

(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
2006 年 7 月 13 日 (13.07.2006)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2006/072198 A1

(51) 国际专利分类号:

A61K 49/00 (2006.01) A61K 49/22 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2005/001367

(22) 国际申请日:

2005 年 8 月 31 日 (31.08.2005)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200510000345.8

2005 年 1 月 10 日 (10.01.2005) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 重庆海扶(HIFU)技术有限公司(CHONGQING HAIFU(HIFU)TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街 70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王智彪(WANG, Zhibiao) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街 70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。李发琪(LI, Faqi) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街 70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。肖雁冰(XIAO, Yanbing) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街 70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。肖子文(XIAO, Ziwen) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街

70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。刘丽萍(LIU, Liping) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街 70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。王芷龙(WANG, Zhilong) [CN/CN]; 中国重庆市九龙坡区科园四街 70 号 2 楼, Chongqing 400041 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司(TEE & HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京西城区西长安街 88 号首都时代广场 718 室丁业平, Beijing 100031 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: A HIGH-INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND ADJUVANT AND THE SCREENING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 一种高强度聚焦超声治疗用助剂及其筛选方法

(57) Abstract: A adjuvant for high-intensity focused ultrasound (HIFU) therapy, which is a material administrated to the patient prior to the HIFU therapy and can decrease the EEF in the target region of the HIFU therapy, wherein the $EEF = nPt/V$ (in J/mm^3) meaning the ultrasonic energy required for the unit volume of tumor which the HIFU can effectively treat, and wherein $n = 0.7$; P is the gross sound power (in w) of the HIFU source; t is the cumulative time (in s) of the HIFU therapy, and V is the damaged tissue volume (in mm^3) caused by the HIFU. The EEF of the target regions that don't accept the adjuvant is defined as EEF (baseline), and the EEF of the regions that accept the adjuvant is defined as $EEF_{(measure)}$, and the ratio of EEF (baseline) / $EEF_{(measure)}$ is greater than 1, preferably 2, and more preferably 4. The adjuvant makes it possible to treat the tumor in deep region and to conduct HIFU therapy for the patient suffering from liver tumor without the excision of rib. It also provides a method of increasing the energy deposition of the target region when conducting HIFU and a method of screening the adjuvant of the HIFU.

(57) 摘要: 本发明公开了一种高强度聚焦超声(HIFU)治疗用助剂, 该助剂是在对患者实施HIFU治疗前给患者施用的一种能使HIFU治疗靶区的EEF下降的物质, 所述, 表示HIFU有效治疗单位体积的肿瘤所需的超声能量, 单位为 J/mm^3 , 其中 $n=0.7$; P 是HIFU源总声功率, 单位为瓦; t 是HIFU治疗的总时间, 单位是秒; V 是HIFU损伤的组织体积, 单位是 mm^3 。将所述靶区在施用该助剂前的EEF定为EEF(基础), 将所述靶区在施用该HIFU助剂后的EEF定为EEF(测量), 则EEF(基础)/EEF(测量)的比率大于1, 优选大于2, 更优选大于4。采用本发明的助剂使得治疗深部肿瘤和在不切除患者的肋骨的情况下对肝肿瘤患者有效实施HIFU治疗成为可能。本发明还相应地提供了一种增加HIFU治疗时靶区能量沉积的方法和筛选HIFU助剂的方法。

WO 2006/072198 A1



本国际公布：

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号，请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。