(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 207436827 U
(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721149795.8

(22)申请日 2017.09.08

(73)专利权人 黄河科技学院
地址 450000 河南省郑州市二七区连云路123号

(72)发明人 王蕾 任小兵 王昂 王莉 丁普

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
代理人 庞庆芳

(51)Int.Cl.
E06B 3/66(2006.01)
E06B 3/677(2006.01)
E06B 3/67(2006.01)
E06B 3/663(2006.01)
E06B 3/58(2006.01)
E04B 2/88(2006.01)

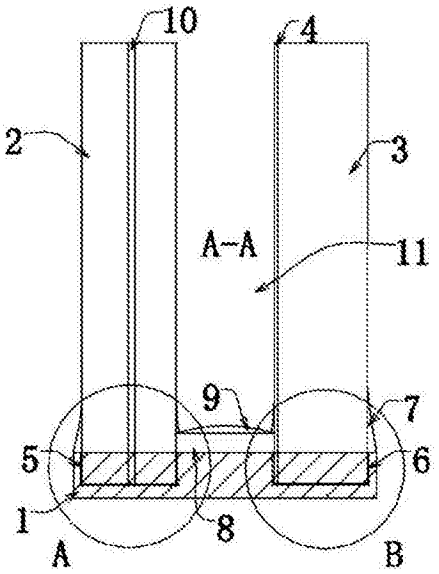
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中空玻璃

(57)摘要

一种中空玻璃，属于玻璃领域，包括铝合金框架，第一玻璃层和第二玻璃层，第一玻璃层由两块玻璃片组成，两块玻璃片之间设有PVB夹层，第二玻璃层的内表面镀有金属银层，铝合金框架设有第一玻璃层凹槽和第二玻璃层凹槽，第一玻璃层、第二玻璃层分别与第一玻璃层凹槽、第二玻璃层凹槽对应并通过玻璃胶条胶封形成一个密闭的腔体，在第一玻璃层和第二玻璃层之间的铝合金框架表面设有间隔块，在间隔块表面涂有吸水防潮胶，本实用新型提供一种节能、隔热能较好、隔音及抗高载荷冲击性能较强的中空玻璃。



CN 207436827 U

1.一种中空玻璃，包括铝合金框架(1)，第一玻璃层(2)和第二玻璃层(3)，其特征在于，所述第一玻璃层(2)由两块玻璃片组成，两块玻璃片之间设有PVB夹层(10)，所述第二玻璃层(3)的内表面镀有金属银层(4)，所述铝合金框架(1)设有第一玻璃层凹槽(5)和第二玻璃层凹槽(6)，所述第一玻璃层(2)、第二玻璃层(3)分别与第一玻璃层凹槽(5)、第二玻璃层凹槽(6)对应并通过玻璃胶条(7)胶封形成一个密闭的腔体(11)，在所述第一玻璃层(2)和第二玻璃层(3)之间的铝合金框架(1)表面设有间隔块(8)，在所述间隔块(8)表面涂有吸水防潮胶(9)。

2.根据权利要求1所述的一种中空玻璃，其特征在于，所述第一玻璃层(2)的两块玻璃片厚度分别为3.5～5mm，两块玻璃片之间的PVB夹层(10)的厚度为1～2mm。

3.根据权利要求1所述的一种中空玻璃，其特征在于，所述第二玻璃层(3)的厚度为8～12mm。

4.根据权利要求3所述的一种中空玻璃，其特征在于，所述第二玻璃层(3)的内表面采用真空磁控溅射的方法镀金属银层(4)，所述金属银层(4)的厚度为10～20nm。

5.根据权利要求1所述的一种中空玻璃，其特征在于，所述玻璃胶条(7)采用丁基胶进行胶封。

6.根据权利要求1所述的一种中空玻璃，其特征在于，所述间隔块(8)为塑料或玻璃纤维复合材料。

7.根据权利要求6所述的一种中空玻璃，其特征在于，所述间隔块(8)通过丁基胶粘结在所述第一玻璃层(2)和第二玻璃层(3)之间的铝合金框架(1)表面。

一种中空玻璃

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃领域，具体涉及一种中空玻璃。

背景技术

[0002] 中空玻璃是将两片或多片玻璃或加工玻璃间隔一定的距离，平行地粘合在一起，在两片玻璃间形成一个坚固的密封腔，密封腔内充满接近外部气压的干燥空气或其他惰性气体。是一种良好的隔热、隔音、美观适用、并可降低建筑物自重的新型建筑材料。随着人民生活水平的迅速提高，人们在越来越讲究生活环境舒适度的同时，环保和节能也日益受到重视。但是目前的中空玻璃不节能、隔热能较差，特别是冬天室内暖气和人体发出的热辐射通过中空玻璃泄向室外，大大降低由于供暖所带来的能耗。而且现有的中空玻璃隔音及抗高载荷冲击性能差，不能有效的防止噪音污染，而且在受到外来撞击时，会使中空玻璃使用寿命减少甚至直接损坏，造成资源浪费。

[0003] 中国实用新型专利，专利名称为“中空玻璃”，申请日为2016.06.02，申请公告日为2016.11.30，公开了：包括玻璃基片I、玻璃基片II和铝合金框架，玻璃基片I和玻璃基片II分别对称固定在铝合金框架上并且由胶水密封，玻璃基片I和玻璃基片II之间设有间隙，间隙内充有氮气，所述的玻璃基片I包括两个玻璃层，两个玻璃层之间设有PVB板，且两个玻璃层均为钢化玻璃，所述的玻璃基片II从外侧到内侧依次设有反光层和挡光层。上述实用新型仍未解决中空玻璃不节能、隔热能较差的问题。

发明内容

[0004] 针对上述情况，为了解决现有中空玻璃不节能、隔热能较差、隔音及抗高载荷冲击性能差等问题，本实用新型提供一种中空玻璃。

[0005] 其技术方案是：

[0006] 包括铝合金框架，第一玻璃层和第二玻璃层，第一玻璃层由两块玻璃片组成，两块玻璃片之间设有PVB夹层，第二玻璃层的内表面镀有金属银层，铝合金框架设有第一玻璃层凹槽和第二玻璃层凹槽，第一玻璃层、第二玻璃层分别与第一玻璃层凹槽、第二玻璃层凹槽对应并通过玻璃胶条胶封形成一个密闭的腔体，在第一玻璃层和第二玻璃层之间的铝合金框架表面设有间隔块，在间隔块表面涂有吸水防潮胶。

[0007] 优选地，第一玻璃层的两块玻璃片厚度分别为3.5～5mm，两块玻璃片之间的PVB夹层的厚度为1～2mm。

[0008] 优选地，第二玻璃层的厚度为8～12mm。

[0009] 优选地，第二玻璃层的内表面采用真空磁控溅射的方法镀金属银层，金属银层的厚度为10～20nm。

[0010] 优选地，玻璃胶条采用丁基胶进行胶封。

[0011] 优选地，间隔块为塑料或玻璃纤维复合材料。

[0012] 优选地，间隔块通过丁基胶粘结在第一玻璃层和第二玻璃层之间的铝合金框架表

面。

[0013] 本实用新型提供一种中空玻璃，与现有的一种中空玻璃相比具有以下有益效果：

[0014] 1.本实用新型提供一种中空玻璃，在第一玻璃层内加入PVB夹层，使中空玻璃具有良好的隔音、防撞击、防紫外线和节能的功能；

[0015] 2.本实用新型提供一种中空玻璃，在第二玻璃层内表面镀有金属银层，有效地阻止室内暖气和人体发出的热辐射泄向室外，用以增加室内的热能，夏季则可有效地阻挡室外道路及建筑物发出的热辐射进入室内，大大降低由于供暖所带来的能耗；

[0016] 3.本实用新型提供一种中空玻璃，在铝合金框架上设有与第一玻璃层和第二玻璃层对应的凹槽，使中空玻璃安装时不容易错位；

[0017] 4.本实用新型提供一种中空玻璃，在第一玻璃层和第二玻璃层之间的铝合金框架上粘有间隔块并涂有防水干燥剂，有效的防止第一玻璃层和第二玻璃层之间密闭腔体潮湿，延长中空玻璃使用寿命；

[0018] 5.本实用新型提供一种中空玻璃，在第二玻璃层内表面镀有金属银层，使室内可见光透过率高，通透，自然采光效果好。

附图说明

[0019] 图1：本实用新型提供一种中空玻璃结构示意图；

[0020] 图2：为图1中A-A线的剖视图；

[0021] 图3：为图2中A部放大图；

[0022] 图4：为图2中B部放大图。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。附图为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0024] 图1：本实用新型提供一种中空玻璃结构示意图；图2：为图1中A-A线的剖视图；图3：为图2中A部放大图；图4：为图2中B部放大图。

[0025] 实施例一、

[0026] 参见图1～图4，一种中空玻璃，包括铝合金框架1，第一玻璃层2和第二玻璃层3，第一玻璃层2由两块玻璃片组成，两块玻璃片厚度分别为3.5～5mm，两块玻璃片之间设有PVB夹层10，PVB夹层10的厚度为1～2mm。PVB夹层具有防撞击、隔音、防紫外线等功能。第二玻璃层3的内表面采用真空磁控溅射的方法镀有金属银层4，金属银层4的厚度为10～20nm，第二玻璃层3的厚度为8～12mm。银是自然界中辐射率最低的物质，可以使玻璃的辐射率从0.84降低至0.1，甚至更低，使辐射热损耗减少近90％，属于高节能产品。因此在第二玻璃层3镀有金属银层4后，该中空玻璃能有效地阻止室内暖气和人体发出的热辐射泄向室外，有效的增加室内的热能，夏季则可有效地阻挡室外道路及建筑物发出的热辐射进入室内，大大降低由于供暖所带来的能耗，并且具有良好的节能效果，可以灭大降低建筑运行能耗，减少空调的装机容量，利于环保，而且这种中空玻璃使房间的可见光透过率高，房间通透，自然采光效果好。

[0027] 在铝合金框架1设有第一玻璃层凹槽5和第二玻璃层凹槽6，第一玻璃层2、第二玻

璃层3分别与第一玻璃层凹槽5、第二玻璃层凹槽6对应并通过玻璃胶条7采用丁基胶进行胶封形成一个密闭的腔体11，因有第一玻璃层凹槽5和第二玻璃层凹槽6将第一玻璃层2、第二玻璃层3固定，使得安装时两个玻璃层不易错位，方便安装。该腔体11用来冲入氮气或其他惰性气体。在第一玻璃层2和第二玻璃层3之间的铝合金框架1表面通过丁基胶粘结有间隔块8，间隔块8的材料为塑料或玻璃纤维复合材料，在间隔块8表面涂有吸水防潮胶9，吸水防潮胶9能有效的防止第一玻璃层2和第二玻璃层3之间密闭腔体潮湿，保持腔体11内干燥，在温度降低时，中空玻璃的内部也不会产生凝露的现象，延长中空玻璃使用寿命。

[0028] 实施例二、

[0029] 参见图1～图4，一种中空玻璃，包括铝合金框架1，第一玻璃层2和第二玻璃层3，第一玻璃层2由两块玻璃片组成，两块玻璃片厚度分别为3.5～5mm，两块玻璃片之间设有PVB夹层10，PVB夹层10的厚度为1～2mm。PVB夹层具有防撞击、隔音、防紫外线等功能。第二玻璃层3的内表面采用真空磁控溅射的方法镀有金属银层4，金属银层4的厚度为10～20nm，第二玻璃层3的厚度为8～12mm。银是自然界中辐射率最低的物质，可以使玻璃的辐射率从0.84降低至0.1，甚至更低，使辐射热损耗减少近90％，属于高节能产品。因此在第二玻璃层3镀有金属银层4后，该中空玻璃能有效地阻止室内暖气和人体发出的热辐射泄向室外，有效的增加室内的热能，夏季则可有效地阻挡室外道路及建筑物发出的热辐射进入室内，大大降低由于供暖所带来的能耗，并且具有良好的节能效果，可以灭大降低建筑运行能耗，减少空调的装机容量，利于环保，而且这种中空玻璃使房间的可见光透过率高，房间通透，自然采光效果好。

[0030] 在铝合金框架1设有第一玻璃层凹槽5和第二玻璃层凹槽6，第一玻璃层2、第二玻璃层3分别与第一玻璃层凹槽5、第二玻璃层凹槽6对应并通过玻璃胶条7采用丁基胶进行胶封形成一个密闭的腔体11，该腔体11用来冲入氮气或其他惰性气体。在第一玻璃层2和第二玻璃层3之间的铝合金框架1表面通过丁基胶粘结有间隔块8，间隔块8的材料为塑料或玻璃纤维复合材料，因有第一玻璃层凹槽5、第二玻璃层凹槽6和间隔块8将第一玻璃层2、第二玻璃层3固定，使得安装时两个玻璃层不易错位，方便安装。

[0031] 实施例三、

[0032] 参见图1～图4，一种中空玻璃，包括铝合金框架1，第一玻璃层2和第二玻璃层3，第一玻璃层2由两块玻璃片组成，两块玻璃片厚度分别为3.5～5mm，两块玻璃片之间设有PVB夹层10，PVB夹层10的厚度为1～2mm。PVB夹层具有防撞击、隔音、防紫外线等功能。第二玻璃层3的内表面采用真空磁控溅射的方法镀有金属银层4，金属银层4的厚度为10～20nm，第二玻璃层3的厚度为8～12mm。银是自然界中辐射率最低的物质，可以使玻璃的辐射率从0.84降低至0.1，甚至更低，使辐射热损耗减少近90％，属于高节能产品。因此在第二玻璃层3镀有金属银层4后，该中空玻璃能有效地阻止室内暖气和人体发出的热辐射泄向室外，有效的增加室内的热能，夏季则可有效地阻挡室外道路及建筑物发出的热辐射进入室内，大大降低由于供暖所带来的能耗，并且具有良好的节能效果，可以灭大降低建筑运行能耗，减少空调的装机容量，利于环保，而且这种中空玻璃使房间的可见光透过率高，房间通透，自然采光效果好。

[0033] 在铝合金框架1设有第一玻璃层凹槽5和第二玻璃层凹槽6，第一玻璃层2、第二玻璃层3分别与第一玻璃层凹槽5、第二玻璃层凹槽6对应并通过玻璃胶条7采用丁基胶进行胶

封形成一个密闭的腔体11，因有第一玻璃层凹槽5和第二玻璃层凹槽6将第一玻璃层2、第二玻璃层3固定，使得安装时两个玻璃层不易错位，方便安装。该腔体11用来冲入氮气或其他惰性气体。

[0034] 上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。由此所引伸出的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之中。

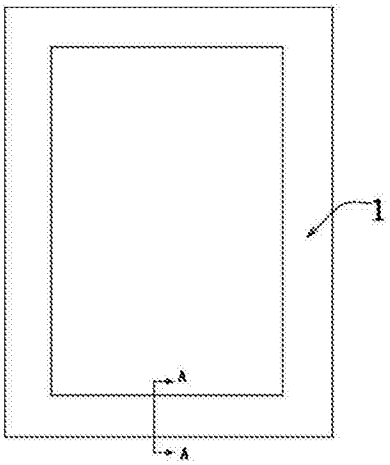


图1

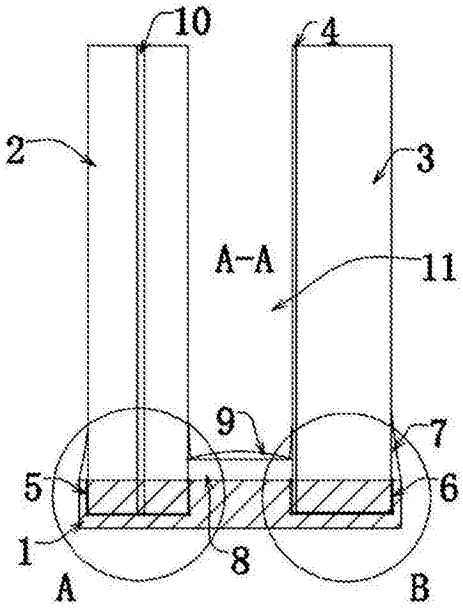


图2

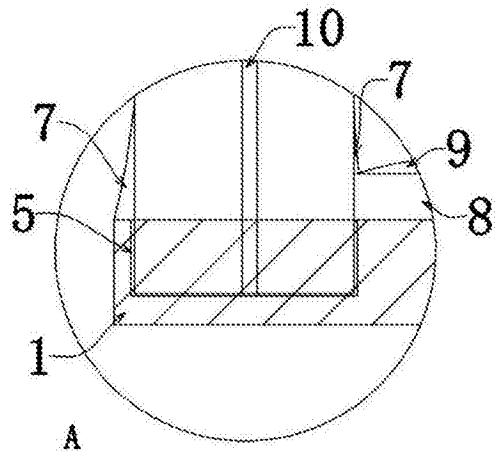


图3

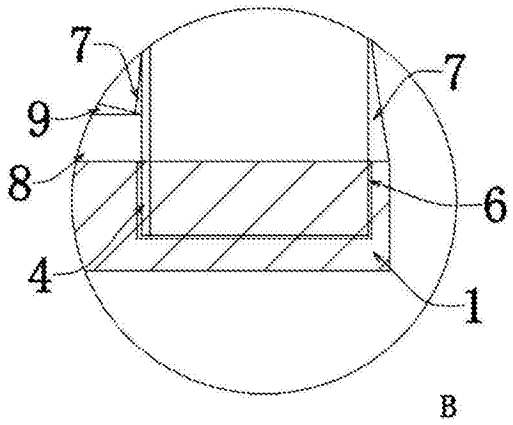


图4