

# (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23日 (23.07.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/106489 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*A61M 5/142* (2006.01) *A61M 5/20* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/073992
- (22) 国际申请日: 2014年3月25日 (25.03.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201410025209.3 2014年1月20日 (20.01.2014) CN
- (71) 申请人: 上海移宇科技有限公司 (MEDTRUM TECHNOLOGIES INC.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路200号8号楼7F, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 杨翠军 (YANG, Cuijun); 中国上海市浦东新区张江高科技园区牛顿路200号8号楼7F, Shanghai 201203 (CN)。
- (74) 代理人: 上海光华专利事务所 (J.Z.M.C. PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国上海市杨浦区国定路335号5022室余明伟, Shanghai 200433 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: CATHETER-FREE DRUG FLUID INFUSION DEVICE  
(54) 发明名称: 无导管药物流体输注器件

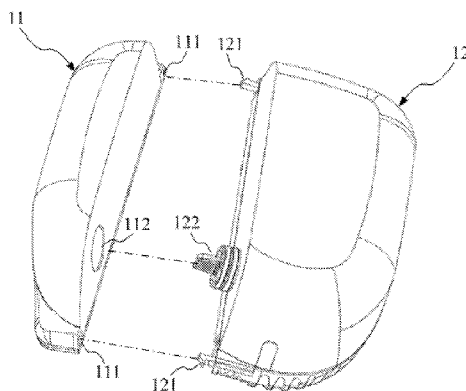


图1 / Fig.1

(57) Abstract: A catheter-free drug fluid infusion device, comprising a controller (11) and a pump (12) combined with the controller (11). The controller (11) comprises a first housing having a first built-in circuit. The first housing is provided with a first engagement portion and a first insertion portion electrically connected to the first built-in circuit. The pump (12) comprises a second housing having a second built-in circuit, a drug storage cylinder, a piston, a push rod, a driving means and a battery. The second housing is provided with a second engagement portion correspondingly engaged with the first engagement portion and a second insertion portion electrically connected to the second built-in circuit. The second insertion portion is correspondingly inserted in the first insertion portion to realize electrical connection between the first built-in circuit and the second built-in circuit. The catheter-free drug fluid infusion device employs a detachable structural design to reduce the cost, so as to solve the problem that a drug fluid infusion device in the prior art has complex operation, large size and high cost.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/106489 A1



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))。

---

一种无导管药物流体输注器件，包括控制器（11）以及与所述控制器（11）相结合的泵体（12），所述控制器（11）包括具有第一内置电路的第一壳体，所述第一壳体上开设有第一卡合部以及电性连接所述第一内置电路的第一插置部；所述泵体（12）包括具有第二内置电路、储药筒、活塞、推动杆、驱动装置、以及电池的第二壳体，所述第二壳体上具有对应卡合至所述第一卡合部的第二卡合部，以及电性连接于所述第二内置电路的第二插置部，所述第二插置部对应插置于所述第一插置部中以实现所述第一内置电路与第二内置电路的电性连接。所述无导管药物流体输注器件采用可分离式结构设计以降低成本，以解决现有技术中的药物流体输注器件操作复杂、体积大、以及成本高的问题。

## 无导管药物流体输注器件

### 技术领域

本发明涉及一种医疗器械装置，特别是涉及一种将胰岛素连续输注到患者体内的无导管药物流体输注器件。

### 背景技术

药物流体输注器件是通过向患者体内持续注射药物，从而实现患者病症治疗的一种医疗器械装置。药物流体输注器件广泛的用于糖尿病的治疗，按照人体需要的剂量将胰岛素持续地输注到患者的皮下，以此来模拟胰腺的分泌功能从而保持患者血糖的稳定。药物流体通常储存在泵体内，现有的药物流体输注器件通常是将药物流体由一段连接到泵体的导管输注到患者体内，在实际的使用过程中，导管通常会对患者的活动造成一定的妨碍。针对这一不足产生了一种将泵体直接通过医用胶布粘贴在患者身体上的无导管药物流体输注器件，但这种无导管药物流体输注器件将泵体和控制器集成在一个盒体内，且该盒体为一次性使用的医疗器械装置，它存在成本高的缺点。此外，现有的药物流体输注器件还存在操作复杂、体积大、重量重的不足，患者携带或佩戴十分不便。

糖尿病患者在接受胰岛素输注治疗时，身上至少需要同时佩戴两个部件：血糖探头和胰岛素输注系统。其中，血糖探头的血糖传感器和胰岛素输注系统的留置软管均需要插入并植埋于人体皮下组织。考虑到患者在佩戴使用时的舒适程度，这两个部分都采用了细长而柔软的医用高分子材料。正因为这两个部件的材料和形状的特殊性，它们都需要借助具有一定刚度的导入针以辅助它们刺破患者的皮肤并连带将它们送入皮下，而后将导入针抽回，同时将它们留置于皮下组织。对于血糖传感器和留置软管来说，这一穿刺留置过程和实现这一过程的机械结构都是相似的。此外，血糖传感器和留置软管在人体身上的作用区域，以及两者对于一次性可抛式使用和无菌生产等方面的要求都是相同的。因此，特别引入“二合一”的理念，即将血糖探头和胰岛素输注系统集成成为一体化、同时具有血糖监测和胰岛素给药治疗作用的微型系统。

### 发明内容

鉴于以上所述现有技术的缺点，本发明的目的在于提供一种无导管药物流体输注器件，用于解决现有技术中的药物流体输注器件操作复杂、体积大、以及成本高的问题。

为实现上述目的及其他相关目的，本发明提供一种无导管药物流体输注器件，包括：控制器，包括具有第一内置电路的第一壳体，所述第一壳体上开设有第一卡合部以及电性连接所述第一内置电路的第一插置部；以及与所述控制器相结合的泵体，包括具有第二内置电路、储药筒、活塞、推动杆、驱动装置、以及电池的第二壳体，所述第二壳体上具有对应卡合至所述第一卡合部的第二卡合部，以及电性连接于所述第二内置电路的第二插置部，所述第二插置部对应插置于所述第一插置部中以实现所述第一内置电路与第二内置电路的电性连接。

优选地，所述第一卡合部为卡孔或卡槽。所述第二卡合部为对应所述卡孔或卡槽的卡勾，所述卡勾与一卡勾手臂连接，藉由所述卡勾手臂的操作使所述卡勾自所述卡孔或卡槽中脱离。或者优选地，所述第二卡合部为对应所述卡孔或卡槽的卡勾，所述第一壳体上设置有使所述卡勾自所述卡孔或卡槽进行脱离的释放按键。

优选地，所述第一插置部为密封插孔。所述密封插孔内设置一放置槽，所述放置槽中设置有与所述第一内置电路电性连接的连接器，所述连接器与所述密封插孔的接触端面上设置有 O 型密封圈。所述第二插置部为插头，所述插头包括环设有 O 型密封圈的插头主体及内嵌于所述插头主体中的插销，所述插头插置于所述密封插孔中时，所述插销插入所述连接器中并与其实现电性连接，所述插头主体上的 O 型密封圈与所述密封插孔进行挤压配合以实现密封防水。

优选地，所述泵体内置有用于作为结构载体及第二内置电路载体的主框架，所述主框架上设置的第二内置电路为三维印刷电路，所述三维印刷电路与所述第二插置部电性连接。

优选地，所述第二插置部上的信号线属性组合包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、堵塞检测、左侧驱动、右侧驱动和电池负极的第一种组合；或者所述第二插置部上的信号线属性组合包括参比电极、蜂鸣左到位检测、公共右到位检测、电池正极、工作电极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极的第二种组合；或者所述第二插置部上的信号线属组合包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、蜂鸣正极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极的第三种。与

之对应地，在所述信号线属性组合为第一种及第二种组合的情况下，所述第二插置部上的地线连接位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端和电池负极；在所述信号线属性组合为第三种组合的情况下，所述第二插置部上的地线连接位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端、蜂鸣负极和电池负极。

优选地，所述无导管药物流体输注器件的电池为纽扣电池。

优选地，所述控制器的第一内置电路包括控制电路及程序处理模块。所述第一壳体内设有第一蜂鸣腔，在所述第一蜂鸣腔内放置有第一蜂鸣器，所述第一蜂鸣器通过导线与所述控制器的第一内置电路导通工作。或者，所述第二壳体内设有第二蜂鸣腔，所述第二蜂鸣腔内放置有第二蜂鸣器，所述第二蜂鸣器通过触点与所述泵体的第二内置电路导通工作。

优选地，所述泵体还设有包括钢针、钢针基座、弹簧以及拨动开关的皮下管路安装机构。所述泵体内还设有配置有钢针的留置软管，所述钢针辅助所述留置软管植入皮下。所述钢针为中空针，所述留置软管包覆所述中空针；或者所述钢针为剖口针，所述留置软管置于所述剖口针的凹槽内。所述留置软管的外表面还设有血糖传感器。

优选地，所述泵体上开设有药物流体出口，所述药物流体出口上设有由塑料底座、硅胶堵头及高分子薄膜组成的注药堵头，注药堵头通过卡扣与第二壳体连接，在抬起所述塑料底座时可将所述注药堵头从所述泵体上拆卸下来。

优选地，所述泵体上固定有用于粘贴在患者皮肤上的医用胶布。

优选地，本发明的无导管药物流体输注器件还包括用于加热输注部位的皮肤加热装置。

优选地，所述泵体上还设有为 NFC 标签、RFID 标签、或身份识别芯片的身份识别标签。

如上所述，本发明的无导管药物流体输注器件采用可分离式结构设计以降低成本，即将有源的控制部分作为主控机，将无源的耗材部分作为泵体，也就是说，将有源的部分作为可重复使用的装置，将无源的泵体部分作为一次性使用的装置，两者分别包装、配合使用、共同完成对患者的治疗。具体来说，使用时，患者先将控制器和泵体组装到一起，然后将整个无导管药物流体输注器件粘贴在皮肤上并正常使用，当泵体内的药液快用完或者器件出现故障等时，控制器就会

通过蜂鸣器自动提示病人将泵体部分自行拆分、丢弃，然后安装更换成新的泵体，重新粘贴在皮肤上继续使用。

## 附图说明

图 1 显示为本发明无导管药物流体输注器件的一种实施方式示意图。

图 2 显示为本发明中操作结构的一种实施方式示意图。

图 3 显示为图 2 中 A 处放大示意图。

图 4 显示为本发明中第一插置部的结构示意图。

图 5 显示为图 4 中 B 处放大示意图。

图 6 显示为本发明中第二插置部的结构示意图。

图 7 显示为本发明中第一蜂鸣腔和蜂鸣器的分解结构示意图。

图 8 显示为本发明中第一蜂鸣腔和蜂鸣器的安装结构示意图。

图 9 显示为本发明于一种实施方式中的电池安装结构分解示意图。

图 10 显示为本发明于一种实施方式中的电池安装示意图。

图 11 显示为本发明中操作结构的另一种实施方式示意图。

图 12 显示为在第二壳体中设置蜂鸣器的分解结构示意图。

图 13 显示为在第二壳体中设置蜂鸣器的安装结构示意图。

图 14 显示为本发明于另一种实施方式中的第二壳体的内部结构示意图。

图 15 显示为本发明中皮下管路安装机构的示意图。

图 16 显示为图 15 中 A-A 处断面示意图。

图 17 显示为本发明中钢针、置留软管及血糖传感器的结构示意图。

图 18 显示为本发明中注药堵头的分解结构示意图。

图 19 显示为本发明中注药堵头的安装结构示意图。

图 20 显示为在本发明中包括有医用胶布、皮肤加热装置及身份识别标签的示意图。

## 元件符号说明

11	控制器
111	第一卡合部
1111	凸缘结构

112	第一插置部
1121	放置槽
113	第一蜂鸣腔
12	泵体
121	第二卡合部
122	第二插置部
1221	插头主体
1222	O型密封圈
1223	插销
123	卡勾手臂
124	主框架
1241	地线
125	电池槽内
1251	电池负极弹簧
1252	电池正极弹片
1253	电池正极走线
1254	导通弹片
126	储药筒放置槽
127	药物流体出口
128	注药堵头
1281	塑料底座
1282	硅胶堵头
1283	高分子薄膜
129	注药口
13	连接器
131	O型密封圈
14	第一、第二蜂鸣器
141	触点
15	纽扣电池

16	皮下管路安装机构
161	钢针
162	钢针基座
163	弹簧
164	拨动开关
165	辅助留置软管
166	血糖传感器
17	医用胶布
18	皮肤加热装置
19	身份识别标签

## 具体实施方式

以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

请参阅图 1 至图 20。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。

本发明提供一种无导管药物流体输注器件，用于通过向患者体内持续注射药物以实现患者病症治疗，在实际的应用中，所述的药物流体输注器件广泛的用于糖尿病的治疗，按照人体需要的剂量将胰岛素持续地输注到患者的皮下，以此来模拟胰腺的分泌功能从而保持患者血糖的稳定。本发明的无导管药物流体输注器件，包括：控制器及泵体。其中，所述泵体与所述控制器相结合，具体地，所述泵体与所述控制器相结合藉由第一卡合部与第二卡合部的卡合连接实现二者的机械结合，藉由所述第一插置部与第二插置部的连接实现二者的电性连接。

所述控制器包括具有第一内置电路的第一壳体，所述第一壳体上开设有第一卡合部以及电性连接所述第一内置电路的第一插置部。

所述泵体包括具有第二内置电路、储药筒、活塞、推动杆、驱动装置、以及电池的壳体，所述第二壳体上具有对应卡合至所述第一卡合部的第二卡合部，以及电性连接于所述第二内置电路的第二插置部，所述第二插置部对应插置于所述第一插置部中以实现所述第一内置电路与第二内置电路的电性连接。

请参阅图 1，显示为本发明无导管药物流体输注器件的一种实施方式示意图，如图所示，于具体的实施例中，所述第一卡合部 111 为卡孔，所述卡孔的内部具有凸缘结构 1111，但并不局限于此，所述第一卡合部 111 亦可为例如卡槽等能够于卡勾相互卡合的结构。相应地，所述第二卡合部 121 为对应所述卡孔的卡勾，所述卡勾与一卡勾手臂 123 连接。请参阅图 2 及图 3，图 2 显示为本发明中操作结构的一种实施方式示意图，图 3 显示为图 2 中 A 处放大示意图，如图所示，在本实施例中，藉由所述卡勾手臂 123 的操作使所述卡勾从所述卡孔中脱离，具体为，所述卡勾手臂 123 内侧与泵体 12 底壳之间设有一定的间隙，按压所述卡勾手臂 123 时，所述卡勾手臂 123 抵触所述卡勾，以令其自所述卡孔中脱离。

于具体的实施例中，请参阅图 4 及图 5，图 4 显示为本发明中第一插置部的结构示意图，图 5 显示为图 4 中 B 处放大示意图，如图所示，所述第一插置部 112 为密封插孔，具体地，所述密封插孔内设置有放置槽 1121，所述放置槽 1121 中设置有与所述第一内置电路电性连接的连接器 13，所述连接器 13 与所述密封插孔的接触端面上设置有 O 型密封圈 131。

相应地，所述第二插置部 122 为插头，请参阅图 6，显示为本发明中第二插置部的结构示意图，如图所示，所述插头包括环设有 O 型密封圈 1222 的插头主体 1221 及内嵌于所述插头主体 1221 中的插销 1223，所述插销 1223 为楔形结构，以利于泵体 12 的装配，所述插头插置于所述密封插孔中时，所述插销插入所述连接器 13 中并与其实现电性连接，所述插头主体上的 O 型密封圈 1222 与所述密封插孔进行挤压配合以实现密封防水。

于一种实施方式中，如图所示，所述泵体 12 的第二壳体包括泵体 12 底壳和泵体 12 上壳，在所述泵体 12 底壳设有两个卡勾和卡勾手臂 123，在所述控制器 11 的第一壳体上对应设有两个卡勾的卡孔和密封插孔，密封插孔内设有连接器 13，将所述泵体 12 与所述控制器 11 相结合时，所述卡勾插入卡孔的同时插头也

插入密封插孔，卡勾通过前端斜边导向滑入卡孔中，与卡孔中的凸缘 1111 形成锁紧配合，将所述泵体 12 和所述控制器 11 将紧密的连接在一起，此时，外壳插头上的两个 O 型密封橡胶圈 1222 与密封插孔进行挤压以形成严密的防水结构，在卡勾手臂 123 内侧与泵体 12 底壳之间设有一定的间隙，向内按压所述卡勾手臂 123 即可分离所述泵体 12 和控制器 11。由上描述可知，所述泵体 12 和所述控制器 11 通过卡勾插入卡孔实现结构连接，通过插头插入密封插孔内的连接器 13 实现信号连接。

请参阅图 7 及图 8，图 7 显示为本发明中第一蜂鸣腔和蜂鸣器的分解结构示意图，图 8 显示为本发明中第一蜂鸣腔和蜂鸣器的安装结构示意图，如图所示，所述第一壳体内设有第一蜂鸣腔 113，在所述第一蜂鸣腔 113 内放置有第一蜂鸣器 14，所述第一蜂鸣器 14 通过导线（未予以标号）与所述控制器 11 的第一内置电路导通工作，当泵体 12 内的药液快用完或器件出现故障等时候，控制器 11 就会通过第一蜂鸣器 14 自动提示病人将泵体 12 部分自行拆分、丢弃，然后安装更换成新的泵体 12，重新粘贴在皮肤上继续使用。

请参阅图 9 及图 10，显示为本发明于一种实施方式中的第二壳体的内部结构示意图，如图所示，所述泵体 12 内置有用于作为结构载体及第二内置电路载体的主框架 124，所述主框架 124 布设的第二内置电路为三维印刷电路（未予以标号），所述三维印刷电路与所述第二插置部 122 电性连接。即所述泵体 12 内置有用于作为结构载体及电路载体的主框架 124，所述主框架 124 上布设有三维印刷电路，所述三维印刷电路与所述第二插置部 122 电性连接，从而实现将来自所述控制器 11 密封插孔中的连接器 13 的信号传输至所述三维印刷电路中，为插头的所述第二插置部 122 上具有多根信号线，这些信号线的属性组合包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、堵塞检测、左侧驱动、右侧驱动、及电池负极。需要特别声明的是，于本实施例呈现的图示中，并未针对各属性的信号线给予符号标注，换言之，本实施例中的信号线属性的排序方式并不局限于此，经调整排列顺序的且包含本实施例中所述的信号线属性的其他实施方式应被上述揭露的情况所涵盖。

于具体的实施方式中，呈如图 9 及图 10 所示，在所述泵体 12 中内置有可同时作为结构载体和电路载体的主框架 124，主框架 124 具有两个重要作用：一则为实施泵体 12 的所有功能零部件提供安插、固定的载体；再则为有源的控制

11 部分对泵体 12 的控制提供三维印刷电路。所述主框架 124 选择能够满足手工焊接、甚至 SMT 中高温焊接的温度要求的基体材料。为防止泵体 12 的外壳和主框架 124 装配时的干涉，主框架 124 的插头采用楔形，于本实施例中所述主框架插头即为第二插置部 122 中的插销。在主框架 124 插头的两侧均分布信号线，信号线包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、堵塞检测、左侧驱动、右侧驱动和电池负极，优选情况下，在靠近注药口一侧的信号线从上至下依次为堵塞检测、左侧驱动、右侧驱动和电池负极，在另一侧的信号线从上至下依次为位置检测、左到位检测、右到位检测和电池正极。

泵体 12 内置的主框架 124 及地线分布如图 9 和图 10 所示，在泵体 12 与控制器 11 分离式设计的一种实施方式中采用单节纽扣电池 15，纽扣电池 15 放置于主框架 124 上设有的电池槽内 125，纽扣电池 15 通过主框架 124 以及电池正极弹片 1252 固定，电池正极弹片 1252 及电池负极弹簧 1251 与主框架 124 上的立体电路导通。地线 1241 连接到位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端和电池负极。

于图 9 及图 10 中，标号 126 所示之位置为储药筒放置槽。

请参阅图 11，显示为本发明中操作结构的另一种实施方式示意图，于另一种实施方式中，所述控制器 11 的第一壳体上还设置有用使所述卡勾和卡孔进行脱离的释放按键 114。请参阅图 11，在本图示展示的实例中，所述泵体 12 和控制器 11 之间也通过在泵体 12 底壳设有的卡勾实现结构连接，同时在控制器 11 上还设置有用以分离泵体 12 和控制器 11 连接的释放按键 114。在为第二壳体一部分的底壳上也设有两个卡勾，在控制器 11 上对应设有两个按键和密封插孔，密封插孔内设有连接器 13，在为第二壳体另一部分的上壳设有插头，主框架 124 插头通过泵体 12 外壳插头的密封缝隙伸出来，为外壳插头的插头主体和为主框架 124 插头的插销组成泵体 12 的插头，在泵体 12 和控制器 11 相互结合时，所述卡勾插入卡孔的同时插头也插入密封插孔，卡勾通过前端斜边导向滑入卡孔中，与卡孔中的凸缘形成锁紧配合，将泵体 12 和控制将紧密的连接在一起，此时，外壳插头上的两个 O 型密封橡胶圈与密封插孔进行挤压，按下控制器 11 上按键即可分离泵体 12 和控制器 11。在控制器 11 的密封插孔内设有放置连接器 13 的连接器放置槽，插头插入密封插孔时，主框架 124 插头插入连接器 13 实现泵体 12 和控制器 11 之间的信号连接，连接器 13 与控制器 11 外壳接触的端面（即 O 型密封圈配合面）上

也设置了一个 O 型密封圈，外壳插头上的双 O 型密封圈以及密封插孔内的 O 型密封圈实现了控制器 11 和泵体 12 配合使用时的密封防水。

请参阅图 12 及图 13，图 12 显示为第二壳体中设置蜂鸣器的分解结构示意图，图 13 显示为第二壳体中设置蜂鸣器的安装结构示意图，如图所示，所述第二壳体内设有第二蜂鸣腔 113，所述第二蜂鸣腔 113 内放置有第二蜂鸣器 14，所述第二蜂鸣器 14 通过触点 141 与所述泵体 12 的三维印刷电路导通工作，当泵体 12 内的药液快用完或器件出现故障等时候，通过第二蜂鸣器 14 自动提示病人将泵体 12 部分自行拆分、丢弃，然后安装更换成新的泵体 12，重新粘贴在皮肤上继续使用。

为防止泵体 12 外壳和主框架 124 装配时的干涉，在泵体 12 和控制器 11 分离时设计的第二种实施方式中主框架 124 的插头也采用楔形，如图所示。在为主框架 124 插头的插销两侧均分布信号线，信号线包括信号线包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、蜂鸣正极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极，优选情况下在靠近注药口一侧的信号线从上至下依次为蜂鸣正极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极，在另一侧的信号线从上至下依次为位置检测、左到位检测、右到位检测和电池正极。

请参阅图 14，显示为本发明于另一种实施方式中的第二壳体的内部结构示意图，泵体 12 内置的主框架 124 及地线分布如图 14 所示，在本图示呈现的实例中，采用双节纽扣电池 15，所述纽扣电池 15 放置于主框架 124 上设有的电池槽内，两节电池由导通弹片 1254 连接，并且通过主框架 124 上的地线 1241 以及电池正极走线 1253 接出供电。地线 1241 连接到位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端、蜂鸣负极和电池负极。

请参阅图 15 至图 17，图 15 显示为本发明中皮下管路安装机构的示意图，图 16 显示为图 15 中 A-A 处断面示意图，图 17 显示为本发明中钢针、留置软管及血糖传感器的结构示意图，如图所示，所述泵体 12 还设有包括钢针 161、钢针基座 162、弹簧 163 以及拨动开关 164 的皮下管路安装机构 16。所述泵体 12 内还设有配置有钢针 161 的留置软管 165，所述钢针 161 以辅助留置软管 165 植入皮下。于具体的实施方式中，所述钢针为中空针，所述留置软管包覆所述中空针；或者所述钢针为剖口针，所述留置软管置于所述剖口针的凹槽内。请参阅图 17，于本实施例中，所述留置软管的外表面还设有血糖传感器 166。

于本实施例中，所述钢针 161 为中空针或剖口针，当选用钢针 161 为中空针

时,所述中空针和所述留置软管 165 的配置方式为留置软管 165 包覆所述中空针,呈如图 17 所示之结构,在另一种实施例中,即当选用钢针为剖口针时,所述剖口针和所述留置软管的配置方式为所述留置软管置于所述剖口针的凹槽内(未予以图示)。

于具体的实施方式中,如图所示,本发明的无导管药物流体输注器件中,泵体 12 内储药筒(未予以图示,即放置在所述储药筒放置槽 126 中的储药筒)中存储的药物流体可由植入皮下的留置软管 165 或者钢针 161 输注进入患者体内,留置软管 165 和/或钢针 161 均可在皮下管路安装机构 16 的辅助下植入皮下,所述的皮下管路安装机构 16 从组成部件上讲包括钢针 161、钢针基座 162、弹簧 163 和拨动开关 164,从结构上讲包括弹射装置和/或回针装置,其中弹射装置可以是自动或手动装置,回针装置可以是自动或手动装置。当植入钢针时,所述皮下管路安装机构 16 可通过弹射装置直接使钢针刺破患者皮肤植入皮下;当植入留置软管 165 时,所述皮下管路安装机构 16 可通过弹射装置利用钢针刺破患者皮肤并将留置软管带入皮下,随后通过回针装置将钢针 161 抽回。所述皮下管路安装机构 16 既可置于泵体 12 的内部,也可置于泵体 12 的外部。所述皮下管路安装机构 16 置于泵体 12 的内部参考如图 15 及图 16 所示,下面以植入留置软管到患者皮下进行说明:选取中空钢针,钢针放置于留置软管的管内,初始时,钢针和留置软管均位于钢针基座中,当推动钢针基座向下运动,钢针刺破患者皮肤进入患者体内从而将留置软管植入皮下;当钢针基座推动到最底部时,拨动开关将其固定限位,且弹簧处于压缩状态。此时,触动拨动开关使压缩弹簧释放,从而推动钢针基座向上运动,将钢针从患者体内中抽出。

由于血糖传感器和留置软管在人体身上的作用区域,以及两者对于一次性可抛式使用和无菌生产等方面的要求都是相同的,在本发明的无导管药物流体输注器件中,可将血糖传感器集成在留置软管的外表面上,如图 17 所示,此时留置软管和葡萄糖传感器可被同时植入患者皮下。

本发明的无导管药物流体输注器件中,若将血糖传感器集成在留置软管 165 外表面,则主框架 124 插头两侧分布的信号线包括参比电极、蜂鸣左到位检测、公共右到位检测、电池正极、工作电极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极。优选情况下在靠近注药口 129 一侧的信号线从上至下依次工作电极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极,在另一侧的信号线从上至下依次为参比电极、蜂鸣左到位检测、

公共右到位检测和电池正极，此时，地线连接到位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端和电池负极。

请参阅图 18 及图 19，图 18 显示为本发明中注药堵头的分解结构示意图，图 19 显示为本发明中注药堵头的安装结构示意图，如图所示，所述泵体 12 上开设有药物流体出口 127，所述药物流体出口 127 上设有由塑料底座 1281、硅胶堵头 1282 及高分子薄膜 1283 组成的注药堵头 128，注药堵头 128 通过卡扣（即图 18 所示的卡勾 1284 和卡孔 1271 的卡扣结构）与第二壳体连接，在抬起所述塑料底座 1281 时可将所述注药堵头 128 从所述泵体 12 上拆卸下来。于具体的实施方式中，本发明的无导管药物流体输注器件输送药物流体到患者体内时，需借助注射器将药物流体经注药口灌装到泵体 12 内，为防止在灌装药物流体过程中发生泄漏，在泵体 12 的药物流体出口设有一个注药堵头 128，如图 18 所示，注药堵头 128 由塑料底座 1281、硅胶堵头 1282 以及高分子薄膜 1283 组成，注药堵头 128 通过塑料底座 1281 的卡勾与泵体 12 底壳连接，硅胶堵头 128 防止四周漏液，高分子薄膜 1283 实现透气不透水功能；抬起塑料底座 1281 可将注药堵头 128 拆卸。于图 18 及图 19 中标号为 129 的为注药口。

请参阅图 20，显示为在本发明中包括有医用胶布、皮肤加热装置及身份识别标签的示意图，如图所示，所述泵体 12 上固定有用于粘贴在患者皮肤上的医用胶布 17。本发明无导管药物流体输注器件还包括用于加热输注部位的皮肤加热装置 18。所述泵体 12 上还设有为 NFC 标签、RFID 标签、或身份识别芯片的身份识别标签 19。

于具体的实施方式中，本发明的无导管药物流体输注器件的通过医用胶布 17 粘贴在患者的皮肤上，由于泵体 12 部分相对于控制器 11 而言体积大且重量重，因此，只需要将医用胶布 17 预先固定在泵体 12 底壳上，就能够实现整个无导管药物流体输注器件在患者身上的可靠固定，在丢弃和更换新的泵体 12 时，医用胶布 17 也随之一起丢弃和更换，同时，新泵体 12 的粘贴位置可以变换，如此可以避免患者因同一个地方长时间粘贴胶布和因长期反复扎针而造成的身体不适。在医用胶布和泵体 12 底壳之间还可设有皮肤加热装置 18 和/或身份识别标签 19，对患者进行糖尿病治疗输注胰岛素时，皮肤加热装置 18 可用于减少胰岛素高峰作用时间的延迟；身份识别标签 19 用于存储泵体 12 的个性化信息及身份识别，身份识别标签 19 可以是 NFC 标签、RFID 标签或身份识别芯片。

综上所述，本发明的无导管药物流体输注器件采用可分离式结构设计以降低成本，即将有源的控制器部分作为主控机，将无源的耗材部分作为泵体，也就是说，将有源的部分作为可重复使用的装置，将无源的泵体部分作为一次性使用的装置，两者分别包装、配合使用、共同完成对患者的治疗。具体来说，使用时，患者先将控制器和泵体组装到一起，然后将整个无导管药物流体输注器件粘贴在皮肤上并正常使用，当泵体内的药液快用完的时候，控制器就会通过蜂鸣器自动提示病人将泵体部分自行拆分、丢弃，然后安装更换成新的泵体，重新粘贴在皮肤上继续使用。所以，本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

## 权利要求书

1、一种无导管药物流体输注器件，其特征在于，包括：

控制器，包括具有第一内置电路的第一壳体，所述第一壳体上开设有第一卡合部以及电性连接所述内置电路的第一插置部；

泵体，与所述控制器相结合，包括具有第二内置电路、储药筒、活塞、推动杆、驱动装置、以及电池的第二壳体，所述第二壳体上具有对应卡合至所述第一卡合部的第二卡合部，以及电性连接于所述第二内置电路的第二插置部，所述第二插置部对应插置于所述第一插置部中以实现所述第一内置电路与第二内置电路的电性连接。

2、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第一卡合部为卡孔或卡槽。

3、根据权利要求 2 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第二卡合部为对应所述卡孔或卡槽的卡勾，所述卡勾与一卡勾手臂连接，藉由所述卡勾手臂的操作使所述卡勾卡合于所述卡孔或卡槽中或者自所述卡孔或卡槽中脱离。

4、根据权利要求 2 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第二卡合部为对应所述卡孔或卡槽的卡勾，所述第一壳体上设置有使所述卡勾自所述卡孔或卡槽进行脱离的释放按键。

5、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第一插置部为密封插孔。

6、根据权利要求 5 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述密封插孔内设置一放置槽，所述放置槽中设置有与所述第一内置电路电性连接的连接器的接触端面上设置有 O 型密封圈。

7、根据权利要求 6 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第二插置部为插头，所述插头包括环设有 O 型密封圈的插头主体及内嵌于所述插头主体中的插销，所述插头插置于所述密封插孔中时，所述插销插入所述连接器中并与其实现电性连接，所述插头主体上的 O 型密封圈与所述密封插孔进行挤压配合以实现密封防水。

- 8、根据权利要求 1 或 7 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述泵体内置有用于作为结构载体及第二内置电路载体的主框架，所述主框架上设置的第二内置电路为三维印刷电路，所述三维印刷电路与所述第二插置部电性连接。
- 9、根据权利要求 8 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第二插置部上的信号线属性组合包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、堵塞检测、左侧驱动、右侧驱动和电池负极的第一种组合；或者所述第二插置部上的信号线属性组合包括参比电极、蜂鸣左到位检测、公共右到位检测、电池正极、工作电极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极的第二种组合；或者所述第二插置部上的信号线属组合包括位置检测、左到位检测、右到位检测、电池正极、蜂鸣正极、左侧驱动、右侧驱动和电池负极的第三种。
- 10、根据权利要求 9 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：在所述信号线属性组合为第一种及第二种组合的情况下，所述第二插置部上的地线连接位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端和电池负极；在所述信号线属性组合为第三种组合的情况下，所述第二插置部上的地线连接位置检测公共端、左到位检测公共端、右到位检测公共端、堵塞检测公共端、蜂鸣负极和电池负极。
- 11、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述电池为纽扣电池。
- 12、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述控制器的第一内置电路包括控制电路及程序处理模块。
- 13、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第一壳体内设有第一蜂鸣腔，在所述第一蜂鸣腔内放置有第一蜂鸣器，所述第一蜂鸣器通过导线与所述控制器的第一内置电路导通工作。
- 14、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述第二壳体内设有第二蜂鸣腔，所述第二蜂鸣腔内放置有第二蜂鸣器，所述第二蜂鸣器通过触点与所述泵体的第二内置电路导通工作。

- 15、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述泵体还设有包括钢针、钢针基座、弹簧以及拨动开关的皮下管路安装机构。
- 16、根据权利要求 15 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述泵体内还设有配置有钢针的留置软管，所述钢针辅助所述置留软管植入皮下。
- 17、根据权利要求 16 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述钢针为中空针，所述留置软管包覆所述中空针；或者所述钢针为剖口针，所述留置软管置于所述剖口针的凹槽内。
- 18、根据权利要求 15 或 16 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述留置软管的外表面还设有血糖传感器。
- 19、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述泵体上开设有药物流体出口，所述药物流体出口上设有由塑料底座、硅胶堵头及高分子薄膜组成的注药堵头，注药堵头通过卡扣与第二壳体连接，在抬起所述塑料底座时可将所述注药堵头从所述泵体上拆卸下来。
- 20、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述泵体上固定有用于粘贴在患者皮肤上的医用胶布。
- 21、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：还包括用于加热输注部位的皮肤加热装置。
- 22、根据权利要求 1 所述的无导管药物流体输注器件，其特征在于：所述泵体上还设有为 NFC 标签、RFID 标签、或身份识别芯片的身份识别标签。

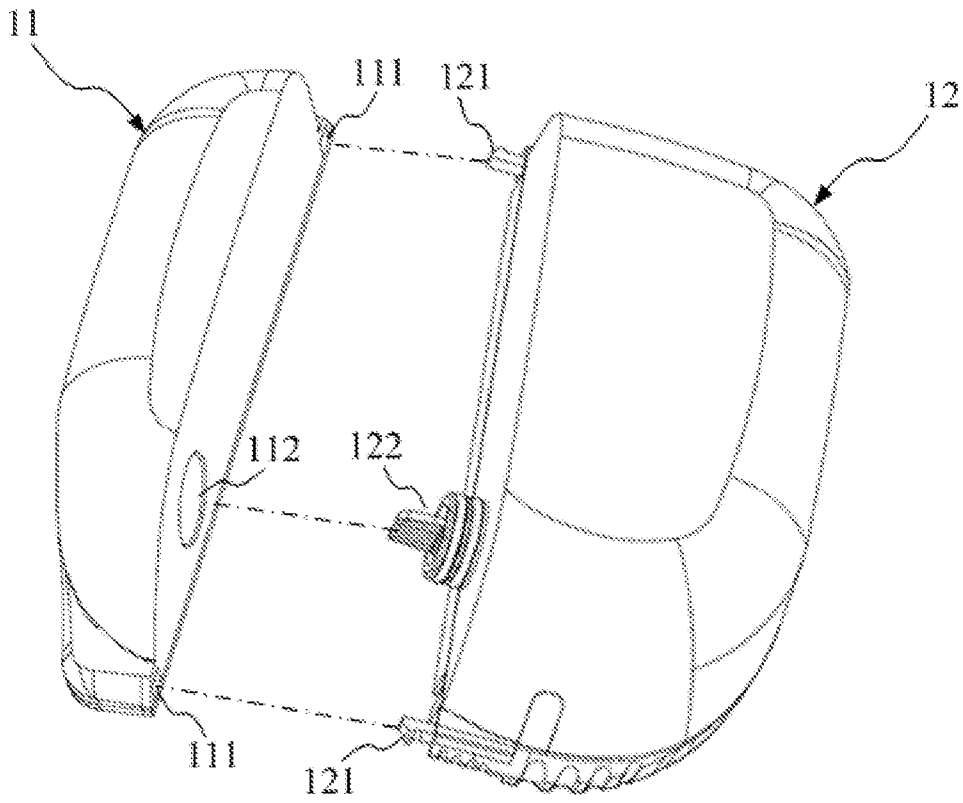


图 1

2/17

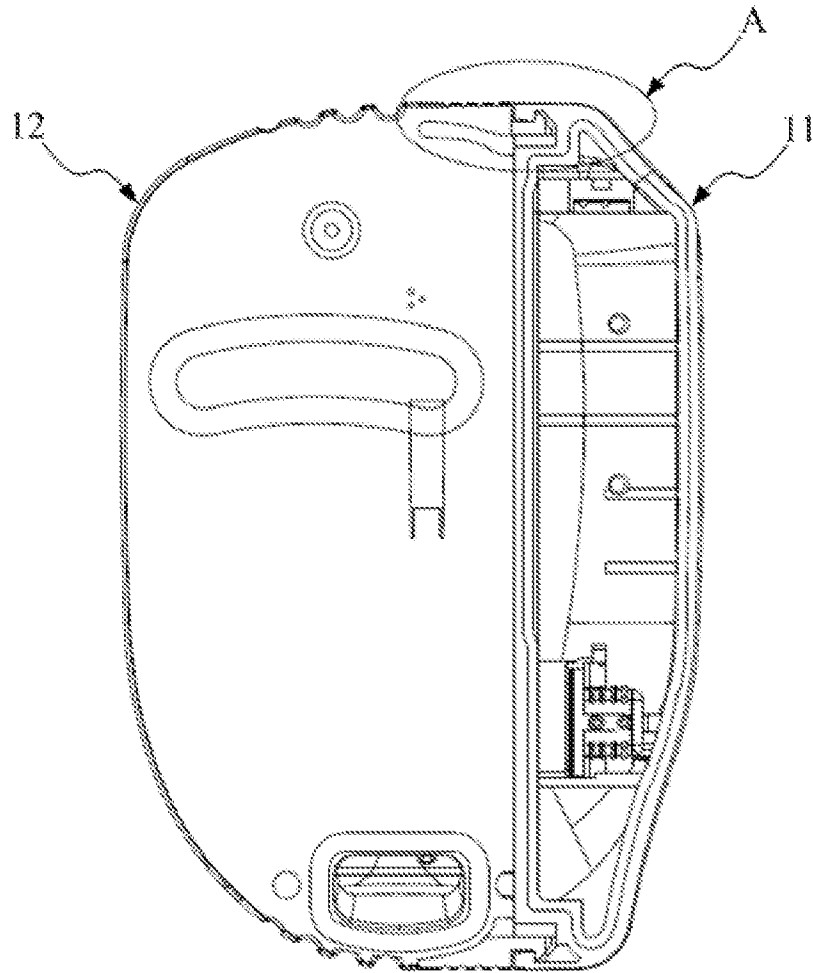


图 2

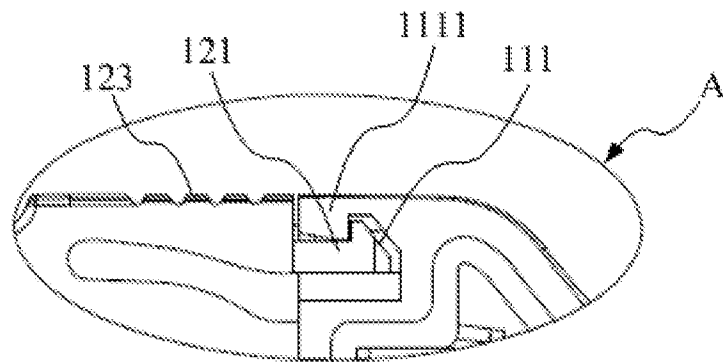


图 3

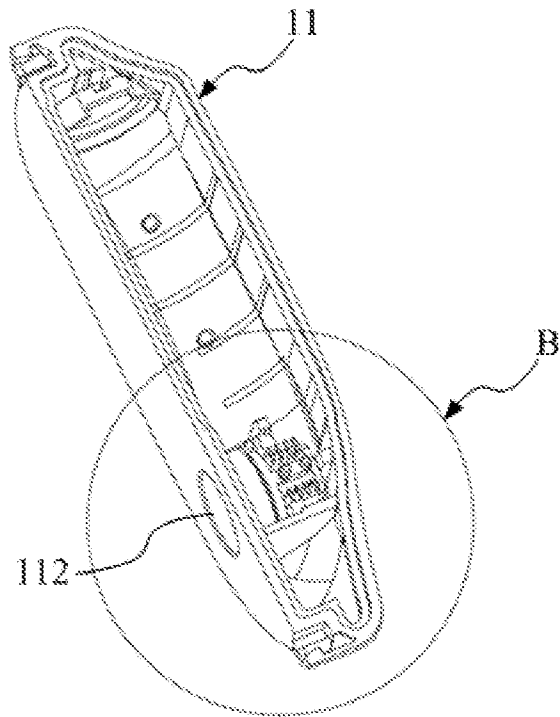


图 4

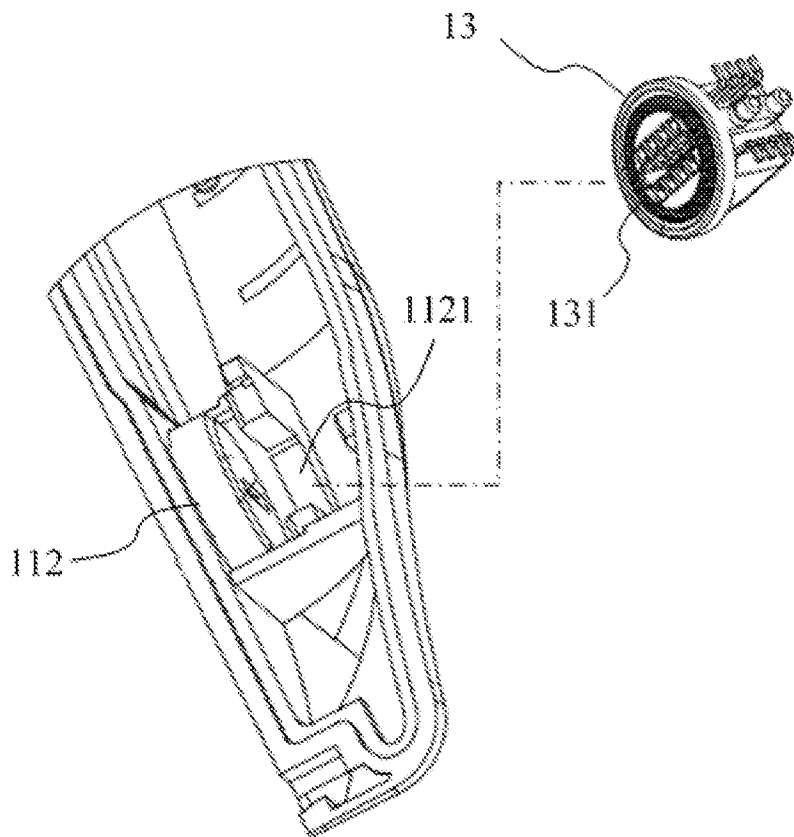


图 5

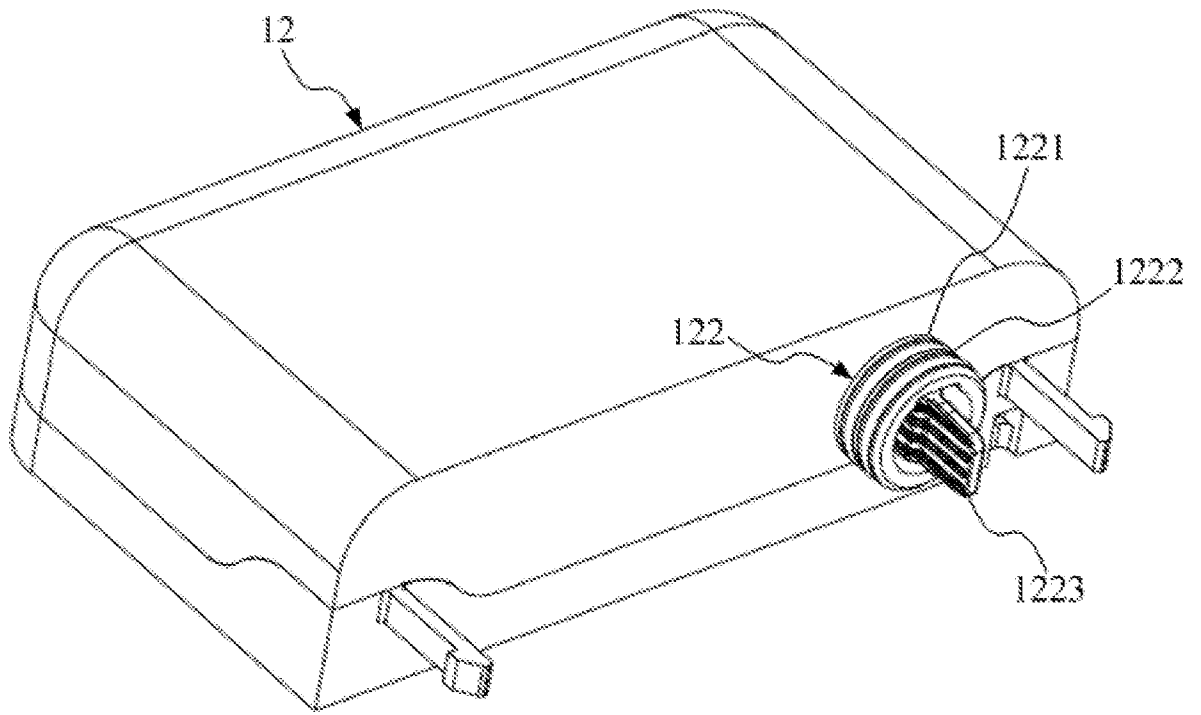


图 6

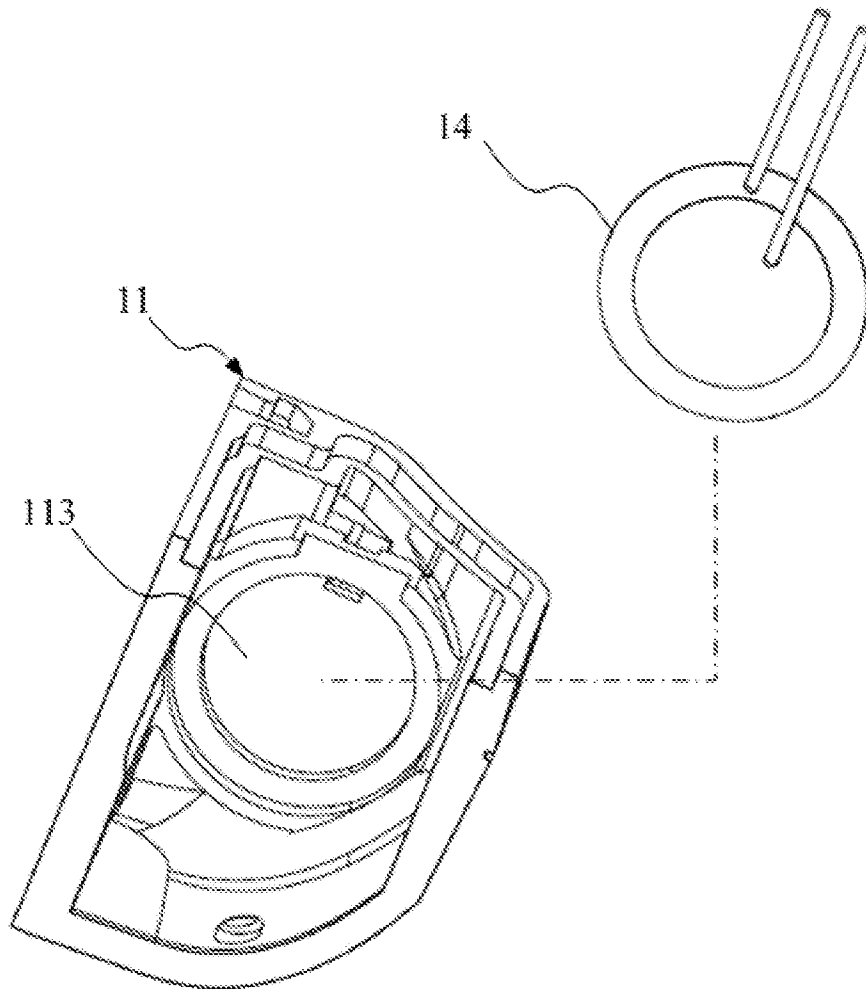


图 7

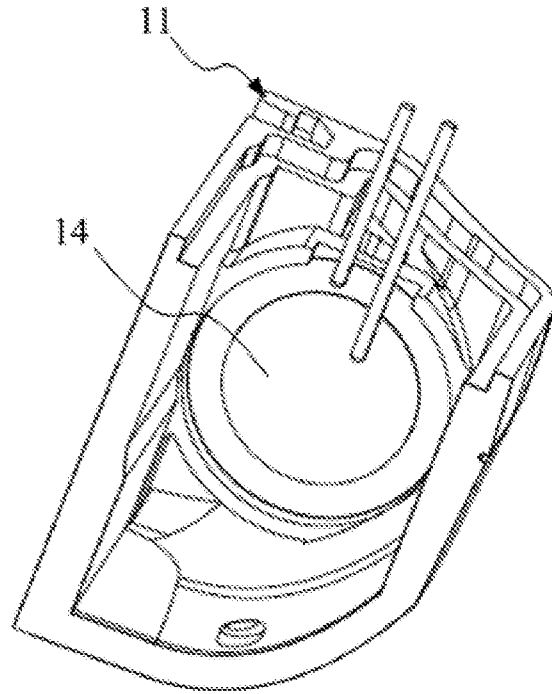


图 8

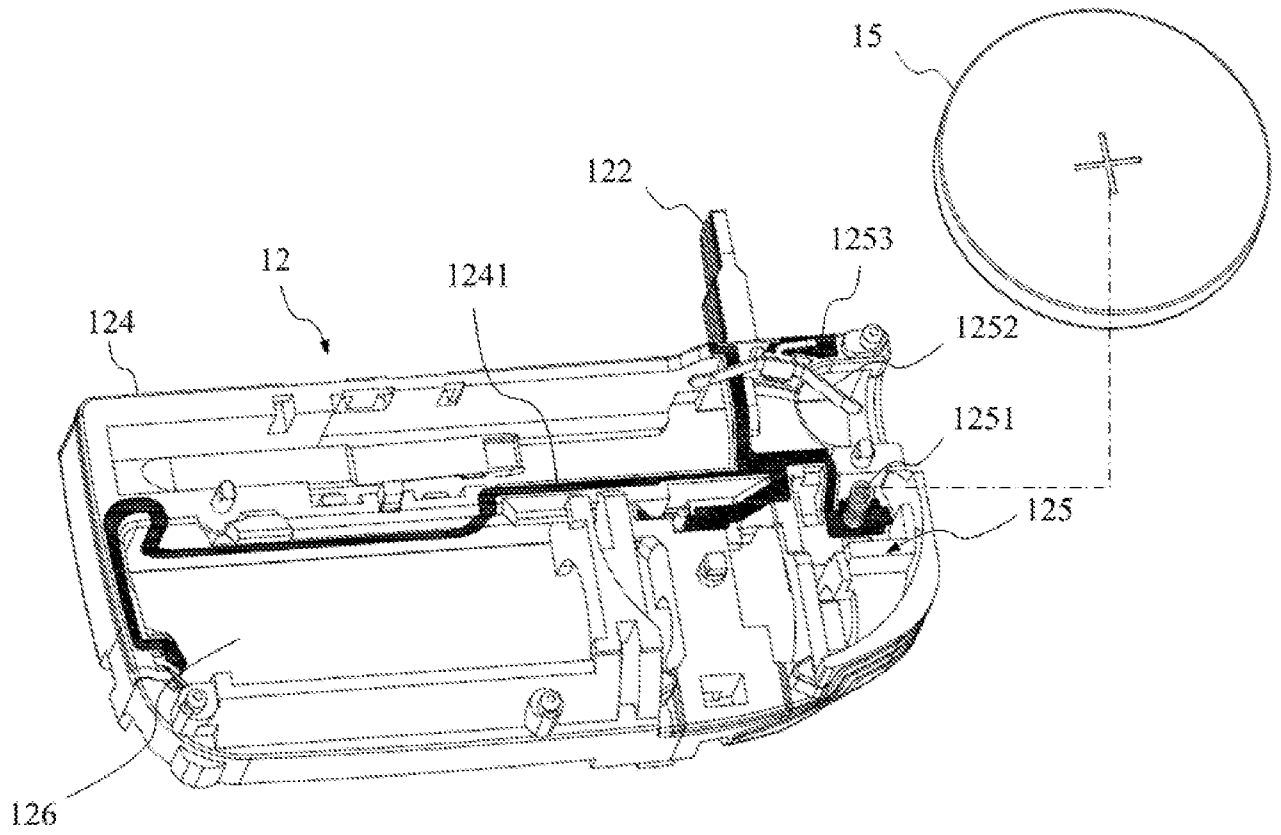


图 9

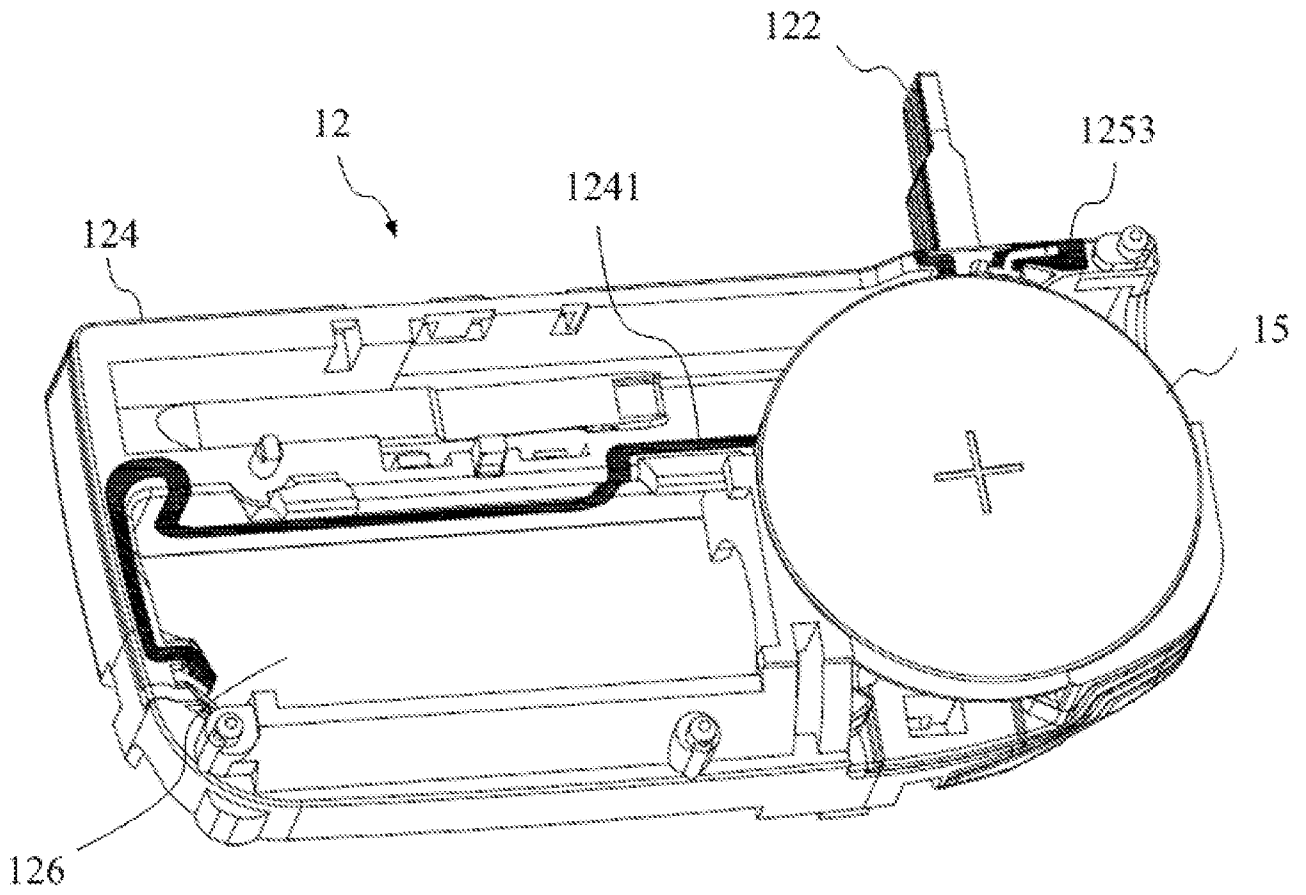


图 10

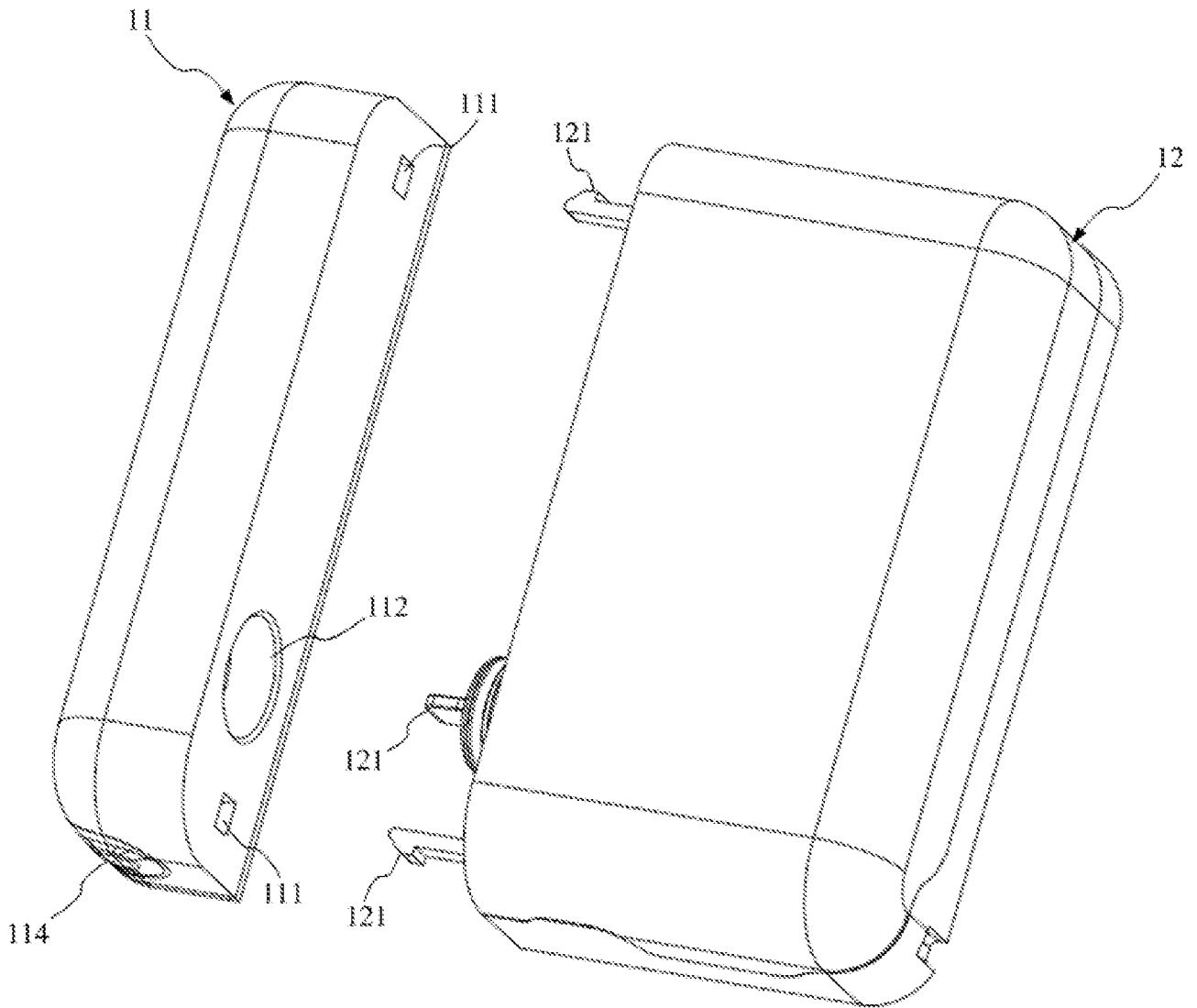


图 11

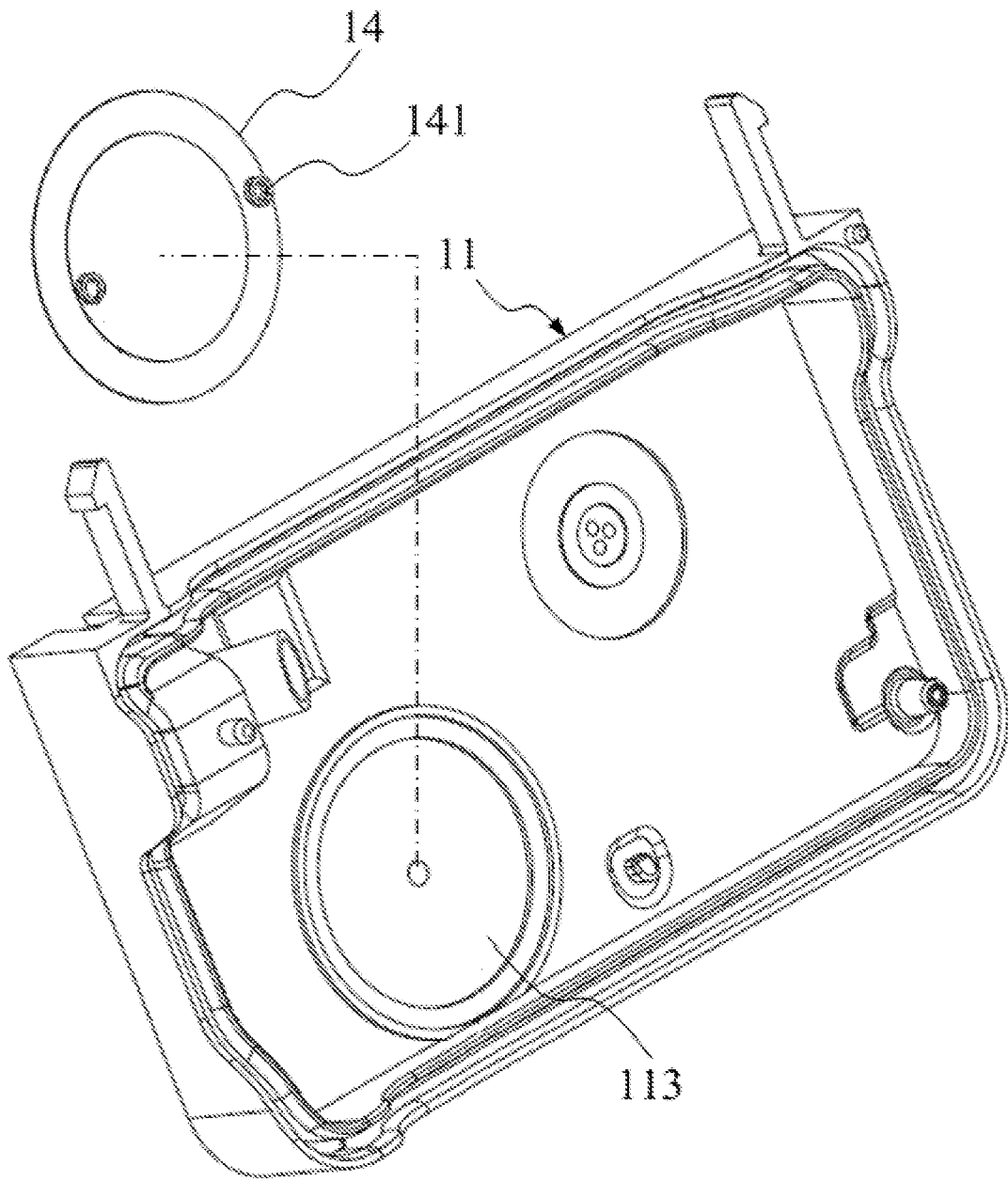


图 12

10/17

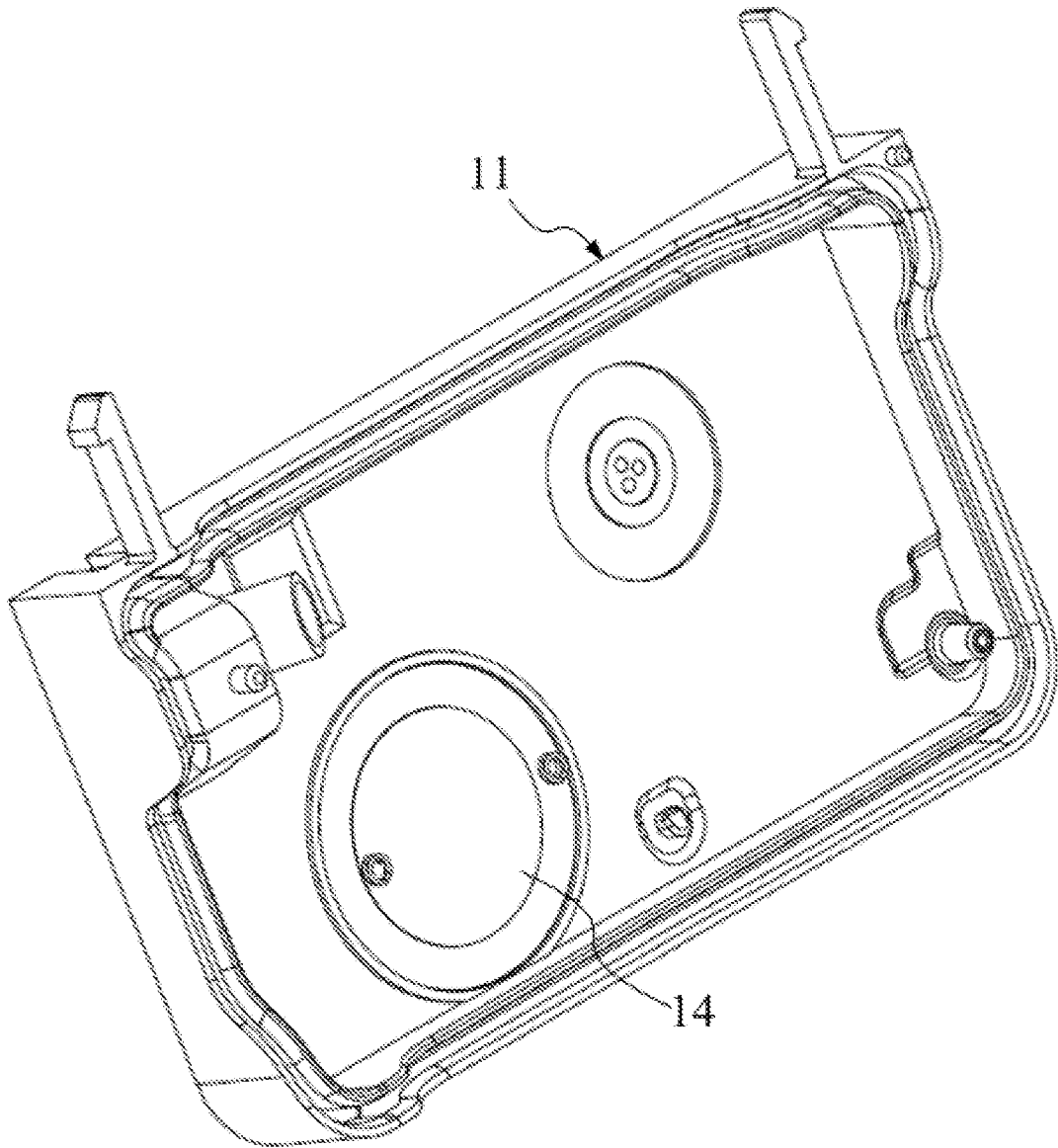


图 13

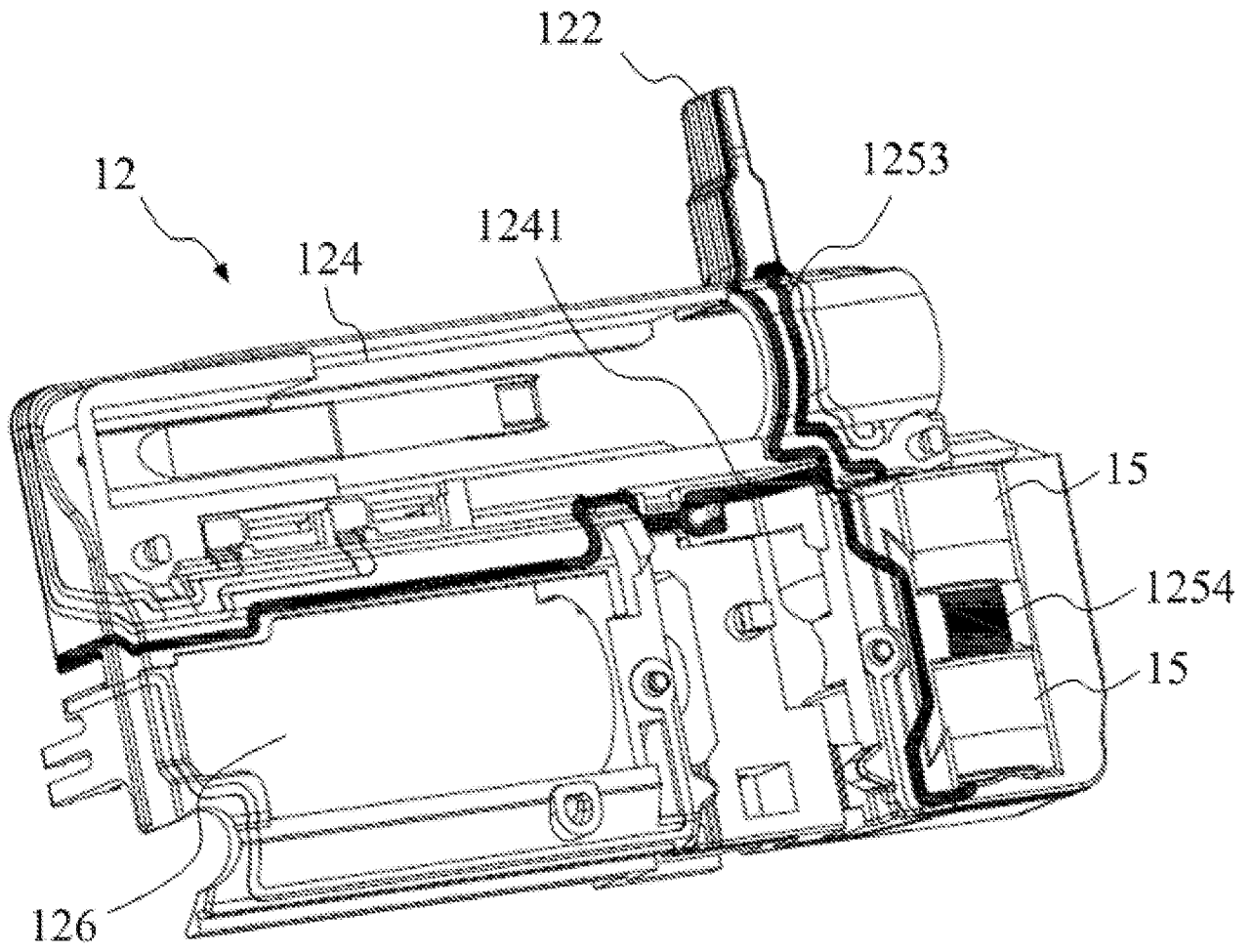


图 14

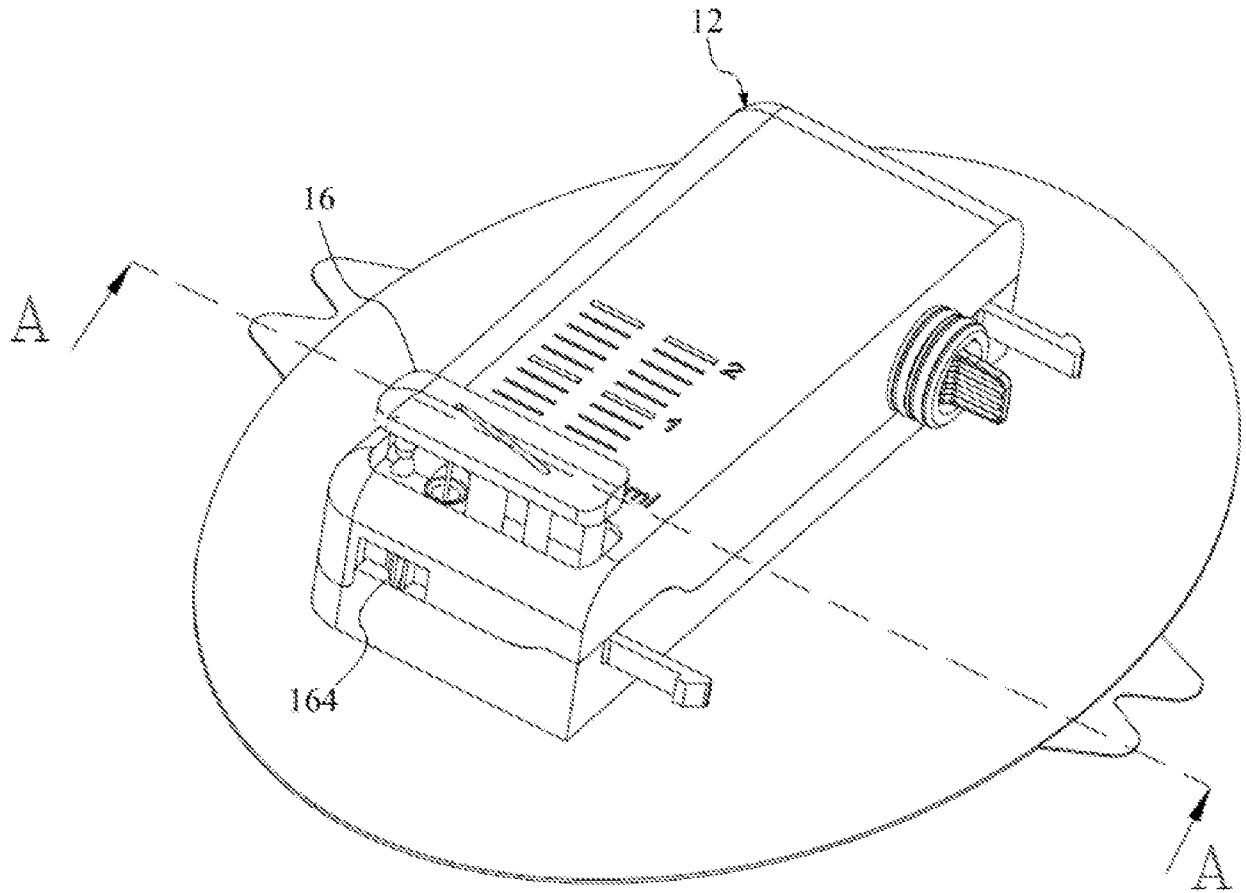


图 15

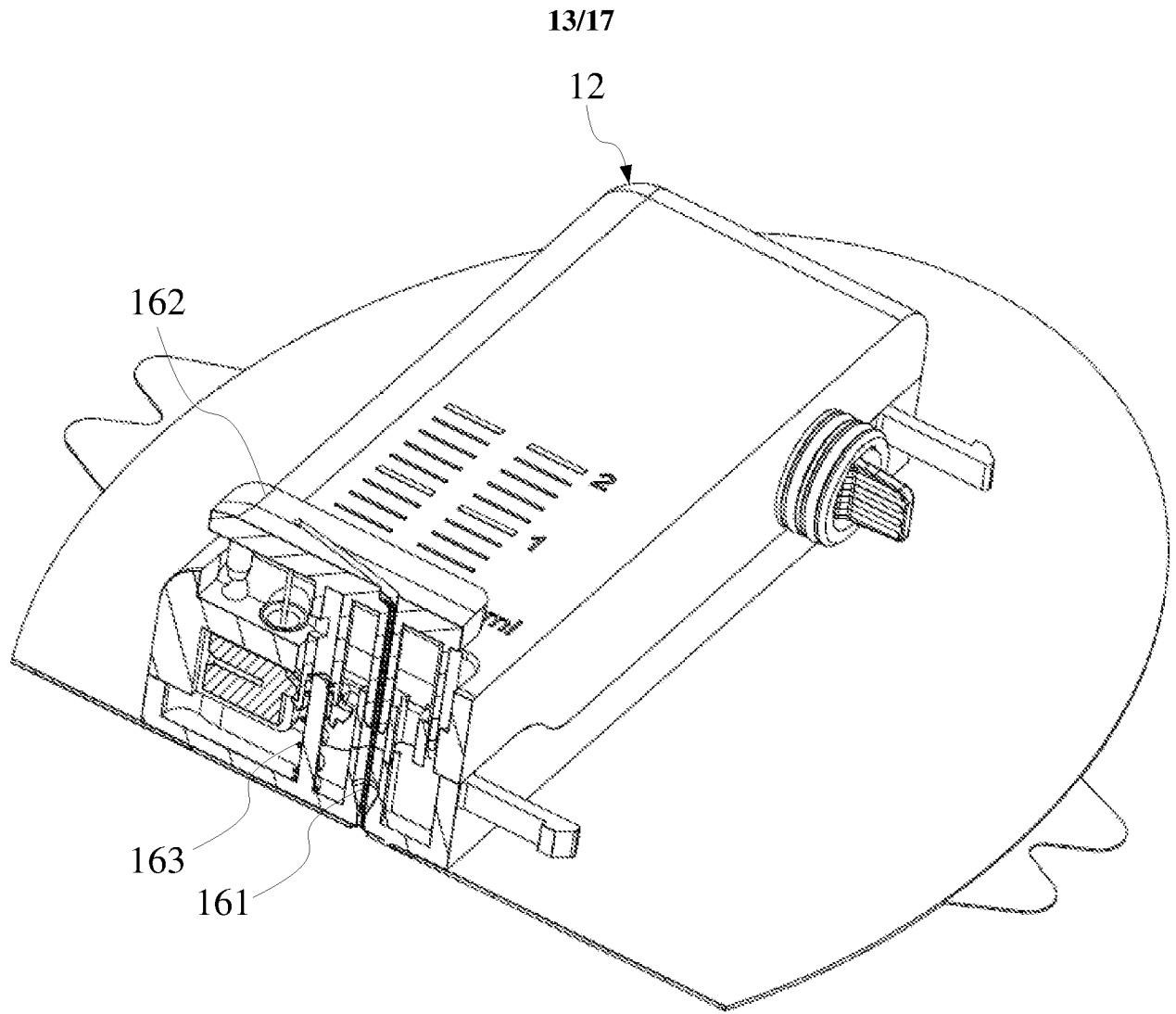


图 16

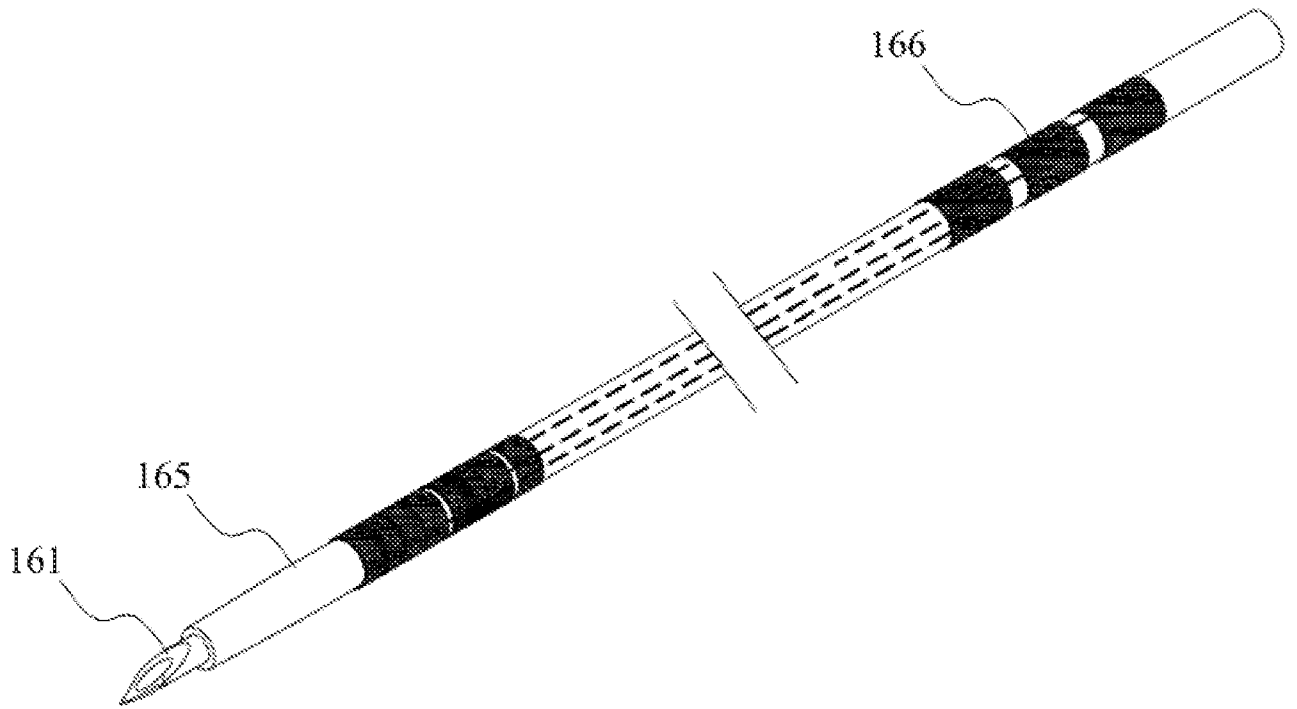


图 17

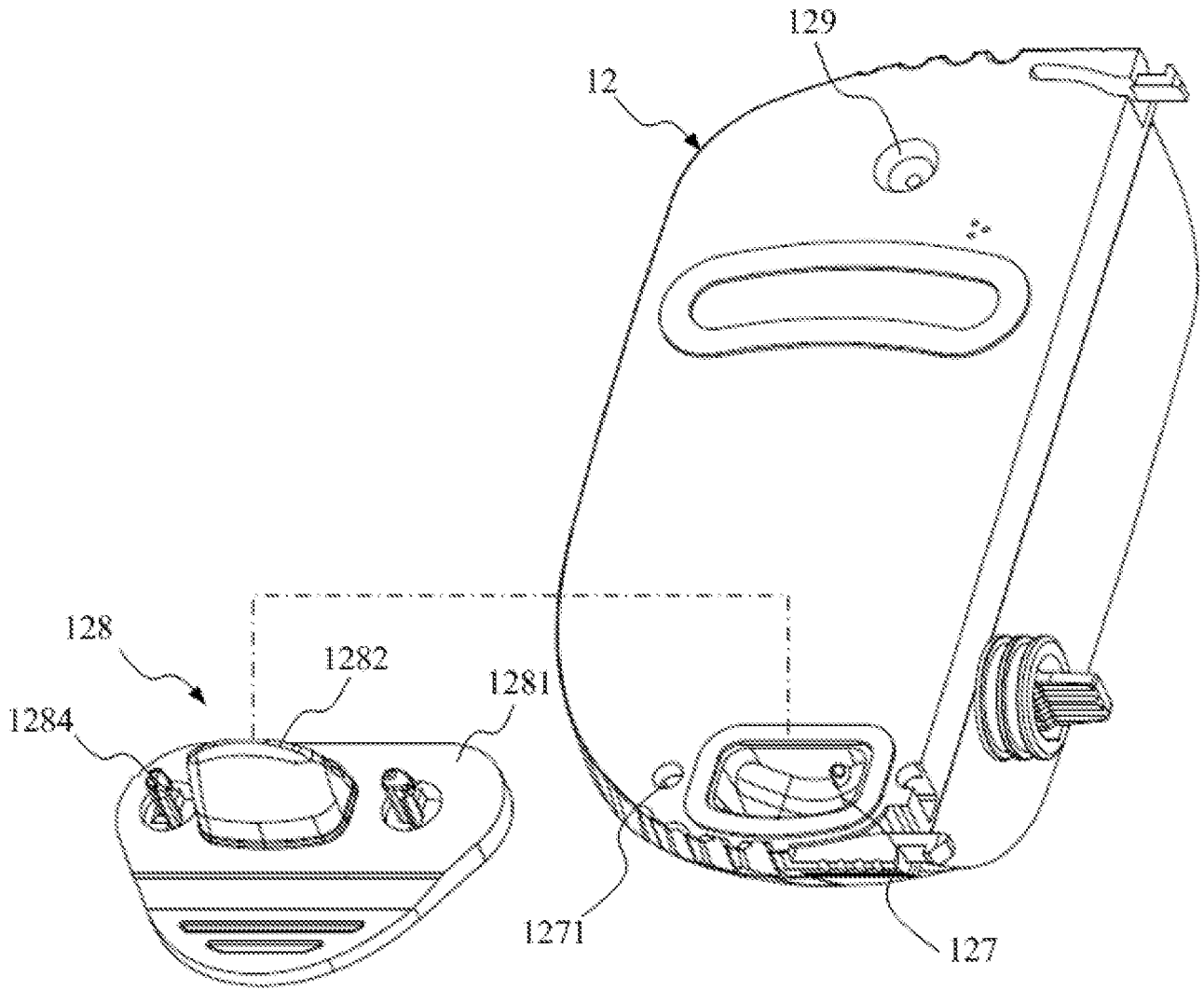


图 18

16/17

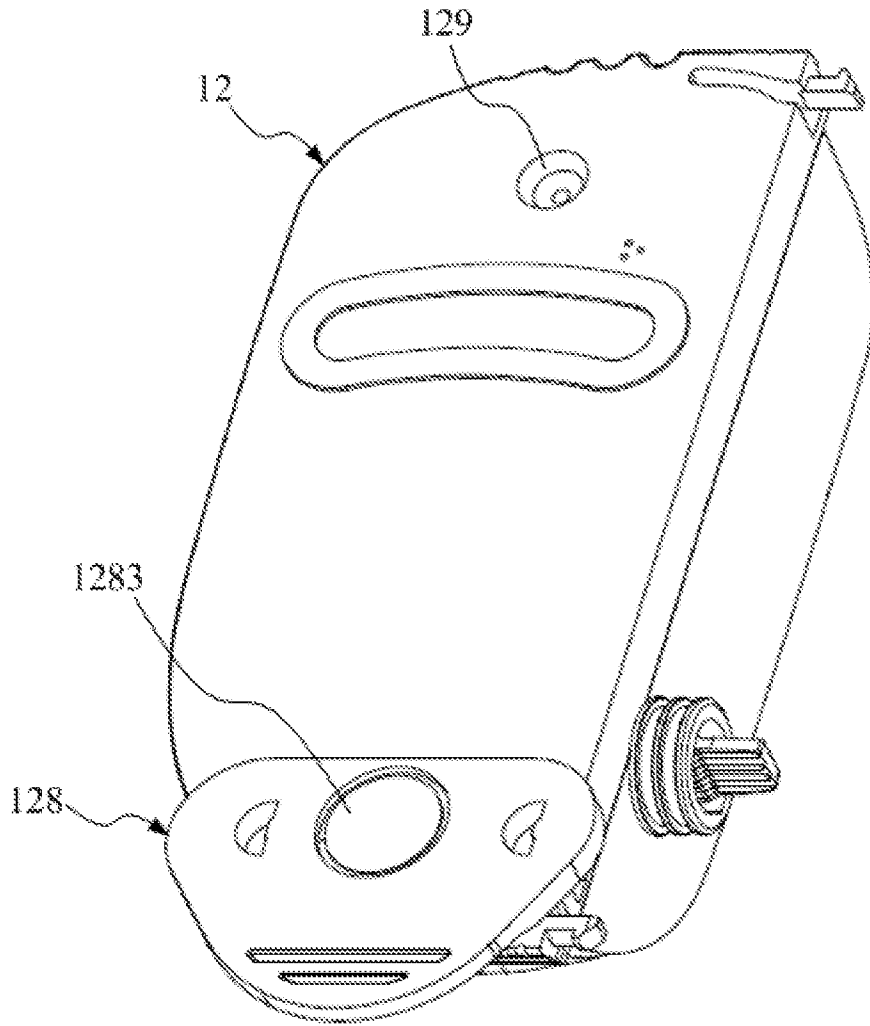


图 19

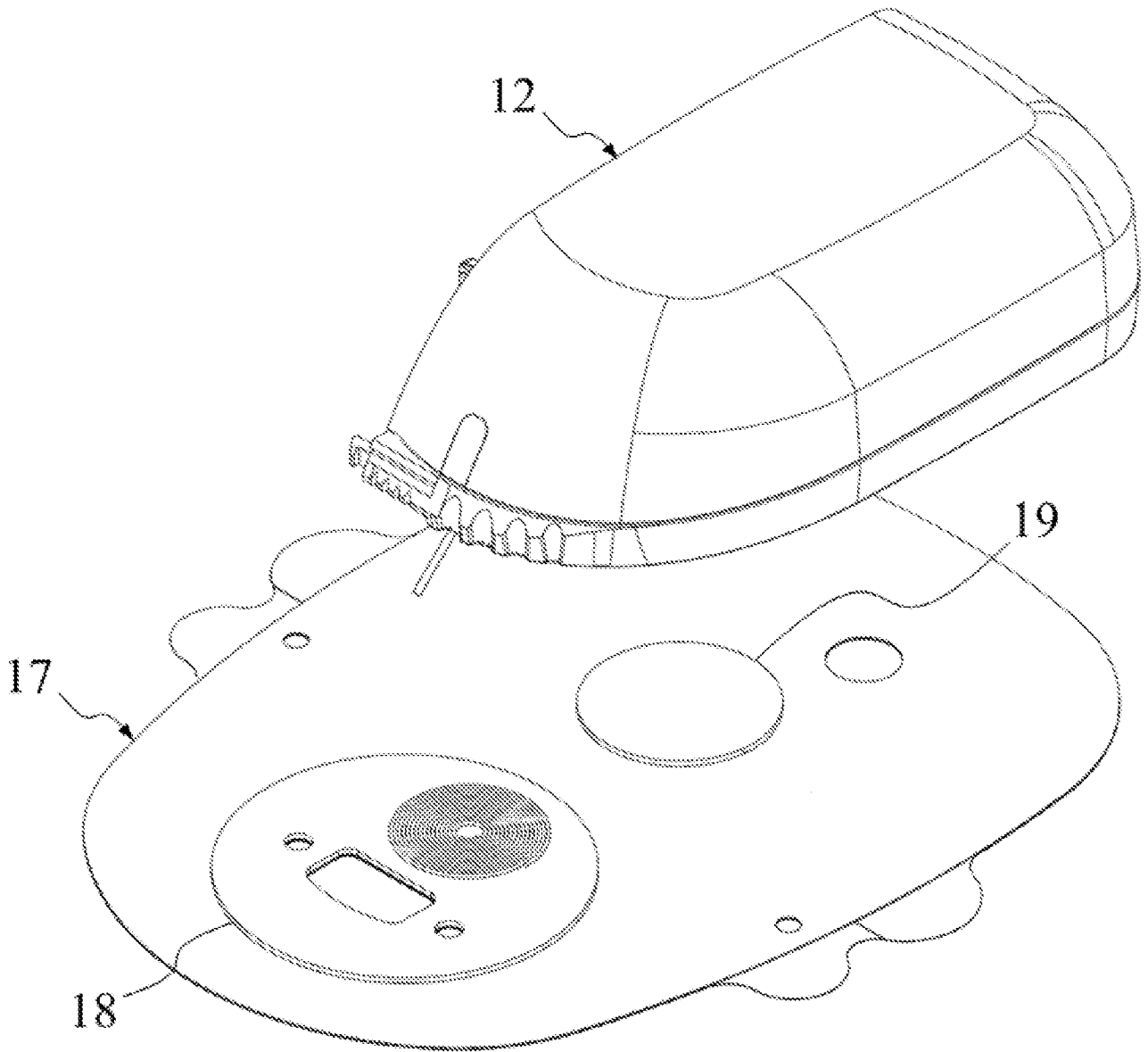


图 20

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/073992

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 5/142 (2006.01) i; A61M 5/20 (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)

IPC: A61M 5

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)

CNKI, CPRSABS, CNTXT, VEN, pump, drug, insulin, trypsin, inject+, infusion, control+, circuit

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203227106 U (HANGZHOU PUANG MEDICAL TECHNOLOGY CO LTD) 09 October 2013 (09.10.2013) description, page 1, lines 16-26, and figures 1-3	1-22
Y	CN 201481927 U (UNIV BEIJING AERONAUTICS & ASTRONAUTICS) 26 May 2010 (26.05.2010) description, page 3, lines 14-30, and figure 2	1-22
A	CN 101528282 B (ABBOTT DIABETES CARE INC.) 20 March 2013 (20.03.2013) the whole document	1-22
A	CN 101214399 A (UNIV NORTHWESTERN POLYTECHNICAL) 09 July 2008 (09.07.2008) the whole document	1-22
A	CN 202682463 U (LIU, Chunying) 23 January 2013 (23.01.2013) the whole document	1-22

Further documents are listed in the continuation of Box C.       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>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
16 September 2014

Date of mailing of the international search report  
29 September 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  
WANG, Shuling  
Telephone No. (86-10) 62085649

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/073992

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 2008243079 A1 (NIPRO DIABETES SYSTEMS INC.) 02 October 2008 (02.10.2008) the whole document	1-22
A	US 7794428 B2 (ASANTE SOLUTIONS INC.) 14 September 2010 (14.09.2010) the whole document	1-22

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/073992

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203227106 U	09 October 2013	None	
CN 201481927 U	26 May 2010	None	
CN 101528282 B	20 March 2013	WO 2008051924 A2	02 May 2008
		US 2008119707 A1	22 May 2008
		EP 2083878 A2	05 August 2009
		CN 101528282 A	09 September 2009
		JP 2010507457 A	11 March 2010
CN 101214399 A	09 July 2008	None	
CN 202682463 U	23 January 2013	None	
US 2008243079 A1	02 October 2008	US 8390244 B2	05 March 2013
		WO 2008121505 A1	09 October 2008
US 7794428 B2	14 September 2010	US 2007073235 A1	29 March 2007
		WO 2007038059 A2	05 April 2007
		US 8696633 B2	14 April 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/073992

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61M 5/142(2006.01)i; A61M 5/20(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>A61M 5</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>CNKI, CPRSABS, CNTXT, VEN, 泵, 药物, 胰岛素, 注射, 注入, 输注, 控制, 电路, pump, drug, insulin, trypsin, inject+, infusion, control+, circuit</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 203227106 U (杭州普昂医疗科技有限公司) 2013年 10月 09日 (2013 - 10 - 09) 说明书第1页第16-26行和图1-3</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201481927 U (北京航空航天大学) 2010年 5月 26日 (2010 - 05 - 26) 说明书第3页第14-30行和图2</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101528282 B (雅培糖尿病护理公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101214399 A (西北工业大学) 2008年 7月 09日 (2008 - 07 - 09) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202682463 U (刘春英) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008243079 A1 (NIPRO DIABETES SYSTEMS INC) 2008年 10月 02日 (2008 - 10 - 02) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 7794428 B2 (ASANTE SOLUTIONS INC) 2010年 9月 14日 (2010 - 09 - 14) 全文</td> <td>1-20</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 203227106 U (杭州普昂医疗科技有限公司) 2013年 10月 09日 (2013 - 10 - 09) 说明书第1页第16-26行和图1-3	1-22	Y	CN 201481927 U (北京航空航天大学) 2010年 5月 26日 (2010 - 05 - 26) 说明书第3页第14-30行和图2	1-22	A	CN 101528282 B (雅培糖尿病护理公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文	1-22	A	CN 101214399 A (西北工业大学) 2008年 7月 09日 (2008 - 07 - 09) 全文	1-22	A	CN 202682463 U (刘春英) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-22	A	US 2008243079 A1 (NIPRO DIABETES SYSTEMS INC) 2008年 10月 02日 (2008 - 10 - 02) 全文	1-20	A	US 7794428 B2 (ASANTE SOLUTIONS INC) 2010年 9月 14日 (2010 - 09 - 14) 全文	1-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 203227106 U (杭州普昂医疗科技有限公司) 2013年 10月 09日 (2013 - 10 - 09) 说明书第1页第16-26行和图1-3	1-22																								
Y	CN 201481927 U (北京航空航天大学) 2010年 5月 26日 (2010 - 05 - 26) 说明书第3页第14-30行和图2	1-22																								
A	CN 101528282 B (雅培糖尿病护理公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文	1-22																								
A	CN 101214399 A (西北工业大学) 2008年 7月 09日 (2008 - 07 - 09) 全文	1-22																								
A	CN 202682463 U (刘春英) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-22																								
A	US 2008243079 A1 (NIPRO DIABETES SYSTEMS INC) 2008年 10月 02日 (2008 - 10 - 02) 全文	1-20																								
A	US 7794428 B2 (ASANTE SOLUTIONS INC) 2010年 9月 14日 (2010 - 09 - 14) 全文	1-20																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 9月 16日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 9月 29日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>王树玲</p> <p>电话号码 (86-10)62085649</p>																									

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/073992

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	203227106	U	2013年 10月 09日	无			
CN	201481927	U	2010年 5月 26日	无			
CN	101528282	B	2013年 3月 20日	WO	2008051924	A2	2008年 5月 02日
				US	2008119707	A1	2008年 5月 22日
				EP	2083878	A2	2009年 8月 05日
				CN	101528282	A	2009年 9月 09日
				JP	2010507457	A	2010年 3月 11日
CN	101214399	A	2008年 7月 09日	无			
CN	202682463	U	2013年 1月 23日	无			
US	2008243079	A1	2008年 10月 02日	US	8390244	B2	2013年 3月 05日
				WO	2008121505	A1	2008年 10月 09日
US	7794428	B2	2010年 9月 14日	US	2007073235	A1	2007年 3月 29日
				WO	2007038059	A2	2007年 4月 05日
				US	8696633	B2	2014年 4月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)