

(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
2015年7月30日 (30.07.2015)

WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2015/109818 A1

(51) 国际专利分类号:

A61H 23/02 (2006.01)

西路深南花园裙楼 A 区四层 402 室, Guangdong 518000 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2014/084106

(22) 国际申请日:

2014 年 8 月 11 日 (11.08.2014)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201410029049.X 2014 年 1 月 22 日 (22.01.2014) CN

(71) 申请人: 深圳市德迈科技有限公司 (SHEN ZHEN DIMIP TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区葵涌街道葵新社区金业路 92 号知己集团 A002 502, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 叶学强 (YE, Xueqiang); 中国广东省深圳市龙岗区葵涌街道葵新社区金业路 92 号知己集团 A002 502, Guangdong 518000 (CN)。 唐大海 (TANG, Dahai); 中国广东省深圳市龙岗区葵涌街道葵新社区金业路 92 号知己集团 A002 502, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市科吉华烽知识产权事务所 (普通合伙) (SHENZHEN KINDWALF INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市南山区深南

(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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, 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, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: MANUFACTURING PROCESS AND DEVICE FOR MASSAGE THERAPY HEAD

(54) 发明名称: 一种按摩理疗头的制作工艺及器件

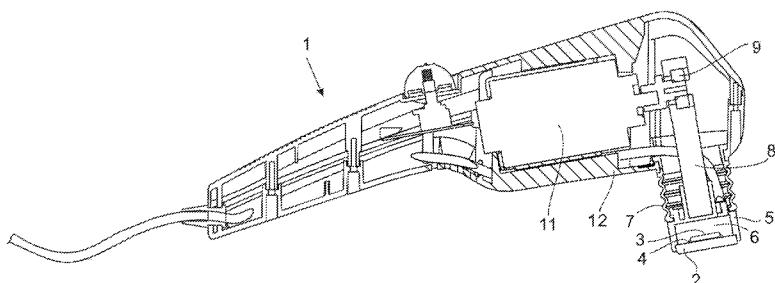


图 1 / Fig.1

(57) **Abstract:** A manufacturing process and device for a massage therapy head, and particularly a cleaning liquid for cleaning elements of the massage therapy head and a flexible bonding adhesive for the massage therapy head. The manufacturing process for the massage therapy head comprises four steps: cleaning, bonding, low-temperature drying and high-temperature drying. The prepared cleaning liquid can effectively eliminate attachments on the elements, and improve the bonding force between the elements and the bonding adhesive. The prepared bonding adhesive has proper hardness, is not easy to become brittle, and can effectively prevent an ultrasound plate from falling down while ultrasonic waves can easily penetrate through the bonding adhesive, so that the bonding adhesive does not damage the ultrasound plate as ultrasonic waves are not blocked and do not generate heat, and therefore the service life of the massager is greatly prolonged. The joint of a piezoelectric ceramic plate (3) and a sound transparent layer (2) after bonding is sealed and maintained through inert gases, and even tiny places of the bonding position are not corroded by oxygen and are not gradually stripped. The massage therapy head has an amplitude as large as 5 mm, and can be as firm as new after being used for more than 5 years.

(57) 摘要:

[见续页]



一种按摩理疗头的制作工艺及器件，特别涉及到一种清洗按摩理疗头元件的清洗液和一种柔性的按摩理疗头的粘接胶。按摩理疗头的制作工艺包括清洗，粘接，低温干燥，高温干燥四个步骤。所配制的清洗液能有效清除元件上的附着物，提高元件与粘接胶的粘结力；所配制的粘接胶软硬适中，不容易发脆，能有效防止超声片脱落，同时超声波容易穿透粘接胶，粘接胶不会因超声波受阻发热而损坏超声片，从而大大提高按摩器的使用寿命，粘结后的压电陶瓷片（3）和透声层（2）的结合处，采用惰性气体封闭养护，使之粘合处的细微之处也不会被氧气侵蚀而逐渐剥离，该按摩理疗头的振幅达5mm，使用5年以上，牢固如初。

一种按摩理疗头的制作工艺及器件

技术领域

本发明涉及一种按摩理疗头的制作工艺技术，特别涉及一种用于按摩理疗头元件清洗的清洗液和用于按摩理疗头粘结的粘接胶。

技术背景

近年来，人们一直在尝试将机械式按摩和超声波按摩结合起来同时应用于人体健康保健或身体理疗，经初步探索，发现理疗效果很好，但真正实现实用，尚未有合适的器械问世。

因为要将两种按摩方式结合起来，就需要将发射超声波的超声片安装在机械式按摩器的按摩头上。按摩器在使用时，按摩头一直处于高频振动当中，其振幅达 $1\text{mm}\sim 5\text{mm}$ ，超声压电陶瓷片能否在连续不断的机械振动当中保持良好状态而不损坏就成为很关键的一环。

在现有的按摩理疗头制作工艺中，以及在现有的教科书所介绍的技术当中，制作按摩理疗头的压电陶瓷片与透声层之间的粘结是采用硬性胶来作为粘接剂的，这些工艺技术存在的一个致命缺陷就是：这些粘接剂硬度比较大，在空气中很容易被氧化而发脆，压电陶瓷片随着按摩头不断往复运动时，很容易脱落下来而导致损坏，影响按摩器的使用；

如果粘接剂太软，超声波在经过粘结层时受阻发热，往往很快温度就超过 80°C ，这时超声片很容易被烧毁。

现有技术粘合的按摩理疗头，其振幅不超过 1mm ，平均使用一般不到一年就损坏了，更换按摩理疗头费时费事成本高。

发明内容

本发明是针对上述现有技术中存在的按摩理疗头平均不到一年的使用时间就损坏，更换按摩理疗头费时费事成本高的缺陷而提供一种按摩理疗头的制作工艺及器件。

本发明所提供的一种按摩理疗头的制作工艺技术方案是：

采用专门配方的粘结剂，采用经过多次试验总结出来的工艺过程，粘结后的压电陶瓷片和透声层的结合处，采用惰性气体封闭养护，使之粘合

处的细微之处也不会被氧气侵蚀而逐渐剥离，用本发明的工艺制作的按摩理疗头，其振幅达5mm，使用5年以上，牢固如初。

实施本发明一种按摩理疗头的制作工艺，步骤如下：

第一步：用清洗液清洗制作按摩理疗头的元件，包括压电陶瓷片和透声层；

清洗步骤包括：

- ①. 用装有清洗液的超声波装置清洗元件；
- ②. 接着用纯净水冲洗元件；
- ③. 用装有纯净水的超声波装置漂洗元件；
- ④. 用干燥箱烘干元件至元件含水率<0.1%；

所述的清洗步骤中，清洗步骤①清洗时间5分钟，冲洗步骤②冲洗时间3分钟，漂洗步骤③漂洗时间5分钟；

所述的清洗按摩理疗头元件的清洗液中包含（重量百分比）

脂肪酸聚氧乙烯醚 7~10%

月桂醇二乙醇酰胺 5~8%

淀粉糖昔表面活性剂 8~10%

聚氧乙烯醚硫酸 1~3%

磺化琥珀酸二仲辛脂钠盐 1~2%

苯甲酸钠 0.5~2%

水玻璃 0.1~0.3%

尿素 0.5~1.5%

纯净水 65~75%；

第二步：用粘接胶将压电陶瓷片和透声层粘结在一起；

所述的粘接胶中包含（重量百分比）

w-95 环氧树脂 40%~60%

液体羧基丁晴橡胶 12%~24%

聚乙烯醇缩丁醇 9%~15%

正硅酸乙酯 1%~2%

间苯二胺 10%~20%

过氧化二异丙苯 0.1%~0.3%

气相二氧化硅 1%~3%;

第三步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行低温干燥；
用于低温干燥的温度为 35~40℃，干燥时间为 6 小时；

第四步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行高温干燥；
用于高温干燥的温度为 75~85℃，干燥时间为 2 小时。

用粘接胶将压电陶瓷片和透声层粘结在一起时，需要在压电陶瓷片上施加一定的压力，压力值为 3~5 kg/cm²。

用粘接胶将压电陶瓷片和透声层粘结在一起时，所要求的环境空气湿度为 50%~70%。

用上述工艺制造一种按摩理疗头器件，所述按摩理疗头器件包括：

一压电陶瓷片；

一透声层；

所述压电陶瓷片和透声层之间用柔性胶连接；

所述透声层与按摩头壳体连接，在透声层与按摩头壳体之间有一气体腔，所述压电陶瓷片和柔性胶都处于气体腔之中。

所述气体腔中充有惰性气体。

所述惰性气体的种类包括氦、氖、氩、氪、氙、氮气中的至少一种。

本发明的有益效果是：本发明利用一种特制的清洗液清洗按摩理疗头元件，以改善元件的粘结性能，提高粘结力；利用一种特制的粘接胶作粘接剂，用于粘结压电陶瓷片与透声层，这种粘接胶对压电陶瓷片和透声层均有很好的粘结性能。

在上述工艺条件下，粘接胶最终形成粘接层，粘接层将压电陶瓷片和透声层牢固地粘结起来，该粘接层软硬适中，适合超声波穿过，可有效的防止因超声波受阻发热而烧毁压电陶瓷片，该粘接层在惰性气体的保护下，能长时间的不被氧化而发脆，可有效的防止压电陶瓷片从透声层上脱落下来，避免用于发射超声波的压电陶瓷片被损坏，从而大大延长按摩器的使用寿命。

附图说明

图 1 为本发明按摩理疗头的制作工艺及器件的最终应用的构造示意图；
图 2 为本发明按摩理疗头器件的构造示意图。

具体实施方式

为了更好的理解本发明，下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步的阐述。

如附图 1 所示，一种超声按摩器 1，手柄前端 12 的内部设置有马达 11，马达 11 驱动凸轮 9，凸轮 9 带动传动杆 8，传动杆 8 的端部连接按摩头壳体 5，按摩头壳体 5 与透声层 2 连接，构成按摩理疗头。

按摩理疗头用如下工艺制造出来。

第一步：用清洗液清洗制作按摩理疗头的元件，包括压电陶瓷片 3 和透声层 2；

清洗步骤包括：

- ①. 用装有清洗液的超声波装置清洗元件；
- ②. 接着用纯净水冲洗元件；
- ③. 用装有纯净水的超声波装置漂洗元件；
- ④. 用干燥箱烘干元件至元件含水率<0.1%；

所述的清洗步骤中，清洗步骤①清洗时间 5 分钟，冲洗步骤②冲洗时间 3 分钟，漂洗步骤③漂洗时间 5 分钟；

所述的清洗按摩理疗头元件的清洗液中包含重量百分比

脂肪酸聚氧乙烯醚 7~10%

月桂醇二乙醇酰胺 5~8%

淀粉糖昔表面活性剂 8~10%

聚氧乙烯醚硫酸 1~3%

磺化琥珀酸二仲辛脂钠盐 1~2%

苯甲酸钠 0.5~2%

水玻璃 0.1~0.3%

尿素 0.5~1.5%

纯净水 65~75%；

第二步：用粘接胶将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘结在一起；

所述的粘接胶中包含重量百分比

w-95 环氧树脂 40%~60%

液体羧基丁晴橡胶 12%~24%

聚乙烯醇缩丁醇 9%~15%

正硅酸乙酯 1%~2%

间苯二胺 10%~20%

过氧化二异丙苯 0.1%~0.3%

气相二氧化硅 1%~3%;

第三步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行低温干燥；

用于低温干燥的温度为 35~40℃，干燥时间为 6 小时；

第四步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行高温干燥；

用于高温干燥的温度为 75~85℃，干燥时间为 2 小时。

用粘接胶将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘结在一起时，需要在压电陶瓷片 3 上施加一定的压力，压力值为 3~5 kg/cm²。

用粘接胶将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘结在一起时，所要求的环境空气湿度为 50%~70%。

第一种实施方式为：所使用的清洗按摩理疗头元件的清洗液中包含

脂肪酸聚氧乙烯醚 7%（重量百分比）

月桂醇二乙醇酰胺 6%（重量百分比）

淀粉糖昔表面活性剂 8%（重量百分比）

聚氧乙烯醚硫酸 2%（重量百分比）

磺化琥珀酸二仲辛脂钠盐 1%（重量百分比）

苯甲酸钠 0.5%（重量百分比）

水玻璃 0.2%（重量百分比）

尿素 1%（重量百分比）

纯净水 74.3%（重量百分比）；

超声波清洗是利用超声波在清洗液中传播时产生正负交变的声压，形成射流，冲击清洗元件，在超声波和清洗液的共同作用下，能达到更彻底清洗元件上附着物的效果。

烘干后的元件放置在放有干燥剂的冷却箱中冷却待用。

第二步：用粘接胶将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘结在一起；

将工作间的湿度控制在 50~70%，将配制好的粘接剂均匀的施加在压电陶瓷片 3 和透声层 2 的粘结表面，之后将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘接在一起，在压电陶瓷片 3 上加上 3 kg/cm^2 的压力。

所使用的粘接胶中包含

w-95 环氧树脂 45%（重量百分比）

液体羧基丁晴橡胶 20%（重量百分比）

聚乙烯醇缩丁醇 12%（重量百分比）

正硅酸乙酯 2%（重量百分比）

间苯二胺 19%（重量百分比）

过氧化二异丙苯 0.2%（重量百分比）

气相二氧化硅 1.8%（重量百分比）；

第三步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行低温干燥；

用于低温干燥的温度为 35~40℃，干燥时间为 6 小时。

第四步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行高温干燥；

用于高温干燥的温度为 75~85℃，干燥时间为 2 小时。

实施例 2

如附图 1 所示，一种按摩理疗头，包括压电陶瓷片 3 和透声层 2，在压电陶瓷片 3 的一面镀有金属银，在压电陶瓷片 3 的上下两面各装有一根电极，用于连接电源，按摩理疗头的制作工艺步骤如下：

第一步：用清洗液清洗制作按摩理疗头的元件，包括压电陶瓷片 3 和透声层 2；

清洗步骤包括：

- ①. 用装有清洗液的超声波装置清洗元件；
- ②. 接着用纯净水冲洗元件；
- ③. 用装有纯净水的超声波装置漂洗元件；
- ④. 用干燥箱烘干元件至元件含水率<0.1%；

所述的清洗步骤中，清洗步骤①清洗时间 8 分钟，，冲洗步骤②冲洗

时间 3 分钟，漂洗步骤③漂洗时间 8 分钟；

所使用的清洗按摩理疗头元件的清洗液中包含
脂肪酸聚氧乙烯醚 9%（重量百分比）
月桂醇二乙醇酰胺 8%（重量百分比）
淀粉糖昔表面活性剂 10%（重量百分比）
聚氧乙烯醚硫酸 3%（重量百分比）
磺化琥珀酸二仲辛脂钠盐 2%（重量百分比）
苯甲酸钠 1%（重量百分比）
水玻璃 0.3%（重量百分比）
尿素 1.5%（重量百分比）
纯净水 65.2%（重量百分比）；

超声波清洗是利用超声波在清洗液中传播时产生正负交变的声压，形成射流，冲击清洗元件，在超声波和清洗液的共同作用下，能达到更彻底清洗元件上附着物的效果。

烘干后的元件放置在放有干燥剂的冷却箱中冷却待用；

第二步：用粘接胶将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘结在一起；

将工作间的湿度控制在 50~70%，将配制好的粘接剂均匀的施加在压电陶瓷片 3 和透声层 2 的粘结表面，之后将压电陶瓷片 3 和透声层 2 粘接在一起，在压电陶瓷片 3 上加上 4 kg/cm^2 的压力。

所使用的粘接胶中包含

w-95 环氧树脂 55%（重量百分比）
液体羧基丁晴橡胶 15%（重量百分比）
聚乙烯醇缩丁醇 9%（重量百分比）
正硅酸乙酯 1%（重量百分比）
间苯二胺 17%（重量百分比）
过氧化二异丙苯 0.1%（重量百分比）
气相二氧化硅 2.9%（重量百分比）；

第三步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行低温干燥；
用于低温干燥的温度为 35~40℃，干燥时间为 6 小时；

第四步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行高温干燥；

用于高温干燥的温度为 75~85℃，干燥时间为 2 小时。

用上述方法制造的按摩理疗头器件，所述按摩理疗头器件包括：

一压电陶瓷片 3；

一透声层 2；

所述压电陶瓷片 3 和透声层 2 之间用柔性胶 4 连接；

所述透声层 2 与按摩头壳体 5 连接，在透声层 2 与按摩头壳体 5 之间有一气体腔 6，所述压电陶瓷片 3 和柔性胶 4 都处于气体腔 6 之中。

所述气体腔 6 中充有惰性气体。

伸缩部 7 连接按摩头壳体 5。

所述惰性气体的种类包括氦、氖、氩、氪、氙、氮气中的至少一种。

本发明具有的优点是：采用专门配方的粘结剂，采用经过多次试验总结出来的工艺，粘结后的压电陶瓷片和透声层的结合处，采用惰性气体封闭养护，使之粘合处的细微之处也不会被氧气侵蚀而逐渐剥离，用本发明的工艺制作的按摩理疗头，其振幅达 5mm，使用 5 年以上，牢固如初。

本发明已经通过 10 年大量的试验，证明了本方案性能可靠。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种按摩理疗头的制作工艺，其特征在于，所述工艺包括以下步骤：

第一步：用清洗液清洗制作按摩理疗头的元件，包括压电陶瓷片（3）和透声层（2）；

清洗步骤包括：

- ①. 用装有清洗液的超声波装置清洗元件；
- ②. 接着用纯净水冲洗元件；
- ③. 用装有纯净水的超声波装置漂洗元件；
- ④. 用干燥箱烘干元件至元件含水率<0.1%；

所述的清洗步骤中，清洗步骤①清洗时间 5 分钟，冲洗步骤②冲洗时间 3 分钟，漂洗步骤③漂洗时间 5 分钟；

所述的清洗按摩理疗头元件的清洗液中包含（重量百分比）

脂肪酸聚氧乙烯醚 7~10%

月桂醇二乙醇酰胺 5~8%

淀粉糖昔表面活性剂 8~10%

聚氧乙烯醚硫酸 1~3%

磺化琥珀酸二仲辛脂钠盐 1~2%

苯甲酸钠 0.5~2%

水玻璃 0.1~0.3%

尿素 0.5~1.5%

纯净水 65~75%；

第二步：用粘接胶将压电陶瓷片（3）和透声层（2）粘结在一起；

所述的粘接胶中包含（重量百分比）

w-95 环氧树脂 40%~60%

液体羧基丁晴橡胶 12%~24%

聚乙烯醇缩丁醇 9%~15%

正硅酸乙酯 1%~2%

间苯二胺 10%~20%

过氧化二异丙苯 0.1%~0.3%

气相二氧化硅 1%~3%;

第三步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行低温干燥；
用于低温干燥的温度为 35~40℃，干燥时间为 6 小时；

第四步：将上述按摩理疗头放置在干燥箱中进行高温干燥；
用于高温干燥的温度为 75~85℃，干燥时间为 2 小时。
2、根据权利要求 1 所述的一种按摩理疗头的制作工艺，其特征在于：用粘接胶将压电陶瓷片（3）和透声层（2）粘结在一起时，需要在压电陶瓷片（3）上施加一定的压力，压力值为 3~5 kg/cm²。

3、根据权利要求 1 所述的一种按摩理疗头的制作工艺，其特征在于：用粘接胶将压电陶瓷片（3）和透声层（2）粘结在一起时，所要求的环境空气湿度为 50%~70%。

4、一种按摩理疗头器件，其特征在于，所述按摩理疗头器件包括：

一压电陶瓷片（3）；

一透声层（2）；

所述压电陶瓷片（3）和透声层（2）之间用柔性胶（4）连接；

所述透声层（2）与按摩头壳体（5）连接，在透声层（2）与按摩头壳体（5）之间有一气体腔（6），所述压电陶瓷片（3）和柔性胶（4）都处于气体腔（6）之中。

5、根据权利要求 4 所述的按摩理疗头器件，其特征在于，所述气体腔（6）中充有惰性气体。

6、根据权利要求 5 所述的按摩理疗头器件，其特征在于，所述惰性气体的种类包括氦、氖、氩、氪、氙、氮气中的至少一种。

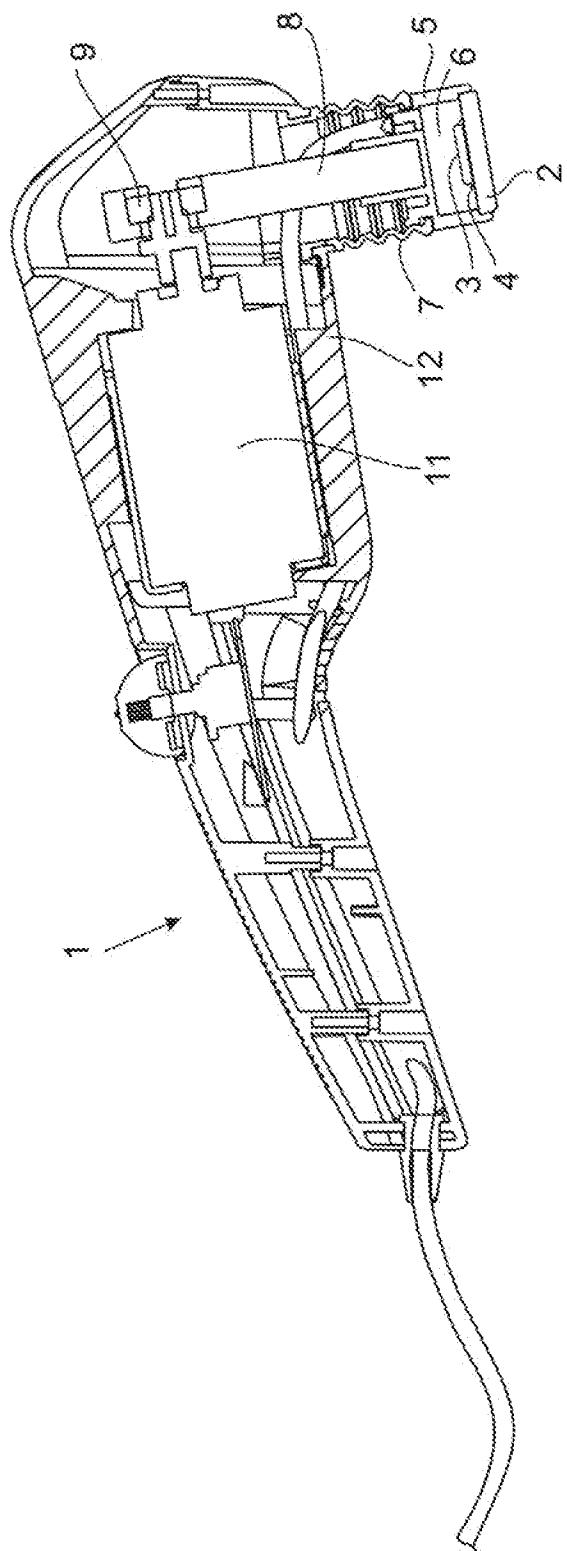


图 1

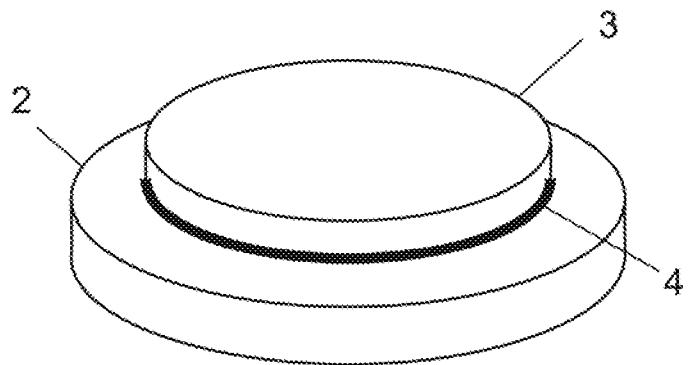


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/084106

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61H 23/02 (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)

A61H 23/-

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103751002 A (SHENZHEN DIMIP TECHNOLOGY CO LTD) 30 April 2014 (30.04.2014) claims 1-6	1-6
PX	CN 203736499 U (SHENZHEN DIMIP TECHNOLOGY CO LTD) 30 July 2014 (30.07.2014) description, paragraphs [0063]-[0107]	1-6
E	CN 203777289 U (SHENZHEN DIMIP TECHNOLOGY CO LTD) 20 August 2014 (20.08.2014) description, paragraphs [0055]-[0095]	1-6
X	CN 2544715 Y (CHONGQING HIFU TECH CO LTD) 16 April 2003 (16.04.2003) description, page 3, lines 4-17, and figures 1 and 2	4
Y	CN 2544715 Y (CHONGQING HIFU TECH CO LTD) 16 April 2003 (16.04.2003) description, page 3, lines 4-17, and figures 1 and 2	5, 6
A	CN 2544715 Y (CHONGQING HIFU TECH CO LTD) 16 April 2003 (16.04.2003) description, page 3, lines 4-17, and figures 1 and 2	1-3
Y	CN 101677811 A (LIPOSONIX INC.) 24 March 2010 (24.03.2010) description, page 10, the second paragraph	5, 6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
- “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)
- “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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 October 2014

Date of mailing of the international search report
18 November 2014

Name and mailing address of the ISA
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
LI, Yincen
Telephone No. (86-10) 61648460

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/084106

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4708127 A (THE BIRTCHER CORPORATION) 24 November 1987 (24.11.1987) the whole document	1-6
A	US 4823042 A (RICH-MAR CORPORATION) 18 April 1989 (18.04.1989) the whole document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/084106

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103751002 A	30 April 2014	None	
CN 203736499 U	30 July 2014	None	
CN 203777289 U	20 August 2014	None	
CN 2544715 Y	16 April 2003	None	
CN 101677811 A	24 March 2010	CA 2681410 A1 JP 2010522618 A EP 2131744 A2 US 8142200 B2 WO 2008118917 A2 AU 2008230830 A1 KR 20100015724 A US 2008243035 A1 MX 2009010349 A US 2008243003 A1 BRPI 0809303 A2 INDELNP 200906084 E	02 October 2008 08 July 2010 16 December 2009 27 March 2012 02 October 2008 02 October 2008 12 February 2010 02 October 2008 08 December 2009 02 October 2008 14 October 2014 14 May 2010
US 4708127 A	24 November 1987	None	
US 4823042 A	18 April 1989	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/084106

A. 主题的分类

A61H 23/02(2006.01)i

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)

A61H 23/-

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))

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
PX	CN 103751002 A (深圳市德迈科技有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 权利要求1-6	1-6
PX	CN 203736499 U (深圳市德迈科技有限公司) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 说明书第[0063]-[0107]段	1-6
E	CN 203777289 U (深圳市德迈科技有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0055]-[0095]段	1-6
X	CN 2544715 Y (重庆海扶HIFU技术有限公司) 2003年 4月 16日 (2003 - 04 - 16) 说明书第3页第4-17行, 图1-2	4
Y	CN 2544715 Y (重庆海扶HIFU技术有限公司) 2003年 4月 16日 (2003 - 04 - 16) 说明书第3页第4-17行, 图1-2	5-6
A	CN 2544715 Y (重庆海扶HIFU技术有限公司) 2003年 4月 16日 (2003 - 04 - 16) 说明书第3页第4-17行, 图1-2	1-3
Y	CN 101677811 A (麦迪斯技术公司) 2010年 3月 24日 (2010 - 03 - 24) 说明书第10页第2段	5-6

 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

“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

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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

“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)

“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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“&” 同族专利的文件

“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

国际检索实际完成的日期 2014年 10月 29日	国际检索报告邮寄日期 2014年 11月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	受权官员 李尹岑 电话号码 (86-10)61648460

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/084106

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
A	US 4708127 A (THE BIRTCHE CORPORATION) 1987年 11月 24日 (1987 - 11 - 24) 全文	1-6
A	US 4823042 A (RICH-MAR CORPORATION) 1989年 4月 18日 (1989 - 04 - 18) 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/084106

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	103751002	A	2014年 4月 30日	无			
CN	203736499	U	2014年 7月 30日	无			
CN	203777289	U	2014年 8月 20日	无			
CN	2544715	Y	2003年 4月 16日	无			
CN 101677811 A 2010年 3月 24日		CA	2681410	A1	2008年 10月 02日		
		JP	2010522618	A	2010年 7月 08日		
		EP	2131744	A2	2009年 12月 16日		
		US	8142200	B2	2012年 3月 27日		
		WO	2008118917	A2	2008年 10月 02日		
		AU	2008230830	A1	2008年 10月 02日		
		KR	20100015724	A	2010年 2月 12日		
		US	2008243035	A1	2008年 10月 02日		
		MX	2009010349	A	2009年 12月 08日		
		US	2008243003	A1	2008年 10月 02日		
		BRP	10809303	A2	2014年 10月 14日		
		IN- DE- LNP	200906084	E	2010年 5月 14日		
US	4708127	A	1987年 11月 24日	无			
US	4823042	A	1989年 4月 18日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)