

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98200598.9

[45]授权公告日 2000年1月12日

[11]授权公告号 CN 2358651Y

[22]申请日 1998.1.21 [24]頒证日 1999.11.27

[30]优先权

[32]1997.11.18 [33]KR [31]1997-60902

[32]1997.11.18 [33]KR [31]1997-60903

[73]专利权人 崔相镐

地址 韩国汉城市

[72]设计人 崔相镐

[21]申请号 98200598.9

[74]专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

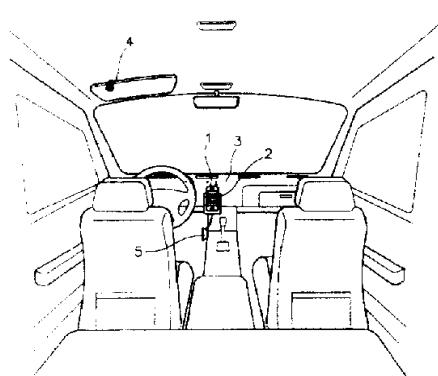
代理人 刘晓峰 朱进桂

权利要求书2页 说明书16页 附图页数12页

[54]实用新型名称 用于蜂窝电话的汽车声频设备

[57]摘要

用于蜂窝电话的汽车声频设备包括：一自动信号选择器；一电源部分；用于从电源部分向蜂窝电话提供电能的再充电电路；及一放大器，其用于放大从外部麦克风输入的声音信号并发送到蜂窝电话，由于免提装置不是单独安装，从而防止了车体的损坏或汽车外观的损坏，同时由于已装在汽车声频设备的扬声器被用于收音机或录音带和蜂窝电话，并由于蜂窝电话的显示元件也是汽车声频设备和蜂窝电话共用的，从而简化了蜂窝电话的结构。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权利要求书

1、一种用于蜂窝电话的汽车声频设备，其具有一低频放大器，该低频放大器用于放大和输出被调谐的和解调的从天线引入的电波中的低频声音信号及录音带再现的低频声音信号，该设备还具有一扬声器，其用于输出声音信号，该声音信号是在低频放大器被放大后从低频声音信号变为机械振动而生成的，该设备包含：

一自动信号选择器，其用于在蜂窝电话处于使用中时选择从蜂窝电话送出的声音信号并输出到低频放大器，或在蜂窝电话未处于使用中时，选择从解调器送出的声音信号并输出到低频放大器；

一电源部分，用于从汽车电池向汽车声频设备提供电能；

一再充电电路，用于从电源部分向蜂窝电话提供能量；及

一放大器，用于将从外部麦克风输入的声音信号放大以传送到蜂窝电话，

其特征在于由一连接器将蜂窝电话与自动选择器、电源部分、再充电电路及放大器连接。

2、根据权利要求1所述的设备，其特征在于外部麦克风包含：
设置在遮阳罩的一侧的第一麦克风；
在汽车声频设备的前端面上附设的第二麦克风；
固定在汽车声频设备的前端面的麦克风选择按钮；及
麦克风选择器，其根据麦克风选择按钮的操作来将从第一或第二外部麦克风输入的声音信号传输到放大器。

3、根据权利要求1所述的设备，其特征在于其中自动信号选择器随着在汽车声频设备的前侧的信号选择按钮的操作选择通话者的声音信号或从蜂窝电话输出的低频声音信号，并传送到低频放大器，或选择通话者的声音信号及低频声音信号以同时传送到低频放大器。

4、根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于放大器和再充电电路被放在汽车声频设备的外部上的免提部分内，而免提部分将蜂窝电话和汽车声频设备电连接。

5、根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于蜂窝电话容纳部分被设置在汽车声频设备的前端面而接头部分形成在蜂窝电话容纳部分的一侧，在蜂窝电话被放在蜂窝电话容纳部分中时接头部分用于将蜂窝电话和汽车声频设备电连接。

6、根据权利要求 5 所述的设备，其特征在于蜂窝电话天线是被旋转的并在天线被旋转和放置的地方设置天线容纳部分。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的设备，其特征在于其中蜂窝电话包含：

—微型计算机，其用于控制蜂窝电话的一般操作并用于输出蜂窝电话显示数据以示出蜂窝电话的当前状态，并用于当蜂窝电话被放在蜂窝电话容纳部分时在确定蜂窝电话和汽车声频设备是否电连接之后发出控制信号；

用于显示蜂窝电话显示数据或从汽车声频设备输入的汽车声频设备显示数据的一显示元件；及

—显示元件驱动部分，其用于驱动显示元件，如果显示蜂窝电话与汽车声频设备之间电连接的控制信号被从微型计算机输入的话，用以显示汽车声频设备显示数据，如果从微型计算机输入了显示蜂窝电话与汽车声频设备间的电断开的控制信号，其用于显示蜂窝电话显示数据。

说 明 书

用于蜂窝电话的汽车声频设备

本实用新型涉及汽车声频设备，且尤其是涉及一种用于蜂窝电话以提高其便利性并简化其结构的汽车声频设备。

传统的便携式蜂窝电话（此后称为蜂窝电话）被人们广泛使用，它可使人们在远离其通常工作的办公室的汽车里或街道上仍然可以方便地进行工作。

然而，很多作为蜂窝电话的负效应的问题已变得越来越普遍。例如，司机用一只手拨打电话并对着蜂窝电话讲话而同时用另一只手驾驶汽车，由此降低了司机驾驶的注意力并从而加大了发生交通意外的危险性。

此外，蜂窝电话的使用者倾向于在对着蜂窝电话讲话时将产生有害电磁波的蜂窝电话紧紧地贴着耳朵，从而使用者受到有害电磁波的作用，在其对着蜂窝电话谈话时会对其脑波产生副作用。因此，在常规的蜂窝电话中存在一个问题，即，从蜂窝电话产生的电磁波的有害热能会对使用者的健康造成危害。

已经研制出的不用手就可使用的蜂窝电话（此后指蜂窝电话）解决了上述的问题。如图 1 中所示的蜂窝电话的免提装置，包括固定在车体（3）的一侧用于装上或卸下蜂窝电话（1）的（代替手的）支座部分（2），一个外部麦克风（4）和一个扬声器，它们是在麦克风（4）和扬声器与支座部分（2）电连接的情况下被设置在车体（3）的另一侧。

支座部分（2）用于向蜂窝电话（1）提供由汽车电池所产生的电能，用于从蜂窝电话（1）向扬声器（5）输出声音并用于将从外部麦克风（4）传送来的声音输入给蜂窝电话（1）。因此，在驾驶时司机用扬声器（5）来听话音并冲着外部麦克风讲话，从

而在不用手把持的情况下使用蜂窝电话（1）。

然而，在传统的蜂窝电话的免提装置中存在的问题在于支座部分是被固定在车体上所制作的孔上，因此安装较困难，还会对车体造成损坏，同时由于安装在车体上的支座部分会有损于车体的外观，而且还会对司机及乘客造成麻烦及不便。

另外，在传统的蜂窝电话的免提装置中存在的另外的问题是，还另外使用了外部麦克风和扬声器，因此使得蜂窝电话设备的结构更复杂，并由于电连线而有损车体美观，给司机和乘客造成麻烦。

本实用新型正是为了解决上述问题，本实用新型的一个目的就是提供一种用于蜂窝电话的汽车声频设备，其可防止由于设置分立的免提装置而造成的对车体的损坏或对汽车外观的损伤。

本实用新型的另一个目的在于，使用已装在汽车声频设备中的扬声器，用于蜂窝电话以及用于收音机或磁带，同时还使用了蜂窝电话的显示元件，其用于指示蜂窝电话或汽车声频设备的当前使用状态，从而简化了其结构。

为了实现本实用新型的目的，所设计的用于蜂窝电话的汽车声频设备具有一个低频放大器，其用于放大和输出被调谐的低频声音信号并解调从天线引入的电波及磁带处所再现的声音信号，其还具有一个场声器，用于在低频放大器放大后来输出从声音信号的低频变为机械振动的声音信号，其中该设备包括：

自动信号选择器，如果蜂窝电话处于使用中时，用于选择和输出从蜂窝电话传送到低频放大器的声音信号，或者当如果蜂窝电话处于闲置状态时，用于输出从解调器传送到低频放大器的声音信号；

用于从汽车电池向汽车声频设备提供电源的电源部分；

用于从电源部分向蜂窝电话提供电能的再充电电路；

用于放大从外部麦克风输入到蜂窝电话的声音信号的放大器；放置在汽车声频设备的前部的蜂窝电话容纳部分；及

在蜂窝电话安置部分的一边形成的用于电连接蜂窝电话与汽车声频设备的端子部分。

为了更充分地理解本实用新型的实质及目的，应该参考下面的结合相应附图的详细描述，其中：

图 1 为根据现有技术的实施例的蜂窝电话的免提装置的简图；

图 2 为根据本实用新型第一个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的简略外形；

图 3 为根据本实用新型的第一个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图；

图 4 为根据本实用新型第二个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的简略外观图；

图 5 为根据本实用新型第二个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图；

图 6 为根据本实用新型第三个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的简略外观图；

图 7 为根据本实用新型第三个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图；

图 8 为根据本实用新型第四个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的透视图；

图 9 为根据本实用新型第四个实施例的用于解释蜂窝电话的汽车声频设备的分开的透视图；

图 1 0 为图 9 中所示的蜂窝电话的透视图；

图 1 1 为根据本实用新型第四个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图；及

图 1 2 为图 1 1 中所示的蜂窝电话的方框图；

下面参考相应的附图对本实用新型进行详细描述，图 2 为根据本实用新型第一个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的简略外观图。图 3 为根据本实用新型的第一个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图。

在根据本实用新型第一个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备中，在汽车声频设备（1 0）的后边形成的第一连接器（1 1）和与蜂窝电话（3 0）相连的第二连接器（3 1）与蜂窝电话及外



部麦克风（41和42）相连。

第一外部麦克风（41）被设置在太阳罩的一侧，而太阳罩固定在车内前侧的上部上；而第二外部麦克风（42）被固定在汽车声频设备（10）的前端面上。

汽车声频设备（10）包括一个天线（12）、一个调谐器（13）、一个中频放大器（14）、一个解调器（15）、一个自动信号选择器（16）、一个低频放大器（17）、一场声器（18）、一电源部分（19）、一个再充电电路（21）、一个麦克风选择器（22）及一个放大器（23）。

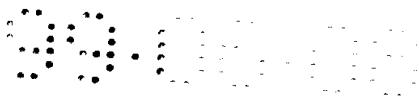
调谐器（13）从在天线（12）处输入的电波中选择出目标频率并转换为中频并传送给中频放大器（14），其接着将中频信号放大并传送到解调器（15）。解调器（15）只从放大器（14）输入的中频信号中检出声音信号的低频并传送给自动信号选择器（16）。

自动信号选择器（16）根据从蜂窝电话（30）通过第二连接器（31）和第一连接器（11）发送的控制信号来选择从蜂窝电话（30）输出的声音信号从而输入到低频放大器（17）或选择从解调器（15）输出的声音信号的低频并进而输入到低频放大器（17）。

如果蜂窝电话（30）处于使用之中，那么自动信号选择器（16）选择从蜂窝电话（30）输出的声音信号，并将其输入到低频放大器（17），如果蜂窝电话（30）没处于使用中，则选择从解调器（15）输出的声音信号的低频，并将其输入到低频放大器（17）。

低频放大器（17）放大从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），场声器（18）将从低频放大器（17）送出的信号转换为机械振动从而输出声音。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供能量以驱动汽车声频设备（10），并再充电再充电电路（21），再充电电路（21）从电源部分（19）通过第一连接器（11）和第二连接器（31）



将电能提供给蜂窝电话（30）。

麦克风选择器（22）根据固定在汽车声频设备（10）的前侧的麦克风选择按钮（25）的操作选择输入来自第一和第二外部麦克风（41及42）的输入声音信号。放大器（23）放大从麦克风选择器（22）输入的声音信号并通过第一和第二连接器（11及31）发射给蜂窝电话（30）。

图4为根据本实用新型第二个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的简略外观图。图5为根据本实用新型的第二个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图。在图4和图5中，为了简化描述及解释，对于所表示的与图2和图3中相类似或等同的部分，使用了类似的参考数码和符号，并略去了多余的描述。

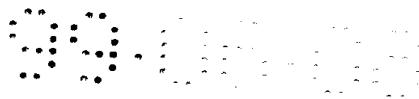
在根据本实用新型的第二个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备中，在汽车声频设备（10）的前端面形成的第一连接器（11）和与蜂窝电话（30）相连的第二连接器（31）电连接。

汽车声频设备统（10）包括天线（12）、调谐器（13）、中频放大器（14）、解调器（15）、自动信号选择器（16）低频放大器（17）、场声器（18）、电源部分（19）、再充电电路（21）、放大器（23）和信号选择按钮（26）。

调谐器（13）从在天线（12）处输入的电波中选择出目标频率并转换为中频输入到中频放大器（14），中频放大器接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只从放大器（14）输入的中频信号中检出低频声音信号并传送给自动信号选择器（16）。

自动信号选择器（16）根据信号选择按钮（26）的操作来选择从蜂窝电话（30）输出的声音信号，并输入到低频放大器（17），并选择从解调器（15）输出的低频声音信号，并将其输入到低频放大器（17），或同时将从蜂窝电话（30）和解调器（15）输入的呼叫者的声音信号和低频的声音信号输入进低频放大器（17）。

如果蜂窝电话（30）在使用，自动信号选择器（16）按信



号选择按钮（26）的操作选择从蜂窝电话（30）输出的声音信号以输入到低频放大器（17），如果蜂窝电话（30）没有使用，则选择器（16）按信号选择按钮（26）的操作选择从解调器（15）输出的低频声音信号以输入到低频放大器（17）。如果用户操作信号选择按钮（26）以同时地选择来自蜂窝电话（30）和解调器（15）的通话者的声音信号和低频声音信号，那么通话者的声音信号和低频声音信号同步地输入到低频放大器（17）。

低频放大器（17）从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），扬声器将从低频放大器（17）传送的信号转换为机械振动以输出声音。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供能量以驱动汽车声频设备（10）及再充电再充电电路（21），再充电电路（21）从电源部分（19）通过第一连接器（11）和第二连接器（31）向蜂窝电话（30）提供能量。

放大器（23）放大从装在汽车声频设备（10）的前部的外部麦克风（42）输入的声音信号并通过第一和第二连接器（11 及 31）输入到蜂窝电话（30）。

图6为根据本实用新型的第三个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的简略外观图。图7为根据本实用新型第三个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图。在图6及图7中，为了简化描述及解释，为了表示与图2及图3中类似或相同的部分，使用了类似的参考数码及符号，且略去了多余的描述。

在根据本实用新型的第三个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备中，包含汽车声频装置（10）、设置在汽车声频设备（10）的外侧并处于与其电连接状态的免提部分（20）、及蜂窝电话（30）和与免提部分（20）电连接的外部麦克风（41）。外部麦克风（41）被装在遮阳罩的一侧，而遮阳罩设置汽车前侧的上部处，外部麦克风（41）用于将通话者的声音信号输入到免提部分（20）。

免提部分（20）将从蜂窝电话（30）输出的声音信号和控



制信号传送到汽车声频设备（10）。第一和第二连接器（27和28）被组装用于通过将再充电电路（21）、放大器（23）及免提部分（20）与汽车声频设备（10）和蜂窝电话（30）相连，来从汽车声频设备（10）向蜂窝电话（30）提供电源。

第一连接器（27）被设置用于将免提部分（20）与外部麦克风（41）和汽车声频设备（10）电连接，而第二连接器（28）被设置用于将免提部分（20）与蜂窝电话（30）电连接。

再充电电路（21）被用于将从汽车声频设备（10）提供的电能通过第一和第二连接器（27及28）向蜂窝电话（30）提供。放大器（23）放大从外部麦克风（41）通过第一连接器（27）输入的声音信号，并通过第二连接器（28）传送给蜂窝电话（30）。

第一和第二连接器（27及28）被电连接以将从蜂窝电话（30）传送的声音信号及控制信号输入到汽车声频设备（10）。

汽车声频设备（10）包括天线（12）、调谐器（13）、中频放大器（14）、解调器（15）、自动信号选择器（16）、低频放大器（17）、扬声器（18）及电源部分（19）。

调谐器（13）从在天线（12）处输入的电波中检出目标频率并将其转换为中频以输入到中频放大器（14），中频放大器（14）接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只检出从放大器（14）输入的中频信号的低频声音信号并传送给自动信号选择器（16）。

自动信号选择器（16）根据从蜂窝电话（30）输入的控制信号选择从蜂窝电话（30）输入的声音信号，并通过第二和第一连接器（28及27）输入到低频放大器（17）或选择从解调器（15）输入的低频声音信号以输入到低频放大器（17）。

自动信号选择器（16）选择从蜂窝电话（30）输出的声音信号，如果蜂窝电话（30）处于使用中，则将该声音信号输入到低频放大器（17），并选择从解调器（15）输出的低频声音信号，如果蜂窝电话（30）不处于使用中，则将其输入到低频放大

器（17）。

低频放大器（17）放大从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），扬声器将从低频放大器（17）传送的信号转换为机械振动并由此输出声音。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供电能以驱动汽车声频设备（10），并通过第一连接器（27）提供到免提部分（20）的再充电电路（21）。

图8为描述根据本实用新型的第四个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的透视图。图9为描述根据本实用新型的第四个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的分解透视图。图10为图9中所示蜂窝电话的透视图。

在根据本实用新型第四个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备中，汽车声频设备（10）包括设置在汽车声频设备（10）的前侧的用于放置蜂窝电话（30）的蜂窝电话容纳部分（62）及当蜂窝电话（30）被放在蜂窝电话容纳部分（62）的上面时设置在蜂窝电话容纳部分（62）的一侧用于电连接汽车声频设备（10）和蜂窝电话（30）的接头部分（70）。

蜂窝电话（30）的天线（33）被铰接以便于旋转，在蜂窝电话（30）的后侧的一部分包含有用于当天线被旋转时放置蜂窝电话（30）的天线（33）的天线容纳部分（35）。

图11为根据本实用新型第四个实施例的用于蜂窝电话的汽车声频设备的方框图，而图12为图11中所示的蜂窝电话的方框图。在图11及图12中，为了简化描述及解释，用类似的参考数码及符号表示与图2和图3中类似或等同的部分，并略去了多余的描述。

汽车声频设备（10）包括天线（12）、调谐器（13）、中频放大器（14）、解调器（15）、自动信号选择器（16）、低频放大器（17）、扬声器（18）、电源部分（19）、再充电电路（21）、放大器（23）及微型计算机（60）。

调谐器（13）将自在天线（12）处输入的电波中的目标频

率检出并转换为中频以输入到中频放大器（14），中频放大器接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只检出自放大器（14）输入的中频信号的低频声音信号并将其传送到自动信号选择器（16）。

微型计算机（60）根据从蜂窝电话（30）通过接头部分（70）输入的控制信号来控制汽车声频设备（10）的一般操作及自动信号选择器（16），而蜂窝电话（30）设置在容纳部分（62）处，而容纳部分（62）形成在汽车声频设备（10）的前部。

如果蜂窝电话处于使用中，蜂窝电话（30）输入用于选择通话者的声音信号的控制信号通过接头部分（70）到微型计算机（60），而该通话者声音信号是从蜂窝电话（30）输出的。如果蜂窝电话（30）没处于使用中，蜂窝电话（30）输入用于选择从解调器（15）输出的低频声音信号的控制信号通过接头部分（70）到微型计算机（60）。

如果蜂窝电话处于使用中，则自动信号选择器（16）根据微型计算机（60）的控制来选择从蜂窝电话（30）输入的声音信号并输入到低频放大器（17），或者当如果蜂窝电话没处于使用中时，选择从解调器（15）输入的低频声音信号并将其输入到低频放大器（17）。

低频放大器（17）放大从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），扬声器（18）将从低频放大器（17）传送的信号转换为机械振动从而输出声音。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供电能来驱动汽车声频设备（10）并再充电再充电电路（21），再充电电路（21）从电源部分（19）通过接头部分（70）向蜂窝电话（30）提供电能。

放大器（23）放大从外部麦克风（41）输入的声音信号，麦克风（41）安装在遮阳罩的前侧并通过接头部分（70）将声音信号输入到蜂窝电话（30）。

蜂窝电话（30）包括微型计算机（36）、显示元件（37）及显示元件驱动部分（38）。当蜂窝电话（30）被安放在蜂窝电话容纳部分（62）中时，微型计算机（36）通过接头部分（70）将蜂窝电话（30）与汽车声频设备（10）相电连接。

微型计算机（36）当蜂窝电话（30）被放置在蜂窝电话容纳部分（62）中时来检测时间并将用于显示蜂窝电话显示数据的控制信号传送到显示元件驱动部分（38），微型计算机（36）还检测用于表示蜂窝电话（30）的当时状态的蜂窝电话显示数据。如果蜂窝电话（30）被从汽车声频设备（10）移开，则微型计算机（36）将用于显示汽车声频设备数据的控制信号输出到显示元件驱动部分（38）。

如果输入了与其相关的控制信号，则显示元件驱动部分（38）将从微型计算机（36）输入的蜂窝电话显示数据传送到显示元件（37），同时如果输入了相关的控制信号，显示元件驱动部分（38）还可将来自微型计算机（36）的汽车声频显示数据传送到显示元件（37）。

显示元件（37）由液晶显示（LCD）元件制成，用于显示蜂窝电话显示数据或从显示元件驱动部分（38）输出的汽车声频显示数据。

接着，详细描述用于蜂窝电话的汽车声频设备的操作程序及操作效果。正如在本实用新型的第一个实施例中所描述的，调谐器（13）将自天线（12）处输入电波中的目标频率检出并转换为中频以输入到中频放大器（14），中频放大器（14）接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只从放大器（14）输入的中频信号中检出低频声音信号并将其传送到自动信号选择器（16）。

自动信号选择器（16）根据从蜂窝电话（30）通过第二连接器（31）和第一连接器（11）传送的控制信号来选择从蜂窝电话（30）输入的声音信号并将其输入到低频放大器（17），或者选择从解调器（15）输入的低频声音信号并将其输入到低频

放大器（17）。

如果蜂窝电话（30）处于使用中，用于选择从蜂窝电话（30）输出的通话者声音信号的控制信号被通过第二和第一连接器（31及11）输入到自动信号选择器（16）。然后，自动信号选择器（16）将从蜂窝电话（30）输出的通话者的声音信号根据从蜂窝电话（30）发射的控制信号输入到低频放大器（17）。

如果蜂窝电话（30）不处于使用中，用于选择从解调器（15）输出的低频声音信号的控制信号被通过第二和第一连接器（31及11）输入到自动信号选择器（16）。然后，自动信号选择器（16）根据从蜂窝电话（30）发送的控制信号将从蜂窝电话（30）输出的低频声音信号输入到低频放大器（17）。

此外，低频放大器（17）将从自动信号选择器（16）输入的声音信号放大并将其输出到扬声器（18），扬声器（18）将从低频放大器（17）发送的声音信号转换为机械振动从而输出声音。

相应地，如果蜂窝电话处于使用中，则扬声器（18）再现从蜂窝电话（30）输出的通话者的声音信号。另一方面，如果蜂窝电话（30）不处于使用中，则扬声器（18）再现从解调器（15）输出的低频声音信号用于收听收音机或录音带。

如果通话者通过装在汽车声频设备（10）的前侧的麦克风选择按钮（25）的操作来选择设置在遮阳罩处的第一外部麦克风（41），麦克风选择器（22）将从第一外部麦克风（41）发送的声音信号输入到放大器（23）。如果通话者通过麦克风选择按钮（25）的操作选择了设置在汽车声频设备（10）的前侧的第二外部麦克风（42），则麦克风选择器（22）将从第二外部麦克风（42）发送的声音信号输入到放大器（23）。

放大器（23）将通过麦克风选择器（22）输入的声音信号放大并通过第一和第二连接器（11及31）传输到蜂窝电话（30），蜂窝电话（30）将从汽车声频设备（10）的放大器（23）输入的声音信号发送到电话基站，由此可进行通话。



电源部分（19）从汽车电池（50）提供电能以驱动汽车音频设备（10）并再充电再充电电路（21），再充电电路将电能从电源部分（19）通过第一连接器（11）及第二连接器（31）提供到蜂窝电话（30）。

正如在本实用新型的第二个实施例中所描述的，调谐器（13）将自天线（12）处输入的电波中的目标频率检出并转换为中频以将其输入到中频放大器（14），中频放大器（14）接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只检测来自从放大器（14）输入的中频信号的低频声音信号并将其发送到自动信号选择器（16）。

自动信号选择器（16）根据信号选择按钮（26）的操作来选择从蜂窝电话（30）输入的声音信号并将其输入到低频放大器（17），选择从解调器（15）输入的低频声音信号并输入到低频放大器（17）或同时选择来自蜂窝电话（30）和解调器（15）的通话者的声音信号和低频声音信号并将它们输入到低频放大器（17）。

换句话说，如果通话者操作信号选择按钮（26）来将用于选择从蜂窝电话（30）输出的通话者的声音信号的控制信号输入到自动信号选择器（16），那么自动信号选择器（16）选择通过第二和第一连接器（31及11）从蜂窝电话（30）输出的声音信号并输入到低频率大器（17）。

如果通话者操作信号选择按钮（26），将用于同时选择从蜂窝电话（30）及解调器（15）输出的通话者的声音信号和声音信号的控制信号输入到自动信号选择器（16），那么自动信号选择器（16）选择从蜂窝电话（30）及解调器（15）输出的通话者的声音信号和低频声音信号并将它们输入到低频放大器（17）。

低频放大器（17）放大从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），扬声器（18）将从低频放大器（17）发送的信号转换为机械振动并由此输出声音。

如果蜂窝电话处于使用中，则在扬声器（18）处再现从蜂窝电话（30）输出的通话者的声音信号。另一方面，如果蜂窝电话（30）未处于使用中，则在扬声器（18）处再现从解调器（15）输出的低频声音信号。

然后，将通话者的声音通过设置在汽车声频设备（10）的前侧的外部麦克风（42）输入到放大器（23）。放大器（23）放大通过信号选择器（22）输入的声音信号并通过第一和第二连接器（11及31）传输到蜂窝电话（30），蜂窝电话将通过汽车声频设备（10）的放大器（23）输入的声音信号发送到基站，由此进行通话。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供能量以驱动汽车声频设备（10）并再充电再充电电路（21），再充电电路从电源部分（19）通过第一连接器（11）和第二连接器（31）向蜂窝电话（30）提供能量。

正如在本实用新型的第三个实施例中所描述的，调谐器（13）将自天线（12）处输入的电波中的目标频率检出并转换为中频以输入到中频放大器（14），中频放大器（14）接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只检出来自从放大器（14）输入的中频信号的低频声音信号并传送到自动信号选择器（16）。

自动信号选择器（16）根据从蜂窝电话（30）通过第二和第一连接器（28及27）输入的控制信号来选择从蜂窝电话（30）输入的通话者的声音信号并将其输入到低频放大器（17）或选择从解调器（15）输入的低频声音信号并将其输入到低频放大器（17）。

如果蜂窝电话处于使用中，用于选择从蜂窝电话（30）输出的通话者声音信号的控制信号被通过第二和第一连接器（28及27）输入到自动信号选择器（16），自动信号选择器（16）根据从蜂窝电话（30）输入的控制信号来选择通话者的声音信号并将其输入到低频放大器（17）。

如果蜂窝电话没处于使用中，用于选择从解调器（15）输出的声音信号的控制信号被通过第二和第一连接器（28及27）输入到自动信号选择器（16），其选择从解调器（15）输出的低频声音信号并将其输入到低频放大器（17）。

低频放大器（17）放大从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），扬声器（18）将从低频放大器（17）送出的信号转换为机械振动从而输出声音。

如果蜂窝电话处于使用中，则扬声器（18）再现从蜂窝电话（30）输出的通话者的声音信号。另一方面，如果蜂窝电话未处于使用中，则扬声器（18）再现从解调器（15）输出的声音信号的低频用于收听收音机或录音带。

然后，通话者的声音被通过外部麦克风（41）输入到免提部分（20）的放大器（23）。放大器（23）放大从外部麦克风（41）输入的声音信号并通过第二连接器（28）发送到蜂窝电话（30），其将从免提部分（20）的放大器（23）输入的声音信号发送到电话基站，由此进行通话。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供电能以驱动汽车声频设备（10）并通过第一连接器（27）再充电免提部分（20）的再充电电路（21）。免提部分（20）的再充电电路（21）将通过第一连接器（27）从电源部分（19）提供的能量通过第二连接器（28）传送到蜂窝电话（30）。

正如在本实用新型的第四实施例中所描述的，调谐器（13）将自天线（12）处输入的电波中的目标频率检出并转换为中频以输入到中频放大器（14），中频放大器（14）接着将中频信号放大并输入到解调器（15）。解调器（15）只检出来自从放大器（14）输入的中频信号中的低频声音信号并将其发送到自动信号选择器（16）。

如果蜂窝电话（30）未处于使用中，则蜂窝电话（30）将用于选择从解调器（15）输出的低频声音信号的控制信号通过接头部分（70）输入到微型计算机（60），微型计算机（60）

根据从蜂窝电话（30）输入的控制信号来控制自动信号选择器（16）来选择和输出从解调器（15）输出的低频声音信号。

如果蜂窝电话（30）处于使用中，蜂窝电话（30）将从蜂窝电话（30）输出的用于选择通话者声音信号的控制信号通过接头部分（70）输入到汽车声频设备的微型计算机（60），微型计算机（60）根据从蜂窝电话（30）输入的控制信号控制自动信号选择器（16）来选择并输出从蜂窝电话（30）输出的声音信号。

自动信号选择器（16）根据微型计算机（60）的控制信号来选择从蜂窝电话（30）输入的通话者的声音信号并将其输入到低频放大器（17）或者选择从解调器（15）输入的低频声音信号并将其输入到低频放大器（17）。

低频放大器（17）放大从自动信号选择器（16）输入的信号并输出到扬声器（18），扬声器将从低频放大器（17）发送的信号转换为机械振动并由此输出声音。

如果蜂窝电话处于使用中，则扬声器（18）再现从蜂窝电话（30）输出的通话者的声音信号。另一方面，如果蜂窝电话未处于使用中，则扬声器（18）再现从解调器（15）输出的低频声音信号用于收听收音机或录音带。

接着，通过外部麦克风（41）输入的通话者的声音被放大并通过接头部分（70）传送到蜂窝电话（30），蜂窝电话（30）将从汽车声频设备（10）、放大器（23）输入的声音信号发送到电话基站，由此进行通话。

电源部分（19）从汽车电池（50）提供能量以驱动汽车声频设备（10）并再充电再充电电路（21），再充电电路将来自电源部分（19）的电能通过接头部分（70）提供给蜂窝电话（30）。

另一方面，蜂窝电话（30）的微型计算机（36）检测当蜂窝电话（30）被从蜂窝电话容纳部分（62）移开，而同时蜂窝电话（30）和汽车声频设备（10）也被接头部分（70）电分

离的时间，并将用于显示蜂窝电话显示数据的控制信号和用于表示蜂窝电话（30）的当前状态的蜂窝电话显示数据传送到显示元件驱动部分（36）。

如果蜂窝电话（30）被放在汽车声频设备（10）的蜂窝电话容纳部分（62）使得通过接头部分（70）而将蜂窝电话（30）与汽车声频设备（10）电连接，微型计算机（36）将用于显示汽车声频设备显示数据的控制信号输出到显示元件驱动部分（38）。

如果输入了相关的控制信号，则显示元件驱动部分（38）将从微型计算机（36）输入的蜂窝电话显示数据发送到显示元件（37），并且如果输入了相关的控制信号，则将来自微型计算机（36）的汽车声频设备显示数据传送到显示元件（37）。

蜂窝电话（30）的天线（33）被铰接以便于旋转，并在蜂窝电话（30）的后侧的一部分内包含有用于当天线被旋转时放置蜂窝电话的天线的天线容纳部分（35）。因此，如果需要的话，可以旋转并拔出天线，或将天线（33）放在容纳部分（35）。

从以上的描述中可以明显看出，在本实用新型用于蜂窝电话的汽车声频设备中存在这样一些优点，即无需单独安装免提装置，因此可防止对车体的损坏或对汽车外观的损伤。

此外，在本实用新型的用于蜂窝电话的汽车声频设备中还存在另外的好处，即已经装配的汽车声频设备的扬声器具有用于收音机或录音带以及用于蜂窝电话的双重功能，而蜂窝电话的显示元件是公共使用的，由此简化了蜂窝电话设备的结构。

说 明 书 附 图

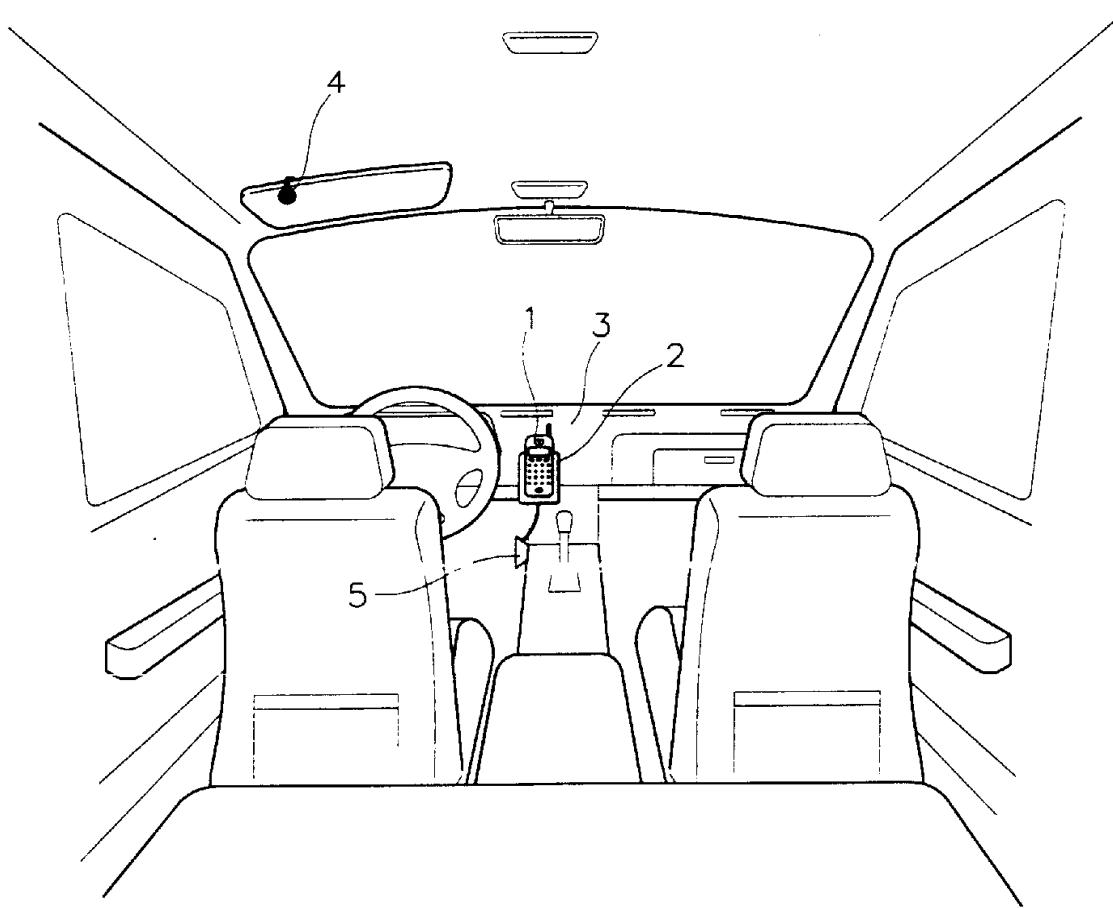


图 1

96·01·2

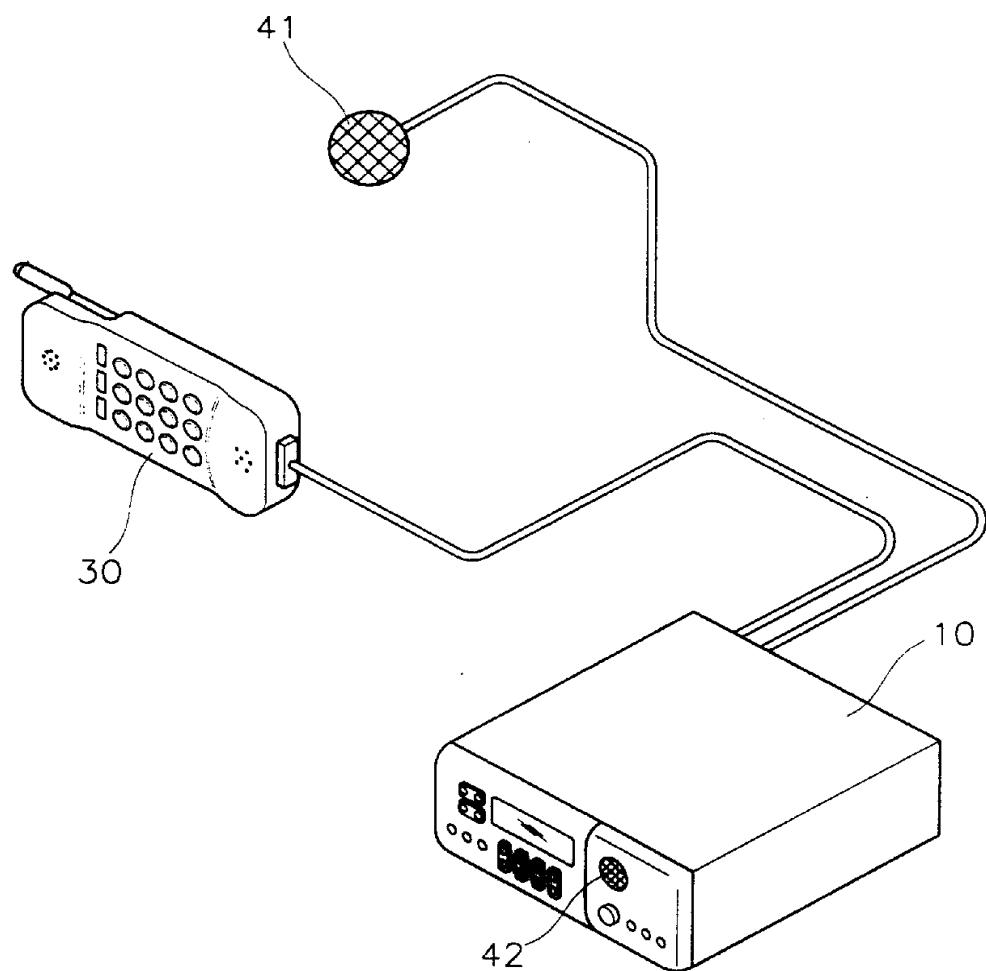


图 2

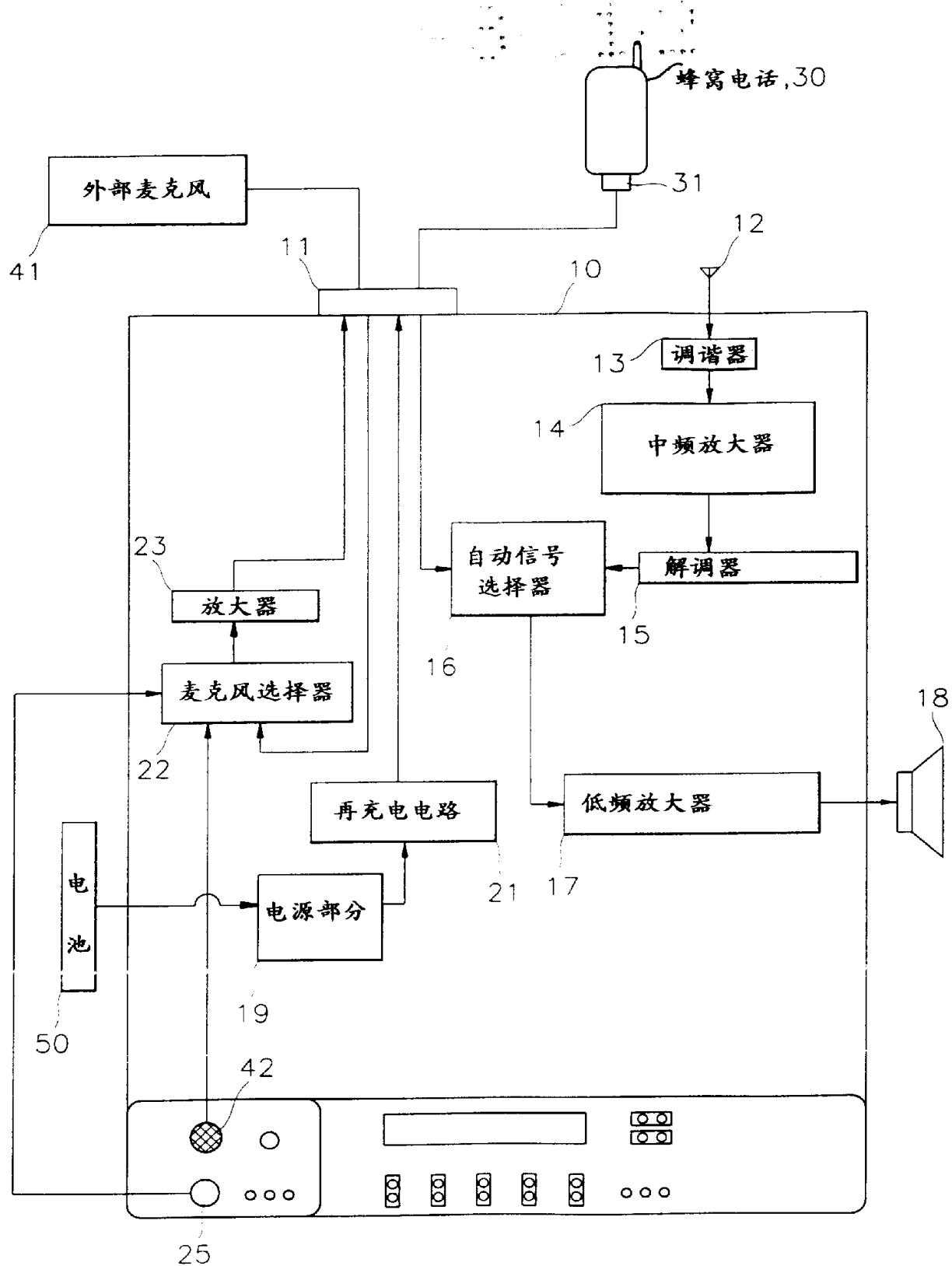


图 3

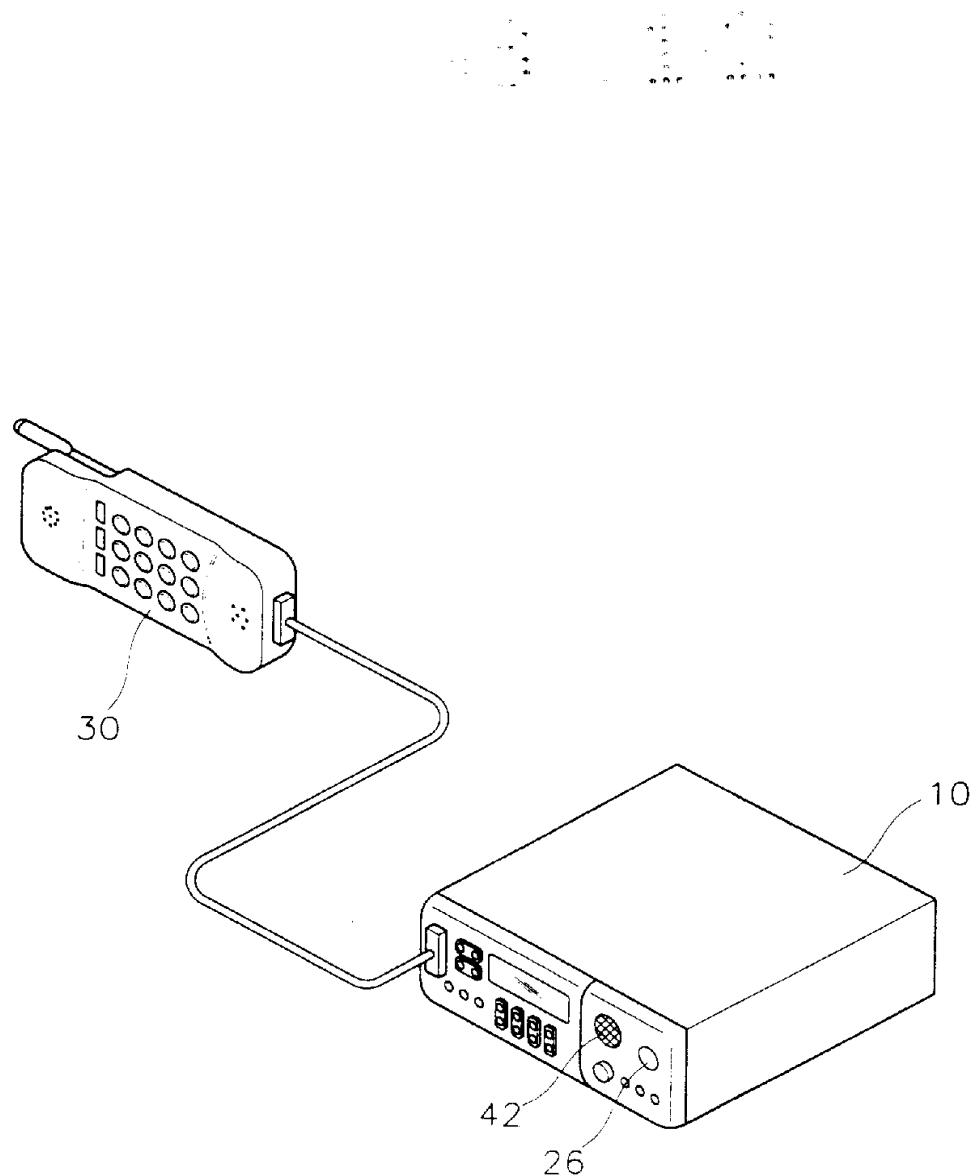


图 4

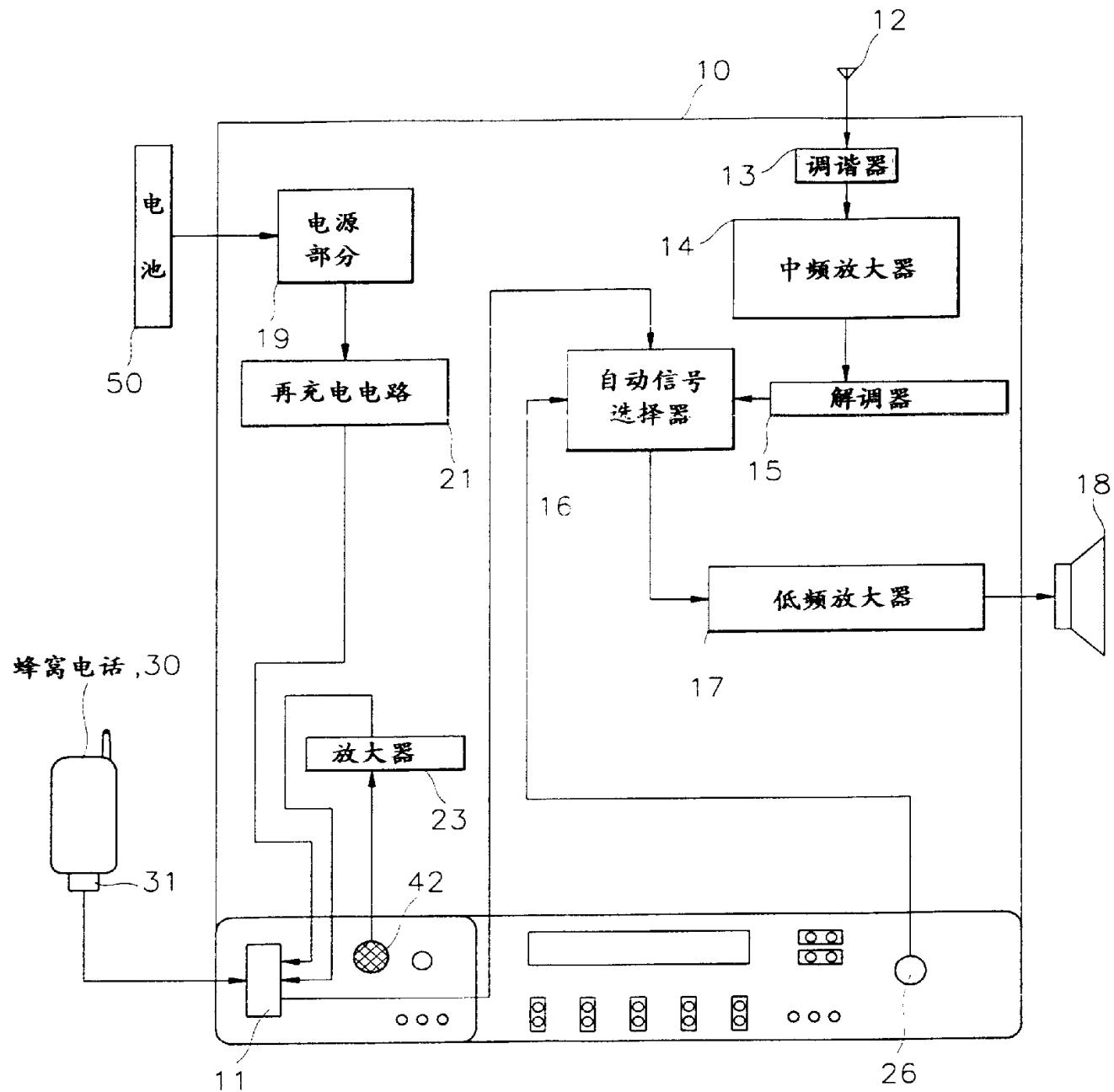


图 5

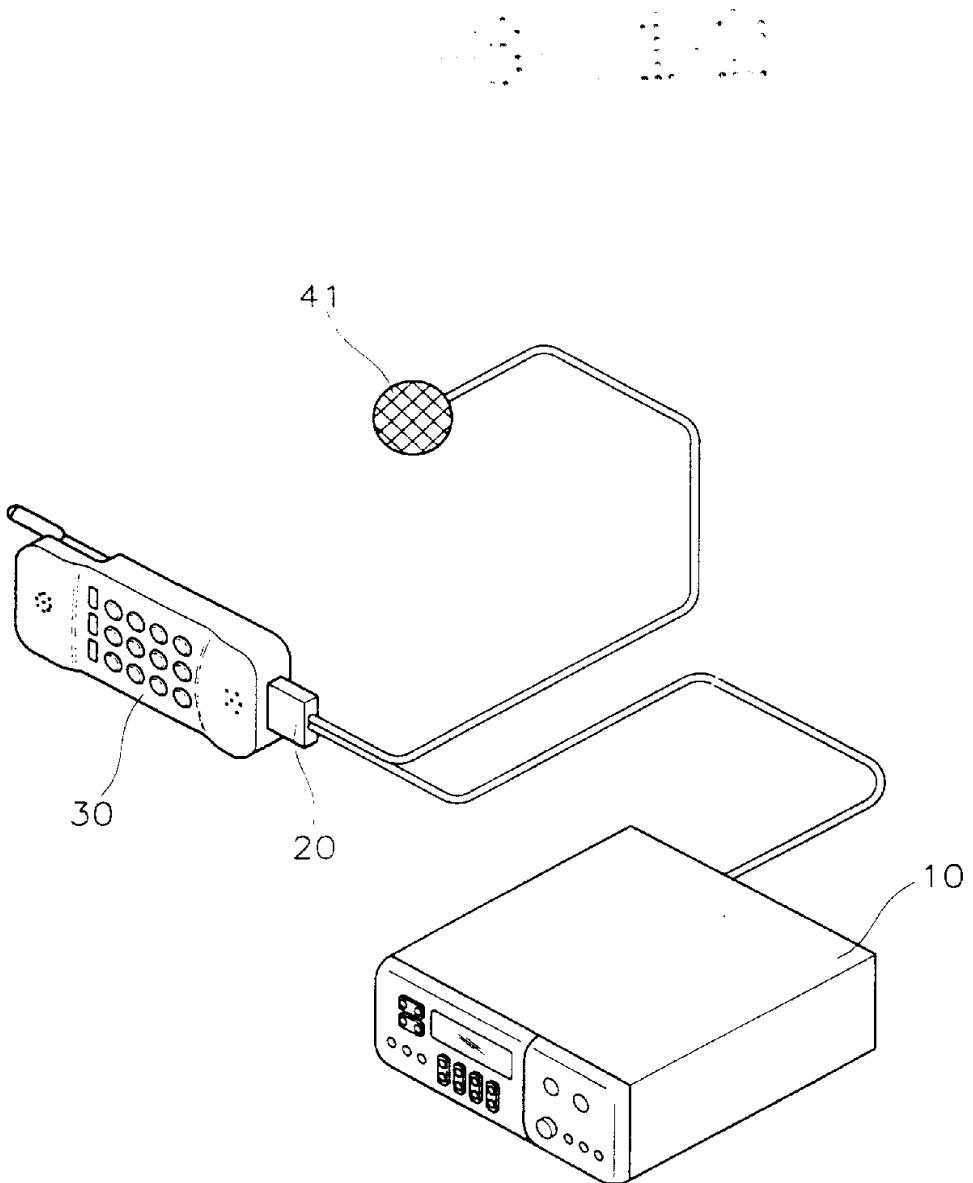
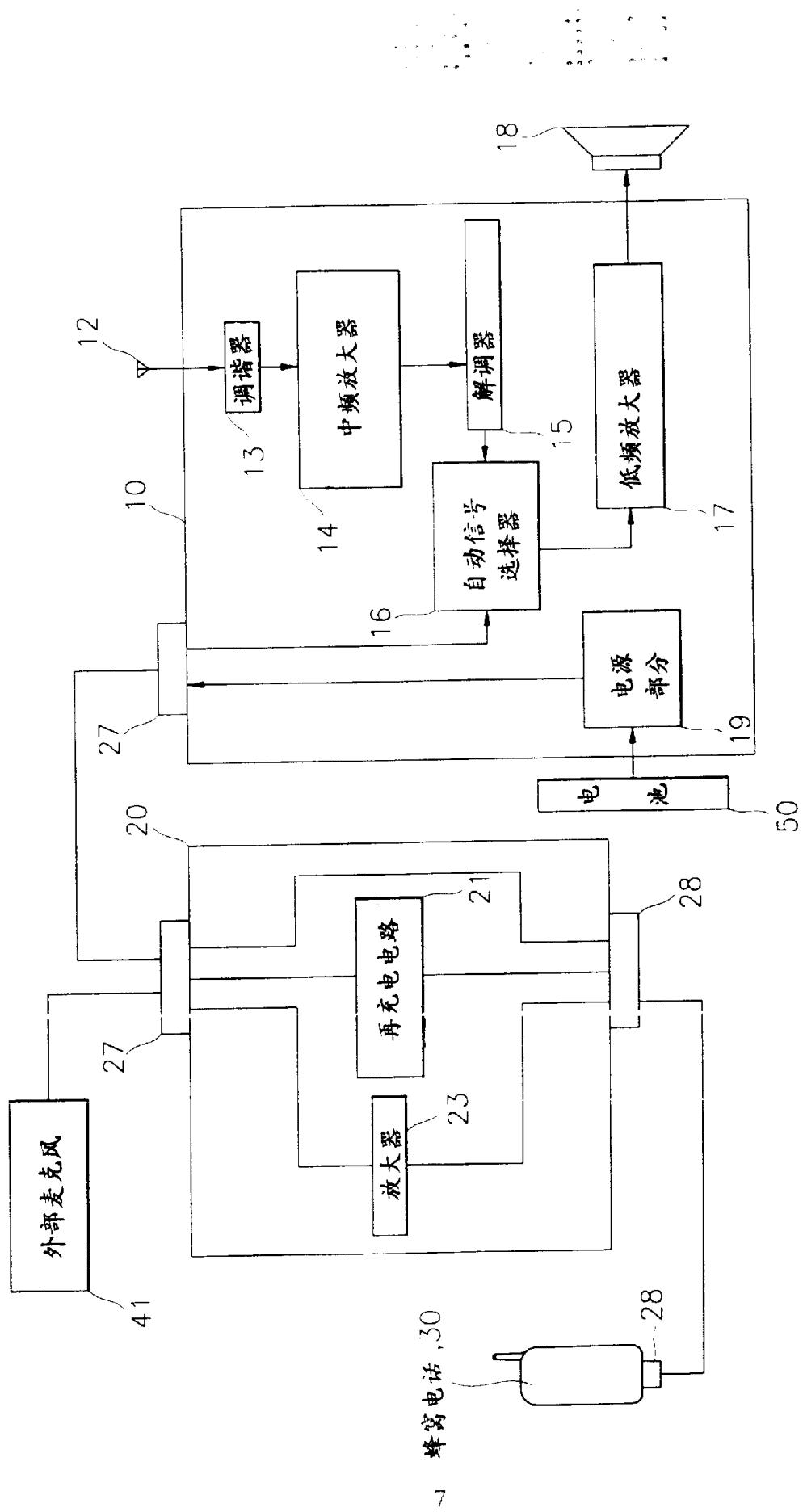


图 6

图 7



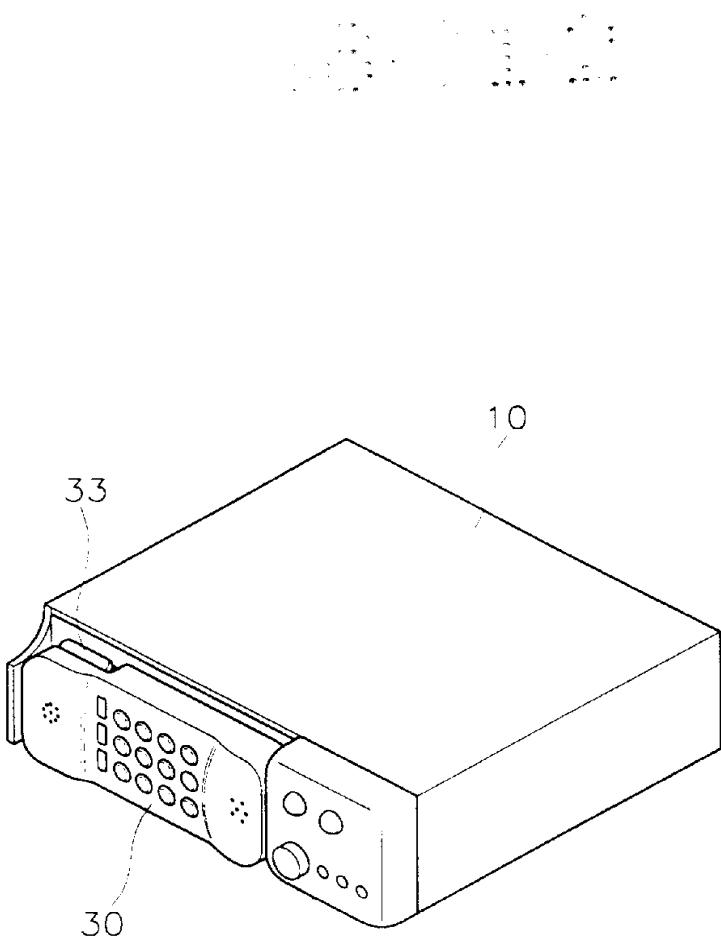


图 8

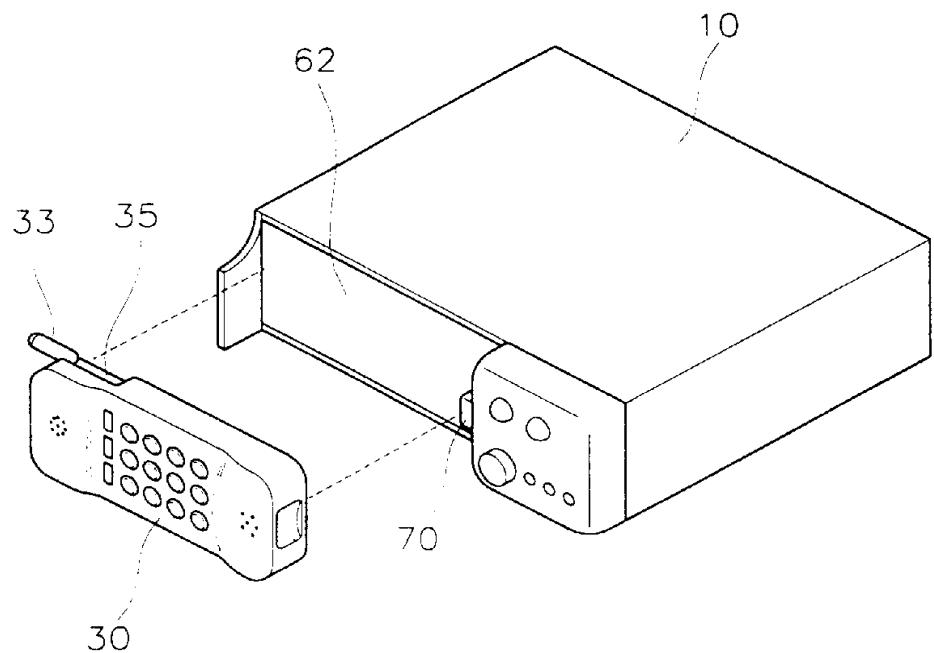


图 9

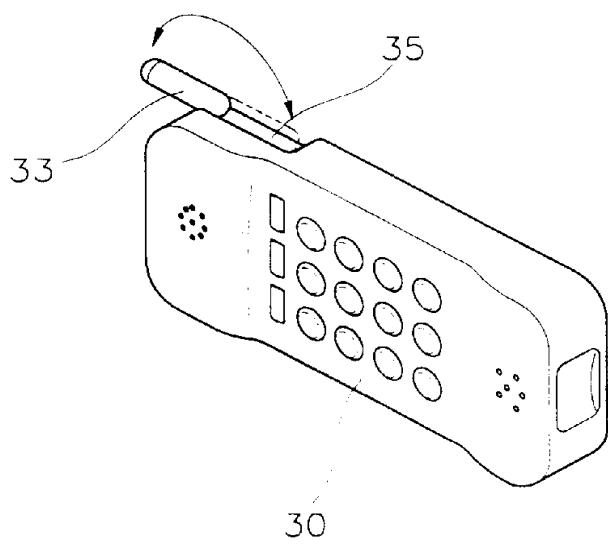


图 10

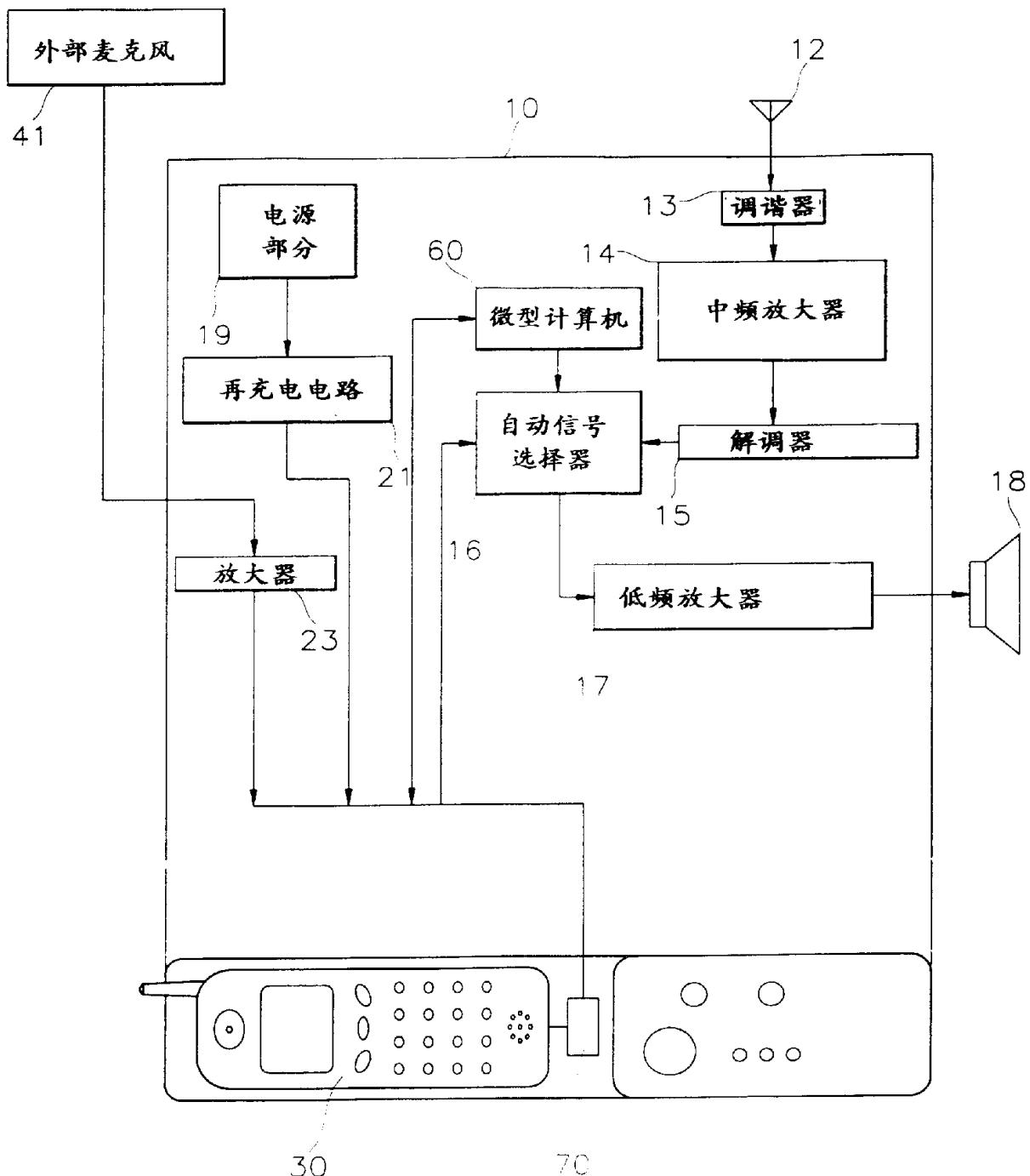


图 11

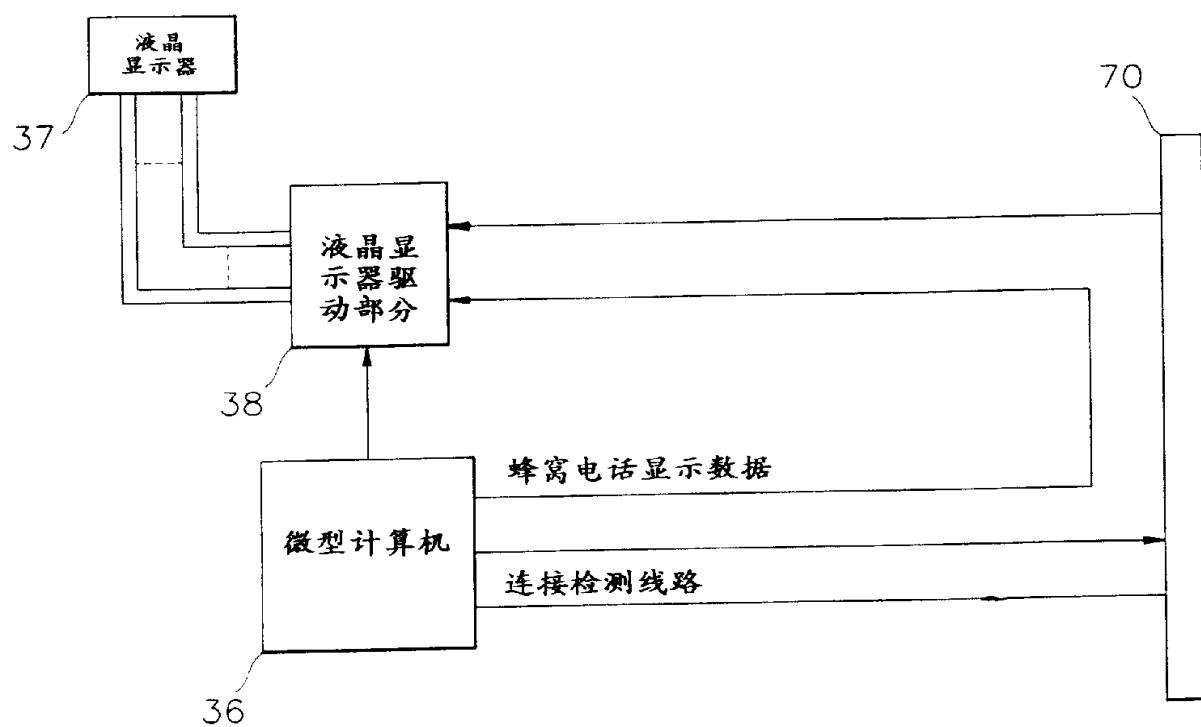


图 12