



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107575133 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201710768622.2

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 安徽信息工程学院

地址 241000 安徽省芜湖市文津西路8号

(72)发明人 陈堃 张成

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 邹飞艳 张苗

(51)Int.Cl.

E06B 3/66(2006.01)

E06B 3/677(2006.01)

E06B 5/16(2006.01)

E06B 5/20(2006.01)

E06B 7/28(2006.01)

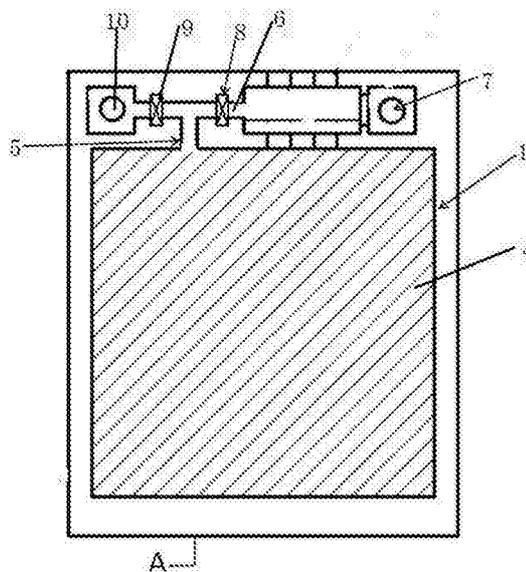
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

玻璃结构

(57)摘要

本发明公开了一种玻璃结构,所述玻璃结构包括玻璃框、第一玻璃基体、第二玻璃基体、抽真空装置,所述玻璃框为多根板体围合形成的框架型结构,第一玻璃基体和第二玻璃基体嵌合于所述玻璃框中,所述玻璃框的至少部分内表面、第一玻璃基体和第二玻璃基体围合形成成为中间腔体;所述中间腔体的侧壁上设置通气口;抽真空装置设置在玻璃框的外侧,抽真空装置的抽气口与通气口连通,抽真空装置的排气口与外界连通;抽真空装置的开关与电源电连。本发明所述的玻璃结构,结构简单,能根据需要,进一步提高玻璃结构中间腔体的真空状态,全面提高保温、隔热、隔音效果,提高使用该玻璃结构的环境质量。



CN 107575133 A

1. 一种玻璃结构,其特征在于,所述玻璃结构包括玻璃框(1)、第一玻璃基体(2)、第二玻璃基体(3)、抽真空装置,所述玻璃框(1)为多根板体围合形成的框架型结构,第一玻璃基体(2)和第二玻璃基体(3)嵌合于所述玻璃框(1)中,所述玻璃框(1)的至少部分内表面、第一玻璃基体(2)和第二玻璃基体(3)围合形成成为中间腔体(4);所述中间腔体(4)的侧壁上设置通气口(5);抽真空装置设置在玻璃框(1)的外侧,抽真空装置的抽气口(6)与通气口(5)连通,抽真空装置的排气口(7)与外界连通;抽真空装置的开关与电源电连。

2. 根据权利要求1所述的玻璃结构,其特征在于,抽真空装置的抽气口(6)与通气口(5)之间设置抽气气阀(8)。

3. 根据权利要求1所述的玻璃结构,其特征在于,通气口(5)还能够与外界相连通。

4. 根据权利要求3所述的玻璃结构,其特征在于,所述通气口(5)上连通有“T”型通气管,所述“T”型通气管的一个端管与所述抽气口(6)相连通,另一个端管与外界相连通。

5. 根据权利要求1所述的玻璃结构,其特征在于,所述通气管中与外界相连通的端管上设置有进气气阀(9)。

6. 根据权利要求1所述的玻璃结构,其特征在于,所述通气管中与外界相连通的端管的进气口(10),以及抽真空装置的排气口(7)均设置在玻璃框(1)的侧壁。

7. 根据权利要求1所述的玻璃结构,其特征在于,玻璃框(1)与第一玻璃基体(2)和第二玻璃基体(3)的结合部均设置密封条。

8. 根据权利要求1所述的玻璃结构,其特征在于,所述第一玻璃基体(2)和所述第二玻璃基体(3)的材质为钢化有机玻璃。

玻璃结构

技术领域

[0001] 本发明涉及家居建材领域,具体地,涉及玻璃结构。

背景技术

[0002] 目前,带双层玻璃的玻璃结构(中空玻璃)被广泛应用在建筑上,如,天花板,玻璃墙,门窗等等,这是一种很好的隔热、隔音材料并且能够有效降低建筑自重的材料。然而,若把中空玻璃两片玻璃中的空气抽尽,就成了真空玻璃,并且在隔热、隔音效果方面效果更强。但是,目前的真空玻璃由于密封效果制约,真空度并不能满足需求,因此在隔热,隔音效果方面还存在不足。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种玻璃结构,该玻璃结构能够根据需要,对玻璃结构抽真空,提高玻璃结构中间腔体的真空状态,全面提高保温、隔热、隔音效果,提升生活品质。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种玻璃结构,所述玻璃结构包括玻璃框、第一玻璃基体、第二玻璃基体、抽真空装置,所述玻璃框为多根板体围合形成的框架型结构,第一玻璃基体和第二玻璃基体嵌合于所述玻璃框中,所述玻璃框的至少部分内表面、第一玻璃基体和第二玻璃基体围合形成为中间腔体;所述中间腔体的侧壁上设置通气口;抽真空装置设置在玻璃框的外侧,抽真空装置的抽气口与通气口连通,抽真空装置的排气口与外界连通;抽真空装置的开关与电源电连。

[0005] 优选地,抽真空装置的抽气口与通气口之间设置抽气气阀。

[0006] 优选地,通气口还能够与外界相连通。

[0007] 优选地,所述通气口上连通有“T”型通气管,所述“T”型通气管的一个端管与所述抽气口相连通,另一个端管与外界相连通。

[0008] 优选地,所述通气管中与外界相连通的端管上设置有进气气阀。

[0009] 优选地,所述通气管中与外界相连通的端管的进气口,以及抽真空装置的排气口均设置在玻璃框的侧壁。

[0010] 优选地,玻璃框与第一玻璃基体和第二玻璃基体的结合部均设置密封条。

[0011] 优选地,所述第一玻璃基体和所述第二玻璃基体的材质为钢化有机玻璃。

[0012] 通过上述技术方案,本发明所述的玻璃结构包括玻璃框、第一玻璃基体、第二玻璃基体、抽真空装置,所述玻璃框为多根板体围合形成的框架型结构,第一玻璃基体和第二玻璃基体嵌合于所述玻璃框中,所述玻璃框的至少部分内表面、第一玻璃基体和第二玻璃基体围合形成为中间腔体;所述中间腔体的侧壁上设置通气口;抽真空装置设置在玻璃框的外侧,抽真空装置的抽气口与通气口连通,抽真空装置的排气口与外界连通;抽真空装置的开关与电源电连。当遇见吵闹的环境或是需要加强隔音的环境,以及在过冷或过热的天气环境下,真空泵启动工作,对中间腔体抽真空,使得中间腔体变成真空状态,玻璃结构成为真空效果极好的真空玻璃,从而能够有效提高玻璃结构的保温,隔热以及隔音效果。本发明

所述的玻璃结构,结构简单,能根据需要,进一步提高玻璃结构中间腔体的真空状态,全面提高保温、隔热、隔音效果,提高使用该玻璃结构的环境质量。

[0013] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图1是玻璃结构的剖视图;

[0016] 图2是玻璃结构的左视图。

[0017] 附图标记说明

[0018]	1 玻璃框	2 第一玻璃基体
[0019]	3 第二玻璃基体	4 中间腔体
[0020]	5 通气口	6 抽气口
[0021]	7 排气口	8 抽气气阀
[0022]	9 进气气阀	10 进气口

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0024] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,“上下左右、远近内外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制。

[0025] 如图1和图2所示,本发明提供一种玻璃结构,所述玻璃结构包括玻璃框1、第一玻璃基体2、第二玻璃基体3、抽真空装置,所述玻璃框1为多根板体围合形成的框架型结构,第一玻璃基体2和第二玻璃基体3嵌合于所述玻璃框1中,所述玻璃框1的至少部分内表面、第一玻璃基体2和第二玻璃基体3围合形成为中间腔体4;所述中间腔体4的侧壁上设置通气口5;抽真空装置设置在玻璃框1的外侧,抽真空装置的抽气口6与通气口5连通,抽真空装置的排气口7与外界连通;抽真空装置的开关与电源电连。

[0026] 通过上述技术方案,本发明所述的玻璃结构包括玻璃框1、第一玻璃基体2、第二玻璃基体3、抽真空装置,所述玻璃框1为多根板体围合形成的框架型结构,第一玻璃基体2和第二玻璃基体3嵌合于所述玻璃框1中,所述玻璃框1的至少部分内表面、第一玻璃基体2和第二玻璃基体3围合形成为中间腔体4;所述中间腔体4的侧壁上设置通气口5;抽真空装置设置在玻璃框1的外侧,抽真空装置的抽气口6与通气口5连通,抽真空装置的排气口7与外界连通;抽真空装置的开关与电源电连。当遇见吵闹的环境或是需要加强隔音的环境,以及在过冷或过热的天气环境下,真空泵启动工作,对中间腔体4抽真空,使得中间腔体4变成真空状态,玻璃结构成为真空效果极好的真空玻璃,从而能够有效提高玻璃结构的保温,隔热以及隔音效果。本发明所述的玻璃结构,结构简单,能根据需要,进一步提高玻璃结构中间腔体4的真空状态,全面提高保温、隔热、隔音效果,提高使用该玻璃结构的环境质量。

[0027] 在本发明一种优选的实施方式中,抽真空装置的抽气口6与通气口5之间设置抽气

气阀8。这样在抽真空之后,关闭抽气气阀8,可实现玻璃结构的中间腔体4的真空状态,提高玻璃结构的密封效果;当真空效果不好时,可打开抽气气阀8,对玻璃结构的中间腔体4抽真空。

[0028] 在本发明一种优选的实施方式中,通气口5还能够与外界相连通,这样,当不需要使该玻璃结构保持真空状态时,可使外界空气经过通气口5进入玻璃结构。

[0029] 在本发明一种优选的实施方式中,所述通气口5上连通有“T”型通气管,所述“T”型通气管的一个端管与所述抽气口6相连通,另一个端管与外界相连通。这样,通过“T”型通气管的一个接口,使中间腔体4与外界和抽真空装置相连通,减少了中间腔体4的中接口的设置,减小了漏气的可能。

[0030] 在本发明一种优选的实施方式中,所述通气管中与外界相连通的端管上设置有进气气阀9。这样,使用者可选择性地开通进气气阀9,使玻璃结构的中间腔体4中通入空气,降低隔音效果,使家居环境与大自然更贴近;若想增强隔音效果,只需关闭进气气阀9,开通抽真空装置,对中间腔体4抽真空即可,可灵活选择。

[0031] 进气口10、排气口7的设置方式可灵活选择,比如可伸出玻璃框1或设置在玻璃框1的侧壁,在本发明一种优选的实施方式中,所述通气管中与外界相连通的端管的进气口10,以及抽真空装置的排气口7均设置在玻璃框1的侧壁。这样使进气口10、排气口7与玻璃框1形成一体结构,更美观。

[0032] 为了保持中间腔体4的密封效果,中间腔体4的密封效果可以有多种选择,在本发明一种优选的实施方式中,玻璃框1与第一玻璃基体2和第二玻璃基体3的结合部均设置密封条。以这样的方式对中间腔体进行密封,实施方式简单,密封效果好。

[0033] 第一玻璃基体2和第二玻璃基体3的材质可以有多种选择,在本发明一种优选的实施方式中,所述第一玻璃基体2和所述第二玻璃基体3的材质为钢化有机玻璃。

[0034] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0035] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0036] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

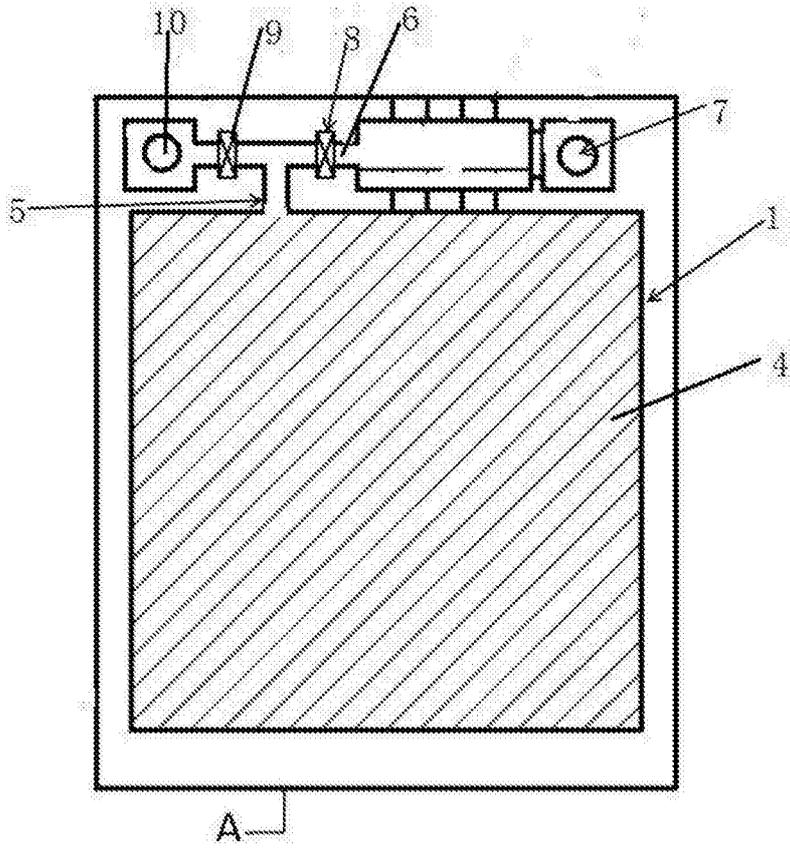


图1

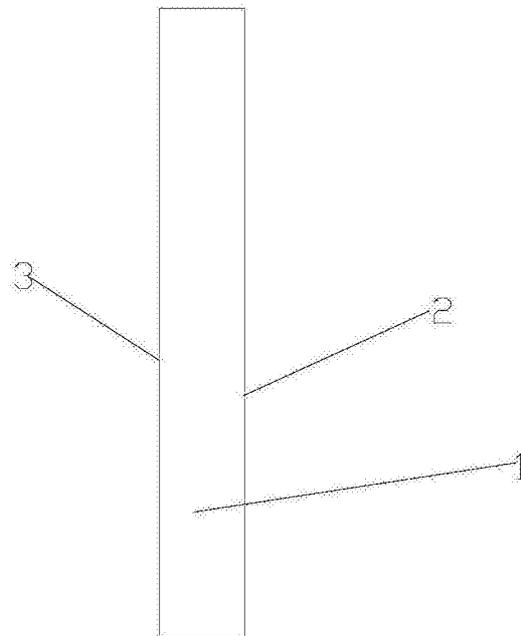


图2