



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209517481 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920396921.2

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 广州市能利教育设备有限公司
地址 510805 广东省广州市花都区新雅街
东莞村商业街自编21栋101

(72)发明人 代文斌 谢立平

(51)Int.Cl.
H04R 1/20(2006.01)

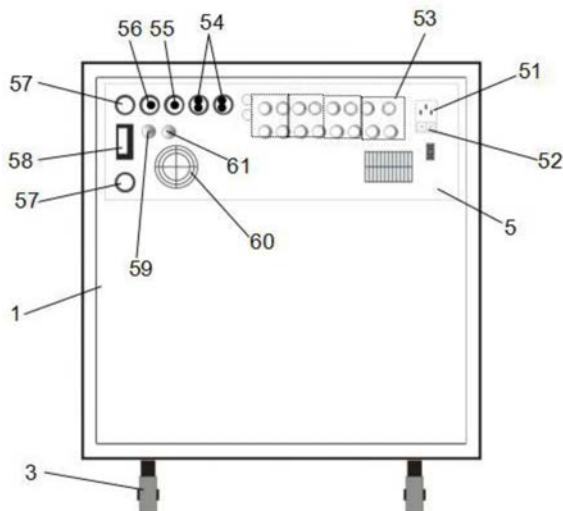
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有源机柜式多声道超低音音箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种有源机柜式多声道超低音音箱,包括:箱体,箱体的前侧面上安装有超低音喇叭,箱体内安装有音源处理模块、功放模块、供电模块、蓝牙/USB模块和内置麦克风接收模块,箱体的后侧面上安装有控制面板,所述控制面板上设置有外置电源输入接口、麦克风调节模组、音频信号输入接口、左声道输出接口、右声道输出接口和混合信号输出口。本有源机柜式多声道超低音音箱自带超低音驱动单元,内置多声道功率放大模块,还设计有混合信号输出和音频频点调节功能,使得多套系统的连接简单而方便,共享一个主信号,各个小系统又可自成一个完整的音频系统,完成特定的更细化的扩音设置。



1. 一种有源机柜式多声道超低音音箱,包括:箱体,其特征在于:所述箱体的前侧面上安装有超低音喇叭,所述箱体内安装有音源处理模块、功放模块、供电模块、蓝牙/USB模块和内置麦克风接收模块,所述供电模块分别与蓝牙/USB模块、内置麦克风接收模块和音源处理模块电性连接,所述音源处理模块与功放模块电性连接,所述功放模块与超低音喇叭电性连接,所述箱体的后侧面上安装有控制面板,所述控制面板上设置有外置电源输入接口、麦克风调节模组、音频信号输入口、左声道输出接口、右声道输出接口和混合信号输出口,其中外置电源输入接口与供电模块电性连接,麦克风调节模组与内置麦克风接收模块电性连接,音频信号输入口和混合信号输出口分别与音源处理模块电性连接,左声道输出接口和右声道输出接口分别与功放模块电性连接。

2. 如权利要求1所述的有源机柜式多声道超低音音箱,其特征在于:所述供电模块包括外置电源处理模块和蓄电池模块,所述外置电源处理模块分别与外置电源输入接口和蓝牙/USB模块电性连接,所述蓄电池模块与内置麦克风接收模块电性连接。

3. 如权利要求1所述的有源机柜式多声道超低音音箱,其特征在于:所述麦克风调节模组包括四个并排设置的麦克风对接组,每个麦克风对接组上均设置有一个麦克风插口、一个高音调节旋钮、一个低音旋钮和一个总音量旋钮。

4. 如权利要求1所述的有源机柜式多声道超低音音箱,其特征在于:所述左声道输出接口下方对应设置有一个左声道音量调节旋钮,所述右声道输出接口下方对应设置有一个右声道音量调节旋钮。

5. 如权利要求1所述的有源机柜式多声道超低音音箱,其特征在于:所述控制面板上设置有USB接口,所述USB接口与蓝牙/USB模块电性连接。

6. 如权利要求1所述的有源机柜式多声道超低音音箱,其特征在于:所述箱体的底部安装有多个滑轮。

一种有源机柜式多声道超低音音箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种音箱,具体涉及一种有源机柜式多声道超低音音箱。

背景技术

[0002] 音响是当代常见的音频播放工具,不少的数码爱好者和音频爱好者为了获得更好的视听享受,会额外购买独立音响。独立的音响相比与数码产品内置音源而言具有更大的音箱以容纳更大的发声单元,提供更好的音质。

[0003] 并且随着视听技术的发展,越来越多的场所需要使用多个音箱组合使用。现有技术中,音箱串联组合应用时,外部输入的总音频信号一般进入第一台音箱后,容易造成信号衰减,然后在传递至第二台音箱,虽然衰减的信号很弱,但是如果串联的台数过多,总音频信号到达后面的音箱时会造成失真。此外,现有的超低音音箱一般只具有输出超低音音质的功能,无法实现中高音左右声道音质的输出,与外部音箱混合使用时,效果不佳。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种有源机柜式多声道超低音音箱,可以进行音频分段处理,既可以保证高质量的超低音输出,又可以保证左右声道音质以及无衰减的总音频信号与外部音箱的连接输出,提高混合使用时的音效。

[0005] 为实现上述技术方案,本实用新型提供了一种有源机柜式多声道超低音音箱,包括:箱体,所述箱体的前侧面上安装有超低音喇叭,所述箱体内安装有音源处理模块、功放模块、供电模块、蓝牙/USB模块和内置麦克风接收模块,所述供电模块分别与蓝牙/USB模块、内置麦克风接收模块和音源处理模块电性连接,所述音源处理模块与功放模块电性连接,所述功放模块与超低音喇叭电性连接,所述箱体的后侧面上安装有控制面板,所述控制面板上设置有外置电源输入接口、麦克风调节模组、音频信号输入接口、左声道输出接口、右声道输出接口和混合信号输出口,其中外置电源输入接口与供电模块电性连接,麦克风调节模组与内置麦克风接收模块电性连接,音频信号输入接口和混合信号输出口分别与音源处理模块电性连接,左声道输出接口和右声道输出接口分别与功放模块电性连接。

[0006] 在上述技术方案中,音源处理模块先将引入的所有信号统一做了分频处理,频率在300Hz以下的超低音,分给了超低音声道的功放模块,用以驱动安装在音箱内部的超低音喇叭,进行超低音的输出。被分频处理后的300Hz以上频率的全频信号,分给了左右双声道的功放模块,用以推动外接的其它无源音箱产品。如此一来,既可以保证高质量的超低音输出,又可以保证左右声道音质与外部音箱的连接输出,提高混合使用时的音效。音源处理模块同时将没有做任何分频处理的混合信号引到设备外部的混合信号输出口处,此处信号就是第一台设备接入的所有音源(蓝牙/USB/CD/吉他/麦克风),有了这种混合信号的输出口,就可以让第二台/第三台/第N台设备都共享一个无衰减的总音源信号,提高多台音箱串联使用时的音效;同时通过设备本身的音频处理模块,可将音频信号做出处理,以适应前场/后场/补声/分区场地等的大系统使用。

[0007] 优选的,所述供电模块包括外置电源处理模块和蓄电池模块,所述外置电源处理模块分别与外置电源输入接口和蓝牙/USB模块电性连接,所述蓄电池模块与内置麦克风接收模块电性连接。既可以满足系统户外使用,也可以保证无电和突然断电的情况下系统可以继续使用。

[0008] 优选的,所述麦克风调节模组包括四个并排设置的麦克风对接组,每个麦克风对接组上均设置有一个麦克风插口、一个高音调节旋钮、一个低音旋钮和一个总音量旋钮。通过高音调节旋钮、低音旋钮和总音量旋钮可以独立调节每个麦克风的音效。

[0009] 优选的,所述左声道输出接口下方对应设置有一个左声道音量调节旋钮,所述右声道输出接口下方对应设置有一个右声道音量调节旋钮,以便独立调节左声道输出接口和右声道输出接口的输出音量。

[0010] 优选的,所述控制面板上设置有USB接口,所述USB接口与蓝牙/USB模块电性连接。

[0011] 优选的,所述箱体的底部安装有多个滑轮,以便于音箱的整体移动。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型提供的一种有源机柜式多声道超低音音箱的有益效果在于:本有源机柜式多声道超低音音箱通过音源处理模块可以实现音频的分频段处理,频率在300Hz以下的超低音通过功放模块的超低音通道输送至超低音喇叭,频率在300Hz以上的全频信号,输送至功放模块的左右声道,既可以保证高质量的超低音输出,又可以保证左右声道音质与外部音箱的连接输出,提高混合使用时的音效。此外通过设置混合信号输出口,可将没有做任何分频处理的混合信号引到设备外部,可以让多台串联的设备共享一个无衰减的总音源信号,提高多台音箱串联使用时的音效。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的前视图。

[0014] 图2为本实用新型的后视图。

[0015] 图3为本实用新型的模块结构连接示意图。

[0016] 图4为本实用新型中多台设备串联使用时的示意图。

[0017] 图中:1、箱体;2、超低音喇叭;3、滑轮;4、丝网;5、控制面板;51、外置电源输入接口;52、电源开关;53、麦克风调节模组;54、音频信号输入口;55、左声道输出接口;56、右声道输出接口;57、混合信号输出口;58、USB接口;59、右声道音量调节旋钮;60、左声道音量调节旋钮;61、散热口;6、音源处理模块;7、功放模块;8、供电模块;9、蓝牙/USB模块;10、内置麦克风接收模块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。本领域普通人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,均属于本实用新型的保护范围。

[0019] 实施例:一种有源机柜式多声道超低音音箱。

[0020] 参照图1至图4所示,一种有源机柜式多声道超低音音箱,包括:箱体1,所述箱体1的前侧面上安装有超低音喇叭2,箱体1的底部安装有两个滑轮3,以便于音箱的整体移动,

超低音喇叭2表面的左半侧安装有丝网4,所述箱体1内安装有通用的MA-18D型音源处理模块6、VR-318型功放模块7、供电模块8、蓝牙/USB模块9和内置麦克风接收模块10,其中音源处理模块上设置有超低音输出通道和左右声输出通道,音源处理模块用于对输入的音频进行分频处理,频率在300Hz以下的超低音通过超低音输出通道输出,频率在300Hz以上的全频信号通过左右声输出通道输出,功放模块7包括超低音接收通道和左右声接收通道,并且功放模块7上的超低音接收通道和左右声接收通道分别与音源处理模块中的超低音输出通道和左右声输出通道对应连接;所述供电模块8分别与蓝牙/USB模块9、内置麦克风接收模块10和音源处理模块6电性连接,所述音源处理模块6与功放模块7电性连接,所述功放模块7与超低音喇叭2电性连接,所述箱体1的后侧面上安装有控制面板5,所述控制面板5上设置有外置电源输入接口51、电源开关52、麦克风调节模组53、音频信号输入接口54、左声道输出接口55、右声道输出接口56、混合信号输出口57、USB接口58和散热口61,其中外置电源输入接口51与供电模块8电性连接,麦克风调节模组53与内置麦克风接收模块10电性连接,USB接口58与蓝牙/USB模块9电性连接,音频信号输入接口54和混合信号输出口57分别与音源处理模块6电性连接,左声道输出接口55和右声道输出接口56分别与功放模块7电性连接,所述左声道输出接口55下方对应设置有一个左声道音量调节旋钮60,所述右声道输出接口56下方对应设置有一个右声道音量调节旋钮59,通过左声道音量调节旋钮60和右声道音量调节旋钮59可以独立调节左声道输出接口55和右声道输出接口56的输出音量,左声道输出接口55和右声道输出接口56用于与外部的外接音箱连接;所述麦克风调节模组53包括四个并排设置的麦克风对接组,每个麦克风对接组上均设置有一个麦克风插口、一个高音调节旋钮、一个低音旋钮和一个总音量旋钮,麦克风插入至麦克风插口中,通过高音调节旋钮、低音旋钮和总音量旋钮可以独立调节每个麦克风的音效,所述供电模块8包括外置电源处理模块和蓄电池模块,所述外置电源处理模块分别与外置电源输入接口51和蓝牙/USB模块9电性连接,所述蓄电池模块与内置麦克风接收模块10电性连接,如此一来,既可以满足系统户外使用,也可以保证无电和突然断电的情况下系统可以继续使用。

[0021] 本实施例中,音源处理模块6先将引入的所有信号统一做了分频处理,频率在300Hz以下的超低音,分给了超低音声道的功放模块7,用以驱动安装在音箱内部的超低音喇叭2,进行超低音的输出。被分频处理后的300Hz以上频率的全频信号,分给了左右双声道的功放模块7,用以推动外接的其它无源音箱产品,如此一来,既可以保证高质量的超低音输出,又可以保证左右声道音质与外部音箱的连接输出,提高混合使用时的音效。音源处理模块6同时将没有做任何分频处理的混合信号引到设备外部的混合信号输出口57处,此处信号就是第一台设备接入的所有音源(蓝牙/USB/CD/吉他/麦克风),有了这种混合信号的输出口,就可以让第二台/第三台/第N台设备都共享一个无衰减的总音源信号,提高多台音箱串联使用时的音效;同时通过设备本身的音频处理模块6,可将音频信号做出处理,以适应前场/后场/补声/分区场地等的大系统使用。

[0022] 本有源机柜式多声道超低音音箱通过音源处理模块6可以实现音频的分频段处理,频率在300Hz以下的超低音通过功放模块7的超低音通道输送至超低音喇叭2,频率在300Hz以上的全频信号,输送至功放模块7的左右声道,然后通过左声道输出接口55和右声道输出接口56用于与外部的外接音箱连接,既可以保证高质量的超低音输出,又可以保证左右声道音质与外部音箱的连接输出,提高混合使用时的音效。此外通过设置混合信号输

出口57,可将没有做任何分频处理的混合信号引到设备外部,可以让多台串联的设备共享一个无衰减的总音源信号,提高多台音箱串联使用时的音效。

[0023] 本实用新型使用到的音源处理模块6、功放模块7、供电模块8、蓝牙/USB模块9和内置麦克风接收模块10均为标准零件,均可以从市场上购买,各个模块的具体电路连接方式均为现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0024] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已,但本实用新型不应局限于该实施例和附图所公开的内容,所以凡是不脱离本实用新型所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本实用新型保护的范围。

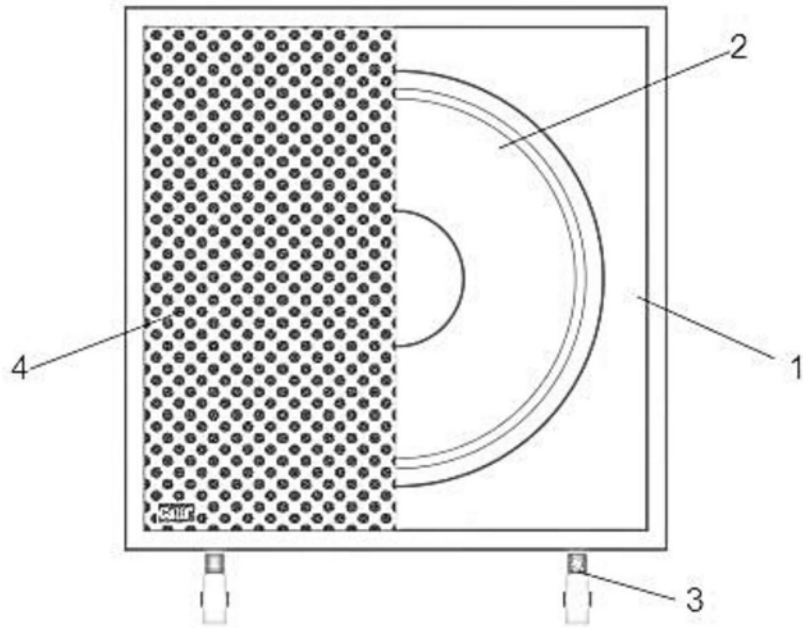


图1

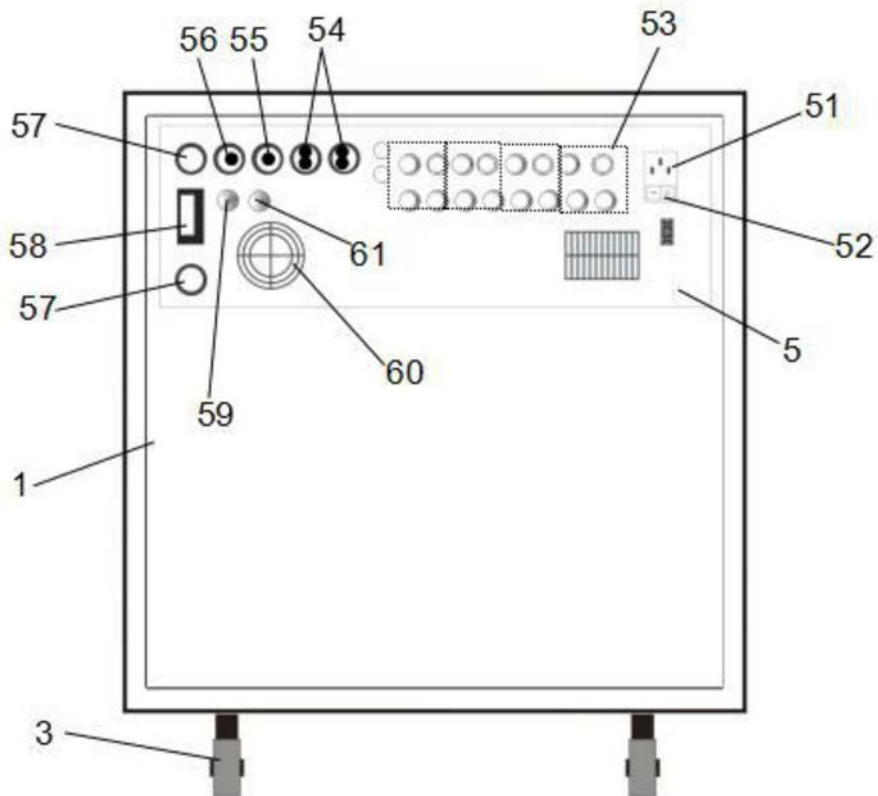


图2

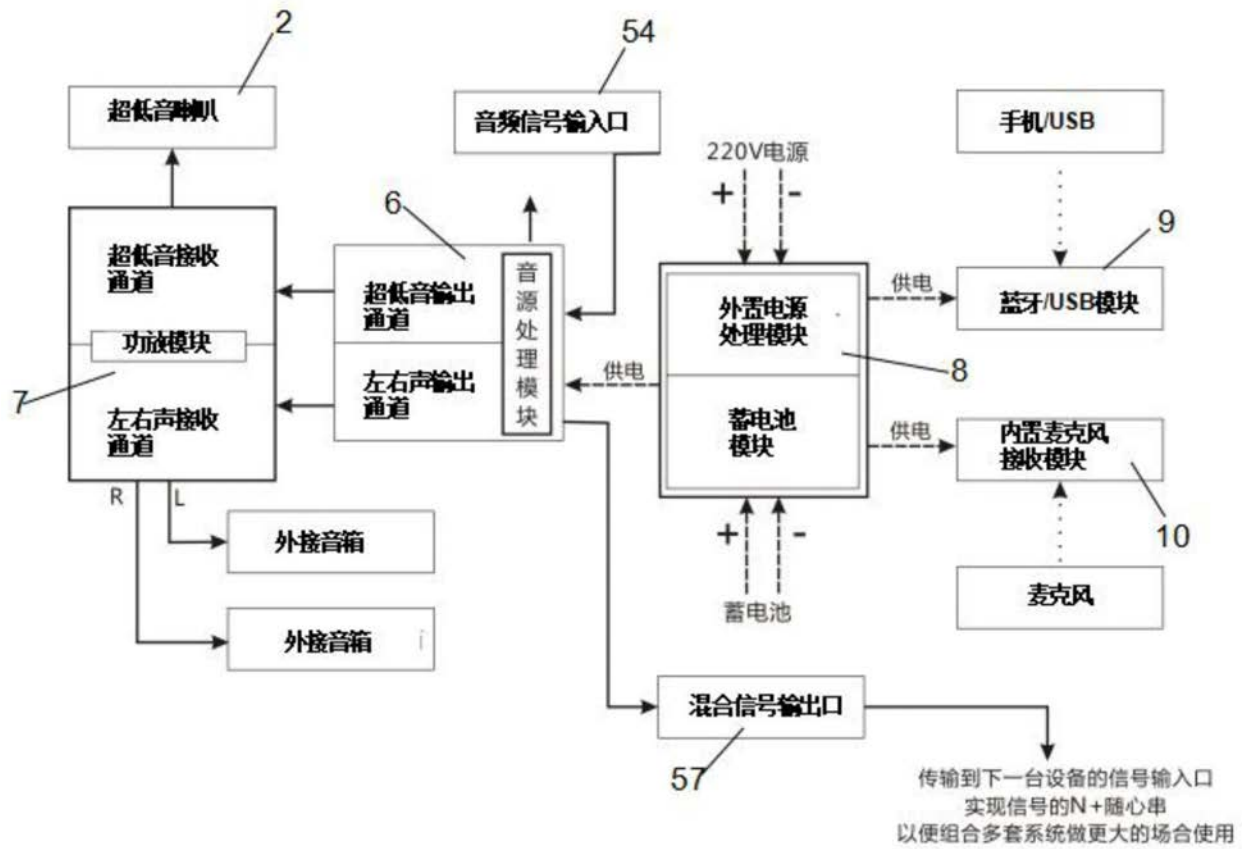


图3

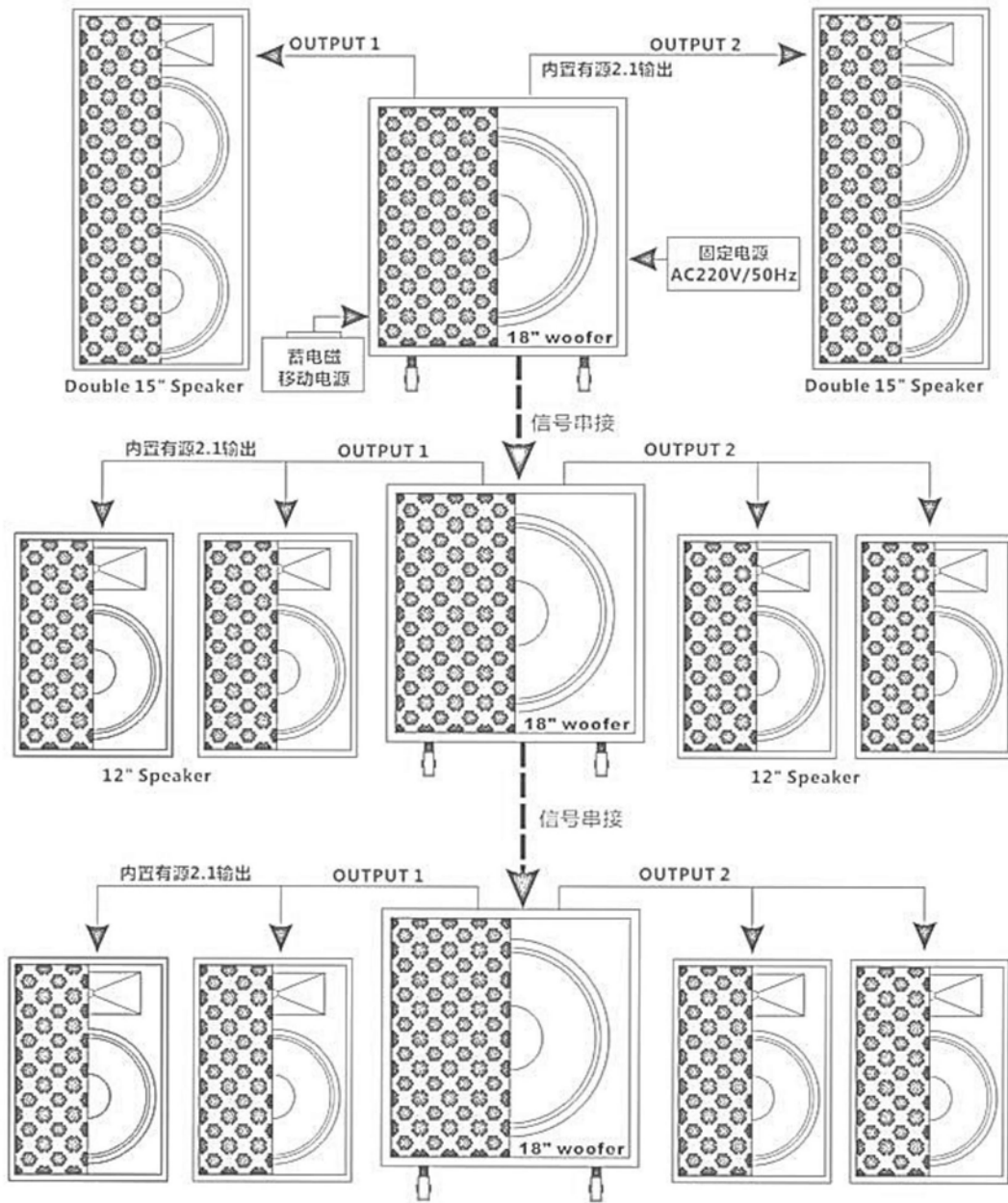


图4