

(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
2011年1月6日 (06.01.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/000206 A1

- (51) 国际专利分类号:
E04B 1/24 (2006.01) *E04C 3/32* (2006.01)
E04B 1/19 (2006.01) *E04B 2/76* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/000773
- (22) 国际申请日: 2010年6月1日 (01.06.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200920158989.3 2009年6月30日 (30.06.2009) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 谢英俊 (HSIEH, Ying Chun) [CN/CN]; 中国台湾省台中县丰原市合作街132巷16号, Taiwan (CN)。
- (74) 代理人: 北京中原华和知识产权代理有限公司 (BEIJING ZHONGYUAN HUAHE INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国北京市朝阳区北辰东路8号汇宾大厦A座909室, Beijing 100101 (CN)。

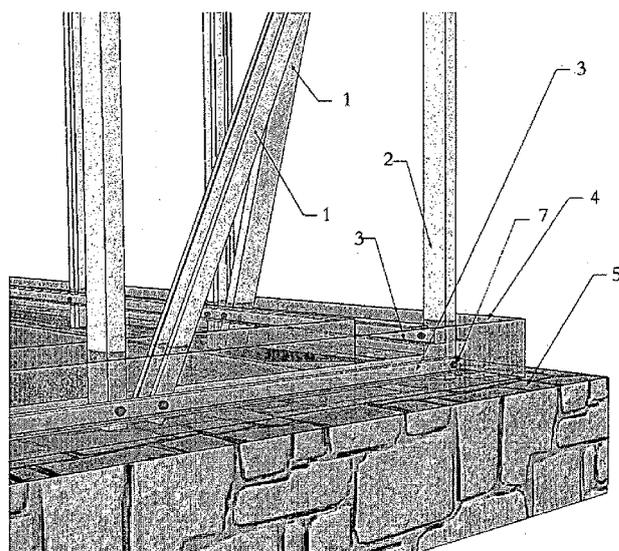
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: INTEGRATED LOCALIZATION STEEL FRAME USED IN LIGHTWEIGHT STEEL BUILDING

(54) 发明名称: 用于轻钢建筑中的一体化定位钢架



(57) Abstract: An integrated localization steel frame used in lightweight steel building is provided. The localization steel frame comprises steel frame poles (2), steel frame inclined supporters (1), and localization connectors (3) connecting the steel frame poles (2) and the steel frame inclined supporters (1) by fixed connectors (7). The localization connectors (3) are cast in the concrete ground ring beam (4), and the steel frame poles (2), the steel frame inclined supporters (1) and the fixed connectors (7) are connected together at the preset position. The localization steel frame has proper structure, and is stressed uniformly and cost effective in construction. It can be assembled simply on site and can improve the construction efficiency. Hence it is more suitable for practical application.

[见续页]

图 1 / FIG. 1

WO 2011/000206 A1

(57) 摘要:

一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，该定位钢架包括钢架柱(2)和钢架斜撑(1)，和通过固定连接件(7)连接钢架柱(2)和钢架斜撑(1)的定位连接件(3)，该定位连接件(3)浇筑于混凝土圈梁(4)中，钢架柱(2)、钢架斜撑(1)和固定连接件(7)在预设位置连接。该定位钢架结构合理，受力均匀，节约建筑成本，现场组装方便，并能提高建筑效率，从而更加适于实用。

用于轻钢建筑中的一体化定位钢架

技术领域

5 本发明涉及一种建筑领域中使用的定位钢架，特别是涉及一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架。

背景技术

10 在现有技术中，采用分散式构件现场组装轻钢（如冷弯薄壁型钢）建筑是将个别钢架柱或钢架斜撑的固定连接件预先固定在钢筋混凝土圈梁的钢筋笼内，浇筑混凝土后，再将钢架柱及钢架斜撑固定于固定连接件上。这种设计存在以下问题：

（1）这种混凝土圈梁工序复杂，极大的增加了轻钢建筑的建筑费用。

15 （2）这种钢架结构固定和安装的钢架柱及钢架斜撑的数量大，其与地圈梁结合又需预埋锚定螺栓固定件，而且每个轻钢柱及钢架斜撑的位置都需在现场测量定位，因此预埋的工序非常复杂，而且这些预埋锚定螺栓固定连接件的位置的精度不易把握，这种定位在实际施工过程中相当的费时费力。

20 有鉴于上述通过个别钢架柱或斜撑预埋螺栓固定连接件存在的缺陷，本设计人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验及专业知识，积极加以研究创新，以期发明一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，能够改进一般现有轻钢建筑中钢架柱及钢架斜撑定位存在的缺陷，使其更具有实用性。经过不断的研究、设计，并经反复试作样品及改进后，终于创设出确具实用价值的本发明。

发明内容

25 本发明的主要目的在于，克服上述现有轻钢建筑中钢架柱及钢架斜撑定位存在的不便与缺陷，而提供一种新型结构的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，所要解决的技术问题是使其定位更为合理，轻钢建筑的受力更加分散和均匀，从而更加适于实用。

30 本发明的另一目的在于，提供一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，所要解决的技术问题是使其现场组装方便，节约建筑成本，提高建筑效率，从而更加适于实用。

35 本发明的另一目的在于，提供一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，所要解决的技术问题是，利用定位连接件—冷弯薄壁型钢或角钢或槽钢，线性定位精确度高与打孔简易的优势，以及连结一体以后三个向度校正简易的

优势，提高定位精度及施工简易，从而更加适于实用。

本发明的另一目的在于，提供一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，所要解决的技术问题是，当建筑荷载轻时，一体化定位钢架可取代钢筋混凝土圈梁的钢筋笼，节约建筑成本，提高建筑效率，从而更加适于实用。

5 本发明的目的及解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本发明提出的一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，该定位钢架包括钢架柱和钢架斜撑，并进一步包括通过固定连接件连接钢架柱和钢架斜撑的定位连接件。

10 本发明的目的及解决其技术问题还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件对接时通过连接板连接。

前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的固定连接件为螺栓。

15 前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件为冷弯薄壁型钢、角钢或槽钢。

前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件之间对接时通过连接板连接，所述的钢架柱、钢架斜撑与定位连接件之间在定位连接件的预设位置通过固定连接件实现固定连接。

20 前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件的定位孔设置在定位连接件的侧边或底部。

前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位钢架还包括浇筑定位连接件的混凝土圈梁，该混凝土圈梁浇筑在找平基础上。

25 前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件、钢架柱和钢架斜撑完成整体装配、定位和校位后，固定于找平基础，然后再浇筑混凝土圈梁。

30 前述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件对接时通过连接板定位连接，定位连接件上安装固定钢架柱、钢架斜撑的固定连接件后，用混凝土进行浇筑固定，然后再进行钢架柱、钢架斜撑的连接固定。

35 经由上述可知，本发明是关于一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，该定位钢架包括钢架柱和钢架斜撑，并进一步包括通过固定连接件连接钢架柱和钢架斜撑的定位连接件，该定位连接件浇筑于混凝土圈梁中，钢架柱、钢架斜撑和固定连接件在预设位置连接。本发明的定位钢架的结构更为合理，轻钢建筑的受力更加均匀，现场组装方便，节约建筑成本，提高建筑效率，从而更加适于实用。

借由上述技术方案，本发明可达到相当的技术进步性及实用性，并具有产业上利用价值，其至少具有下列优点：

1、首先，本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架和现有轻钢建筑中的定位相比，至少具有以下不同点：

5 (1) 引入定位连接件的概念；(2) 在定位连接件上预设钢架柱、钢架斜撑等的定位位置；(3) 钢架的各个钢架柱通过定位连接件形成一体，利于力的传导。

2、本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，通过定位连接件的使用，提高了定位钢架在现场安装的效率，从而更为适于实用。

10 3、本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，通过定位连接件的使用，取代钢筋混凝土圈梁的钢筋笼，节约建筑成本，从而更为适于实用。在一些简易的轻钢建筑中，甚至可以省略找平基础或混凝土圈梁。

4、本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，结构简易，制造成本也相对减少，符合成本效益，且与产品所能达到的功效及使用实用性相比较
15 更是物超所值，相当具有产业的利用价值。

5、本发明在使用的实用性及成本效益上，确实完全符合产业发展所需，并且所揭露的发明是前所未有的创新设计，其既未见于任何刊物，在申请前更未见有相同的结构特征公知、公用在先，且市面上亦未见有类似的产品，即在同类产品中均未见有类似的发明公开发表或使用，而确实具有
20 新颖性。

6、本发明的结构确比现有轻钢建筑中的定位技术更具技术进步性，且其独特的结构特征及功能亦远非现有轻钢建筑中的定位技术可比拟，较现有轻钢建筑中的定位技术更具有技术上的进步，并具有增进的多项功效，而确实具有创造性。

25 综上所述，本发明特殊提出的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其具有上述诸多的优点及实用价值，并在同类产品中未见有类似的发明公开发表或使用而确属创新，其在技术上有较大的进步，并产生了好用及实用的效果，且较现有轻钢建筑中的定位具有增进的多项功效，从而更加适于实用，而具有产业的广泛利用价值，诚为一新颖、进步、实用的新设计。

30 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

35 附图的简要说明

图 1 是本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架的整体示意图，该一

体化定位钢架是采用与钢架柱及钢架斜撑一体现浇工艺完成的。

图 2 是图 1 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架中使用的定位连接件的示意图及其局部放大图。

图 3 是图 1 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架现场施工的示意图。

5 图 4 是图 1 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架施工过程中完成一侧定位连接件的连接后的示意图。

图 5 是图 1 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架施工过程中完成另一侧定位连接件的连接后的示意图。

10 图 6 是图 1 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架施工完成后的整体示意图。

图 7 是本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架的整体示意图，该一体化定位钢架是采用定位连接件和螺栓固定连接件预埋工艺完成的。

图 8 是图 7 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架中使用的定位连接件的示意图及其局部放大图。

15 图 9 是图 7 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架中使用的定位连接件和螺杆连接的结构示意图。

图 10 是图 7 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架中使用的定位连接件、螺杆和连接板之间如何连接的结构示意图。

20 图 11 是图 7 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架中，定位连接件和螺栓固定连接件与混凝土圈梁于找平基础上现浇固定后的示意图。

图 12 是图 7 所示用于轻钢建筑中的一体化定位钢架施工完成后的整体示意图。

图中：

25 1: 钢架斜撑 2: 钢架柱 3: 定位连接件 4: 混凝土圈梁
5: 找平基础 6: 定位孔 7: 固定连接件 8: 连接板
9: 螺栓

实现发明的最佳方式

30 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

35 请参阅图 1 所示，本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其主要包括找平基础 5、混凝土圈梁 4、钢架柱 2 和钢架斜撑 1，混凝土圈梁 4 浇筑在找平基础 5 上，该定位钢架进一步包括连接钢架柱 2 和钢架斜撑 1 的定位连接件 3，该定位连接件 3 浇筑于混凝土圈梁 4 中，钢架柱 2、钢架斜撑 1 和定位连接件 3 在预设位置通过固定连接件 7 连接。

请参阅图 2 所示的定位连接件 3 的结构示意图。其中的放大图所示的是定位孔 6 设于定位连接件 3 的侧边。而图 8 所示的是定位孔 6 设于定位连接件 3 的底部。

图 3 至图 6 显示了现场现浇定位钢架的过程示意图。在图 4 中可以看出, 定位连接件 3 通过固定连接件 7 和钢架柱 2 连接。

请参阅图 7、图 8 和图 10 所示, 其中, 定位连接件 3 之间通过连接板 8 连接, 所述的钢架柱 2、钢架斜撑 1 和定位连接件 3 之间固定连接的预设位置为定位连接件 3 之间的连接位置。

请参阅图 9 所示, 其中, 定位连接件 3 和找平基础 5 之间通过固定连接件 7 进行固定连接。

请参阅图 9-12, 其中所示的是用于轻钢建筑中的一体化定位钢架采用预埋的工艺进行构造。图 9 显示了用于轻钢建筑中的一体化定位钢架中使用的定位连接件 3 如何通过、定位孔 6 和螺杆 9 进行连接的示意图。

一般来说, 本发明用于轻钢建筑中的一体化定位钢架可以采用至少两种工艺进行构造, 如现浇式(参考图 1-6 所示)和预埋式(参考图 7-12 所示)。现浇式的定位做法是: 完成定位钢架的整体连接后, 再对整个钢架进行整体调整定位, 定位后进行钢架的假固定, 以保证钢架两向度的垂直角度, 然后通过钢架柱 2 与找平基础 5 固定, 最后现浇混凝土圈梁 4。预埋式的定位做法是: 先定位预埋定位钢架, 然后通过预埋固定连接件 7 与钢架连接。总的来说现浇方式就是先与钢架连接为一整体后再定位并固定, 最后进行混凝土圈梁的浇筑; 而预埋式是先定位固定, 并完成混凝土圈梁浇筑后再与钢架连接。

以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上, 然而并非用以限定本发明, 任何熟悉本专业的技术人员, 在不脱离本发明技术方案的范围内, 当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例, 但凡是未脱离本发明技术方案内容, 依据本发明的技术实质对以上的实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围内。

权 利 要 求

- 1、一种用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，该定位钢架包括钢架柱和钢架斜撑，其特征在于：该定位钢架进一步包括通过固定连接件连接钢架柱和钢架斜撑的定位连接件。
5
- 2、根据权利要求1所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件对接时通过连接板连接。
- 3、根据权利要求1所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的固定连接件为螺栓。
- 10 4、根据权利要求1所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件为冷弯薄壁型钢、角钢或槽钢。
- 5、根据权利要求1所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件之间对接时通过连接板连接，所述的钢架柱、钢架斜撑与定位连接件之间在定位连接件的预设位置通过固定连接件实现固定连接。
- 15 6、根据权利要求1所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件的定位孔设置在定位连接件的侧边或底部。
- 7、根据权利要求1-6中任一权利要求所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位钢架还包括浇筑定位连接件的混凝土圈梁，该混凝土圈梁浇筑在找平基础上。
- 20 8、根据权利要求7所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件、钢架柱和钢架斜撑完成整体装配、定位和校位后，固定于找平基础，然后再浇筑混凝土圈梁。
- 9、根据权利要求7所述的用于轻钢建筑中的一体化定位钢架，其中所述的定位连接件对接时通过连接板定位连接，定位连接件上安装固定钢架柱、钢架斜撑的固定连接件后，用混凝土进行浇筑固定，然后再进行钢架柱、钢架斜撑的连接固定。
25

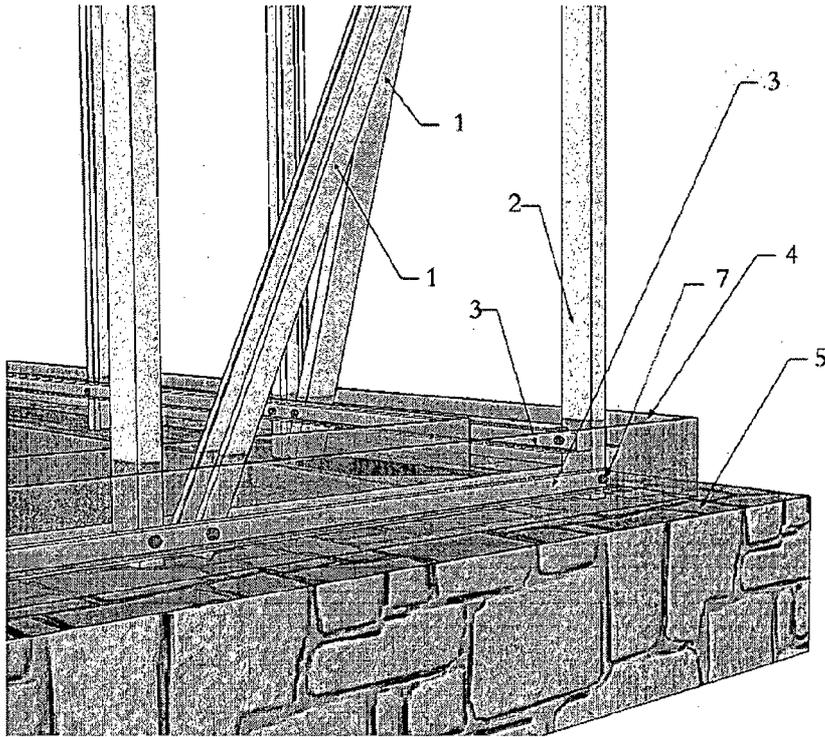


图 1

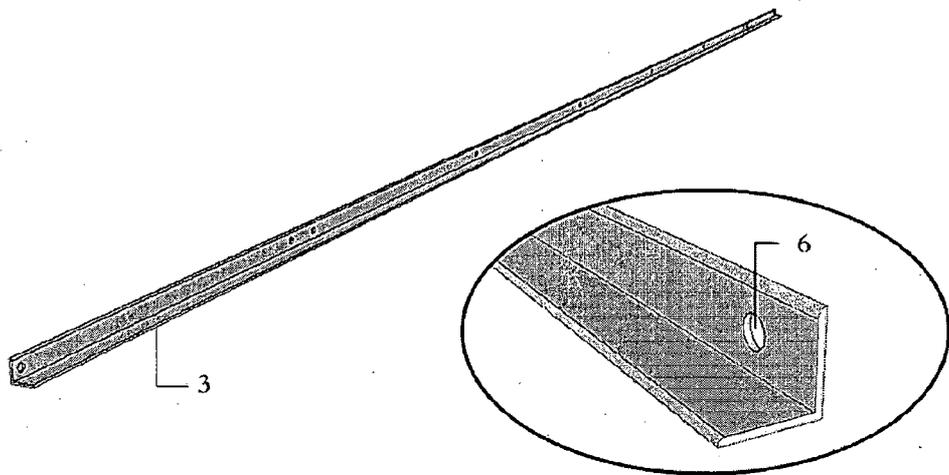


图 2

2/6

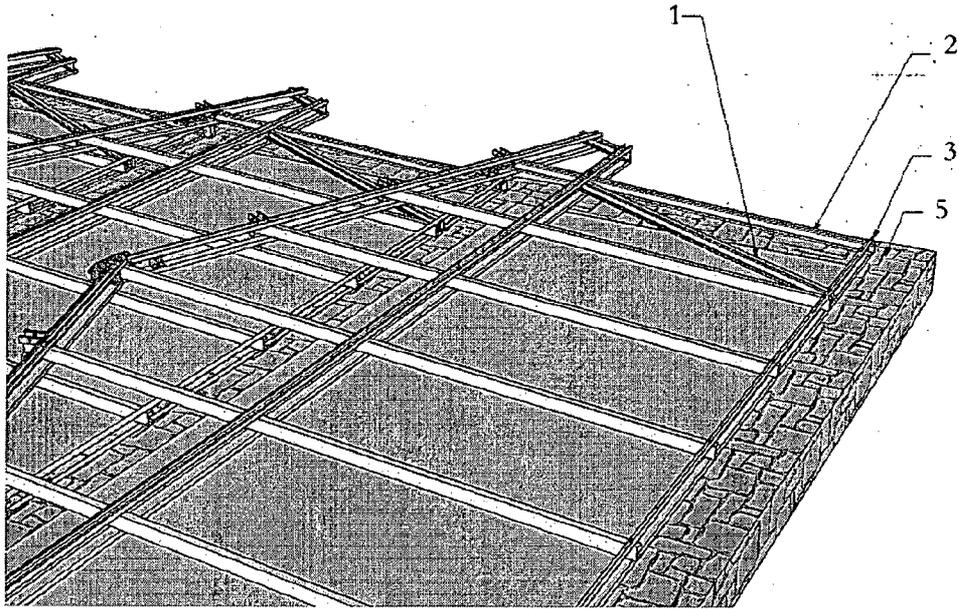


图 3

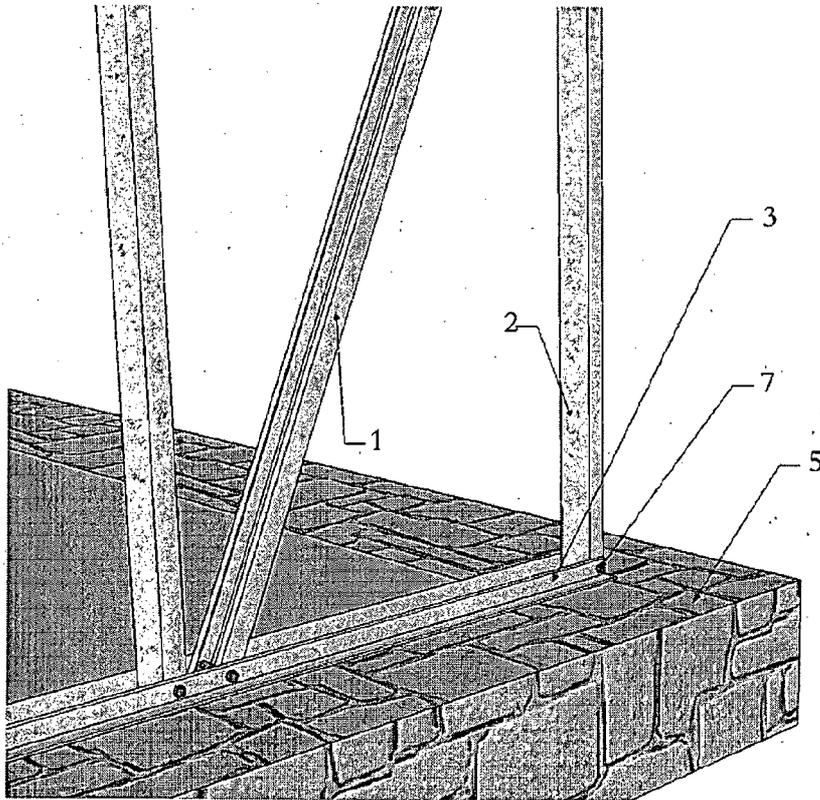


图 4

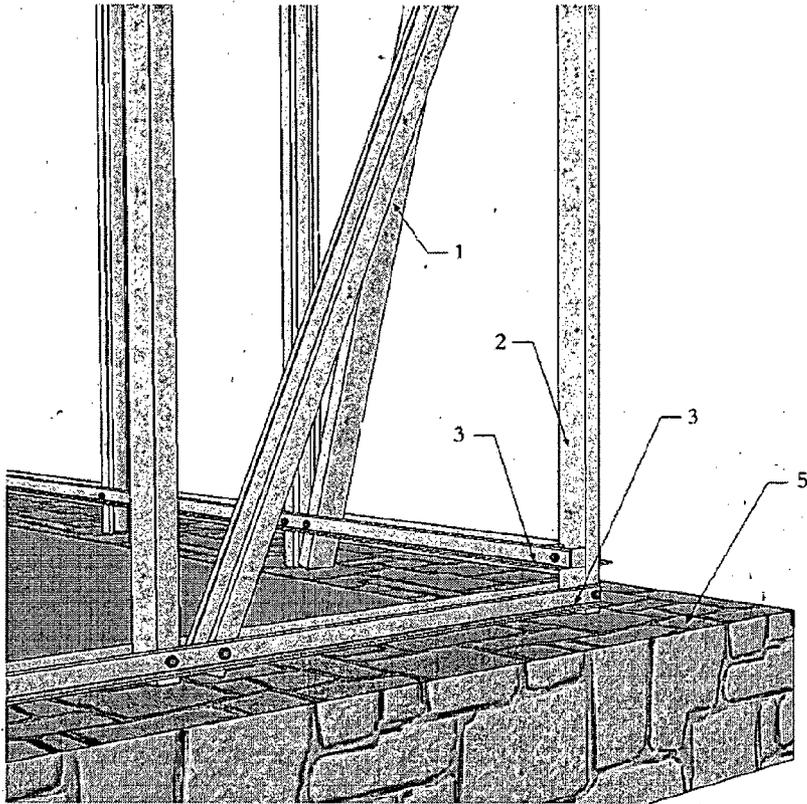


图 5

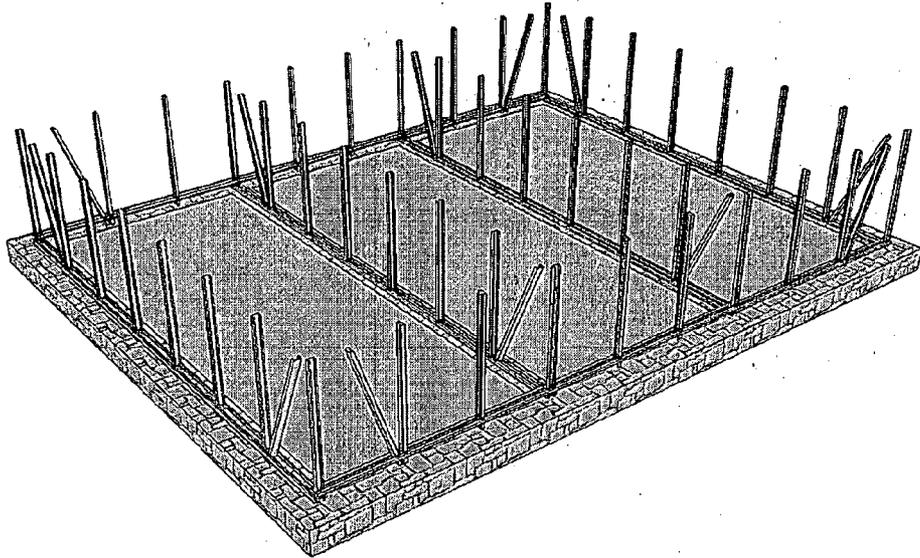


图 6

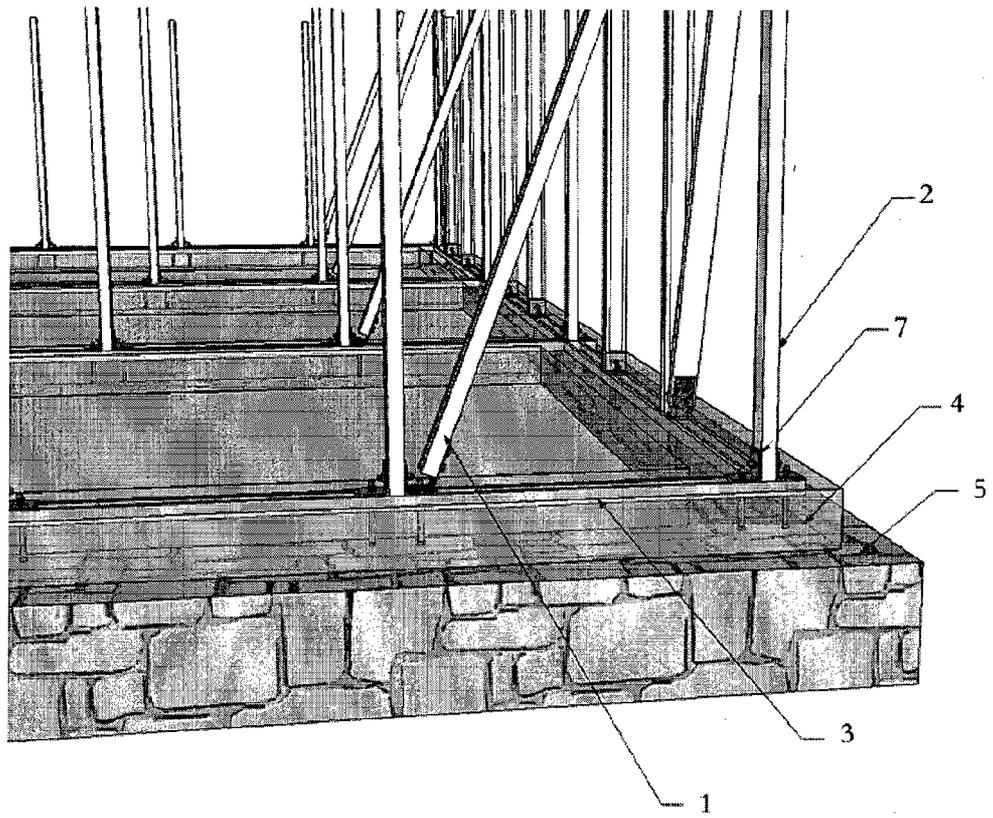


图 7

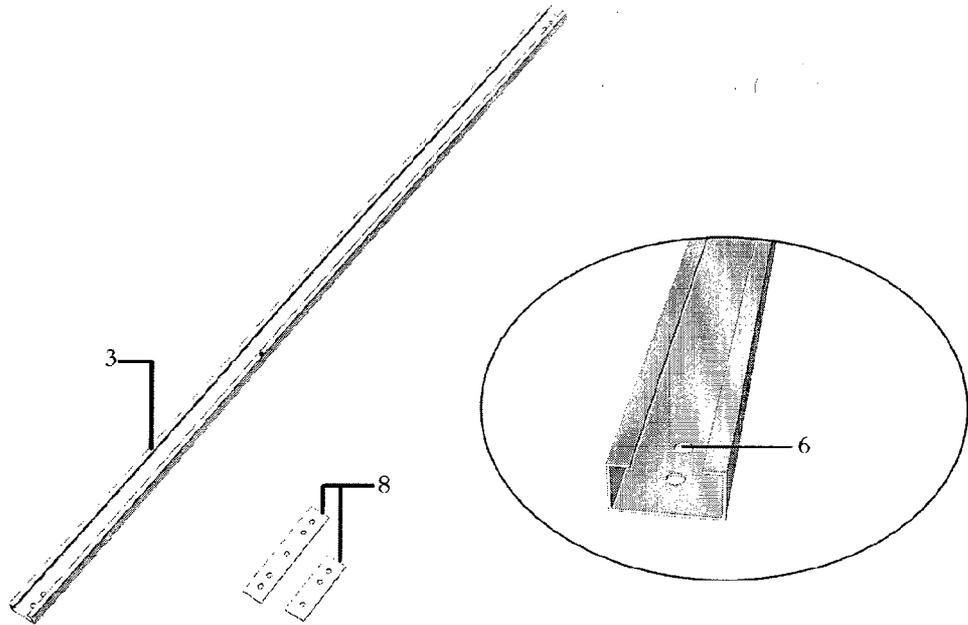


图 8

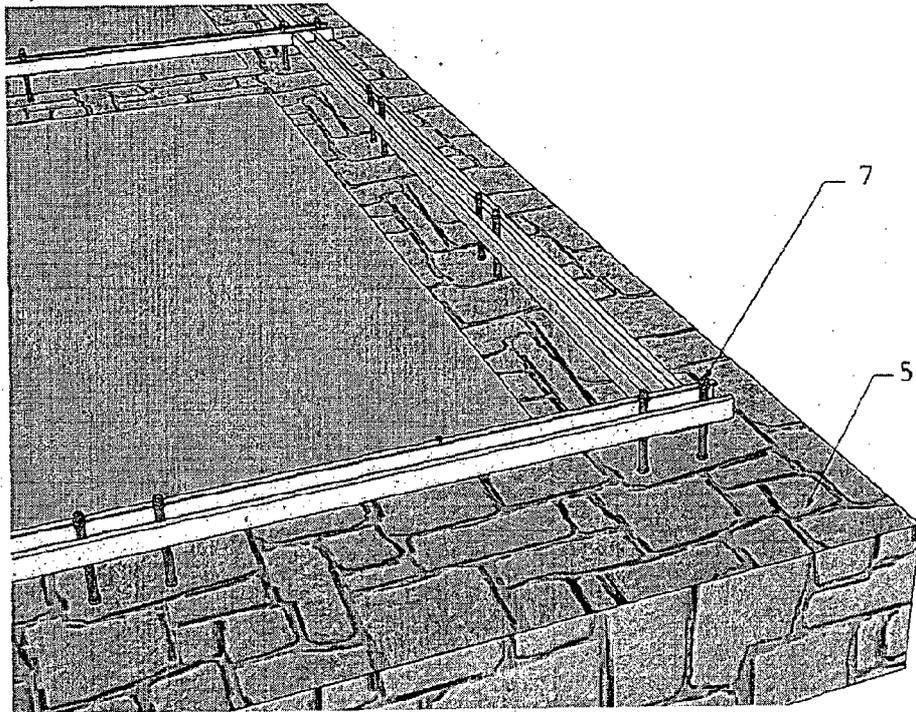


图 9

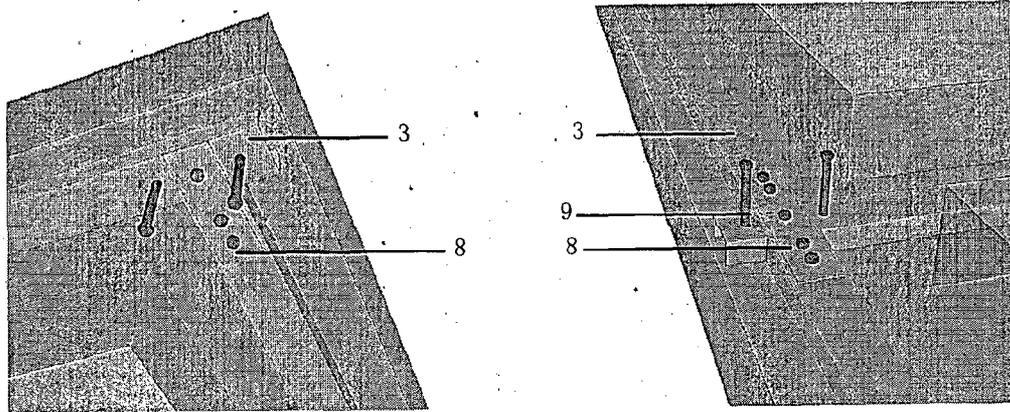


图 10

6/6

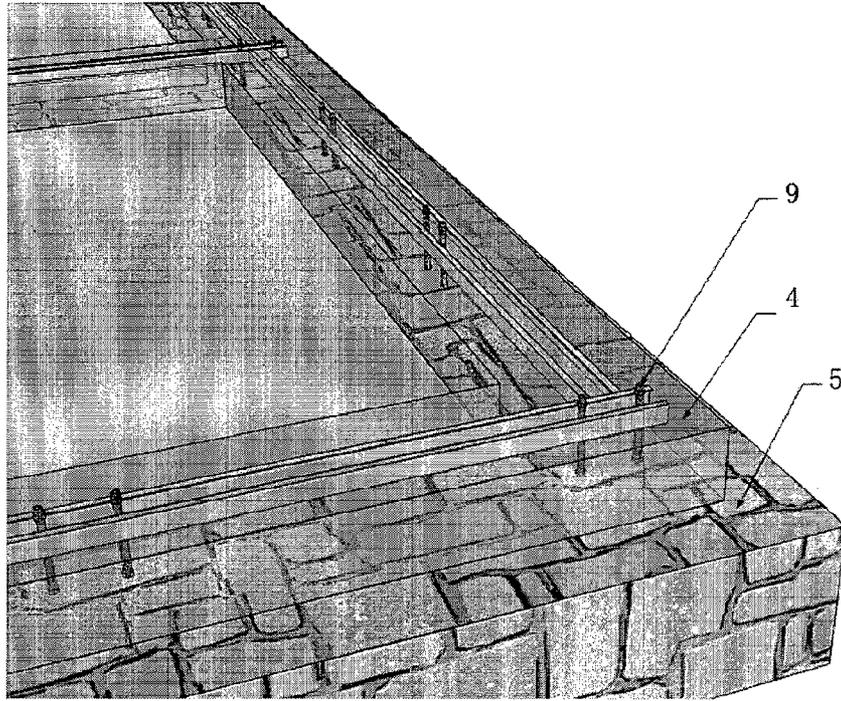


图 11

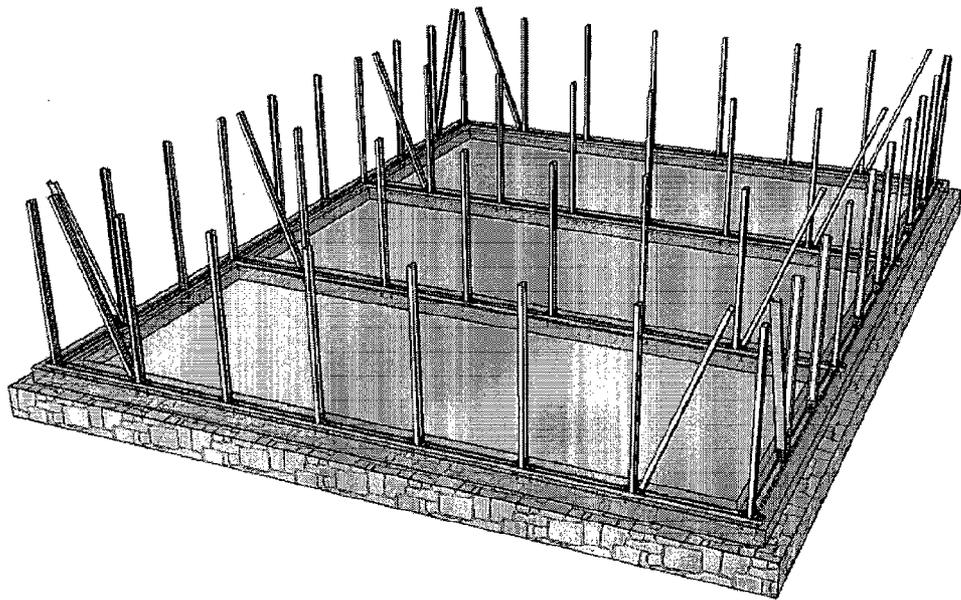


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/000773

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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: E04B, E04C

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)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: light, weight, steel?, metal, bar?, iron, pole?, post?, frame?, skeleton?, truss?, bracket?, cast+, mould+, board?, plate?, integrate+, incorporate+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1090360A(HART G R), 03 Aug. 1994 (03.08.1994), page 4 lines 10-22 of the description and fig.1	1-6
X	US2005252149A1(GOLDEN STAR INC), 17 Nov. 2005 (17.11.2005), paragraphs [0084] and [0091] and figs.1,2	1-6
A	JP10266341A(TESUKU KK), 06 Oct. 1998 (06.10.1998), the whole document	1-9
A	US5660005A(TACOMA M T), 26 Aug. 1997 (26.08.1997), the whole document	1-9
A	US4688358A(MADRAY HERBERT R), 25 Aug. 1987 (25.08.1987), the whole document	1-9
A	CN101440635A(GUAN, Muxi), 27 May 2009 (27.05.2009), the whole document	1-9

 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 28 July 2010 (28.07.2010)	Date of mailing of the international search report 02 Sep. 2010 (02.09.2010)
--	--

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

HE, Miao

Telephone No. (86-10)62084183

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/000773

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1090360A	1994-08-03	WO9415041A1	1994-07-07
		AU5688094A	1994-07-19
US2005252149A1	2005-11-17	NONE	
JP10266341A	1998-10-06	NONE	
US5660005A	1997-08-26	NONE	
US4688358A	1987-08-25	US4720957A	1988-01-26
		US4756133A	1988-07-12
		US4569169A	1986-02-11
		US4697393A	1987-10-06
		WO8404771A1	1984-12-06
		JP60501418T	1985-08-29
		EP0146593A1	1985-07-03
		CA1233613A1	1988-03-08
		BR8406911A	1985-05-21
		AU2967584A	1984-12-18
		AU580957B2	1989-02-09
		US4551957A	1985-11-12
		DE3467011G	1987-12-03
CN101440635A	2009-05-27	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/000773

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

E04B1/24(2006.01) i

E04B1/19(2006.01) i

E04C3/32(2006.01) i

E04B2/76(2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/000773

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: E04B, E04C		
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))		
CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: 型钢, 钢材, 轻钢, 钢架, 房屋, 建筑, 一体, 整体, 定位, 固定, 地圈梁, 圈梁, 斜, light, weight, steel?, metal, bar?, iron, pole?, post?, frame?, skeleton?, truss?, bracket?, cast+, mould+, board?, plate?, integrate+, incorporate+		
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	CN1090360A(加里·兰德尔·哈特), 03. 8 月 1994 (03.08.1994), 说明书第 4 页第 10-22 行及附图 1	1-6
X	US2005252149A1(GOLDEN STAR INC), 17. 11 月 2005 (17.11.2005), [0084]和[0091]段及附图 1, 2	1-6
A	JP10266341A(TESUKU KK), 06. 10 月 1998 (06.10.1998), 全文	1-9
A	US5660005A(TACOMA M T), 26. 8 月 1997 (26.08.1997), 全文	1-9
A	US4688358A(MADRAY HERBERT R), 25. 8 月 1987 (25.08.1987), 全文	1-9
A	CN101440635A(官木喜), 27. 5 月 2009 (27.05.2009), 全文	1-9
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 28. 7 月 2010 (28.07.2010)		国际检索报告邮寄日期 02.9 月 2010 (02.09.2010)
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		授权官员 何苗 电话号码: (86-10) 62084183

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/000773

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1090360A	1994-08-03	WO9415041A1	1994-07-07
		AU5688094A	1994-07-19
US2005252149A1	2005-11-17	无	
JP10266341A	1998-10-06	无	
US5660005A	1997-08-26	无	
US4688358A	1987-08-25	US4720957A	1988-01-26
		US4756133A	1988-07-12
		US4569169A	1986-02-11
		US4697393A	1987-10-06
		WO8404771A1	1984-12-06
		JP60501418T	1985-08-29
		EP0146593A1	1985-07-03
		CA1233613A1	1988-03-08
		BR8406911A	1985-05-21
		AU2967584A	1984-12-18
		AU580957B2	1989-02-09
		US4551957A	1985-11-12
		DE3467011G	1987-12-03
CN101440635A	2009-05-27	无	

主题的分类:

E04B1/24(2006.01) i

E04B1/19(2006.01) i

E04C3/32(2006.01) i

E04B2/76(2006.01) i