

(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
2020年6月4日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108523 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61N 5/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/121236
- (22) 国际申请日: 2019年11月27日 (27.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811434438.5 2018年11月28日 (28.11.2018) CN
- (71) 申请人: 紫罗兰家纺科技股份有限公司 (VIOLET HOME TEXTILE SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226000 (CN)。
- (72) 发明人: 汪明星(WANG, Mingxing); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 陈凤(CHEN, Feng); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 刘金抗(LIU, Jinkang); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 陆汇鑫(LU, Huixin); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 葛玲(GE, Ling); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口,

Jiangsu 226300 (CN)。 汤钦(TANG, Qin); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 翁平榕(WENG, Pingrong); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 顾菁菁(GU, Jingjing); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (CN)。 赵荟菁(ZHAO, Huijing); 中国江苏省南通市通州区张芝山镇336省道张江路口, Jiangsu 226300 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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,

(54) Title: TECHNICAL DESIGN AND MANUFACTURING METHOD FOR LIVING ENERGY CABIN

(54) 发明名称: 一种生机能量舱的技术设计制造方法

(57) Abstract: Disclosed is a technical design and manufacturing method for a living energy cabin. According to the present invention, a terahertz generation device and a far-infrared emitting device are used for performing power amplification, and a product inside the cabin is irradiated to form a standing wave effect so that the product has the function of actively emitting terahertz and far-infrared. The method consists of a wave source, a power amplifier, a radiation point, and a small autonomous radiation pole. The wave source uses the terahertz frequency signal wave source currently available in the market, and the power amplification uses a three-stage tube multistage amplification power amplifier. The radiation point uses a coil oscillation release wave or a light source release wave. The light source is released by a far-infrared light source or a far-infrared irradiation light source is individually added, and other effective wave sources can be superimposed when the product is irradiated. The autonomous radiation pole uses the principle of concentrated wave energy release from sharp points, which can be sharp stainless steel edges and corners in the cabin, or dense multi-point re-reflections such as rhombus crystals to enhance an irradiation pole source.

(57) 摘要: 本发明公开了一种生机能量舱的技术设计制造方法。本发明是利用太赫兹发生装置和远红外发射装置进行功率放大后对舱内产品照射形成驻波效应从而使产品具有主动发射太赫兹和远红外功能。分为波源、功率放大器和放射点和小型自主放射极点组成。波源采用目前市场上有的太赫兹频率信号波源, 功率放大采用三级管式多级放大功率放大器。放射点采用线圈震荡释放波或者是光源释放波。光源采用远红外光源释放或者是单独增加远红外照射光源, 对产品照射时可以叠加其他有效波源。自主放射极点利用尖点释放波能集中的原理, 可以是舱内的尖锐的不锈钢棱角; 也可以是菱形尖点水晶等密布多点再反射增强照射极点源。

WO 2020/108523 A1

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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))。

一种生机能量舱的技术设计制造方法

技术领域

本发明具体涉及一种生机能量舱的技术设计制造方法。

背景技术

随着科技进步，Terahertz/太赫兹/兆赫兹广义地说是红外线的一种。其波长位于电波和光之间。因为发生及接收都很困难，至今为止并没有怎么被利用。1THz=1兆赫兹，1秒钟振动1兆次，是周波数很高的一种电磁波。THz时域光谱术的基本原理是利用飞秒脉冲产生并探测时间分辨的THz电场，通过傅立叶变换获得被测物品的光谱信息，由于大分子的振动和转动能级大多在THz波段，而大分子，特别是生物和化学大分子是具有本身物性的物质集团。

现代医学证明，生物大分子振动和转动频率的共振频率均在太赫兹波段范围内，而太赫兹量子波不但能够使不健康的生物高分子（混乱的结晶构造）返回到正常的（有规律的结晶构造），而且还能修复受损的DNA。国内外大量的医学研究证明，受损的DNA若不能及时有效地修复，人体患上癌症、心脑血管疾病及老年痴呆症等慢性疾病的机率就会大大增加。

红外线是一种具有强热作用的放射线，波长范围大约是 $0.75\sim 1000\mu\text{m}$ 。远红是波长较长的红外线光谱，波长在 $3\sim 1000\mu\text{m}$ 之间，波长不同，穿透能力也不同。医学上应用远红外光的波长范围介于 $4\sim 400\mu\text{m}$ 之间，可以穿透 $3\sim 5\text{mm}$ 的组织，但不会对人体造成伤害。远红外疗法作为物理疗法中的一种，通过远红外辐射使血管内部分子产生共振，产生热量、加快血液循环，进而促使血管通畅。通畅的血管会带走很多血管废物，降低血管类疾病的发生率。此外，远红外辐射不仅可以促进细胞的代谢，还可以促进毒素与废物排泄，使细胞更加健

康。远红外可以在不用药物的情况下，改善血液循环以及深入皮肤内部调节机体内部机制达到良好的辅助治疗效果，且具有一定的持久性和安全性。

人们发现很多微波具有驻波效应，尤其是太赫兹波和远红外波。运用太赫兹波和远红外波对物体照射后会形成驻波效应；驻波物体自身也可以自主发射一定频率的太赫兹波及远红外波。

本专利用于这个特点设计制造一种对物体进行生机能量加载的生机能量舱。利用加载后的产品驻波性能释放太赫兹波及远红外波来对人体具有保健作用。

发明内容

发明目的：为了解决现有技术的不足，本发明提供了一种生机能量舱的技术设计制造方法。

技术方案：一种生机能量舱的技术设计制造方法，包括舱体部分、波源部分、功率放大部分、放射点和舱内放射源部分；

所述的舱体部分内外用 2 毫米的 304 不锈钢覆盖，中间填充木材板或者是混凝土作为隔绝辐射防护层，所述的隔绝辐射防护层厚度大于 5 公分；

所述的波源部分是采用太赫兹信号波源以及远红外波源，同时可以在箱体内镶嵌音响放诵经中医理疗音乐；

所述的功率放大部分是三级管式多级放大功率放大器，波源和功率放大器及音箱放在舱顶或者底侧面；

所述的放射点和舱内放射源部分：放射点考虑到舱内照射的均匀性，可以在上下侧面均布点照射源，为了增强产品驻波效应在舱内面做大量的尖点小型放射极点；根据需要，在合适的地方留门方便舱内的加载物品进出；在 10℃-30℃ 范围内调节舱内温度；为了保持舱内的合适的温度根据舱的容量大小在舱内

装 1-5 匹空调。

作为优化：所述的隔绝辐射防护层厚度是 5-10 公分。

作为优化：所述舱的容量在 20 立方以下为 1 匹空调；20-40 立方为 1.5 匹空调；40 立方以上为 1.5-5 匹空调。

作为优化：所述舱内的加载物品将根据产品性质和体积，加载时间定为 6-36 小时，液体敞开为 6 小时；透明桶装为 12 小时；玻璃陶器为 24 小时；金属器皿为 24 小时；木器为 36 小时，体积大的产品加载时间延长。

有益效果：本发明是利用太赫兹发生装置和远红外发射装置进行功率放大后对舱内产品照射形成驻波效应从而使产品具有主动发射太赫兹和远红外功能。分为波源、功率放大器和放射点和小型自主放射极点组成。波源采用目前市场上有的太赫兹频率信号波源，功率放大采用三级管式多级放大功率放大器。放射点采用线圈震荡释放波或者是光源释放波。光源采用远红外光源释放或者是单独增加远红外照射光源，对产品照射时可以叠加其他有效波源，比如声波——可以是按照中医上用五行木火土金水的中医古乐对应的音乐或者是佛教的诵经声频等。自主放射极点利用尖点释放波能集中的原理，可以是舱内的尖锐的不锈钢棱角；也可以是菱形尖点水晶等密布多点再反射增强照射极点源。

附图说明

图 1 是本发明的生机能量舱的结构示意图；

图 2 是本发明的加载舱舱壁的结构示意图；

图 3 是本发明的太赫兹加载波能原理示意图；

图 4 是本发明的远红外加载波能原理示意图。

具体实施方式

下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以使本领域

的技术人员能够更好的理解本发明的优点和特征，从而对本发明的保护范围做出更为清楚的界定。本发明所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例

如图 1-4 所示，一种生机能量舱的技术设计制造方法，包括舱体部分、波源部分、功率放大部分、放射点和舱内放射源部分。所述的舱体部分内外用 2 毫米的 304 不锈钢覆盖，中间填充木材板或者是混凝土作为隔绝辐射防护层，所述的隔绝辐射防护层厚度大于 5 公分。所述的波源部分是采用太赫兹信号波源以及远红外波源，同时可以在箱体内部镶嵌音响放诵经中医理疗音乐。所述的功率放大部分是三级管式多级放大功率放大器，波源和功率放大器及音箱放在舱顶或者底侧面。

所述的放射点和舱内放射源部分：放射点考虑到舱内照射的均匀性，可以在上下侧面均布点照射源，为了增强产品驻波效应在舱内面做大量的尖点小型放射极点；根据需要，在合适的地方留门方便舱内的加载物品进出；在 10℃-30℃ 范围内调节舱内温度；为了保持舱内的合适的温度根据舱的容量大小在舱内装 1-5 匹空调。

本实施例中，所述的隔绝辐射防护层厚度是 5-10 公分。所述舱的容量在 20 立方以下为 1 匹空调；20-40 立方为 1.5 匹空调；40 立方以上为 1.5-5 匹空调。所述舱内的加载物品将根据产品性质和体积，加载时间定为 6-36 小时，液体敞开为 6 小时；透明桶装为 12 小时；玻璃陶器为 24 小时；金属器皿为 24 小时；木器为 36 小时，体积大的产品加载时间延长。

本发明是利用太赫兹发生装置和远红外发射装置进行功率放大后对舱内产

品照射形成驻波效应从而使产品具有主动发射太赫兹和远红外功能。分为波源、功率放大器和放射点和小型自主放射极点组成。波源采用目前市场上有的太赫兹频率信号波源，功率放大采用三级管式多级放大功率放大器。放射点采用线圈震荡释放波或者是光源释放波。光源可以采用远红外光源释放或者是单独增加远红外照射光源,对产品照射时可以叠加其他有效波源,比如声波——可以是按照中医上用五行木火土金水的中医古乐对应的音乐或者是佛教的诵经声频等。自主放射极点利用尖点释放波能集中的原理，可以是舱内的尖锐的不锈钢棱角；也可以是菱形尖点水晶等密布多点再反射增强照射极点源。

1. 一种生机能量舱的技术设计制造方法，其特征在于：包括舱体部分、波源部分、功率放大部分、放射点和舱内放射源部分；

所述的舱体部分内外用 2 毫米的 304 不锈钢覆盖，中间填充木材板或者是混凝土作为隔绝辐射防护层，所述的隔绝辐射防护层厚度大于 5 公分；

所述的波源部分是采用太赫兹信号波源以及远红外波源，同时可以在箱体内部镶嵌音响放诵经中医理疗音乐；

所述的功率放大部分是三级管式多级放大功率放大器，波源和功率放大器及音箱放在舱顶或者底侧面；

所述的放射点和舱内放射源部分：放射点考虑到舱内照射的均匀性，可以在上下侧面均布点照射源，为了增强产品驻波效应在舱内面做大量的尖点小型放射极点；根据需要，在合适的地方留门方便舱内的加载物品进出；在 10℃-30℃ 范围内调节舱内温度；为了保持舱内的合适的温度根据舱的容量大小在舱内装 1-5 匹空调。

2. 根据权利要求 1 所述的生机能量舱的技术设计制造方法，其特征在于：所述的隔绝辐射防护层厚度是 5-10 公分。

3. 根据权利要求 1 所述的生机能量舱的技术设计制造方法，其特征在于：所述舱的容量在 20 立方以下为 1 匹空调；20-40 立方为 1.5 匹空调；40 立方以上为 1.5-5 匹空调。

4. 根据权利要求 1 所述的生机能量舱的技术设计制造方法，其特征在于：所述舱内的加载物品将根据产品性质和体积，加载时间定为 6-36 小时，液体敞开为 6 小时；透明桶装为 12 小时；玻璃陶器为 24 小时；金属器皿为 24 小时；木器为 36 小时，体积大的产品加载时间延长。

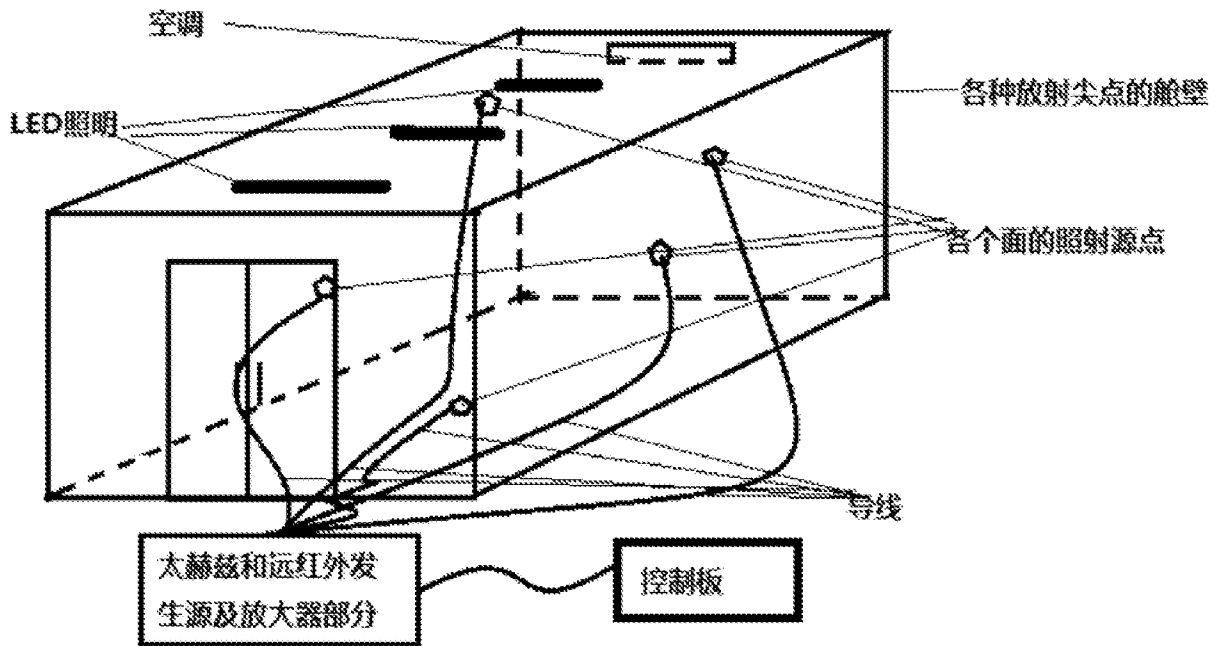


图 1

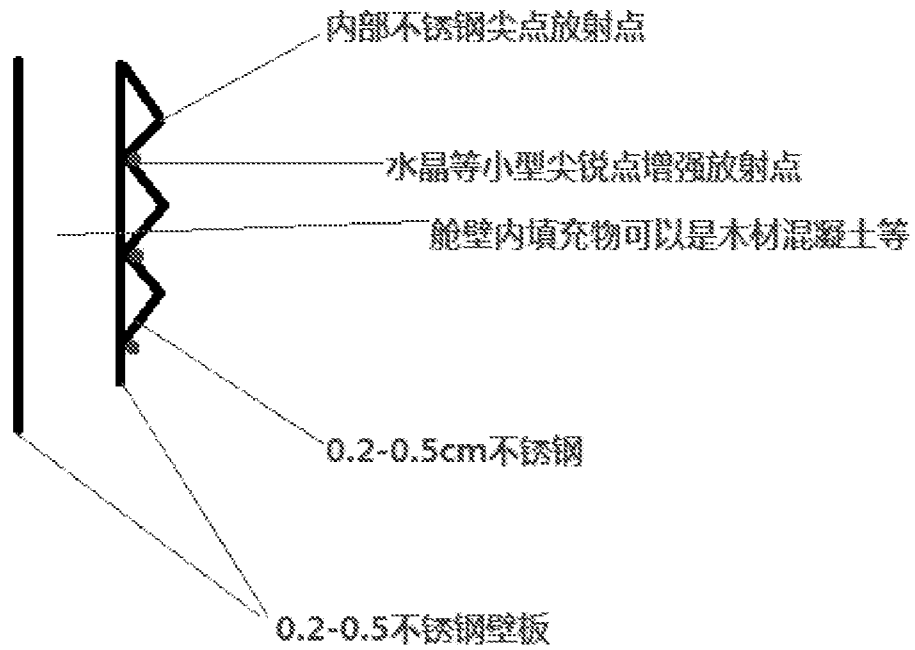


图 2

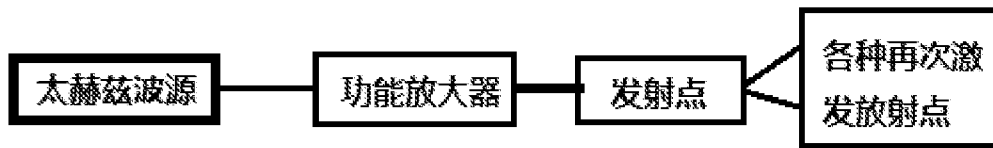


图 3

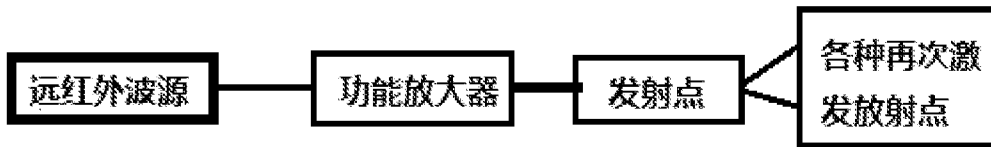


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/121236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61N 5/00(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) A61N 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; CNTXT; VEN: 太赫兹, 远红外, 照射, 放射, 舱, 生机, 能量, 不锈钢, terahertz, far infrared, illuminate, radiation, cabin, vitality, life, energy, stainless steel		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 206822950 U (MEIKANG (SHENZHEN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 January 2018 (2018-01-02) description, paragraphs 27-39	1-4
Y	CN 107308547 A (SHANGHAI GUIMU ROBOT CO., LTD.) 03 November 2017 (2017-11-03) abstract	1-4
A	CN 102781313 A (SIEMENS AG) 14 November 2012 (2012-11-14) entire document	1-4
A	CN 106422078 A (MA, Dongge) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-4
A	CN 107320856 A (DALIAN SILICON VALLEY MEDICAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 07 November 2017 (2017-11-07) entire document	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 December 2019		Date of mailing of the international search report 10 January 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/121236

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	206822950	U	02 January 2018	None	
CN	107308547	A	03 November 2017	None	
CN	102781313	A	14 November 2012	WO	2011107575 A1 09 September 2011
				DE	102010010192 A1 08 September 2011
				BR	112012022028 A2 17 October 2017
				EP	2542152 A1 09 January 2013
				JP	2013521032 A 10 June 2013
				US	2012330154 A1 27 December 2012
				CA	2791837 A1 09 September 2011
				RU	2012142184 A 10 April 2014
CN	106422078	A	22 February 2017	CN	106422078 B 14 May 2019
CN	107320856	A	07 November 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/121236

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61N 5/00 (2006.01) i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;VEN: 太赫兹, 远红外, 照射, 放射, 舱, 生机, 能量, 不锈钢, terahertz, far infrared, illuminate, radiation, cabin, vitality, life, energy, stainless steel</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206822950 U (美康深圳科技有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 说明书第27-39</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107308547 A (上海圭目机器人有限公司) 2017年 11月 3日 (2017 - 11 - 03) 摘要</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102781313 A (西门子公司) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106422078 A (马东阁) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107320856 A (大连硅谷医学技术发展有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 206822950 U (美康深圳科技有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 说明书第27-39	1-4	Y	CN 107308547 A (上海圭目机器人有限公司) 2017年 11月 3日 (2017 - 11 - 03) 摘要	1-4	A	CN 102781313 A (西门子公司) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-4	A	CN 106422078 A (马东阁) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-4	A	CN 107320856 A (大连硅谷医学技术发展有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 206822950 U (美康深圳科技有限公司) 2018年 1月 2日 (2018 - 01 - 02) 说明书第27-39	1-4																		
Y	CN 107308547 A (上海圭目机器人有限公司) 2017年 11月 3日 (2017 - 11 - 03) 摘要	1-4																		
A	CN 102781313 A (西门子公司) 2012年 11月 14日 (2012 - 11 - 14) 全文	1-4																		
A	CN 106422078 A (马东阁) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-4																		
A	CN 107320856 A (大连硅谷医学技术发展有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-4																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 12月 25日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 1月 10日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>孙蓉蓉</p> <p>电话号码 86-(010)-62089395</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/121236

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	206822950	U	2018年 1月 2日	无			
CN	107308547	A	2017年 11月 3日	无			
CN	102781313	A	2012年 11月 14日	WO	2011107575	A1	2011年 9月 9日
				DE	102010010192	A1	2011年 9月 8日
				BR	112012022028	A2	2017年 10月 17日
				EP	2542152	A1	2013年 1月 9日
				JP	2013521032	A	2013年 6月 10日
				US	2012330154	A1	2012年 12月 27日
				CA	2791837	A1	2011年 9月 9日
				RU	2012142184	A	2014年 4月 10日
CN	106422078	A	2017年 2月 22日	CN	106422078	B	2019年 5月 14日
CN	107320856	A	2017年 11月 7日	无			