

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820060596.4

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201212333Y

[22] 申请日 2008.6.17

[21] 申请号 200820060596.4

[73] 专利权人 上海沪正纳米科技有限公司

地址 201204 上海市浦东新区莲溪路 1151 号

[72] 发明人 李学成 郑爱玉 李佳怡 丁基哲

[74] 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司

代理人 丁纪铁

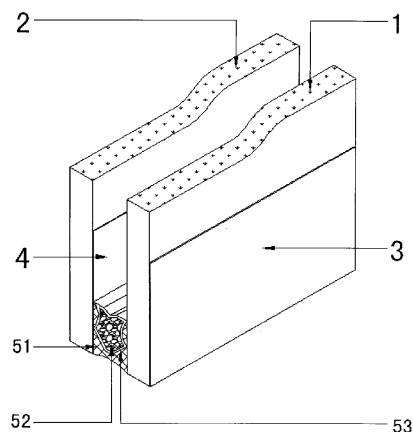
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

多功能双层玻璃

[57] 摘要

本实用新型公开了一种多功能双层玻璃，由外层玻璃(1)和内层玻璃(2)和密封件构成，外层玻璃(1)外侧涂一层自洁涂层(3)，内层玻璃(2)内侧涂一层隔红外、隔紫外涂料层(4)，双层玻璃的侧面和两端均设有密封件，外层玻璃(1)和内层玻璃(2)之间的空间呈密封状态。本实用新型的多功能双层玻璃具有自洁、隔红外(隔热)、隔紫外、隔音等功能，可广泛应用于建筑领域。



1、一种多功能双层玻璃，由外层玻璃（1）和内层玻璃（2）和密封件构成，其特征是，外层玻璃（1）外侧涂一层自洁涂层（3），内层玻璃（2）内侧涂一层隔红外、隔紫外涂料层（4），双层玻璃的侧面和两端均设有密封件，外层玻璃（1）和内层玻璃（2）之间的空间呈密封状态。

2、根据权利要求 1 所述的多功能双层玻璃，其特征是，自洁涂层（3）的接触角为 $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。

3、根据权利要求 1 所述的多功能双层玻璃，其特征是，密封件由密封胶、铝型材和干燥剂构成。

4、根据权利要求 1 所述的多功能双层玻璃，其特征是，隔红外、隔紫外涂料层（4）隔红外线的波长范围为 780-2500nm，隔紫外线的波长范围为 100-380nm。

多功能双层玻璃

技术领域

本实用新型涉及一种具有自洁、隔红外、隔紫外、隔音等多种功能的双层玻璃。

背景技术

目前，随着社会经济的发展和人们生活水平的不断提高，使人们更为注重民用建筑及办公大楼环境的舒适性，大大增加了玻璃的使用面积。由于增加玻璃的使用面积也可使室外的光线可透射进入室内的光线，但是光线中具有无数对人体有害的光线，比如紫外线。而一般玻璃是以加装窗帘达到隔绝外界光线。但此种设置却无法完全的阻隔光线的射入，且也无法完全隔红外，隔紫外等效果。玻璃使用面积的增加往往增加了清洗次数和清洗难度。

目前大多数都是以不同形式的窗帘来达到阻隔红外，隔紫外来实现室内的降温效果和有害光线对人体的伤害。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有自洁、隔红外、隔紫外、隔音等功能的双层玻璃。该多功能双层玻璃便于清洗，能减少清洗次数，降低室内温度。

为了解决上述技术问题，本实用新型提出的一种多功能双层玻璃，由外层玻璃和内层玻璃和密封件构成，其外层玻璃外侧涂一层自洁涂层，内层玻璃内侧涂一层隔红外、隔紫外涂料层，双层玻璃的侧面和两端均设有密封件，且外层玻璃和内层玻璃之间的空间呈真空状态。

作为优选技术方案，本实用新型自洁涂层的接触角最好为 $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ ；密封件最好由密封胶、铝型材和干燥剂构成。

由于采用了上述方案，本实用新型的多功能双层玻璃易清洗，又能减少玻璃的清洗次数，因隔红外效果冬天室内保温，盛夏酷暑隔热间接节约能源消耗，因隔紫外能减少对人体的伤害，能减少噪音，保证了人体的健康。

附图说明

图 1 为本实用新型双层玻璃的结构示意图。

图中：1 为外层玻璃；2 为内层玻璃；3 为自洁涂层；4 为隔红外隔紫外涂层；51 为密封件；52 为干燥剂；53 为铝型材。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例，进一步阐述本实用新型。这些实施例应理解为仅用于说明本发明实用新型而不用于限制本实用新型的保护范围。在阅读了本实用新型记载的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等效变化和修饰同样落入本实用新型权利要求书所限定的范围。

如图 1 所示，本实用新型一较佳实施例提出的多功能双层玻璃，由外层玻璃 1 和内层玻璃 2 和密封件构成，外层玻璃 1 外侧涂一层自洁涂层 3，自洁涂层 3 的接触角为 $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ ，内层玻璃 2 内侧涂一层隔红外、隔紫外涂料层 4，双层玻璃的侧面和两端均设有密封件，密封件使两层玻璃上下两端和侧面密封严密，外层玻璃 1 和内层玻璃 2 之间的空间呈密封状态，使得本实施例的双层玻璃辅助隔热作用，隔音作用。。

本实施例中，密封件由常见的密封胶 51、铝型材 53 和干燥剂 52 构成。

本实施例中，隔红外、隔紫外涂料层 4 用金属氧化物和环氧树脂等制备而成。隔红外线的波长范围为 $780\text{-}2500\text{nm}$ ，隔紫外线的波长范围为 $100\text{-}380\text{nm}$ 。隔红外、隔紫外涂层 4 用喷枪喷涂在内层玻璃 2 内侧，喷枪口径为 $0.5\text{-}1\text{mm}$ 。隔红外、隔紫外涂层 4 也可以用挂涂的方式来涂在内层玻璃 2 内侧。

本实施例中，自洁涂层 3 使用硅酸盐和醇类化合物等制备而成，自洁涂层 3 使得玻璃具有自洁清洗功能。自洁涂层 3 用喷枪喷涂在外层玻璃 1 外侧，喷枪口径为 0.5-1mm。自洁涂层 3 也可以用挂涂的方式来涂在外层玻璃 1 外侧。

本实施例中，两层玻璃中间的密封是由密封胶 51、铝型材 53 和干燥剂 52 来实现，先用干燥剂 52 放入铝型材 53 中放入两层玻璃中间，再用密封胶 51 灌入两层玻璃和铝型材结合点。

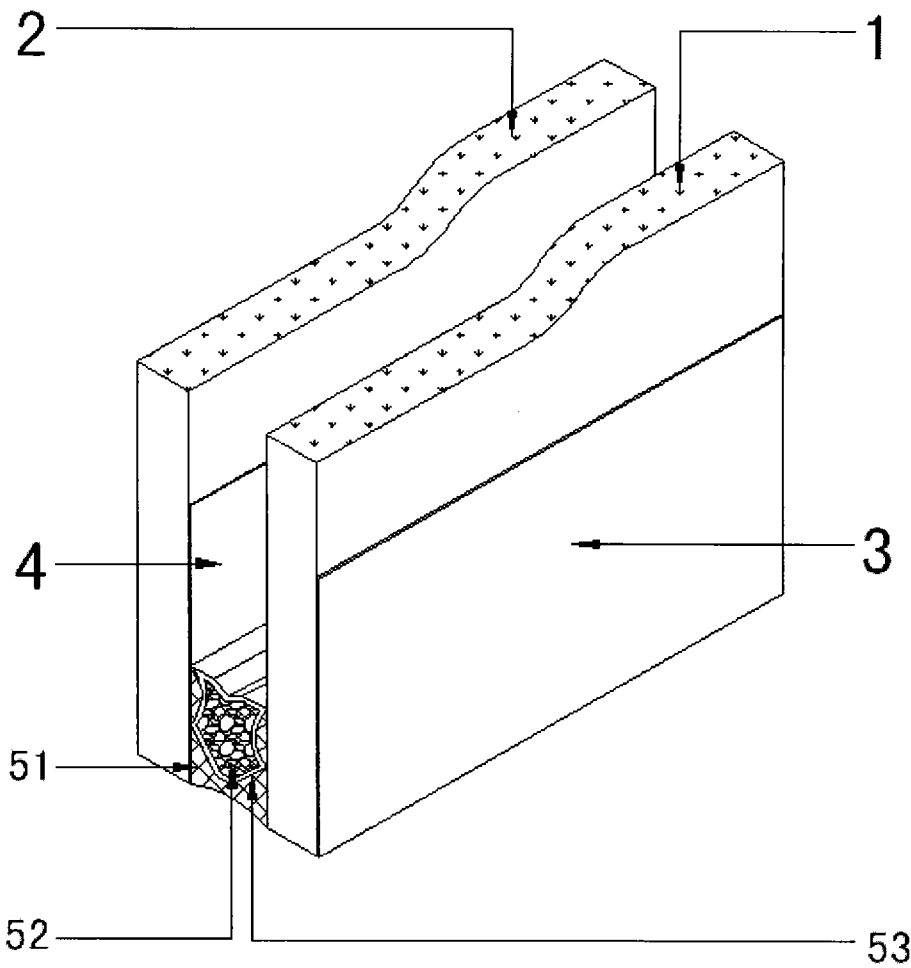


图 1