

(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
2010年3月18日 (18.03.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/028536 A1

- (51) 国际专利分类号:
B29D 30/38 (2006.01) B60C 9/20 (2006.01)
B29D 30/08 (2006.01) B60C 9/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/000836
- (22) 国际申请日: 2009年7月27日 (27.07.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200810120874.5 2008年9月11日 (11.09.2008) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 杭州零度轮胎技术有限公司 (HANGZHOU ZERO DEGREE TYRE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省富阳市高富路1号, Zhejiang 311402 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 周明良 (ZHOU, Mingliang) [CN/CN]; 中国浙江省富阳市高富路1号, Zhejiang 311402 (CN)。 叶汀 (Ye, Ting) [CN/CN]; 中国浙江省富阳市高富路1号, Zhejiang 311402 (CN)。
- (74) 代理人: 杭州杭诚专利事务所有限公司 (HANGZHOU HANGCHENG PATENT ATTORNEY OFFICE); 中国浙江省杭州市西湖大道35号万新大厦1号楼505室, Zhejiang 310009 (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, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 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))。

(54) Title: EXTRUSION PROCESS FOR BELT LAYER OF TYRE AND DEVICES THEREOF

(54) 发明名称: 一种轮胎带束层的挤出法生产工艺及其装备

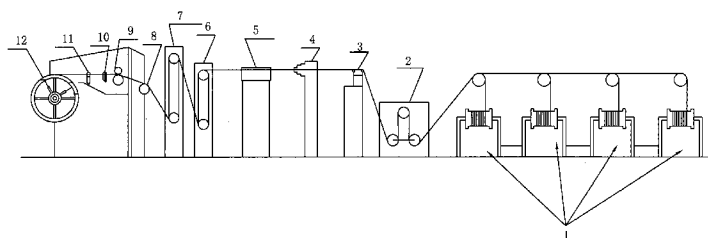


图1 / Fig.1

(57) Abstract: A manufacturing method for a belt layer of a tyre, especially of a radial tyre, comprises steps as follows: preheating steel cords, coating one or a plural of spaced steel cords with rubber and forming rubber coated steel band through extrusion, cooling the band and spirally winding the band into a belt. The method is carried out by following ordinarily arranged devices, spindle stands (1), a preheating device (2), an extrusion device (4), a cooling device (5), a guiding device (6) and a winding device. The said winding device comprises a distance adjusting device (11), a cutting device and a winding wheel (12).

[见续页]

WO 2010/028536 A1

(57) 摘要:

一种轮胎，尤其是子午线轮胎的带束层的生产工艺，包括如下步骤：预热钢丝、将一条钢丝挂胶或若干条钢丝按一定间距排列挂胶，并通过挤出工艺形成挂胶钢丝带、将钢丝带冷却并螺旋盘绕成带束层。该方法通过下述顺序排列的装备执行：锭子架（1）、预热装置（2）、挤出装置（4）、冷却装置（5）、牵引装置（6）和缠绕装置。所述缠绕装置包括调距设备（11）、裁断设备和缠绕盘（12）。

说 明 书

一种轮胎带束层的挤出法生产工艺及其装备

技术领域

本发明涉及一种交通工具的轮胎带束层的生产工艺及其装备，尤其是涉及一种新型子午线轮胎带束层的生产工艺及其装备。

背景技术

传统的斜交轮胎虽然沿用时间长，使用范围广，生产技术已有一定基础，但由于其结构上不够合理，影响了发展，逐步将被新型子午线轮胎所取代。子午线轮胎的主要结构特点有以下几点：

1. 胎体帘线各层间相互互地由一胎圈到另一胎圈呈子午线方向排列。轮胎内压对胎体帘线产生的应力比普通斜交轮胎少一半，而且所有帘子线按照受力方向排列，每根帘线充分受力；
2. 子午线轮胎带束层是主要受力部件，承受轮胎内压总伸张力的 60-75%；
3. 由于胎体帘线子午排列，能最大限度发挥帘线强力作用，但胎体侧部因层数少柔软且刚性不，法向变形较斜交轮胎增大 25-30%，胎侧部位曲找变形大，不而刺穿。

根据上述的子午线轮胎的特点，带束层是子午线轮胎最主要的受力部分，它在很大程度上决定着胎体的变形。直接影响到胎面的刚性，因此它对轮胎的而磨性，行驶稳定性、舒适性等有重要影响。

理论上讲，带束层帘线角度（与轮胎赤道的夹角）越小，对胎体的箍紧作用越好，胎面的刚性越强。但由于现行的生产工艺中，帘线角度过小，不仅使

带束层的裁断和接头等工艺操作复杂化，而且对轮胎使用性能不利，容易产生带束层脱层的危险。所以现行的带束层帘线一般为 15-20 度。但这种子午线轮胎的刚性还是受到了很大的限制，一般带束层要采用较多层的结构来弥补其刚性上的缺陷。这就既增加了成本，同时也增加了轮胎的重量，这就在轻型汽车对子午线轮胎的使用方面受到了很大的限制。

为了减小带束层肩部的变形，提高子午线轮胎的胎肩刚性，减少变形生热，保护带束层免受应力应变作用产生的疲劳损坏。保证在高速行驶时具有稳定的尺寸，提高胎面稳定性、减少不均匀磨耗，意大利倍耐力公司设计了一种零度带束层结构的子午线轮胎，它在带束层的两肩设有两层沿周向排列重叠缠两圈而成的环状增强带束条。它与普通结构带束层子午线轮胎相比具有降低滚动阻力，节省燃料；降低生热，轮胎耐久安全；胎面稳定；提高轮胎的侧向刚性等优点。但这种设计提高工艺的复杂程度，是以成本的较大提高为代价的，而且，带束层的中心部位的刚性并没有得到有效提高。为了解决上述这些问题，我公司设计出了一种“零角度带束层的子午线轮胎”（即带束层帘线与轮胎赤道的角度在 0-15 度之间的子午线轮胎），这种子午线轮胎的带束层采用单根或若干根钢丝帘线螺旋盘绕的方式。为了满足这种带束层的生产需要，我们检索了相关工艺装置。专利号为 00260203.2 的实用新型钢丝带束层复胶挤出机，它由钢丝帘线锭子架、挤出复胶装置、冷却牵引装置、裁断接头装置、包边装置及双工位卷取装置所构成。该实用新型的优点在于将带束层分步分散的生产工序集中在一起，但无法满足“零角度带束层的子午线轮胎”的螺旋结构带束层的生产需求。

发明内容

本发明主要是解决了采用现有技术进行“零角度带束层的子午线轮胎”的螺旋结构带束层生产加工工艺复杂的问题。

本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：一种轮胎带束层的挤出法生产工艺，其特征在于它包括以下步骤：

- a 将钢丝预热；
- b 将一条钢丝挂胶，并通过挤出工艺形成挂胶钢丝带，或将若干条钢丝按一定间距排列并挂胶，通过挤出工艺形成挂胶钢丝带；
- c 将挂胶钢丝带冷却；
- d 将挂胶钢丝带以一定间距螺旋盘绕形成带束层。

本工艺是为了满足“零角度带束层的子午线轮胎”的螺旋结构带束层的要求，目的是为了加工出帘线间距均匀，由一根或若干根周围覆有胶体的钢丝帘线盘绕而成的带束层。这种带束层的钢丝帘线与轮胎赤道的角度在0-15度之间，具有很好的箍紧作用。钢丝的预热是为了其在挂胶时得到更好的粘合，并在冷却后不会出现脱胶的现象。挂胶和挤出工序之后形成的覆有胶体的钢丝带是具有较高的温度的，所以需要有一个冷却过程才具有一定的牢固度，帘线与帘线之间的距离才不会在下道工序中发生偏离。

作为优选，所述的钢丝预热工艺、钢丝帘线挂胶及挤出工艺、钢丝冷却工艺在一条生产线上顺序完成，钢丝帘线在牵引装置的作用下依次通过预热装置、挂胶及挤出装置和冷却装置。使得钢丝帘线在一个动力作用下通过若干道工序，这种设计使得工序简单紧凑、方便快捷。

作为优选，所述的钢丝预热工艺与钢丝帘线挂胶及挤出工艺之间要进行除尘、除锈、除污。除尘、除锈、除污是为了防止由于钢丝帘线不干净引起挂胶后发生脱胶现象。

上述的工艺过程可以通过下述的装备完成：一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于它包括顺序设置的钢丝帘线锭子架、预热装置、挤出装置、冷却装置、牵引装置和缠绕装置，所述的缠绕装置顺序安装有调距设备、裁断设备和缠绕盘。钢丝帘线锭子架设有一个或若干个钢丝帘线锭子，它们分别引

出一条钢丝帘线，在牵引装置的牵引下顺序通过预热装置、挤出装置、冷却装置。其中在通过挤出装置后，就形成了一定形状的钢丝带。经冷却后，通过牵引轮，在缠绕盘的牵引作用下进入缠绕装置。调距设备的作用在于可随着缠绕盘的滚动带动钢丝带沿缠绕盘轴向均匀移动，使得钢丝帘线在缠绕盘上螺旋盘绕。

作为优选，所述的牵引装置与缠绕装置之间设有一个储存升降架。由于牵引装置和缠绕盘同时带动钢丝帘线（钢丝带）在不同工序中运行，两者是相对独立的动力装置，所以在两者同时带动下的钢丝帘线（钢丝带）的速度可能是不同步的，所以需要有一个储存升降架调节通过牵引轮的钢丝带的速度使其与缠绕盘转动时的外周线速度相同。

作为优选，所述的挤出装置设有一个带有 T 型机头的挤出机，在机头前后两侧对应设有前、后样板，前样板设有按一定间距呈直线排列的通孔，后样板设有与钢丝带尺寸要求一致的挤出通槽。数条钢丝帘线通过前样板不同的通孔后，各条钢丝帘线就按照前样板通孔的间距直线排列。钢丝帘线通过前样板后就会被挤出机挂胶，然后通过后样板的挤出通槽，形成带有胶体的钢丝带。

作为优选，所述的调距设备设有一个与钢丝行走方向垂直的丝杆，丝杆上设有一个与之适配的拖板。拖板可以在动力作用下在丝杆上均匀运动，并带动钢丝带随着缠绕盘的转动而沿缠绕盘的轴向偏移。

作为优选，所述的缠绕装置和顺序安装有过桥轮、止退轮和调幅辊。由于有储存升降架的存在，钢丝带进入缠绕装置时的高度位置会有一些变动，所以需要有一个过桥轮进么过渡，使得钢丝带进行缠绕装置时的角度不变；止退轮对钢丝带具有定位作用，可以防止钢丝带脱机；又由于钢丝带经过多到多道工序之后，钢丝带的横向位置会发生一些偏移，影响钢丝带进行调距设备，所以需要调幅辊对钢丝带进行横向定位。

作为优选，所述的预热装置和挤出装置之间设有除污、除锈、除尘装置。

本发明的带来的有益效果是，简化了现有技术对“零角度带束层的子午线轮胎”的螺旋结构带束层加工工艺复杂的问题，为零度带束层轮胎的大批量生产提供了一种简单、高效的生产工艺。

附图说明

附图 1 是本发明的一种结构示意图；

附图 2 是本发明的一种结构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

实施例 1：附图 1 是本发明一种轮胎带束层的挤出法生产装备的一种结构示意图，它包括顺序设置的钢丝帘线锭子架 1、预热装置 2、除污除锈除尘装置 3、挤出装置 4、冷却装置 5、牵引装置 6、储存升降架 7 和缠绕装置，缠绕装置顺序安装有调距设备 11、裁断设备和缠绕盘 12。3 到 5 个钢丝帘线锭子引出对应的钢丝帘线，通过牵引装置的牵引通过预热装置、除污除锈除尘装置、挤出装置、冷却装置。在挤出装置中设有一个挤出机，挤出机设有 T 型机头，在机头前后两侧分别设有可更换的样板，前样板 41 有成直线排列的小圆孔数个，以使钢丝进入挤出机能保持一定的间距和整齐的排列，圆孔的直径根据膨胀系数设计略大于钢丝直径，使挤出的钢丝达到工艺尺寸要求，后样板 42 设有与钢丝带尺寸要求一致的挤出通槽。在前后样板之间设有排胶口，排胶口上还设有一个螺丝，用以调节胶料排出速度和数量。挂胶机头温度不大于 70 摄氏度，机身温度不大于 40 摄氏度。牵引装置与缠绕装置之间设有一个储存升降架 7。所述的调距设备设有一个与钢丝行走方向垂直的丝杆，丝杆上设有一个与之适配的拖板。所述的缠绕装置顺序安装有过桥轮 8、止退轮 9 和调幅辊 10。钢丝带挤出后通过牵引装置并由一个储存升降架调节速度，钢丝带的前进速度与缠绕盘周

边的线速度相一致。钢丝带由一个过桥轮过渡到缠绕装置上，又由一个止退轮阻止钢丝带在重力作用下倒退，并进入调幅辊，经调幅辊调节其横向位置后通过调距设备进入缠绕盘，缠绕盘在带动钢丝带进行缠绕的过程中，调距设备上的拖板在步进电机的作用下在丝杆上均匀移动。使得钢丝带均匀的以螺旋形式缠绕在缠绕盘上形成带束层。在调距设备和缠绕盘之间设有一个裁断设备。当带束层缠绕完成后，启动裁断设备，切断钢丝带，切口包上封口胶，完成带束层的生产。

这种工艺及其装置实现了“零角度带束层的子午线轮胎”的螺旋结构带束层加工工艺的一次完成。简单化了利用传统工艺很难实现的工艺难题。

权 利 要 求 书

1. 一种轮胎带束层的挤出法生产工艺，其特征在于它包括以下步骤：
 - a 将钢丝预热；
 - b 将一条钢丝挂胶，并通过挤出工艺形成挂胶钢丝带，或将若干条钢丝按一定间距排列并挂胶，通过挤出工艺形成挂胶钢丝带；
 - c 将挂胶钢丝带冷却；
 - d 将挂胶钢丝带以一定间距螺旋盘绕形成带束层。
2. 根据权利要求 1 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产工艺，其特征在于所述的钢丝预热工艺、钢丝帘线挂胶及挤出工艺、钢丝冷却工艺在一条生产线上顺序完成，钢丝在牵引装置的作用下依次通过预热装置、挂胶及挤出装置和冷却装置。
3. 根据权利要求 2 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产工艺，其特征在于所述的钢丝预热工艺与钢丝帘线挂胶及挤出工艺之间要进行除尘、除锈、除污。
4. 一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于它包括顺序设置的钢丝帘线锭子架、预热装置、挤出装置、冷却装置、牵引装置和缠绕装置，所述的缠绕装置顺序安装有调距设备、裁断设备和缠绕盘。
5. 根据权利要求 4 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于所述的牵引装置与缠绕装置之间设有一个储存升降架。
6. 根据权利要求 4 或 5 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于所述的挤出装置设有一个带有 T 型机头的挤出机，在机头前后两侧对应设有前、后样板，前样板设有按一定间距呈直线排列的通孔，后样板设有与钢丝带尺寸要求一致的挤出通槽。
7. 根据权利要求 4 或 5 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于

所述的调距设备设有一个与钢丝行走方向垂直的丝杆，丝杆上设有一个与之适配的拖板。

8. 根据权利要求 6 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于所述的调距设备设有一个与钢丝行走方向垂直的丝杆，丝杆上设有一个与之适配的拖板。
9. 根据权利要求 4 或 5 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于所述的缠绕装置顺序安装有过桥轮、止退轮和调幅辊。
10. 根据权利要求 4 或 5 所述的一种轮胎带束层的挤出法生产装备，其特征在于所述的预热装置和挤出装置之间设有除污、除锈、除尘装置。

1/2

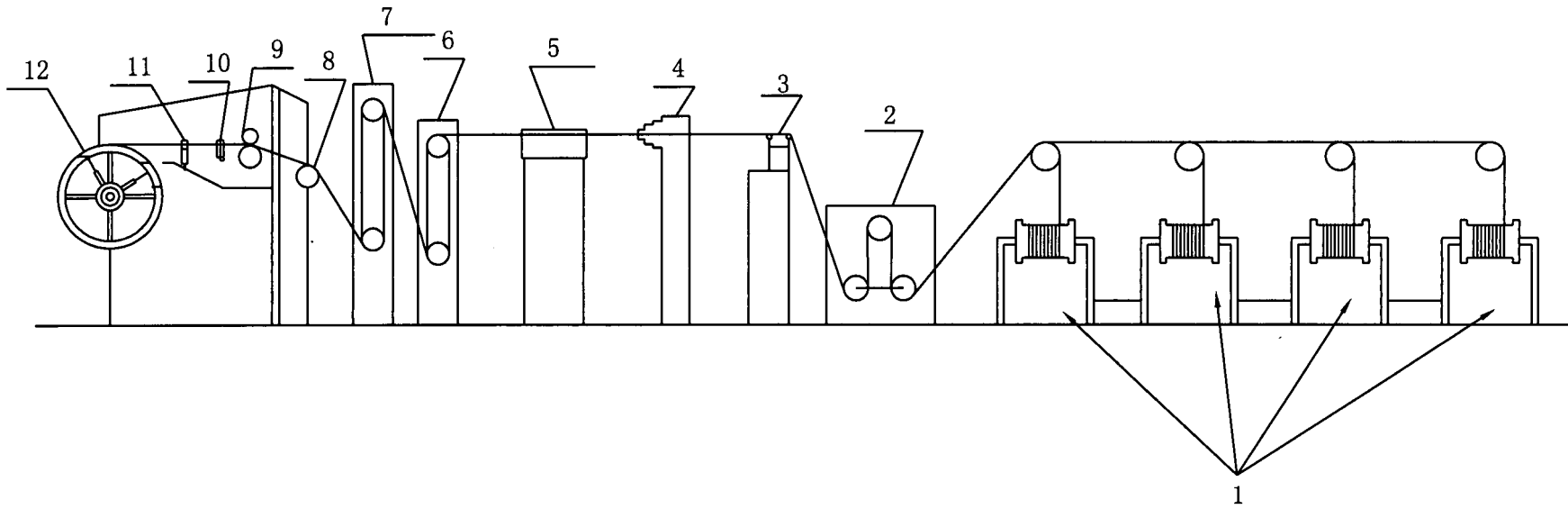


图1

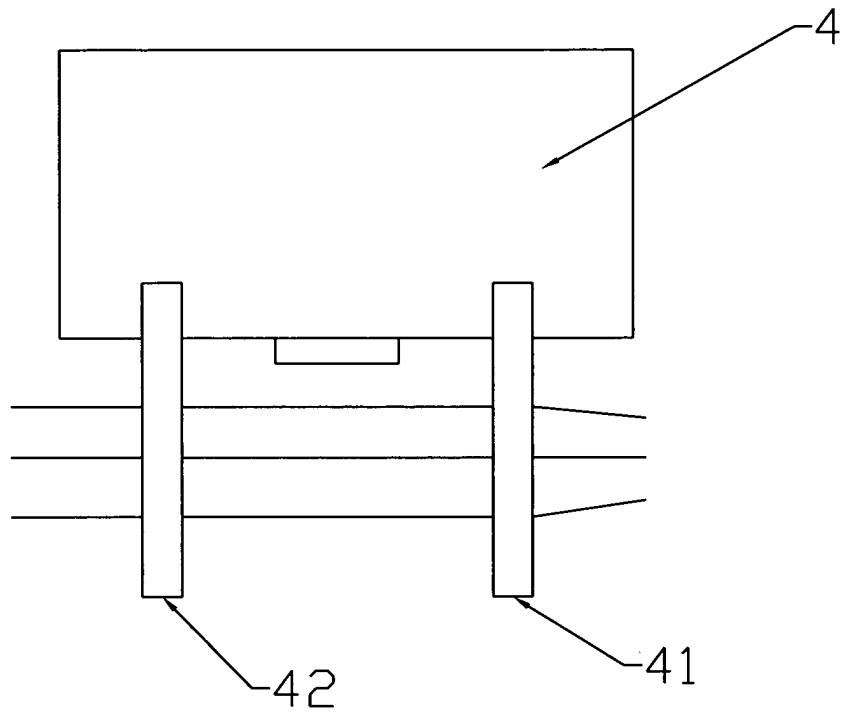


图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2009/000836

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:B29D30,B60C9

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, EPODOC, PAJ, WPI

Tyre,tire,belt,spiral,radial,roll,wind,steel belt,cord,band,ply

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101428481A (ZHEJIANG FULUN RUBBER CHEM ENG GROUP CO LT) , 13 May 2009 (13.05.2009) , claims 1-10	1-10
X	CN1615229A (BRIDGESTONE CORP) , 11 May 2005 (11.05.2005) , Page 5 line13-Page 7 line 16, Figs. 3 and 4	1-3
Y		4-10
Y	CN1788992A (HANKOOK TIRE CO LTD) , 21 Jun. 2006 (21.06.2006) , Page 4 line1-15, Figs. 1 and 3	4-10
A	CN1951680A (HANKOOK TIRE CO LTD) , 25 Apr. 2007 (25.04.2007) , Abstract	1-10
A	GB2168645A (Goodyear Tire & Rubber Company) , 28 Nov. 1984 (28.11.1984) ,Abstract	1-10

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 12 Oct. 2009 (12.10.2009)	Date of mailing of the international search report 29 Oct. 2009 (29.10.2009)
--	--

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
ZHOU,Shujiang
Telephone No. (86-10)62084987

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/000836

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101428481A	13.05.2009	None	
CN1615229A	11.05.2005	WO03055697A1	10.07.2003
		EP1468844A1	20.10.2004
		US2005076994A1	14.04.2005
		JP2003556252T2	28.04.2005
		CN1305691C	21.03.2007
		JP4202260B2	24.12.2008
CN1788992A	21.06.2006	KR100564820B	21.03.2006
		CN100406245C	30.07.2008
CN1951680A	25.04.2007	KR100635023B	10.10.2006
GB2168645A	25.06.1986	LU86167A	24.03.1986
		FR2573698 A	30.05.1986
		DE8524881U	10.10.1985
		JP61095513U	19.06.1986
		BR6501169U	16.12.1986

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/000836

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29D30/38 (2006.01) i

B29D30/08 (2006.01) i

B60C9/20 (2006.01) i

B60C9/22 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/000836

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: B29D30, B60C9		
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, EPODOC, PAJ, WPI		
轮胎, 带束层, 螺旋, 缠绕, 偏移, 帘线, 子午线		
Tyre,tire,belt,spiral,radial,roll,wind,steel belt,cord,band,ply		
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
PX	CN101428481A (浙江富轮橡胶化工集团有限公司), 13.05 月 2009 (13.05.2009), 权利要求 1-10	1-10
X	CN1615229A (株式会社普利司通), 11.05 月 2005 (11.05.2005), 说明书第 5 页第 13 行至第 7 页第 16 行, 附图 3 和 4	1-3
Y		4-10
Y	CN1788992A (韩国轮胎株式会社), 21.06 月 2006 (21.06.2006), 说明书第 4 页第 1 至 15 行, 附图 1 和 3	4-10
A	CN1951680A (韩国轮胎株式会社), 25.04 月 2007 (25.04.2007), 摘要	1-10
A	GB2168645A (固特异轮胎公司), 28.11 月 1984 (28.11.1984), 摘要	1-10
<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 12.10 月 2009 (12.10.2009)		国际检索报告邮寄日期 29.10 月 2009 (29.10.2009)
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 周述江 电话号码: (86-10) 62084987

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/000836

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101428481A	13.05.2009	无	
CN1615229A	11.05.2005	WO03055697A1	10.07.2003
		EP1468844A1	20.10.2004
		US2005076994A1	14.04.2005
		JP2003556252T2	28.04.2005
		CN1305691C	21.03.2007
		JP4202260B2	24.12.2008
CN1788992A	21.06.2006	KR100564820B	21.03.2006
		CN100406245C	30.07.2008
CN1951680A	25.04.2007	KR100635023B	10.10.2006
GB2168645A	25.06.1986	LU86167A	24.03.1986
		FR2573698 A	30.05.1986
		DE8524881U	10.10.1985
		JP61095513U	19.06.1986
		BR6501169U	16.12.1986

主题的分类

B29D30/38 (2006.01) i
B29D30/08 (2006.01) i
B60C9/20 (2006.01) i
B60C9/22 (2006.01) i