



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208143473 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820436989.4

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 赵晗焱

地址 056000 河北省邯郸市丛台区城内东街东街巷4号

(72)发明人 赵晗焱

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44424

代理人 吴若草

(51) Int. Cl.

H04R 1/28(2006.01)

H04R 1/32(2006.01)

H04R 1/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

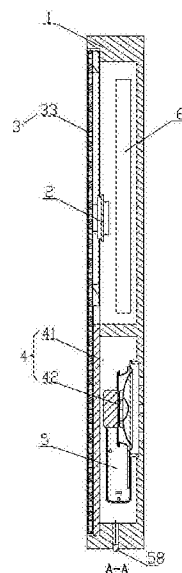
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种发声装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种发声装置,包含:一驱动器单元;一与驱动器单元连接的驱动平面;一与驱动器单元电连接的控制电路;一用于安装驱动器单元和驱动平面的箱体;所述驱动平面中部为蜂窝状金属材料;所述驱动器单元底部还设置有吸音材质。本实用新型的发声是通过驱动器单元来驱动平面发声,由于整个平面都是有效发声部位,并且声音方向指向用户,大大提高了音响发声效率和功率,保证了高中低全范围频响的稳定表现。



1. 一种发声装置,其特征在于:包含:
 - 一驱动器单元;
 - 一与驱动器单元连接的驱动平面;
 - 一与驱动器单元电连接的控制电路;
 - 一用于安装驱动器单元和驱动平面的箱体;所述驱动平面中部为蜂窝状金属材料;
所述驱动器单元底部还设置有吸音材质。
2. 根据权利要求1所述的一种发声装置,其特征在于:还包括低音发声装置,所述低音发声装置设置在箱体内,所述低音发声装置包括设置在箱体内的密闭隔腔、出风孔和钕铁硼低音发声器,所述出风孔设置在密闭隔腔的顶面,所述钕铁硼低音发声器设置在密闭隔腔内。
3. 根据权利要求1或2所述的一种发声装置,其特征在于:所述驱动平面为蜂窝铝板。
4. 根据权利要求3所述的一种发声装置,其特征在于:所述蜂窝铝板包括从上到下依次设置的上纸皮、铝板夹芯和下纸皮。
5. 根据权利要求1所述的一种发声装置,其特征在于:所述控制电路包括主控芯片、蓝牙模块、运算放大器、功放电路、FM发射模块、FM接收模块和音响控制模块,所述蓝牙模块、运算放大器、功放电路、FM发射模块、FM接收模块和音响控制模块均分布与主控芯片相连接。
6. 根据权利要求5所述的一种发声装置,其特征在于:所述FM发射模块和FM接收模块还连接有遥控接收头,所述音响控制模块分别与中高音发声装置和低音发声装置相连接。
7. 根据权利要求5所述的一种发声装置,其特征在于:所述主控芯片上还设置有USB端口和电源插座孔。
8. 根据权利要求1所述的一种发声装置,其特征在于:所述吸音材质包括二层吸音海绵。
9. 根据权利要求2所述的一种发声装置,其特征在于:所述钕铁硼低音发声器为内磁式磁路钕铁硼低音发声器。

一种发声装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音响领域,特别涉及一种发声装置。

背景技术

[0002] 发声装置一般由信号输入装置和发声元件组成。通过信号输入装置输入电信号给发声元件,进而发出声音。现有技术中的发声元件一般为一扬声器。该扬声器为一种把电信号转换成声音信号的电声器件。具体地,扬声器可将一定范围内的音频电功率信号通过换能方式转变为失真小并具有足够声压级的可听声音,但现有技术中的音响设置在例如电视、画框等大面积产品上时,往往会造成该产品需要设置更大的体积来安装发声装置,才能达到较好的音效。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种音质音效好,具有180度平面音效的发声装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种发声装置,包含:一驱动器单元;一与驱动器单元连接的驱动平面;一与驱动器单元电连接的控制电路;一用于安装驱动器单元和驱动平面的箱体;所述驱动平面中部为蜂窝状金属材料;所述驱动器单元底部还设置有吸音材质。

[0006] 进一步地,还包括低音发声装置,所述低音发声装置设置在箱体内,所述低音发声装置包括设置在箱体内部的密闭隔腔、出风孔和钹铁硼低音发声单元,所述出风孔设置在密闭隔腔的顶面,所述钹铁硼低音发声单元设置在密闭隔腔内。

[0007] 进一步地,所述驱动平面为蜂窝铝板。

[0008] 进一步地,所述蜂窝铝板包括从上到下依次设置的上纸皮、铝板夹芯和下纸皮。

[0009] 进一步地,所述控制电路包括主控芯片、蓝牙模块、运算放大器、功放电路、FM发射模块、FM接收模块和音响控制模块,所述蓝牙模块、运算放大器、功放电路、FM发射模块、FM接收模块和音响控制模块均分布与主控芯片相连接。

[0010] 进一步地,所述FM发射模块和FM接收模块还连接有遥控接收头,所述音响控制模块分别与中高音发声装置和低音发声装置相连接。

[0011] 进一步地,所述主控芯片上还设置有USB端口和电源插座孔。

[0012] 进一步地,所述吸音材质包括二层吸音海绵。

[0013] 进一步地,所述钹铁硼低音发声单元为内磁式磁路钹铁硼低音发声单元。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型的发声是通过驱动器单元来驱动平面发声,由于整个平面都是有效发声部位,并且声音方向指向用户,大大提高了音响发声效率和功率,保证了高中低全范围频响的稳定表现。本实用新型通过驱动器单元来驱动平面振动发声,并且还设置有特殊低音喇叭单元,使得本实用新型可任意设置在厚度有限的产品平面或上作为音响进行发声,大大减小了产品的厚度与体积。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型的俯视结构示意图；
[0017] 图2是图1在A-A处的剖视结构示意图；
[0018] 图3是本实用新型的蜂窝铝板的结构示意图；
[0019] 图4是本实用新型的蜂窝铝板俯视放大结构示意图；
[0020] 图5是本实用新型蓝牙音响系统的方框原理图。

具体实施方式

- [0021] 以下结合附图对本实用新型进行进一步说明：
- [0022] 如图1到图5所示的，一种发声装置，包含：一驱动器单元2；一与驱动器单元2连接的驱动平面3；一与驱动器单元2电连接的控制电路5；一用于安装驱动器单元2和驱动平面3的箱体1；所述驱动平面3中部为蜂窝状金属材料，所述驱动器单元2底部还设置有吸音材质6。
- [0023] 进一步地，还包括低音发声装置4，所述低音发声装置4设置在箱体1内，所述低音发声装置4包括设置在箱体1内的密闭隔腔41、出风孔和钕铁硼低音发声器42，所述出风孔设置在密闭隔腔41的顶面，所述钕铁硼低音发声器42设置在密闭隔腔41内。本实施例通过设置低音发声装置4，使得箱体1靠墙或者挂靠在其他坚实的平面物体时，低音更加低沉有力。
- [0024] 进一步地，所述驱动平面3为蜂窝铝板33。
- [0025] 进一步地，所述蜂窝铝板33包括从上到下依次设置的上纸皮332、铝板夹芯333和下纸皮334。
- [0026] 本实施例中采用蜂窝铝板33作为振动发声源，具有以下优点，铝蜂窝是一种多孔的不连续材料，实体部分截面积很小，所以蜂窝铝板33的密度很低，同时比表面积很大，达 $1000\sim 40000\text{m}^2/\text{m}^3$ 。蜂窝材料本身并不具有隔热、隔音性能，然而蜂窝铝板33却具有良好的隔热、隔音性能。在蜂窝铝板33中，实体部分体积仅占 $1\%\sim 3\%$ ，其余空间内是处于密封状态的气体，由于气体的隔热、隔音性能优于任何固体材料，所以蜂窝铝板33具有良好的隔热和隔音性能。再者由于蜂窝的特殊结构，具有较大的比表面积，当声波接触金属表面时，经过漫反射进入蜂窝金属的孔洞内，是金属内部振动将声波转变为热能，也可以起到消音作用。同时蜂窝金属也可以对电磁波起到屏蔽作用，防止电磁波影响音效。
- [0027] 本实施例中使用的是钕铁硼低音发声器42，且该钕铁硼低音发声器42为内磁式磁路钕铁硼低音发声器，可以大大缩小低音发声器的结构。
- [0028] 进一步地，所述控制电路5包括主控芯片51、蓝牙模块52、运算放大器53、功放电路54、FM发射模块55、FM接收模块56和音响控制模块57，所述蓝牙模块52、运算放大器53、功放电路54、FM发射模块55、FM接收模块56和音响控制模块57均分布与主控芯片51相连接。
- [0029] 进一步地，所述FM发射模块55和FM接收模块56还连接有遥控接收头58，所述音响控制模块57分别与中高音发声装置3和低音发声装置4相连接。
- [0030] 进一步地，所述主控芯片51上还设置有USB端口和电源插座孔。
- [0031] 进一步地，所述钕铁硼低音发声器42为内磁式磁路钕铁硼低音发声器。

[0032] 本实用新型的发声是通过驱动器单元来驱动平面发声,由于整个平面都是有效发声部位,并且声音方向指向用户,大大提高了音响发声效率和功率,保证了高中低全范围频响的稳定表现。本实用新型通过驱动器单元来驱动平面振动发声,并且还设置有特殊低音喇叭单元,使得本实用新型可任意设置在厚度有限的产品平面上作为音响进行发声,大大减小了产品的厚度与体积。;并且该驱动平面中部为蜂窝状金属材料,该蜂窝状金属材料为蜂窝铝板,蜂窝铝板具有良好的隔热和隔音性能。再者由于蜂窝的特殊结构,具有较大的比表面积,当声波接触金属表面时,经过漫反射进入蜂窝金属的孔洞内,是金属内部振动将声波转变为热能,也可以起到消音作用。同时蜂窝铝板也可以对电磁波起到屏蔽作用,而且该驱动平面上还是可以设置画图。

[0033] 以上所述并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

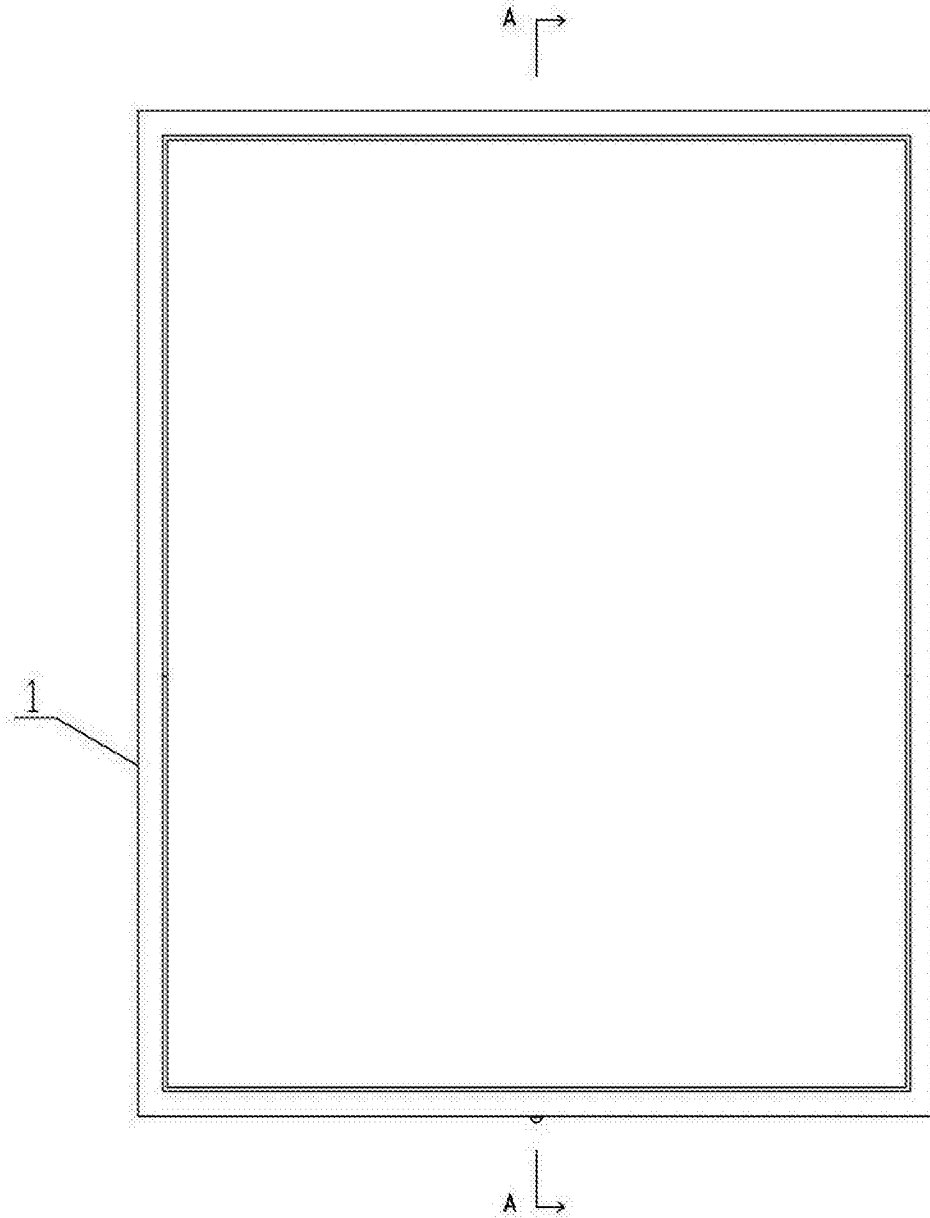


图1

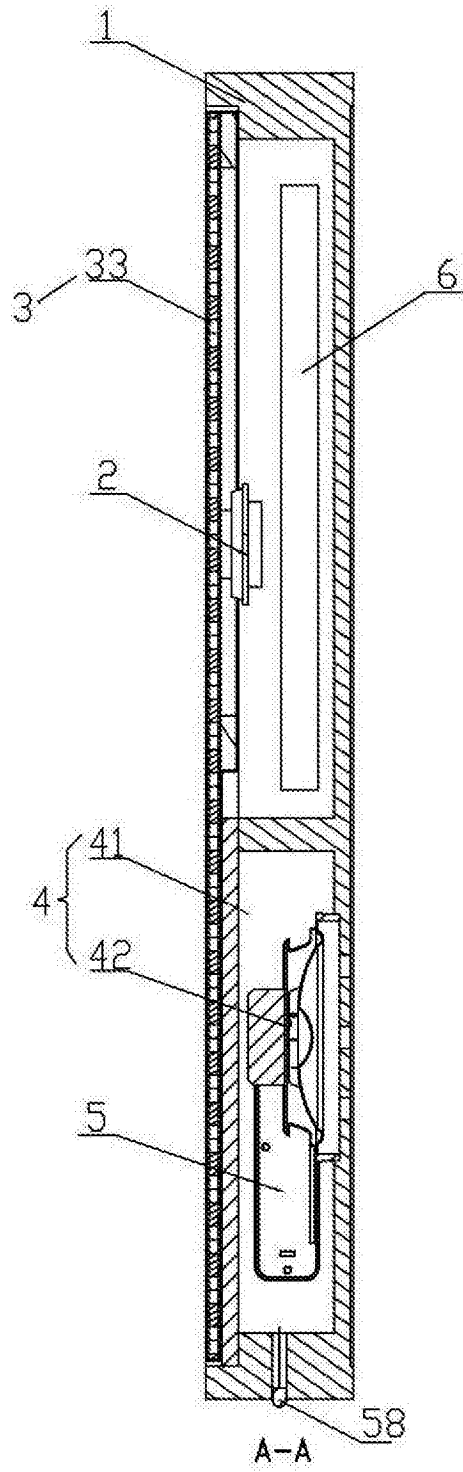


图2

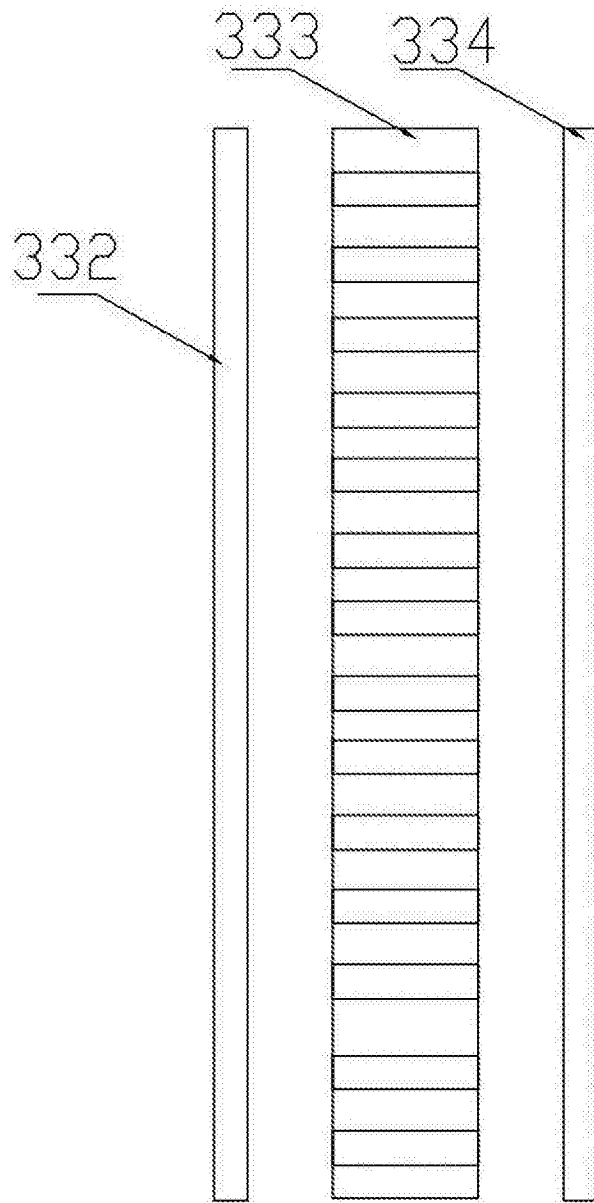


图3

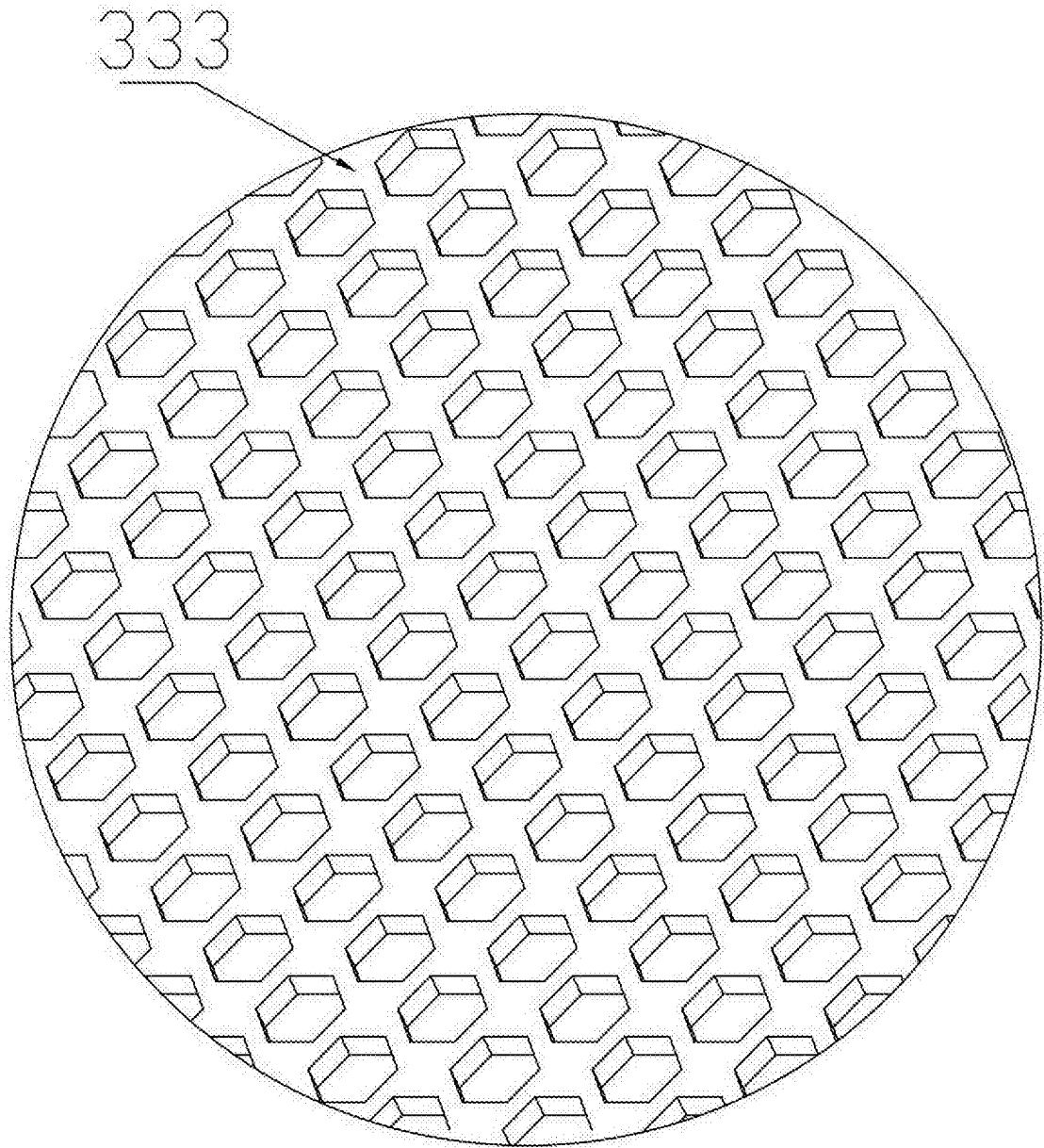


图4

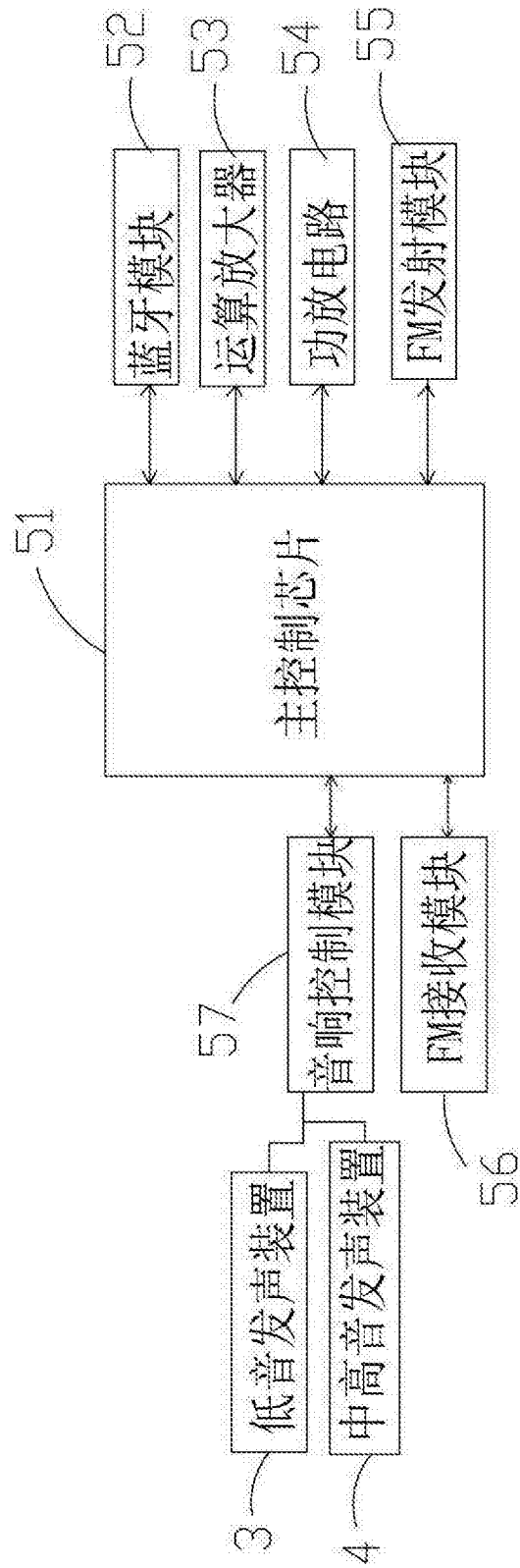


图5