

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101166375 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 200710180274. 3

CN 1684548 A, 2005. 10. 19, 全文.

(22) 申请日 2007. 10. 16

审查员 解欣

(30) 优先权数据

102006049470. 9 2006. 10. 16 DE

(73) 专利权人 西门子测听技术有限责任公司

地址 德国埃朗根

(72) 发明人 彼得·尼克勒斯 本杰明·施米特

克里斯琴·施米特 欧文·辛格

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 谢强

(51) Int. Cl.

H04R 25/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1354966 A, 2002. 06. 19, 全文.

US 7099485 B2, 2006. 08. 29, 全文.

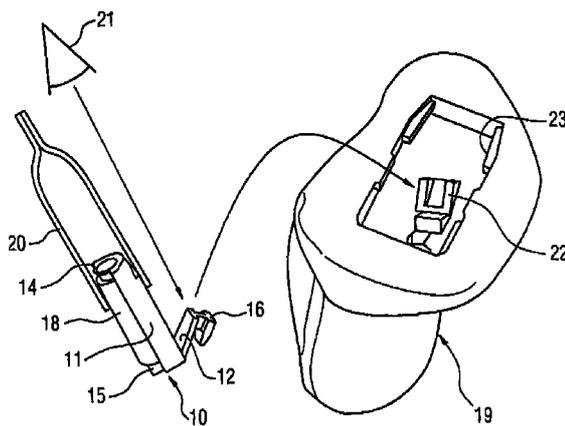
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于助听装置的部件的安装装置和相应的方法

(57) 摘要

为了要设计小的助听装置且特别是助听器, 提供了用于将部件 (18) 固定在助听装置的壳体 (19) 内的安装装置, 该安装装置具有用于保持部件 (18) 的第一臂 (11) 和可以至少部分地插入到壳体 (19) 内侧上的相应的固定元件 (22) 内 / 上的第二臂 (12)。铰链可枢转地连接了两个臂 (11, 12)。在将安装装置 (10) 与固定元件 (22) 相连之后, 两个臂 (11, 12) 通过绕铰链的枢转相互扣接且因此处在了安装结束位置。通过此折叠机构也充分利用了壳体 (19) 的盖板下方的空间。



1. 一种用于将部件 (18) 固定在助听装置的壳体 (19) 内的安装装置 (10), 其具有:
  - 用于保持该部件 (18) 的第一臂 (11),
  - 可至少部分地插入到该壳体 (19) 内侧上的相应的固定元件 (22) 内 / 上的第二臂 (12),
  - 与所述两个臂 (11, 12) 可枢转地连接的铰链 (13), 其中
  - 两个臂 (11, 12) 相互扣接在对应于安装位置的一个可预先给定的枢转位置中。
2. 根据权利要求 1 所述的安装装置, 该安装装置由塑料一体喷射成型。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的安装装置, 其中, 所述第一臂 (11) 具有用于可释放地扣接所述部件 (18) 的接合部分 (14, 15)。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的安装装置, 其中所述第二臂 (12) 具有用于插入到所述壳体 (19) 的内侧上的固定元件 (22) 内的钩 (16)。
5. 根据权利要求 1 或 2 所述的安装装置, 其中处于安装结束位置的两个臂 (11, 12) 可释放地相互扣接。
6. 根据权利要求 1 或 2 所述的安装装置, 其中所述部件 (18) 是电子部件。
7. 根据权利要求 6 所述的安装装置, 其中所述电子部件是线圈。
8. 一种带有作为壳体 (19) 的助听器壳的助听器, 在该助听器壳内以根据上述权利要求中任一项所述的安装装置 (10) 来固定部件 (18)。
9. 根据权利要求 8 所述的助听器, 其中, 所述壳体 (19) 上的固定元件 (22) 是轨道。
10. 一种用于借助于根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的安装装置 (10) 将部件 (18) 固定到壳体 (19) 内的方法, 该方法包括:
  - 将所述部件 (18) 固定在所述第一臂 (11) 上,
  - 将所述第二臂 (12) 的至少一部分插入到所述壳体 (19) 内侧上的固定元件 (22) 内,和
  - 使得两个臂 (11, 12) 相互扣接, 从而使它们处在对应于安装结束位置的一个可预先给定的枢转位置。

## 用于助听装置的部件的安装装置和相应的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将部件固定在助听装置的壳体安装装置。此外，本发明涉及一种借助于这种安装装置固定部件的方法。“助听装置”这一术语在此特别地被理解为是在头部佩戴的助听器，但也被理解为是耳机或头戴的听筒 (Kopfhörer)。

### 背景技术

[0002] 助听器是供听力障碍者使用的可佩戴的助听装置。为应对大量的个性化需求提供了不同的助听器结构形式，例如耳背助听器 (HdO)、耳内助听器 (IdO) 和外耳型助听器。典型地设计的助听器佩戴在外耳上或耳道内。此外，市场上也有骨导助听器、可植入的或振动 (触觉式) 助听器。由此对受损的听力进行了机械的或电子的刺激。

[0003] 助听器原理上具有输入换能器、放大器和输出换能器作为基本元件。输入换能器一般是例如麦克风的声接收器和 / 或例如感应线圈的电磁接收器。输出换能器主要实现为例如微型扬声器的电 - 声换能器，或例如骨导听筒的电 - 机械换能器。放大器通常集成在信号处理单元内。此原理构造在图 1 中的耳后助听器的例子中图示。在用于佩戴在耳背的助听器壳体 1 内安装有一个或多个麦克风 2 以用于接收来自环境的声音。信号处理单元 3 也集成在助听器壳体 1 内，它处理麦克风信号且将其放大。信号处理单元 3 的输出信号传递到发出声音信号的扬声器或听筒 4 上。必要时，声音将通过用耳形 (Otoplastik) 固定在耳道内的传声筒传递到助听器佩戴者的鼓膜。助听器且特别是信号处理单元 3 的供电通过同样集成在助听器壳体 1 内的电池 5 实现。

[0004] 在打电话时有利的是信号并非声学地从电话传递到助听器，而是无干扰地感应传递。为此，在助听器内嵌入了以适当方式取向的接收线圈。此外，这样的线圈也可以作为用于向外部设备感应地传递的发送线圈，例如第二助听器、遥控器等。

[0005] 为将感应天线或线圈集成在 IdO 内，目前将线圈固定地定位在面板上。由于制造技术原因，这并没有其它可能。新的计算机支持的 IdO 制造较长时间以来实现了线圈在助听器壳上的个别定位。通过对各个壳的现有空间的更好的利用，使得既可以缩小助听器也可将线圈大体上提供在助听器内。在此计算机支持的制造的范围内制造了所谓的“半模块化面板”，其中面板和线圈不作为固定模块实现。相反，线圈仅通过电导线与面板相连，而此外结构上与面板分离。不过，此解决方案的优点是线圈可在助听器壳内与面板独立地定位和定向。

[0006] 将线圈安装在个别位置上造成了多个问题：IdO 的助听器壳仅具有小的开口，必须通过该小开口将线圈引入和放置。此外，线圈的保持器在安装中不应“阻挡”壳通道，且为维修必须可将保持器从壳上拆下，以能进一步地更换位于助听器壳内的听筒。此外，对于可个别放置的线圈有这样的规定，即，它必须能布置在壳内的任何位置，从而不会浪费任何不必要的空间。

[0007] 从文献 EP 1435758 A1 已知了一种用于助听器的壳体，该壳体带有壳体的壳的、与壳体的壳连接的设备板和布置在壳体的壳或设备板上的盖，该盖内布置了电元件。该盖例

如可以通过销可枢转地支承在设备板的铰接元件上它。铰接元件本身具有电接触舌簧,以便在该盖的转入状态下实现与该盖上的接触带的电接触。

### 发明内容

[0008] 本发明所要解决的技术问题在于能将部件简单地且不浪费空间地安装在助听装置的壳体内。

[0009] 根据本发明,这一技术问题通过一种用于将部件固定在助听装置的壳体内的安装装置解决,该安装装置具有用于保持该部件的第一臂,可以至少部分地插入到壳体内侧/上的相应的固定元件内/上的第二臂,与两个臂可枢转地连接的铰链,其中两个臂在对应于安装位置的可预先给定的枢转位置内相互扣接。

[0010] 此外,根据本发明提供了一种用于借助上述安装装置将部件固定在助听装置的壳体内的方法,该方法通过将部件固定在第一臂上,将第二臂的至少一部分插入到壳体内侧上的固定元件内,并使两个臂相互扣接,从而使它们处在对应于安装结束位置的可预先给定的枢转位置。

[0011] 通过根据本发明的折叠机构以有利的方式实现将线圈直至定位在壳的“盖”上。通常需要位于“盖”下方的位置以将线圈引入或卡锁到相应的固定装置内。因此可实现更小的助听器。此外,可以通过卡锁机构将线圈简单地固定在限定的位置。在安装中感知这种卡锁或扣接并以其指示正确的固定。

[0012] 根据本发明的安装装置优选由塑料一体地喷射成型。以此在生产和安装成本上具有显著优点。

[0013] 在特定的实施例中,第一臂可以具有接合部分以可释放地扣接待安装的部件。因此,待安装的部件可以以简单的手柄固定在安装装置上且在必要时可为维修或更换而释放。

[0014] 而且,第二臂可以具有用于插入到壳体内侧上的固定元件内的钩。该钩可以特别地设计为使得它在第二臂的自由端垂直地从第二臂突出,使得钩在插入在相应的轨道内时总是可观察到。

[0015] 此外,有利的是两个臂在安装结束位置可释放地相互扣接。因此实现了简单的安装和在维修或更换的情况下简单的拆卸。

[0016] 待安装的部件可以是电子部件且特别是线圈或天线。由此,通过线圈的个别放置更好地考虑了在感应传递中磁场的定向。

[0017] 在以这样的安装装置将部件安装在此处具有壳体的功能的助听器壳内时可期待特别的优点。具体优点由线圈在 Id0 壳内的放置产生。

[0018] 壳体上的固定元件可以是轨道。以此将待固定的部件简单地引导到希望的位置。

### 附图说明

[0019] 下面根据附图更详细地解释本发明,在附图中:

[0020] 图 1 示出了助听器的原理结构;

[0021] 图 2 示出了处于安装位置的根据本发明的安装装置;

[0022] 图 3 示出了处于安装结束位置的图 2 所示的安装装置;

[0023] 图 4 示出了 Id0 壳和带有安装装置的待安装壳 ;和

[0024] 图 5 示出了通过带有已安装的听筒和线圈的 Id0 壳的截面。

### 具体实施方式

[0025] 如下详细描述的实施例描述了本发明的优选实施形式。在此作为例子选择将线圈固定在 Id0 壳内。所要求的安装装置在此也实现为线圈保持器。

[0026] 在图 2 中图示的线圈保持器 10 由第一臂 11 和第二臂 12 组成。两个臂 11、12 通过薄膜铰链 13 相互连接。

[0027] 在第一臂 11 的两端上有接合夹 14 和 15,其内可压入在此未示出的线圈。线圈然后可释放地卡锁在此接合夹 14 和 15 内。

[0028] 第二臂 12 在其自由端上具有钩 16。此钩 16 被构造为滑块式的。钩 16 因此被导入到助听器壳的对应导轨 (见图 4) 内。为此钩 16 作为在导轨上的止动件。此外,在此例子中有意义的是钩 16 基本上垂直于第二臂 12 突出,且钩 16 的滑块形的截面构造为平行于第二臂 12。

[0029] 两个臂 11 和 12 可通过铰链 13 相互枢转。在图 2 中两个臂 11 和 12 表示为相互处于 V 形位置。在此位置中线圈接合在助听器壳内 (见图 4)。

[0030] 图 3 示出了处于安装结束位置的线圈保持器。在此臂 11 和 12 相互扣合。这意味着两个臂 11、12 在此位置相互可释放地卡锁。为实现此可释放的扣接连接或卡锁连接,两个臂 11、12 以已知的方式设计有底切等。

[0031] 在图 2 和图 3 的例子中,第一臂 11 具有空隙 17,可以将第二臂 12 的除了钩 16 以外的部分完全压入到该空隙内。在图 3 所示的安装结束位置的扣接状态,两个臂 11、12 的表面因此齐平。仅钩 16 从共同的表面突出。

[0032] 图 4 表现了借助于线圈保持器 10 将线圈 18 安装在 Id0 壳 19 内。线圈 18 压入到线圈保持器 10 的接合夹 14 和 15 内。线圈保持器 10 的两个臂处于在图 2 中所图示的 V 形位置。

[0033] 为安装,安装者将线圈保持器 10 连同线圈 18 以镊子 20 夹持。眼睛 21 表示钩 16 在安装到助听器壳 19 中始终保持在安装者的视野内。因为钩 16 在安装中既不被安装工具 20 也不被线圈保持器 10 遮挡,它可以容易地插入到在助听器壳 19 的内壁内形成的轨道 22 内。由于钩 16 的这种可见性,也增加了线圈 18 可无需高昂成本即可固定在壳 19 内的位置的个数。特别地,线圈 18 可通过助听器壳内很小的孔 23 插入且接合部分保持可容易辨认。

[0034] 钩 16 在安装期间的可见性也是可容易地检查它在轨道 22 (例如 SLA 轨道) 内的安放的基础。特别好的是识别钩 16 是否完全插入到轨道 22 内且以其尖端靠在对应的止动件上。总之可以保证线圈 18 的良好安放,这得到了改进的产品质量。此外,将钩 16 插入到轨道 22 内可以很快速的进行,使得也给出了提高的安装速度。

[0035] 为附加的固定,可在将钩 16 引入到轨道 22 内之后在钩 16 上涂上一滴粘合剂。以此,粘合剂从上面固定钩。如果希望能将线圈 18 再次拆除,则有利的是使用可容易去除的粘合剂,例如硅胶。在将保持器安装在 SLA 轨道前涂粘合剂可能在拆除时导致问题。SLA 轨道且因此整个 SLA 壳 (SLA 指立体光刻设备, stereo lithography apparatus) 可能被毁坏。

[0036] 现在借助于在安装中可见的钩 16,将线圈保持器 10 可靠地引入到很小的轨道 22

内。作为最后的安装步骤,还必须将其上固定有线圈 18 的第一臂 11 压在第二臂 12 上。在此,臂 11、12 卡锁在对方内或上。安装者可以感受和 / 或感觉到此卡锁或扣接。最后,图 5 中给出了保持器 10 和线圈 18 在 Id0 壳 19 内的图示位置。此外,从图 5 中可认识到,线圈保持器 10 和线圈 18 如何布置在助听器壳 19 内的听筒 24 上方。因此对于线圈 18,可实际上充分利用听筒 24 和向上限制了助听器壳 19 的内部空间的“盖”25 之间的空间。这在图中表示为在线圈 18 或线圈保持器 10 的上边沿和盖 25 之间的间距为 0mm。虽然具有此事实,但这种空间的充分利用可以通过这一事实实现,即,为了将钩 16 插入轨道 22 必需有大约 1.5mm 的移动行程。然而,其前提条件是根据本发明的线圈保持器 10 的折叠机构。

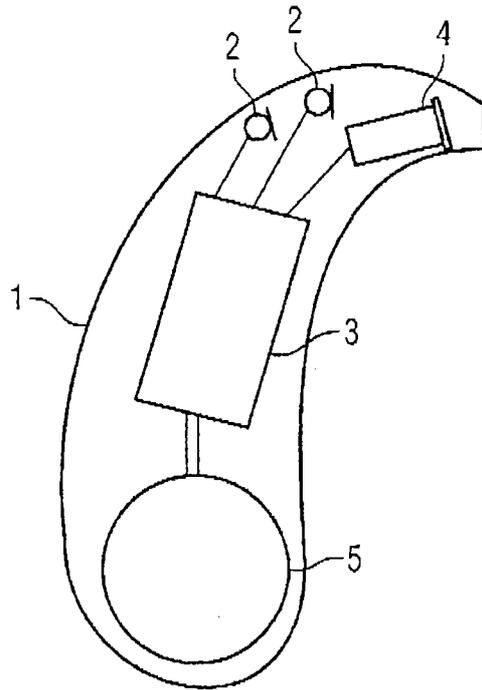


图 1

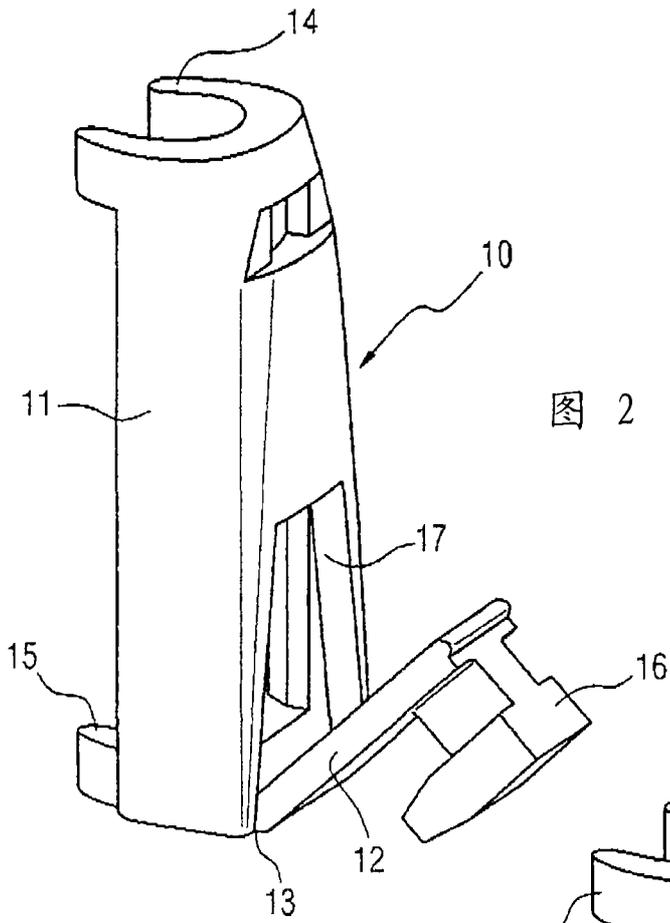


图 2

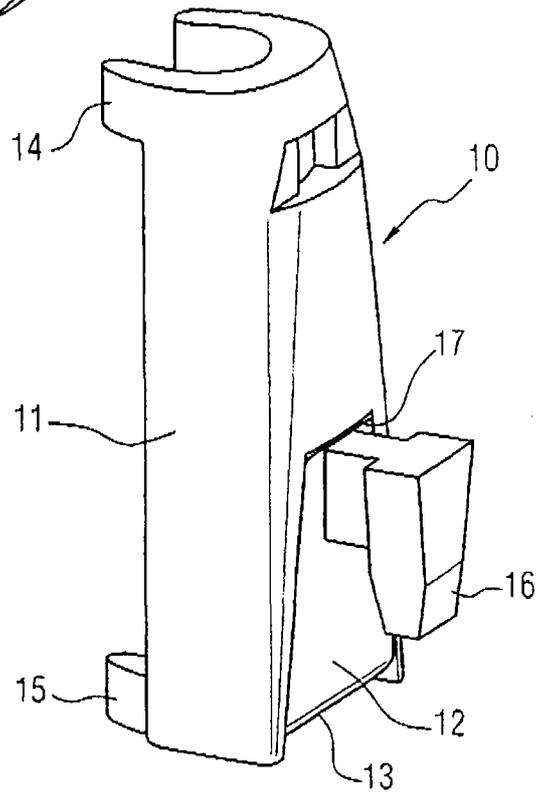


图 3

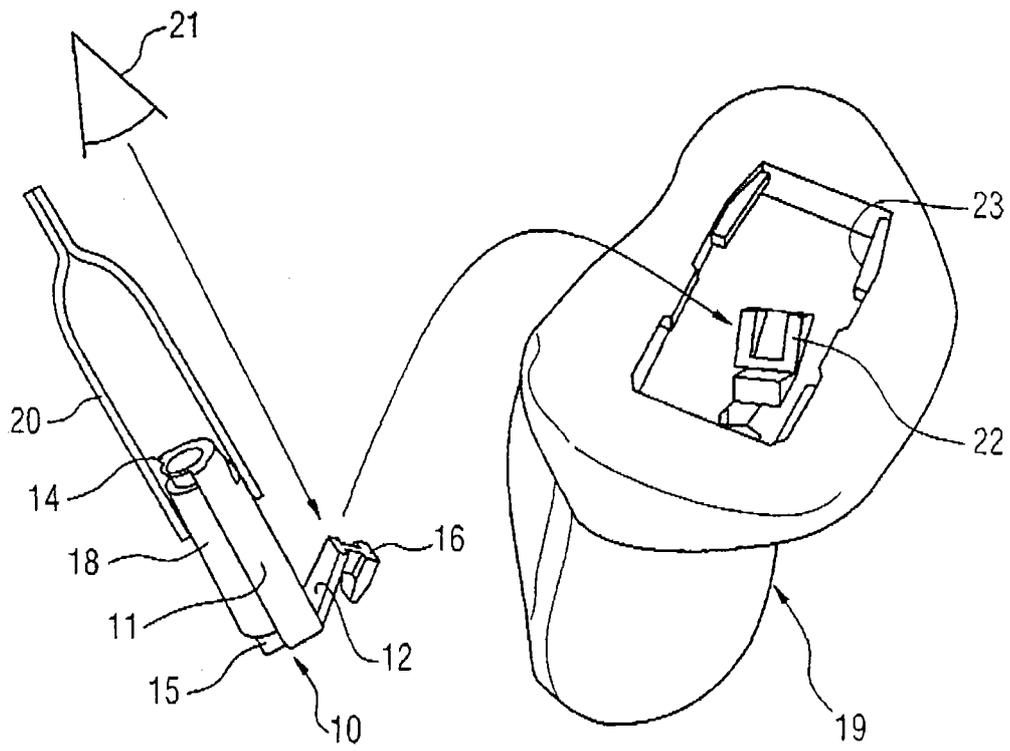


图 4

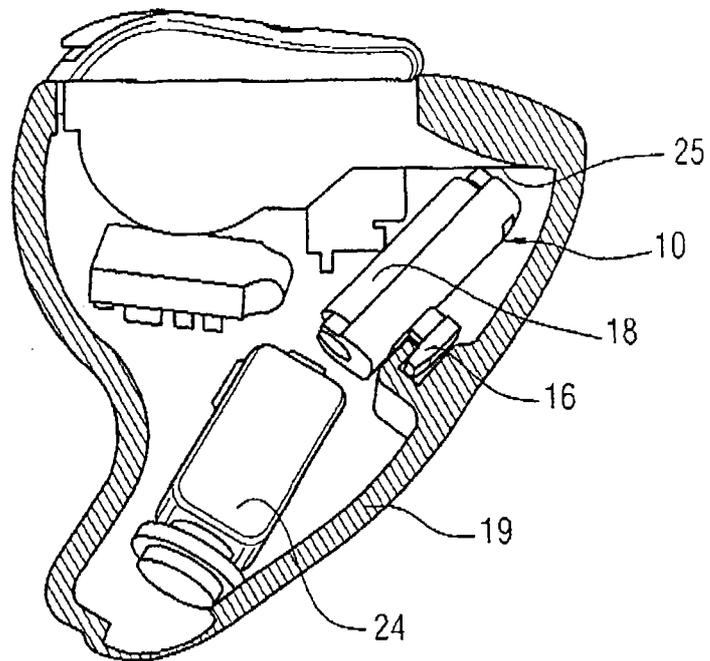


图 5