(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
2019 年 5 月 31 日 (31.05.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/100904 A1

(51) 国际专利分类号:
A61M 37/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/112012

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 26 日 (26.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201721604065.2 2017年11月27日 (27.11.2017) CN

(71) 申请人: 苏州纳通生物纳米技术有限公司 (SUZHOU NANOMED BIOMED CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A2-210室, Jiangsu 215123 (CN)。

(72) 发明人: 徐百 (XU, Bai); 中国江苏省苏州市苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A2-210室, Jiangsu 215123 (CN)。 吴国林 (WU, GuoLin); 中国江苏省苏州市苏州工业园区星湖街218号生物纳米园A2-210室, Jiangsu 215123 (CN)。

(74) 代理人: 苏州国诚专利代理有限公司 (SUZHOU GUOCHENG PATENT AGENCY CO., LTD); 中国江苏省苏州市吴中区金枫路128号金竹大厦三楼313室李凤娇, Jiangsu 215000 (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,

(54) **Title:** HAND-HELD FACE CLEANING AND PENETRATION-ENHANCING INSTRUMENT WITH NANOCRYSTALS

(54) 发明名称: 一种手持式纳米晶片洁面促渗仪

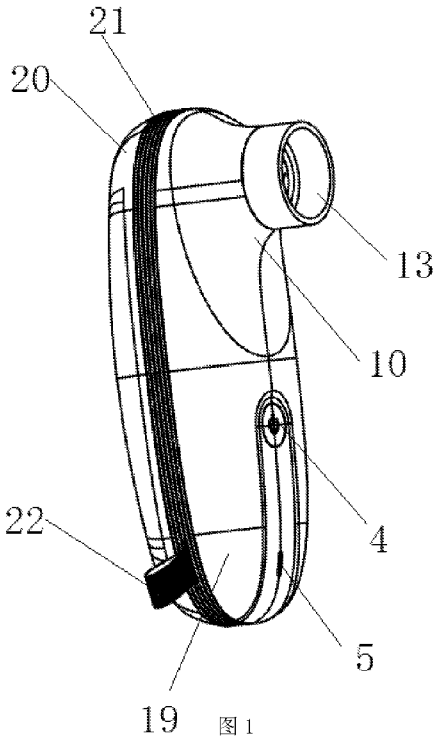

图 1

(57) **Abstract:** Disclosed is a hand-held face cleaning and penetration-enhancing instrument with nanocrystals. The hand-held face cleaning and penetration-enhancing instrument comprises a housing, a power supply assembly arranged inside the housing, and a steering motor electrically connected to the power supply assembly, wherein one end of a shaft rod (1) is in drive connection with the steering motor, and the other end thereof penetrates out from an outer side of the housing. In the hand-held face cleaning and penetration-enhancing instrument with nanocrystals, by using an eccentric structure of the steering motor, the vibration direction of the shaft rod is converted into a direction perpendicular to a hand-held direction, thereby improving the convenience of operation and solving the problem of fatigue of a user due to holding same in their hand.

(57) 摘要: 一种手持式纳米晶片洁面促渗仪, 包括外壳, 设置于该外壳内部的电源组件, 以及与电源组件电连接的转向电机, 一轴杆 (1) 的一端与转向电机驱动连接, 另一端从外壳的外侧穿出。该手持式纳米晶片洁面促渗仪, 通过采用转向电机的偏心结构, 使轴杆的振动方向转换成与手持方向垂直的方向, 提高了操作便捷性, 解决了使用者手持疲劳的问题。

WO 2019/100904 A1

[见续页]

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

说明书

发明名称：一种手持式纳米晶片洁面促渗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及经皮输送器械技术领域，尤其涉及一种手持式纳米晶片洁面促渗仪。

背景技术

[0002] 目前，纳米微针和纳米晶片正被广泛应用在经皮输送器械技术领域。纳米微针是通过纳米技术打开皮肤管道的一种微针，针头类似一块小小的晶片方块，上面布满了密密的、细到看不出来的小针，将这个小方块按在皮肤上，就能让药物进入表皮，而人几乎没有感觉。纳米晶片是根据人体皮肤结构开发的纳米洁面促渗专用工具，由单晶硅经过纳米技术工艺雕刻而成。纳米晶片的表面是一系列微针阵列，它们可以打开皮肤最外面的角质层，同时不会伤及真皮层，大大提高输送介质在皮肤表皮上的渗透能力。单晶硅的生物兼容性又保证了纳晶在使用过程中的安全性。

[0003] 现有的美容洁面促渗仪一般采用柱型结构设计，比如中国专利CN204017141U公开的一种发光的电动微针美容洁面促渗仪，包括一个活塞式针头以及一个驱动活塞式针头作往复运动的驱动装置，驱动装置设于本体壳体内部，活塞式针头包括一个固定套筒和固定套筒内的活动针头，固定套筒与本体壳体的端头连接。该专利中，活塞式针头的工作方向与驱动装置和本体壳体处于同一直线上。但是，此种结构的美容洁面促渗仪更多地适用于由他人来进行操作的美容院等场所中，如由使用者本人在家自行操作，手持柱状的美容洁面促渗仪，其手握方向与工作方向在一直线上，手所需要付出的握力较大，长时间的操作会带来手部肌肉疲劳，尤其不利于近视眼患者的使用体验。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 鉴于上述现有技术中存在的缺陷，本实用新型的目的是提出一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，提高了操作便捷性，解决了使用者手持疲劳的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，包括外壳，设置于所述外壳内部的电源组件，以及与所述电源组件电连接的转向电机，一轴杆的一端与所述转向电机驱动连接，另一端从所述外壳的外侧穿出。

[0007] 进一步的，所述电源组件包括电源本体，与所述电源本体连接的线路板，以及与所述线路板电连接的开关；所述转向电机与所述线路板电连接。

[0008] 进一步的，所述电源本体为可充电电源，所述线路板上电连接有充电口。

[0009] 进一步的，所述外壳上设有与所述开关和所述充电口相对应的开关孔和充电口孔。

[0010] 进一步的，所述转向电机包括电机，以及与所述电机连接的偏心机构，所述电机通过所述偏心机构驱动所述轴杆往复运动。

[0011] 进一步的，所述外壳的上端为操作端，下端为手柄端；所述操作端的外侧设有凹槽座，所述凹槽座内开设有用于穿设所述轴杆的轴杆孔和至少一个的限位卡槽。

[0012] 进一步的，所述凹槽座上可拆卸地连接有保护圈，所述保护圈的底部设有与所述限位卡槽相对应的卡扣，所述卡扣与所述限位卡槽卡接。

[0013] 进一步的，所述操作端的内侧与所述凹槽座相对应的位置设有密封件，所述密封件上开设有用于穿设所述轴杆的通孔。

[0014] 进一步的，所述密封件上还设有凸块，所述凹槽座上开设有与所述凸块相配合的凹槽。

[0015] 进一步的，所述外壳包括可拆卸地固定连接的上壳体和下壳体，所述上壳体和所述下壳体的连接处设有防滑圈和手持带。

发明的有益效果

有益效果

[0016] 本实用新型的突出效果为：本实用新型的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，通过采用转向电机的偏心机构，使轴杆的振动方向转换成与手持方向垂直的方向

，提高了操作便捷性，解决了使用者手持疲劳的问题。

对附图的简要说明

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的立体图；

[0018] 图2为本实用新型实施例的主视图；

[0019] 图3为本实用新型实施例的结构爆炸图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

发明实施例

实施例

[0021] 如图1-3所示，本实施例的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，包括外壳，设置于外壳内部的电源组件，以及与电源组件电连接的转向电机，轴杆1的一端与转向电机驱动连接，另一端从外壳的外侧穿出。

[0022] 其中，电源组件包括电源本体2，与电源本体2连接的线路板3，以及与线路板3电连接的开关4；转向电机与线路板3电连接。电源本体2为可充电电源，线路板3上电连接有充电口5。外壳上设有与开关4和充电口5相对应的开关孔6和充电口孔7。

[0023] 转向电机包括电机8，以及与电机8连接的偏心机构9，电机8通过偏心机构9驱动轴杆1往复运动。

[0024] 外壳的上端为操作端，下端为手柄端；操作端的外侧设有凹槽座10，凹槽座10内开设有用于穿设轴杆1的轴杆孔11和2个限位卡槽12。凹槽座10上可拆卸地连接有保护圈13，保护圈13的底部设有与限位卡槽12相对应的卡扣14，卡扣14与限位卡槽12卡接。

[0025] 操作端的内侧与凹槽座10相对应的位置设有密封件15，密封件15上开设有用于

穿设轴杆1的通孔16。密封件15上还设有凸块17，凹槽座10上开设有与凸块17相配合的凹槽18。

[0026] 外壳包括可拆卸地固定连接的上壳体19和下壳体20，上壳体19和下壳体20的连接处设有防滑圈21和手持带22。

[0027] 应用本实施例时，将凹槽座10上的保护圈13的卡扣14与限位卡槽12解除卡接后取下，换上带有纳米晶片的操作头，操作头与轴杆1抵接，开启开关4，转向电机带动轴杆1往复运动，从而带动纳米晶片振动，促进皮肤对美容液的吸收。

[0028] 本实施例的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，通过采用转向电机的偏心机构9，使轴杆1的振动方向转换成与手持方向垂直的方向，提高了操作便捷性，解决了使用者手持疲劳的问题。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：包括外壳，设置于所述外壳内部的电源组件，以及与所述电源组件电连接的转向电机，一轴杆的一端与所述转向电机驱动连接，另一端从所述外壳的外侧穿出。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述电源组件包括电源本体，与所述电源本体连接的线路板，以及与所述线路板电连接的开关；所述转向电机与所述线路板电连接。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述电源本体为可充电电源，所述线路板上电连接有充电口。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述外壳上设有与所述开关和所述充电口相对应的开关孔和充电口孔。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述转向电机包括电机，以及与所述电机连接的偏心机构，所述电机通过所述偏心机构驱动所述轴杆往复运动。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述外壳的上端为操作端，下端为手柄端；所述操作端的外侧设有凹槽座，所述凹槽座内开设有用于穿设所述轴杆的轴杆孔和至少一个的限位卡槽。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述凹槽座上可拆卸地连接有保护圈，所述保护圈的底部设有与所述限位卡槽相对应的卡扣，所述卡扣与所述限位卡槽卡接。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述操作端的内侧与所述凹槽座相对应的位置设有密封件，所述密封件上开设有用于穿设所述轴杆的通孔。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述密封件上还设有凸块，所述凹槽座上开设有与所述凸块相配合

的凹槽。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的一种手持式纳米晶片洁面促渗仪，其特征在于：所述外壳包括可拆卸地固定连接的上壳体和下壳体，所述上壳体和所述下壳体的连接处设有防滑圈和手持带。

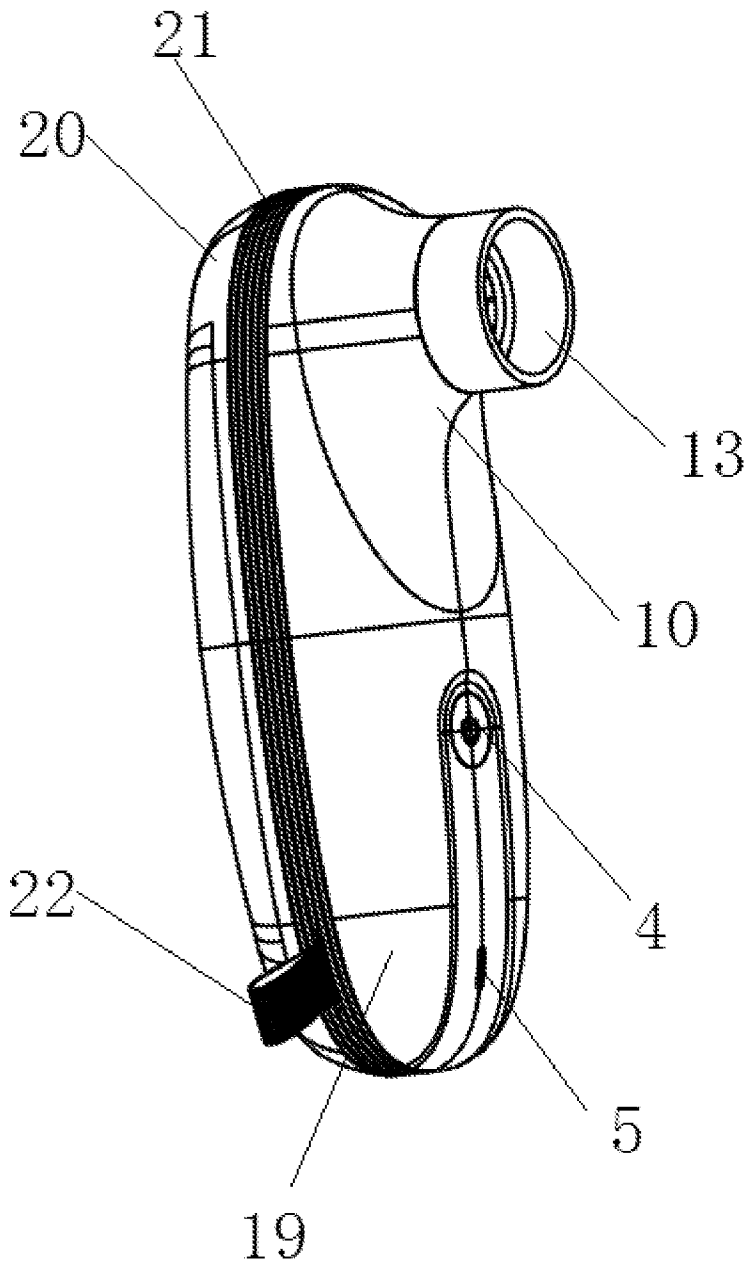

图 1

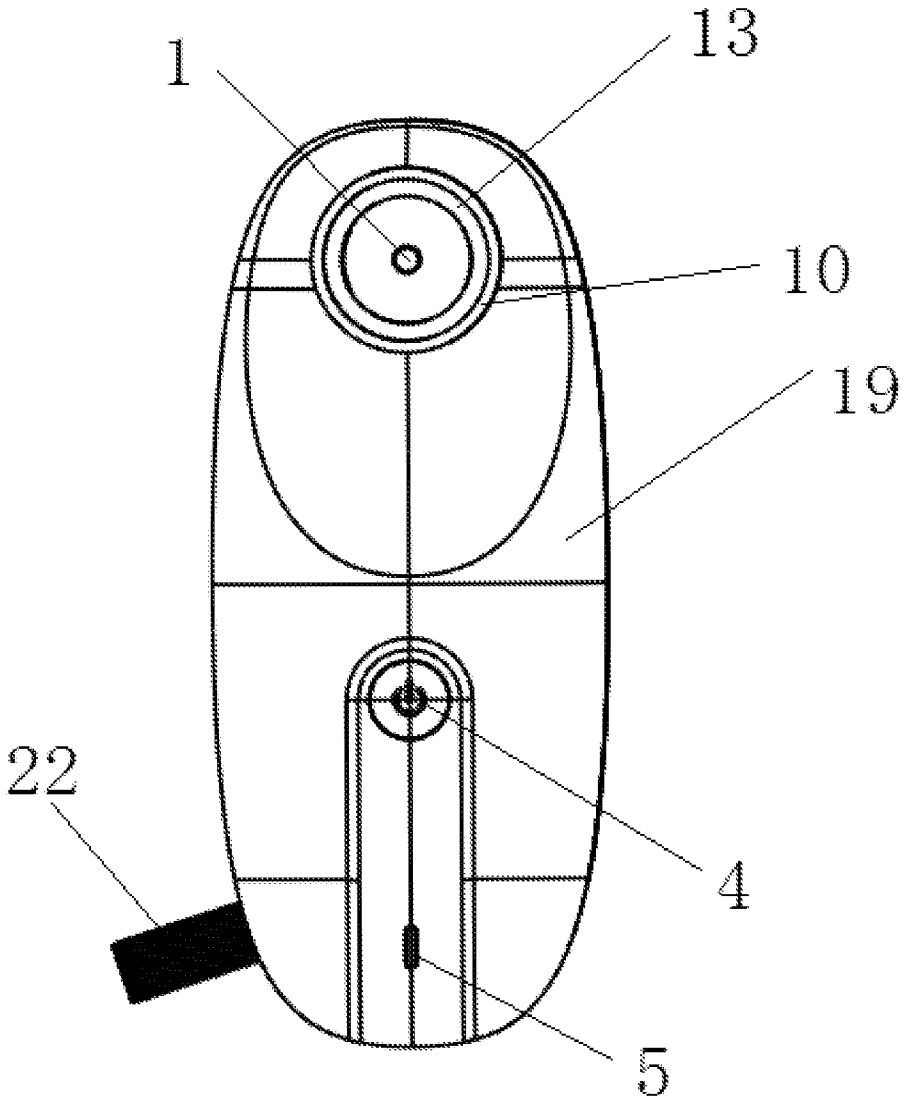

图 2

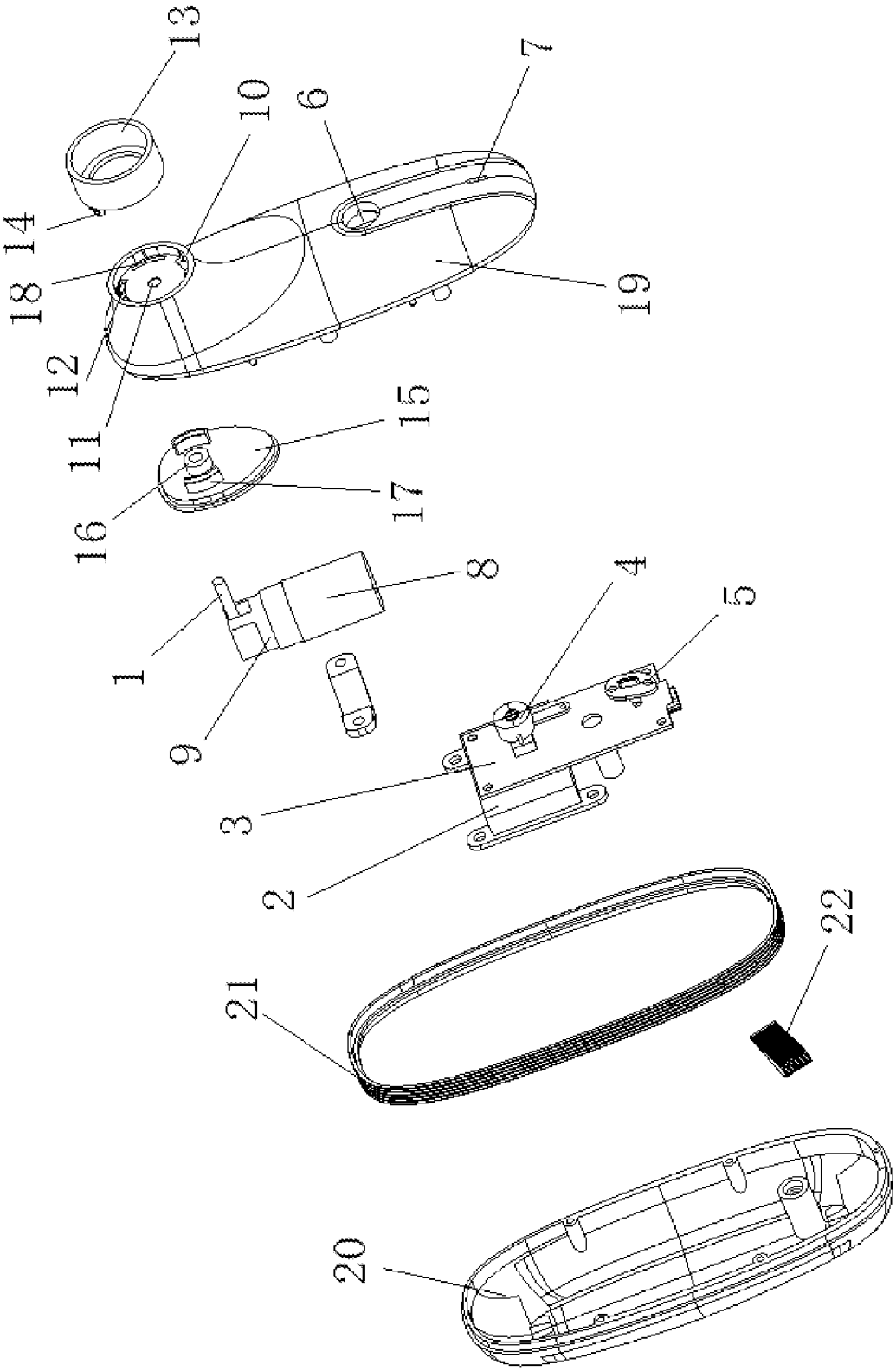

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/112012

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 37/00(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)

A61M37

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)

VEN, DWPI; CNABS; CNTXT: CNTXT; CNKI: 微邦科技, a61m37/00, 苏州纳通, 偏心, 微针, micropin, 电, 美容

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205127116 U (MICROBASE TECHNOLOGY CORP.) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs 41-50, and figures 1-6	1-10
A	CN 205339849 U (CHEN, YANBIAO) 29 June 2016 (2016-06-29) entire document	1-10
A	CN 202961504 U (GUANGZHOU BONDED ZONE GRANDWAY INTERNATIONAL COSMETICS CO., LTD.) 05 June 2013 (2013-06-05) entire document	1-10
A	CN 202740626 U (LIU, HANWEN) 20 February 2013 (2013-02-20) entire document	1-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
10 January 2019	**21 January 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing** **100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/112012

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 205127116 U	06 April 2016	None	
CN 205339849 U	29 June 2016	None	
CN 202961504 U	05 June 2013	None	
CN 202740626 U	20 February 2013	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/112012

A. 主题的分类

A61M 37/00(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)

A61M37

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））

VEN,DWPI;CNABS;CNTXT:CNTXT;CNKI:微邦科技，a61m37/00，苏州纳通，偏心，微针，micropin，电，美容

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	CN 205127116 U（微邦科技股份有限公司）2016年 4月 6日（2016-04-06） 说明书第41-50段及附图1-6	1-10
A	CN 205339849 U（陈彦彪）2016年 6月 29日（2016-06-29） 全文	1-10
A	CN 202961504 U（广州保税区雅兰国际化妆品有限公司）2013年 6月 5日（2013-06-05） 全文	1-10
A	CN 202740626 U（刘汉文）2013年 2月 20日（2013-02-20） 全文	1-10

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 1月 10日	2019年 1月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 陈海英 电话号码 62085558

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/112012

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 205127116 U	2016年 4月 6日	无	
CN 205339849 U	2016年 6月 29日	无	
CN 202961504 U	2013年 6月 5日	无	
CN 202740626 U	2013年 2月 20日	无	