



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204475625 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520158548. 9

(22) 申请日 2015. 03. 20

(73) 专利权人 北京利雅天鑫建筑装饰工程有限公司

地址 100068 北京市丰台区马家堡西路 36  
号院 1 号楼 17 层 2005

(72) 发明人 朱荣振

(51) Int. Cl.

E04B 2/88(2006. 01)

B32B 3/12(2006. 01)

B32B 17/10(2006. 01)

B32B 27/08(2006. 01)

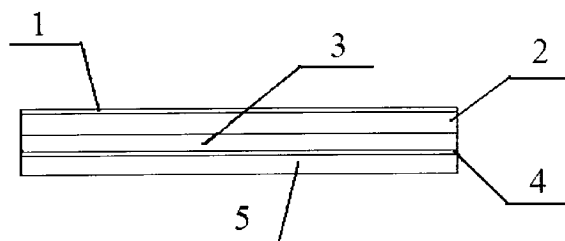
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种防污保温钢化幕墙玻璃

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种防污保温钢化幕墙玻璃,包括第一有机玻璃层、钢化玻璃层和第二有机玻璃层以及防污功能层和保温功能层,防污功能层为粘接贴合在第一有机玻璃层的外侧的厚度为  $100\mu\text{m} \sim 300\mu\text{m}$  的 PMMA 薄膜,其表面粗糙度低于  $0.0025\mu\text{m}$ ;保温功能层位于钢化玻璃层和第二有机玻璃层之间,为由 PMMA 制备的厚度为  $1.0\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$  的蜂窝结构保温功能层。本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃采用多层结构,外层设置的防污功能层可以有效地防止灰尘、雨水等污染;保温功能层为由 PMMA 制备的厚度为  $1.0\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$  的蜂窝结构保温功能层,蜂窝结构可以在多层玻璃结构中形成空气存储空间,从而实现了保温的目的。



1. 一种防污保温钢化幕墙玻璃,其特征在于:包括外侧的第一有机玻璃层、中间的钢化玻璃层和内侧的第二有机玻璃层以及防污功能层和保温功能层,所述的防污功能层为粘接贴合在第一有机玻璃层的外侧的厚度为  $100\ \mu\text{m} \sim 300\ \mu\text{m}$  的 PMMA 薄膜,其表面粗糙度低于  $0.0025\ \mu\text{m}$ ;所述的保温功能层位于钢化玻璃层和第二有机玻璃层之间,保温功能层为厚度为  $1.0\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$  的 PMMA 蜂窝结构保温功能层。

2. 如权利要求 1 所述的一种防污保温钢化幕墙玻璃,其特征在于:所述的第一有机玻璃层的厚度为  $0.8\text{mm} \sim 1.0\text{mm}$ ,钢化玻璃层的厚度为  $1.0\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$ ,第二有机玻璃层的厚度为  $0.5\text{mm} \sim 0.8\text{mm}$ 。

## 一种防污保温钢化幕墙玻璃

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多层结构功能玻璃,具体涉及一种防污保温钢化幕墙玻璃。

### 背景技术

[0002] 随着低碳经济的发展,节能降耗型建筑物,已成为被社会尤其是建筑商所追求的事业。采用透光玻璃作为建筑物幕墙和门窗的做法已被普遍采用。这种做法有效实现了室内采光、挡风和阻滞室外空气的热传导和热辐射,改善和保障了室内环境。然而,已有的幕墙和玻璃门窗在阳光的照射下,以及在室外冷暖空气的影响下,将会直接影响室内的温度,保温效果不理想。再者就是由于长期实用玻璃外表面容易粘附灰尘,严重影响玻璃的透光率。而这种玻璃一般被用于楼层较高的楼房上,玻璃的擦洗十分困难。

[0003] 现有技术中常用的防污方法是在外层玻璃表面喷涂一层防污涂料,但是,时间长了该防污涂料会出现开裂甚至玻璃,极大地影响了玻璃的美观性并且失去了防污的作用。现有技术中常用的保温方法是在两层玻璃之间设置真空层或者惰性气体层,两层玻璃用密封剂密封以实现防止传热,但是其存在的技术问题是随着使用时间的加长,密封剂失效后会导致该玻璃结构失去保温的作用。

[0004] 聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA), 俗称有机玻璃, 是迄今为止合成透明材料中质地最优异, 价格又比较适宜的品种。PMMA 溶于有机溶剂, 如苯酚, 苯甲醚等, 通过旋涂可以形成良好的薄膜, 具有良好的介电性能; PMMA 树脂是无毒环保的材料, 可用于生产餐具, 卫生洁具等, 具有良好的化学稳定性、和耐候性; PMMA 树脂在破碎时不易产生尖锐的碎片, 美国、日本等国家和地区已在法律中作出强制性规定, 中小学及幼儿园建筑用玻璃必须采用 PMMA 树脂。全国各地加快了城市建设步伐, 街头标志、广告灯箱和电话亭等大量出现, 其中所用材料中有相当一部分是 PMMA 树脂。北京奥运工程的户外彩色建材也大量使用了绿色环保的 PMMA 树脂。

[0005] 为此, 本实用新型的设计者有鉴于上述技术缺陷, 通过潜心研究和设计, 综合长期多年从事相关产业的经验和成果, 研究设计出一种防污保温钢化幕墙玻璃, 以克服上述技术缺陷。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题为: 设计一种防污保温钢化幕墙玻璃, 以解决现有技术中常用的玻璃防污和保温性能不佳的技术问题。

[0007] 为了解决上述技术问题, 本实用新型采用了如下的技术方案:

[0008] 一种防污保温钢化幕墙玻璃, 其特征在于: 包括外侧的第一有机玻璃层、中间的钢化玻璃层和内侧的第二有机玻璃层以及防污功能层和保温功能层, 所述的防污功能层为粘接贴合在第一有机玻璃层的外侧的厚度为  $100\ \mu\text{m} \sim 300\ \mu\text{m}$  的 PMMA 薄膜, 其表面粗糙度低于  $0.0025\ \mu\text{m}$ ; 所述的保温功能层位于钢化玻璃层和第二有机玻璃层之间, 保温功能层为由 PMMA 制备的厚度为  $1.0\text{mm} \sim 1.2\text{mm}$  的蜂窝结构保温功能层。

[0009] 上述的防污保温钢化幕墙玻璃,所述的第一有机玻璃层的厚度为 0.8mm ~ 1.0mm,钢化玻璃层的厚度为 1.0mm ~ 1.2mm,第二有机玻璃层的厚度为 0.5mm ~ 0.8mm。

[0010] 通过上述技术方案可知,本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃具有如下技术效果:

[0011] 1、本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃采用多层结构,外层设置的防污功能层表面粗糙度低于 0.0025  $\mu\text{m}$ ,可以有效地防止灰尘、雨水等污染;

[0012] 2、本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃的保温功能层为由 PMMA 制备的厚度为 1.0mm ~ 1.2mm 的蜂窝结构保温功能层,蜂窝结构可以在多层玻璃结构中形成空气存储空间,从而实现了保温的目的;

[0013] 3、第一有机玻璃层和第二有机玻璃层保证了玻璃的韧性,中间的钢化玻璃层保证了玻璃的强度。

[0014] 本实用新型的详细内容可通过下述的详细说明及说明书附图而得到。

#### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃的结构示意图。

[0016] 图中:1 为防污功能层、2 为第一有机玻璃层、3 为钢化玻璃层、4 为保温功能层、5 为第二有机玻璃层。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图详细说明本实用新型的一种防污保温钢化幕墙玻璃。

[0018] 参见图 1,显示了本实用新型的一种防污保温钢化幕墙玻璃。

[0019] 本实用新型的一种防污保温钢化幕墙玻璃,包括外侧的第一有机玻璃层、中间的钢化玻璃层和内侧的第二有机玻璃层以及防污功能层和保温功能层,所述的防污功能层为粘接贴合在第一有机玻璃层的外侧的厚度为 100  $\mu\text{m}$  ~ 300  $\mu\text{m}$  的 PMMA 薄膜,其表面粗糙度低于 0.0025  $\mu\text{m}$ ;所述的保温功能层位于钢化玻璃层和第二有机玻璃层之间,保温功能层为由 PMMA 制备的厚度为 1.0mm ~ 1.2mm 的蜂窝结构保温功能层;所述的第一有机玻璃层的厚度为 0.9mm,钢化玻璃层的厚度为 1.1mm,第二有机玻璃层的厚度为 0.8mm。

[0020] 通过上述结构可知,本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃具有如下优点:

[0021] 1、本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃采用多层结构,外层设置的防污功能层可以有效地防止灰尘、雨水等污染;

[0022] 2、本实用新型的防污保温钢化幕墙玻璃的保温功能层为由 PMMA 制备的厚度为 1.0mm ~ 1.2mm 的蜂窝结构保温功能层,蜂窝结构可以在多层玻璃结构中形成空气存储空间,从而实现了保温的目的;

[0023] 3、第一有机玻璃层和第二有机玻璃层保证了玻璃的韧性,中间的钢化玻璃层保证了玻璃的强度。

[0024] 显而易见的是,以上的描述和记载仅仅是举例而不是为了限制本实用新型公开的内容、应用或使用。虽然已经在实施例描述过并且根据附图描述了实施例,但本实用新型不限制由附图示例和在实施例描述的作为目前认为的最佳模式以实施本实用新型的教导的特定例子,本实用新型的范围将包括落入前面的说明书和所附的权利要求的任何实施

---

例。

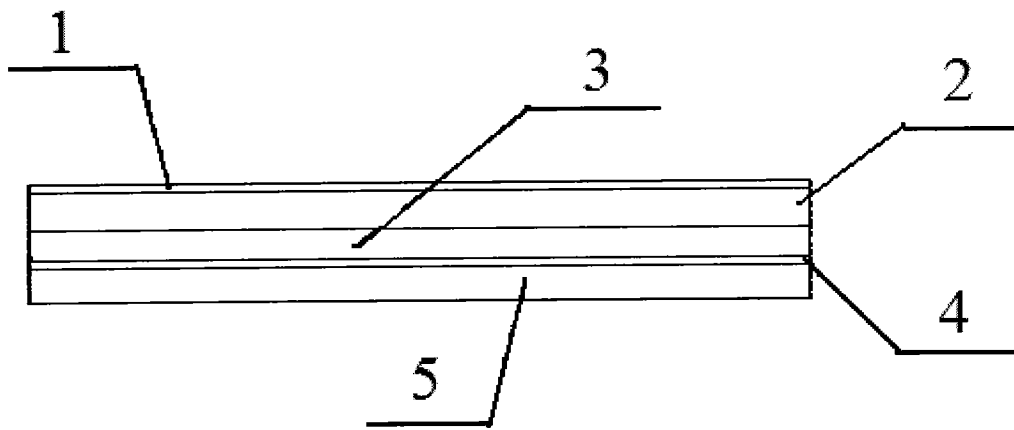


图 1