

(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 3 月 10 日 (10.03.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/026362 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61K 38/17 (2006.01) A61P 29/00 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/073878
- (22) 国际申请日: 2010 年 6 月 12 日 (12.06.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910144909.3 2009 年 9 月 7 日 (07.09.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 苏州大学 (SOOCHOW UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区仁爱路 199 号, Jiangsu 215123 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 秦正红 (QIN, Zhenghong) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区仁爱路 199 号, Jiangsu 215123 (CN)。 刘艳丽 (LIU, Yanli) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区仁爱路 199 号, Jiangsu 215123 (CN)。 邹容 (ZOU, Rong) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区仁爱路 199 号, Jiangsu 215123 (CN)。
- (74) 代理人: 苏州创元专利商标事务所有限公司 (SUZHOU CREATOR PATENT & TRADEMARK

AGENCY LTD.); 中国江苏省苏州平江干将西路 93 号国涛商务大厦 5 楼, Jiangsu 215002 (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: USE OF COBROTOXIN FOR MANUFACTURING A MEDICAMENT FOR THE TREATMENT OF ARTHRITIS

(54) 发明名称: 眼镜蛇短链神经毒素在制备治疗关节炎药物中的用途

(57) Abstract: The present invention discloses a use of cobrotoxin for manufacturing a medicament for the treatment of arthritis, wherein cobrotoxin is a neurotoxin extracted and purified from Chinese cobra venom. The medicament is safe, and has small dose. The dosage forms of the medicament include oral liquid, capsules, rubs, cataplasms, sprays, injections, and so on.

(57) 摘要:

本发明公开了一种眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 在制备治疗关节炎药物中的用途, 眼镜蛇短链神经毒素是从中华眼镜蛇蛇毒中提纯的神经毒素。该药物安全, 用量小。所述药物包括口服液、胶囊、涂剂、巴布剂、喷雾剂或注射剂等各种剂型。



WO 2011/026362 A1

说明书

发明名称：眼镜蛇短链神经毒素在制备治疗关节炎药物中的用途

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及一种眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）在制备治疗关节炎药物中的用途。

[3] 背景技术

[4] 蛇毒是由蛇的毒腺分泌的多种组分构成的复杂混合物。蛇毒的干物质中 **90%** 以上是蛋白质，是其毒性和其生物学活性的主要成分。祖国传统医学认为眼镜蛇及其毒性成分可通经络，祛风湿，并具有强身健体之功效，早在二十世纪初，人们就开始应用蛇毒来缓解恶性肿瘤疼痛、神经痛和关节痛，随后出现一系列关于蛇毒有类似吗啡样镇痛作用的报道。随着研究的不断深入，现在，蛇毒及其制品已应用于临床，除了镇痛作用外，在抗风湿、抗肿瘤以及在神经系统疾病治疗方面都有很好的疗效。

[5] 眼镜蛇短链神经毒素 (**Cobrotoxin**) 其序列是 **mktllltllv vtivcldlgy tlechnqqss qtptttgcs getncykkrw rdhrgyrter gcgcpsvkng ieinccttdr cnn**，所提纯的眼镜蛇短链神经毒素 (**Cobrotoxin**) 含 **64-83** 个氨基酸，其分子量为 **6946** 左右。目前关于眼镜蛇短链神经毒素 (**Cobrotoxin**) 治疗风湿性关节炎的研究还没有报道，我们首先发现其有良好的抗风湿性关节炎的作用。

[6] 发明内容

[7] 本发明目的是：提供一种眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）在制备治疗关节炎药物中的用途。

[8] 本发明的技术方案是：一种眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）在制备治疗关节炎药物中的用途，所述药物包括口服液、胶囊、涂剂、巴布剂、喷雾剂和注射剂等，所述药物还包括各种单方和复方制剂。

[9] 尽管中华眼镜蛇蛇毒在临床上已用于治疗风湿和缓解恶性肿瘤疼痛、神经痛和关节痛等，但目前还没有文献报道中华眼镜蛇中提纯的短链神经毒素（**Cobrotoxin**）可通过口服、鼻（口）粘膜喷雾、透皮给药和注射给药能治疗风

湿，尤其是类风湿的报道。我们研究发现眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）对弗氏完全佐剂导致的实验动物类风湿性关节炎，包括原发性和继发性类风湿性关节炎都有很好的治疗作用。这一发现，将对风湿性关节炎的研究和药物开发产生重大的影响，并有临床实用价值，为眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）开辟临床新的用途。

[10] 本发明的优点是：

[11] 1. 眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）不仅能改善关节肿大和疼痛等症状，还能改善骨关节和滑膜病理改变。

[12] 2. 眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）用量少，有效范围大，从 1-600 μ g/kg 都有很好的治疗风湿性关节炎的作用。

[13] 3. 眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）多种给药途径包括皮肤给药、口服、口（鼻）粘膜喷雾和注射等均有效。

[14] 下面结合实施例对本发明作进一步描述：

[15] 具体实施方式

[16] 实施例：根据眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）在治疗类风湿性关节炎中的动物实验结果，以及眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin**）可制成巴布剂的情况。本发明在治疗关节炎时，可采用巴布剂，0.1-10 毫克 / 贴，贴于患病关节处，二天一次。

[17] 支持本发明的研究结果：

[18] 1、眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin, 1-100 μ g/kg**）腹腔注射给药能降低原发性佐剂关节炎大鼠踝关节周长，提高大鼠机械痛阈。

[19] 2、眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin, 1-100 μ g/kg**）腹腔注射给药能降低继发性佐剂关节炎大鼠踝关节周长，提高大鼠机械痛阈。

[20] 3、眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin, 1-400 μ g/kg**）灌胃给药能降低原发性佐剂关节炎大鼠踝关节周长，提高大鼠机械痛阈。

[21] 4、眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin, 1-400 μ g/kg**）皮肤涂布给药能降低继发性佐剂关节炎大鼠踝关节周长，提高大鼠机械痛阈。

[22] 5、眼镜蛇短链神经毒素（**Cobrotoxin, 1-400 μ g/kg**）皮肤涂布给药能降低继

发性佐剂关节炎大鼠踝关节周长，提高大鼠机械痛阈。

[23] 支持本发明的部分实验结果（图表）如下：

[24] 表 1 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 灌胃或经皮肤给药对弗氏完全佐剂致大鼠原发性关节炎踝关节周长的影响

		关节周长差 (mm)		
组别	剂量 (μg/kg)	6 h	18 h	42 h
灌胃组	50	11.3±2.6	11.0±2.0	7.3±4.2
	100	10.7 ±1.7*	10.7 ±1.4	5.0 ±3.6*
	200	13.4±2.1	10.9±1.5	9.4±0.9*
皮肤涂布	40	13.1 ±2.7	12.4 ±2.2	12.0 ±2.5
空白对照	80	15.8±2.7	10.0±1.2*	9.3±1.5
	160	9.5 ±4.7 *	9.0 ±4.1*	8.6 ±3.7
	--	13.8±1.7##	12.5±1.4##	11.9±1.8##
正常对照	--	0.13±0.12	0.11±0.10	0.24±0.19

[25] *P<0.05，与空白对照组相比；##P<0.01，与正常对照组相比

[26] 结果提示，与正常对照组相比，空白对照组大鼠在注射弗氏完全佐剂后，6，18 和 42 小时，踝关节周长明显增加。注射弗氏完全佐剂 6 小时，灌胃（100 μg/kg）和皮肤涂剂（160μg/kg）与空白对照组相比，大鼠踝关节周长明显降低；18 小时，皮肤涂布（80，160μg/kg）与空白对照组相比，大鼠踝关节周长差明显降低；42 小时，眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 灌胃（100，200 μg/kg）与空白对照组相比，大鼠踝关节周长差明显降低。结果见表 1。

[27] 原发性佐剂关节炎病变持续 3 天后逐渐减轻，继发性病变由迟发性超敏反应引起，于致炎 10 天后出现新一轮的肿胀。佐剂致炎后 11-19 天，与正常对照组相比，大鼠踝关节差明显升高。13 天，皮肤涂剂组（40，80μg/kg）明显降低大鼠关节周长。15 天，灌胃组（200μg/kg）和皮肤涂布组（40，80 μg/kg）

明显降低大鼠关节周长差，17 天，皮肤涂布组（40，80，160 $\mu\text{g/kg}$ ）明显降低大鼠关节周长差。结果见表 2。

[28] 另外，我们采用注射给药的方法，考察眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 对佐剂关节炎大鼠的抗炎和镇痛作用，实验结果如下：

[29] 眼镜蛇短链神经毒素（Cobrotoxin, 9，18 $\mu\text{g/kg}$ ）注射给药能明显降低原发性大鼠关节周长差，提高痛阈，其镇痛效果优于阿司匹林（100000 $\mu\text{g/kg}$ ）。结果见表 3，4。

[30] 表 2 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 对弗氏完全佐剂致大鼠继发性关节炎踝关节周长的影响

组别	剂量（ $\mu\text{g/kg}$ ）	关节周长差（mm）				
		11 天	13 天	15 天	17 天	19 天
灌胃组	50	7.86 $\pm$ 2.34	6.86 $\pm$ 1.77	6.33 $\pm$ 2.16	7.67 $\pm$ 1.89	7.17 $\pm$ 1.60
	100	8.88 $\pm$ 3.52	8.28 $\pm$ 2.87	6.71 $\pm$ 2.43	8.28 $\pm$ 2.19	6.86 $\pm$ 2.54
	200	9.4 $\pm$ 1.9	6.8 $\pm$ 2.2	4.4 $\pm$ 3.1*	7.0 $\pm$ 3.1	6.4 $\pm$ 4.1
皮肤涂布	40	9.8 $\pm$ 1.7	5.0 $\pm$ 1.5*	4.4 $\pm$ 1.9*	2.0 $\pm$ 1.3*	4.5 $\pm$ 1.6
	80	8.0 $\pm$ 3.2	6.3 $\pm$ 3.0*	3.3 $\pm$ 1.8*	1.6 $\pm$ 1.8*	2.9 $\pm$ 2.2
空白对照	160	11.3 $\pm$ 3.6	8.3 $\pm$ 3.3	7.1 $\pm$ 4.6	5.8 $\pm$ 5.4*	3.0 $\pm$ 3.3
	--	10.25 $\pm$ 1.75###	9.0 $\pm$ 1.80###	7.88 $\pm$ 3.09###	10.12 $\pm$ 3.18##	8.25 $\pm$ 4.1##
正常对照 组	——	0.18 $\pm$ 0.06	0.10 $\pm$ 0.05	0.12 $\pm$ 0.03	0.14 $\pm$ 0.05	0.16 $\pm$ 0.07

[31] * $P < 0.05$ ，与空白对照组相比；## $P < 0.01$ ，### $P < 0.001$ ，与正常对照组相比

[32] 表 3 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 对弗氏完全佐剂致大鼠原发性关节炎踝关节周长的影响

		关节周长差 (mm)		
组别	剂量 (μg/kg)	6 h	18 h	42 h
短链神经毒素	9	6.4±1.0*	6.4±0.9*	5.3±1.0***
	18	8.1 ±0.6	7.1 ±0.6*	6.1 ±0.7***
阿司匹林	100000	6.7 ±0.6*	8.1 ±0.7	7.5 ±0.8**
空白对照组	--	9.3 ±0.5##	10.0 ±0.7###	11.0 ±0.7###
正常对照	--	0.13±0.12	0.11±0.10	0.24±0.19

[33] *P<0.05, , ***P<0.001, 与空白对照组相比

[34] 表 4 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 对弗氏完全佐剂致大鼠原发性关节炎机械痛阈的影响

		痛阈 (g)		
组别	剂量 (μg/kg)	6 h	18 h	42 h
眼镜蛇短链神经毒素	9	5.3 ±1.2	13.3 ±1.1*	35.7 ±6.3*
	18	8.1 ±1.3	14.3 ±0.7*	50.3 ±6.3***
阿司匹林	100000	7.9 ±2.2	11.7 ±1.6	23.4 ±6.9
空白对照组	--	4.3 ±0.8	8.4 ±1.5	16.7 ±3.4

[35] *P<0.05, ***P<0.001, 与空白对照组相比

[36] 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 明显降低继发性大鼠关节周长差, 提高痛阈。在注射弗氏完全佐剂后第 15 天, 眼镜蛇短链神经毒素 (18 μg/kg) 与空白对照组相比, 有显著性差异。结果见表 5。

[37] 在注射弗氏完全佐剂后第 15 和 17 天, 眼镜蛇短链神经毒素 (9, 18 μg/kg)

与空白对照组相比，有显著性差异，提示其能降低关节炎疼痛。结果见表 6。

- [38] 表 5 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 对弗氏完全佐剂致大鼠继发性关节炎踝关节周长的影响

		关节周长差 (mm)				
组别	剂量 ($\mu\text{g/kg}$)	11 天	13 天	15 天	17 天	19 天
眼镜蛇短链神经毒素	9	5.6 ± 1.1	5.8 ± 1.0	6.5 ± 0.8	6.2 ± 1.2	$5.8 \pm 1.0^*$
	18	4.1 ± 0.8	5.3 ± 1.0	$4.1 \pm 1.1^{***}$	6.4 ± 0.7	6.8 ± 1.2
阿司匹林	100000	4.2 ± 0.9	5.2 ± 0.8	$5.8 \pm 0.7^*$	$4.3 \pm 0.9^*$	$4.8 \pm 0.8^*$
空白对照组	--	$5.4 \pm 0.5^{###}$	$7.3 \pm 0.7^{###}$	$8.7 \pm 0.8^{###}$	$6.9 \pm 0.8^{###}$	$8.2 \pm 0.6^{###}$
正常对照	--	0.4 ± 0.2	0.2 ± 0.2	0.5 ± 0.2	0.8 ± 0.4	5.8 ± 1.0

- [39] * $P < 0.05$, *** $P < 0.001$ ，与空白对照组相比，### $P < 0.001$ ，与正常对照组相比

- [40] 表 6 眼镜蛇短链神经毒素 (Cobrotoxin) 对弗氏完全佐剂致大鼠继发性关节炎机械痛阈的影响

		痛阈 (g)				
组别	剂量 (μg/kg)	11 天	13 天	15 天	17 天	19 天
眼镜蛇短链神经毒素	9	20.6 ±3.4	19.3 ±8.7	39.7 ±9.6*	42.0 ±11.4*	37.7 ±10.3
	18	15.5 ±3.5	12.7 ±4.3	54.3 ±5.7***	60.0 ±0.0***	45.0 ±15.0
阿司匹林	100000	20.5 ±2.5	13.8 ±3.0	60.0 ±0.0***	48.7 ±7.2*	54.3 ±5.7
空白对照组	--	14.2 ±2.9#	7.0 ±1.1#	16.0 ±3.6##	16.0 ±3.5#	33.7 ±8.6
正常对照组	--	38.5 ±9.8	14.8 ±3.8	48.7 ±7.2	35.5 ±7.9	54.3 ±5.7

[41] *P<0.05, ***P<0.001, 与空白对照组相比, # P<0.05, ##P<0.01, 与正常对照组相比。

权利要求书

[权利要求 1]

1. 一种眼镜蛇短链神经毒素在制备治疗关节炎药物中的用途。
2. 根据权利要求 1 所述的眼镜蛇短链神经毒素在制备治疗关节炎药物中的用途，其特征在于：所述药物包括口服液、胶囊、涂剂、巴布剂、喷雾剂和注射剂等各种剂型。
3. 根据权利要求 1 所述的眼镜蛇短链神经毒素在制备治疗关节炎药物中的用途，其特征在于：所述药物还包括各种单方和复方制剂。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/073878

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: A61K, A61P

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, ISI Web of knowledge, Embase:
Cobrotoxin, arthritis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US20060062776A1 (RAYM-I), 23 March 2006 (23.03.2006), see claims 1-3,14, [0025].	1-3
X	US7294697B2 (UZHO), 13 Nov. 2007 (13.11.2007), see column 3 lines 41-43.	1
PX	CN101648000A (UYSO-N), 17 Feb. 2010 (17.02.2010), see the claims.	1-3
A	CN1337404A (SHAN-N), 27 Feb. 2002 (27.02.2002), see the whole document.	1-3

☐ 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 8 Sep. 2010 (08.09.2010)	Date of mailing of the international search report 08 Oct. 2010 (08.10.2010)
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 LU, Chun Telephone No. (86-10)62411048

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/073878

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US2006062776A1	23.03.2006	NONE	
US7294697B2	13.11.2007	WO0240531A1	23.05.2002
		CN1343689A	10.04.2002
		AU2340702A	27.05.2002
		US2005232913A1	20.10.2005
		CN1210306C	13.07.2005
CN101648000A	17.02.2010	NONE	
CN1337404A	27.02.2002	CN1194011C	23.03.2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/073878

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 38/17 (2006.01) i

A61P 19/02 (2006.01) i

A61P 29/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/073878

A. 主题的分类

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: A61K, A61P

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, ISI Web of knowledge, Embase:

眼镜蛇短链神经毒素, 关节炎, cobrotoxin, arthritis

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	US20060062776A1 (RAYM-I), 23.3 月 2006 (23.03.2006), 见权利要求 1—3、14, [0025]。	1—3
X	US7294697B2 (UZHO), 13.11 月 2007 (13.11.2007), 见第 3 栏第 41—43 行。	1
PX	CN101648000A (苏州大学), 17.2 月 2010 (17.02.2010), 见权利要求书。	1—3
A	CN1337404A (上海中科伍佰豪生物工程有限公司), 27.2 月 2002 (27.02.2002), 见全文。	1—3

☐ 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
8.9 月 2010 (08.09.2010)

国际检索报告邮寄日期
08.10 月 2010 (08.10.2010)

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

受权官员

陆纯
电话号码: (86-10) 62411048

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/073878

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2006062776A1	23.03.2006	无	
US7294697B2	13.11.2007	WO0240531A1	23.05.2002
		CN1343689A	10.04.2002
		AU2340702A	27.05.2002
		US2005232913A1	20.10.2005
		CN1210306C	13.07.2005
CN101648000A	17.02.2010	无	
CN1337404A	27.02.2002	CN1194011C	23.03.2005

主题的分类

A61K 38/17 (2006.01) i

A61P 19/02 (2006.01) i

A61P 29/00 (2006.01) i