210000 江苏省南京市秦淮区边营37号

(72)发明人 潘冉

(51)Int.Cl.
*E06B 3/40*(2006.01)
*E06B 7/16*(2006.01)
*E06B 5/16*(2006.01)
*E06B 5/20*(2006.01)
*E06B 3/70*(2006.01)
*E06B 1/52*(2006.01)
*B32B 15/20*(2006.01)
*B32B 3/12*(2006.01)
*B32B 15/01*(2006.01)
*B32B 15/18*(2006.01)
*B32B 9/04*(2006.01)
*B32B 15/04*(2006.01)

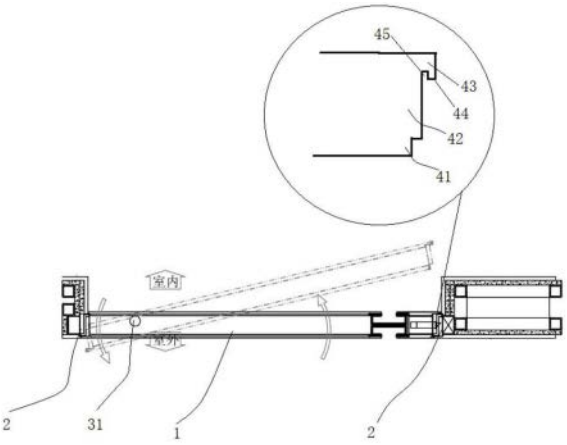
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

高密封性中轴装甲门

(57)摘要

本实用新型提供一种高密封性中轴装甲门，包括门板本体及设置在门板本体上方及左右两侧的门框，门板本体包括框形的骨架，骨架内侧填充防火层，骨架在门内和门外都包裹金属板，金属板外侧覆盖外部饰面，在门板本体一侧上端与下端位置对应设置上轴和下轴，在上侧的门框下侧面、下侧地面上侧面对应上轴和下轴位置设置上槽与下槽，上轴与上槽、下轴与下槽分别通过轴承连接；门板本体侧边为阶梯式设置，从近门框一侧向对侧依次渐高的延伸出第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯，门板本体对应一侧的门框形状与门板本体侧面相契合，采用中轴设计，并包括第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯的设计增加了密封性与隔声性能，槽状空档的设计更是进一步形成气密声音阻隔。




CN 221119647 U

1.高密封性中轴装甲门,包括门板本体及设置在门板本体上方及左右两侧的门框,其特征在于:所述门板本体包括框形的骨架,所述骨架内侧填充防火层,所述骨架在门内和门外都包裹金属板,所述金属板外侧覆盖外部饰面,在所述门板本体一侧上端与下端位置对应设置上轴和下轴,在上侧的门框下侧面、下侧地面上侧面对应所述上轴和下轴位置设置上槽与下槽,所述上轴与上槽、所述下轴与下槽分别通过轴承连接;

所述门板本体侧边为阶梯式设置,从近门框一侧向对侧依次渐高的延伸出第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯,所述门板本体对应一侧的门框形状与所述门板本体侧面相契合,门板本体的两个侧边从俯视方向以门板本体中心为中心呈中心对称。

2.如权利要求1所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述第三阶梯边缘向门框方向还延伸出第四阶梯,所述第二阶梯、第三阶梯、第四阶梯围合成槽状空档,所述门板本体对应一侧的门框形状与所述门板本体侧面相契合。

3.如权利要求2所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述槽状空档内圈粘合减压密封层。

4.如权利要求2所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述第二阶梯为长阶梯,与所述骨架厚度一致。

5.如权利要求1所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述骨架为钢结构的骨架,所述防火层为铝蜂窝。

6.如权利要求1所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述外部饰面为岩板面和或紫铜板面。

7.如权利要求1所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述上轴对应安装于轴承的内圈,所述上槽上部顶端固定轴承外圈;所述下轴对应安装于轴承的内圈,所述下槽底端固定轴承外圈。

8.如权利要求1所述的高密封性中轴装甲门,其特征在于:所述门板本体的上下两侧采用封边条封边。

# 高密封性中轴装甲门

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合门技术领域,尤其涉及高密封性中轴装甲门。

## 背景技术

[0002] 入户门是供给家庭人员直接进出的第一道防线,不仅承载了阻挡风雨的作用,同时也兼具保护家庭财物,保护室内人员安全的重要作用,所以现阶段人们更多的选择具备防火防盗性能的装甲门,目前装甲门主要采用的还是边轴开合的方式,这种方式在开放空间,门开合的过程出现灌风的现象,同时静音性、气密性也表现一般。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高密封性中轴装甲门。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 高密封性中轴装甲门,包括门板本体及设置在门板本体上方及左右两侧的门框,所述门板本体包括框形的骨架,所述骨架内侧填充防火层,所述骨架在门内和门外都包裹金属板,所述金属板外侧覆盖外部饰面,在所述门板本体一侧上端与下端位置对应设置上轴和下轴,在上侧的门框下侧面、下侧地面上侧面对应所述上轴和下轴位置设置上槽与下槽,所述上轴与上槽、所述下轴与下槽分别通过轴承连接;

[0006] 所述门板本体侧边为阶梯式设置,从近门框一侧向对侧依次渐高的延伸出第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯,所述门板本体对应一侧的门框形状与所述门板本体侧面相契合,门板本体的两个侧边从俯视方向以门板本体中心为中心呈中心对称。

[0007] 进一步的,所述第三阶梯边缘向门框方向还延伸出第四阶梯,所述第二阶梯、第三阶梯、第四阶梯围合成槽状空档,所述门板本体对应一侧的门框形状与所述门板本体侧面相契合。

[0008] 进一步的,所述槽状空档内圈粘合减压密封层。

[0009] 进一步的,所述第二阶梯为长阶梯,与所述骨架厚度一致。

[0010] 进一步的,所述骨架为钢结构的骨架,所述防火层为铝蜂窝。

[0011] 进一步的,所述外部饰面为岩板面和或紫铜板面。

[0012] 进一步的,所述上轴对应安装于轴承的内圈,所述上槽上部顶端固定轴承外圈;所述下轴对应安装于轴承的内圈,所述下槽底端固定轴承外圈。

[0013] 进一步的,所述门板本体的上下两侧采用封边条封边。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:(1)采用中轴设计,开启门扇时两侧对象打开,避免开放空间因为空气太流通造成的灌风问题,同时开启门扇更加灵活;(2)第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯的设计增加了密封性与隔声性能,槽状空档的设计更是进一步形成气密声音阻隔。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例1的横向剖面以及第一阶梯、第二阶梯、第三阶梯示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例1的门板本体透视示意图；

[0017] 图3为本实用新型实施例1的上轴与下轴示意图；

[0018] 标号说明:1门板本体,11防火层,12金属板,13外部饰面,2门框,31上轴,32上槽,33下轴,34下槽,41第一阶梯,42第二阶梯,43第三阶梯,44第四阶梯,45槽状空档。

## 实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,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的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0021] 实施例1:如图1-3所示:

[0022] 高密封性中轴装甲门,包括门板本体1及设置在门板本体1上方及左右两侧的门框2,门框2安装在墙体中,门板本体1包括框形的骨架,骨架内侧填充防火层11(无图示,骨架即为框架),骨架在门内和门外都包裹金属板12,一般为钢制金属板12,金属板12外侧覆盖外部饰面13,在门板本体1一侧上端与下端位置对应设置上轴31和下轴33,在上侧的门框2下侧面、下侧地面上侧面对应上轴31和下轴33位置设置上槽32与下槽34,上轴31与上槽32、下轴33与下槽34分别通过轴承连接;

[0023] 中轴的设计,可以让上轴31下轴33承接装甲门的重量,放置边轴合页使用久了之后出现的不顺畅,有异响,同时提升美观度;并且在开放空间不会由于空气太流通造成的灌风问题,同时开启门扇更加灵活。

[0024] 在本实施例中,门扇的宽度设定在1125-1130mm,那么上轴31和下轴33所在竖面距离门框2的边距在160-165mm。

[0025] 门板本体1侧边为阶梯式设置,从近门框2一侧向对侧依次渐高的延伸出第一阶梯41、第二阶梯42、第三阶梯43,门板本体1对应一侧的门框2形状与门板本体1侧面相契合,门板本体1的两个侧边从俯视方向以门板本体1中心为中心呈中心对称。

[0026] 两侧都有第一阶梯41、第二阶梯42、第三阶梯43作为结构的支撑,门板本体1对应一侧的门框2形状与门板本体1侧面相契合,在关门的状态时,声音和气流需要不断蜿蜒才能穿透缝隙,第一阶梯41、第二阶梯42、第三阶梯43相互之间的阶梯可以有效的阻隔声音和气流,使装甲门具备更好的隔音性和隔声性。

[0027] 本实施例中轴门不仅具备防盗性强,装饰性强,防盗防火特点,,同时以钢制防盗安全门为基本内核,对钢制内核施以包装,兼具有防变型、裂缝、防潮、防湿隔音、保温的特点。

[0028] 在本实施例中进一步的,第三阶梯43边缘向门框2方向还延伸出第四阶梯44,第二阶梯42、第三阶梯43、第四阶梯44围合成槽状空档45,门板本体1对应一侧的门框2形状与门

板本体1侧面相契合。

[0029] 槽状空档45进一步提升隔声性能,在前者的基础上进一步形成一个通道回路,进一步的减少或阻隔声音和气流通过。

[0030] 在本实施例中进一步的,槽状空档45内圈粘合减压密封层(图中未示出),进一步提升隔音性和隔声性,由于在槽状空档45设置减压密封层,范围较小,且隐藏在槽中,也不会影响整体的美观度。

[0031] 在本实施例中进一步的,第二阶梯42为长阶梯,与骨架厚度一致。

[0032] 在本实施例中进一步的,骨架为钢结构的骨架,防火层11为铝蜂窝,提升门的强度和防火性能,铝蜂窝虽然价格较高,但具备较强的防火性能。

[0033] 在本实施例中进一步的,外部饰面13为岩板面和或紫铜板面,在门扇外侧覆盖6mm岩板、1.5mm的手打紫铜板面,可以全面覆盖,也可以组合在一起使用,例如可以以门把手为分界线,一侧覆盖岩板,另外一侧覆盖手打紫铜板面,就增加外侧美观度,岩板覆盖面形状平稳,不会因为气候温差发生形变,紫铜板面也具有较佳的金属稳定性,具较高耐久度。

[0034] 同时在门框2安装的墙壁也可以配合覆盖岩板,提升整体美观度。

[0035] 在本实施例中进一步的,上轴31对应安装于轴承的内圈,上槽32上部顶端固定轴承外圈;下轴33对应安装于轴承的内圈,下槽34底端固定轴承外圈。

[0036] 在本实施例中进一步的,门板本体1的上下两侧采用封边条封边,进一步提升门扇整体强度,提升美观度。

[0037] 在本实施例中进一步的,本实施例中中轴门使用德国 G-U 多点连体锁作为锁具,德国BKS单头旋钮作为锁芯,增加门扇整体防盗特性,同时配备指纹锁增加安全性。

[0038] 实施例2,高密封性中轴装甲门,与实施例1不同的是,在上侧的门框2下侧面、下侧地面上侧面对应上轴31和下轴33位置设置上槽32与下槽34,所述下槽34不是直接设置在地面内,而是在地面设置一个金属支撑件,在支撑件上设置下槽34。

[0039] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

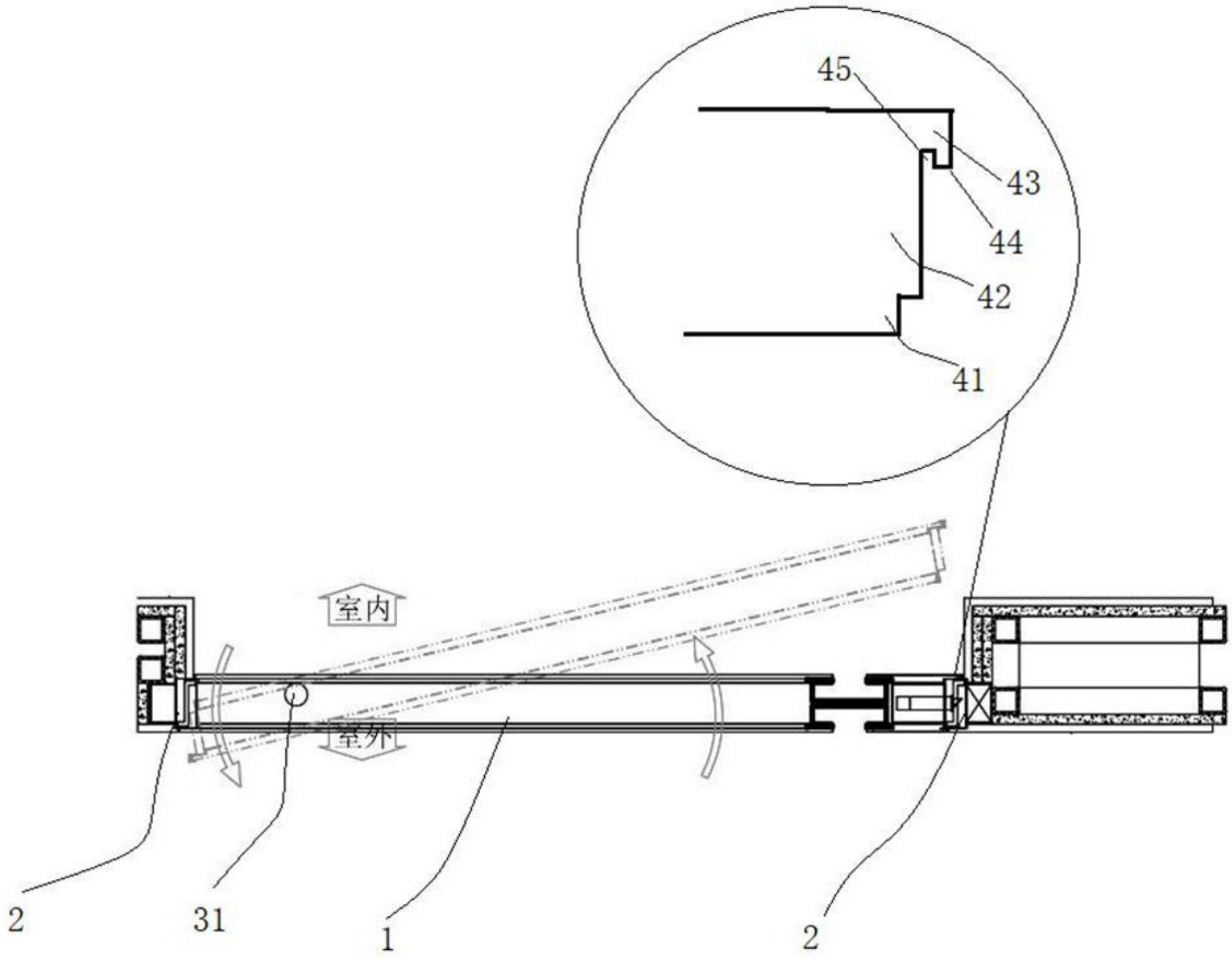



图 1

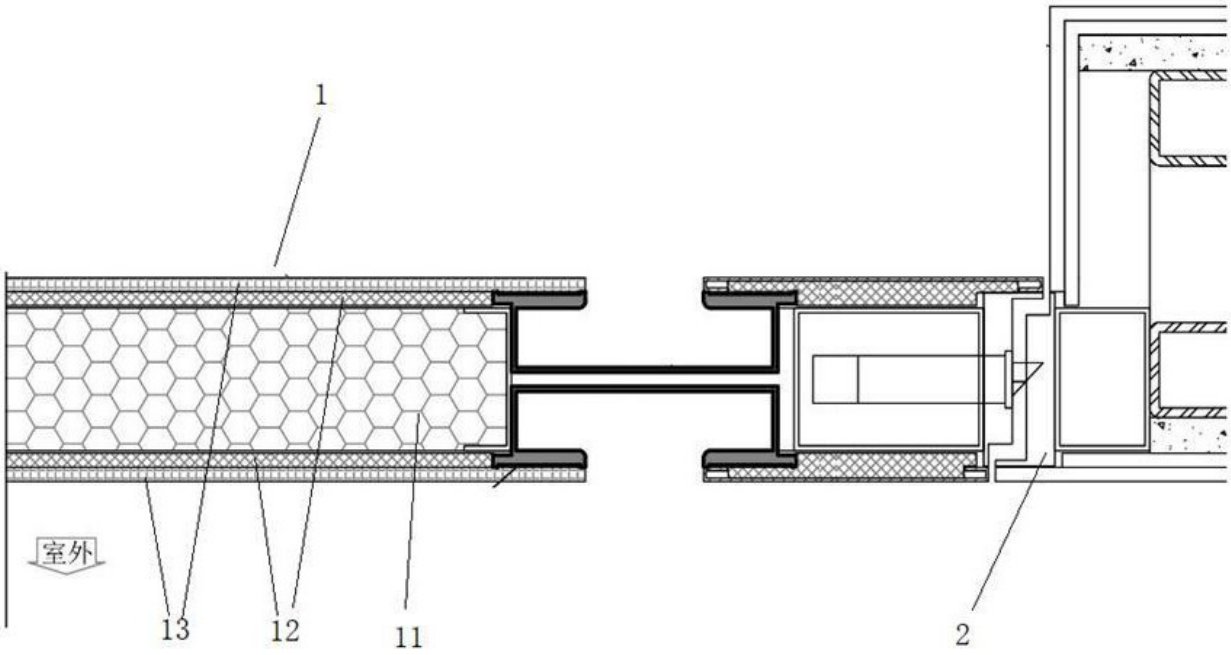



图 2

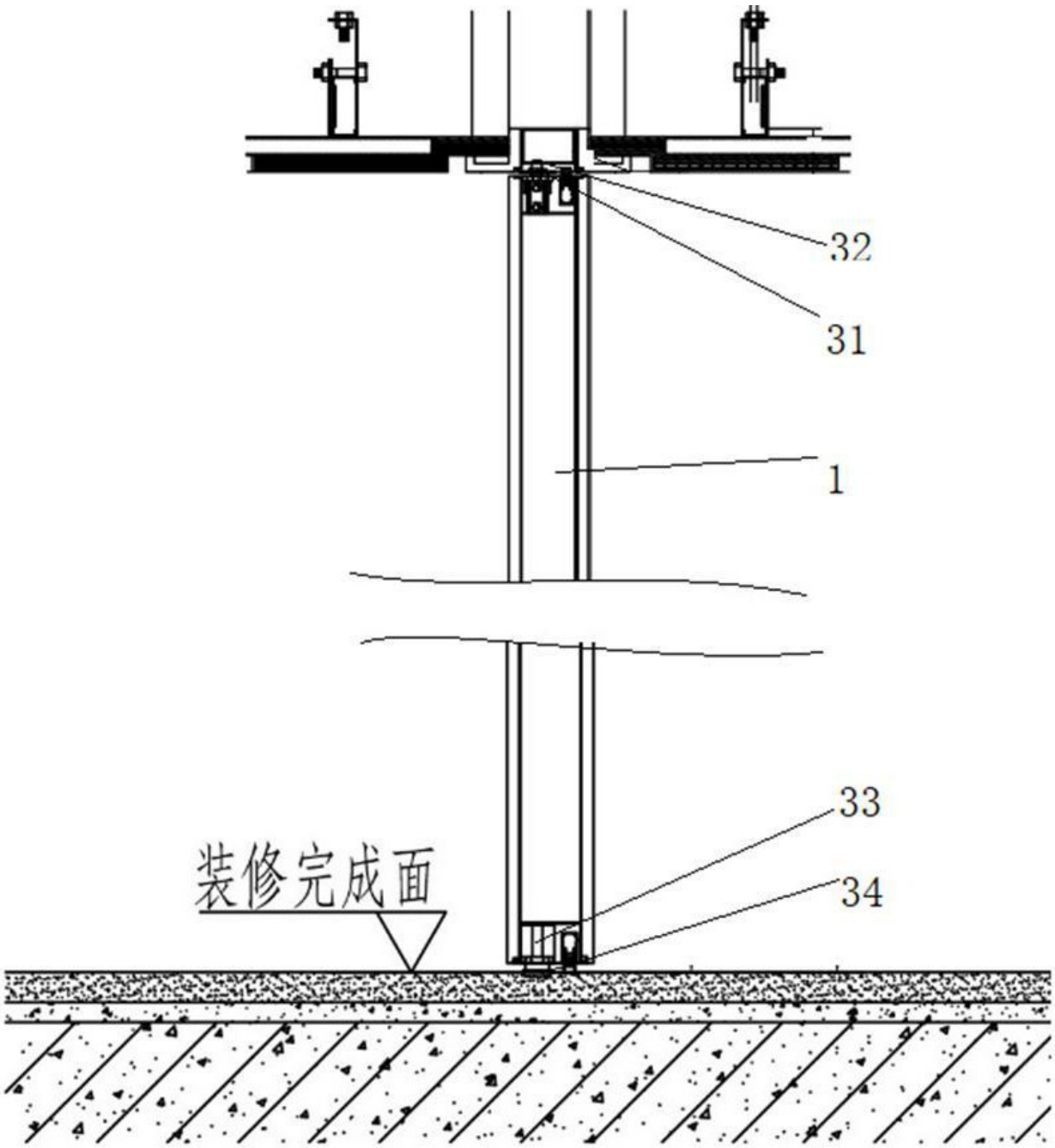



图 3