(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 105514740 B
(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201610050332.X

(22)申请日 2016.01.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105514740 A

(43)申请公布日 2016.04.20

(73)专利权人 东莞市逸顺音响科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区新和社区新洲工业区厂房

(72)发明人 黄德红

(74)专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事务所 44271
代理人 殷齐齐

(51)Int.Cl.
H01R 31/06(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)
H04R 3/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 205543605 U,2016.08.31,
CN 2879580 Y,2007.03.14,
CN 2682753 Y,2005.03.02,
CN 1578354 A,2005.02.09,

审查员 杨龙兴

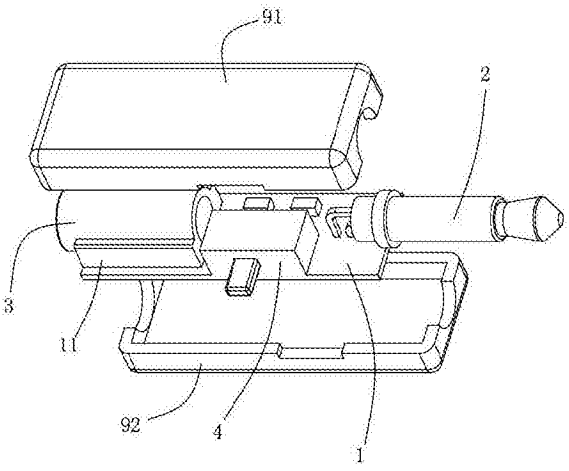
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种低音提升转换头及低音提升方法

(57)摘要

本发明公开了一种低音提升转换头，其包括壳体，于该壳体中设有主板，主板上固定有插头、插头母座和开关，插头、插头母座和开关通过低音提升电路连接，低音提升电路包括麦克风线路、R线路、L线路和接地线路，麦克风线路一端连接插头的第一插脚，另一端连接插头母座的第一连接端；R线路的一端连接插头的第二插脚，另一端连接插头母座的第三连接端；L线路的一端连接插头的第三插脚，另一端连接插头母座的第二连接端；接地线路的一端连接插头的第四插脚，另一端连接插头母座的第四连接端，所述R线路设有电阻R2，所述L线路上设有电阻R1，本发明能实现国标美标互转，很方便地提高低音，不需要借助其他调音设备或软件，满足人们对重低音的要求。



CN 105514740 B

1.一种低音提升转换头，其包括壳体，其特征在于：于该壳体中设有主板，所述主板上固定有插头、插头母座和开关，该插头、插头母座和开关通过低音提升电路连接，该插头、开关的拨杆伸出该壳体，该壳体上对应插头母座设有圆形开口，所述低音提升电路包括麦克风线路、R线路、L线路和接地线路，该麦克风线路一端连接插头的第一插脚，该麦克风线路的另一端连接插头母座的第一连接端，该R线路的一端连接插头的第二插脚，该R线路的另一端连接插头母座的第三连接端，该L线路的一端连接插头的第三插脚，该L线路的另一端连接插头母座的第二连接端，该接地线路的一端连接插头的第四插脚，该接地线路的另一端连接插头母座的第四连接端，所述R线路设有电阻R2，所述L线路上设有电阻R1，该L线路与接地线路之间分别接有音频输出电压V2和音频输入电压V1，该R线路与接地线路之间串联有所述开关、电阻R4和电容C2，该L线路与接地线路之间串联有所述开关、电阻R3和电容C1。

2.根据权利要求1所述低音提升转换头，其特征在于，所述音频输出电压V2的正极连接到电阻R1与插头母座的第二连接端之间的线路上，该音频输出电压V2的负极连接到接地线路上。

3.根据权利要求1所述低音提升转换头，其特征在于，所述音频输入电压V1的正极连接到电阻R1与插头的第三插脚之间的线路上，该音频输入电压V1的负极连接到接地线路上。

4.根据权利要求1所述低音提升转换头，其特征在于，所述开关的固定端分别连接在电阻R2与第三连接端之间的线路上和电阻R1与第二连接端之间的线路上，该开关的一活动端分别与电阻R4、电阻R3的一端连接，该开关的另一活动端分别与第二插脚、第三插脚连接。

5.根据权利要求1所述低音提升转换头，其特征在于，所述壳体包括相扣合的上壳和下壳，所述主板固定于该上壳、下壳扣合形成的空腔底部，所述插头设置于该主板顶部的右端，该插头母座设置于该主板顶部的左端，该开关设置于该主板顶部的中间位置。

6.根据权利要求5所述低音提升转换头，其特征在于，所述主板的顶部左端设有固定座，该固定座上设有与所述插头母座外径相适配的弧形凹槽，所述插头母座固定于该弧形凹槽上，该插头母座的插接部朝向所述圆形开口。

7.根据权利要求5所述低音提升转换头，其特征在于，所述壳体的前端面中部对应所述开关的拨杆设有长条状开口，于该壳体的右端面上对应插头的头部设有避让孔。

8.根据权利要求1所述低音提升转换头，其特征在于，所述插头为3.5mm插头，所述插头母座为3.5mm插头母座。

9.一种通过权利要求1所述低音提升转换头实施的低音提升方法，其特征在于：当将开关打到off状态时，分别将电阻R1和电阻R2短路，音源将直接有插头连接到插头母座输出；

当将开关打到on状态时，R、L音源分别通过电阻R1、电阻R3、电容C1和电阻R2、电阻R4与电容C2分压滤波后输出。

一种低音提升转换头及低音提升方法

技术领域

[0001] 本发明涉及转换头，特别涉及一种低音提升转换头及通过该转换头实施的低音提升方法。

背景技术

[0002] 现代是通信时代，智能手机、智能手环、平板电脑等移动终端层出不穷，已经深深地融进进入了人们生活、工作中，耳机是一种与移动终端紧密应用的电子产品。

[0003] 目前，传统的3.5mm转接头只是简单地将国标与美标互转，当因有些人偏好重低音或有些特殊场合需要提升低音时，就显得无能为力。

[0004] 一种低音提升转换头成为了需求，通过该低音提升转换头的使用，能够在进行国标和美标转换时，实现提升低音的目的。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于，针对上述问题，提供一种低音提升转换头。

[0006] 本发明的目的在于，还提供了通过该低音提升转换头实施的低音提升方法。

[0007] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案为：

[0008] 一种低音提升转换头，其包括壳体，于该壳体中设有主板，所述主板上固定有插头、插头母座和开关，该插头、插头母座和开关通过低音提升电路连接，该插头、开关的拨杆伸出该壳体，该壳体上对应插头母座设有圆形开口，所述低音提升电路包括麦克风线路、R线路、L线路和接地线路，该麦克风线路一端连接插头的第一插脚，该麦克风线路的另一端连接插头母座的第一连接端，该R线路的一端连接插头的第二插脚，该R线路的另一端连接插头母座的第三连接端，该L线路的一端连接插头的第三插脚，该L线路的另一端连接插头母座的第二连接端，该接地线路的一端连接插头的第四插脚，该接地线路的另一端连接插头母座的第四连接端，所述R线路设有电阻R2，所述L线路上设有电阻R1，该L线路与接地线路之间分别接有音频输出电压V2和音频输入电压V1，该R线路与接地线路之间串联有所述开关、电阻R4和电容C2，该L线路与接地线路之间串联有所述开关、电阻R3和电容C1。

[0009] 所述音频输出电压V2的正极连接到电阻R1与插头母座的第二连接端之间的线路上，该音频输出电压V2的负极连接到接地线路上。

[0010] 所述音频输入电压V1的正极连接到电阻R1与插头的第三插脚之间的线路上，该音频输入电压V1的负极连接到接地线路上。

[0011] 所述开关的固定端分别连接在电阻R2与第三连接端之间的线路上和电阻R1与第二连接端之间的线路上，该开关的一活动端分别与电阻R4、电阻R3的一端连接，该开关的另一活动端分别与第二插脚、第三插脚连接。

[0012] 所述壳体包括相扣合的上壳和下壳，所述主板固定于该上壳、下壳扣合形成的空腔底部，所述插头设置于该主板顶部的右端，该插头母座设置于该主板顶部的左端，该开关设置于该主板顶部的中间位置。

[0013] 所述主板的顶部左端设有固定座，该固定座上设有与所述插头母座外径相适配的弧形凹槽，所述插头母座固定于该弧形凹槽上，该插头母座的插接部朝向所述圆形开口。

[0014] 所述壳体的前端面中部对应所述开关的拨杆设有长条状开口，于该壳体的右端面上对应插头的头部设有避让孔。

[0015] 所述插头为3.5mm插头，所述插头母座为3.5mm插头母座。

[0016] 一种通过前述低音提升转换头实施的低音提升方法，当将开关打到off状态时，分别将电阻R1和电阻R2短路，音源将直接有插头连接到插头母座输出；

[0017] 当将开关打到on状态时，R、L音源分别通过电阻R1、电阻R3、电容C1和电阻R2、电阻R4与电容C2分压滤波后，信号传输比V2/V1≈R3/(R1+R3)，衰减约3.5dB，低音提升转折频率为24Hz，低音由提升转入平坦的转折频率为75Hz，从而达到提升低音的效果。

[0018] 本发明的有益效果为：本发明结构简单，设计合理巧妙，能够在实现国标美标互转的同时，很方便地提高低音，不需要借助其他调音设备或软件，满足人们对重低音的要求。

[0019] 下面结合附图与实施例，对本发明进一步说明。

附图说明

[0020] 图1是本发明的结构示意图；

[0021] 图2是本发明的低音提升电路的电路图。

具体实施方式

[0022] 实施例：如图1和图2所示，本发明一种低音提升转换头，其包括壳体，于该壳体中设有主板1，所述主板1上固定有插头2、插头母座3和开关4，该插头2、插头母座3和开关4通过低音提升电路连接，该插头2、开关4的拨杆伸出该壳体，该壳体上对应插头母座3设有圆形开口，所述低音提升电路包括麦克风线路5、R线路6、L线路7和接地线路8，该麦克风线路5一端连接插头2的第一插脚21，该麦克风线路5的另一端连接插头母座3的第一连接端31，该R线路6的一端连接插头2的第二插脚22，该R线路6的另一端连接插头母座3的第三连接端33，该L线路7的一端连接插头2的第三插脚23，该L线路7的另一端连接插头母座3的第二连接端32，该接地线路8的一端连接插头2的第四插脚24，该接地线路8的另一端连接插头母座3的第四连接端34，所述R线路6设有电阻R2，所述L线路7上设有电阻R1，该L线路7与接地线路8之间分别接有音频输出电压V2和音频输入电压V1，该R线路6与接地线路8之间串联有所述开关4、电阻R4和电容C2，该L线路7与接地线路8之间串联有所述开关4、电阻R3和电容C1。

[0023] 所述音频输出电压V2的正极连接到电阻R1与插头母座3的第二连接端32之间的线路上，该音频输出电压V2的负极连接到接地线路8上。

[0024] 所述音频输入电压V1的正极连接到电阻R1与插头2的第三插脚23之间的线路上，该音频输入电压V1的负极连接到接地线路8上。

[0025] 所述开关4的固定端41分别连接在电阻R2与第三连接端33之间的线路上和电阻R1与第二连接端32之间的线路上，该开关4的一活动端42分别与电阻R4、电阻R3的一端连接，该开关4的另一活动端43分别与第二插脚22、第三插脚23连接。

[0026] 所述壳体包括相扣合的上壳91和下壳92，所述主板1固定于该上壳91、下壳92扣合形成的空腔底部，所述插头2设置于该主板1顶部的右端，该插头母座3设置于该主板1顶部

的左端，该开关4设置于该主板1顶部的中间位置。

[0027] 所述主板1的顶部左端设有固定座11，该固定座11上设有与所述插头母座3外径相适配的弧形凹槽，所述插头母座3固定于该弧形凹槽上，该插头母座3的插接部朝向所述圆形开口。

[0028] 所述壳体的前端面中部对应所述开关4的拨杆设有长条状开口，于该壳体的右端面上对应插头2的头部设有避让孔。

[0029] 所述插头2为3.5mm插头，所述插头母座3为3.5mm插头母座。

[0030] 一种通过前述低音提升转换头实施的低音提升方法，当将开关4打到off状态时，开关的固定端41与活动端43连通，分别将电阻R1和电阻R2短路，音源将直接有插头2连接到插头母座3输出；

[0031] 当将开关4打到on状态时，开关4的固定端41与活动端42连通，R、L音源分别通过电阻R1、电阻R3、电容C1和电阻R2、电阻R4与电容C2分压滤波后，信号传输比V2/V1≈R3/(R1+R3)，衰减约3.5dB，低音提升转折频率为24Hz，低音由提升转入平坦的转折频率为75Hz，从而达到提升低音的效果。

[0032] 本发明结构简单，设计合理巧妙，能够在实现国标美标互转的同时，很方便地提高低音，不需要借助其他调音设备或软件，满足人们对重低音的要求。

[0033] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例。故凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明之形状、构造及原理所作的等效变化，均应涵盖于本发明的保护范围内。

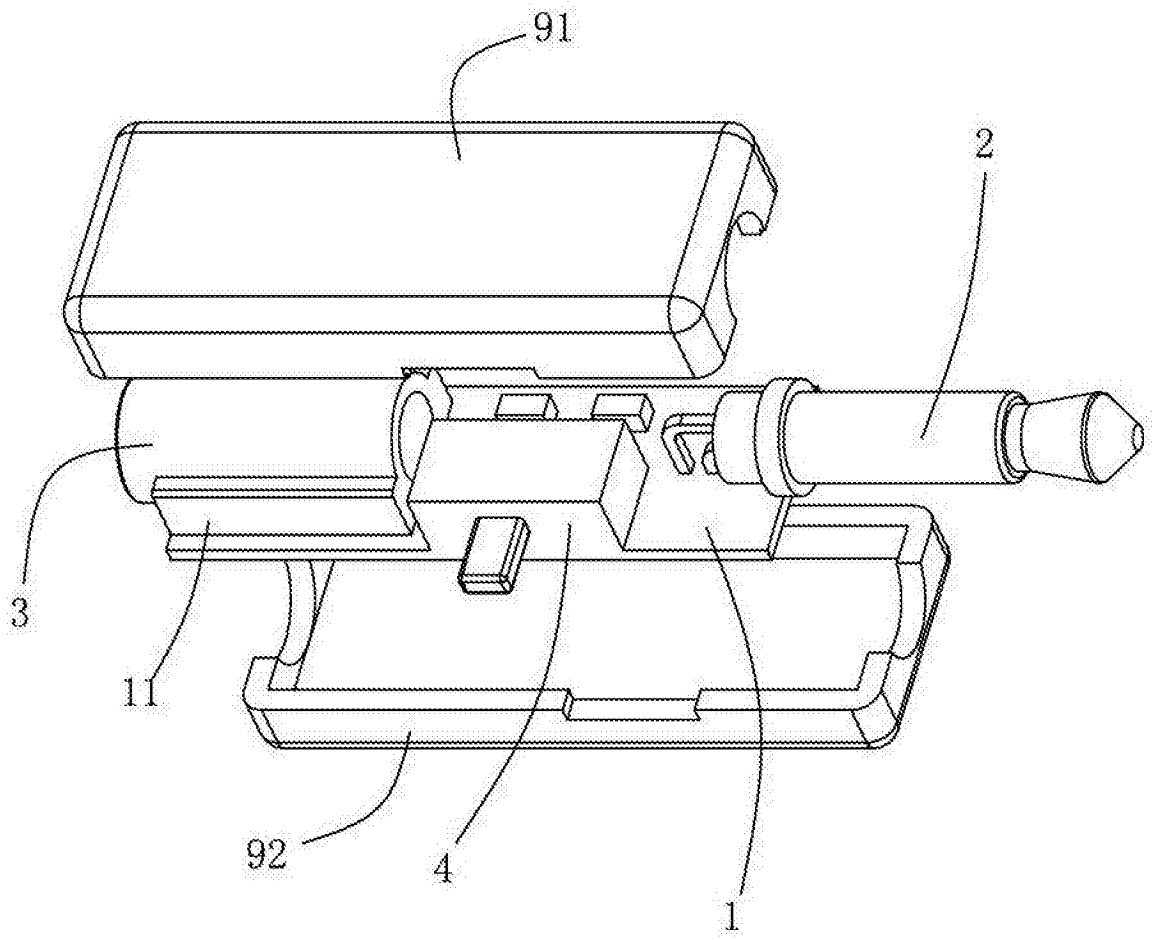


图1

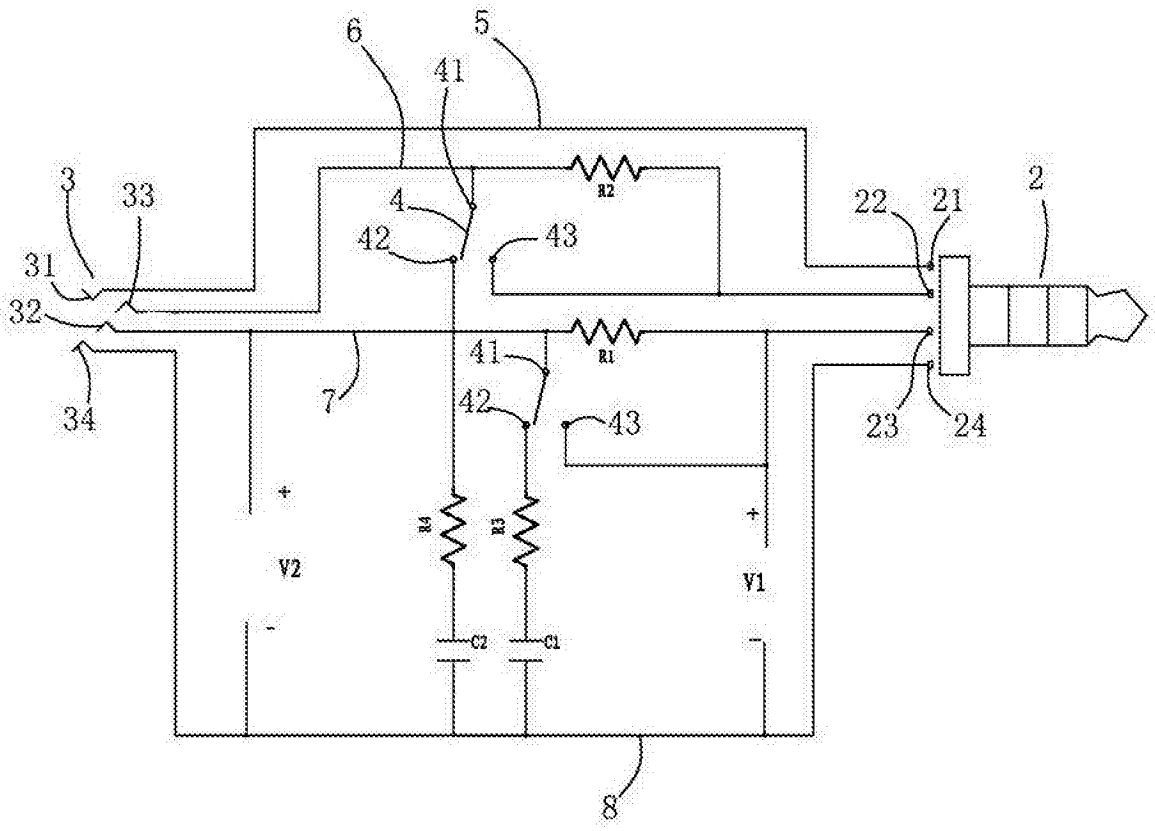

6
5
41
3
33
4
R2
22
21
2
42
43
31
32
41
R1
7
42
43
34
23
24
+
V2
-
R4
R3
+
V1
-
C2
C1
8

图2