

(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 2006/072197 A1

(51) 国际专利分类号:

A61K 49/00 (2006.01) A61K 33/00 (2006.01)
A61K 49/22 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2005/001361

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司(TEE
& HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTOR-
NEYS); 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)。

(22) 国际申请日:

2005 年 8 月 30 日 (30.08.2005)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

200510000344.3

2005 年 1 月 10 日 (10.01.2005) 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)。

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”。

(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技园四街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)。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)。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,

(54) Title: A HIGH-INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND PLASMID ADJUVANT AND ITS USE

(54) 发明名称: 一种高强度聚焦超声治疗用质粒类助剂及其应用

(57) Abstract: A plasmid adjuvant that can increase the energy deposition of the target region when conducting HIFU therapy and si in the form of a biocompatible nanometer solid. Another adjuvant for HIFU therapy of the invention includes a discontinuous phase consisting of film-forming materials and a continuous phase consisting of aqueous medium, wherein the discontinuous phase is evenly dispersed in the continuous phase, the particle size of the discontinuous phase is 10-1000 nm, the amount of the film-forming materials in the adjuvant is 0.1-100 g/L, and the core materials is a biocompatible nanometer solid chosen from magnetic materials, hydroxyapatite and calcium carbonate and its amount in the adjuvant is 0.1150 g/L. The plasmid adjuvant for HIFU therapy improves significantly the sound environment of target regions, increases the energy deposition of the target regions when conducting HIFU therapy, and consequently, enhances evidently the clinical effects of HIFU against tumor cells. It also provides the use of plasmid adjuvant for HIFU during the process of the HIFU therapy.

(57) 摘要: 本发明公开了一种能够增加HIFU治疗时靶区组织能量沉积的HIFU治疗用质粒类助剂, 该助剂采用纳米级生物相容性固体。本发明公开的另一种HIFU治疗用质粒类助剂包括由成膜材料包裹芯构成的非连续相和水性介质构成的连续相, 其中所述非连续相均匀地分散在所述连续相中, 所述非连续相的粒径为10~1000nm, 所述成膜材料在助剂中的含量为0.010.1~200100g/L, 所述芯材料采用纳米级生物相容性固体, 选自磁性生物材料、羟基磷灰石和碳酸钙, 所述芯材料在助剂中的含量为0.1~150g/L。本发明提供的HIFU治疗用质粒类助剂能够显著改善靶区的声环境, 增加HIFU治疗时靶区组织能量沉积, 最终可显著提高临床HIFU对肿瘤细胞的损伤效果。本发明还相应地公开了上述HIFU治疗用质粒类助剂在HIFU治疗时的应用。

WO 2006/072197 A1