

(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
2014 年 5 月 1 日 (01.05.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/063307 A1

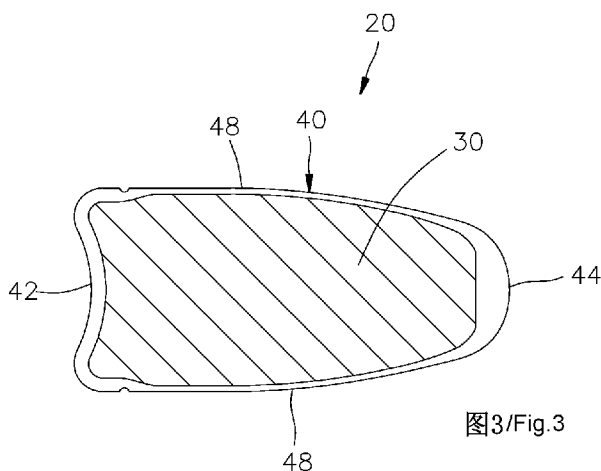
- (51) 国际专利分类号:
B60B 5/02 (2006.01) *B60B 21/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/083376
- (22) 国际申请日: 2012 年 10 月 23 日 (23.10.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 中山市富达运动器材有限公司 (FULL TECH COMPOSITE MANUFACTURING COMPANY) [CN/CN]; 中国广东省中山市坦洲镇前进三路 52 号, Guangdong 528400 (CN)。
- (72) 发明人: 许秀政 (HSU, Joseph); 中国广东省中山市坦洲镇前进三路 52 号, Guangdong 528400 (CN)。
- (74) 代理人: 广东国欣律师事务所 (GUANGDONG GUOXIN LAW FIRM); 中国广东省深圳市罗湖区红岭中路 1010 号国际信托大厦 6 楼专利代理人李文, Guangdong 518008 (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, 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, PA, 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, RW, SD, SL, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: FIBER COMPOUND MATERIAL FELLY

(54) 发明名称: 纤维复合材料轮框



(57) Abstract: A fiber compound material felly (10) includes a plurality of arc frame bars (20). Each arc frame bar (20) has a foaming object (30) made of a foaming material, and a fiber compound material outer surface (40), which surrounds the foaming object (30) and is made of fiber compound material. And both ends of each arc frame bar (20) form an engage surface (46) respectively. These arc frame bars (20) are linked by their engage surfaces (46) of the fiber compound material outer surface (40) to form a ring. The link position of two adjacent arc frame bars engage surfaces (46) forms a support surface. Therefore, the fiber compound material felly is not only light in weight but also less prone to be broken.

(57) 摘要: 一种纤维复合材料轮框 (10), 包含有数个弧形框条 (20), 各个弧形框条 (20) 具有一由发泡材料制成的发泡体 (30), 以及一包覆于该发泡体 (30) 外且有纤维复合材料支承的纤维复合材料外层 (40), 并且各个弧形框条 (20) 的两端各形成一连接面 (46), 这些弧形框条 (20) 以其纤维复合材料外层 (40) 的连接面 (46) 连接成环形, 二相邻弧形框条连接面 (46) 的连接处形成一支撑面; 借此, 该纤维复合材料轮框不但重量轻且不易折断。



WO 2014/063307 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

纤维复合材料轮框

技术领域

本发明是与用以装设轮胎的轮框有关，特别是关于一种纤维复合材料轮框。

10 背景技术

请参阅中国台湾第 I329080 号发明专利案，现有的自行车的轮框呈中空状，轮框的外侧具有一胎槽，用以黏结或塞设轮胎，轮框的内侧则用以接设多数辐丝，以借由这些辐丝与自行车的花毂连接，进而受花毂带动而转动。

传统自行车的轮框的材质为铁，其结构较为坚固但重量大，为了减轻轮框重量，
15 后来轮框的材质大多改为铝。而传统铝合金轮框在制造 50mm 高以上的惯性轮框及刀轮或碟轮时有其生产方法的困难，又现今，自行车的设计日趋轻量化，除了车身改用坚硬且比重较铝小的碳纤维复合材料制成，有些轮框的材质也改为碳纤维复合材料，例如前述专利所提供者。

然而，碳纤维复合材料都是以吹气成型，内部是中空的，所以若厚度过小则相
20 当容易断裂，若将厚度增大则又无法兼顾轻量化的目的，再者由于吹气成型的轮框较软所以并无法完整且有效的将骑车者的施力或扭力传达到轮胎，并且也容易因扭转而破裂。

发明内容

25 有鉴于上述缺失，本发明的主要目的在于提供一种纤维复合材料轮框，不但重量轻且不易断裂。

为达成上述目的，本发明所提供的纤维复合材料轮框包含有数个弧形框条，各个弧形框条具有一由发泡材料制成的发泡体，以及一包覆于该发泡体外且由纤维复合材料制成的纤维复合材料外层，这些弧形框条以其纤维复合材料外层连接成环
30 形。借此，该纤维复合材料轮框即使具有相当薄的纤维复合材料外层，亦可借由这些发泡体的缓冲作用而具有不易断裂的特性，且更有重量相当轻的优点。此外，该纤维复合材料轮框虽非一体成型，但其框条皆以纤维复合材料外层相互连接而具有良好的接合效果，因此该纤维复合材料轮框可避免不同材料因受热而相互分离的问题。

35 有关本发明所提供的纤维复合材料轮框的详细构造、特点、组装或使用方式，将于后续的实施方式详细说明中予以描述。然而，在本发明领域中具有通常知识者

- 5 应能了解，这些详细说明以及实施本发明所列举的特定实施例，仅是用于说明本发明，并非用以限制本发明的专利申请范围。

附图说明

图 1 为本发明第一较佳实施例所提供的纤维复合材料轮框的平面示意图；

- 10 图 2 为本发明该第一较佳实施例所提供的纤维复合材料轮框的一弧形框条的立体示意图；

图 3 为图 2 沿剖线 3-3 的剖视图；

图 4 为本发明该第一较佳实施例所提供的纤维复合材料轮框应用于自行车的示意图；

- 15 图 5 为本发明第二较佳实施例所提供的纤维复合材料轮框的弧形框条的剖视图；

图 6 为本发明第三较佳实施例所提供的纤维复合材料轮框的一弧形框条的立体示意图；

图 7 为图 6 沿剖线 7-7 的剖视图；

- 20 图 8 为图 6 沿剖线 8-8 的剖视图；

图 9 为图 6 沿剖线 9-9 的剖视图；

图 10 为图 6 沿剖线 10-10 的剖视图；以及

图 11 为图 1 沿剖线 11-11 的剖视图。

25 具体实施方式

以下将借由所列举的实施例配合随附的附图，详细说明本发明的技术内容及特征，其中：

申请人首先在此说明，在以下将要介绍的实施例以及附图中，相同的参考号码，表示相同或类似的元件或其结构特征。

- 30 请先参阅图 1，本发明第一较佳实施例所提供的纤维复合材料轮框 10 包含有十二个弧形框条 20。请参阅图 2 及图 3，各个弧形框条 20 具有一发泡体 30，以及一包覆于该发泡体 30 外的纤维复合材料外层 40。

该发泡体 30 由发泡材料制成，例如聚脲酯（Polyurethane；简称 PU）或聚碳酸酯（Polycarbonate；简称 PC）等等，具有高韧性及耐冲撞等特性。

- 35 该纤维复合材料外层 40 是由碳纤维、玻璃纤维或其它聚酯纤维等复合材料制成，具有坚硬、比重小、耐高温及耐腐蚀等特性，在本实施例中以碳纤维作为说明

5 例。由于该发泡体 30 是制成特定的形状，该纤维复合材料外层 40 包覆于该发泡体 30 之后，会形成一呈凹陷状的外侧部 42、一呈凸出状的内侧部 44，以及衔接于该外侧部 42 及该内侧部 44 之间的二连接面 46 及二侧表面 48，各个连接面 46 与另一弧形框条 20 的连接面 46 借由热压的方式而相互固接，借此，这些弧形框条 20 以其纤维复合材料外层 40 的连接面 46 连接成圆环形的轮框 10，而二相邻弧形框条的连接面 46 在连接后会形成一支撑面，该支撑面连结二相邻弧形框条的外侧部 42、内侧部 44 以及二侧表面 48，可以为轮框提供如工字梁般的支撑。

10 请参阅图 4，该轮框 10 用以将一轮胎 50 设置于这些弧形框条 20 的纤维复合材料外层 40 的外侧部 42，并借由多数辐丝 60 而与自行车的一可受骑乘者驱转的花毂 70 连接，此时，各个弧形框条 20 的纤维复合材料外层 40 的内侧部 44 是朝向该花毂 70。

15 纤维复合材料纤维复合材料值得一提的是，本发明的重点在于该轮框 10 是由具有缓冲作用的发泡体 30 及包覆于发泡体 30 外的纤维复合材料外层 40 所构成，且是由数个弧形框条 20 以相同材料（纤维复合材料）连接而成，使得该轮框 10 不但重量相当轻，且借由发泡体的设置使整体的轮框成为一实心的结构而可以使纤维复合材料外层 40 相当薄亦不易断裂。另外，该纤维复合材料轮框 10 的弧形框条 20 的数量并无任何限制，可以是三个、五个、八个或十个等等，只要弧形框条的数量可连接成圆环状即可。

20 在前述实施例中，该轮胎 50 借由黏贴的方式固定于这些弧形框条 20 的纤维复合材料外层 40 的外侧部 42。请参阅图 5，本发明第二较佳实施例更提供另一种纤维复合材料轮框，其弧形框条 80 与前述弧形框条 20 的差异在于，该弧形框条 80 的纤维复合材料外层 90 更具有二自外侧部 92 延伸而出的勾部 94，借此，这些勾部 94 可与轮胎卡接，使得轮胎与轮框结合得更为稳固。

30 请参阅图 6 至图 10，本发明第三较佳实施例更提供另一种纤维复合材料轮框，其弧形框条 20' 与前述的弧形框条 20 的差异在于，该弧形框条 20' 的发泡体 30' 具有二沟槽 32'，且该弧形框条 20' 的纤维复合材料外层 40' 包覆于该发泡体 30' 时，该纤维复合材料外层 40' 的一部分填充于该这些沟槽 32' 内，进而形成补强肋 42'，如此不但使轮框的结构强度更佳，更让纤维复合材料外层 40' 与发泡体 30' 的结合效果更好。在该第三较佳实施例中，各个沟槽 32' 及补强肋 42' 实质上沿该弧形框条 20' 的长轴向延伸，意即，自接近该纤维复合材料外层 40' 的一连接面 46' 的位置朝向另一连接面 46' 延伸并且该连接面处也延伸设有沟槽如图 8 所示，如此可以增加二连接面在连接时的结构强度。然而，各个弧形框条 20' 的沟槽 32' 及补强肋 42' 的数量及型态并不以横向的补强肋为限，亦可如图

5 6 及图 9 与图 10 所示的弧形框条 20'，其发泡体 30' 的沟槽 32' 及纤维复合材料外层 40' 的补强肋 42' 是环绕该发泡体 30' 设置。

本发明的特点在于：

10 以发泡材料为心材并且在该发泡材上设置沟槽以形成补强肋，这是吹气成型的纤维复合材料轮框所无法做到的结构。在组装轮胎时轮框与轮鼓是以辐丝的钢丝施加一定的拉力组合在一起，辐线与轮框会呈现一夹角，此一夹角会让轮框产生一侧向的内应力，此时发泡材料间的补强肋会产生优于空心轮框的高抗张强度，让轮框的侧向内应力减到最小，辐丝的张力可以更容易提高及保持。

15 轮框在刹车时会因为与刹车皮磨擦而发热，传统空心的碳纤维轮框因为没有支撑所以会因为发热而变形，可是本案中的轮框因为有发泡材料的支撑所以可以避免轮框发生变形的状况。

加肋的发泡材料轮框在骑乘时较空心轮框更能分散及吸收应力与振动，使骑乘更舒适。

加肋的发泡材料轮框在各个方向的刚性及扭力都较空心轮框好，所以可以使踩踏的力量传递更为完整，踩踏的效率更容易发挥。

20 最后，必须再次说明，本发明于前揭实施例中所揭露的构成元件，仅为举例说明，并非用来限制本案的范围，以本发明的结构也可以应用于刀轮或碟轮上或其它等效元件的替代或变化，亦应为本案的专利权利要求范围所涵盖。

25

30

35

5

权利要求

1. 一种纤维复合材料轮框，其特征在于，包含有：

10 数个弧形框条，各个弧形框条具有一由发泡材料制成的发泡体，以及一包覆于该发泡体外且由纤维复合材料制成的纤维复合材料外层，这些弧形框条以其纤维复合材料外层连接成环形以构成一轮框，而二二相邻弧形框条的连接面在连接后会形成一支撑面，该支撑面可以为轮框提供如肋条般的支撑。

2. 如专利权利要求 1 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：各个弧形框条的发泡体具有至少一沟槽，各个弧形框条的纤维复合材料外层的一部分填充于发泡体的沟槽内。

15 3. 如专利权利要求 2 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：各个弧形框条的发泡体的沟槽实质上沿该弧形框条的长轴向延伸并环绕该发泡体。

4. 如专利权利要求 2 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：各个弧形框条的发泡体的沟槽沿该弧形框条的短轴向延伸并环绕该发泡体。

20 5. 如专利权利要求 1 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：各个弧形框条的纤维复合材料外层具有一用以设置轮胎的外侧部、一与该外侧部相对的内侧部，以及衔接于该外侧部及该内侧部之间的二连接面及二侧表面，各个连接面与另一该弧形框条的连接面连接纤维复合材料。

6. 如专利权利要求 5 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：该弧形框条的连接面亦设有沟槽。

25 7. 如专利权利要求 5 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：各个弧形框条的纤维复合材料外层更具有二自该外侧部延伸而出的勾部。

8. 如专利权利要求 1 所述的纤维复合材料轮框，其特征在于：该纤维复合材料为碳纤维复合材料。

30

35

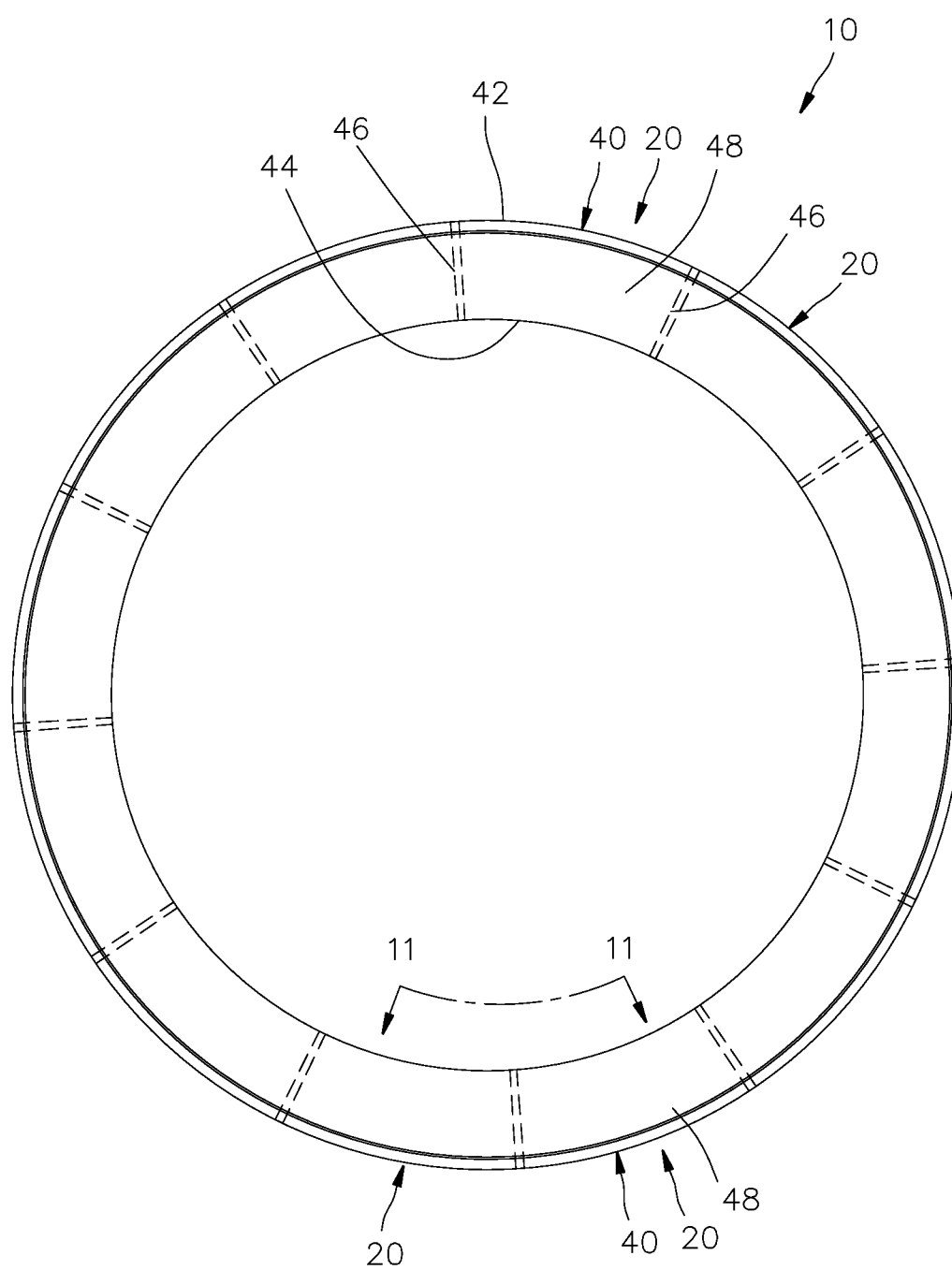


图1

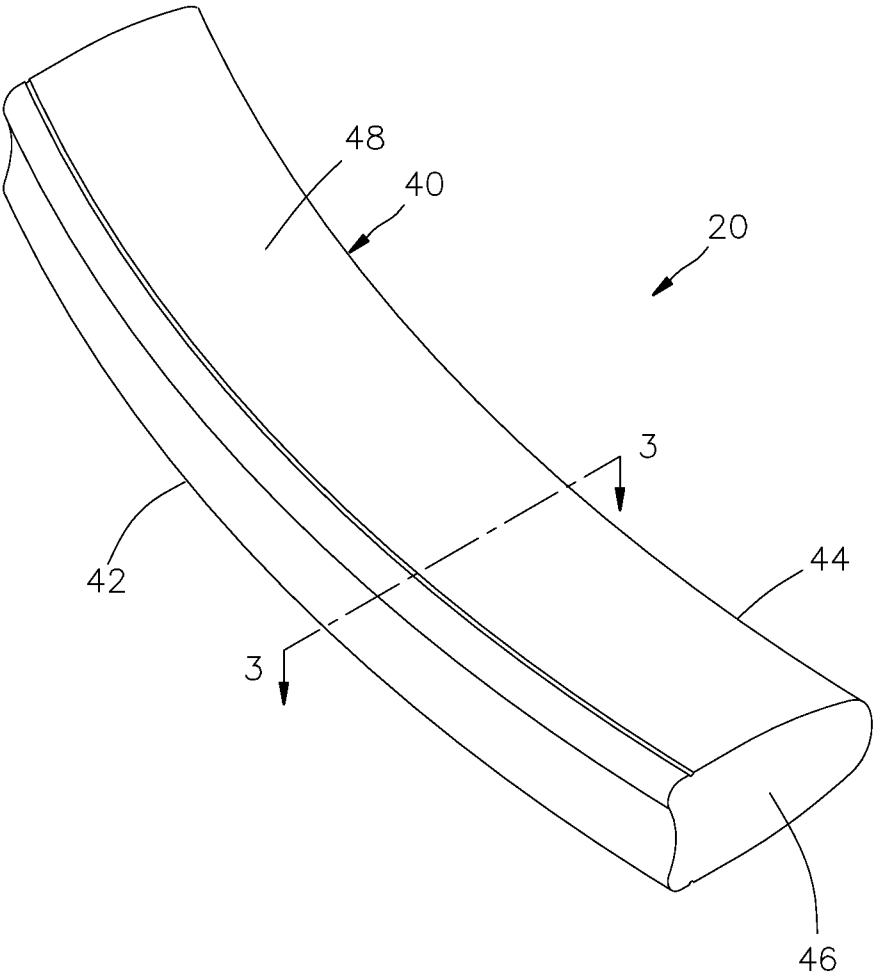


图2

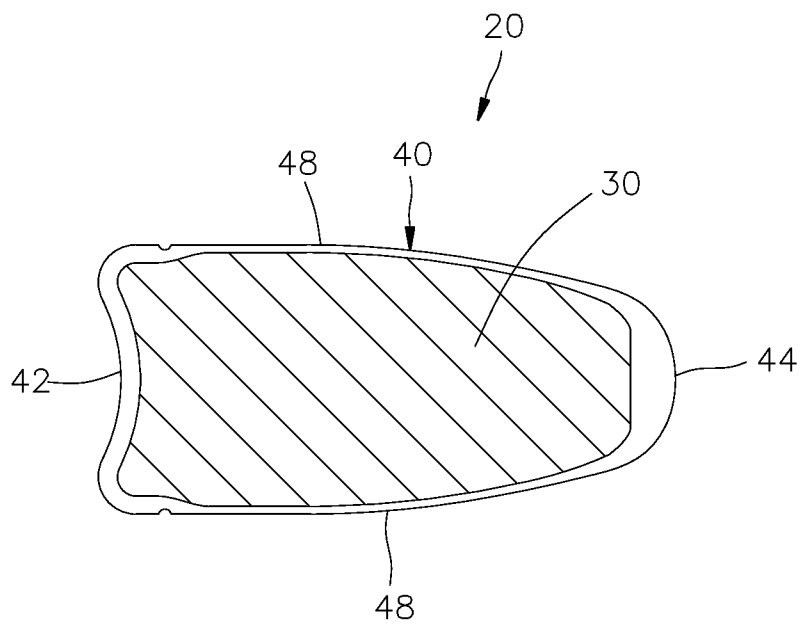


图3

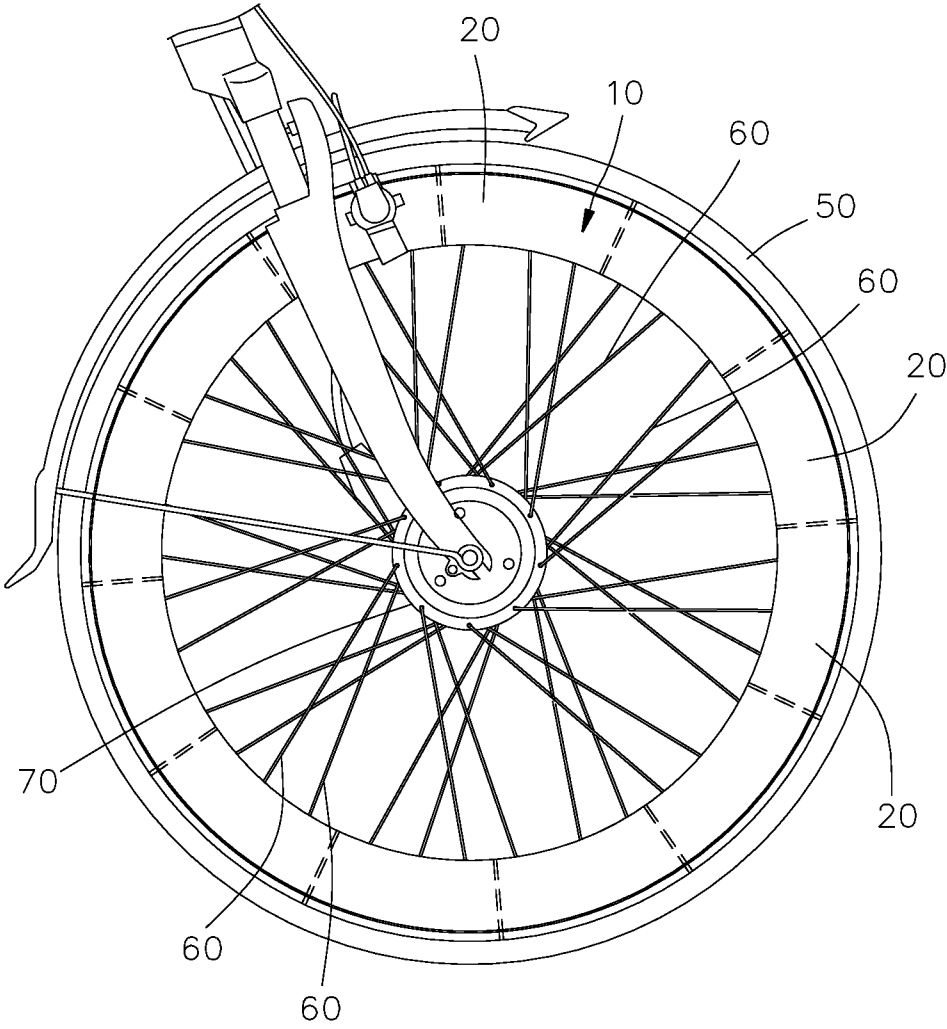


图4

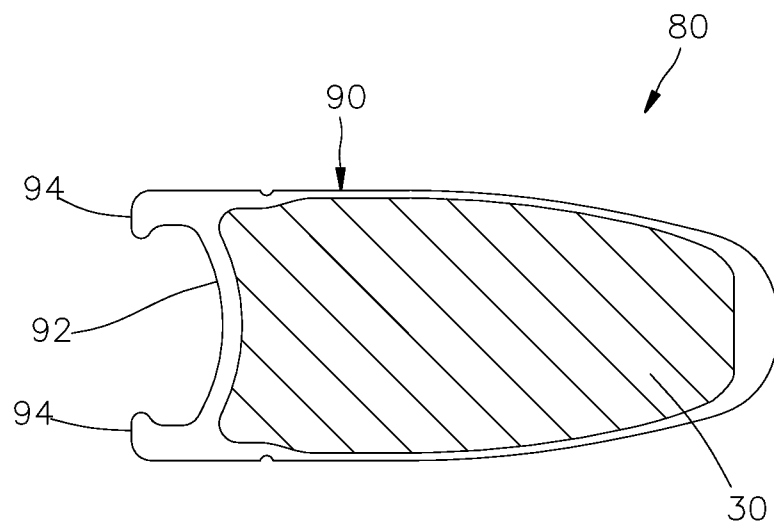


图5

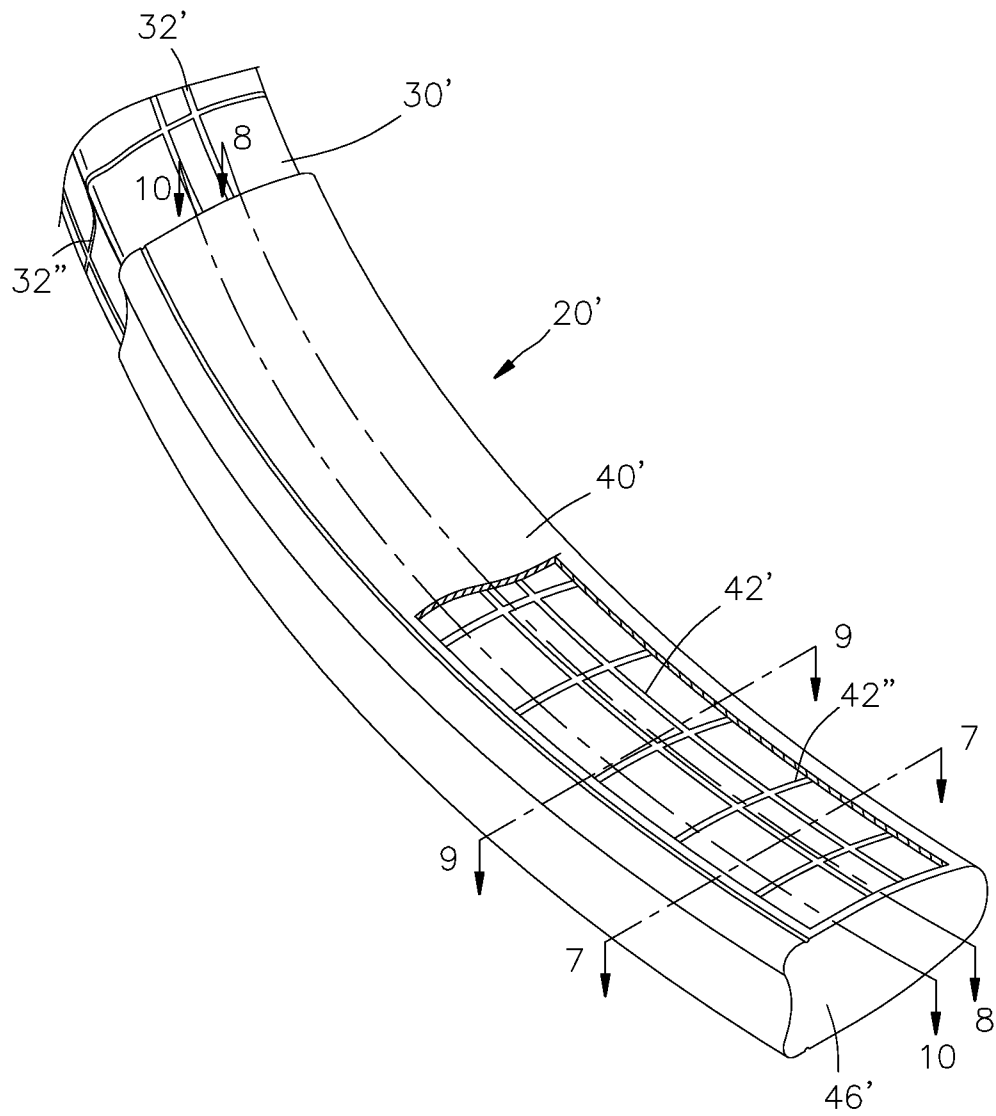


图6

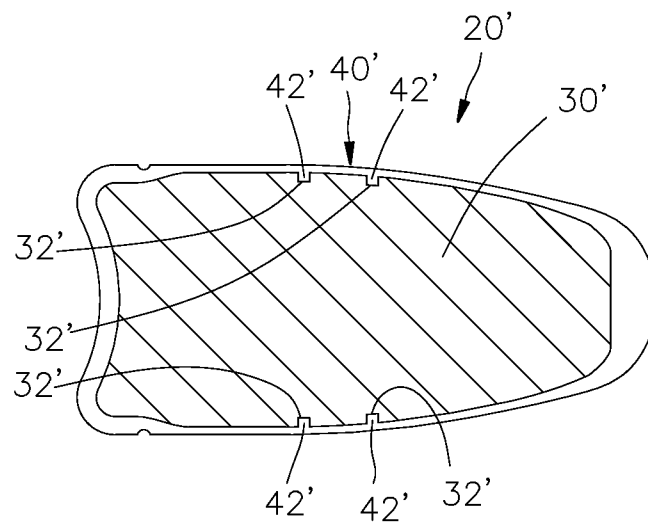


图7

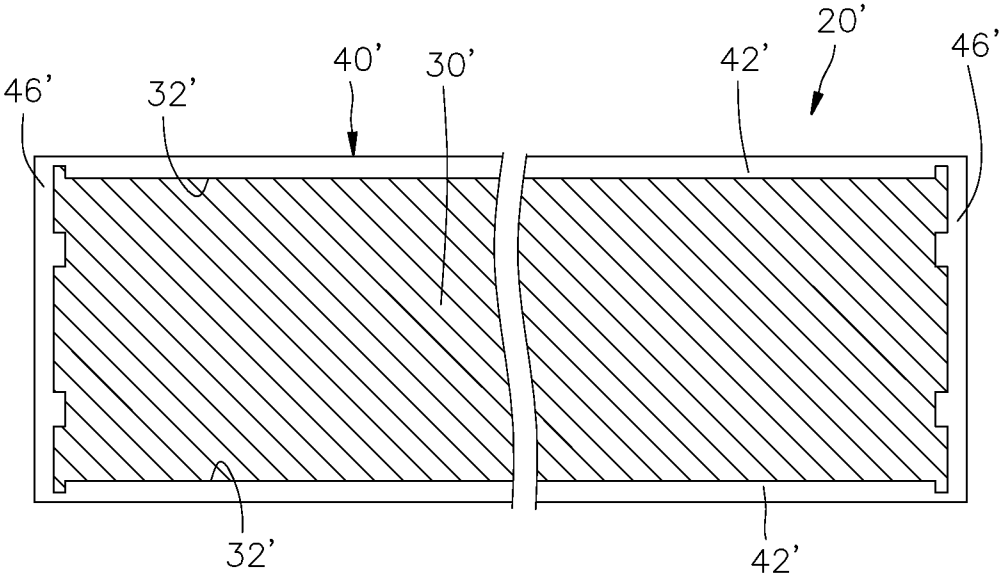


图8

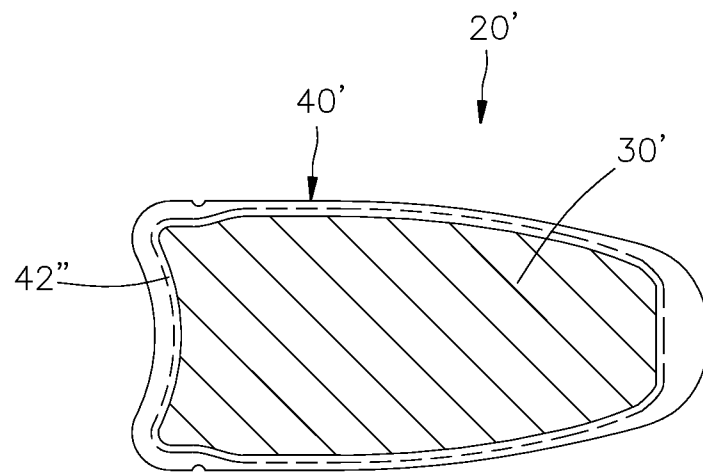


图9

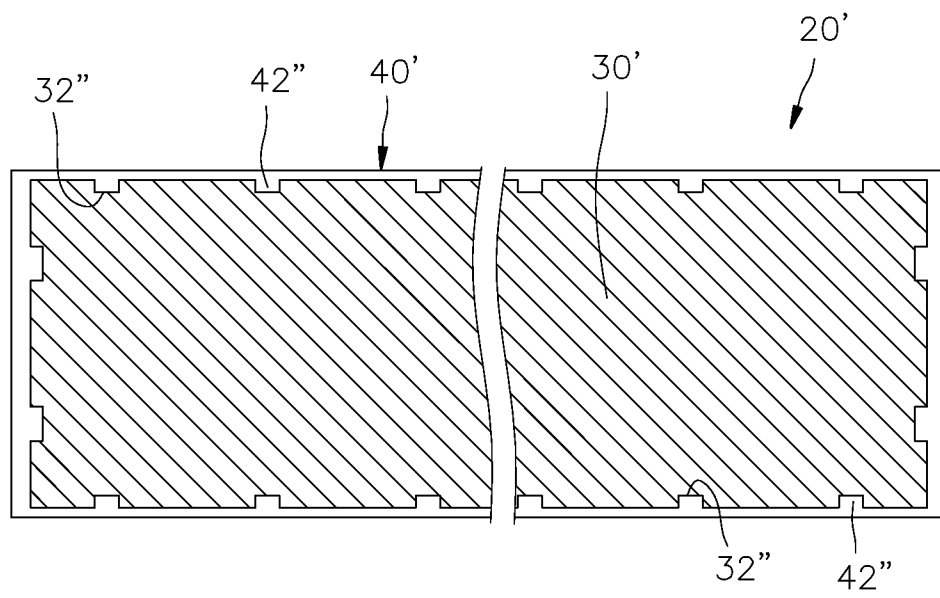


图10

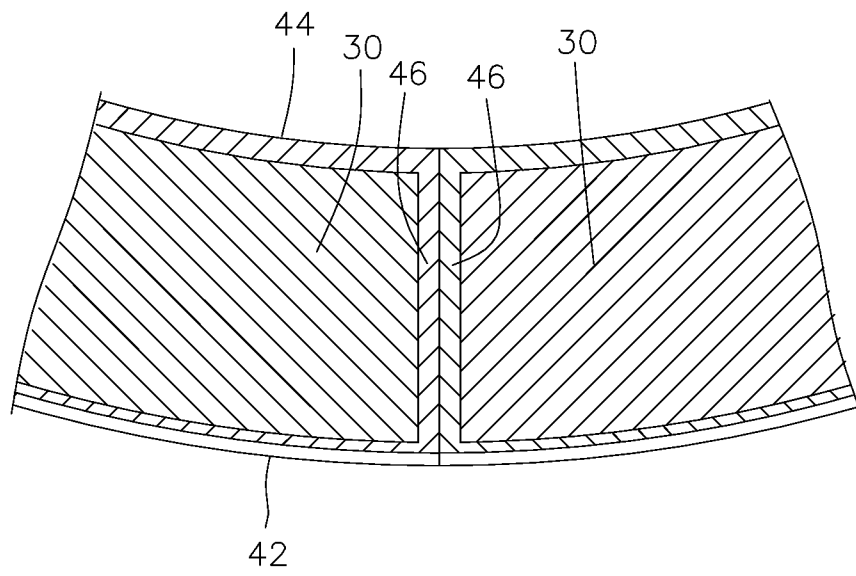


图11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/083376

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: B60B 5/02, 5/00, B60B 21/02, 21/00

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, TWABS: rim, foaming, fibre, arc

WPI, EPODOC: rim, roam+, fibre, fibrous, arc

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	TW 201228875 A1 (QIU, Changxun), 16 July 2012 (16.07.2012), description, paragraphs 2-4 and 20-26, and figures 1-4	1-2, 5-6, 8
Y		3-4, 7
Y	CN 2589229 Y (CHIN SHANG INDUSTRIAL CO., LTD.), 03 December 2003 (03.12.2003), description, page 2, paragraph 1, and figure 3	3-4
Y	TW 540474 U (CHIN SHANG INDUSTRIAL CO., LTD.), 01 July 2003 (01.07.2003), description, page 5, paragraph 1, and figure 3	3-4
Y	CN 201070961 Y (HANZ, P.L.), 11 June 2008 (11.06.2008), figure 1	7
X	FR 2702707 A (MARTIN, P.A. et al.), 23 September 1994 (23.09.1994), description, page 4, line 1 to page 6, the last line, figures 1-4, and abstract	1

☒ 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 07 May 2013 (07.05.2013)	Date of mailing of the international search report 11 July 2013 (11.07.2013)
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 SONG, Yanqi Telephone No.: (86-10) 62085444

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/083376**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 9-99703 A (MITSUBISHIRAYON CO.), 15 April 1997 (15.04.1997), description, paragraphs 11-16, and figures 1-3	1
X	US 5249846 A (MARTIN et al.), 05 October 1993 (05.10.1993), description, column, 2, line 30 to column 4, line 10, and figures 1-5	1
A	CN 2763099 Y (YINGWEI ENGINEERING CO., LTD.), 08 March 2006 (08.03.2006), the whole document	1-8
A	CN 201506211 U (WUHAN AUTO MAX AUTOPARTS ENTERPRISE CO., LTD.), 16 June 2010 (16.06.2010), the whole document	1-8
A	JP 8-295101 A (EUROCOPTER DEUTSCHLAND), 12 November 1996 (12.11.1996), the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/083376

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
TW 201228875 A1	16.07.2012	None	
CN 2589229 Y	03.12.2003	None	
TW 540474 U	01.07.2003	None	
CN 201070961 Y	11.06.2008	None	
FR 2702707 A	23.09.1994	None	
JP 9-099703 A	15.04.1997	None	
US 5249846 A	05.10.1993	DE 9201179 U	17.06.1992
		IT 1257371 B	15.01.1996
		CA 2060578 A1	05.08.1992
		GB 2252275 A	05.08.1992
		AU 1063292 A	06.08.1992
		FR 2672251 A1	07.08.1992
		LU 88064 A1	25.08.1992
		NL 9200172 A	01.09.1992
		JP 5077603 A	30.03.1993
		PT 8903 T	29.04.1994
		ES 2052429 A2	01.07.1994
		AU 651861 B	04.08.1994
		BE 1006671 A3	16.11.1994
		CH 687139 A5	30.09.1996
		AT 401638 B	25.10.1996
CN 2763099 Y	08.03.2006	None	
CN 201506211 U	16.06.2010	None	
JP 8-295101 A	12.11.1996	DE 19515497 C	11.04.1996
		EP 0739756 A	30.10.1996
		AT 190918 T	15.04.2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/083376

CONTINUATION: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60B 5/02 (2006.01) i

B60B 21/02 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/083376

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: B60B 5/02, 5/00, B60B 21/02, 21/00

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, TWABS: 轮圈, 轮框, 轮辋, 发泡, 纤维, 弧

WPI, EPODOC: rim, roam+, fibre, fibrous, arc

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	TW 201228875 A1 (邱長埧) 16.07 月 2012 (16.07.2012) 说明书第 2-4、20-26 段以及附图 1-4	1-2、5-6、8
Y		3-4、7
Y	CN 2589229 Y (锦祥产业股份有限公司) 03.12 月 2003 (03.12.2003) 说明书第 2 页第 1 段以及附图 3	3-4
Y	TW 540474 U (錦祥產業股份有限公司) 01.07 月 2003 (01.07.2003) 说明书第 5 页第 1 段以及附图 3	3-4
Y	CN 201070961 Y (彼得·伦纳德·汉兹) 11.06 月 2008 (11.06.2008) 附图 1	7
X	FR 2702707 A (MARTIN PIERRE ABEL 等) 23.09 月 1994 (23.09.1994) 说明书第 4 页第 1 行至第 6 页最后 1 行、附图 1-4 以及说明书摘要	1

☒ 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
07.05 月 2013 (07.05.2013)

国际检索报告邮寄日期
11.7 月 2013 (11.07.2013)

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

宋艳琪
电话号码: (86-10) **62085444**

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/083376

C(续). 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	JP 9-99703 A (MITSUBISHI RAYON CO) 15.04 月 1997 (15.04.1997) 说明书第 11-16 段以及附图 1-3	1
X	US 5249846 A (MARTIN 等) 05.10 月 1993 (05.10.1993) 说明书第 2 栏第 30 行至第 4 栏第 10 行以及附图 1-5	1
A	CN 2763099 Y (莹玮工程有限公司) 08.03 月 2006 (08.03.2006) 全文	1-8
A	CN 201506211 U (武汉市澳特玛汽车配件有限责任公司) 16.06 月 2010 (16.06.2010) 全文	1-8
A	JP 8-295101 A (EUROCOPTER DEUTSCHLAND) 12.11 月 1996 (12.11.1996) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/083376

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
TW 201228875 A1	16.07.2012	无	
CN 2589229 Y	03.12.2003	无	
TW 540474 U	01.07.2003	无	
CN 201070961 Y	11.06.2008	无	
FR 2702707 A	23.09.1994	无	
JP 9-099703 A	15.04.1997	无	
US 5249846 A	05.10.1993	DE 9201179 U	17.06.1992
		IT 1257371 B	15.01.1996
		CA 2060578 A1	05.08.1992
		GB 2252275 A	05.08.1992
		AU 1063292 A	06.08.1992
		FR 2672251 A1	07.08.1992
		LU 88064 A1	25.08.1992
		NL 9200172 A	01.09.1992
		JP 5077603 A	30.03.1993
		PT 8903 T	29.04.1994
		ES 2052429 A2	01.07.1994
		AU 651861 B	04.08.1994
		BE 1006671 A3	16.11.1994
		CH 687139 A5	30.09.1996
		AT 401638 B	25.10.1996
CN2763099Y	08.03.2006	无	
CN201506211U	16.06.2010	无	
JP8-295101A	12.11.1996	DE 19515497 C	11.04.1996
		EP 0739756 A	30.10.1996
		AT 190918 T	15.04.2000

续：主题的分类

B60B 5/02 (2006.01) i

B60B 21/02 (2006.01) i