



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204539445 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520277301. 9

(22) 申请日 2015. 04. 30

(73) 专利权人 思特沃克软件技术(西安)有限公司

地址 710077 陕西省西安市高新区锦业一路  
34号国家服务外包示范基地二区IT孵化  
器1号楼

(72) 发明人 朱晨 张新宇

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所  
(普通合伙) 11312

代理人 张亦华

(51) Int. Cl.

H04R 3/00(2006. 01)

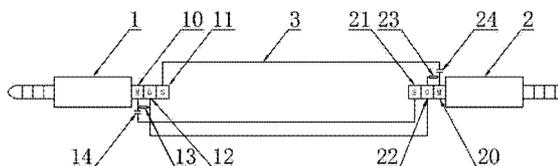
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种音频交叉线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种音频交叉线,包括A接头和B接头,A接头与B接头之间通过导线连接,A接头包括输入端麦克风接口、输入端声道接口、输入端地线接口、输入端电阻、输入端无极性电容,输入端麦克风接口与输入端地线接口之间串联输入端电阻,输入端麦克风接口与输入端电阻之间具有电路节点P,电路节点P连接输入端无极性电容的一端;A接头和B接头的结构完全相同。本实用新型的音频交叉线通过导线直接将一个设备的音频输出连接到另一个设备的麦克风输入端,这种信号传输方式可屏蔽外界的干扰,大大增强了信号的纯度;在需要连接的两个接口既具备音频信号输出功能又具备麦克风输入功能时,本实用新型的音频交叉线可实现双向传输。



1. 一种音频交叉线,包括结构相同的 A 接头 (1) 和 B 接头 (2),A 接头与 B 接头之间通过导线 (3) 连接,其特征在于:A 接头包括输入端麦克风接口 (10)、输入端声道接口 (11)、输入端地线接口 (12)、输入端电阻 (13)、输入端无极性电容 (14),输入端麦克风接口与输入端地线接口之间串联输入端电阻,输入端麦克风接口与输入端电阻之间具有电路节点 P,电路节点 P 连接输入端无极性电容的一端;B 接头包括输出端声道接口 (21)、输出端地线接口 (22)、输出端无极性电容 (24);输入端无极性电容的另一端通过导线连接输出端声道接口,输出端无极性电容的一端通过导线连接输入端声道接口,输入端地线接口通过导线与输出端地线接口连接。

2. 根据权利要求 1 所述的音频交叉线,其特征在于:B 接头还包括输出端麦克风接口 (20)、输出端电阻 (23),输出端麦克风接口与输出端地线接口之间串联输出端电阻,输出端麦克风接口与输出端电阻之间具有电路节点 Q,电路节点 Q 连接输出端无极性电容的另一端。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的音频交叉线,其特征在于:导线为单芯线或者多芯线。

4. 根据权利要求 3 所述的音频交叉线,其特征在于:导线包裹外包层。

5. 根据权利要求 1 所述的音频交叉线,其特征在于:A 接头和 B 接头都为 3.5mm 插头。

## 一种音频交叉线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及音频信号传输线,特别为一种用于在语音通道和话筒通道之间传输音频信号的音频交叉线。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展、电子技术的不断进步,市面上出现了很多种的音频信号传输线。

[0003] 但是目前的连接线往往都是 AUX 对公的直连线,只能起到延长音频接口信号的作用,而不能将一个设备的音频输出信号传输到另一个设备的麦克风输入端。可是,在很多场合,我们都会有采集设备的语音信号的需求。以往人们的做法是将音频信号用扬声器播放出来,并且用另外一台设备的麦克风进行录制,但是这种传统的方式会有很多弊端,譬如当录制的现场环境复杂噪音比较大的时候,录制的音频数据中就会夹杂着很多干扰信号。

[0004] 另外,为了节约空间等原因,现在的许多设备的信号输出口和麦克风输入口集成为一个插口。在某些情况下,两台设备需要相互地传输音频信号,即使现有技术能够将设备 R 的音频输出信号传输到设备 S 的麦克风输入端,也无法在不重新拔叉的情况下将设备 S 的音频输出信号传输到设备 R 中。

[0005] 因此,获得一种可以实现将一个设备发出的音频输出信号传输到另一个设备的麦克风输入端、并能实现双向传输的音频信号传输线成为了本领域技术人员始终追求的目标。

### 实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中缺陷,本实用新型提供了一种音频交叉线,实现了将一个设备的音频输出信号传输到另一个设备的麦克风输入端的目的,而且在不重新拔叉的情况下实现音频信号的双向传输。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型公开了一种音频交叉线,包括结构相同的 A 接头和 B 接头,A 接头与 B 接头之间通过导线连接,A 接头包括输入端麦克风接口、输入端声道接口、输入端地线接口、输入端电阻、输入端无极性电容,输入端麦克风接口与输入端电阻之间具有电路节点 P,电路节点 P 连接输入端无极性电容的一端;B 接头包括输出端声道接口、输出端地线接口、输出端无极性电容;输入端无极性电容的另一端通过导线连接输出端声道接口,输出端无极性电容的一端通过导线连接输入端声道接口,输入端地线接口通过导线与输出端地线接口连接。

[0008] 通过本实用新型的音频交叉线,可实现声音信号输出设备与声音信号录入设备之间的连接,极大地降低了声音信号的损耗,信号的强度高,录制的效果好。另外,在需要连接的两个接口既具备音频信号输出功能又具备麦克风输入功能时,本实用新型的音频交叉线可实现双向传输。

[0009] 进一步地,B 接头还包括输出端麦克风接口、输出端电阻,输出端麦克风接口与输出端地线接口之间串联输出端电阻,输出端麦克风接口与输出端电阻之间具有电路节点 Q,

电路节点 Q 连接输出端无极性电容的另一端。

[0010] 进一步地,导线为单芯线或者多芯线。

[0011] 进一步地,导线包裹外包层,有利于对导线的保护。

[0012] 进一步地,A 接头和 B 接头都为 3.5mm 插头。

[0013] 由于采用通用的 3.5mm 插头,其应用范围更广,应用场合越多,可移植性较强。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的音频交叉线通过导线直接将一个设备的音频输出连接到另一个设备的麦克风输入端,这种直接的信号传输方式可屏蔽外界的干扰,大大增强了信号的纯度;而且,在需要连接的两个接口既具备音频信号输出功能又具备麦克风输入功能时,本实用新型的音频交叉线可实现双向传输。

[0015] 另外,本实用新型的音频交叉线两端的接头之间的导线也可以起到延长音频信号传输距离的作用。

### 附图说明

[0016] 图 1 为音频交叉线示意图。

[0017] 图中,

[0018] 1、A 接头;10、输入端麦克风接口;11、输入端声道接口;12、输入端地线接口;13、输入端电阻;14、输入端无极性电容;2、B 接头;20、输出端麦克风接口;21、输出端声道接口;22、输出端地线接口;23、输出端电阻;24、输出端无极性电容;3、导线。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的结构进行详细解释说明。

[0020] 如图 1 所示的一种音频交叉线,包括分别用于插接两个设备的 A 接头 1、B 接头 2, A 接头 1 和 B 接头 2 的结构相同。

[0021] 需要说明的是,本实用新型的 A 接头 1 和 B 接头 2 的结构完全相同,AB 的连接方式与 BA 的连接方式完全相同,因此 A 接头 1 或者 B 接头 2 即可以作为音频信号输出端,又可以作为音频信号输入端,本实施例的限定词“输入”或者“输出”仅仅是为了区别音频交叉线两端、说明的作用,而不是实施时对接头的输入或者输出的限制。

[0022] A 接头 1 包括输入端麦克风接口 10、输入端声道接口 11、输入端地线接口 12、输入端电阻 13、输入端无极性电容 14,输入端麦克风接口 10 与输入端地线接口 12 之间串联输入端电阻 13,输入端麦克风接口 10 与输入端电阻 13 之间具有电路节点 P,电路节点 P 连接输入端无极性电容 14 的一端。

[0023] B 接头 2 包括输出端麦克风接口 20、输出端声道接口 21、输出端地线接口 22、输出端电阻 23、输出端无极性电容 24,输出端麦克风接口 20 与输出端地线接口 22 之间串联输出端电阻 23,输出端麦克风接口 20 与输出端电阻 23 之间具有电路节点 Q,电路节点 Q 连接输出端无极性电容 24 的一端。

[0024] 输入端无极性电容 14 的另一端通过导线 3 连接输出端声道接口 21,输出端无极性电容 24 的另一端通过导线 3 连接输入端声道接口 11,输入端地线接口 12 通过导线 3 与输出端地线接口 22 连接。

[0025] 本实用新型的各个接口或者电器元件之间使用的导线 3 采用单芯线或者多芯线

连接,导线 3 包裹外包层。

[0026] 本实施例中,输入端声道接口 11 或输出端声道接口 21 为左右端声道接口;与 A 接头 1 或 B 接头 2 适配的接口为 3.5mm 音频输入输出接口,可以在标准的音频输入输出设备上使用,提供了一个音频交叉线将语音信号从一个设备的输出传输到另一个设备的输入,在两个接口相同的设备之间互相传输语音信号。由于本实用新型采用的是标准的音频接头,所以本实用新型可以应用于任何两台兼容标准音频接头的设备之间,应用的场合非常广泛,可移植性较强。

[0027] 另外,本实用新型的音频交叉线两端的接头之间的导线 3 也可以起到延长音频信号传输距离的作用。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型实质内容上所作的任何修改、等同替换和简单改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

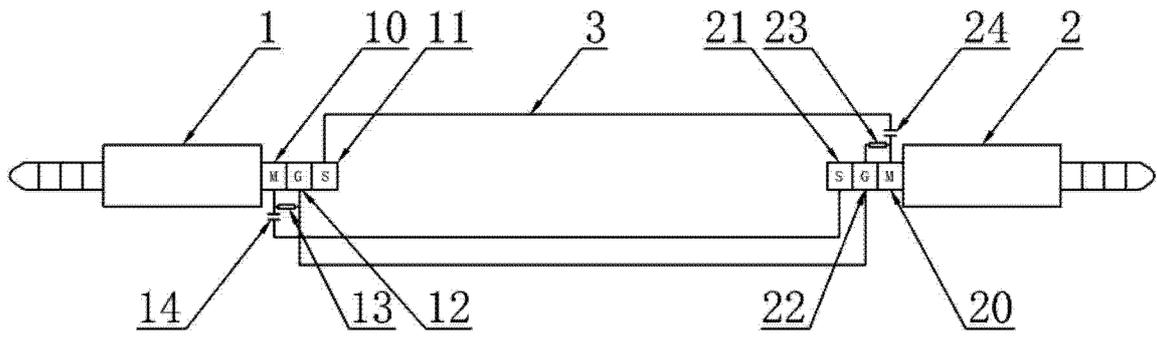


图 1