(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106703609 A
(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611019429.0

(22)申请日 2016.11.17

(71)申请人 北京怡好思建筑科技发展有限公司
地址 100070 北京市丰台区科技园区航丰路九号(园区)

(72)发明人 张小成 郭明 马润川 张郁森 张美琼

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨

(51)Int.Cl.
E06B 3/36(2006.01)
E06B 7/16(2006.01)
E06B 3/72(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
E06B 5/16(2006.01)
E06B 5/20(2006.01)

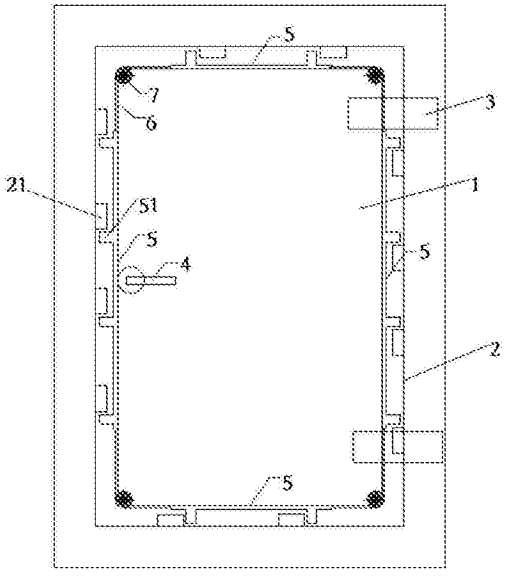
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种密封性门

(57)摘要

本发明公开了一种密封性门,包括门(1)、门框(2)、门轴(3),所述门轴(3)的轴(31)与轴套(32)之间有活动间隙,使门(1)能够相对门框(2)前后移动;所述门(1)或者门框(2)上设有能够使门(1)与门框(2)四周均匀压紧贴合的结构。本发明的密封性门具有结构合理、安全可靠、对安装精度及门和门框的平整度要求不高,门的使用寿命长、隔音、隔热效果好、节能等优点。



CN 106703609 A

1.一种密封性门，包括门(1)、门框(2)、门轴(3)，其特征在于：

所述门轴(3)的轴(31)与轴套(32)之间有活动间隙，使门(1)能够相对门框(2)前后移动；

所述门(1)或者门框(2)上设有能够使门(1)与门框(2)四周均匀压紧贴合的结构。

2.如权利要求1所述的密封性门，其特征在于，所述能够使门(1)与门框(2)四周均匀压紧贴合的结构为：门框(2)四周边能与门(1)吸合的电磁铁(9)及能够控制门(1)开闭的开关(10)。

3.如权利要求1所述的密封性门，其特征在于，还包括门把手(4)，所述能够使门(1)与门框(2)四周均匀压紧贴合的结构为：

所述门框(2)的四周边缘上设有楔形块(21)，所述楔形块(21)的斜面朝向关门的方向；

所述门(1)的四周设有能够沿门(1)四周边缘移动的滑块(5)，所述滑块(5)能够与门框(2)的楔形块(21)滑动配合；

所述门(1)上还设有能够驱动所述滑块(5)滑动的驱动装置。

4.如权利要求3所述的密封性门，其特征在于，所述驱动装置为机械驱动装置、液压驱动装置、气动驱动装置、电磁驱动装置、电机驱动装置中的任一种。

5.如权利要求3所述的密封性门，其特征在于，所述门框(2)在朝向门(1)的一面有一贴合面，所述贴合面上设有密封条。

6.如权利要求3所述的密封性门，其特征在于，所述滑块(5)上设有圆柱销(51)，所述圆柱销(51)能够与楔形块(21)滑动配合。

7.如权利要求3所述的密封性门，其特征在于，所述门(1)的四个角部安装四个固定滑轮(7)，所述滑块(5)通过钢丝绳(6)串联，所述钢丝绳(6)能够在滑轮(7)带动下沿门(1)四周边缘转动。

8.如权利要求3所述的密封性门，其特征在于，所述滑块(5)为四条，转动门把手(4)时，四条滑块(5)同时沿门(1)四周边缘移动，其中左右两侧的滑块(5)上下移动，上下两端的滑块(5)左右移动，滑块(5)与楔形块(21)配合，将门(1)从四周同时整体压紧门框(2)。

一种密封性门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种密封性门，属于门窗结构技术领域。

背景技术

[0002] 在现在的门窗结构中，基本上靠合页的转动开关门窗，然后通过门锁锁住另一端，密封靠门框上或者门框与门扇之间的密封条实现。这种结构虽然具有一定的密封效果，带来的弊端有以下几种：

[0003] (1)要求安装精度非常高；(2)要求门和门框相当平整；(3)在使用过程中，门和门框不能有变形；(4)密封条易脱落，使用不便。

[0004] 如果不能满足以上任何一条要求，都会使密封条与门及门框之间产生间隙，从而影响密封及隔音效果，而以现有的门窗结构形式要保证良好的密封静音效果相当困难。

[0005] 为克服现有技术中存在的缺陷，本发明提供一种密封性门。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种密封性门，该密封性门密封性好，隔音及隔热效果好。

[0007] 为达上述目的，本发明提供一种密封性门，包括门、门框、门轴，其中：

[0008] 所述门轴的轴与轴套之间有活动间隙，使门能够相对门框前后移动；

[0009] 所述门或者门框上设有能够使门与门框四周均匀压紧贴合的结构。

[0010] 优选的，所述能够使门与门框四周均匀压紧贴合的结构为：门框四周边能与门吸合的电磁铁及能够控制门开闭的开关。

[0011] 优选的，所述密封性门还包括门把手，所述能够使门与门框四周均匀压紧贴合的结构为：

[0012] 所述门框的四周边缘上设有楔形块，所述楔形块的斜面朝向关门的方向；

[0013] 所述门的四周设有能够沿门四周边缘移动的滑块，所述滑块能够与门框的楔形块滑动配合；

[0014] 所述门上还设有能够驱动所述滑块滑动的驱动装置。

[0015] 优选的，所述驱动装置为机械驱动装置、液压驱动装置、气动驱动装置、电磁驱动装置、电机驱动装置中的任一种。

[0016] 优选的，所述门框在朝向门的一面有一贴合面，所述贴合面上设有密封条。

[0017] 优选的，所述滑块上设有圆柱销，所述圆柱销能够与楔形块滑动配合。

[0018] 优选的，所述门的四个角部安装四个固定滑轮，所述滑块通过钢丝绳串联，所述钢丝绳能够在滑轮带动下沿门四周边缘转动。

[0019] 优选的，所述滑块为四条，转动门把手时，四条滑块同时沿门四周边缘移动，其中左右两侧的滑块上下移动，上下两端的滑块左右移动，滑块与楔形块配合，将门从四周同时整体压紧门框。

[0020] 相对于现有技术，本发明具有如下有益效果：

[0021] (1)使用寿命延长；

[0022] (2)结构合理，安全可靠；

[0023] (3)对安装精度要求不高；

[0024] (4)对门和门框的平整度要求不高，大大降低制造难度和成本；

[0025] (5)在使用过程中，门和门框有变形，不影响门的密封效果；

[0026] (6)门的隔音、隔热效果好，实现了节能的目的。

附图说明

[0027] 图1为本发明的实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2为门轴的结构示意图，其中图2a为现有技术中的门轴的结构示意图，图2b为本发明的门轴结构示意图；

[0029] 图3为本发明的实施例的圆柱销与楔形块压紧结构示意图；

[0030] 图4为本发明的实施例2的整体结构示意图；

[0031] 图5为本发明的实施例3的整体结构示意图。

[0032] 附图标记说明：门1，门框2，楔形块21，门轴3，轴31，轴套32，门把手4，滑块5，圆柱销51，钢丝绳6，滑轮7，电磁铁8，电磁铁9，开关10。

具体实施方式

[0033] 现结合实施例及图1至图5对本发明作进一步详细的说明，图1为本发明的实施例1的整体结构示意图；图2为门轴的结构示意图，其中图2a为现有技术中的门轴的结构示意图，图2b为本发明的门轴结构示意图；图3为本发明的实施例的圆柱销与楔形块压紧结构示意图；图4为本发明的实施例2的整体结构示意图，图5为本发明的实施例3的整体结构示意图。应当理解，实施例仅用于说明本发明，而不用于限定本发明的保护范围。

[0034] 实施例1一种密封性门

[0035] 如图1所示为本实施方案的整体结构示意图。一种密封性门，包括门1、门框2、门轴3和门把手4，其中：

[0036] 所述门轴3的轴31与轴套32之间有活动间隙，能够使门1相对门框2前后移动，如图2所示；

[0037] 所述门框2的四周边缘上设有楔形块21，所述楔形块21的斜面朝向关门的方向；

[0038] 所述门1的四周设有能够沿门1四周边缘移动的滑块5，所述滑块5能够与门框2的楔形块21滑动配合，如图3所示；

[0039] 所述门把手4能够驱动所述滑块5滑动。

[0040] 所述门框2在朝向门1的一面有一贴合面，所述贴合面上设有密封条。

[0041] 所述滑块5上设有圆柱销51，所述圆柱销51与楔形块21滑动配合。

[0042] 所述门1的四个角部安装四个固定滑轮7，所述滑块5通过钢丝绳6串联，所述钢丝绳6能够在滑轮7带动下沿门1四周边缘转动。

[0043] 所述滑块5为四条，转动门把手4时，四条滑块5同时沿门1四周边缘移动，其中左右两侧的滑块5上下移动，上下两端的滑块5左右移动，滑块5与楔形块21配合，将门1从四周同时整体压紧门框2。

[0044] 当关门时，通过转动门把手4，带动门把手4处的滑块5运动，在钢丝绳6及滑轮7的带动下，其他滑块5同时移动，其中左右两侧的滑块5上下移动，上下两端的滑块5左右移动，滑块5上的圆柱销51沿楔形块21的斜面滑动紧固，并给予门1向门框2方向的压紧力。门1的四周同时受到压紧门框2的力，均匀压紧门框2上的密封条，实现密封功能。

[0045] 实施例2一种密封性门

[0046] 如图4所示为本实施方案的整体结构示意图。一种密封性门，包括门1、门框2、门轴3和门把手4，其中：

[0047] 所述门轴3的轴31与轴套32之间有活动间隙，能够使门1相对门框2前后移动，如图2所示；

[0048] 所述门框2的四周边缘上设有楔形块21，所述楔形块21的斜面朝向关门的方向；

[0049] 所述门1的四周设有能够沿门1四周边缘移动的滑块5，所述滑块5能够与门框2的楔形块21滑动配合，如图3所示；

[0050] 所述门1上设有能够驱动所述滑块5滑动的电磁铁8。

[0051] 所述门框2在朝向门1的一面有一贴合面，所述贴合面上设有密封条。

[0052] 所述滑块5上设有圆柱销51，所述圆柱销51与楔形块21滑动配合。

[0053] 所述滑块5为四条，转动门把手4时，四条滑块5同时沿门1四周边缘移动，其中左右两侧的滑块5上下移动，上下两端的滑块5左右移动，滑块5与楔形块21配合，将门1从四周同时整体压紧门框2。

[0054] 当关门时，通过转动门把手4，电磁铁8同时移动，带动滑块5同时移动，其中左右两侧的滑块5上下移动，上下两端的滑块5左右移动，滑块5上的圆柱销51沿楔形块21的斜面滑动紧固，并给予门1向门框2方向的压紧力。门1的四周同时受到压紧门框2的力，均匀压紧门框2上的密封条，实现密封功能。

[0055] 实施例3一种密封性门

[0056] 如图5所示为本实施方案的的整体结构示意图。一种密封性门，包括门1、门框2、门轴3，其中，所述门轴3的轴31与轴套32之间有活动间隙，使门1能够相对门框2前后移动。

[0057] 所述门框2四周边设有能与门1吸合的电磁铁9及能够控制门1开闭的开关10。

[0058] 当关门时，通过按开关10，门1的四周同时受到门框2上的电磁铁9的吸力，使门1四周均匀整体压紧门框2上的密封条，实现密封功能。

[0059] 本发明的实施例内容揭露如上，然而本实施例并非用以限定本发明实施的范围，依据本发明的权利要求书及说明内容所作的简单的等效变化与修饰，仍属于本发明技术方案的范围内。

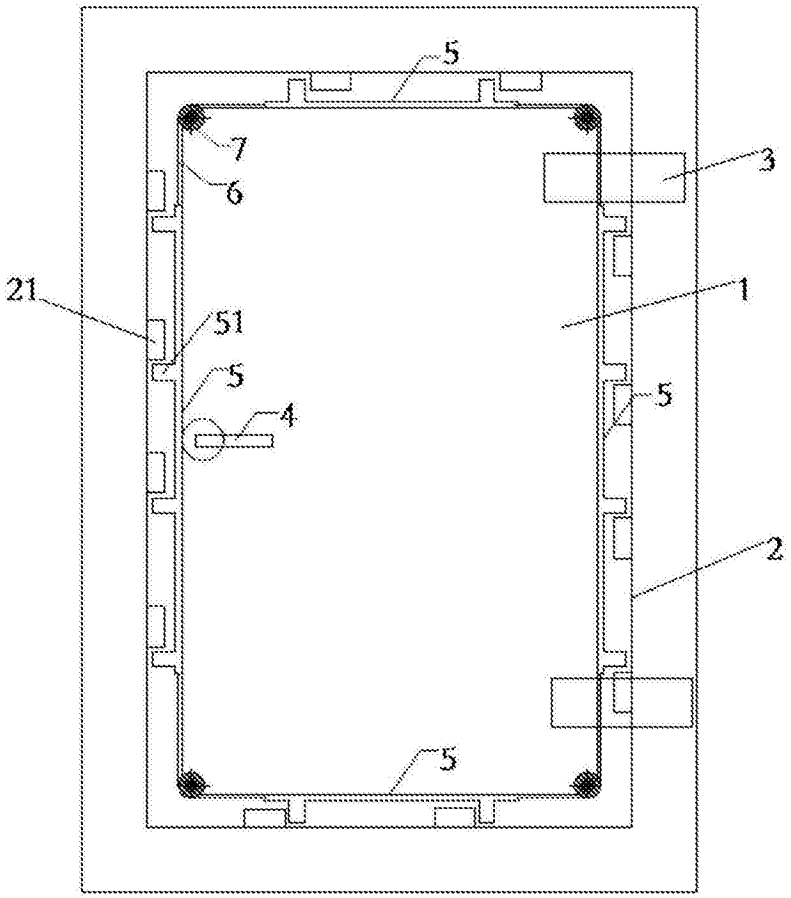


图1

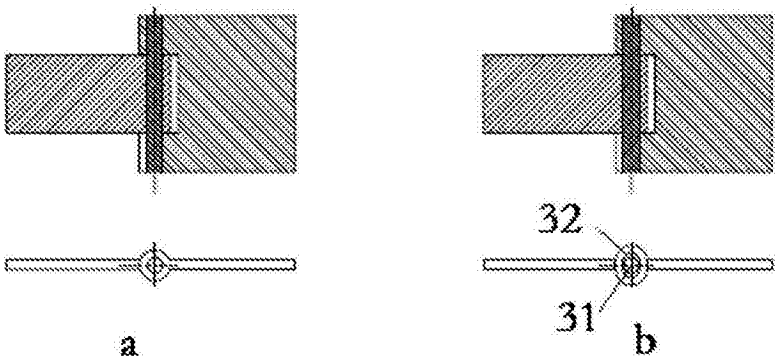


图2

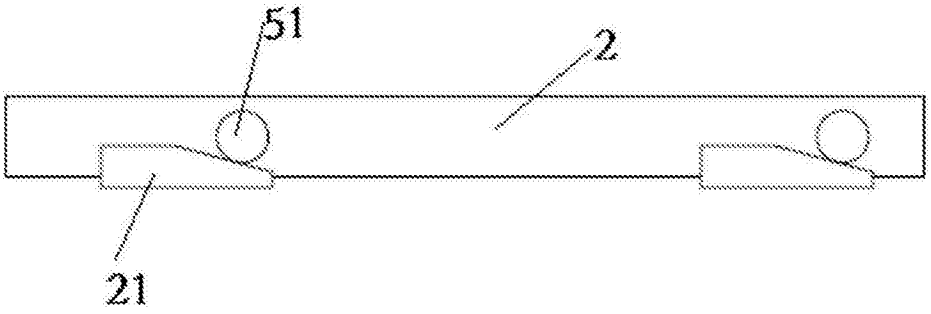


图3

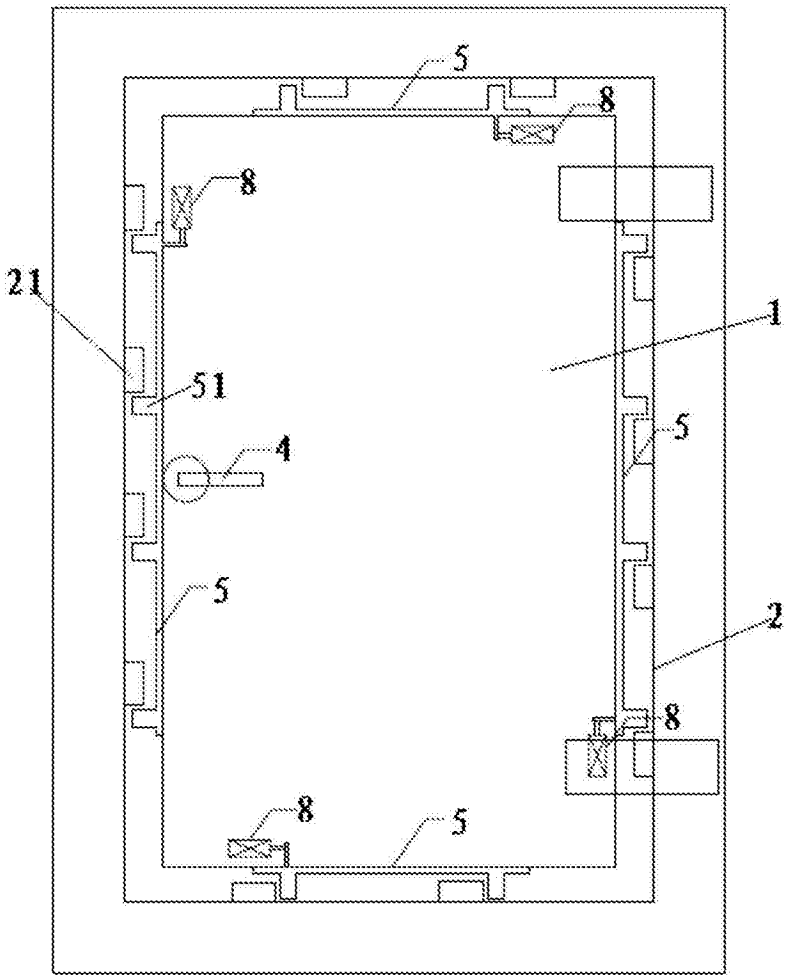


图4

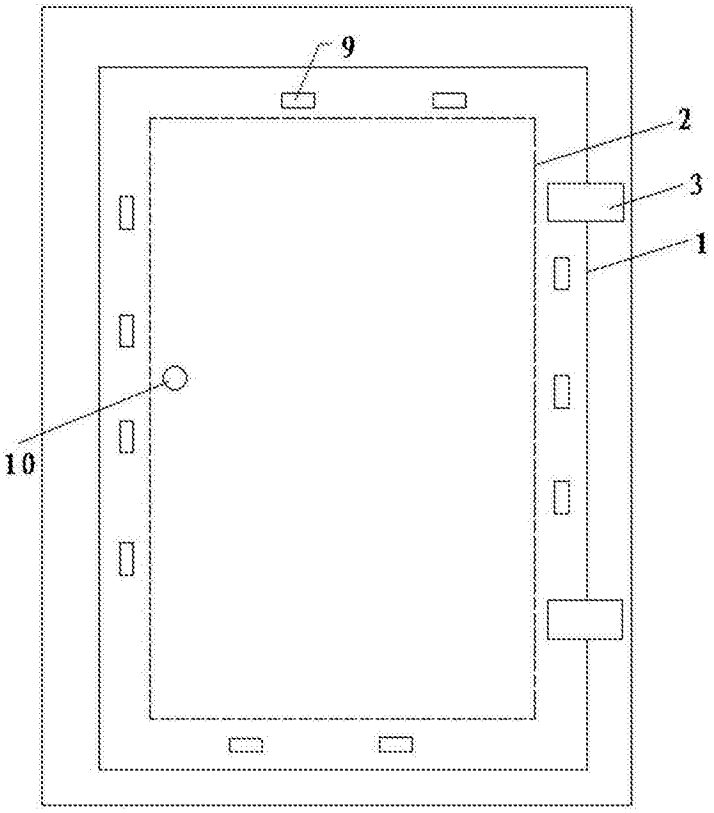


图5