

(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8月28日 (28.08.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/127547 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61C 19/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/072167
- (22) 国际申请日: 2013年3月5日 (05.03.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310055123.0 2013年2月21日 (21.02.2013) CN
- (71) 申请人: 沃康生科技股份有限公司 (EASTING BIOTECHNOLOGY CO LTD.) [CN/CN]; 中国台湾省台北市内湖区民权东路6段280巷69弄18号3楼, Taiwan 114 (TW)。
- (72) 发明人: 何靖 (HO, Ching); 中国台湾省台北市文山区木新路3段232巷5号3楼, Taiwan 116 (TW)。陈诗薇 (CHEN, Shih-wei); 中国台湾省台北市内湖区民权东路6段280巷69弄18号3楼, Taiwan 114 (TW)。
- (74) 代理人: 武汉开元知识产权代理有限公司 (WUHAN KAIYUAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国湖北省武汉市江岸区香港路145号远洋大厦14层, Hubei 430015 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: TOOTH COVER DIE AND TOOTH WHITENING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 牙齿套模及其牙齿美白方法

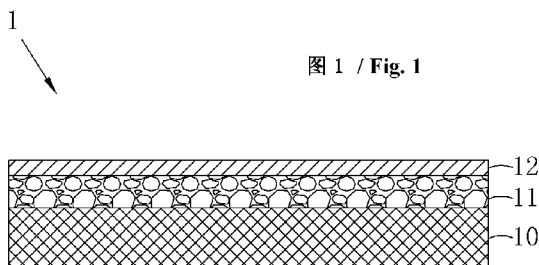


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed are a tooth cover die and a tooth whitening method thereof. The tooth cover die comprises a thermoplastic resin layer, a whitening agent layer, and an alkali-soluble resin layer. The whitening agent layer is arranged at one side of the thermoplastic resin layer and comprises a whitening agent. The alkali-soluble resin layer is arranged on the whitening agent layer. The tooth whitening method using the tooth cover die comprises the following steps: coating an alkaline contact agent on the alkali-soluble resin layer, dissolving the alkali-soluble resin layer by the alkaline contact agent, and reacting with the whitening agent to make the whitening agent release at least one active oxygen medium.

(57) 摘要: 本发明公开了一种牙齿套模及其牙齿美白方法, 牙齿套模包含热塑性树脂层、白化剂层以及碱溶树脂层。白化剂层设置于热塑性树脂层的一侧且包含白化剂。碱溶树脂层设置于白化剂层上。运用此牙齿套模的牙齿美白方法包含以下步骤: 涂布碱性触化剂于碱溶树脂层、碱性触化剂将溶解碱溶树脂层并与白化剂反应以使白化剂释放至少一活性氧介质。



WO 2014/127547 A1

牙齿套模及其牙齿美白方法

技术领域

本发明涉及一种牙齿套模及其牙齿美白方法，特别是一种使用白化剂配合碱性触化剂以进行美白反应作用的牙齿套模及其牙齿美白方法。

背景技术

牙齿白化是时兴的美容项目之一，普遍采用温和的氧化剂涂敷于牙齿上，用以破坏在牙齿上的色素沉淀。一个多世纪以来，牙齿白化剂有不少的改善；例如添加氟化物以增加抗龋齿的效能、添加硝酸钠减低牙齿白化剂对牙龈的刺激性、添加香料、添加抗组织胺等等，变化相当多种。

现有技术所使用的牙齿白化方法通常是使用者自行涂抹于口腔内牙齿上，但是容易有涂抹不匀及唾液中所含酵素干扰白化药剂的问题，故美白的效果并不均匀与有效。同时也具有相当高比例的药剂和唾液一起被吞食而下的风险，在安全上也有疑虑。因此，将白化剂涂抹在牙齿齿模上，以让使用者在需要美白牙齿的时候，才将牙齿齿模放入口腔中的方法也因应而生。虽然将白化剂涂抹于牙齿齿模的方法可能减少使用者吞入药剂的机会。然而，预先将白化剂涂布于牙齿齿模上的方法，会将药剂提早暴露于空气中，导致影响了药剂的美白效率。

因此，研究一种可不让唾液与药剂混合、不让白化剂轻易流到口腔，且使白化剂仅在使用时能被温和地活化到足够达到牙齿白化效果的牙齿齿模及其运用于牙齿美白方法，是极需思考且解决的问题。

发明内容

为了解决现有技术中存在的问题，本发明的主要目的，在于提供一种牙齿套模，其包含热塑性树脂层、白化剂层以及碱溶树脂层。白化剂层可设置于热塑性树脂层的一侧且包含白化剂。碱溶树脂层则是设置于白化剂层上。

优选地，所述热塑性树脂层为可耐酸性氧化剂，且该热塑性树脂层的软化温度

为 35~95℃。

优选地，热塑性树脂层可由聚氨酯、聚丙烯酸、聚醋酸乙烯中的一种或者几种的组合构成。

优选地，所述白化剂层为聚丙烯不织布。

优选地，所述白化剂包含过氧化氢或过氧化尿素。

优选地，所述白化剂还包含安定剂，该安定剂为用于屏蔽过渡金属离子的酸性缓冲剂。

优选地，所述酸性缓冲剂包含酒石酸、磷酸、植酸或焦磷酸。

优选地，碱溶树脂层为聚丙烯酸及聚丙烯酸甲酯混炼而成。

本发明的另一主要目的，在于提供一种将上述牙齿套膜用于牙齿的牙齿美白方法，其包含下列步骤：将碱性触化剂涂于碱溶树脂层，使碱性触化剂溶解该碱溶树脂层后与白化剂反应，以使白化剂释放出至少一种活性氧介质。其中，与所述碱性触化剂反应后的白化剂被限制于牙齿套模与牙齿之间，以进行牙齿美白反应。

优选地，所述碱性触化剂包含作为路易斯碱的氢氧化钠及作为路易斯酸的中性或碱性胺基酸。

优选地，所述路易斯酸包含甘氨酸、丙氨酸、赖氨酸或精氨酸。

优选地，所述碱性触化剂的 pH 值可为 7~11.5。

优选地，所述至少一活性氧介质可包含过氧化氢氧根离子(HOO^-)、氧自由基($\text{O}\cdot$)、臭氧自由基($\text{O}_3\cdot$)或臭氧(O_3)。

本发明的牙齿套模及其运用于牙齿美白方法的优点在于大大地降低唾液与药剂混合的机率、且能不使白化剂轻易地流入口腔，更能使白化剂仅在需要作用时，才被温和地活化至达到牙齿白化的效果。

附图说明

图 1 为本发明牙齿套模的结构示意图。

图 2 为本发明牙齿套模应用于牙齿美白方法的流程图。

附图标记

- 1: 牙齿套模。
- 10: 热塑性树脂层。
- 11: 白化剂层。
- 12: 碱溶树脂层。

具体实施方式

如图 1 所示，牙齿套模 1 包含有热塑性树脂层 10、白化剂层 11 以及碱溶树脂层 12。其中，白化剂层 11 设置于热塑性树脂层 10 的一侧，且白化剂层 11 包含有白化剂。碱溶树脂层 12 设置于白化剂层 11 上。此外，热塑性树脂层 10 为可承受酸性氧化剂，且热塑性树脂层 10 的软化温度可为 35~95℃。热塑性树脂层 10 由聚氨酯、聚丙烯酸、聚醋酸乙烯中的一种或几种的组合构成。另，白化剂层 11 为聚丙烯不织布，其具有的白化剂包含过氧化氢或过氧化尿素。值得注意的是，白化剂还可包含安定剂，安定剂用于屏蔽过渡金属离子的酸性缓冲剂，举例来说：酒石酸、磷酸、植酸或焦磷酸。再者，碱溶树脂层 12 可为聚丙烯酸及聚丙烯酸甲酯混炼而成。通过本发明牙齿套模 1 结构，用户可根据客户定制适合各个使用者口腔状况的牙齿套模 1 形状，以符合各个使用者的牙齿美白需求。

如图 2 所示，使用者使用本发明牙齿套模进行牙齿美白时，包含下列步骤：

S200: 将碱性触化剂涂于碱溶树脂层。

S201: 碱性触化剂溶解碱溶树脂层。

S202: 碱性触化剂与白化剂反应，使白化剂释放至少一种活性氧介质，以进行牙齿美白。

详细的说，使用者可先将碱性触化剂涂于碱溶树脂层 12 上，此时碱性触化剂会先溶解碱溶树脂层 12，进而渐渐地再与被碱溶树脂层 12 包覆的白化剂层 11 含有的白化剂进行反应，以使白化剂释放至少一种活性氧介质。值得注意的是，由于使用者可根据客户定制符合各个使用者牙齿尺寸或牙齿状态的牙齿套模 1，因此与碱性触化剂反应后的白化剂将被限制在牙齿套模 1 与使用者的牙齿之间以进行牙齿美白反应，且不会使白化剂或碱性触化剂轻易地泄漏。

实施例：

本发明的牙齿套模 1 可视为热塑性复合片材结构，此种热塑性复合片材经加热软化后，可贴覆在使用者的牙齿上，以牙齿为公模，将热塑性复合片材塑型成使用者牙齿形状的母模，冷却后取下则得到本发明之牙齿套模。

详细的说，牙齿套模 1 的结构是以热塑性树脂为基层，选自软化点介于 45~75℃ 之间，耐酸性氧化剂的热塑性树脂，在将不织布含浸有白化剂设置于其上，最后将白化剂含浸不织布之上层涂覆有碱溶树脂薄膜。碱溶树脂薄膜可在热塑成形操作时保护白化剂含浸不织布不受污染或稀释，其材料可选用丙烯酸及丙烯酸甲酯混炼而成。

上述牙齿套模 1 的结构的使用方法为先将具热塑性的牙齿套模泡在热水中，让牙齿套模的温度超过热塑性树脂的第一玻璃转化温度 T_g1 而接近熔点，随后取出并贴附在使用者牙齿上，待牙齿套模温度降到体温，即可依据其牙齿的形状塑形为定制为牙齿套模。

进行牙齿美白时，使用者可将定量的碱性触化剂涂抹在牙齿套模的碱溶树脂薄膜面上，并可将牙齿套模套在牙齿上，当经碱性触化剂与碱溶树脂薄膜接触后，即触发反应程序。首先是碱性触化剂溶化了牙齿套模表面之碱溶树脂薄膜后，使封闭于牙齿套模中之白化剂得以释放，而白化剂与碱性触化剂相接触后，得以发生释放活性氧介质的反应，该些活性氧介质则可对牙齿进行美白作用。因此，本发明的牙齿套模不仅能够减少药剂被唾液稀释流入口腔而损失效果，更可避免使用者因吞食过量的药剂而不适。

值得注意的是，本发明的白化剂是结合牙齿白化剂(作为氧化剂)形成氢键或离子键的物质，与牙齿白化剂结合以及可以与牙齿白化剂(作为氧化剂)形成氢键或离子键的物质，以与牙齿白化剂结合为化合物。并可以在不损失氧化能力的条件下稳定牙齿白化剂，以达到安定的储存并避免侵蚀包装容器。例如：过氧化氢可与尿素形成过氧化尿素而达到稳定化的目标，同时亦可增加氢离子浓度及增加尿素分子的电偶极距以进一步的增加尿素对过氧化氢的稳定能力。另外，白化剂更可添加必要的安定剂，而安定剂可选用屏蔽过渡金属离子的酸性缓冲剂，如酒石酸、磷酸、植酸、

焦磷酸等。

此外，由于本发明的牙齿套模是将白化剂预先设置于牙齿套模的白化剂层内，因此白化剂是与碱性触化剂分开储存，直到进行牙齿美白的前一刻才进行混合，以确保在使用期间得到较高的药效。且本发明的牙齿套模所包含的白化剂是已定量地设置于其中，以避免使用者在自行涂布白化剂的操作下，使用过量或不足的白化剂，影响牙齿美白之效果。

其中，本发明所使用的碱性触化剂，可触化白化剂以析出活性氧介质，其包含过氧化氢氧根离子(HOO^-)、氧自由基($\text{O}\cdot$)、臭氧自由基($\text{O}_3\cdot$)或臭氧(O_3)等。碱性触化剂的配置是以氢氧化钠为路易斯碱，中性或碱性胺基酸为路易斯酸，中性或碱性胺基酸可选自甘胺酸、丙氨酸、赖氨酸、精氨酸等。且碱性触化剂之pH值范围可为8~10.5。

牙齿套模的主要配方：

以热塑性树脂 Ethylene-vinyl acetate(EVA)为热塑性树脂层(厚度约为 0.8 mm、熔点约为 70°C 、VA% \approx 30%)；裁切成合适的形状。

黏附的聚丙烯不织布作为白化剂层(厚度约为 0.4 mm)，以加压热熔设置于在热塑性树脂层上。

白化剂的配方为：30%双氧水 100 毫升、尿素 63 克、50%植酸 0.5 毫升、加纯水至体积约为 150 毫升，且 pH 为 3.5~4.5。将上述白化剂滴入聚丙烯不织布的白化剂层，经烘干后即成为具有白化剂的白化剂层。

在白化剂层上涂布碱溶树脂层，厚度约为 0.02 毫米。碱溶树脂层可由聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)与聚丙烯酸 (PAA)以 55%比 45%之比例混炼而成。

碱性触化剂的主要配方：

甘胺酸 200 g/L，以纯水为溶剂，以氢氧化钠控制其 pH 在 9.5~10.5。其中，每次牙齿美白的用量约为 1 毫升。

权利要求书

1. 一种牙齿套模，其特征在于：其包含：
热塑性树脂层；
白化剂层，设置于所述热塑性树脂层的一侧，其包含白化剂；以及
碱溶树脂层，设置于所述白化剂层上。
2. 根据权利要求 1 所述的牙齿套模，其特征在于：所述热塑性树脂层为可耐酸性氧化剂，且所述热塑性树脂层的软化温度为 35~95℃。
3. 根据权利要求 2 所述的牙齿套模，其特征在于：所述热塑性树脂层为聚氨酯、聚丙烯酸、聚醋酸乙烯中的一种或几种的组合构成。
4. 根据权利要求 1 所述的牙齿套模，其特征在于：所述白化剂层为聚丙烯不织布。
5. 根据权利要求 1 所述的牙齿套模，其特征在于：所述白化剂包含过氧化氢或过氧化尿素。
6. 根据权利要求 5 所述的牙齿套模，其特征在于：所述白化剂还包含安定剂，所述安定剂为用于屏蔽过渡金属离子的酸性缓冲剂。
7. 根据权利要求 6 所述的牙齿套模，其特征在于：所述酸性缓冲剂包含酒石酸、磷酸、植酸或焦磷酸。
8. 根据权利要求 1 所述的牙齿套模，其特征在于：所述碱溶树脂层为聚丙烯酸及聚丙烯酸甲酯混炼而成。

9. 一种应用权利要求 1 所述牙齿套模的牙齿美白方法，其特征在于：包括下列步骤：

将碱性触化剂涂于所述碱溶树脂层，使所述碱性触化剂溶解所述碱溶树脂层后与所述白化剂反应，以使所述白化剂释放出至少一种活性氧介质；

其中，与所述碱性触化剂反应后的所述白化剂限制在所述牙齿套模与牙齿之间，以进行牙齿美白反应。

10. 根据权利要求 9 所述的牙齿美白方法，其特征在于：所述碱性触化剂包含作为路易斯碱的氢氧化钠及作为路易斯酸的中性或碱性胺基酸。

11. 根据权利要求 10 所述的牙齿美白方法，其特征在于：所述路易斯酸包含甘氨酸、丙氨酸、赖氨酸或精氨酸。

12. 根据权利要求 10 所述的牙齿美白方法，其特征在于：所述碱性触化剂的 pH 值为 7~11.5。

13. 根据权利要求 9 所述的牙齿美白方法，其特征在于：所述至少一种活性氧介质包含过氧化氢氧根离子、氧自由基、臭氧自由基或臭氧。

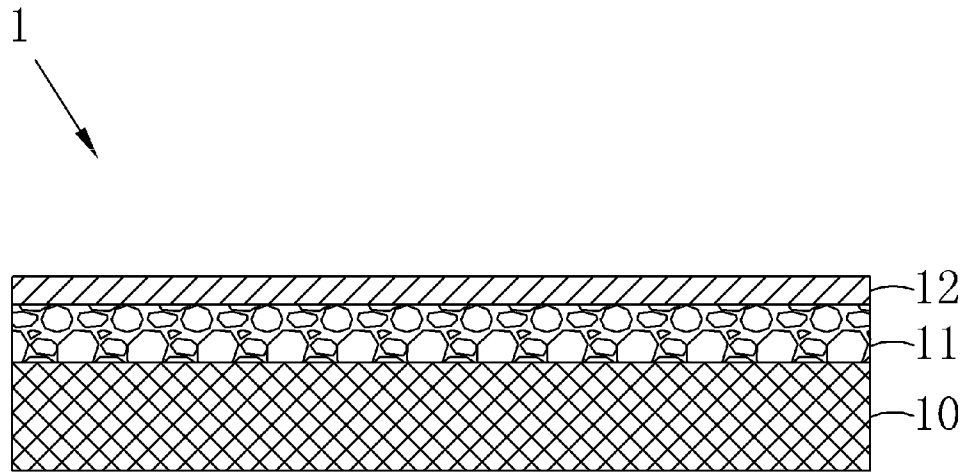


图 1

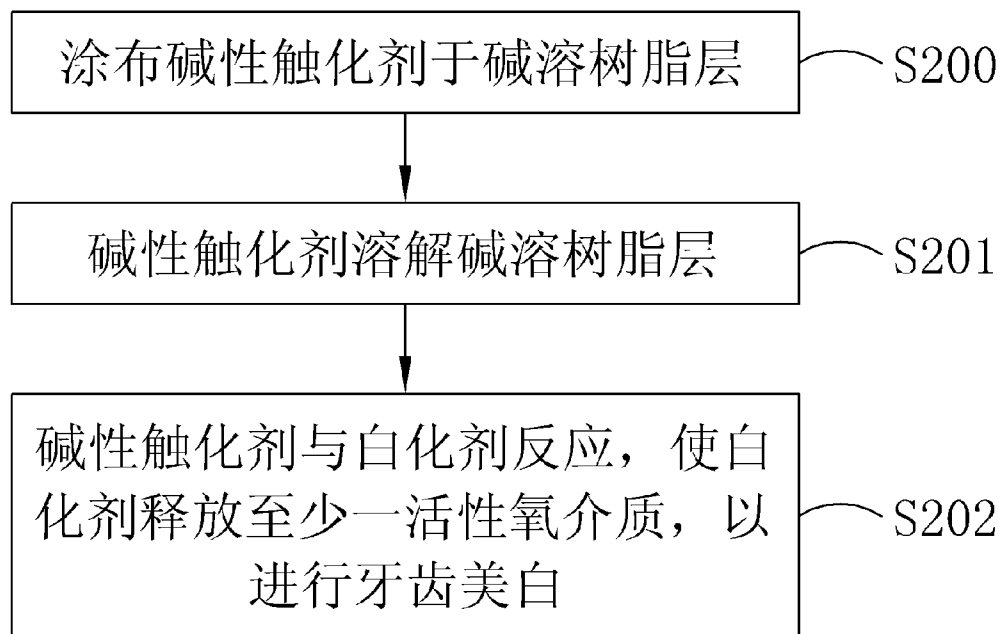


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/072167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61C 19/00 (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)

IPC: A61C 19/-

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)

CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: cover die, tooth, teeth, peroxide, layer, whiten-

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1956696 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY), 02 May 2007 (02.05.2007), see description, page 3, paragraph 2 to page 8, paragraph 5	1-13
A	WO 2005123024 A1 (LORNAMEAD BRANDS. INC.), 29 December 2005 (29.12.2005), see description, pages 6-10, and figures 1 and 2	1-13
A	CN 1571654 A (SMITHKLINE BEECHAM CORP.), 26 January 2005 (26.01.2005), see abstract, and claims	1-13
A	US 6343932 B1 (WIESEL, P.E.), 05 February 2002 (05.02.2002), see abstract, and figures	1-13
A	WO 2004105629 A2 (ULTRADENT PRODUCTS, INC.), 09 December 2004 (09.12.2004), see abstract, and figures	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
25 October 2013 (25.10.2013)

Date of mailing of the international search report
28 November 2013 (28.11.2013)

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
WANG, Kewei
Telephone No.: (86-10) **62413746**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/072167

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1956696 A	02.05.2007	US 2005249678 A1	10.11.2005
		WO 2005110344 A1	24.11.2005
		AU 2005244137 A1	24.11.2005
		EP 1781244 A1	09.05.2007
		INDELNP 200605803 E	29.06.2007
		BRPI 0510497 A	13.11.2007
		MXPA 06011731 A	01.04.2007
		SG 148211 A1	31.12.2008
		TW 200603836 A	01.02.2006
		MX 272377 B	03.12.2009
		AU 2005244137 B2	04.11.2010
		ZA 200608585 A	28.03.2012
		WO 2005123024 A1	29.12.2005
CA 2470463 A1	09.12.2005		
CA 2470463 C	18.09.2012		
CN 1571654 A	26.01.2005	WO 03015656 A2	27.02.2003
		EP 1418860 A2	19.05.2004
		AU 2002331146 A1	03.03.2003
		KR 20040030151 A	08.04.2004
		BR 0211982 A	14.09.2004
		HU 0401326 A1	28.10.2004
		MXPA 04001497 A	01.05.2004
		JP 2004538085 A	24.12.2004
		TW 592671 A	21.06.2004
		ZA 200401012 A	26.04.2005
		US 2005260544 A1	24.11.2005
		N2531116 A	28.10.2005
		RU 2269973 C2	20.02.2006
		INKOLNP 200400134 E	31.03.2006
		AU 2002331146 B2	08.12.2005
		EP 1418860 B1	23.04.2008
		DE 60226249 E	05.06.2008
		ES 2305292 T3	01.11.2008
		DE 60226249 T2	14.05.2009
		WO 03015656 A3	28.08.2003
US 6343932 B1	05.02.2002	None	
WO 2004105629 A2	09.12.2004	US 2004241618 A1	02.12.2004
		WO 2004105683 A2	09.12.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/072167

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		US 7052275 B2	30.05.2006
		WO 2004105629 A3	16.02.2006
		WO 2004105683 A3	09.03.2006

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/072167

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期		
CN1956696A	02.05.2007	US2005249678A1	10.11.2005		
		WO2005110344A1	24.11.2005		
		AU2005244137A1	24.11.2005		
		EP1781244A1	09.05.2007		
		INDELNP200605803E	29.06.2007		
		BRPI0510497A	13.11.2007		
		MXPA06011731A	01.04.2007		
		SG148211A1	31.12.2008		
		TW200603836A	01.02.2006		
		MX272377B	03.12.2009		
		AU2005244137B2	04.11.2010		
		ZA200608585A	28.03.2012		
		WO2005123024A1	29.12.2005	US2005276760A1	15.12.2005
				CA2470463A1	09.12.2005
CA2470463C	18.09.2012				
CN1571654A	26.01.2005	WO03015656A2	27.02.2003		
		EP1418860A2	19.05.2004		
		AU2002331146A1	03.03.2003		
		KR20040030151A	08.04.2004		
		BR0211982A	14.09.2004		
		HU0401326A1	28.10.2004		
		MXPA04001497A	01.05.2004		
		JP2004538085A	24.12.2004		
		TW592671A	21.06.2004		
		ZA200401012A	26.04.2005		
		US2005260544A1	24.11.2005		
		NZ531116A	28.10.2005		
		RU2269973C2	20.02.2006		
		INKOLNP200400134E	31.03.2006		
		AU2002331146B2	08.12.2005		
		EP1418860B1	23.04.2008		
		DE60226249E	05.06.2008		
ES2305292T3	01.11.2008				
DE60226249T2	14.05.2009				
WO03015656A3	28.08.2003				
US6343932B1	05.02.2002	无			
WO2004105629A2	09.12.2004	US2004241618A1	02.12.2004		
		WO2004105683A2	09.12.2004		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/072167

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
		US7052275B2	30.05.2006
		WO2004105629A3	16.02.2006
		WO2004105683A3	09.03.2006