(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211313861 U
(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922105578.4

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 深圳市新山幕墙技术咨询有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术园北区北环大道北松坪山路1号源兴科技大厦南座503室

(72)发明人 陈国卡 陈勇 包毅 陈健 王润

(74)专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事务所(普通合伙) 44527

代理人 牛江红

(51)Int.Cl.

E06B 3/263(2006.01)
E06B 3/66(2006.01)
E06B 5/20(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)

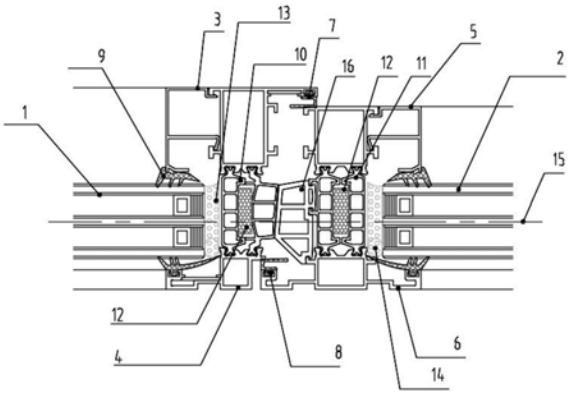
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种保温兼隔声的玻璃门窗结构

(57)摘要

本实用新型涉及玻璃门窗结构技术领域，具体涉及一种保温兼隔声的玻璃门窗结构。包括：第一中空玻璃、第二中空玻璃、第一外框、第二外框、第三外框和第四外框，所述第一外框和第三外框接触处设有第一单层胶条、所述第二外框和第四外框接触处设有第二单层胶条，第一中空玻璃和第二中空玻璃始终处于开合轴面上，门窗打开时第一中空玻璃和第二中空玻璃分别朝远离对方方向运动，所述第二隔热胶框设有多腔胶体，多腔胶体内设有多个大小不同的腔室。本实用新型通过采用多腔胶体与第一隔热胶框搭接起到隔热和隔声的效果，通过将多腔胶体分隔为多个大小不同的腔室，能有效降低空气的对流及声音的传播，增加胶条的强度。



CN 211313861 U

1.一种保温兼隔声的玻璃门窗结构,其特征在于,包括:第一中空玻璃、第二中空玻璃、第一外框、第二外框、第三外框和第四外框,所述第一外框和第三外框接触处设有第一单层胶条、所述第二外框和第四外框接触处设有第二单层胶条,所述第一外框和第二外框通过密封胶条固定设置在第一中空玻璃两侧,所述第三外框和第四外框也通过密封胶条固定设置在第二中空玻璃两侧,所述第一外框和所述第二外框通过第一隔热胶框固定连接,所述第三外框和第四外框通过第二隔热胶框固定连接,所述第一隔热胶框和所述第二隔热胶框内均填充有发泡剂,第一中空玻璃端部通过第一隔绝胶体与第一隔热胶框固定连接,第二中空玻璃端部通过第二隔绝胶体与第二隔热胶框固定连接,第一中空玻璃和第二中空玻璃始终处于开合轴面上,门窗打开时第一中空玻璃和第二中空玻璃分别朝远离对方方向运动,所述第二隔热胶框在靠近第一隔热胶框一侧固定设有多腔胶体,多腔胶体内设有多个大小不同的腔室,多腔胶体内的腔室垂直于开合轴面并排设置,多腔胶体与第一隔热胶框接触的接触面倾斜于开合轴面设置。

2.根据权利要求1所述的一种保温兼隔声的玻璃门窗结构,其特征在于,所述第一外框与第三外框接触处设有第一单层胶条容纳槽,所述第一单层胶条安装在第一单层胶条容纳槽内,第一外框通过第一单层胶条与第三外框接触;所述第四外框与第二外框接触处设有第二单层胶条容纳槽,所述第二单层胶条安装在第二单层胶条容纳槽内,第四外框通过第二单层胶条与第二外框接触。

3.根据权利要求1所述的一种保温兼隔声的玻璃门窗结构,其特征在于,所述第一隔热胶框由第一隔热框体和第二隔热框体构成,所述第一外框和第二外框通过第一隔热框体和第二隔热框体固定连接,第一隔热框体和第二隔热框体之间形成有第一填充槽,第一填充槽内填入有发泡剂;所述第二隔热胶框由第三隔热框体和第四隔热框体构成,所述第三外框和所述第四外框通过第三隔热框体和第四隔热框体固定连接,第三隔热框体和第四隔热框体之间形成有第二填充槽,第二填充槽内填入有发泡剂。

4.根据权利要求3所述的一种保温兼隔声的玻璃门窗结构,其特征在于,所述第一隔热框体、所述第二隔热框体、所述第三隔热框体和所述第四隔热框体内部均有多个隔热腔室,多个隔热腔室垂直于开合轴面并排设置。

5.根据权利要求1所述的一种保温兼隔声的玻璃门窗结构,其特征在于,所述第一外框、所述第二外框、所述第三外框和所述第四外框均为空腔结构。

6.根据权利要求1所述的一种保温兼隔声的玻璃门窗结构,其特征在于,多腔胶体在靠近第一外框一侧的胶面倾斜于开合轴面设置,多腔胶体在靠近第二外框一侧的胶面倾斜于开合轴面设置。

一种保温兼隔声的玻璃门窗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃门窗结构技术领域，具体涉及一种保温兼隔声的玻璃门窗结构。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步，科技不断创新，人类生活质量要求不断提高，建筑风格及建筑舒适性要求越来越高，现有的技术仅采用普通断热门窗及中空玻璃以达到保温要求。

[0003] 往往临街的和交通繁忙或商业繁华的地段，室外噪声较大，目前的隔声性能对室内降噪起不到理想的效果，对室内人员的生理及心理造成较大的伤害，并且现有门窗保温效果也不太好，北方地区对于门窗结构需要保温和隔声功能，因此需要一种保温兼隔声的玻璃门窗结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足和缺陷，提供一种保温兼隔声的玻璃门窗结构。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0006] 一种保温兼隔声的玻璃门窗结构，包括：第一中空玻璃、第二中空玻璃、第一外框、第二外框、第三外框和第四外框，所述第一外框和第三外框接触处设有第一单层胶条、所述第二外框和第四外框接触处设有第二单层胶条，所述第一外框和第二外框通过密封胶条固定设置在第一中空玻璃两侧，所述第三外框和第四外框也通过密封胶条固定设置在第二中空玻璃两侧，所述第一外框和所述第二外框通过第一隔热胶框固定连接，所述第三外框和第四外框通过第二隔热胶框固定连接，所述第一隔热胶框和所述第二隔热胶框内均填充有发泡剂，第一中空玻璃端部通过第一隔绝胶体与第一隔热胶框固定连接，第二中空玻璃端部通过第二隔绝胶体与第二隔热胶框固定连接，第一中空玻璃和第二中空玻璃始终处于开合轴面上，门窗打开时第一中空玻璃和第二中空玻璃分别朝远离对方方向运动，所述第二隔热胶框在靠近第一隔热胶框一侧固定设有多腔胶体，多腔胶体内设有多个大小不同的腔室，多腔胶体内的腔室垂直于开合轴面并排设置，多腔胶体与第一隔热胶框接触的接触面倾斜于开合轴面设置。

[0007] 具体的，所述第一外框与第三外框接触处设有第一单层胶条容纳槽，所述第一单层胶条安装在第一单层胶条容纳槽内，第一外框通过第一单层胶条与第三外框接触；所述第四外框与第二外框接触处设有第二单层胶条容纳槽，所述第二单层胶条安装在第二单层胶条容纳槽内，第四外框通过第二单层胶条与第二外框接触。

[0008] 具体的，所述第一隔热胶框由第一隔热框体和第二隔热框体构成，所述第一外框和第二外框通过第一隔热框体和第二隔热框体固定连接，第一隔热框体和第二隔热框体之间形成有第一填充槽，第一填充槽内填入有发泡剂；所述第二隔热胶框由第三隔热框体和第四隔热框体构成，所述第三外框和所述第四外框通过第三隔热框体和第四隔热框体固定

连接，第三隔热框体和第四隔热框体之间形成有第二填充槽，第二填充槽内填入有发泡剂。

[0009] 具体的，所述第一隔热框体、所述第二隔热框体、所述第三隔热框体和所述第四隔热框体内部均有多个隔热腔室，多个隔热腔室垂直于开合轴面并排设置。

[0010] 具体的，所述第一外框、所述第二外框、所述第三外框和所述第四外框均为空腔结构。

[0011] 具体的，多腔胶体在靠近第一外框一侧的胶面倾斜于开合轴面设置，多腔胶体在靠近第二外框一侧的胶面倾斜于开合轴面设置。

[0012] 本实用新型相比现有技术包括以下优点及有益效果：

[0013] (1)本实用新型通过采用多腔胶体与第一隔热胶框搭接起到隔热和隔声的效果，通过将多腔胶体分隔为多个大小不同的腔室，能有效降低空气的对流及声音的传播，增加胶条的强度，也巧妙的增加了胶体的强度，保证胶体不变形，使胶体与第一隔热胶的搭接处稳定，并且保证窗扇的开启顺畅。

[0014] (2)本实用新型通过采用多腔胶体、第一隔热胶框、第二隔热胶框、发泡剂、第一中空玻璃和第二中空玻璃组成一个有机整体，共同作用用以阻断空气对流及对声波的阻挡。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0017] 本实用新型的具体实施过程如下：如图1所示，一种保温兼隔声的玻璃门窗结构，包括：第一中空玻璃1、第二中空玻璃2、第一外框3、第二外框4、第三外框5和第四外框6，所述第一外框3和第三外框5接触处设有第一单层胶条7、所述第二外框4和第四外框6接触处设有第二单层胶条8，所述第一外框3和第二外框4通过密封胶条9固定设置在第一中空玻璃1两侧，所述第三外框5和第四外框6也通过密封胶条9固定设置在第二中空玻璃2两侧，所述第一外框3和所述第二外框4通过第一隔热胶框10固定连接，所述第三外框5和第四外框6通过第二隔热胶框11固定连接，所述第一隔热胶框10和所述第二隔热胶框11内均填充有发泡剂12，第一中空玻璃1端部通过第一隔绝胶体13与第一隔热胶框10固定连接，第二中空玻璃2端部通过第二隔绝胶体14与第二隔热胶框11固定连接，将第一中空玻璃1和第二中空玻璃2处于的平面定义为开合轴面15，第一中空玻璃1和第二中空玻璃2在打开和合拢均为沿着开合轴面15进行，第一中空玻璃1和第二中空玻璃2始终处于开合轴面15上，门窗打开时第一中空玻璃1和第二中空玻璃2分别朝远离对方方向运动，所述第二隔热胶框11在靠近第一隔热胶框10一侧固定设有多腔胶体16，多腔胶体16内设有多个大小不同的腔室，多腔胶体16内的腔室垂直于开合轴面15并排设置，多腔胶体16与第一隔热胶框10接触的接触面倾斜于开合轴面15设置，当然，第一隔热胶框10与多腔胶体16相应的接触面也需要做相应的倾斜以适应多腔胶体16，通过在多腔胶体16内设有多个大小不同的腔室，多腔胶体16内的腔室垂直于开合轴面15并排设置，多腔胶体16与第一隔热胶框10接触的接触面倾斜于开合轴面15设置，当第一隔热胶框10与多腔胶体16接触时，多个空腔对多腔胶体16进行分割，能够

有效的阻挡空气对流和声音传播，并且空腔之间的隔层还能够起到加强筋的作用，增加了多腔胶体16的强度，在和第一隔热胶框10搭接时更加稳定，也能防止多腔胶体16长时间使用后产生变形，并且保证窗扇的开启顺畅，设置第一单层胶条7和第二单层胶条8能够进一步提高了玻璃钢门窗的保温、隔热和隔音效果，发泡剂12优选为聚氨酯发泡剂12，发泡剂12具有填补缝隙作用，能够很好的进行粘结，是建材达到更好的密封效果，同时也具有隔热的效果，更是具有吸音等良好效果。

[0018] 具体的，所述第一外框3与第三外框5接触处设有第一单层胶条7容纳槽，所述第一单层胶条7安装在第一单层胶条7容纳槽内，第一外框3通过第一单层胶条7与第三外框5接触；所述第四外框6与第二外框4接触处设有第二单层胶条8容纳槽，所述第二单层胶条8安装在第二单层胶条8容纳槽内，第四外框6通过第二单层胶条8与第二外框4接触。

[0019] 具体的，所述第一隔热胶框10由第一隔热框体和第二隔热框体构成，所述第一外框3和第二外框4通过第一隔热框体和第二隔热框体固定连接，第一隔热框体和第二隔热框体之间形成有第一填充槽，第一填充槽内填入有发泡剂12；所述第二隔热胶框11由第三隔热框体和第四隔热框体构成，所述第三外框5和所述第四外框6通过第三隔热框体和第四隔热框体固定连接，第三隔热框体和第四隔热框体之间形成有第二填充槽，第二填充槽内填入有发泡剂12，第一隔热框体、第二隔热框体、第三隔热框体和第四隔热框体的设置能够有效的阻挡空气对流和声音传播，并且空腔之间的隔层还能够起到加强的作用，增强了隔热框体的强度。

[0020] 具体的，所述第一隔热框体、所述第二隔热框体、所述第三隔热框体和所述第四隔热框体内部均有多个隔热腔室，多个隔热腔室垂直于开合轴面15并排设置。

[0021] 具体的，所述第一外框3、所述第二外框4、所述第三外框5和所述第四外框6均为空腔结构，设置成空腔结构既能够减轻外框的重量，在一定程度上也具有隔音和隔热的效果。

[0022] 具体的，多腔胶体16在靠近第一外框3一侧的胶面倾斜于开合轴面15设置，多腔胶体16在靠近第二外框4一侧的胶面倾斜于开合轴面15设置。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

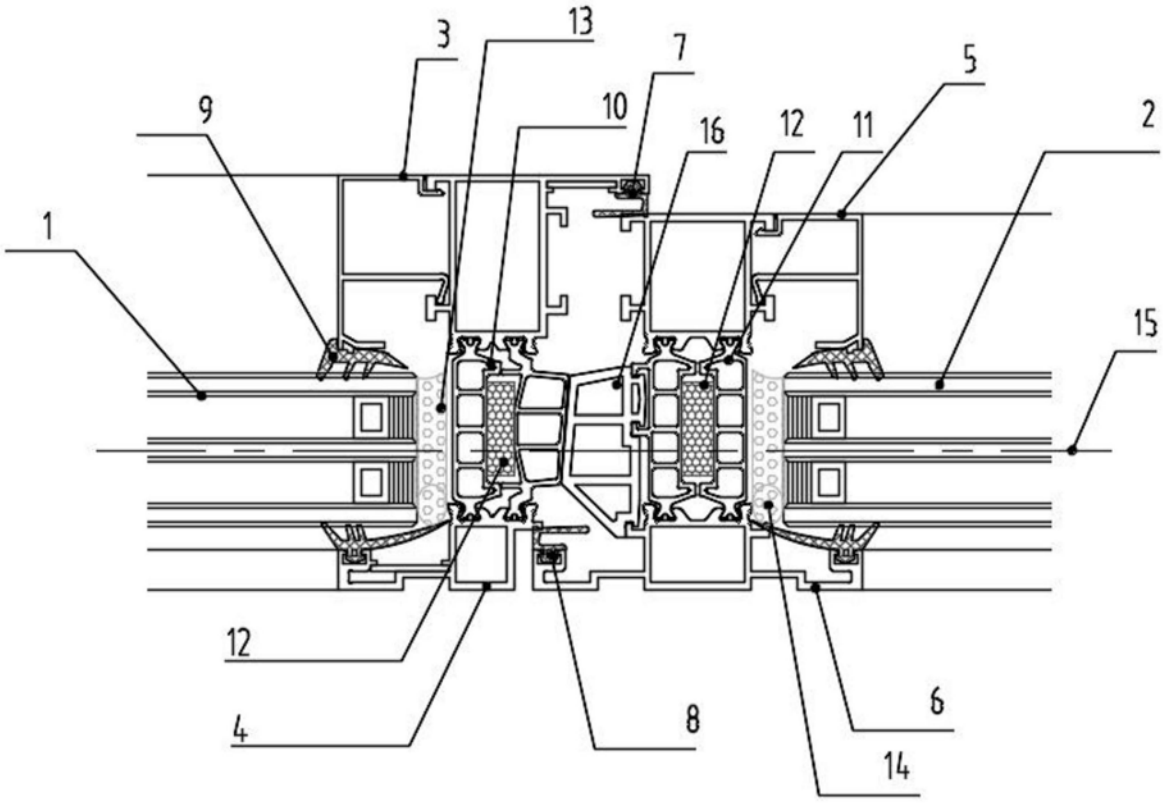


图1