

(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
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/185232 A1

(51) 国际专利分类号:
E06B 3/263 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/080232

(22) 国际申请日: 2016 年 4 月 26 日 (26.04.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 温格润节能门窗(香港)有限公司 (WINGREEN WINDOW (HONGKONG) CO., LIMITED) [CN/CN]; 中国香港特别行政区湾仔骆克道 301-307 号洛克中心 19 楼 C 室, Hong Kong 999077 (CN)。

(72) 发明人: 克里斯蒂安森本特·里斯伽德 (CHRISTIANSEN, Bent-Rysgaard); 中国香港特别

行政区湾仔骆克道 301-307 号洛克中心 19 楼 C 室, Hong Kong 999077 (CN)。

(74) 代理人: 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) (BEIJING UTC LIANFENG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省广州市经济开发区科学大道 231-233 号 A9-A10 栋 1-4 楼, Guangdong 510000 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,

(54) Title: POLYURETHANE THERMAL-INSULATION ALUMINUM ALLOY PROFILE AND PROCESS FOR MANUFACTURING SAME

(54) 发明名称: 一种聚氨酯隔热铝合金型材及其制造工艺

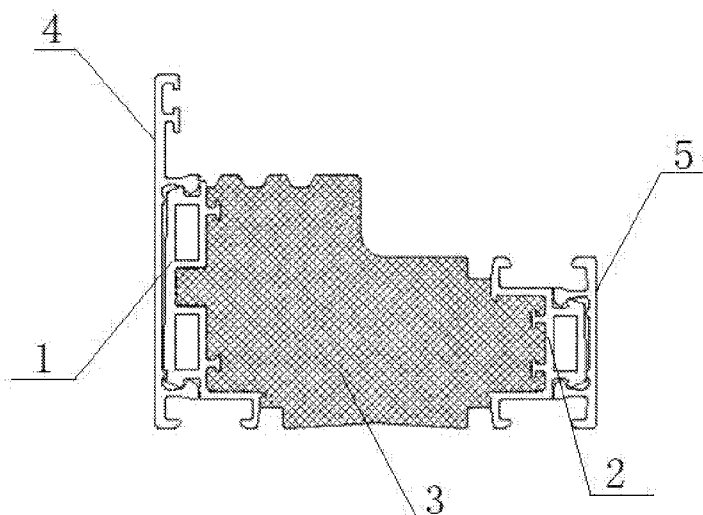


图 1

(57) Abstract: A polyurethane thermal-insulation aluminum alloy profile and a process for manufacturing same. The aluminum alloy profile comprises a first inner profile (1), a second inner profile (2), and a polyurethane thermal-insulation material (3). The polyurethane thermal-insulation material (3) is provided between the first inner profile (1) and the second inner profile (2), and forms a profile core in an integrated structure together with the first inner profile (1) and the second inner profile (2) by means of casting foaming. A first outer profile (4) and a second outer profile (5) are provided on both sides of the profile core by means of rolling. The polyurethane thermal-insulation aluminum alloy profile has great bending resistance and tensile strength, light weight, great corrosion resistance,



WO 2017/185232 A1

RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, 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, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则
4.17(ii))
- 发明人资格 (细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

and good thermal insulation property.

(57) 摘要: 一种聚氨酯隔热铝合金型材及其制造工艺, 该铝合金型材包括第一内型材(1)、第二内型材(2)和聚氨酯隔热材料(3), 聚氨酯隔热材料(3)设置在第一内型材(1)和第二内型材(2)之间且与第一内型材(1)和第二内型材(2)通过浇注发泡形成结构为一体的型材内核; 该型材内核的两侧通过辊压设置有第一外型材(4)和第二外型材(5)。该聚氨酯隔热铝合金型材抗弯抗拉强度好, 质量轻, 耐腐蚀且隔热性好。

发明名称：一种聚氨酯隔热铝合金型材及其制造工艺

一种聚氨酯隔热铝合金型材及其制造工艺

- [1] 技术领域
- [2] 本发明涉及型材技术领域，具体为一种聚氨酯隔热铝合金型材及其制造工艺。
- [3] 背景技术
- [4] 现有的隔热断桥门窗材料，为了达到隔热、隔音及门窗三性要求，一般采用如下几种方法：
- [5] 1、两侧使用铝合金材料（一般 6063-T5），中间以穿条（PA+25%GF）通过辊压联接。
- [6] 2、使用铝合金材料（一般 6063-T5），在中间腔体内浇注弹性体（非发泡型 PU 聚氨酯），然后将铝合金材料中间的连接部份断开。
- [7] 以上两种型材虽然有了质的飞跃，隔热及节能效果有很大的提高，但是针对用户越来越高的要求及随着国家节能减排政策的推进，特别是被动房的要求，已经不能满足要求。
- [8] 发明内容
- [9] 本发明一方面要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种聚氨酯隔热铝合金型材，其隔热性好、强度高、温度适应性强、质量轻、节省材料。
- [10] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：
- [11] 本发明一种聚氨酯隔热铝合金型材，其包括第一内型材、第二内型材和聚氨酯隔热材料，所述聚氨酯隔热材料设置在所述第一内型材和第二内型材之间且与所述第一内型材和第二内型材通过浇注发泡形成结构为一体的型材内核；所述型材内核的两侧通过辊压设置有第一外型材和第二外型材。
- [12] 进一步地，所述第一内型材和第二内型材的表面均设置有波纹且表面均采用钢丸喷砂阳极氧化处理工艺进行处理，增加聚氨酯隔热材料与第一内型材和第二内型材附着力。
- [13] 进一步地，所述第一内型材、第二内型材、第一外型材和第二外型材均为铝合

金型材。

- [14] 进一步地,所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为 1 : 1~1.5、反应温度为 20~30 °C、压力为 130~150KPa 的条件下反应形成。
- [15] 进一步地,所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为 1 : 1.2、反应温度为 20~30 °C、压力为 130~150KPa 的条件下反应形成。
- [16] 本发明的另一个方面公开了一种聚氨酯隔热铝合金型材的制造工艺,其包括以下步骤:
- [17] S1、将第一内型材和第二内型材放入到发泡模具中的相应位置并固定好;
- [18] S2、将发泡模具连同第一内型材和第二内型材加热到 45~60 °C;
- [19] S3、将发泡模具移送到注胶工位进行注胶:将异氰酸酯和聚醚多元醇两种高分子材料注入到发泡模具中;
- [20] S4、注胶后将发泡模具锁闭,并移送到熟化段传送线上进行熟化 8~25min ;
- [21] S5、打开发泡模具,聚氨酯隔热材料与所述第一内型材和第二内型材结合在一起,形成结构为一体的型材内核;
- [22] S6、清理型材内核的毛刺,通过辊压设备将第一外型材和第二外型材辊压在型材内核的两侧,形成成品。
- [23] 本发明所达到的有益效果是:
- [24] (1) 本发明的聚氨酯隔热铝合金型材具有较低的线性导热系数,可达 0.06W/m·K 以下;
- [25] (2) 本发明的聚氨酯隔热铝合金型材具有良好的材料 U 值,可达 0.9W/m²·K 以下,现有的穿条式门窗材料的 U 值在 3.0W/m²·K 左右;本发明的聚氨酯隔热铝合金型材配上三玻两腔中空玻璃, U 值可达到 0.6W/m²·K 以下;
- [26] (3) 具有较高的抗弯抗拉强度,抗弯强度 30.6MPa , 抗拉强度 18.3MPa 。
- [27] (4) 通过选择第一外型材和第二外型材的颜色及装饰类型,可有多种装饰面、颜色的选择性,获得不同的效果;
- [28] (5) 能在 -40 °C ~120 °C环境中使用,不易变形;
- [29] (6) 用发明的聚氨酯隔热铝合金型材生产的门窗的气密、水密、抗风压性能可达到国家最高要求,开发时在材料上设计了三层密封结构,将断面分隔成两

个腔体，有效地隔开了空气、水气、噪音的传递；

[30] (7) 降低铝合金材料的使用比例，和普通断桥门窗材料相比，本材料中铝合金为辅助材料，从而降低了聚氨酯隔热铝合金型材的质量，节约成本。

[31] 附图说明

[32] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[33] 图 1 是本发明的结构示意图。

[34] 具体实施方式

[35] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[36] 实施例 1

[37] 如图 1 所示，本发明一种聚氨酯隔热铝合金型材，其包括第一内型材 1、第二内型材 2 和聚氨酯隔热材料 3，所述聚氨酯隔热材料 3 设置在所述第一内型材 1 和第二内型材 2 之间且与所述第一内型材 1 和第二内型材 2 通过浇注发泡形成结构为一体的型材内核；所述型材内核的两侧通过辊压设置有第一外型材 4 和第二外型材 5。

[38] 所述第一内型材 4 和第二内型材 5 的表面均设置有波纹且表面均采用钢丸喷砂阳极氧化处理工艺进行处理，增加聚氨酯隔热材料与第一内型材和第二内型材附着力。

[39] 所述第一内型材 1、第二内型材 2、第一外型材 4 和第二外型材 5 均为铝合金型材。

[40] 所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为 1：1~1.5、反应温度为 30℃、压力为 130KPa 的条件下形成。

[41] 实施例 2

[42] 如图 1 所示，本发明一种聚氨酯隔热铝合金型材，其包括第一内型材 1、第二内型材 2 和聚氨酯隔热材料 3，所述聚氨酯隔热材料 3 设置在所述第一内型材 1 和第二内型材 2 之间且与所述第一内型材 1 和第二内型材 2 通过浇注发泡形成结构为一体的型材内核；所述型材内核的两侧通过辊压设置有第一外型材 4 和

第二外型材 5。

[43] 所述第一内型材 4 和第二内型材 5 的表面均设置有波纹且表面均采用钢丸喷砂阳极氧化处理工艺进行处理，增加聚氨酯隔热材料与第一内型材和第二内型材附着力。

[44] 所述第一内型材 1、第二内型材 2、第一外型材 4 和第二外型材 5 均为铝合金型材。

[45] 所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为 1：1~1.5、反应温度为 20~30℃、压力为 130~150KPa 的条件下形成。

[46] 实施例 3

[47] 如图 1 所示，本发明一种聚氨酯隔热铝合金型材，其包括第一内型材 1、第二内型材 2 和聚氨酯隔热材料 3，所述聚氨酯隔热材料 3 设置在所述第一内型材 1 和第二内型材 2 之间且与所述第一内型材 1 和第二内型材 2 通过浇注发泡形成结构为一体的型材内核；所述型材内核的两侧通过辊压设置有第一外型材 4 和第二外型材 5。

[48] 所述第一内型材 4 和第二内型材 5 的表面均设置有波纹且表面均采用钢丸喷砂阳极氧化处理工艺进行处理，增加聚氨酯隔热材料与第一内型材和第二内型材附着力。

[49] 所述第一内型材 1、第二内型材 2、第一外型材 4 和第二外型材 5 均为铝合金型材。

[50] 所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为 1：1.2、反应温度为 25℃、压力为 140KPa 的条件下形成。

[51] 对照例 1

[52] 在实施例 1 的基础上，将异氰酸酯和聚醚多元醇反应生成聚氨酯隔热材料的反应条件调整为：质量比为 1：0.8、反应温度为 25℃、压力为 140KPa。

[53] 对照例 2

[54] 在实施例 1 的基础上，将异氰酸酯和聚醚多元醇反应生成聚氨酯隔热材料的反应条件调整为：质量比为 1：1.6、反应温度为 25℃、压力为 140KPa。

[55] 对照例 3

- [56] 在实施例 1 的基础上，将异氰酸酯和聚醚多元醇反应生成聚氨酯隔热材料的反应条件调整为：质量比为 1： 1.2、反应温度为 15 °C、压力为 140KPa。
- [57] 对照例 4
- [58] 在实施例 1 的基础上，将异氰酸酯和聚醚多元醇反应生成聚氨酯隔热材料的反应条件调整为：质量比为 1： 1.2、反应温度为 25 °C、压力为 125KPa。
- [59] 对按照实施例 1 至 3 和对照例 1 至 4 制得的聚氨酯隔热铝合金型材以及选用目前市场上常规的聚氨酯隔热铝合金型材作为对比设计测试的成品各项性能指标，结果如下：
- [60] [Table 1]

产品 检测项 目	实施例 1	实施例 2	实施例 3	对照例 1	对照例 2	对照例 3	对照例 4	现有材 料
线性导 热系数 (W/m·K)	0.055	0.052	0.053	0.152	0.168	0.157	0.169	0.300
材料 U 值 (W/m²·K)	0.83	0.82	0.88	1.82	1.79	1.95	1.85	3.00
抗弯强 度 (MPa)	32.6	35.4	31.8	20.8	20.2	19.8	18.7	12.0
抗拉强 度 (MPa)	20.3	21.3	21.2	12.5	12.7	13.8	13.5	8.0

- [61] 由上表可以看出，实施例 1 至 3 的各项性能显著优于对照例 1 至 4 和现有材料的性能。因而，本发明的聚氨酯隔热铝合金型材具有较低的线性导热系数和良好材料 U 值，其抗弯抗拉强度好，质量轻，耐腐蚀且隔热性好。
- [62] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种聚氨酯隔热铝合金，其特征在于，包括第一内型材、第二内型材和聚氨酯隔热材料，所述聚氨酯隔热材料设置在所述第一内型材和第二内型材之间且与所述第一内型材和第二内型材通过浇注发泡形成结构为一体的型材内核；所述型材内核的两侧通过辊压设置有第一外型材和第二外型材。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的聚氨酯隔热铝合金型材，其特征在于，所述第一内型材和第二内型材的表面均设置有波纹。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的聚氨酯隔热铝合金型材，其特征在于，所述第一内型材和第二内型材的表面均采用钢丸喷砂阳极氧化处理工艺进行处理。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的聚氨酯隔热铝合金型材，其特征在于，所述第一内型材、第二内型材、第一外型材和第二外型材均为铝合金型材。
- [权利要求 5] 根据权利要求1~4任一所述的聚氨酯隔热铝合金型材，其特征在于，所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为1：1~1.5、反应温度为20~30℃、压力为130~150KPa的条件下反应形成。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的聚氨酯隔热铝合金型材，其特征在于，所述聚氨酯隔热材料为异氰酸酯和聚醚多元醇在质量比为1：1.2、反应温度为25℃、压力为140KPa的条件下反应形成。
- [权利要求 7] 一种如权利要求1所述的聚氨酯隔热铝合金型材的制造工艺，其特征在于，包括以下步骤：
- S1、将第一内型材和第二内型材放入到发泡模具中的相应位置并固定好；
- S2、将发泡模具连同第一内型材和第二内型材进行加热；
- S3、将发泡模具移动到注胶工位进行注胶：将异氰酸酯和聚醚多元醇两种高分子材料混合注入到发泡模具中；

- S4、注胶后将发泡模具锁闭，并移送到熟化段传送线上进行熟化；
- S5、打开发泡模具，聚氨酯隔热材料与所述第一内型材和第二内型材结合在一起，形成结构为一体的型材内核；
- S6、清理型材内核的毛刺，通过辊压设备将第一外型材和第二外型材辊压在型材内核的两侧，形成成品。

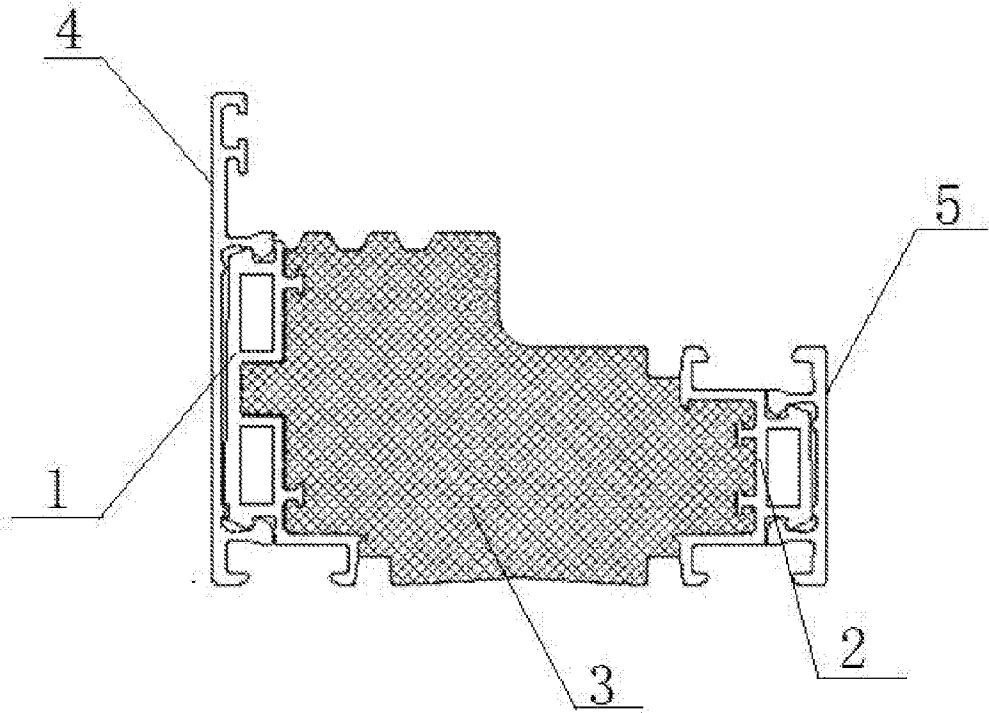


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/080232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E06B 3/263 (2006.01) i

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)

E06B 3, C08L 75, C08L 23, C08L 21, C08L 97, C08K 3, C08G 18, B29C 37, B29C 39

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: aluminium alloy, gelata injection, polyether polyol, polyurethane, aluminium, alloy, profile, temperature, pressure, stress, atmosphere, foam+, mo?ld, heat+, thermal, inject+, isocyanate, polyether, glycol

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204266775 U (CHANGSHU RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.), 15 April 2015 (15.04.2015), description, paragraph 15, and figure 1	1-4
Y	CN 204266775 U (CHANGSHU RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.), 15 April 2015 (15.04.2015), description, paragraph 15, and figure 1	7
Y	US 5104597 A (MASCO IND. INC. et al.), 14 April 1992 (14.04.1992), description, column 4, line 37 to column 5, line 50, and figures 1-5	7
X	CN 203008667 U (JING CHENG JIANGYIN GLASS COMPANY LIMITED), 19 June 2013 (19.06.2013), description, paragraph 17, and figure 1	1-4
X	DE 202009004237 U1 (PURAL GMBH & CO. KG), 04 June 2009 (04.06.2009), description, paragraphs 16-20, and figures 1-3	1-4
A	DE 3242909 A1 (ISOGARANT FENSTERPROFILWERK GM), 24 May 1984 (24.05.1984), the whole document	1-7

☒ 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 21 June 2016 (21.06.2016)	Date of mailing of the international search report 05 July 2016 (05.07.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 YIN, Xueying Telephone No.: (86-10) 62084189

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/080232**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105037684 A (WUXI JIEYANG ENERGY SAVING TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), the whole document	1-7
A	CN 104559135 A (BAI, Yue-long), 29 April 2015 (29.04.2015), the whole document	1-7
A	CN 203188806 U (DALIAN GURUI PU CO., LTD.), 11 September 2013 (11.09.2013), the whole document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/080232

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204266775 U	15 April 2015	None	
US 5104597 A	14 April 1992	DK 624389 D0	11 December 1989
		MX 174047 B	18 April 1994
		ES 2033068 T3	01 March 1993
		TR 24846 A	01 May 1992
		AU 4609789 A	14 June 1990
		EP 0373371 A1	20 June 1990
		DK 624389 A	13 June 1990
		DK 170310 B1	31 July 1995
		DE 3917491 C1	29 March 1990
		AU 624199 B2	04 June 1992
		JP H0826729 B2	21 March 1996
		EP 0373371 B1	25 March 1992
		CA 2005157 A1	12 June 1990
		JP H02256782 A	17 October 1990
		AT 74179 T	15 April 1992
		US 5215761 A	01 June 1993
CN 203008667 U	19 June 2013	None	
DE 202009004237 U1	04 June 2009	EP 2236720 A1	06 October 2010
DE 3242909 A1	24 May 1984	DE 3242909 C2	18 December 1986
CN 105037684 A	11 November 2015	None	
CN 104559135 A	29 April 2015	None	
CN 203188806 U	11 September 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/080232

A. 主题的分类		
E06B 3/263 (2006.01)i		
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)		
E06B 3, C08L 75, C08L 23, C08L 21, C08L 97, C08K 3, C08G 18, B29C 37, B29C 39		
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))		
CNKI, CNPAT, EPDOC, WPI: 聚氨酯, 铝合金, 型材, 温度, 压力, 发泡, 模具, 加热, 注胶, 异氰酸酯, 聚醚多元醇, polyurethane, aluminium, alloy, profile, temperature, pressure, stress, atmosphere, foam+, mo?ld, heat+, thermal, inject+, isocyanate, polyether, glycol		
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
X	CN 204266775 U (南京理工大学常熟研究院有限公司 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第15段, 附图1	1-4
Y	CN 204266775 U (南京理工大学常熟研究院有限公司 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第15段, 附图1	7
Y	US 5104597 A (MASCOC IND INC 等) 1992年 4月 14日 (1992 - 04 - 14) 说明书第4栏第37行至第5栏第50行, 图1-5	7
X	CN 203008667 U (江阴市京澄玻璃有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第17段, 附图1	1-4
X	DE 202009004237 U1 (PURAL GMBH & CO KG) 2009年 6月 4日 (2009 - 06 - 04) 说明书第16-20段, 附图1-3	1-4
A	DE 3242909 A1 (ISOGARANT FENSTERPROFILWERK GM) 1984年 5月 24日 (1984 - 05 - 24) 全文	1-7
☒ 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		国际检索报告邮寄日期
2016年 6月 21日		2016年 7月 5日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		尹雪英
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62084189

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

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
A	CN 105037684 A (无锡捷阳节能科技股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-7
A	CN 104559135 A (柏跃龙) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-7
A	CN 203188806 U (大连固瑞聚氨酯有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文	1-7

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/080232

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	204266775	U	2015年 4月 15日	无	
US	5104597	A	1992年 4月 14日	DK	624389 D0 1989年 12月 11日
				MX	174047 B 1994年 4月 18日
				ES	2033068 T3 1993年 3月 1日
				TR	24846 A 1992年 5月 1日
				AU	4609789 A 1990年 6月 14日
				EP	0373371 A1 1990年 6月 20日
				DK	624389 A 1990年 6月 13日
				DK	170310 B1 1995年 7月 31日
				DE	3917491 C1 1990年 3月 29日
				AU	624199 B2 1992年 6月 4日
				JP	H0826729 B2 1996年 3月 21日
				EP	0373371 B1 1992年 3月 25日
				CA	2005157 A1 1990年 6月 12日
				JP	H02256782 A 1990年 10月 17日
				AT	74179 T 1992年 4月 15日
				US	5215761 A 1993年 6月 1日
CN	203008667	U	2013年 6月 19日	无	
DE	202009004237	U1	2009年 6月 4日	EP	2236720 A1 2010年 10月 6日
DE	3242909	A1	1984年 5月 24日	DE	3242909 C2 1986年 12月 18日
CN	105037684	A	2015年 11月 11日	无	
CN	104559135	A	2015年 4月 29日	无	
CN	203188806	U	2013年 9月 11日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)