

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61B 5/00

G01J 5/04 G01J 5/10

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00810171.X

[43] 公开日 2002 年 7 月 24 日

[11] 公开号 CN 1360481A

[22] 申请日 2000.6.9 [21] 申请号 00810171.X

[30] 优先权

[32] 1999.6.11 [33] JP [31] 165915/99

[86] 国际申请 PCT/JP00/03781 2000.6.9

[87] 国际公布 WO00/76392 日 2000.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2002.1.10

[71] 申请人 欧姆龙株式会社

地址 日本京都府

[72] 发明人 田畑信 太田弘行 佐藤哲也

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

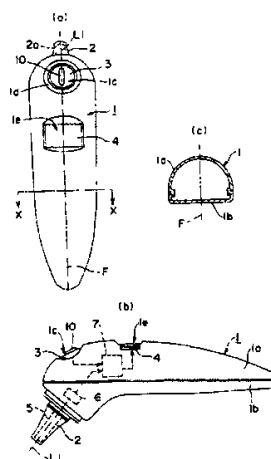
代理人 何腾云

权利要求书 3 页 说明书 21 页 附图页数 13 页

[54] 发明名称 耳式体温计

[57] 摘要

提供一种能用与被测定者的鼓膜位置相对应的握法握持本体的耳式体温计。本发明的耳式体温计包含在测定鼓膜温度时用手保持的本体和以从本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头。本体具有测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧,该测头从本体突出的一侧的相反的一侧,由与包含上述测头的中心轴的基准平面正交方向的曲率是大致一定的曲面构成。再有,本体具有用于使使用者知道与将测头插入被测定者的外耳道的方向相对应的若干种本体的握法的标识。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种耳式体温计，其特征是：包含：

在测定鼓膜温度时用手保持的本体；

以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头，

上述本体具有上述测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反一侧，由与包含上述测头的中心轴的基准平面正交方向的曲率是基本一定的曲面构成。

2. 如权利要求 1 所记载的耳式体温计，其特征是：与上述测头从本体突出一侧相反的一侧，由在用与上述基准平面正交的面切断的场合，其端面形状大致为圆弧状的曲面构成。

3. 一种耳式体温计，其特征是：包含：

在测定鼓膜温度时用手保持的本体；

以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头，

上述本体具有用于使使用者知道与将上述测头插入被测定者的外耳道的方向相对应的多种本体的握法的标识。

4. 如权利要求 3 所记载的耳式体温计，其特征是：还具有对于上述多种本体的握法来说能共同使用的开始测定鼓膜温度用的开关，

上述标识设置在上述开关的表面上。

5. 如权利要求 3 或 4 所记载的耳式体温计，其特征是：上述标识配置在包含上述测头的中心轴的基准平面上。

6. 如权利要求 3~5 的任意一项所记载的耳式体温计，其特征是：上述标识还可以配置在包含上述测头的中心轴的基准平面的两侧。

7. 如权利要求 3~6 的任意一项所记载的耳式体温计，其特征是：上述本体具有上述测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反一侧，由与上述基准平面正交方向的曲率是基本一定的曲面构成。

8. 如权利要求 3~7 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述标识能使使用者知道作为上述多种本体的握法的第 1 握法和第 2 握法, 该第 1 握法是在使插入上述测头的方向为从外耳道的开口部向被测定者的背面一侧的方向的情况下的本体的握法, 该第 2 握法是在使插入上述测头的方向为从外耳道的开口部向被测定者的正面一侧的方向的情况下的本体的握法。

9. 如权利要求 3~8 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述标识对于上述多种本体的握法来说, 能使使用者知道成为各握法的基准的手的部位、相对上述本体的配置位置。

10. 如权利要求 9 所记载的耳式体温计, 其特征是: 成为上述本体的握法的基准手的部位是食指。

11. 如权利要求 3~10 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述标识被粘贴。

12. 如权利要求 3~10 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述标识被印刷。

13. 如权利要求 3~10 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述标识由凸部构成。

14. 如权利要求 2~9 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述标识由凹部构成。

15. 一种耳式体温计, 其特征是: 包含: 在测定鼓膜温度时用手保持的本体; 以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头; 与将上述测头插入到被测定者的外耳道的方向相对应而采用的多种本体的握法相对应设置的多个开始测定开关。

16. 如权利要求 15 所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述多个开关中的至少 1 个, 配置在包含上述测头的中心轴的基准平面上。

17. 如权利要求 15 所记载的耳式体温计, 其特征是: 上述若干开关, 配置在包含上述测头的中心轴的基准平面的两侧。

18. 如权利要求 15~17 的任意一项所记载的耳式体温计, 其特征

是：上述本体具有上述测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反的一侧，由与上述基准平面正交方向的曲率是基本一定的曲面构成。

19. 一种耳式体温计，其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头；对于与将上述测头插入到被测定者的外耳道的方向相对应而采用的多种本体的握法来说能共同使用的、具有使用者能知道上述多种本体的握法的形状的开始测定开关。

20. 如权利要求 19 所记载的耳式体温计，其特征是：上述开始测定开关相对包含上述测头的中心轴的基准平面大致面对称配置。

21. 如权利要求 19 或 20 所记载的耳式体温计，其特征是：上述本体具有上述测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反的一侧，由与上述基准平面正交方向的曲率是基本一定的曲面构成。

22. 一种耳式体温计，其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头，上述本体具有用于使使用者知道与将上述测头插入到被测定者的外耳道的方向相对应而采用的多种本体的握法的标识面。

23. 如权利要求 22 所记载的耳式体温计，其特征是：上述标识面由多个面构成，上述多个面相对包含上述测头的中心轴的基准平面基本呈面对称配置。

24. 如权利要求 22 或 23 所记载的耳式体温计，其特征是：上述标识面由多个简单平面构成，上述多个的简单平面沿与上述基准平面正交的方向排列，以相邻的平面之间形成 $10^{\circ} \sim 170^{\circ}$ 的内角的状态连接着。

耳式体温计

技术领域

本发明涉及一种通过检测从鼓膜辐射的红外线而测定鼓膜温度的耳式体温计。

背景技术

以往，有人提出过用红外线传感器非接触地测量从鼓膜辐射出的红外线、以测定鼓膜温度的方案。耳式体温计一般具有以下结构。即，耳式体温计具有：本体；从该本体向外侧突出、在测定鼓膜温度时能插入耳孔（外耳道）的测头。在本体的内部，搭载有在将测头插入到外耳道时能检测从鼓膜进行到测头的红外线的红外线传感器；依据红外线传感器的检测结果计算出鼓膜温度的微型计算机（微计算机），由微型计算机算出的鼓膜温度在设置于本体上的显示器上显示出来。

使用者在测定鼓膜温度的场合，在保持本体、将测头插入到被测定者的外耳道之后，压开始测定开关。于是，红外线传感器检测来自鼓膜的红外线，微型计算机将依据测得的红外线算出的鼓膜温度显示于显示器上。使用者通过参照显示于显示器的鼓膜温度，能知道被测定者的体温。

在测定鼓膜温度时，由于使用者要保持本体、将测头插入到外耳道，所以，要采用测定时的姿势。为了容易采用该测定时的姿势（耳式体温计的相对人体的正确的位置），对以往的耳式体温计，人们动了不少脑筋，为的是使使用者容易握住本体。

例如，美国专利公报 4993424 号所公开的耳式体温计（以下称“现有例 1”），在本体上设有组合突部（ガングリップ），使用者通过握持组合突部能很容易地采用测定时的姿势。另外，日本专利公报特开平 10-118033 号所公开的耳式体温计（以下称“现有例 2”），由于在本体上设有能压靠在人体上的圆弧状部，所以能在稳定的状态下握

持耳式体温计。

但，为了准确测定被测定者的鼓膜温度，需要红外线传感器能准确地检测来自鼓膜的红外线。因此，在红外线传感器于本体的内部、配置在测头的中心轴上、测头插入在耳孔中的场合，与鼓膜对置、从鼓膜辐射出的红外线能通过测头到达红外线传感器。

但是，上述现有的耳式体温计存在以下问题：即，由于测头不能在遮住应到达红外线传感器的红外线的方向上移动，所以，应使与红外线传感器的相对位置以适当的状态保持一定，且相对本体进行固定。

另一方面，在从侧面看头部的场合，不仅有外耳道的开口部和鼓膜配置在同一直线上的，而且还有鼓膜在外耳道开口部的后头部一侧（头部的背面一侧）的，或在脸面一侧（头部的正面一侧）的。另外，由于人的不同，也有外耳道不是直线状、而是弯曲的场合。

这样，从外耳道的开口部向鼓膜的方向（从开口部能看见鼓膜的方向）、或从开口部到鼓膜的外耳道的弯曲方式，因人的不同而是千差万别的。因此，根据被测定者的不同，有时在将测头插入外耳道之后，必须对着鼓膜的位置，改变将测头插入外耳道的方向，以使红外线传感器能对着鼓膜。

此时，由于现有例 1 是通过握持组合突部来保持本体的结构，所以，本体的正确的握法（握组合突部的方向）只有一个。因此，使用者在必须改变测头的方向的场合，必须以不自然、不稳定的状态握住组合突部，或向不自然的方向弯曲握组合突部的手的手腕或胳膊。

另外，现有例 2 是在将测头插入外耳道时，以测头的基端部和圆弧状部为支点的（使其与人体接触）结构。因此，作为本体的握持方法，仅有握持着使其将圆弧状部压靠在人体上是能预先定下的，而在使圆弧状部离开人体的状态下握持是不能预先定下的。因此，在必须改变测头的方向的场合，与现有例 1 一样，必须用不能预先定下的握法握持本体。因此，本体的握法有时变得不自然、不稳定。

这样，在现有例 1 和现有例 2，由于不能预先定下根据测头的方向怎样改变本体的握法，所以，在改变测头的方向时，有时测定时的姿

势为不自然、不稳定的。若测定时的姿势是不自然、不稳定的，则有可能要损失测定体温的舒适度。另外，在测定体温时没有足够的红外线到达红外线传感器，有可能不能准确地测定鼓膜温度。再有，用不自然、不稳定的握法，记住或再现其握法，有时是很困难的。

本发明的目的是提供一种能用与被测定者的鼓膜的位置相对应的握法握持本体的耳式体温计。详细地说，就是提供一种为了能根据被测定者的鼓膜的位置改变将测头插入外耳道的方向，而能用若干种握法握持本体的耳式体温计。另外，本发明的目的是提供一种使用者能知道根据将测头插入到外耳道的方向而准备的若干种本体的握法的耳式体温计。

本发明为了解决上述问题而采用以下结构。

即，本发明的耳式体温计的第 1 形式其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头，上述本体具有上述测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反一侧，制成与包含上述测头的中心轴的基准平面正交的方向的曲率是大致一定的曲面。

根据第 1 形式，由于曲面的曲率是大致一定的，在从测头从本体突出的一侧相反的一侧握持本体的场合，即使改变握持本体的方向，使用者也不会感到有由于握持方向的不同而引起的不协调的感觉。因此，能给使用者准备若干种本体的握持方法。

在第 1 形式中，在测头从本体突出的一侧相反的一侧，例如，在与所述基准面正交的方向的面切断的场合，构成其端面形状基本为圆弧状的曲面。

本发明的耳式体温计的第 2 形式其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头，上述本体具有用于使使用者知道与将上述测头插入被测定者的外耳道的方向相对应的若干种本体的握法的标识。

根据第 2 形式，由于体温被测定者的鼓膜的位置的不同，必须改变测头的将测头插入外耳道的方向。由于第 2 形式设有标识，所以使用者能知道若干种本体的握法。而且，使用者通过根据标识用若干种握法的哪一种握法握持本体，能改变插入测头的方向。因此，由于能以与鼓膜的位置相对应的正确的方向插入测头，所以，能准确地测定被测定者的体温。

在此，在本发明的说明书中，将耳式体温计的操作者称为“使用者”，将用耳式体温计测定鼓膜温度（体温）的人称为“被测定者”。

第 2 形式最好是其结构为：本体还具有对于上述若干种本体的握法来说，能共同使用的开始测定鼓膜温度用的开关，标识设置在上述开关的表面。

另外，第 2 形式最好是其结构为：标识配置在包含测头的中心轴的基准平面上。再有，最好是其结构为：标识配置在基准平面的两侧。

再有，第 2 形式最好是其结构为：本体具有上述测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反的一侧，由与上述基准平面正交方向的曲率是大致一定的曲面构成。

再有，第 2 形式最好是其结构为：标识能使使用者知道作为上述若干种本体的握法的第 1 握法和第 2 握法，该第 1 握法是在使插入上述测头的方向为从外耳道的开口部向被测定者的背面一侧的方向的情况下的本体的握法，该第 2 握法是在使插入上述测头的方向为从外耳道的开口部向被测定者的正面一侧的方向的情况下的本体的握法。

另外，第 2 形式最好是标识采用对于上述若干种本体的握法来说，能使使用者知道成为各握法的基准的手的部位、相对上述本体的配置位置的结构。成为本体的握法的基准的手的部位，例如，最好是手指或母子基部等手掌，特别是最好是食指。

另外，在第 2 形式，标识即可以采用贴上的结构，也可以采用印刷上的结构，即可以采用凸部构成的结构，也可采用凹部构成的结构。

而且，第 2 形式的标识，根据本体的保持方法的不同可以设置若干个。此时，各标识也可以由根据若干种本体的保持方法设置的若干

个标识的组合而构成。

本发明的耳式体温计的第 3 形式，其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头；与根据将上述测头插入到被测定者的外耳道的方向的不同而采用的若干种本体的握法相对应设置的若干开始测定开关。

第 3 形式即可以采用若干开关中的至少 1 个，配置在包含上述测头的中心轴的基准平面上的结构，也可以采用若干开关配置在包含测头的中心轴的基准平面的两侧的结构。另外，最好是本体具有测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反的一侧，由与上述基准平面正交方向的曲率是大致一定的曲面构成。

本发明的耳式体温计的第 4 形式，其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头；对于根据将上述测头插入到被测定者的外耳道的方向的不同而采用的若干种本体的握法来说能共同使用的、具有使用者能知道上述若干种本体的握法的形状的开始测定开关。

第 4 形式最好是采用开始测定开关相对包含上述测头的中心轴的基准平面大致面对称配置的结构。另外，最好是本体具有测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧，该测头从本体突出的一侧的相反的一侧，由与上述基准平面正交方向的曲率是大致一定的曲面构成。

本发明的耳式体温计的第 5 形式，其特征是：包含：在测定鼓膜温度时用手保持的本体；以从上述本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头，上述本体具有用于使使用者知道根据将上述测头插入到被测定者的外耳道的方向的不同而采用的若干种本体的握法的标识面。

第 5 形式最好是其结构为：标识面由若干个面构成，该若干面相对包含上述测头的中心轴的基准平面大致面对称配置。另外，最好是其结构为：多个基本为平面的面构成标识面，这些多个的简单平面沿

与上述基准平面正交的方向排列，以相邻的简单平面之间形成 $10^{\circ} \sim 170^{\circ}$ 的内角的状态连接着。

附图说明

图 1 是本发明的实施例 1 的耳式体温计的结构图。

图 2 是用于说明图 1 所示的耳式体温计的使用方法的图。

图 3 是用于说明图 1 所示的耳式体温计的使用方法的图。

图 4 是用于说明图 1 所示的耳式体温计的使用方法的图。

图 5 是本发明的实施例 2 的耳式体温计的结构图。

图 6 是本发明的实施例 3、4 的耳式体温计的结构图。

图 7 是本发明的实施例 5 的耳式体温计的结构图。

图 8 是本发明的实施例 6 的耳式体温计的结构图。

图 9 是表示图 8 所示的耳式体温计的变型例的图。

图 10 是本发明的实施例 7 的耳式体温计的结构图。

图 11 是本发明的实施例 8 的耳式体温计的结构图。

图 12 是本发明的实施例 9 的耳式体温计的结构图。

图 13 是本发明的实施例 10 的耳式体温计的结构图。

用于实施发明的最佳形式

以下参照附图对本发明的实施例进行说明。

实施例 1

〈耳式体温计的组成〉

图 1(a) 是本发明的实施例 1 的耳式体温计的主视图，图 1(b) 是图 1(a) 所示的耳式体温计的左视图，图 1(c) 是从图 1(a) 所示的 X-X 线切断本体 1 场合下的剖视图。如图 1(a) 和图 1(b) 所示，耳式体温计是通过测定被测定者的鼓膜温度来测定被测定者的体温的。具备本体 1、测头 2、作为开始测定开关的开始测定用的开关 3 和显示器 4。

本体 1 具有长度方向（基准平面 F 的方向）和宽度方向（与基准平面 F 正交的方向），再有，具有正面一侧（相当于测头突出的相反的一侧）和背面一侧（相当于测头突出的一侧），通过连接正面部件

1a 和背面部件 1b 而构成。本体 1 对包含测头 2 的中心轴 L1 的基准平面 F 大致面对称。

正面部件 1a，制成其长度方向的一端比另一端曲率大的穹顶状，其表面形状，是在沿本体 1 的宽度方向（与基准平面 F 正交的方向）切断的场合，即使在长度方向上的什么部位切断，其切断时的剖面由大致圆弧状的曲面（相当于与基准平面正交的方向的曲率是大致一定的曲面）构成。

作为一个例子，在图 1(c) 中示出了在用包含顺着正面部件 1a 的宽度方向（与基准平面 F 正交的方向）的 X-X 线的面切断时的剖面，其剖面形状大致为圆弧状。

另外，在正面部件 1a 的一端，设有圆形的第 1 开口部 1c。在第 1 开口部 1c 上形成有象是向正面部件 1a 的内部陷入一样形成的环状的外缘部 1d。另外，在正面部件 1a 的中间部，设有第 2 开口部 1e。

测头 2，两端设有开口，制成基端部直径比末端部直径大的圆台状，在基端部固定在本体 1 上的状态下，从本体 1 的背面部件 1b 的一端倾斜着向外侧突出。因此，在从正面看耳式体温计的场合，测头 2 的基端部突出在本体 1 长度方向一端的外侧。而且，测头 2 也可以与本体 1 制成一体，也可以采用能自如拆卸的结构。

开关 3 具有圆形的平面形状，从第 1 开口部 1c 露出在外部。在开关 3 的表面，用轧纹工艺形成有标识 10。标识 10 配置在基准平面 F 上，使用者通过目视或触摸标识 10，能确认本体 1 的左侧和右侧。即，标识 10 是为让使用者知道、实践若干种本体 1 的握法而设置的。

显示器 4 嵌入在正面部件 1a 的图未示的第 2 开口部 1e 中，由 LCD（液晶显示器）构成的矩形的显示屏露出在外部。

在测头 2 的内部，设有与测头 2 的中心轴 L1 同轴的、圆筒状的导波管 5。另外，在本体 1 的内部，设有热电元件 6 和微型计算机 7。

热电元件 6，具有红外线传感器和温度传感器（热敏电阻），红外线传感器配置在测头 2 的中心轴 L1 的延长线上，因此，入射到测头 2 内部的红外线能通过导波管 5 到达红外线传感器。微型计算机 7 与开

关 3、显示器 4 和热电元件 6 电气连接。

〈耳式体温计的使用方法〉

以下，用图 1~图 4，与耳式体温计的动作例一起，对图 1 所示的耳式体温计的使用方法进行说明。图 2~图 4，是用于说明图 1 所示的耳式体温计的使用方法（耳式体温计的握法）的图。

虽然图 2~图 4，示出了耳式体温计的使用者测定被测定者的体温的场合，但，即使在耳式体温计的使用者和被测定者是同一人的场合，使用方法也是相同的。

最初，使用者接通设在本体 1 上的图未示的电源开关。于是，微型计算机 7 起动，进行规定的初期设定（电池校验，准备测定处理等）。然后，若初期设定结束，使用者通过压开关 3，体温计处于能开始测定鼓膜温度（体温）的状态（开始测定待机状态）。

然后，使用者使本体 1 的一端（设有开关 3 的一侧）向上，以保持本体 1 的手的食指的配置位置为基准，保持本体 1。即，在食指的前端朝向本体 1 的一端且顺着长度方向的状态下，确定食指的相对本体 1 的配置位置，然后，对着食指的位置，象是从正面自然地握住本体 1 一样，抓住本体 1。

此时，在被测定者是初次用该耳式体温计测定体温的场合，或在从侧面看被测定者的头部，被测定者的外耳道的开口部和鼓膜在同一条直线上的场合，如图 2 所示，使用者在使食指的指头接触标识 10（开关 3）之后，从正面握住本体 1，使食指位于标识 10 的延长线（基准平面 F）上。称该握法为“第 1 握法”。

与此相对应，例如，在从侧面看被测定者的头部，知道被测定者的鼓膜位于外耳道开口部的后头部一侧（背面一侧）的场合，如图 3 所示，使用者在使食指的指头与开关 3 的标识 10 的左侧接触后，在食指位于标识 10 的延长线（基准平面 F）的左侧的状态下，从正面握住本体 1。称这种握法为“第 2 握法”（相当于本发明的第 1 握法）。

与此相对应，例如，在从侧面看被测定者的头部，知道被测定者的鼓膜位于外耳道开口部的脸面一侧（正面一侧）的场合，如图 4 所

示，使用者在使食指的指头与开关 3 的标识 10 的右侧接触后，在食指位于标识 10 的延长线（基准平面 F）的右侧的状态下，从正面握住本体 1。称这种握法为“第 3 握法”（相当于本发明的第 2 握法）。

然后，使用者在用上述第 1～第 3 握法保持本体 1 之后，将测头 2 的前端插入外耳道。此时，在使用者用第 1 握法保持本体 1 的场合，如图 2 所示，测头 2 的中心轴 L1 处于大致与食指的内侧的面正交的状态。

因此，使用者若在固定手腕的状态下，将测头 2 的前端引导至外耳道的开口部，则在测头 2 大致与外耳道的开口边正交的状态（测头相对外耳道开口部的方向为大致平行的状态）下，能将测头 2 插入到外耳道。

与此相对应，在使用者用第 2 握法保持本体 1 的场合，如图 3 所示，测头 2 的中心轴 L1 处于相对食指的内侧面面向左侧倾斜的状态。

因此，使用者若在固定手腕的状态下，将测头 2 的前端引导至外耳道的开口部，则在测头 2 相对外耳道的开口边向后头部一侧倾斜的状态（插入测头的方向为从外耳道开口部朝向被测定者的背面一侧的方向的状态）下，能将测头 2 插入到外耳道。

与此相对应，在使用者用第 3 握法保持本体 1 的场合，如图 4 所示，测头 2 的中心轴 L1 处于相对食指的内侧的面面向右侧倾斜的状态。

因此，使用者若在固定手腕的状态下，将测头 2 的前端引导至外耳道的开口部，则在测头 2 相对外耳道的开口边朝向脸面一侧倾斜的状态（插入测头的方向为从外耳道开口部向被测定者的正面一侧的方向的状态）下，能将测头 2 插入到外耳道。

这样一来，能象是红外线传感器对着鼓膜一样，将测头 2 插入到外耳道。因此，从鼓膜辐射的红外线通过测头 2 内的导波管，到达热电元件 6 的红外线传感器。

然后，若使用者用保持本体 1 的食指压开关 3，则开始测定鼓膜温度的信号从开关 3 输入到微型计算机 7，在微型计算机 7 使图未示的开始测定的蜂鸣器鸣叫之后，开始进行测定处理。

当来自鼓膜的红外线遇到热电元件 6 的红外线传感器时，红外线传感器的温度上升。当开始进行测定处理时，微型计算机 7 给热电元件 6 输入开始测定信号。当开始测定信号被输入到热电元件 6 时，红外线传感器在规定的时间内，将与红外线传感器的温度上升值成比例的信号输入给微型计算机 7，而该温度上升值随相当于自身的红外线的量而变化。另外，热电元件 6 的温度传感器将随红外线传感器自身的温度而变化的信号输入给微型计算机 7。

于是，微型计算机 7 依据来自红外线传感器和温度传感器的输入信号，计算出被测定者的鼓膜温度，在使图未示的测定结束蜂鸣器鸣叫之后，将计算结果在显示器 4 上显示，结束测定处理。

然后，若使用者或被测定者参照显示器 4 所显示的鼓膜温度（体温），使用者或被测定者便能知道被测定者的体温。此时，若对被测定者来说是第一次用该耳式体温计进行体温测定的话，则使用者要将本体 1 的握法变到第 2 握法和第 3 握法，分别进行体温测定。

然后，使用者或被测定者，对比用第 1～第 3 握法测得的体温的测定结果，将能出现最高测定结果的握法作为正确的握法（正确测定时的姿势）进行记忆。

这是因为认为对于不能出现最高测定结果的握法来说，由于测头 2 的相对外耳道的插入角度不正确，来自鼓膜的红外线被外耳道的壁面或测头 2 等挡住了，应该到达红外线传感器的红外线没有到达。

因此，使用者或被测定者在以后进行体温测定时，若用记忆的握法保持本体 1，根据上述方法操作耳式体温计的话，则能用正确的测定时的姿势测定体温，能获得正确的体温值。

如以上所说明的那样，若用根据本发明的实施例 1 制成的耳式体温计，则根据将测头插入外耳道的方向的不同，准备了若干种握法，在开关 3 上设有用于使使用者知道这若干种握法的标识 10。因此，若使用者用视觉或触觉知道标识 10 的话，则能知道作为本体 1 的握法，有上述第 1～第 3 这 3 种握法。而且，若在保持本体 1 时，以标识 10 为线索，能根据标识 10 握住本体 1 的话，则能很容易地实践上述的第

1~第3握法。

即，第1~第3握法，在从正面握住本体1这方面是相同的，不同的是握的方向稍稍有所不同。由于正面部件1a的宽度方向的表面形状为近似于圆柱面的曲面，所以，即使从第1握法变更到第2或第3握法，触感也几乎没有变化。另外，由于第1~第3握法，仅仅是从正面握住本体1的方向稍稍有点变化，所以，握法本身并没有变化。因此，在选择了测定时的姿势的场合，手腕、肘、或肩的角度，在第1~第3握法之间是大致相同的。

这样一来，由于各第1~第3握法的对本体1的触感、测定时的姿势，在握法之间几乎没有变化，所以，不论采用第1~第3握法的哪一种握法，都能获得大致相同的使用感。因此，即使在使用者根据被测定者的鼓膜的位置，用第1~第3握法的任意一种握法握住本体1的场合，在测定时都能选择自然且稳定的姿势。

再有，由于在本体1上设有标识10，所以，根据该标识10能知道、实践第1~第3握法。因此，在根据被测定者的鼓膜的位置没有必要改变相对外耳道的测头2的插入角度的场合，通过根据标识10改变握法，能很容易地进行用于改变将测头2插入外耳道的方向的本体1的握法替换。因此，能正确地测定被测定者的体温。

鉴于这种情况，在被测定者第一次使用该耳式体温计的场合，如果分别用第1~第3握法测定体温，则能找到最适合于被测定者的将测头2插入到外耳道的方向（能看见鼓膜的角度）。而且，由于若以标识10为线索，记住成为最适合于被测定者的插入角度的握法，则在以后测定时，以标识10为线索能很容易地再现本体1的握法，所以，能准确地再现最适合于被测定者的测头的方向。

而且，在实施例1，虽然在第1开口部1c上设有环状的外缘部1d，但，该外缘部1d是关于基准平面F大致面对称的，即使使用者用指尖描画外缘部1d，也能成为确定食指的位置的线索。因此，外缘部1d也具有标识的功能。

实施例2

图 5(a) 是依据本发明的实施例 2 制成的耳式体温计的主视图，图 5(b) 是图 5(a) 所示的耳式体温计的左视图。实施例 2 除了标识的形状与实施例 1 不同之外，具有与实施例 1 大致相同的结构。因此，对共同点省略其说明，而仅对不同点进行说明。

如图 5(a)、(b) 所示，实施例 2 的标识 10A 是沿本体 1 的长度方向和宽度方向配置的十字形的轧纹。标识 10A 的沿本体 1 的长度方向配置的部位配置在基准平面 F 上。

实施例 2 的耳式体温计的使用方法与实施例 1 大致相同。在使用耳式体温计时，使用者在保持本体 1 时，若使食指的指头与标识 10A 的沿本体 1 的长度方向设置的部位相接触，且以此为基准，握住本体 1 的话，能实践上述第 1 握法，另外，若使用者使食指的指头与标识 10A 的沿本体 1 的宽度方向设置的、在基准平面 F 左侧的部位相接触，且以此为基准，握住本体 1 的话，能实践上述第 2 握法。再有，若使用者使食指的指头与沿本体的宽度方向设置的、在基准平面 F 右侧的部位相接触，且以此为基准，握住本体 1 的话，能实践上述第 3 握法。

另外，在使用者要实践第 2 或第 3 握法的场合，由于如果用视觉或触觉识别标识 10A 的沿本体 1 的宽度方向设置的部位左侧端部和右侧端部的话，能对实践第 2 或第 3 握法时的食指的位置做某种程度的估计，所以，能很容易地实践第 2、第 3 握法，能测得正确的体温。

实施例 3

图 6(a) 是本发明的实施例 3 的耳式体温计的主视图。如图 6(a) 所示，实施例 3 的耳式体温计，在图 1 的所示的标识 10 的两侧，距标识 10 等距离地用轧纹工艺形成有相对标识 10 平行的长圆状的标识 10B₁、10B₂。除了以上的方面，实施例 3 的结构与实施例 1 的结构大致相同。

实施例 3 的耳式体温计的使用方法，与实施例 1 大致相同。但是，在保持本体 1 的场合，若使用者使食指的指头与标识 10B₁ 相接触且以此为基准，握住本体 1 的话，则能实践第 2 握法。另一方面，若使用者使食指的指头与标识 10B₂ 相接触且以此为基准，握住本体 1 的话，

则能实践第 3 握法。

实施例 4

图 6(b) 是本发明的实施例 4 的耳式体温计的主视图。如图 6(b) 所示, 实施例 4 的耳式体温计, 在开关 3 的表面用轧纹(用凸部)工艺形成有 4 个圆形的标识 $10C_1 \sim 10C_4$ 。

各标识 $10C_1$ 、 $10C_2$ 沿本体 1 的长度方向在基准平面 F 上形成, 各标识 $10C_3$ 、 $10C_4$ 以相对基准平面 F 大致面对称的状态制成。除了以上的方面, 实施例 4 的结构与实施例 1 的结构大致相同。

实施例 4 的耳式体温计的使用方法与实施例 1 大致相同。但是, 在保持本体 1 的场合, 若使用者使食指的指头与标识 $10C_1$ 和标识 $10C_2$ 中的至少一个相接触且以此为基准, 握住本体 1 的话, 则能实践第 1 握法。另外, 若使用者使食指的指头与标识 $10C_3$ 相接触且以此为基准, 握住本体 1 的话, 则能实践第 2 握法。再有, 若使用者使食指的指头与标识 $10C_4$ 相接触且以此为基准, 握住本体 1 的话, 则能实践第 3 握法。

而且, 虽然实施例 4 将各标识 $10C_1 \sim 10C_4$ 制成圆形, 但, 如图 6(c) 所示, 各标识 $10C_1 \sim 10C_4$ 也可以为顶点向本体 1 的宽度方向和长度方向的延长方向配置的三角形状。

实施例 5

图 7(a) 是本发明的实施例 5 的耳式体温计的主视图, 图 7(b) 是图 7(a) 所示的耳式体温计的左视图。实施例 5 用于使使用者知道、且实践若干种本体的握法的若干标识, 并不在开关 3 的表面上, 而是设置在本体 1 的正面部件 1a 的表面上, 这一点与实施例 1~4 不同。

如图 7(a)、(b) 所示, 在正面部件 1a 上形成有若干半球状(平面圆形状)的标识 $10D_1 \sim 10D_4$ 。各标识 $10D_1$ 、 $10D_2$ 在第 1 开口部 1c 的附近, 配置在基准平面 F 上, 各标识 $10D_3$ 、 $10D_4$ 相对基准平面 F 大致面对称地配置。除了以上方面, 实施例 5 的结构与实施例 1 的结构大致相同。

实施例 5 的耳式体温计的使用方法与实施例 4 大致相同。即, 在

保持本体 1 的场合，若使用者使食指的指头与标识 $10D_1$ 和标识 $10D_2$ 中的至少一个相接触且以此为基准，握住本体 1 的话，则能实践第 1 握法。另外，若使用者使食指的指头与标识 $10D_3$ 相接触且以此为基准，握住本体 1 的话，则能实践第 2 握法。再有，若使用者使食指的指头与标识 $10D_4$ 相接触且以此为基准，握住本体 1 的话，则能实践上述第 3 握法。

而且，虽然实施例 5 使各标识 $10D_1 \sim 10D_4$ 为半球状，但与实施例 4 一样，各标识 $10D_1 \sim 10D_4$ 最好是用平面形状是三角形的轧纹制成的。

实施例 6

图 8 (a) 是本发明的实施例 6 的耳式体温计的主视图，图 8 (b) 是图 8 (a) 所示的耳式体温计的左视图。图 9 (a)、(b) 是表示图 8 所示的耳式体温计的变型例的图。如图 8 所示，实施例 6，在本体 1 的正面部件 1a 的表面上形成有若干标识 $10E_1 \sim 10E_3$ 。各标识 $10E_1 \sim 10E_3$ 用带状的轧纹形成。

标识 $10E_1$ 从第 1 开口部 1c 的外缘部 1d 朝向本体 1 的另一端，在基准平面 F 上形成。另外，各标识 $10E_2$ 、 $10E_3$ 从外缘部 1d 朝向另一端，象是顺着在用第 2、第 3 握法保持本体 1 时的食指一样，制成相对基准平面 F 大致面对称的。除了以上方面之外，实施例 6 的结构，与实施例 1 的结构大致相同。

实施例 6 的耳式体温计的使用方法与实施例 1 大致相同。但是，在保持本体 1 的场合，若使用者沿标识 $10E_1$ 配置食指，则能实践第 1 握法。另外，若使用者沿标识 $10E_2$ 配置食指，则能实践第 2 握法。再有，若使用者沿标识 $10E_3$ 配置食指，则能实践第 3 握法。

而且，虽然实施例 6 设有 3 个带状的标识 $10E_1 \sim 10E_3$ ，但，如图 9 (a) 所示，也可以设置从外缘部 1d 向本体 1 的另一端延伸，在基准平面 F 上交叉（但是，如图 9 (a) 所示的虚线部分实际上不存在）的带状的标识 $10F_1$ 、 $10F_2$ 。

这种结构，由于将食指配置在各标识 $10F_1$ 、 $10F_2$ 的中间，以确定握法，所以能实践第 1 握法。另外，由于根据与显示器 4 相比存在于本

体 1 的一端的标识 $10F_2$ 确定食指的配置位置，所以能实践第 2 握法。再有，由于根据与显示器 4 相比存在于本体 1 的一端的标识 $10F_1$ 确定食指的配置位置，所以能实践第 3 握法。

另外，最好是取代图 8 和图 9 所示的各标识 $10E_1 \sim 10E_3$ 、 $10F_1$ 、 $10F_2$ ，如图 9 (b) 所示，采用正面部件 1a 在其长度方向的大致中间、具有分别设置在其宽度方向的外缘部的附近、配置成相对基准平面 F 大致面对称的、平面形状是圆形的标识 $10G_1$ 、 $10G_2$ 的结构。

这种结构，由于将食指配置在正面部件 1a 的长度方向的中心线(基准平面 F) 上，所以能实践第 1 握法。另外，由于根据标识 $10G_1$ 确定食指的配置位置，所以，能实践第 2 握法。再有，由于根据标识 $10G_2$ 确定食指的配置位置，所以，能实践第 3 握法。

而且，图 8 (a)、(b) 和图 9 (a) 所示的标识 $10E_1 \sim 10E_3$ 、 $10F_1$ 、 $10F_2$ ，也可以取代带状将其平面形状制成虚线状。标识的形状如果是为了使使用者能知道若干种握法而设置的，则也可以是任何形状、花纹、颜色或它们的组合形式。例如，也可以根据握法的不同，分别给本体和开关进行涂漆，由此作为标识。

在上述实施例 1~6 中，虽然标识是用轧纹(凸部)构成的，但，作为该凸部的标识最好是与本体 1 制成一体的，也可以是在形成本体 1 后安装上去的。

另外，标识也可以是在本体或开关的表面上形成的凹部，也可以是印刷或画在本体或开关的表面上的，也可以是贴在本体或开关的表面的封缄。

在上述任何一种方法中，如果形成通过用手指触摸能知道本体或开关与标识的边界程度的台肩的话，则用视觉或触觉能知道若干种握法。但是，在标识与本体或开关的表面为同一平面的场合，只有用视觉才能进行几种握法的确认。

另外，标识也可以采用对于第 1~第 3 握法来说，分别是由若干个标识的组合而构成的结构。例如，也可以采用分别表示食指、大拇指和无名指的配置位置的若干个标识的组合，分别就第 1~第 3 握法进

行设置的结构。

实施例 7

图 10(a) 是本发明的实施例 7 的耳式体温计的主视图, 图 10(b) 是图 10(a) 所示的耳式体温计的左视图, 图 10(c) 是表示图 10(a)、(b) 所示的耳式体温计的变型例的主视图。

实施例 7 取代在实施例 1~6 所说明的标识, 在主体 1 上设置用于使使用者能知道、实践主体 1 的若干握法的、若干个开始测定用的开关, 在这一方面与实施例 1~6 不同。

如图 10(a)、(b) 所示, 在正面部件 1a 的长度方向的一端, 以从正面部件 1a 的表面突出的状态设有若干个平面三角形的开关 $3A_1 \sim 3A_3$ 。开关 $3A_1$ 以使顶点之一朝向正面部件 1a 的长度方向的一端的状态, 设置在基准平面 F 上。各开关 $3A_2$ 、 $3A_3$, 以使顶点之一朝向正面部件 1a 的宽度方向 (与基准平面 F 正交的方向) 的状态, 设置成相对基准平面 F 大致面对称。

即, 各开关 $3A_1 \sim 3A_3$ 设置在与实施例 5 的标识 $10D_1 \sim 10D_3$ 大致相同的位置上。除以上方面之外, 实施例 7 的结构与实施例 1 的结构大致相同。

实施例 7 的耳式体温计的使用方法, 用与实施例 5 大致相同的方法实践第 1~第 3 握法。但是, 与实施例 5 不同, 开关设置在标识的位置上, 即, 由于根据本体的握法设置开关, 所以使用者不必为了压开关而移动食指。

根据实施例 7, 由于没有必要象实施例 1~6 那样设置标识, 所以, 与在制作实施例 1~6 的耳式体温计时, 以本体和开关是不同的个体的形式制成标识的场合相比, 耳式体温计的部件个数减少了, 或便于减少制作工序。

而且, 在实施例 7, 如图 10(a)、(b) 所示, 虽然将各开关 $3A_1 \sim 3A_3$ 制成平面三角形状, 但如图 10(c) 所示, 也可以采用将各开关 $3A_1 \sim 3A_3$ 制成平面圆形状 (半球状) 的结构。另外, 进一步, 也可以在基准平面 F 上设置与第 1 握法相对应的开关 $3A_4$ 。

实施例 8

图 11(a) 是表示本发明的实施例 8 的耳式体温计的一部分的主视图, 图 11(b) ~ (e) 是表示图 11(a) 所示的耳式体温计的变型例的主视图。实施例 7, 对于第 1 ~ 第 3 握法来说能共同使用的开始测定用的开关具备握法标识的功能, 在这方面与实施例 1 ~ 7 不同。

如图 10(a) 所示, 在正面部件 1a 的长度方向的一端设有平面形状是等边三角形的开关 3B。开关 3B 与等边三角形的底边对置的顶点配置在基准平面 F 上, 且以相对基准平面 F 大致面对称的状态, 突出于正面部件 1a。

实施例 8 的耳式体温计的使用方法, 使用者根据开关 3B 的平面形状 (等边三角形的各顶点), 能实践第 1 ~ 第 3 握法。即, 使用者在实践第 1 握法的场合, 能根据基准平面 F 上的顶点确定食指的配置位置。

与此相对应, 使用者在实践第 2 握法的场合, 能根据基准平面 F 左侧的顶点确定食指的配置位置。与此相对应, 使用者在实践第 2 握法的场合, 能根据基准平面 F 右侧的顶点确定食指的配置位置。

根据实施例 8, 由于与实施例 7 一样, 不需要设置标识, 所以与在制作实施例 1 ~ 6 的耳式体温计时, 以本体和开关是不同的个体的形式制成标识的场合相比, 耳式体温计的部件个数减少了, 或便于减少制作工序。

而且, 开关的形状最好是相对基准平面 F 为大致面对称的, 特别是, 如果是在与基准平面 F 正交的直线上具有顶点的形状的话, 用与图 11(a) 所示的实施例 8 大致同样的手法能实践第 1 ~ 第 3 握法。例如, 象图 11(b)、(c) 所示的开关 3C 和开关 3D 那样, 平面形状即可以是海星状, 也可以是五角形。海星状在图 11(b) 中示出了具有 4 个锐角 (顶点) 的例子, 锐角的角度就不用问了。

另外, 开关的形状是相对基准平面 F 大致面对称的, 例如, 即可以象图 11(d) 所示的开关 3E 那样, 开关的平面形状是心型或飞旋标状, 也可以象图 11(e) 所示的那样, 开关的平面形状是将正面部件

1a 的宽度方向作为长边方向的长方形。另外，也可以象图 11(c) 所示的那样，在开关的中心设置凸部或凹部，使其能辨认开关的中心。

实施例 9

图 12(a) 是本发明的实施例 9 的耳式体温计的主视图，图 12(b) 是沿 A-A 线切断图 12(a) 所示的耳式体温计情况下的剖面图，图 12(c) 是图 12(a) 所示的耳式体温计的左视图。

在实施例 9，取代设置标识或具有标识功能的开关，在本体上形成用于使使用者知道若干种本体的握法的面（标识面），在这方面与实施例 1~8 不同。而且，实施例 9 由于具有与实施例 1 相同的结构，所以，省略对共同结构的说明，而仅对不同的结构进行说明。

如图 12(a)、(c) 所示，耳式体温计的本体 11 具有长度方向和宽度方向，从长度方向的一端向另一端，宽度渐渐变窄。在本体 11 的长度方向的一端（本体 11 的平面一侧）形成有助于设置测头 2 的面，测头 2 固定在该面上。测头 2 的中心轴 L1 与实施例 1 一样，包含在基准平面 F 中，本体 11 相对基准平面 F 大致面对称。

在本体 11 的正面一侧，沿本体 11 的宽度方向并排形成有相连的若干简单平面，使相邻的面之间形成 $10^{\circ} \sim 170^{\circ}$ 的内角。即，形成相对基准平面 F 大致面对称的简单平面的标识面 12 和标识面 13。

如图 12(b) 所示，以形成 120° 的内角的状态，沿本体 11 的长度方向连接标识面 12 和标识面 13。各标识面 12、13 从本体 11 的长度方向的一端到另一端形成一个面（不存在棱线的面）。

另外，在本体 11 的正面一侧，在本体 11 的长度方向的一端设有开口部，设有从该开口部露出在外面的、相对基准平面 F 大致面对称配置的开始测定用的开关 3。另一方面，本体 11 的背面一侧的表面形状如图 12(b) 所示，大致为圆弧状。

而且，画有 A-A 线的部位，认为是在保持本体 11 时，配置用于压开关 3 的手指（例如食指）的从前端到第 2 骨节（间接）的部位中的任意部位。

实施例 9 的耳式体温计，与实施例 1 同样，准备了上述第 1~第 3

握法。即，使用者在实践第 1 握法的场合，在能压开关 3 的状态下，沿标识面 12 和标识面 13 的边界线（棱线）配置（在图 12（b）中参照用虚线表示的食指 f1）成为本体 11 的握法的基准的食指，然后，根据食指的配置位置，自然且稳定地确定其它手指和手掌的配置位置，握住本体 11。即，根据食指的配置位置，自然地握住本体 11。

与此相对应，使用者在实践第 2 握法的场合，在能压下开关 3 的状态下，将食指配置在标识面 12 上（在图 12（b）中参照用虚线表示的食指 f2），然后，自然地握住本体 11。与此相对应，使用者在实践第 3 握法的场合，在能压下开关 3 的状态下，将食指配置在标识面 13 上（在图 12（b）中参照用虚线表示的食指 f3），然后，自然地握住本体 11。除以上方面之外，实施例 9 的耳式体温计的使用方法与实施例 1 相同。

根据实施例 9，由于在本体 11 的正面一侧设有标识面 12、13，所以，根据各标识面 12、13 和它们的边界线能知道对本体 11 有第 1～第 3 握法，且根据各标识面 12、13 和它们的边界线，能很容易地实践第 1～第 3 握法。

因此，能以最适合于被测定者的插入角度（方向）插入测头 2，能测定正确的体温。另外，根据标识面 12、13 能很容易地再现最适合于被测定者的本体 11 的握法。

而且，如在实施例 9 所说明的那样，本发明的具有标识面的耳式体温计，在确定成为握法基准的手的部位（在此为食指）的配置位置的场合，作为其定位标识，即可以使用标识面，也可以使用标识面之间的边界线。

另外，如图 12（d）所示，在用与基准平面 F 正交的平面构成本体 11 的背面一侧、用 A-A 切断图 12（a）所示的耳式体温计的场合，最好是其端面为等边三角形等。

实施例 10

图 13（a）是本发明的实施例 10 的耳式体温计的主视图，图 13（b）是沿 B-B 线切断图 13（a）所示的耳式体温计情况下的剖面图，图 13

(c) 是图 13(a) 所示的耳式体温计的左视图。实施例 10 由于具有与实施例 9 相同的结构, 所以, 对于共同的结构省略其说明, 而仅对不同的结构进行说明。

如图 13(a)、(c) 所示, 在本体 11 的正面一侧, 沿本体 11 的宽度方向连续且并排形成有相对基准平面 F 大致面对称的简单平面的标识面 15~17。如图 13(b) 所示, 标识面 15 与基准平面 F 正交, 各标识面 16、17 以 150° 的内角与标识面 15 相连接。

另外, 在本体 11 的正面一侧, 在本体 11 的长度方向的一端的标识面 15 上, 设有开口部, 设有从该开口部露出在外部、相对基准平面 F 大致面对称配置的开始测定用的开关 3。另一方面, 本体 11 的背面一侧的表面形状, 如图 13(b) 所示, 大致为圆弧状。

而且, 在图 13(a) 中画有 B-B 线的部位, 认为是在保持本体 11 时, 配置用于压开关 3 的手指(例如食指)的从前端到第 2 骨节(间接)的部位中的任意部位的部位。

实施例 10 的耳式体温计, 与实施例 9 一样, 具有第 1~第 3 握法。使用者在实践第 1 握法的场合, 在能压下开关 3 的状态下, 沿标识面 15 的长度方向的中心线(基准平面 F)配置食指(在图 13(b)中参照用虚线表示的食指 f1), 然后, 根据食指的配置位置, 自然地握住本体 11。

与此相对应, 使用者在实践第 2 握法的场合, 在能压下开关 3 的状态下, 将食指配置在标识面 16 上(在图 13(b)中参照用虚线表示的食指 f2), 然后, 自然地握住本体 11。与此相对应, 使用者在实践第 3 握法的场合, 在能压下开关 3 的状态下, 将食指配置在标识面 17 上(在图 13(b)中参照用虚线表示的食指 f3), 然后, 自然地握住本体 11。除了以上方面之外, 实施例 10 的耳式体温计的使用方法与实施例 9 相同。

根据实施例 10, 由各标识面 15~17, 能知道第 1~第 3 握法, 根据各标识面 15~17, 能很容易地实践第 1~第 3 握法。

另外, 如图 13(d) 所示, 用相对基准平面 F 大致面对称的平面构

成本体 14 的背面一侧，在用 B-B 线切断图 13 (a) 所示的耳式体温计的场合，其剖面也可以为五角形。即，实施例 9 和实施例 10 的耳式体温计，本体 11 或本体 14 的宽度方向的切断剖面也可以为多角形。

而且，在实施例 1~10 中，虽然对能有第 1~第 3 这 3 种握法的耳式体温计进行了说明，但，若握法是若干个的话，也可以是几种握法。

另外，在实施例 1~10 中，虽然作为成为耳式体温计的本体握法基准的手的部位的例子，举出了食指，但在用于压开始测定用的开关的手指是食指以外的手指（例如是中指）的场合，也可以以中指为基准确定握法。另外，也可以将成为基准的手的部位，假设为在保持本体时为与本体接触、保持本体的部位，例如，大拇指、中指、无名指、小拇指、手掌（特别是母子基部）、食指或中指的指根等。

根据本发明的耳式体温计，适用于测定鼓膜温度，能握持本体，使其能根据被测定者的鼓膜的位置改变相对外耳道的测头的方向。

产业上的应用领域

如以上所述，本发明的耳式体温计，能用红外线传感器非接触地测量从鼓膜辐射出的红外线，不管被测定者的鼓膜的位置如何，都能很容易地测定鼓膜温度。

说明书附图

图 1

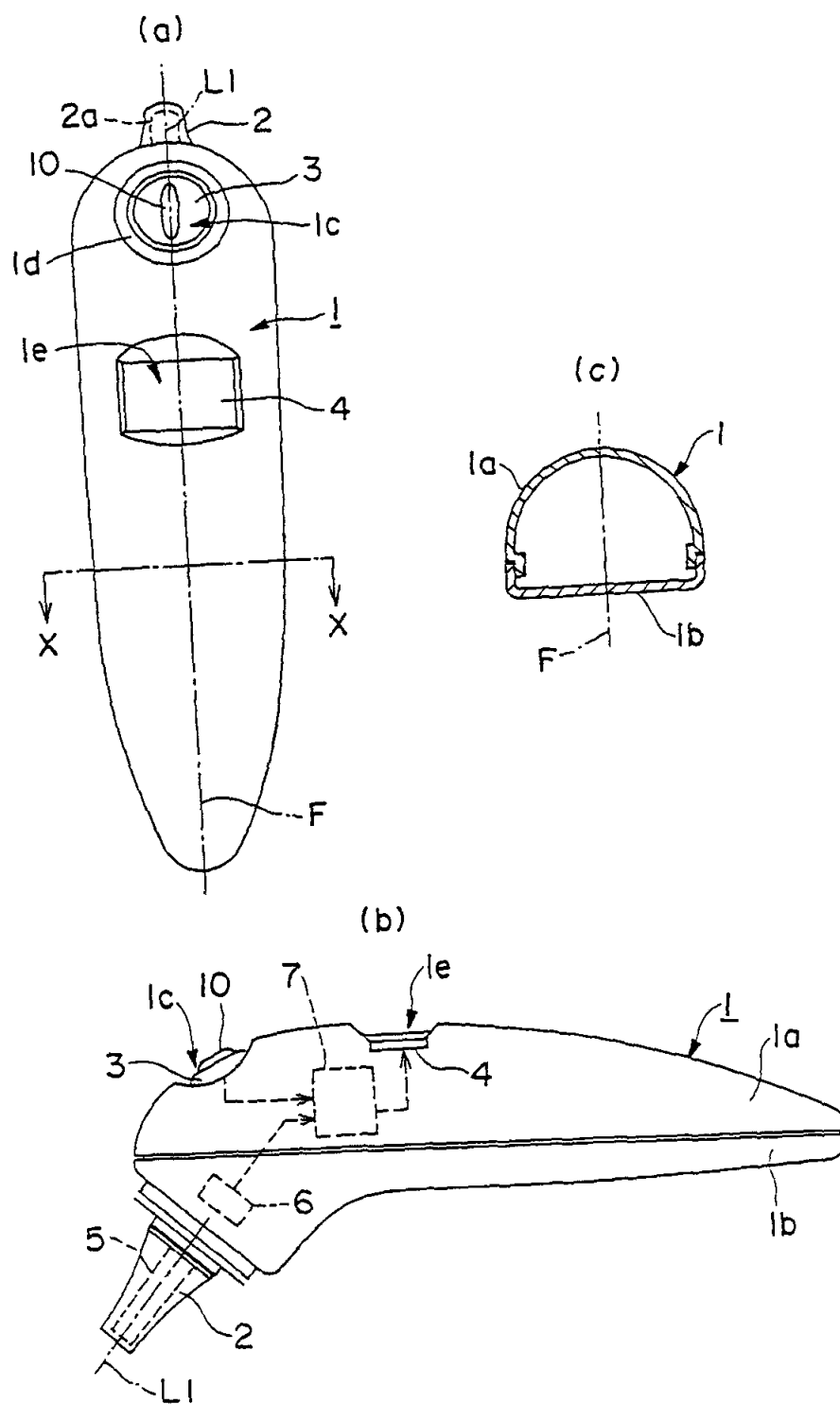


图 2

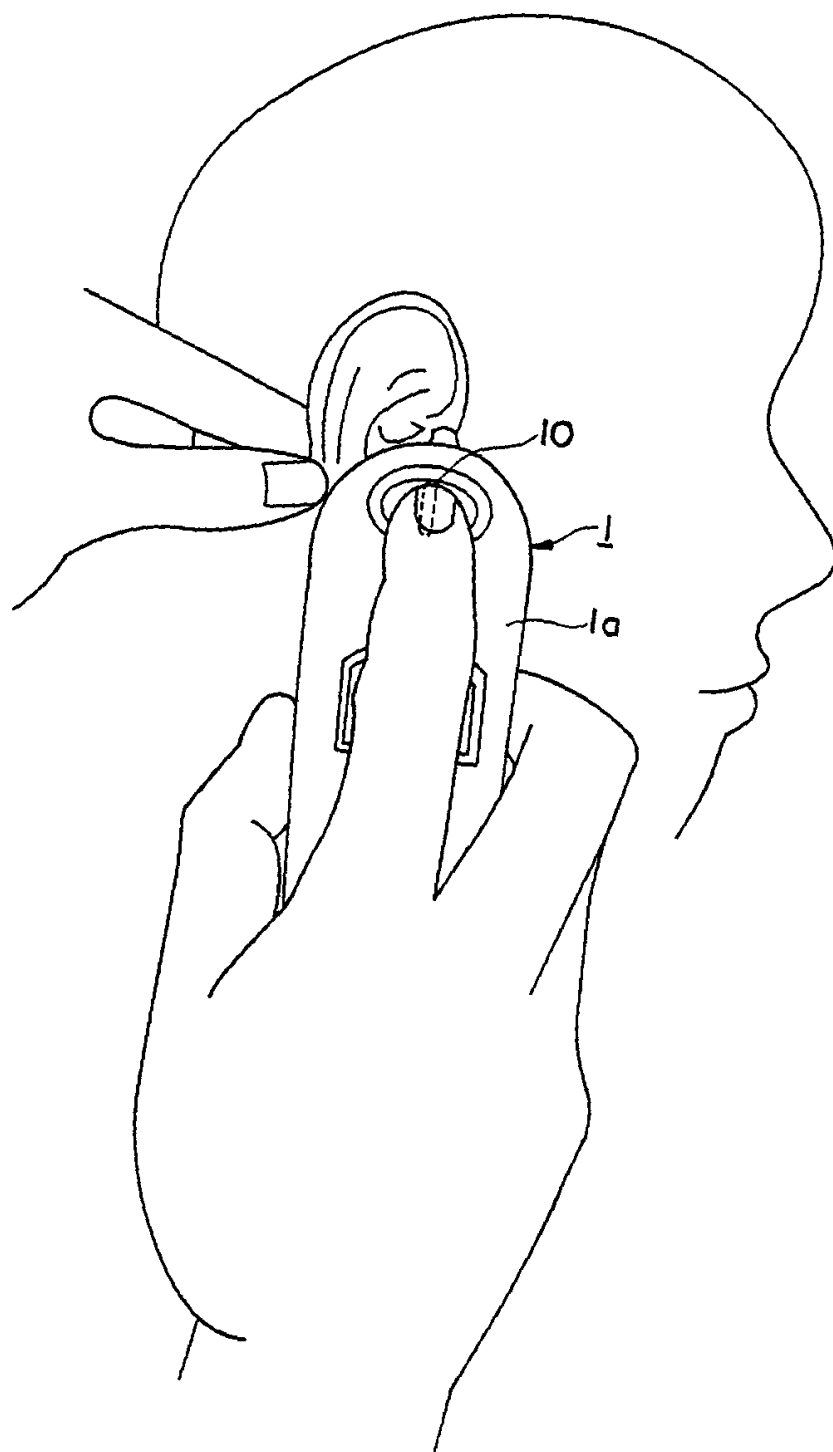


图 3

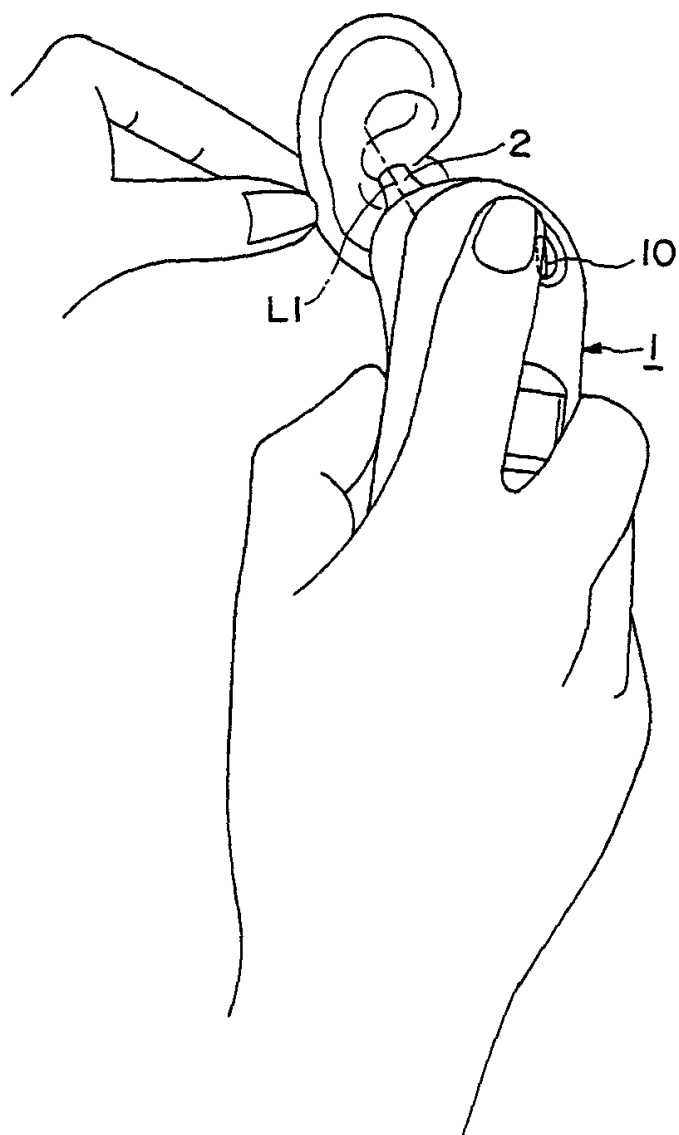


图 4

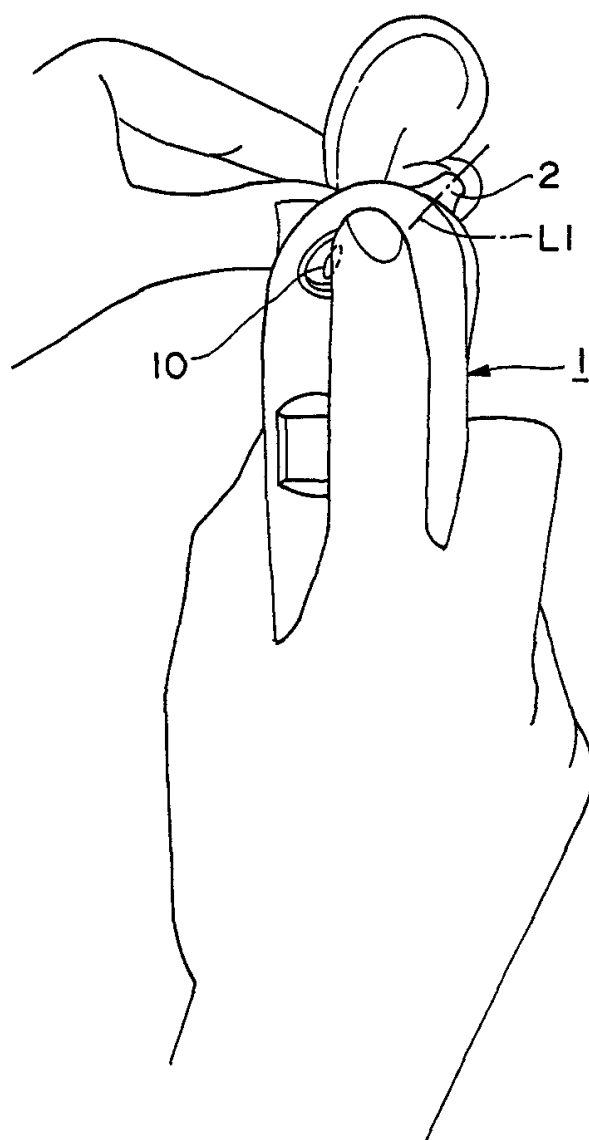


图 5

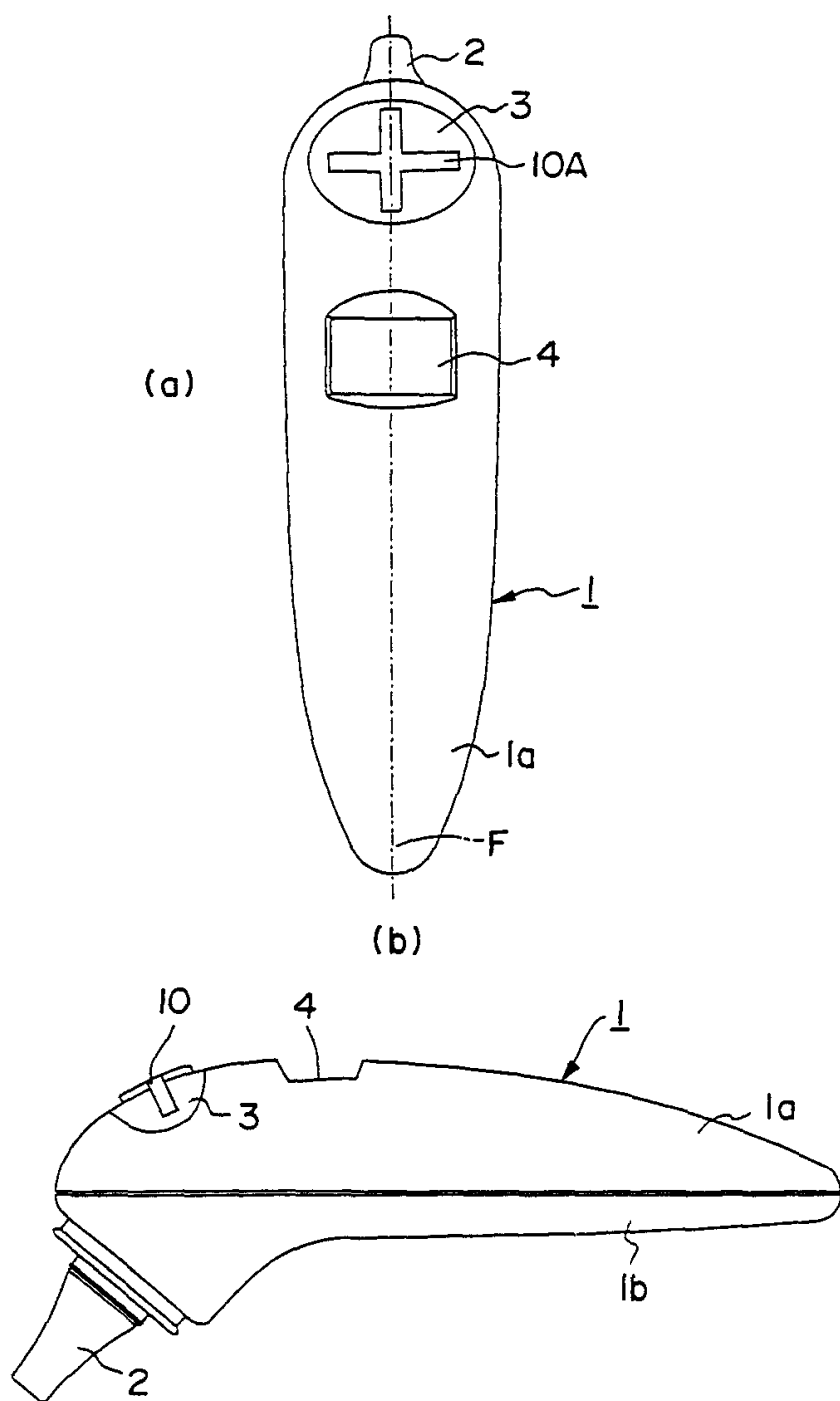


图 6

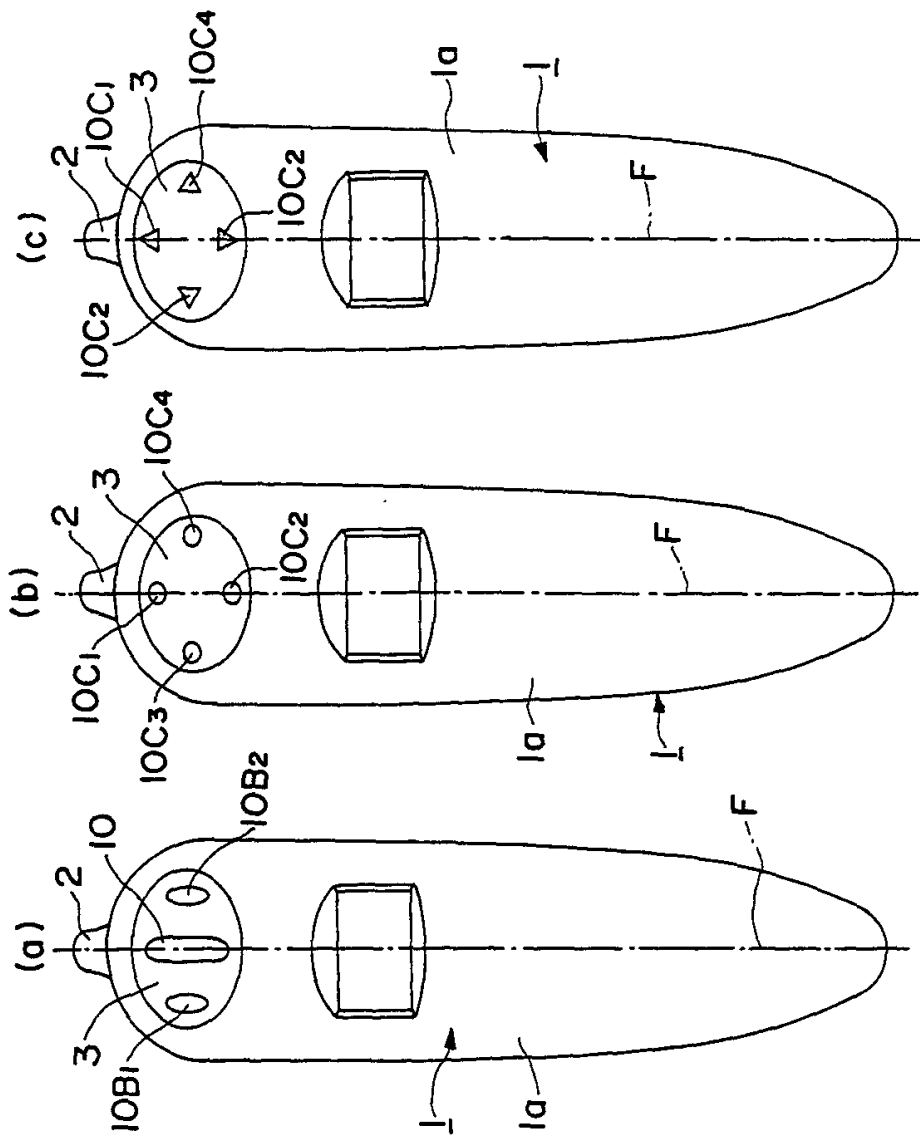


图 7

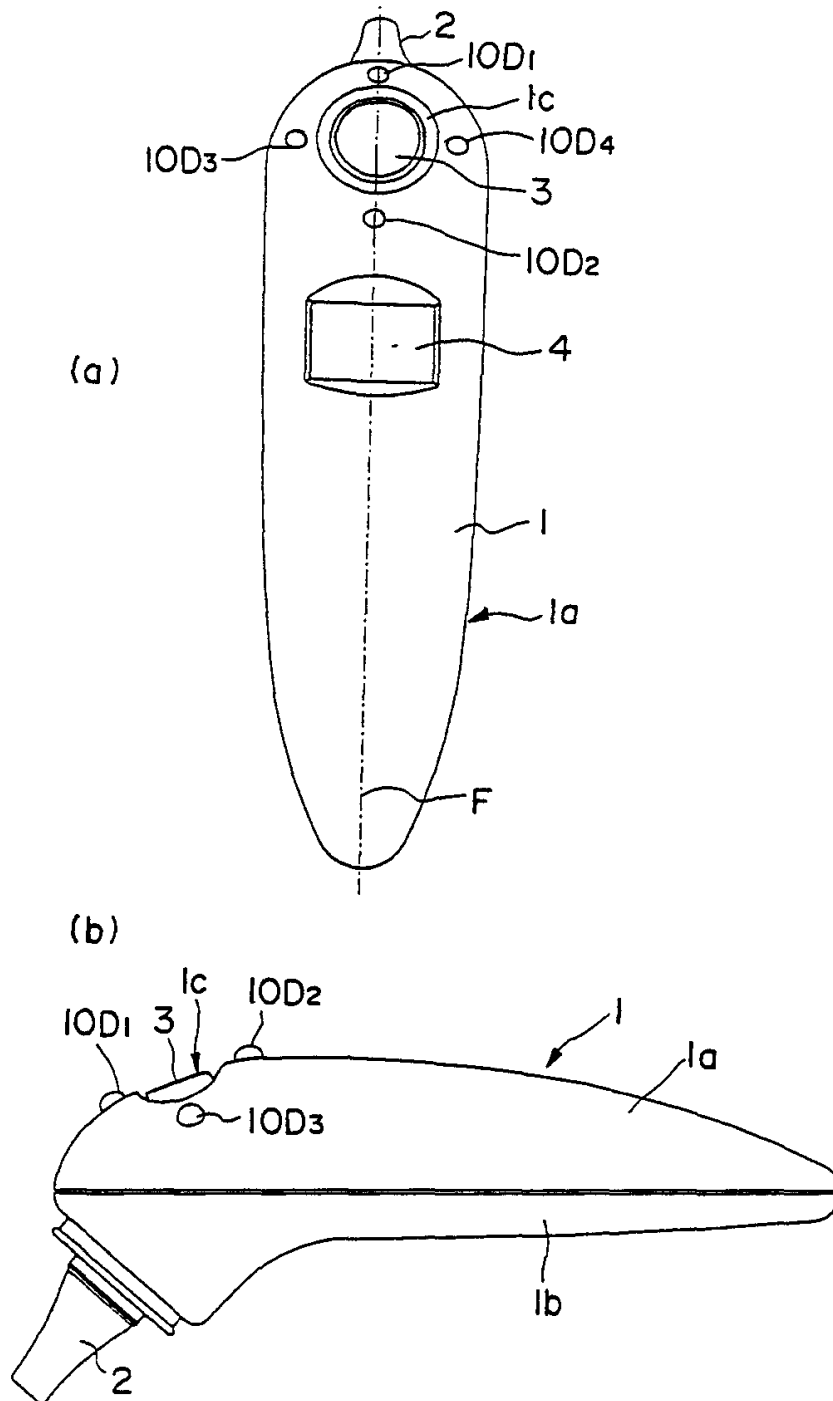


图 8

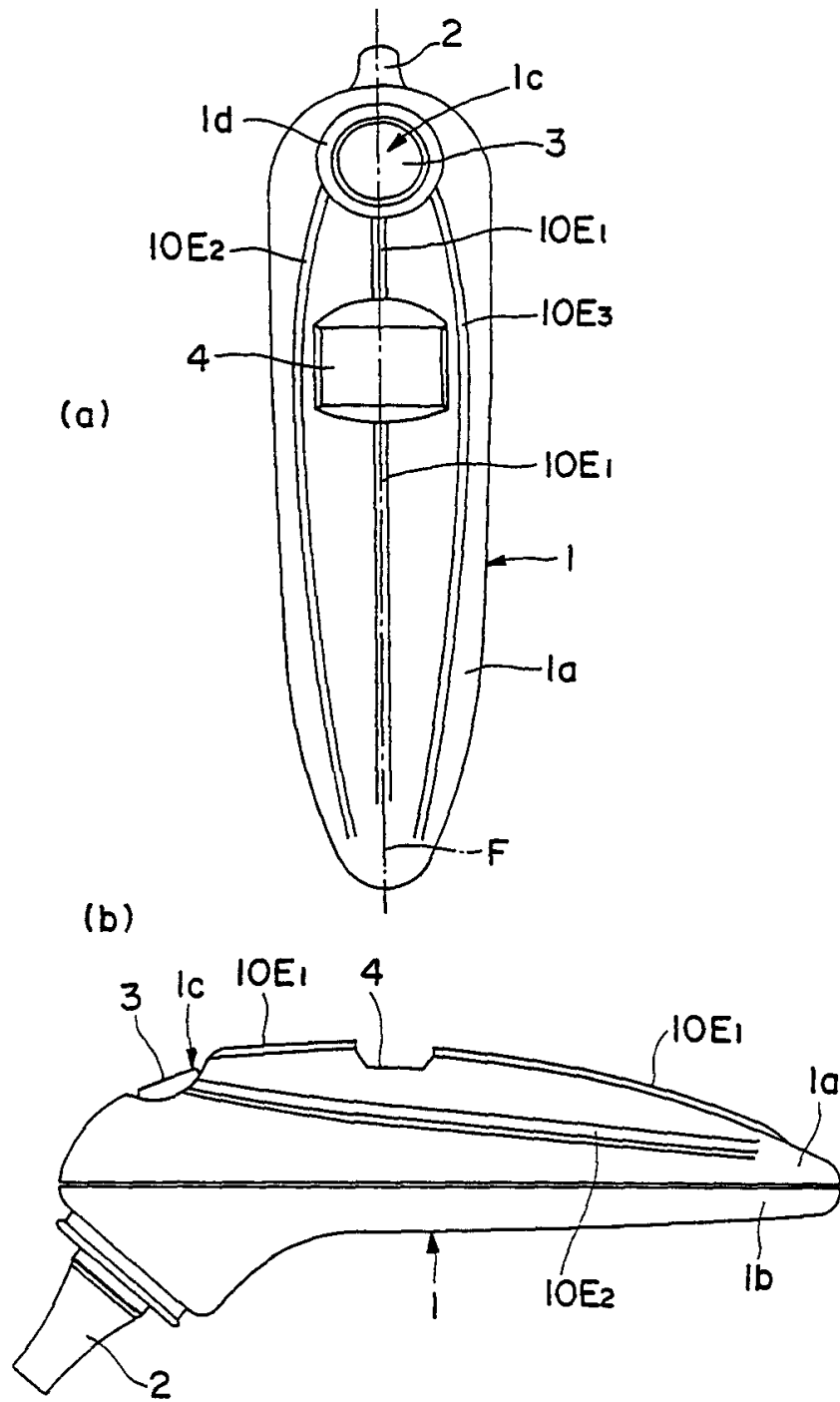


图 9

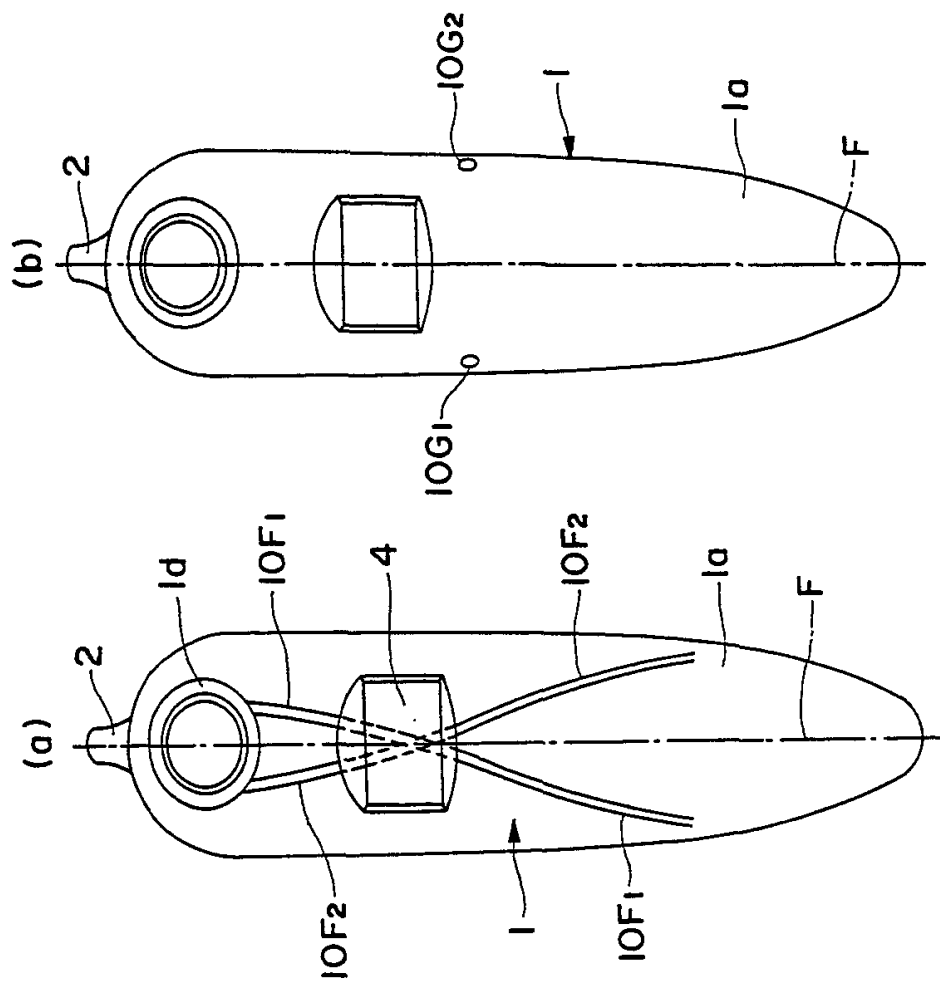


图 10

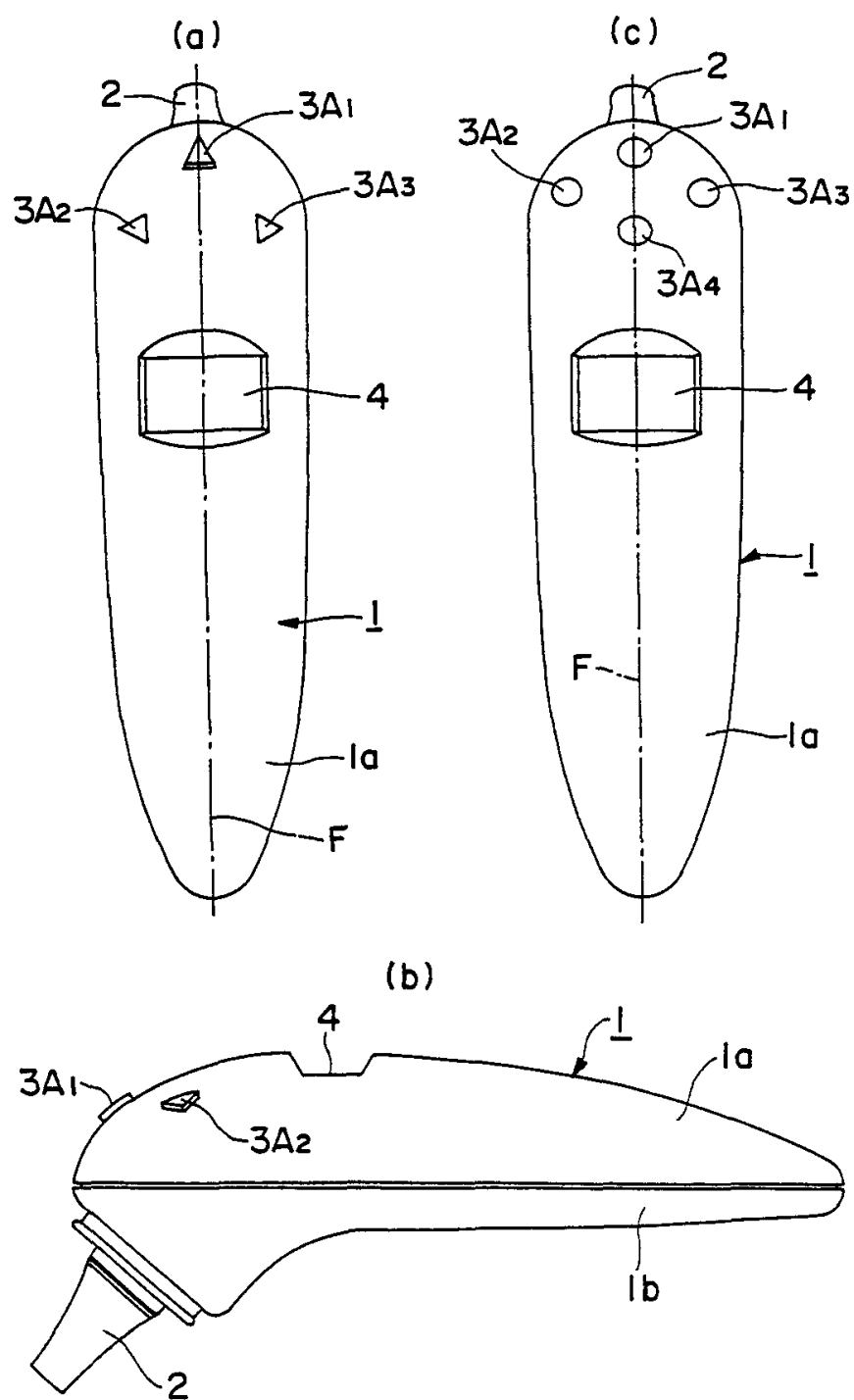


图 11

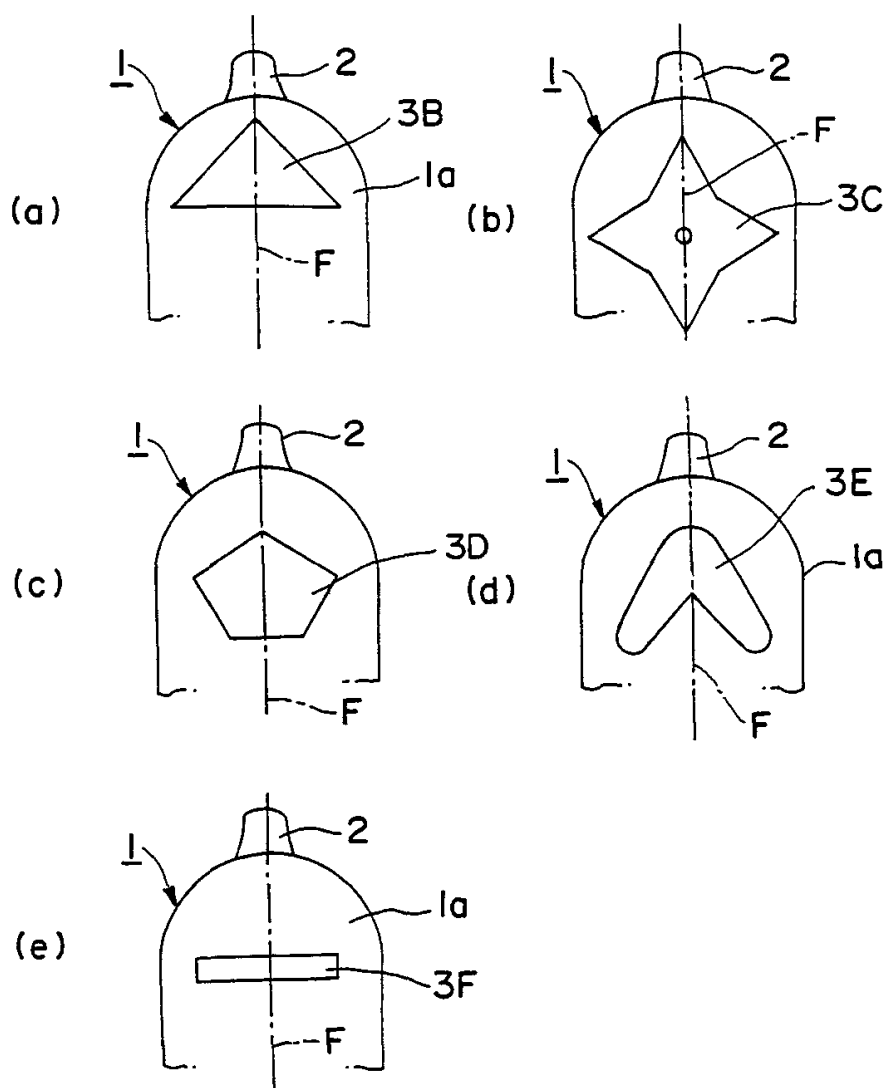


图 12

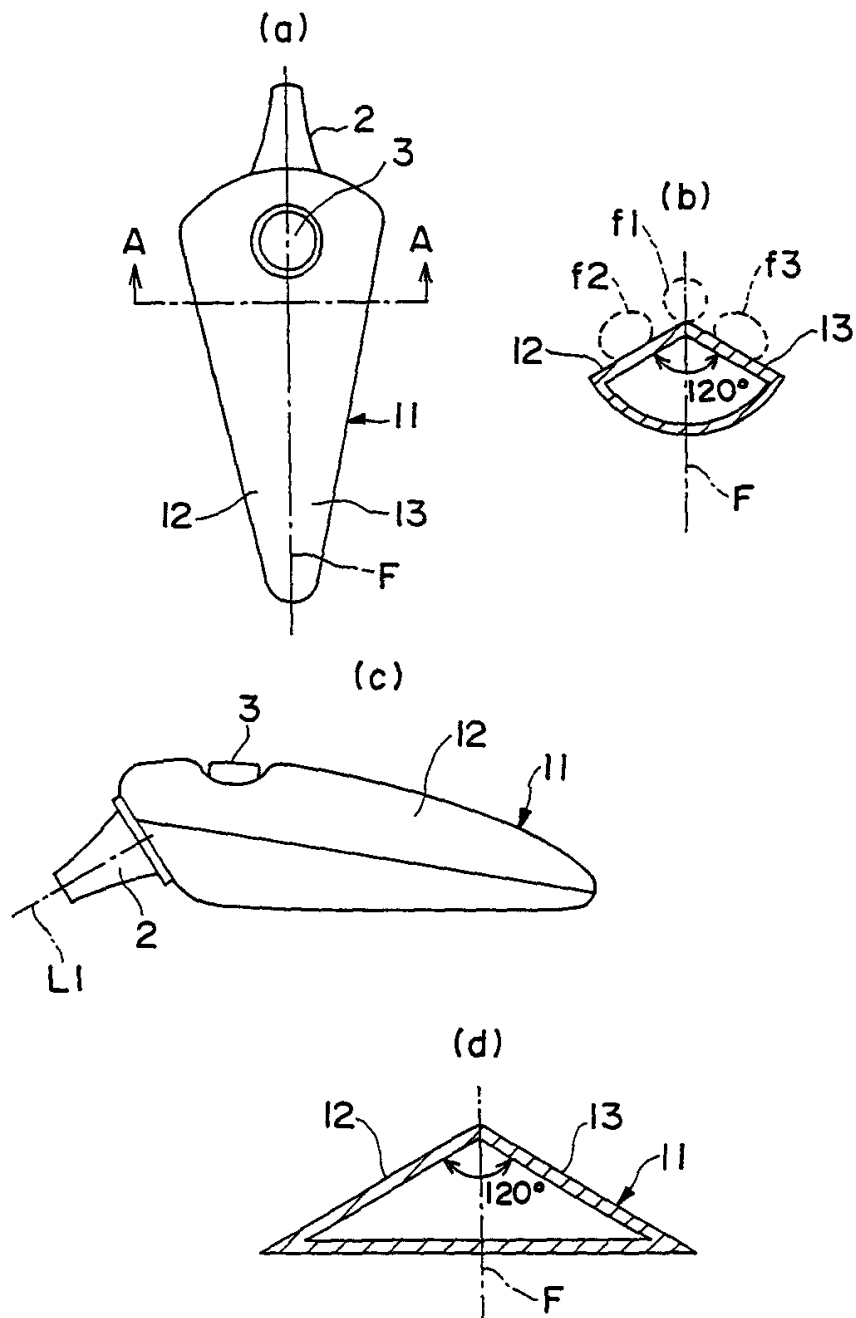
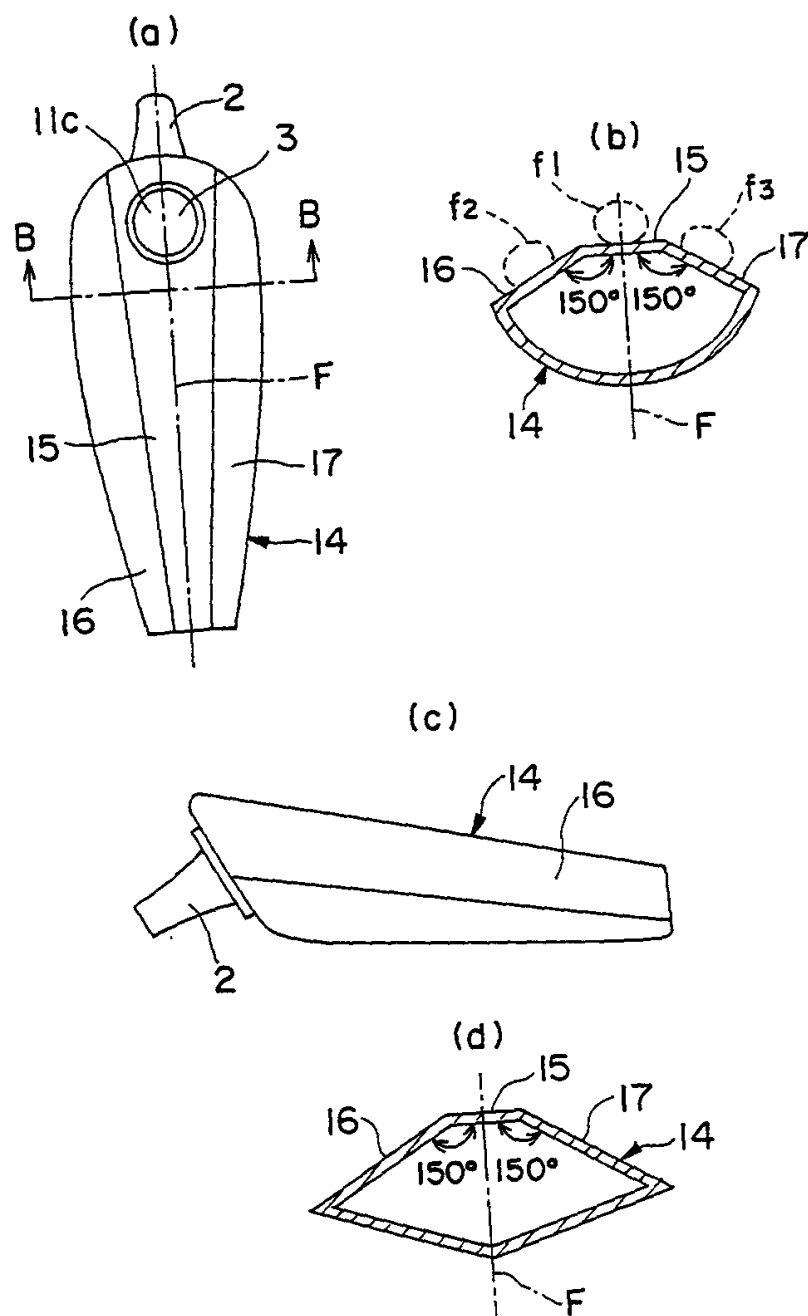


图 13



专利名称(译)	耳式体温计		
公开(公告)号	CN1360481A	公开(公告)日	2002-07-24
申请号	CN00810171.X	申请日	2000-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	欧姆龙株式会社		
申请(专利权)人(译)	欧姆龙株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	欧姆龙株式会社		
[标]发明人	田畑信 太田弘行 佐藤哲也		
发明人	田畑信 太田弘行 佐藤哲也		
IPC分类号	A61B5/01 G01J5/04 G01K13/00 A61B5/00 G01J5/10		
CPC分类号	G01J5/025 G01J5/02 G01J5/049 G01J5/04 G01J5/089		
代理人(译)	何腾云		
优先权	1999165915 1999-06-11 JP		
其他公开文献	CN1219489C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

提供一种能用与被测定者的鼓膜位置相对应的握法握持本体的耳式体温计。本发明的耳式体温计包含在测定鼓膜温度时用手保持的本体和以从本体上突出的状态、相对本体固定的、在测定时能插入被测定者的外耳道的测头。本体具有测头从本体突出的一侧和与其相反的一侧,该测头从本体突出的一侧的相反的一侧,由与包含上述测头的中心轴的基准平面正交方向的曲率是大致一定的曲面构成。再有,本体具有用于使使用者知道与将测头插入被测定者的外耳道的方向相对应的若干种本体的握法的标识。

