

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012 年 11 月 29 日 (29.11.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/159388 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60R 13/00 (2006.01) *B32B 27/40* (2006.01)
B32B 5/00 (2006.01) *B32B 33/00* (2006.01)
B32B 17/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/079328
- (22) 国际申请日: 2011 年 9 月 5 日 (05.09.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201120166242.X 2011 年 5 月 24 日 (24.05.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **浙江吉利汽车研究院有限公司 (ZHEJIANG GEELY AUTOMOBILE INSTITUTE CO., LTD)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区临江工业园世纪大道 188 号, Zhejiang 311228 (CN)。 **浙江吉利控股集团有限公司 (ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区江陵路 1760 号, Zhejiang 310051 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **王秋红 (WANG, Qiu-hong)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区临江工业园世纪大道 188 号, Zhejiang 311228 (CN)。 **金建伟 (JIN, Jianwei)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区临江工业园世纪大道 188 号, Zhejiang 311228 (CN)。

(CN)。 **刘强 (LIU, Qiang)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区临江工业园世纪大道 188 号, Zhejiang 311228 (CN)。 **马芳武 (MA, Fangwu)** [CA/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区临江工业园世纪大道 188 号, Zhejiang 311228 (CN)。 **赵福全 (ZHAO, Fuquan)** [US/CN]; 中国浙江省杭州市萧山区临江工业园世纪大道 188 号, Zhejiang 311228 (CN)。

(74) 代理人: **北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW)**; 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

[见续页]

(54) Title: INNER TRIM PANEL FOR ROOF OF A VEHICLE

(54) 发明名称: 一种汽车顶棚内饰板

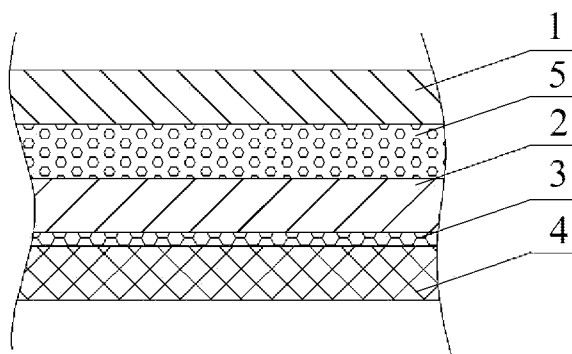


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is an inner trim panel for the roof of a vehicle, capable of purifying the air inside the vehicle from harmful substances, which is of a multi-layer structure comprising a base material (1) as an inner layer, a decorative layer (4) at the surface, and a buffering layer (2) in the middle, wherein an antibacterial coating (3) is bonded on the inner side of the decorative layer (4), the antibacterial coating (3) being made from an inorganic antibacterial material, which is capable of exhibiting a strong oxidation capacity by absorbing energy so as to decompose the harmful substances in the air inside the vehicle.

(57) 摘要: 一种能够净化车内空气中有害物质的汽车顶棚内饰板, 它为多层结构, 包括内层的基材 (1)、表层的装饰层 (4) 以及中间的缓冲层 (2), 在装饰层 (4) 的内侧面粘结有抗菌涂层 (3), 所述抗菌涂层 (3) 采用无机抗菌材料制成, 无机抗菌材料能够通过吸收能量而具备强氧化能力从而分解车内空气中的有害物质。



WO 2012/159388 A1



LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, **本国际公布:**

SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,

GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种汽车顶棚内饰板

本申请要求于 2011 年 5 月 24 日提交中国专利局、申请号为 201120166242.X、发明名称为“一种汽车顶棚内饰板”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及一种汽车内饰件，特别是一种汽车顶棚内饰板。

背景技术

随着轿车的普及，人们对车内的空气安全要求越来越高，降低车内有害物质成为汽车设计的问题。作为必备的汽车内饰材料成为解决这一问题的一个方向。授权公告号为 CN2436362 Y 公开了一种汽车顶棚内饰板，它由无纺毡粘附到基板组成，此基板在 PP 板材加工成蜂窝状，无纺毡为印花无纺。这种顶棚内饰板设计务实，适用范围广泛，但它不具备改善车内的空气质量。

15

发明内容

本发明的目的是为了满足不同用户对车内的空气质量安全要求，提供了一种可降解车内空气中有害物质的汽车顶棚内饰板，在达到车内美观的同时改善了车内的空气质量。

20 为了实现上述发明目的，本发明采用下述技术方案：一种汽车顶棚内饰板，为多层结构，包括内层的基材、表层的装饰层以及中间的缓冲层，在装饰层的内侧面粘结有抗菌涂层，所述抗菌涂层采用无机抗菌材料制成。基材起骨架作用，缓冲层能够作为装饰层的内衬，无机抗菌材料制成的抗菌涂层可以通过吸收光能、热能等各种能量在表面产生具有强氧化能力的电子空穴对，从而有效的分解消除车内甲醛、苯、氨等各种有害物质和致病细菌，装饰层作用是使外表更加美观。

25

作为优选方案，所述基材与缓冲层之间填充隔音材料。隔音材料能有效降低车外的噪音污染，为用户提供一个舒适安静的车内环境。

—2—

作为优选方案，所述基材为玻璃纤维增强聚氨酯复合板。玻纤增强复合板强度大、重量轻。

由于采用上述技术方案，本发明的有益效果是在保证车内美观的基础上对空气质量进行了改善，另外还对车外噪声污染进行了一定隔离，从而为乘客提供了良好的车内环境。

附图说明

图 1 是本发明的横截面示意图。

10 具体实施方式

下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步描述。

如图 1 所示，一种汽车顶棚内饰板，为多层结构，包括内层的基材 1、表层的装饰层 4 以及中间的缓冲层 2，在装饰层的内侧面粘结有抗菌涂层 3，抗菌涂层 3 采用无机抗菌材料基材为玻璃纤维增强聚氨酯复合板，采用玻璃纤维增强聚氨酯复合材料。缓冲层 2 为软质聚氨酯材料，所述基材 1 与缓冲层 2 之间填充有隔音材料 5，为玻纤吸音棉。装饰层采用 PET 面料。汽车安装上本专利的顶棚内饰板后，抗菌涂层上的无机抗菌材料通过吸收光能、热能等各种能量在其表面产生具有强氧化能力的电子空穴对，当空气的有害物质透过装饰层与抗菌涂层接触时，具备了强氧化能力抗菌涂层即将车内的有害物质分解为无害物质，使车内空气得到净化。基材与缓冲层之间的隔音材料能够对外界的噪音进行过滤，使车内环境更加舒适。

—3—

权 利 要 求

1、一种汽车顶棚内饰板，为多层结构，包括内层的基材、表层的装饰层以及中间的缓冲层，其特征在于，在装饰层的内侧面粘结有抗菌涂层，所述抗菌涂层采用无机抗菌材料制成。

5 2、根据权利要求 1 所述的汽车顶棚内饰板，其特征在于，所述基材与缓冲层之间设有隔音材料。

3、根据权利要求 1 所述的汽车顶棚内饰板，其特征在于，所述基材为玻璃纤维增强聚氨酯复合板。

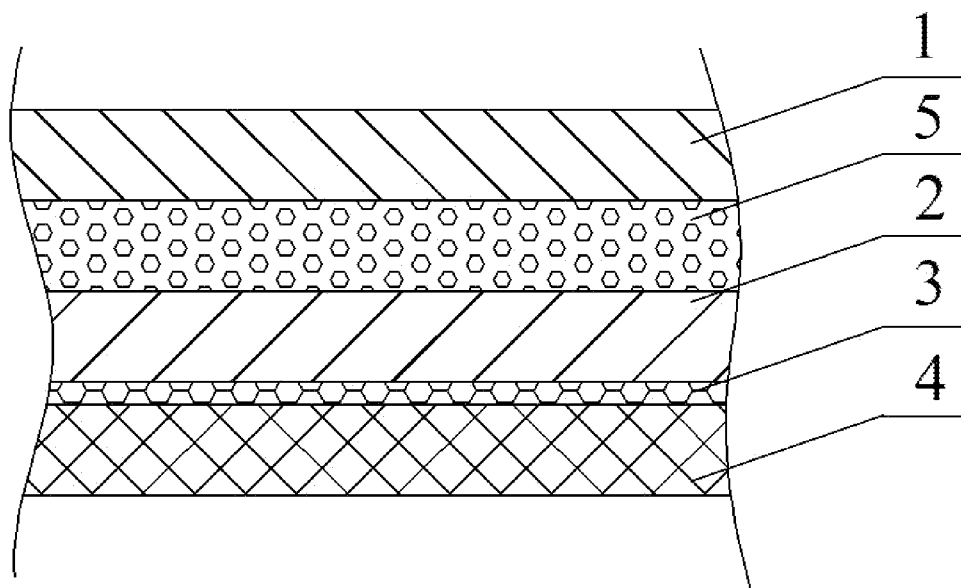


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/079328

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:B60R13/-, B32B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI: antisept+/antibio/anti-bacterial, photocatalyst, electron, interior, layer?, sound, polyurethane

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN201224357Y (JIANGYIN YANLI PLASTIC PROD CO LTD) 22 Apr. 2009(22.04.2009) the description page 2 lines 16-20, figures 1-4	1-3
Y	KR20050031204A (HAN MAHN HYOUNG et al.) 06 Apr. 2005(06.04.2005) the description page 2 paragraphs 4-8, figures 1-2	1-3
Y	CN201784544U (JIANGYIN XIETONG AUTOMOBILE ACCESSORY CO) 06 Apr. 2011(06.04.2011) the abstract and the figure thereof	3
Y	JP2000-118326A (OKAMOTO HIROSHI) 25 Apr. 2000(25.04.2000) the abstract and the figure thereof	1-3
Y	JP2008110651A (KANEKA CORP)15 May 2008(15.05.2008) the abstract and the figure thereof	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&"document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 16 Feb. 2012(16.02.2012)	Date of mailing of the international search report 08 Mar. 2012(08.03.2012)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer CHEN, Ning Telephone No. (86-10)62085383

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/079328

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2215433Y (SUN, Renshou) 20 Dec. 1995(20.12.1995) the whole document	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/079328

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201224357Y	22.04.2009	none	
KR20050031204A	06.04.2005	none	
CN201784544U	06.04.2011	none	
JP2000-118326A	25.04.2000	none	
JP2008110651A	15.05.2008	none	
CN2215433Y	20.12.1995	none	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/079328

Continuation of: **CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

B60R13/00(2006.01)i

B32B5/00(2006.01)i

B32B17/02(2006.01)i

B32B27/40(2006.01)i

B32B33/00(2006.01)i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/079328

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:B60R13/-, B32B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI: 降解/分解, 聚氨酯, 抗菌, 层, 内饰, 玻璃纤维; antisept+/antibio/anti-bacterial, photocatalyst, electron, interior, layer?, sound, polyurethane

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN201224357Y (江阴延利汽车饰件有限公司) 22.4 月 2009(22.04.2009) 说明书第 2 页 16-20 行及附图 1-4	1-3
Y	KR20050031204A (HAN MAHN HYOUNG et al.) 06.4 月 2005(06.04.2005) 说明书第 2 页第 4-8 段及附图 1-2	1-3
Y	CN201784544U (江阴协统汽车附件有限公司) 06.4 月 2011(06.04.2011) 摘要及摘要附图	3
Y	JP2000-118326A (OKAMOTO HIROSHI) 25.4 月 2000(25.04.2000) 摘要 及摘要附图	1-3
Y	JP2008110651A (KANEKA CORP) 15.5 月 2008(15.05.2008) 摘要及摘要 附图	1-3
A	CN2215433Y (孙仁寿) 20.12 月 1995(20.12.1995) 全文	1-3

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

16.2 月 2012(16.02.2012)

国际检索报告邮寄日期

08.3 月 2012 (08.03.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

陈宁

电话号码: (86-10) **62085383**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/079328

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201224357Y	22.04.2009	无	
KR20050031204A	06.04.2005	无	
CN201784544U	06.04.2011	无	
JP2000-118326A	25.04.2000	无	
JP2008110651A	15.05.2008	无	
CN2215433Y	20.12.1995	无	

续: A.主题的分类

B60R13/00(2006.01)i

B32B5/00(2006.01)i

B32B17/02(2006.01)i

B32B27/40(2006.01)i

B32B33/00(2006.01)i