(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1878429 B
(45)授权公告日 2011.07.13

(21)申请号 200510077831.X

(22)申请日 2005.06.09

(73)专利权人 陈律臻
地址 中国台湾

(72)发明人 陈律臻

(74)专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003
代理人 王玉双 潘培坤

(51)Int.Cl.
H04R 5/033(2006.01)
H04R 9/06(2006.01)
H04R 1/28(2006.01)

(56)对比文件
US 4447677 A,1984.05.08, 说明书第4栏8-25行,附图5.

审查员 严佳琳

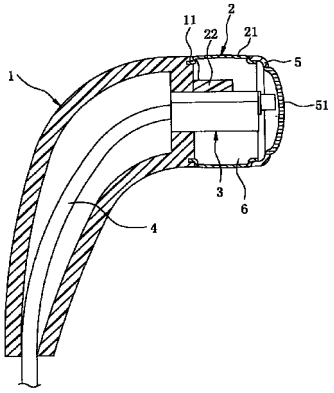
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

整合有麦克风的耳机装置

(57)摘要

本发明涉及一种整合有麦克风的耳机装置，包括一本体、一麦克风单元及一喇叭单元，该麦克风单元包含一吸音膜及一电路单元，该吸音膜呈中空状柱体，该吸音膜后端接合于该本体，该电路单元固定于该本体，该电路单元电连接于该吸音膜，该喇叭单元设置于该麦克风单元的吸音膜内部，使该麦克风单元位于喇叭单元外围；借此可将麦克风及耳机整合为一体，并且使用上较为方便的耳机装置。



CN 1878429 B

1. 一种整合有麦克风的耳机装置，包括：

一本体；

一麦克风单元，其包含一吸音膜及一电路单元，该吸音膜呈中空状柱体并且其后端环接于该本体，该电路单元固定于该本体并且电连接于该吸音膜；以及

一喇叭单元，设置于该麦克风单元内部，用以将电子装置的电子讯号转换为人耳可听见的声音。

2. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该本体一端形成一连接部，该麦克风单元连接于该本体的连接部。

3. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该麦克风单元前端连接有一罩体，该罩体上设有音孔。

4. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该麦克风单元的电路单元电连接于一讯号线。

5. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该喇叭单元设置于该麦克风单元的吸音膜内部。

6. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该喇叭单元为一微型喇叭。

7. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该喇叭单元至少包含一壳体、一永久磁铁、一线圈及一振膜，该壳体一端具有一出音孔，该永久磁铁、线圈及振膜设置于该壳体内部，并且该线圈与振膜电连接，该喇叭单元的线圈与一讯号线电连接，该振膜振动的方向与壳体的出音孔垂直。

8. 根据权利要求 1 所述的整合有麦克风的耳机装置，其特征在于，该喇叭单元与麦克风单元之间设有一吸音材料。

整合有麦克风的耳机装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种整合有麦克风的耳机装置，尤指一种将麦克风及耳机整合为一体，使用上较为方便的耳机装置。

背景技术

[0002] 使用耳机来接收声音，已成为现代生活不可或缺的一种生活方式，不论在飞机上听音乐，或在日常生活中使用随身听、收音机或移动电话，均可使用耳机。另外，部份的耳机在实际使用时，必需搭配麦克风一起使用，如已知使用于移动电话的免持听筒装置。

[0003] 请参阅图 1，已知的免持听筒装置具有一耳机 90 及一麦克风 91，该耳机 90 及麦克风 91 为独立的个体，该耳机 90 及麦克风 91 利用讯号线 92 与移动电话 93 连接后，即可利用耳机 90 塞置于使用者耳内，以便将移动电话 93 的电子讯号转换为人耳可听见的声音，而麦克风 91 则可大概置于使用者口边之位置，用以接收使用者说话的声音，并将声音转换为电子讯号而传送至移动电话 93。如 2003 年 7 月 11 日公告的台湾专利 TW542500) 即公开了有一种“免持听筒装置”的技术方案。

[0004] 因此，已知的耳机及麦克风为独立的个体，在使用时，耳机及麦克风需分别的安装固定于不同位置，难免造成安装上的不便，尤其是麦克风在使用时，若未加以固定，则容易产生晃动，而不利于接收声音。

[0005] 虽然已知麦克风已有利用夹具夹持在使用者衣物上，但此种加装夹具的方式，会造成整体构造复杂化，导致制造成本增加，且暴露于外部的麦克风，也会影响美观，更会妨碍使用者的活动，经常会意外的碰触到麦克风，造成使用者的不便。

[0006] 所以，由上可知，上述已知的耳机及麦克风，在实际使用上，显然具有不便与缺陷存在，而有需要加以改善的地方。

发明内容

[0007] 本发明的主要目的，在于可提供一种整合有麦克风的耳机装置，其将麦克风及耳机整合为一体，使用上较为方便，且能使麦克风安装方便，不会产生晃动，而能利于接收声音，且整体构造简化，制造成本较低，麦克风也不会暴露于外部。

[0008] 为了达成上述的技术目的，本发明提供了一种整合有麦克风的耳机装置，包括 ：一本体 ；一麦克风单元，其连接于该本体，用以感应及接收使用者发声时产生的振动，并将该振动的信号通过一电路单元传递至一电子装置 ；以及一喇叭单元，设置于该麦克风单元内部，用以将电子装置的电子讯号转换为人耳可听见的声音。

[0009] 本发明主要是将麦克风单元整合于耳机装置中，使耳机装置兼具有耳机及麦克风的功能，耳机及麦克风形成一体的结构，在使用时，一并安装固定于同一位置，安装较为方便，且麦克风单元可获得良好的固定，不会产生晃动，而能利于接收声音。另外，麦克风单元不需利用夹具夹持在使用者衣物上，其整体构造简化，制造成本较低，且麦克风单元系连同耳机装置一起固定，不会暴露于外部，不会影响美观，亦不会妨碍使用者的活动及造成使用

者的不便。

[0010] 为使能更进一步了解本发明的特征及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明，并非用来对本发明加以限制。

[0011] 附图说明

[0012] 图 1 为已知耳机与麦克风使用状态的示意图。

[0013] 图 2 是本发明耳机装置的立体示意图。

[0014] 图 3 是本发明耳机装置的剖视示意图。

[0015] 图 4 是本发明耳机装置的喇叭单元的剖视示意图。

[0016] 其中，附图标记说明如下：

[0017] 90 耳机

[0018] 91 麦克风

[0019] 92 讯号线

[0020] 93 移动电话

[0021] 1 本体

[0022] 11 连接部

[0023] 2 麦克风单元

[0024] 21 吸音膜

[0025] 22 电路单元

[0026] 3 喇叭单元

[0027] 31 壳体

[0028] 311 出音孔

[0029] 32 永久磁铁

[0030] 33 线圈

[0031] 34 振膜

[0032] 4 讯号线

[0033] 5 罩体

[0034] 51 音孔

[0035] 6 吸音材料

具体实施方式

[0036] 请参阅图 2 及图 3，本发明提供了一种整合有麦克风的耳机装置，包括有一本体 1、一麦克风单元 2 及一喇叭单元 3，其中该本体 1 为以塑料材料制成的中空壳体，其一端形成一连接部 11，而能用以连接麦克风单元 2 及喇叭单元 3。

[0037] 该麦克风单元 2 包含一吸音膜 21 及一电路单元 22，该吸音膜 21 呈中空状柱体，而能用以塞置于使用者的耳道内，并与耳道内壁紧密的接触。该吸音膜 21 后端固定的接合于该本体 1 的连接部 11。该电路单元 22 包含有晶体管及电容等电子组件（图略），该电路单元 22 系设置于吸音膜 21 内部，并且适当的固定于该本体 1，该电路单元 22 还与该吸音膜 21 电连接，22 并且还与一讯号线 4 电连接，该讯号线 4 另一端穿出本 体 1，而能用以与移动电话等电子装置进行电连接。本实施例为有线耳机，故设置有讯号线 4，若应用于无线

耳机或蓝牙耳机，则不需设置讯号线 4。该麦克风单元 2 的吸音膜 21 可用以塞置于使用者耳道内，能用以感应及接收发声时产生的振动，并将讯号吸收传递至电路单元 22，该吸音膜 21 采用接触感应的吸音的方式，不会受喇叭单元 3 声音的干扰。该吸音膜 21 前端还可连接有一罩体 5，该罩体 5 上设有多数个音孔 51，可供该喇叭单元 3 声音传出。

[0038] 该喇叭单元 3 设置于该麦克风单元 2 的吸音膜 21 内部，该喇叭单元 3 还适当的固定于本体 1，该喇叭单元 3 为一微型喇叭，其包含有一壳体 31、一永久磁铁 32、一线圈 33 及一振膜 34（见图 4）等构件，该壳体 31 为一以金属材料制成的中空壳体，其一端具有一出音孔 311，该出音孔 311 是朝向罩体 5 的音孔 51，该永久磁铁 32、线圈 33 及振膜 34 设置于壳体 31 内部，该线圈 33 还与振膜 34 电连接，该喇叭单元 3 的线圈 33 也与该讯号线 4 适当的电连接。该线圈 33 在信号电流驱动下可带动振膜 34 发声，以便将移动电话等电子装置的电子讯号转换为人耳可听见的声音。该振膜 34 振动的方向与壳体 31 的出音孔 311 垂直，使振膜 34 发出的声波可利用壳体 31 内壁反射后再由出音孔 311 传出，而不会直接传递至使用者耳中而造成使用者耳膜不适。另于该喇叭单元 3 与麦克风单元 2 之吸音膜 21 之间设有一吸音材料 6，该吸音材料 6 为硅胶等材料，能够形成一隔音区，使该吸音膜 21 不会受喇叭单元 3 声音的干扰；上述的组成就形成本发明的整合有麦克风的耳机装置。

[0039] 本发明主要是将麦克风单元 2 整合于耳机装置中，即将该麦克风单元 2 设置于耳机装置的喇叭单元 3 外围，使耳机装置兼具有耳机及麦克风的功能，耳机及麦克风形成一体的结构，在使用时，一起安装固定于同一位置（如塞置于使用者耳道内），安装较为方便，且麦克风单元 2 可获得良好的固定，不会产生晃动，而能利于接收声音。

[0040] 而且，本发明麦克风单元 2 不需利用夹具夹持在使用者衣物上，其整体构造简化，制造成本较低，且麦克风单元 2 连同耳机装置一起塞置于使用者耳道内，不会暴露于外部，不会影响美观，亦不会妨碍使用者的活动及造成使用者的不便。

[0041] 因为以上所述仅为本发明的较佳实施例，因此不能据以限制本发明 的专利保护范围，所以凡是根据本发明说明书和附图内容所做的等同技术变化，都应属于本发明的保护范围。

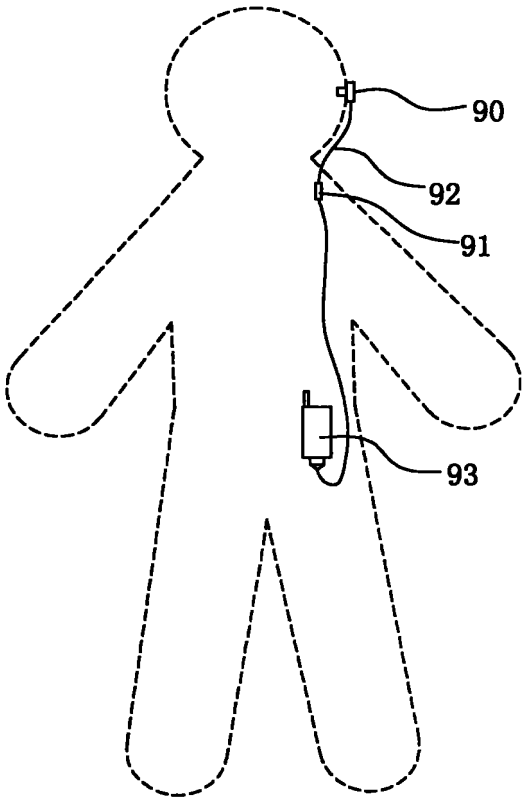


图 1

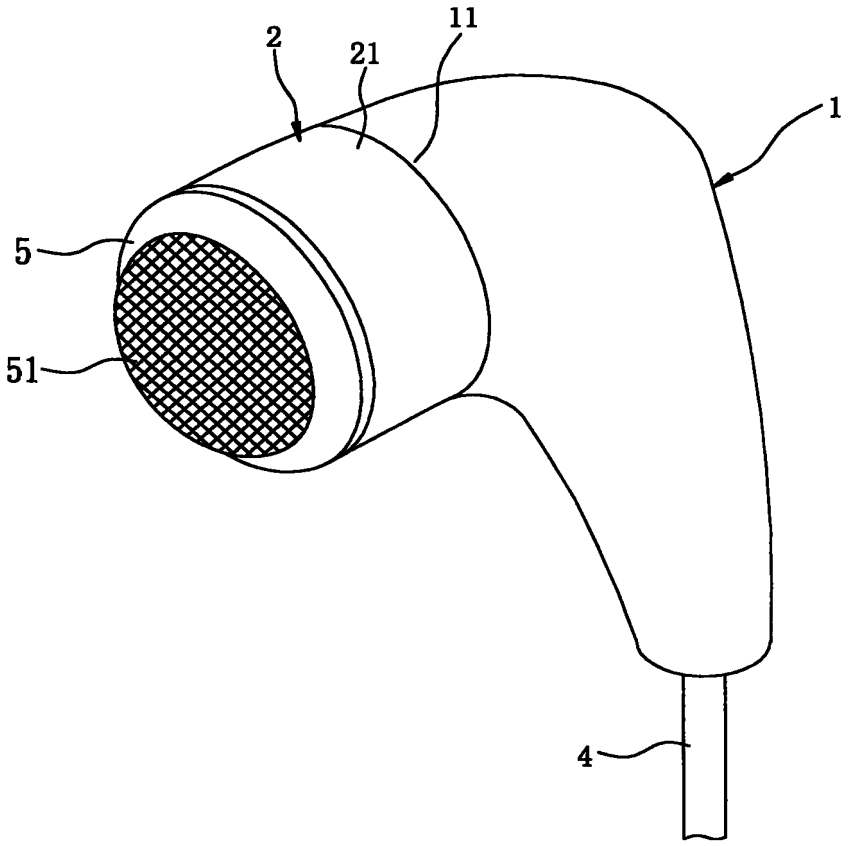


图 2

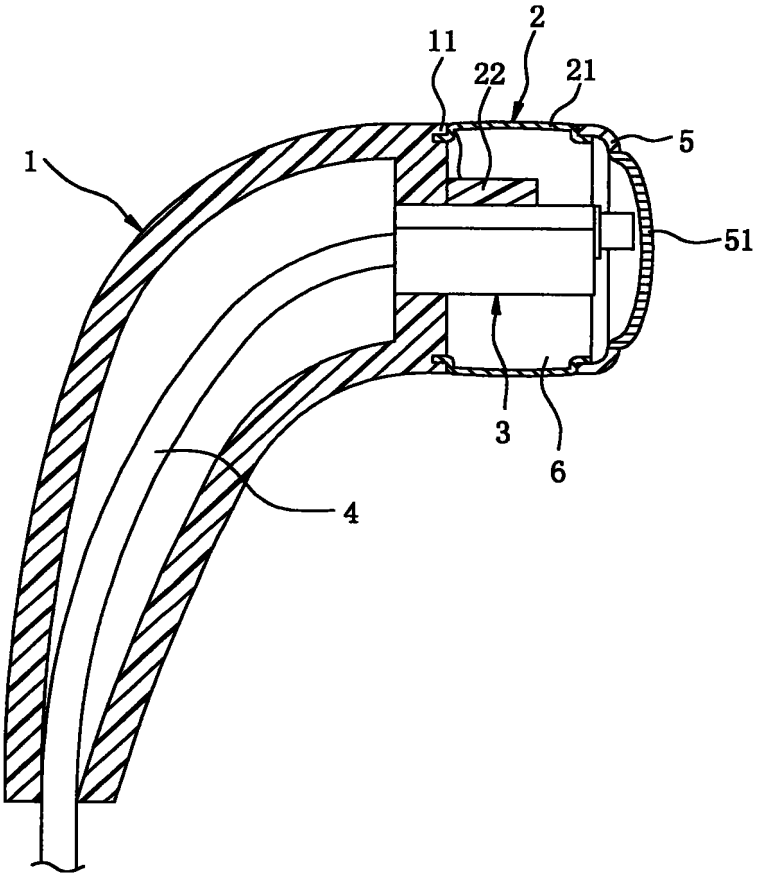


图 3

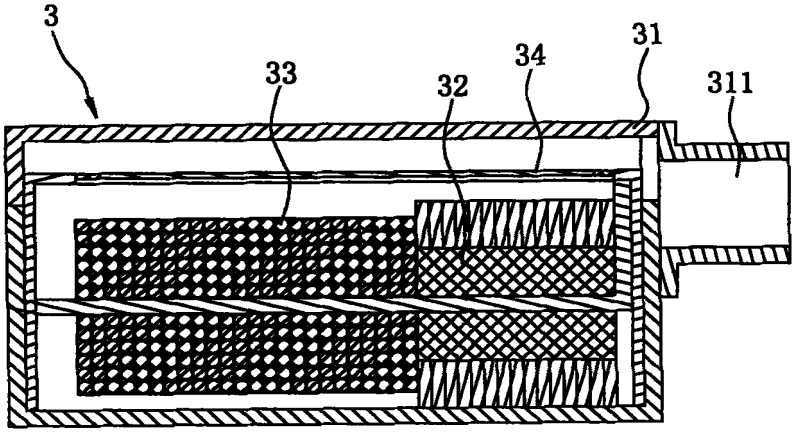


图 4