



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110933536 B

(45) 授权公告日 2021. 02. 19

(21) 申请号 201811098228.3

G10L 15/00 (2013.01)

(22) 申请日 2018.09.20

G10L 15/22 (2006.01)

G10L 15/26 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110933536 A

(56) 对比文件

CN 105635782 A, 2016.06.01

CN 201319640 Y, 2009.09.30

CN 103561217 A, 2014.02.05

JP 2009016910 A, 2009.01.22

(43) 申请公布日 2020.03.27

(73) 专利权人 台山市恒东音响科技有限公司

地址 529200 广东省江门市台山白沙镇新

联北路48号厂房9

审查员 吕鹤

(72) 发明人 李妙虹

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限

公司 44425

代理人 卢娟

(51) Int. Cl.

H04R 1/02 (2006.01)

G06F 40/58 (2020.01)

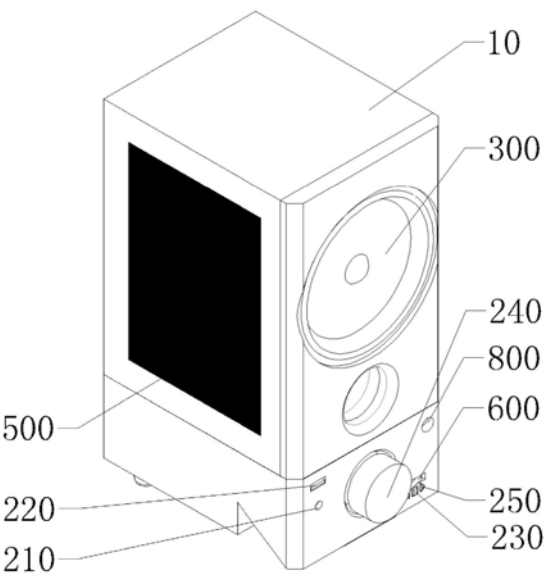
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种音箱

(57) 摘要

本发明涉及一种音箱,包括音箱本体,设置于音箱本体内的蓝牙接收模块、音频播放集成电路、翻译装置和显示屏;所述蓝牙接收模块,用于接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路;所述音频播放集成电路,用于将所述蓝牙接收模块的信号转换为音频信号,并输出到所述翻译装置;所述翻译装置,用于将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号翻译成中文信号,并同时输出该原文字信号和中文信号到所述显示屏;所述显示屏嵌设于所述音箱本体的表面。本发明的音箱可把正在播放的音乐的歌词原文以及其中文翻译同时输出到显示屏;支持英日韩三种语种的音频自动识别和翻译;可供用户学习外语用,并提高了音箱的观赏性。



1. 一种音箱,包括音箱本体,其特征在于:还包括设置于音箱本体内的蓝牙接收模块、音频播放集成电路、翻译装置和显示屏;

所述蓝牙接收模块,用于接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路;

所述音频播放集成电路,用于将所述蓝牙接收模块的信号转换为音频信号,并输出到所述翻译装置;

所述翻译装置,用于将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号翻译成中文信号,并同时输出该原文字信号和中文信号到所述显示屏;

所述显示屏嵌设于所述音箱本体的表面;

所述翻译装置包括依次连接的语音识别模块、音频文字转换模块和中文翻译模块;

所述语音识别模块,用于接收所述音频播放集成电路输出的音频信号,识别该音频信号的语种,并输出信号到所述音频文字转换模块;所述音频文字转换模块,用于根据所述语音识别模块的识别,将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号同时输出到所述中文翻译模块和显示屏;所述中文翻译模块,用于将该原文字信号转换成中文信号,并输出到所述显示屏;所述翻译装置支持英语、日语、韩语三种语种的识别和翻译;所述音箱本体表面还设有扬声器;所述扬声器与所述音频播放集成电路连接;所述音箱本体表面还设有与所述音频播放集成电路连接的AUX接口和通用串行总线接口;所述音箱本体表面还设有与所述音频播放集成电路连接的音乐播放开关、音量控制旋钮、曲目切换按钮;所述音箱本体表面还设有与所述音频播放集成电路连接的电源开关;所述音箱本体还设有可充电电源与充电接口;所述可充电电源与所述电源开关和所述充电接口连接;所述充电接口嵌设于所述音箱本体表面;所述音箱本体内设有干电池;所述干电池与所述电源开关连接。

一种音箱

技术领域

[0001] 本发明涉及音响技术领域,尤其涉及一种音箱。

背景技术

[0002] 当前数码信息技术瞬息万变,90年代的卡带播放器、CD机,21世纪以来的MP3、MP4、智能手机、笔记本电脑,彰显着音乐播放器的发展轨迹。这些音乐播放器都存在一个共同的缺点:自带的扬声器音质欠佳或只配备有耳机而不具备扬声器。

[0003] 因此,随着多媒体技术的不断进步,音箱也随之进入到人们的生活中来,成为这些音乐播放器的伴侣。

[0004] 音箱是指可将音频信号变换为声音的一种设备。现有的音箱没有歌词同步显示以及翻译的功能,用户无法马上了解歌曲的歌词意义。另外,音箱作为人们生活常备的用品,现有的音箱缺乏观赏性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种音箱。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种音箱,包括音箱本体,设置于音箱本体内的蓝牙接收模块、音频播放集成电路、翻译装置和显示屏;所述蓝牙接收模块,用于接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路;所述音频播放集成电路,用于将所述蓝牙接收模块的信号转换为音频信号,并输出到所述翻译装置;所述翻译装置,用于将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号翻译成中文信号,并同时输出该原文字信号和中文信号到所述显示屏;所述显示屏嵌设于所述音箱本体的表面。

[0007] 相对于现有技术,本发明通过翻译装置把正在播放的音乐的歌词原文以及其中文翻译同时输出到显示屏;可供用户学习外语用,并提高了音箱的观赏性。

[0008] 进一步,所述翻译装置包括依次连接的语音识别模块、音频文字转换模块和中文翻译模块;所述语音识别模块,用于接收所述音频播放集成电路输出的音频信号,识别该音频信号的语种,并输出信号到所述音频文字转换模块;所述音频文字转换模块,用于根据所述语音识别模块的识别,将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号同时输出到所述中文翻译模块和显示屏;所述中文翻译模块,用于将该原文字信号转换成中文信号,并输出到所述显示屏。

[0009] 所述音频文字转换模块输出的原文字信号为歌词原文的文字信号;所述中文翻译模块输出的中文信号为歌词翻译成中文的文字信号。

[0010] 进一步,所述翻译装置支持英语、日语、韩语三种语种的识别和翻译。

[0011] 进一步,所述音箱本体表面还设有扬声器;所述扬声器与所述音频播放集成电路连接。

[0012] 进一步,所述音箱本体表面还设有与所述音频播放集成电路连接的AUX接口和通用串行总线接口。

[0013] 通过设有AUX接口,可以通过音频线插入手机等信号源播放音乐。通过设有通用串行总线接口,可以插入U盘进行音乐播放,增加了本发明的额外功能和提高了本发明的娱乐性。

[0014] 进一步,所述音箱本体表面还设有与所述音频播放集成电路连接的音乐播放开关、音量控制旋钮、曲目切换按钮。

[0015] 所述音乐播放开关控制音乐的开始或停止;所述音量控制旋钮可以调节音箱的音量大小;曲目切换按钮可以提供用户随意切换音箱播放的歌曲。

[0016] 进一步,所述音箱本体表面还设有与所述音频播放集成电路连接的电源开关。

[0017] 电源开关可控制音箱的通断电。

[0018] 进一步,所述音箱本体还设有可充电电源与充电接口;所述可充电电源与所述电源开关和所述充电接口连接;所述充电接口嵌设与所述音箱本体表面。

[0019] 可充电电源为音箱提供电源,当电量耗尽时,可通过充电接口接入充电线进行充电。

[0020] 进一步,所述音箱本体内设有干电池;所述干电池与所述电源开关连接。

[0021] 可使用干电池代替可充电电源和充电接口,方便拆卸和更换电池。

附图说明

[0022] 图1是本发明实施例1的结构示意图;

[0023] 图2是本发明实施例1的电路框图;

[0024] 图3是本发明实施例2的结构示意图;

[0025] 图4是本发明实施例2的电路框图。

[0026] 图中:10、音箱本体;100、蓝牙接收模块;200、音频播放集成电路;210、AUX接口;220、通用串行总线接口;230、音乐播放开关;240、音量控制旋钮;250、曲目切换按钮;300、扬声器;400、翻译装置;410、语音识别模块;420、音频文字转换模块;430、中文翻译模块;500、显示屏;600、电源开关;700、可充电电源;800、充电接口;900、干电池。

具体实施方式

[0027] 实施例1:

[0028] 请参阅图1和图2,所述一种音箱包括音箱本体10,设置于音箱本体10内的蓝牙接收模块100、音频播放集成电路200、扬声器300、翻译装置400和显示500;所述蓝牙接收模块100,用于接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路200;所述音频播放集成电路200,用于将所述蓝牙接收模块100的信号转换为音频信号,并输出到所述扬声器300和翻译装置400;所述翻译装置400,用于将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号翻译成中文信号,并同时输出该原文字信号和中文信号到所述显示屏500;所述显示屏500嵌设于所述音箱本体10的表面。

[0029] 优选地,所述翻译装置400包括依次连接的语音识别模块410、音频文字转换模块420和中文翻译模块430;所述语音识别模块410,用于接收所述音频播放集成电路200输出的音频信号,识别该音频信号的语种,并输出信号到所述音频文字转换模块420;所述音频文字转换模块420,用于根据所述语音识别模块410的识别判断,将音频信号转换成原文字

信号,并将该原文字信号同时输出到所述中文翻译模块430和显示屏500;所述中文翻译模块430,用于将该原文字信号转换成中文信号,并输出到所述显示屏500。

[0030] 优选地,所述翻译装置400支持英语、日语、韩语三种语种的识别和翻译;即所述语音识别模块410可以识别英语、日语、韩语三种语种;即所述音频文字转换模块420可以转换英语、日语、韩语三种语种的原文字;即所述中文翻译模块430可以把英语、日语、韩语三种语种的原文字翻译为中文。

[0031] 优选地,所述音箱本体10表面还设有与所述音频播放集成电路200连接的AUX接口210和通用串行总线接口220、音乐播放开关230、音量控制旋钮240和曲目切换按钮250。

[0032] 优选地,所述音箱本体10表面还设有与所述音频播放集成电路200连接的电源开关600。

[0033] 优选地,所述音箱本体10还设有可充电电源700与充电接口800;所述可充电电源700与所述电源开关600和所述充电接口800连接;所述充电接口800嵌设与所述音箱本体10表面。

[0034] 本实施例1中的音箱的工作原理:

[0035] 当需要播放音乐时,打开电源开关600,使音箱通电工作;进而用户可以通过手机或者电脑等设备与音箱进行蓝牙配对连接;所述蓝牙接收模块100接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路200;所述音频播放集成电路200将所述蓝牙接收模块100的信号转换为音频信号,并输出到所述扬声器300和所述语音识别模块410,此时扬声器300播放音乐。

[0036] 同时,所述语音识别模块410,接收所述音频播放集成电路200输出的音频信号,识别该音频信号的语种,并输出信号到所述音频文字转换模块420;所述音频文字转换模块420,根据所述语音识别模块410的识别判断,将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号同时输出到所述中文翻译模块430和显示屏500;所述中文翻译模块430,将该原文字信号转换成中文信号,并输出到所述显示屏500。此时显示屏500同时显示歌曲歌词的原文和中文翻译,供用户对照观看。

[0037] 当电量耗尽需要充电时,用户可以向所述充电接口800接入充电线,进而使该可充电电源700充电。

[0038] 另外,所述音箱本体10表面还设有与所述音频播放集成电路200连接的AUX接口210和通用串行总线接口220、音乐播放开关230、音量控制旋钮240和曲目切换按钮250。

[0039] 具体的,用户可以向所述AUX接口210或所述通用串行总线接口220接入AUX播放源或接入U盘;

[0040] 具体的,用户可以利用所述音乐播放开关230控制音乐的开始或停止;

[0041] 具体的,用户可以利用所述音量控制旋钮240调节音箱的音量大小;

[0042] 具体的,用户可以利用所述曲目切换按钮250随意切换音箱播放的歌曲。

[0043] 相对于现有技术,本发明通过所述翻译装置把正在播放的音乐的歌词原文以及其中文翻译同时输出到所述显示屏,可供用户学习外语用,并提高了音箱的观赏性;所述翻译装置支持英语、日语、韩语三种语种的识别和翻译,适用性广;设有可充电电源,当电量耗尽时,可通过充电接口接入充电线进行充电。

[0044] 实施例2:

[0045] 请参阅图1和图2,所述一种音箱包括音箱本体10,设置于音箱本体10内的蓝牙接收模块100、音频播放集成电路200、扬声器300、翻译装置400和显示屏500;所述蓝牙接收模块100,用于接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路200;所述音频播放集成电路200,用于将所述蓝牙接收模块100的信号转换为音频信号,并输出到所述扬声器300和翻译装置400;所述翻译装置400,用于将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号翻译成中文信号,并同时输出该原文字信号和中文信号到所述显示屏500;所述显示屏500嵌设于所述音箱本体10的表面。

[0046] 优选地,所述翻译装置400包括依次连接的语音识别模块410、音频文字转换模块420和中文翻译模块430;所述语音识别模块410,用于接收所述音频播放集成电路200输出的音频信号,识别该音频信号的语种,并输出信号到所述音频文字转换模块420;所述音频文字转换模块420,用于根据所述语音识别模块410的识别判断,将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号同时输出到所述中文翻译模块430和显示屏500;所述中文翻译模块430,用于将该原文字信号转换成中文信号,并输出到所述显示屏500。

[0047] 优选地,所述翻译装置400支持英语、日语、韩语三种语种的识别和翻译;即所述语音识别模块410可以识别英语、日语、韩语三种语种;即所述音频文字转换模块420可以转换英语、日语、韩语三种语种的原文字;即所述中文翻译模块430可以把英语、日语、韩语三种语种的原文字翻译为中文。

[0048] 优选地,所述音箱本体10表面还设有与所述音频播放集成电路200连接的AUX接口210和通用串行总线接口220、音乐播放开关230、音量控制旋钮240和曲目切换按钮250。

[0049] 优选地,所述音箱本体10表面还设有与所述音频播放集成电路200连接的电源开关600。

[0050] 优选地,所述音箱本体10内设有干电池900;所述干电池900与所述电源开关600连接。

[0051] 本实施例2中的音箱的工作原理:

[0052] 当需要播放音乐时,打开电源开关600,使音箱通电工作;进而用户可以通过手机或者电脑等设备与音箱进行蓝牙配对连接;所述蓝牙接收模块100接收蓝牙信号,并输出到所述音频播放集成电路200;所述音频播放集成电路200将所述蓝牙接收模块100的信号转换为音频信号,并输出到所述扬声器300和所述语音识别模块410,此时扬声器300播放音乐。

[0053] 同时,所述语音识别模块410,接收所述音频播放集成电路200输出的音频信号,识别该音频信号的语种,并输出信号到所述音频文字转换模块420;所述音频文字转换模块420,根据所述语音识别模块410的识别判断,将音频信号转换成原文字信号,并将该原文字信号同时输出到所述中文翻译模块430和显示屏500;所述中文翻译模块430,将该原文字信号转换成中文信号,并输出到所述显示屏500。此时显示屏500同时显示歌曲歌词的原文和中文翻译,供用户对照观看。

[0054] 当电量耗尽需要充电时,用户可以替换干电池900。

[0055] 另外,所述音箱本体10表面还设有与所述音频播放集成电路200连接的AUX接口210和通用串行总线接口220、音乐播放开关230、音量控制旋钮240和曲目切换按钮250。

[0056] 具体的,用户可以向所述AUX接口210或所述通用串行总线接口220接入AUX播放源

或接入U盘；

[0057] 具体的，用户可以利用所述音乐播放开关230控制音乐的开始或停止；

[0058] 具体的，用户可以利用所述音量控制旋钮240调节音箱的音量大小；

[0059] 具体的，用户可以利用所述曲目切换按钮250随意切换音箱播放的歌曲。

[0060] 相对于现有技术，本发明通过所述翻译装置把正在播放的音乐的歌词原文以及其中文翻译同时输出到所述显示屏，可供用户学习外语用，并提高了音箱的观赏性；所述翻译装置支持英语、日语、韩语三种语种的识别和翻译，适用性广；设有可充电电源，当电量耗尽时，可直接替换干电池，方便拆卸和更换电池。

[0061] 以上所述实施例仅表达了本发明的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

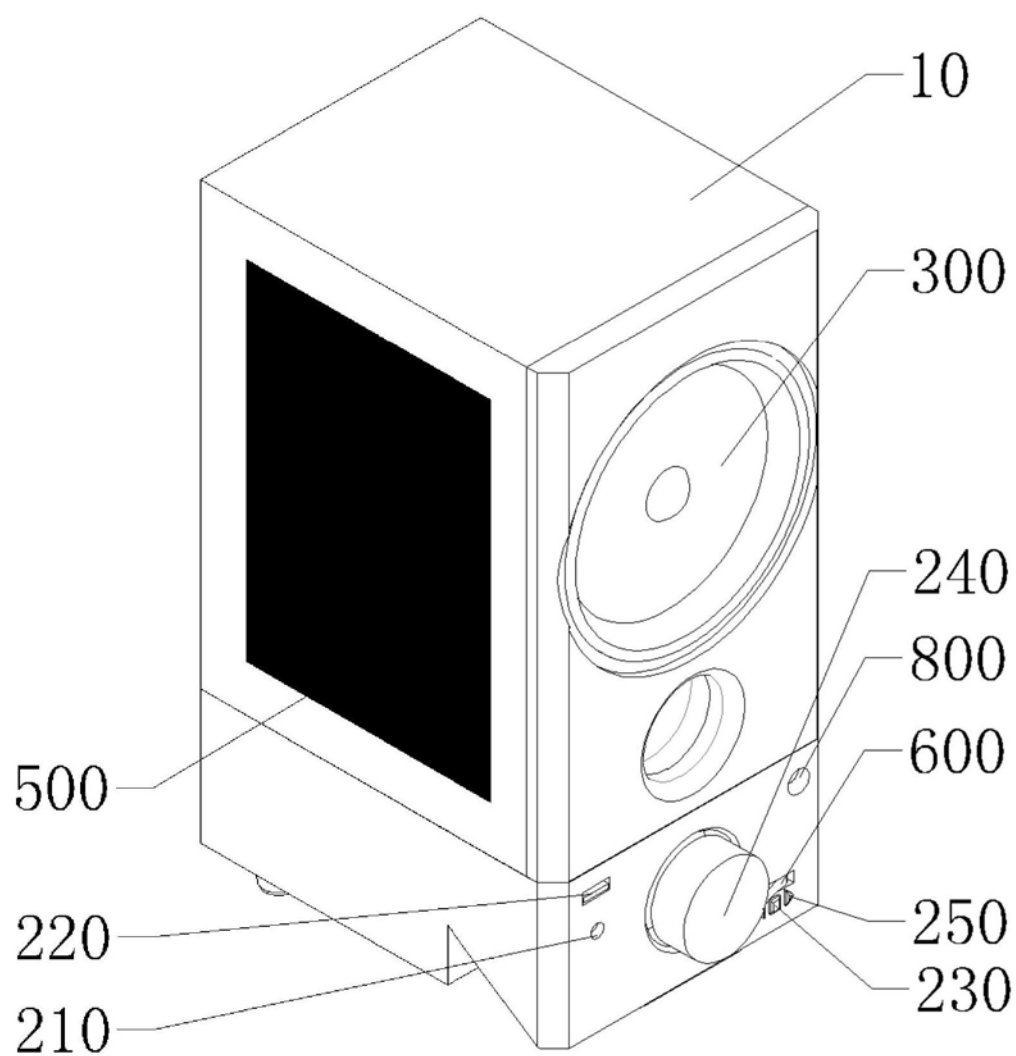


图1

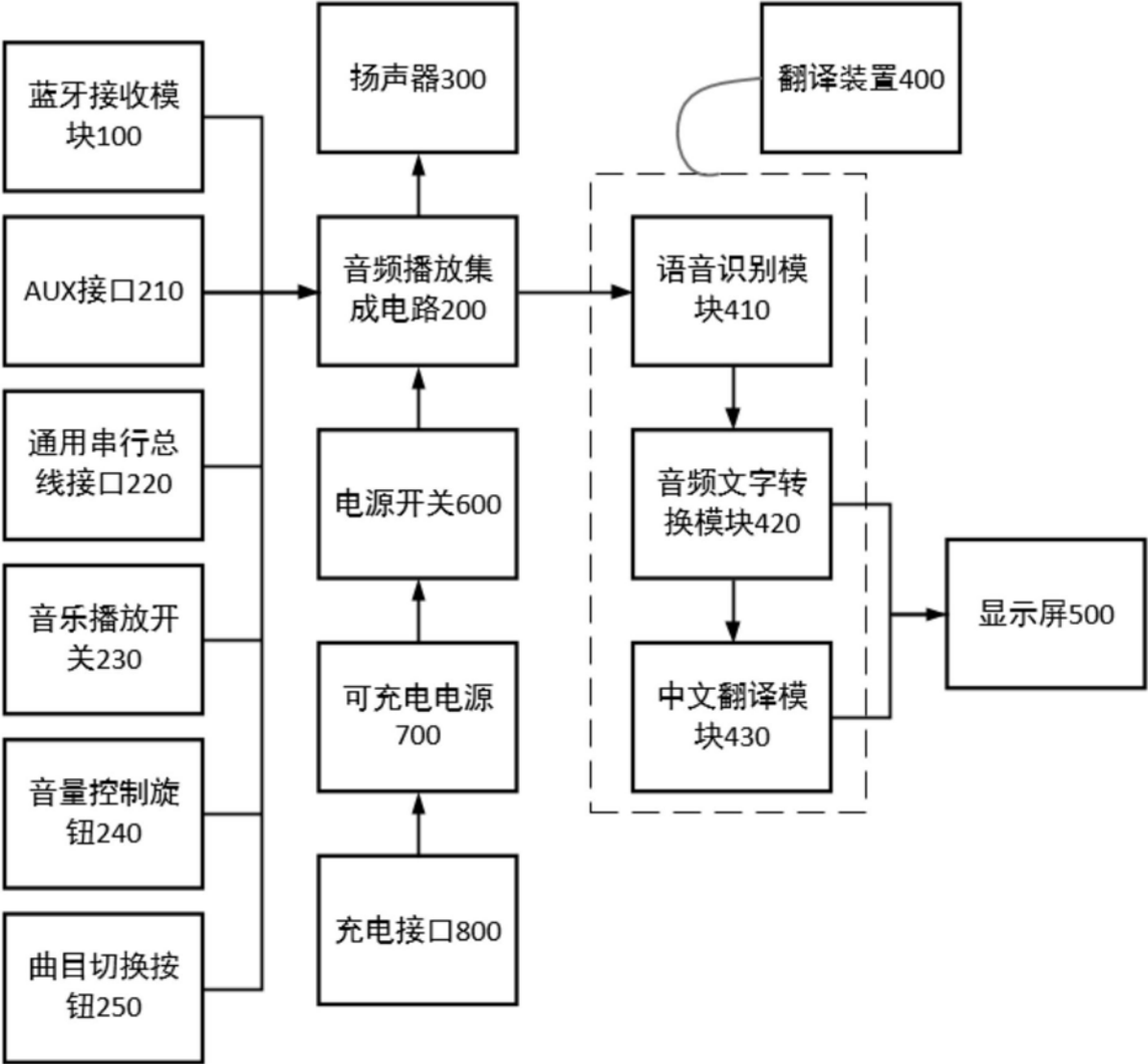


图2

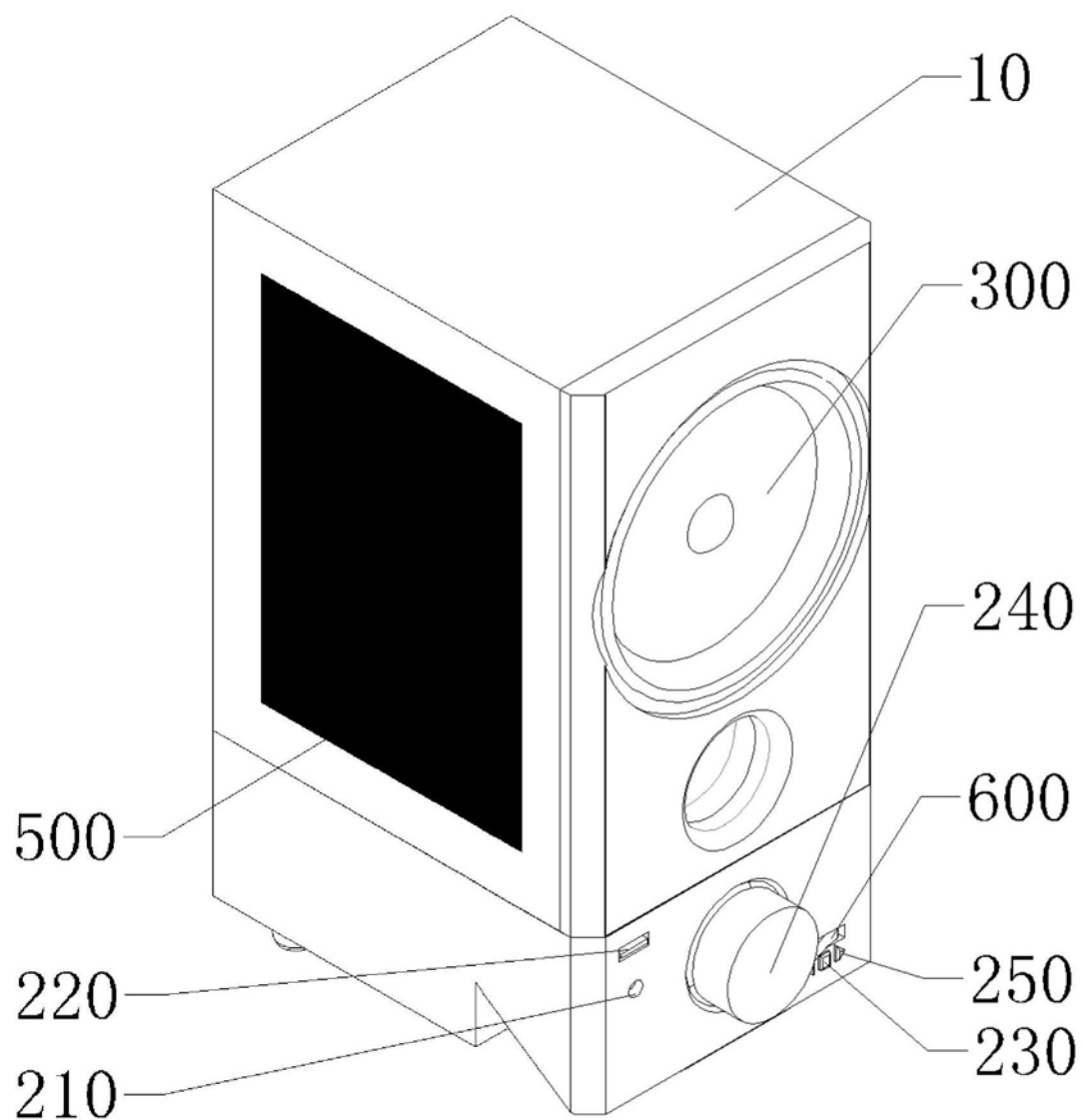


图3

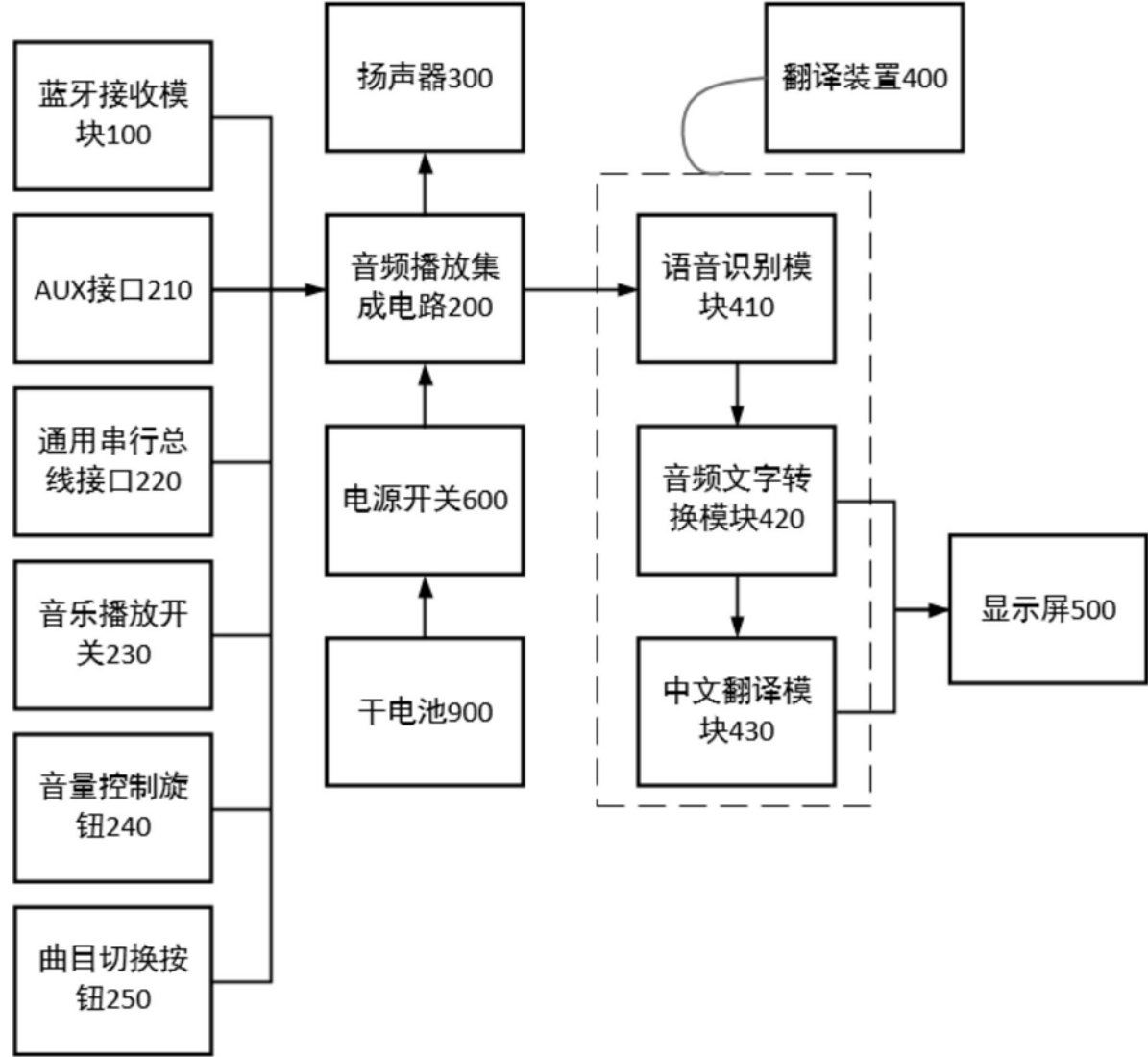


图4