

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04R 3/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98232269.0

[45]授权公告日 2000年3月29日

[11]授权公告号 CN 2371747Y

[22]申请日 1998.12.25 [24]颁证日 2000.2.12
 [73]专利权人 谢意成
 地址 430040 湖北省武汉市东西湖区吴家山吴家湖新村8栋112号
 [72]设计人 谢意成

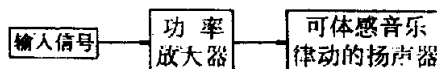
[21]申请号 98232269.0

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器

[57]摘要

一种设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器,其是由至少一个可体感音乐律动的扬声器本体和相应的功率放大器组成,其功率放大器是 TM0075 或 STK4141 集成功放电路。通过在可体感音乐律动的扬声器上设置功率放大器,人们可直接用单放机等小功率音响器材驱动可体感音乐律动扬声器工作,从而为人们在许多场合使用可体感音乐律动的扬声器来体感音乐律动的美妙感觉提供便利。本新型也可用于制成一种可体感音乐律动且具有按摩功能的扬声器按摩器材。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，包括可体感音乐律动的扬声器本体和功率放大器，其特征在于：由至少一个可体感音乐律动的扬声器本体和相应的功率放大器组成。

2、根据权利要求1所述的设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，其特征在于所述的功率放大器是TM0075单声道集成功率放大电路。

3、根据权利要求2所述的设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，其特征在于所述的TM0075集成功率放大电路电源是由变压电源或电池提供。

4、根据权利要求2或3所述的设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，其特征在于所述的可体感音乐律动的扬声器本体是一个可体感音乐律动的扬声器。

5、根据权利要求1所述的设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，其特征在于所述的功率放大器是STK4141双声道集成功率放大电路。

6、根据权利要求5所述的设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，其特征在于所述的STK4141双声道集成功率放大电路电源是由变压电源或电池提供。

7、根据权利要求5或6所述的设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，其特征在于所述的可体感音乐律动的扬声器本体是由两个可体感音乐律动的扬声器构成。

说明书

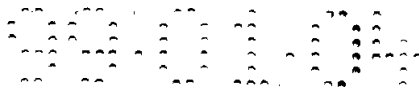
设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器

本实用新型涉及一种可体感音乐律动的扬声器，亦或一种按摩保健的生活用品。

扬声器的主要功能是由于重放声音的，中国专利CN1075240公开了一种可由人体感受的扬声器，其包括一个有上下两部件的外壳，其上部中央有一个用顶盖扣住的圆孔，一个小直径的薄磁盘，同心固定顶盖的内侧，一个管形件上和一个振荡体用以响应螺线管的磁场变化而振动，当振荡体靠振动环而固定在外壳内壁上时，在振荡体的上下表面与外壳的上下两部件内侧表面之间形成间隙，在振荡体可响应通有电流的螺线管线圈的磁场变化而上下自由振动。

该专利申请可以让人们在欣赏音乐的同时能够感受到音乐旋律节奏动感，但是该专利申请结构复杂，制造成本较高，不易推广使用。

随本实用新型一同递交的专利申请“一种可体感音乐律动的扬声器”，可提供一种制造简单、成本低廉的可由人体感受音乐旋律动感的扬声器，其特征是在扬声器的振膜上覆盖有泡沫状填充物，在泡沫状物上蒙盖有一层布状织物，其布状织物通过扬声器喇叭口的支架端的固定圈装置来固定。该新型能够让人们用身体感知音乐旋律的动感。但是，在使用该新型时，需要有一定输出功率的功率放大器来配合使用，而当没有大功率的功率放大器时，可体感音乐律动的扬声器便不能工作，尤其是不能通过象一些小型的单放机、收录机等小功率音响器材来驱动工作。



本实用新型的目的在于通过在可体感音乐律动的扬声器的本体上设置功率放大器，让人们可以借助象一些小型的单放机、收录机等小功率音响器材就能够带动而且能在许多地方使用的可体感音乐律动的扬声器。

本实用新型的目的在于通过以下措施来实现的：

一种设有功率放大器的可体感音乐律动的扬声器，包括可体感音乐律动的扬声器本体和功率放大器，其特征在于：由至少一个可体感音乐律动的扬声器本体和相应的功率放大器组成。

所述的功率放大器是TM0075单声道集成功率放大电路。其TM0075单声道集成功率放大电路电源是由变压电源或电池提供。其可体感音乐律动的扬声器本体是一个可体感音乐律动的扬声器。

所述的功率放大器也可以是STK4141双声道集成功率放大电路。其STK4141双声道集成功率放大电路电源是由变压电源或电池提供。其可体感音乐律动的扬声器本体是由两个可体感音乐律动的扬声器构成。

图1、实施例一的信号传递方框示意图

图2、TM0075单声道集成功率放大电路的原理图

图3、实施例二的信号传递方框示意图

图4、STK4141双声道集成功率放大电路的原理图

下面接合附图及实施例对本实用新型作进一步的说明

：

实施例一：

如图一所示，输入信号经过功率放大器放大后再输入到一个可体感音乐律动的扬声器上，驱动可体感音乐律动的扬声器工作。

如图2所示，TM0075内部采用了具有电子管特性的场效应管作为末级输出，因此具有频响宽、线性好、失真度低、引脚少及外围电路简单的优点。

其TM0075主要参数如下：典型电压为 $\pm 35V$ ~ $\pm 45V$ ，额定输出功率为40W，最大输出功率为75W，静态电流为50mA，输出失调电压小于 $\pm 50mV$ ，电压频响为10Hz~200KHz(-1.5dB)，功率频响为10Hz~50KkHz(30W)失真度为0.05%，闭环增益为37dB，供电电压为 $\pm 45V$ 。

其主要元件的功能是：R1(1k)、C3(22u)是输入藕合电阻电容；C4(560)、R2(33k)输入接地电阻电容；C1(100u)、C2(0.1u)是正电源去藕电容，C6(0.1u)、C7(100u)是负电源去藕电容；R5(5.6)、R6(5.6)和C8(0.22u)是用来校正输出的相移，使负载接近于纯电阻；R4(33k)与R3(470)、C5(220u)构成输出负反馈电路。

实施例二：

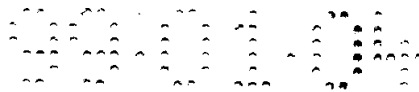
如图3所示，输入信号经过功率放大器放大后再输入到两个可体感音乐律动的扬声器上，驱动可体感音乐律动的扬声器工作。

如图4所示，其STK4141双声道厚膜集成电路与一般集成功放电路相比，具有体积小、输出功率大(2*25W)、安装方便等特点，并具有切断开、关机冲击噪声的功能。这种消去开、关冲击噪声的原理，是利用集成块内部设计的开关控制电路，在开机(或关机)时先切断功放前置级，然后经延迟后接通功放电路，从而消除开、关机瞬间造成的冲击噪声。它的延迟作用主要由图4中的二极管2EG并联的电阻2R4(180k)和电容2C1(33u)实现。STK4141的被控制端为6脚。当开机时，来自电源整流输出的负电源电压先通过电阻2R1(22k)加到6脚，使STK4141功放的前置级因无偏置而断开，而由电源整流输出的正电源电压通过上述的

2R4 (180k) 和 2C1 (33u) 的延迟后才经 2R2 (4.7k) 加到控制端 6 脚, 经过一段时间, 当正负电压的叠加使 6 脚电位为正时, 集成块内的前置级才接通正常工作, 从而避免了开机噪声。当关机时, 则利用二极管 2EG 使正电压迅速释放, 使控制端 6 脚为负电位, 从而保证关机时功放的前置级先切断, 避免产生关机冲击噪声。

STK4141 的引脚的功能是: 1、输入 1, 2、反馈 1, 3、16 接地端, 4、外接电阻至 7 脚, 为恒流管提供偏置回路, 5、外接电阻且为内部声道 1 下臂输出管提供偏置通路, 6、静音控制, 7、外接电阻至 4 脚, 为恒流管提供偏置回路, 也是内部电子开关管的射极引出端, 8、内部电子开关管基极引出端, 9、14 功放级 $-V_{cc}$, 10、输出 1, 11、功放级 $+V_{cc}$, 12、前级 $+V_{cc}$, 13、输出 1, 15、外接电阻为内部声道 2 下臂提供偏置通路, 17、反馈 2, 18、输出 2。

其主要元件的功能是: R1 (1k)、C2 (2.2u) 和 R12 (1k)、C11 (2.2u) 是左右输入藕合电阻电容; C1 (470p)、R2 (56k) 和 C10 (470p)、R13 (56k) 是左右输入接地电阻电容; R11 (100) 是 V_{cc} 隔离电阻, C8 (100u)、C9 (10u) 是电源 V_{cc} 去藕电容; R10 (10)、C7 (0.047u) 和 R18 (10)、C14 (0.047u) 是分别用来校正左右输出的相移, 使负载接近于纯电阻; C5 (0.1u) 是用于抑制高频自激振荡; 3、16 是接地端; 4、7 两端间外接电阻 R7 (100), 并与 5 端外接电阻 R5 (2.2k)、R6 (2.2k) 及 15 端外接电阻 R16 (2.2k)、R17 (2.2k) 构成偏置回路, 并与左右输出端分别连接有偏置电容 C6 (47u)、C13 (47u); R4 (56k) 与 R3 (680)、C3 (100u) 构成左声道输出负反馈电路, R15 (56k) 与 R14 (680)、C12 (100u) 构成右声道输出负反馈电路; R8 (1k)、R9 (1k) 是基极电阻, C18 (10u) 是滤波电容, C15、C16、C17 是电源滤波电容; 其虚线框内的电路是如前所述的保护电路。



STK4141的每个通道的功放均接成同相放大器形式，因此STK4141有较高的电源抑制比。

通过在可体感音乐律动的扬声器上设置功率放大器，人们可直接用单放机等小功率音响器材驱动可体感音乐律动扬声器工作，从而为人们在许多场合使用可体感音乐律动的扬声器来体感音乐律动的美妙感觉提供便利。本新型也可用于制成一种可体感音乐律动且具有按摩功能的扬声器按摩器材。

说明书附图

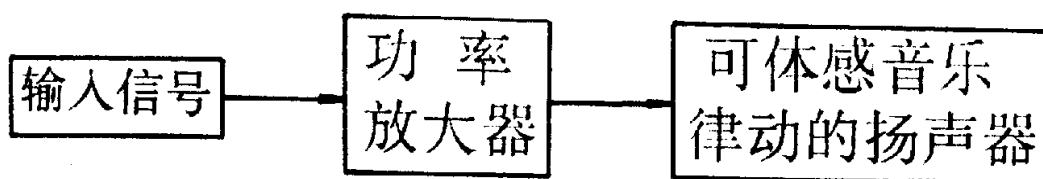


图1

说明书附图

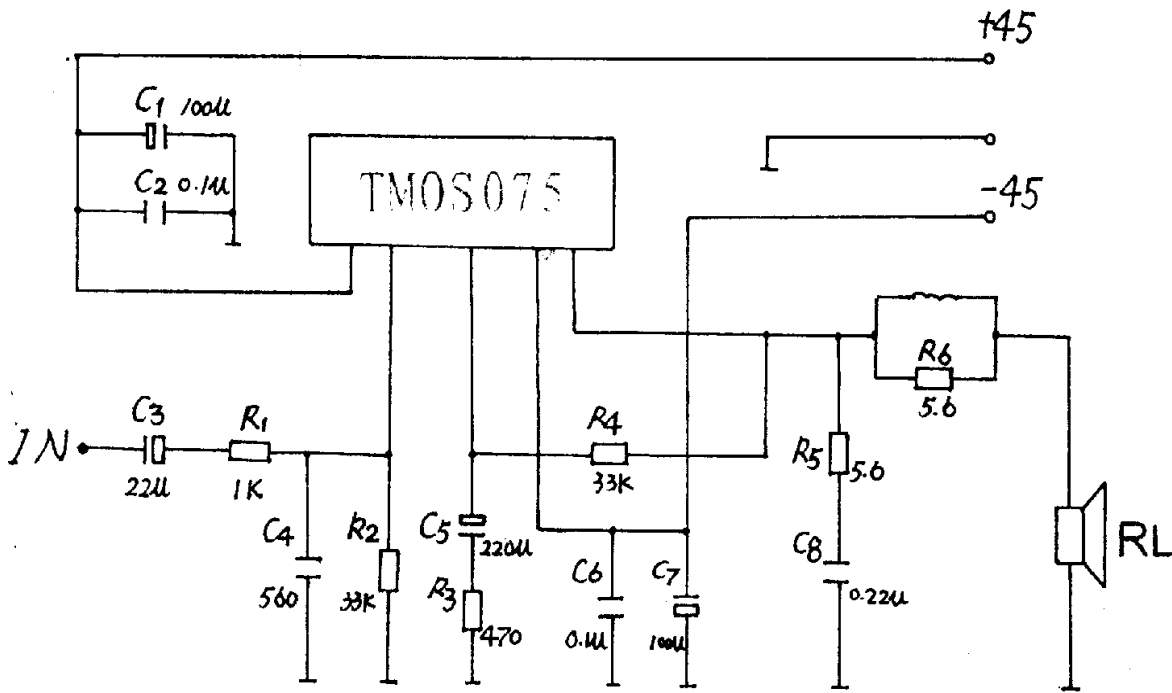


图2

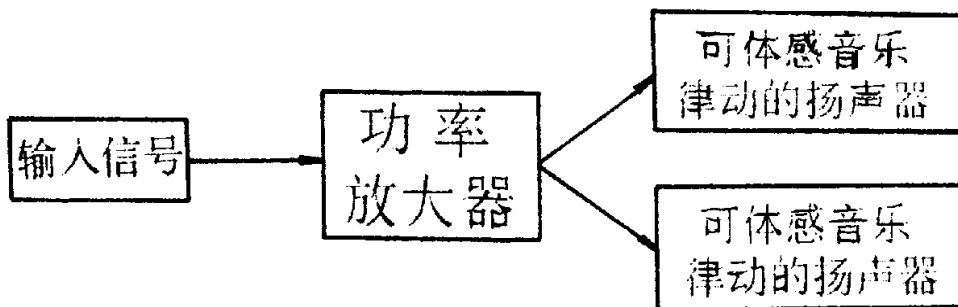


图3

说明书附图

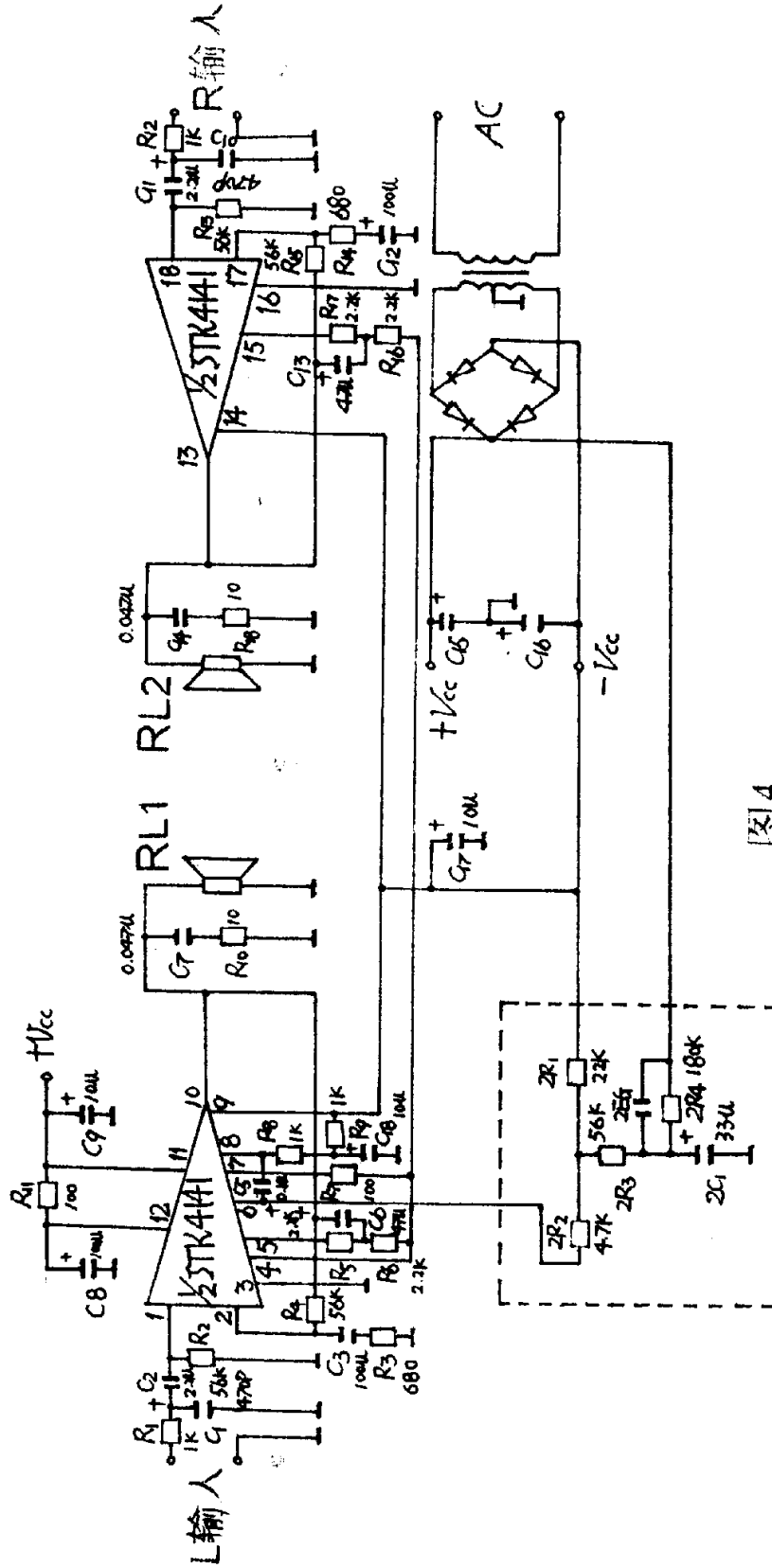


图 4