(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112738672 A
(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 202110078909.9

(22)申请日 2021.01.21

(71)申请人 深圳鑫宏力精密工业有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区恒兆工业区品泰厂厂房一101厂房一至厂房三

(72)发明人 肖华平 成义 叶小兵 黄菁 张文浩

(74)专利代理机构 深圳胜博时代专利代理事务所(普通合伙) 44506
代理人 王成坤

(51)Int.Cl.
H04R 1/02(2006.01)
H04R 1/12(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

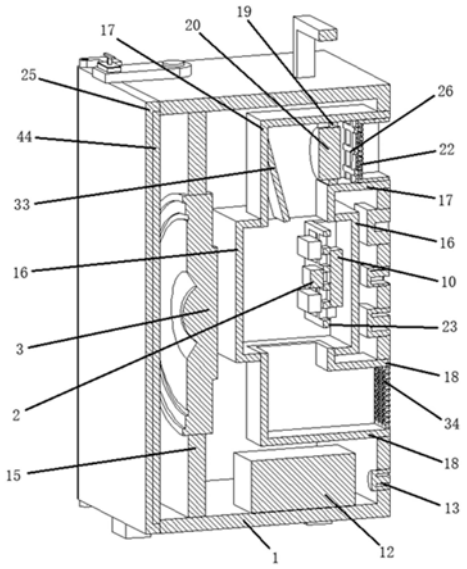
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种音频数据传输方法及电子设备

(57)摘要

本发明涉及音频技术领域，尤其是一种音频数据传输方法及电子设备，包括箱体、功率放大器、扬声器、蓝牙模块、USB接口、TRS接口、读卡器、音频滤波器、音效转换器、温度传感器、控制处理器、电池、充电口、切换开关，箱体内侧固定设有安装面板，安装面板一侧设有安装孔，扬声器固定连接在安装孔内侧，箱体一侧设有若干贯穿孔，USB接口、TRS接口、读卡器、充电口、切换开关均固定连接在贯穿孔内侧。本发明，通过设置音频滤波器、音效转换器、温度传感器、控制处理器、进气风扇、网状安装板、拆卸框、防护门、U型把手，使其具有便于携带，具有滤波、切换音效、智能散热、便于清理、防尘等功能。



CN 112738672 A

1.一种音频数据传输方法及电子设备，包括箱体(1)、功率放大器(2)、扬声器(3)、蓝牙模块(4)、USB接口(5)、TRS接口(6)、读卡器(7)、音频滤波器(8)、音效转换器(9)、温度传感器(10)、控制处理器(11)、电池(12)、充电口(13)、切换开关(14)，其特征在于，所述箱体(1)内侧固定设有安装面板(15)，所述安装面板(15)一侧设有安装孔，所述扬声器(3)固定连接在安装孔内侧，所述箱体(1)一侧设有若干贯穿孔，所述USB接口(5)、TRS接口(6)、读卡器(7)、充电口(13)、切换开关(14)均固定连接在贯穿孔内侧，所述电池(12)固定连接在箱体(1)内一侧上，所述充电口(13)通过导线与电池(12)电性连接，所述蓝牙模块(4)、USB接口(5)、TRS接口(6)、读卡器(7)均通过导线与音频滤波器(8)电性连接，所述音频滤波器(8)通过导线与音效转换器(9)电性连接，所述音效转换器(9)通过导线与功率放大器(2)电性连接，所述功率放大器(2)通过导线与扬声器(3)电性连接，所述切换开关(14)通过导线与音效转换器(9)电性连接，所述箱体(1)内侧设有封闭盒(16)、L型进气管(17)、L型排气管(18)，所述箱体(1)、封闭盒(16)一侧均设有进气孔，所述L型进气管(17)均固定连接在进气孔内侧，所述箱体(1)、封闭盒(16)一侧均设有排气孔，所述L型排气管(18)均固定连接在排气孔内侧，所述L型进气管(17)内侧固定设有固定板(19)，所述固定板(19)一侧设有通孔，所述通孔内侧固定设有进气风扇(20)，所述L型进气管(17)内侧可拆卸式连接设有拆卸框(21)，所述拆卸框(21)一侧设有快速拆卸装置，所述拆卸框(21)内侧固定设有过滤网(22)，所述封闭盒(16)内侧设有网状安装板(23)，所述网状安装板(23)一侧固定设有两个连接板(24)，所述连接板(24)一侧均固定连接在封闭盒(16)内一侧上，所述功率放大器(2)、蓝牙模块(4)、音频滤波器(8)、音效转换器(9)、控制处理器(11)均固定连接在网状安装板(23)一侧上，所述温度传感器(10)固定连接在网状安装板(23)另一侧上，所述箱体(1)一侧可转动式连接设有防护门(25)，所述箱体(1)一侧设有锁门装置，所述温度传感器(10)、进气风扇(20)均通过导线与控制处理器(11)电性连接，所述控制处理器(11)、功率放大器(2)、扬声器(3)、音频滤波器(8)、音效转换器(9)均需通过导线与电池(12)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备，其特征在于，所述L型进气管(17)内侧固定设有支撑网(26)。

3.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备，其特征在于，所述快速拆卸装置包括拆接盒(27)，所述箱体(1)一侧设有拆接孔，所述拆接盒(27)固定连接在拆接孔内侧，所述拆接盒(27)内侧滑动设有滑动片(28)，所述滑动片(28)一侧固定设有卡接头(29)，所述拆接盒(27)、L型进气管(17)一侧均设有卡头孔，所述卡接头(29)均滑动连接在卡头孔内侧，所述拆卸框(21)一侧设有卡槽，所述卡接头(29)可拆卸连接在卡槽内侧，所述滑动片(28)一侧与拆接盒(27)内一侧之间固定设有A弹簧(30)，所述拆接盒(27)内侧固定设有盖板(31)，所述盖板(31)一侧设有滑动孔，所述滑动孔内侧滑动连接设有T型推动片(32)，所述T型推动片(32)一侧固定连接在滑动片(28)一侧上。

4.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备，其特征在于，所述L型进气管(17)内侧固定设有导风板(33)。

5.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备，其特征在于，所述L型排气管(18)内侧固定设有防虫网(34)。

6.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备，其特征在于，所述锁门装置包括旋转片(35)，所述旋转片(35)一侧设有轴孔，所述轴孔内侧转动连接设有T型轴

(36),所述T型轴(36)一端固定连接在箱体(1)一侧上,所述旋转片(35)一侧设有连接孔,所述连接孔内侧固定设有门锁盒(37),所述门锁盒(37)内侧滑动连接设有滑动板(38),所述滑动板(38)一侧固定设有锁紧块(39),所述门锁盒(37)一侧设有导向孔,所述锁紧块(39)可滑动连接在导向孔内侧,所述防护门(25)一侧设有锁紧槽(40),所述锁紧块(39)可拆卸连接在锁紧槽(40)内侧,所述门锁盒(37)一侧固定设有支撑板(41),所述支撑板(41)一侧与滑动板(38)一侧之间固定设有B弹簧(42),所述支撑板(41)一侧设有把手孔,所述把手孔内侧滑动连接设有T型拉手(43),所述T型拉手(43)一端固定连接在滑动板(38)一侧上。

7.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备,其特征在于,所述防护门(25)一侧设有安装槽,所述安装槽内侧固定设有密封垫(44)。

8.根据权利要求1所述的一种音频数据传输方法及电子设备,其特征在于,所述箱体(1)一侧固定设有U型把手(45),所述箱体(1)一侧固定设有若干垫块(46)。

一种音频数据传输方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及音频技术领域，尤其涉及一种音频数据传输方法及电子设备。

背景技术

[0002] 音频是个专业术语，音频一词已用作一般性描述音频范围内和声音有关的设备及其作用，音箱指可将音频信号变换为声音的一种设备，通俗的讲就是指音箱主机箱体或低音炮箱体内自带功率放大器，对音频信号进行放大处理后由音箱本身回放出声音，使其声音变大。

[0003] 现有技术中的音箱不便于携带，从而不便于外出使用，且由于是密封结构，从而造成散热效果不佳，从而在使用过程中，其内部电子元件容易因温度无法及时散出而发生烧毁，且无滤波功能，使其在使用时噪音较多，造成其音质不佳，且无音效切换功能，音效单一，为此，我们提出了一种音频数据传输方法及电子设备，用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在现有技术中的音箱不便于携带，从而不便于外出使用，且由于是密封结构，从而造成散热效果不佳，从而在使用过程中，其内部电子元件容易因温度无法及时散出而发生烧毁，且无滤波功能，使其在使用时噪音较多，造成其音质不佳，且无音效切换功能，音效单一的缺点，而提出的一种音频数据传输方法及电子设备。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

设计一种音频数据传输方法及电子设备，包括箱体、功率放大器、扬声器、蓝牙模块、USB接口、TRS接口、读卡器、音频滤波器、音效转换器、温度传感器、控制处理器、电池、充电口、切换开关，所述箱体内侧固定设有安装面板，所述安装面板一侧设有安装孔，所述扬声器固定连接在安装孔内侧，所述箱体一侧设有若干贯穿孔，所述USB接口、TRS接口、读卡器、充电口、切换开关均固定连接在贯穿孔内侧，所述电池固定连接在箱体内一侧上，所述充电口通过导线与电池电性连接，所述蓝牙模块、USB接口、TRS接口、读卡器均通过导线与音频滤波器电性连接，所述音频滤波器通过导线与音效转换器电性连接，所述音效转换器通过导线与功率放大器电性连接，所述功率放大器通过导线与扬声器电性连接，所述切换开关通过导线与音效转换器电性连接，所述箱体内侧设有封闭盒、L型进气管、L型排气管，所述箱体、封闭盒一侧均设有进气孔，所述L型进气管均固定连接在进气孔内侧，所述箱体、封闭盒一侧均设有排气孔，所述L型排气管均固定连接在排气孔内侧，所述L型进气管内侧固定设有固定板，所述固定板一侧设有通孔，所述通孔内侧固定设有进气风扇，所述L型进气管内侧可拆卸式连接设有拆卸框，所述拆卸框一侧设有快速拆卸装置，所述拆卸框内侧固定设有过滤网，所述封闭盒内侧设有网状安装板，所述网状安装板一侧固定设有两个连接板，所述连接板一侧均固定连接在封闭盒内一侧上，所述功率放大器、蓝牙模块、音频滤波器、音效转换器、控制处理器均固定连接在网状安装板一侧上，所述温度传感器固定连接

在网状安装板另一侧上，所述箱体一侧可转动式连接设有防护门，所述箱体一侧设有锁门装置，所述温度传感器、进气风扇均通过导线与控制处理器电性连接，所述控制处理器、功率放大器、扬声器、音频滤波器、音效转换器均需通过导线与电池电性连接。

[0006] 优选的，所述L型进气管内侧固定设有支撑网。

[0007] 优选的，所述快速拆卸装置包括拆接盒，所述箱体一侧设有拆接孔，所述拆接盒固定连接在拆接孔内侧，所述拆接盒内侧滑动设有滑动片，所述滑动片一侧固定设有卡接头，所述拆接盒、L型进气管一侧均设有卡头孔，所述卡接头均滑动连接在卡头孔内侧，所述拆卸框一侧设有卡槽，所述卡接头可拆卸连接在卡槽内侧，所述滑动片一侧与拆接盒内一侧之间固定设有A弹簧，所述拆接盒内侧固定设有盖板，所述盖板一侧设有滑动孔，所述滑动孔内侧滑动连接设有T型推动片，所述T型推动片一侧固定连接在滑动片一侧上。

[0008] 优选的，所述L型进气管内侧固定设有导风板。

[0009] 优选的，所述L型排气管内侧固定设有防虫网。

[0010] 优选的，所述锁门装置包括旋转片，所述旋转片一侧设有轴孔，所述轴孔内侧转动连接设有T型轴，所述T型轴一端固定连接在箱体一侧上，所述旋转片一侧设有连接孔，所述连接孔内侧固定设有门锁盒，所述门锁盒内侧滑动连接设有滑动板，所述滑动板一侧固定设有锁紧块，所述门锁盒一侧设有导向孔，所述锁紧块可滑动连接在导向孔内侧，所述防护门一侧设有锁紧槽，所述锁紧块可拆卸连接在锁紧槽内侧，所述门锁盒一侧固定设有支撑板，所述支撑板一侧与滑动板一侧之间固定设有B弹簧，所述支撑板一侧设有把手孔，所述把手孔内侧滑动连接设有T型拉手，所述T型拉手一端固定连接在滑动板一侧上。

[0011] 优选的，所述防护门一侧设有安装槽，所述安装槽内侧固定设有密封垫。

[0012] 优选的，所述箱体一侧固定设有U型把手，所述箱体一侧固定设有若干垫块。

[0013] 本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备，有益效果在于：通过设置音频滤波器，使其具有滤波功能，从而可大大减少噪音，从而提高其音质，通过设置音效转换器，使其具有切换音效功能，使其音效多样，可满足多种使用要求，通过设置温度传感器、控制处理器、封闭盒、L型进气管、L型排气管、固定板、进气风扇、网状安装板、连接板，当温度传感器检测到的温度到达一定值时，控制处理器则会自动控制进气风扇进行工作，从而使其具有智能散热功能，通过设置过滤网使其具有防尘功能，可防止灰尘进入箱体内，通过设置拆卸框、快速拆卸装置，使过滤网便于拆卸，从而便于清理，具有便于清理功能，通过设置防护门、锁门装置，使其在不需要使用时，可对其进行防护，进一步提高其防尘、防水性能，通过设置箱体、U型把手，使其具有便于携带，具有滤波、切换音效、智能散热、便于清理、防尘等功能。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的正面轴测结构示意图；

图2为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的背面轴测结构示意图；

图3为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的正面剖切轴测结构示意图；

图4为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的正面局部剖切轴测结构示意图；

图5为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的侧面局部剖切轴测结构示意图；

图6为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的局部剖切轴测结构示意图；

图7为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的正面轴测结构示意图；

图8为本发明提出的一种音频数据传输方法及电子设备的系统结构示意图。

[0015] 图中：1箱体、2功率放大器、3扬声器、4蓝牙模块、5USB接口、6TRS接口、7读卡器、8音频滤波器、9音效转换器、10温度传感器、11控制处理器、12电池、13充电口、14切换开关、15安装面板、16封闭盒、17L型进气管、18L型排气管、19固定板、20进气风扇、21拆卸框、22过滤网、23网状安装板、24连接板、25防护门、26支撑网、27拆接盒、28滑动片、29卡接头、30A弹簧、31盖板、32T型推动片、33导风板、34防虫网、35旋转片、36T型轴、37门锁盒、38滑动板、39锁紧块、40锁紧槽、41支撑板、42B弹簧、43T型拉手、44密封垫、45U型把手、46垫块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-8，一种音频数据传输方法及电子设备，包括箱体1、功率放大器2、扬声器3、蓝牙模块4、USB接口5、TRS接口6、读卡器7、音频滤波器8、音效转换器9、温度传感器10、控制处理器11、电池12、充电口13、切换开关14，所述箱体1内侧固定设有安装面板15，所述安装面板15一侧设有安装孔，所述扬声器3固定连接在安装孔内侧，所述箱体1一侧设有若干贯穿孔，所述USB接口5、TRS接口6、读卡器7、充电口13、切换开关14均固定连接在贯穿孔内侧，所述电池12固定连接在箱体1内一侧上，所述充电口13通过导线与电池12电性连接，所述蓝牙模块4、USB接口5、TRS接口6、读卡器7均通过导线与音频滤波器8电性连接，所述音频滤波器8通过导线与音效转换器9电性连接，所述音效转换器9通过导线与功率放大器2电性连接，所述功率放大器2通过导线与扬声器3电性连接，所述切换开关14通过导线与音效转换器9电性连接，所述箱体1内侧设有封闭盒16、L型进气管17、L型排气管18，所述箱体1、封闭盒16一侧均设有进气孔，所述L型进气管17均固定连接在进气孔内侧，所述箱体1、封闭盒16一侧均设有排气孔，所述L型排气管18均固定连接在排气孔内侧，所述L型进气管17内侧固定设有固定板19，所述固定板19一侧设有通孔，所述通孔内侧固定设有进气风扇20，所述L型进气管17内侧可拆卸式连接设有拆卸框21，所述拆卸框21一侧设有快速拆卸装置，所述拆卸框21内侧固定设有过滤网22，所述封闭盒16内侧设有网状安装板23，所述网状安装板23一侧固定设有两个连接板24，所述连接板24一侧均固定连接在封闭盒16内一侧上，所述功率放大器2、蓝牙模块4、音频滤波器8、音效转换器9、控制处理器11均固定连接在网状安装板23一侧上，所述温度传感器10固定连接在网状安装板23另一侧上，所述箱体1一侧可转动式连接设有防护门25，所述箱体1一侧设有锁门装置，所述温度传感器10、进气风扇20均通过导线与控制处理器11电性连接，所述控制处理器11、功率放大器2、扬声器3、音频滤波器8、音效转换器9均需通过导线与电池12电性连接。

[0018] 具体的，所述L型进气管17内侧固定设有支撑网26。

[0019] 具体的，所述快速拆卸装置包括拆接盒27，所述箱体1一侧设有拆接孔，所述拆接

盒27固定连接在拆接孔内侧，所述拆接盒27内侧滑动设有滑动片28，所述滑动片28一侧固定设有卡接头29，所述拆接盒27、L型进气管17一侧均设有卡头孔，所述卡接头29均滑动连接在卡头孔内侧，所述拆卸框21一侧设有卡槽，所述卡接头29可拆卸连接在卡槽内侧，所述滑动片28一侧与拆接盒27内一侧之间固定设有A弹簧30，所述拆接盒27内侧固定设有盖板31，所述盖板31一侧设有滑动孔，所述滑动孔内侧滑动连接设有T型推动片32，所述T型推动片32一侧固定连接在滑动片28一侧上。

[0020] 具体的，所述L型进气管17内侧固定设有导风板33。

[0021] 具体的，所述L型排气管18内侧固定设有防虫网34。

[0022] 具体的，所述锁门装置包括旋转片35，所述旋转片35一侧设有轴孔，所述轴孔内侧转动连接设有T型轴36，所述T型轴36一端固定连接在箱体1一侧上，所述旋转片35一侧设有连接孔，所述连接孔内侧固定设有门锁盒37，所述门锁盒37内侧滑动连接设有滑动板38，所述滑动板38一侧固定设有锁紧块39，所述门锁盒37一侧设有导向孔，所述锁紧块39可滑动连接在导向孔内侧，所述防护门25一侧设有锁紧槽40，所述锁紧块39可拆卸连接在锁紧槽40内侧，所述门锁盒37一侧固定设有支撑板41，所述支撑板41一侧与滑动板38一侧之间固定设有B弹簧42，所述支撑板41一侧设有把手孔，所述把手孔内侧滑动连接设有T型拉手43，所述T型拉手43一端固定连接在滑动板38一侧上。

[0023] 具体的，所述防护门25一侧设有安装槽，所述安装槽内侧固定设有密封垫44。

[0024] 具体的，所述箱体1一侧固定设有U型把手45，所述箱体1一侧固定设有若干垫块46。

[0025] 本发明，使用时通过设置音频滤波器8，使其具有滤波功能，从而可大大减少噪音，从而提高其音质，通过设置音效转换器9，使其具有切换音效功能，使其音效多样，可满足多种使用要求，通过设置温度传感器10、控制处理器11、封闭盒16、L型进气管17、L型排气管18、固定板19、进气风扇20、网状安装板23、连接板24，当温度传感器10检测到的温度到达一定值时，控制处理器11则会自动控制进气风扇20进行工作，从而使其具有智能散热功能，通过设置过滤网22使其具有防尘功能，可防止灰尘进入箱体1内，通过设置拆卸框21、快速拆卸装置，使过滤网22便于拆卸，从而便于清理，具有便于清理功能，通过设置防护门25、锁门装置，使其在不需要使用时，可对其进行防护，进一步提高其防尘、防水性能，通过设置箱体1、U型把手45，使其具有便于携带，具有滤波、切换音效、智能散热、便于清理、防尘等功能。

[0026] 使用时，首先在蓝牙模块4、USB接口5、TRS接口6、读卡器7中选择一种声源输入方式，声源信号输入后，需将声源信号传递至音频滤波器8进行滤波处理，然后将声源信号传递至音效转换器9进行改变音效，然后将声源信号传递至功率放大器2进行放大功率，然后将声源信号传递至扬声器3进行播放。

[0027] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

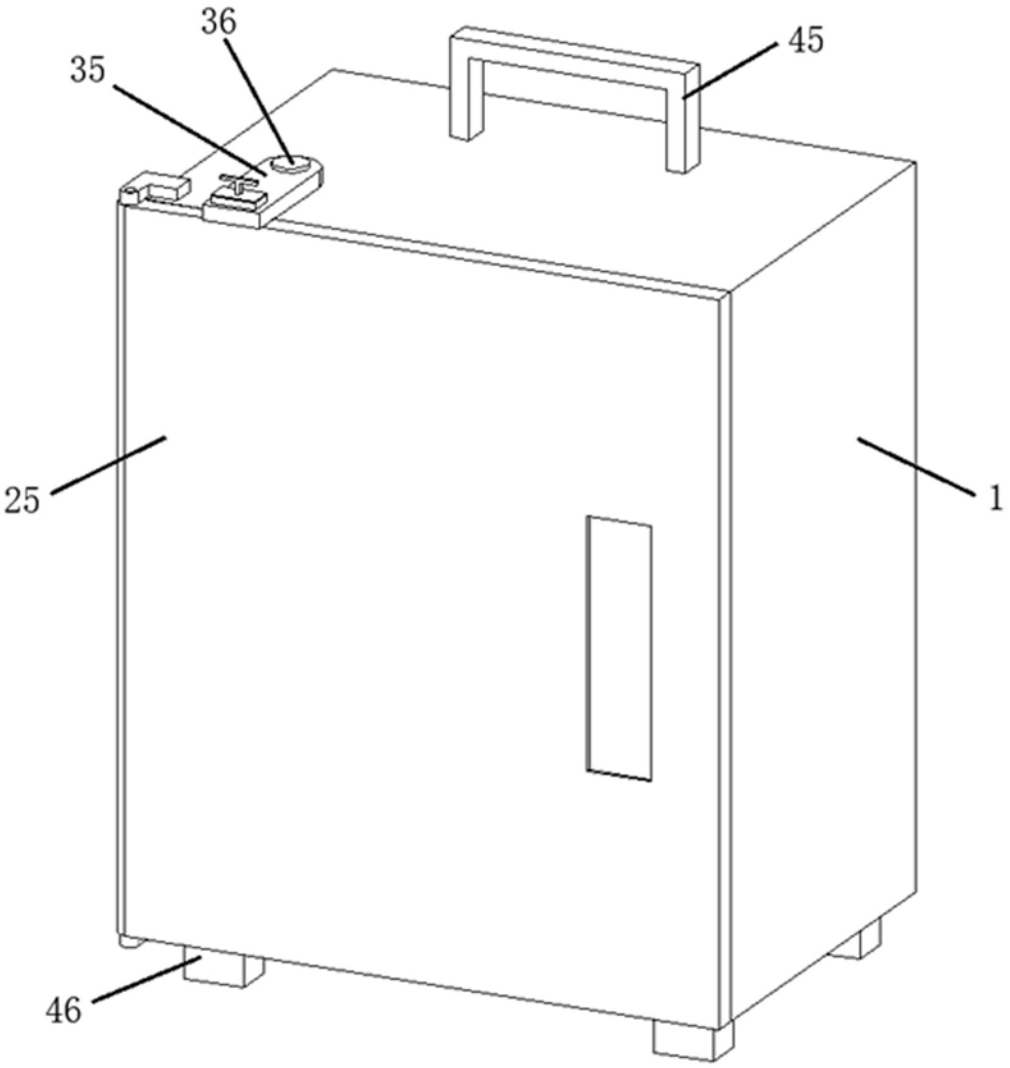


图1

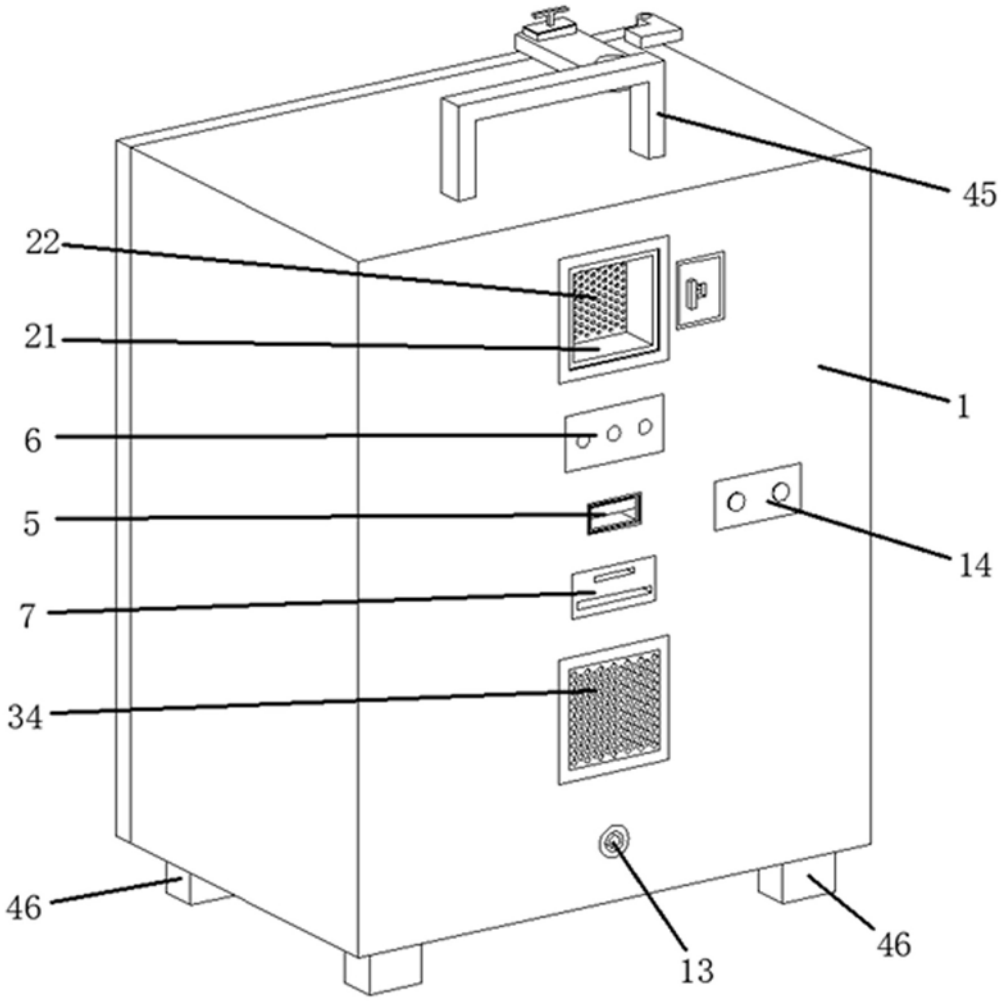


图2

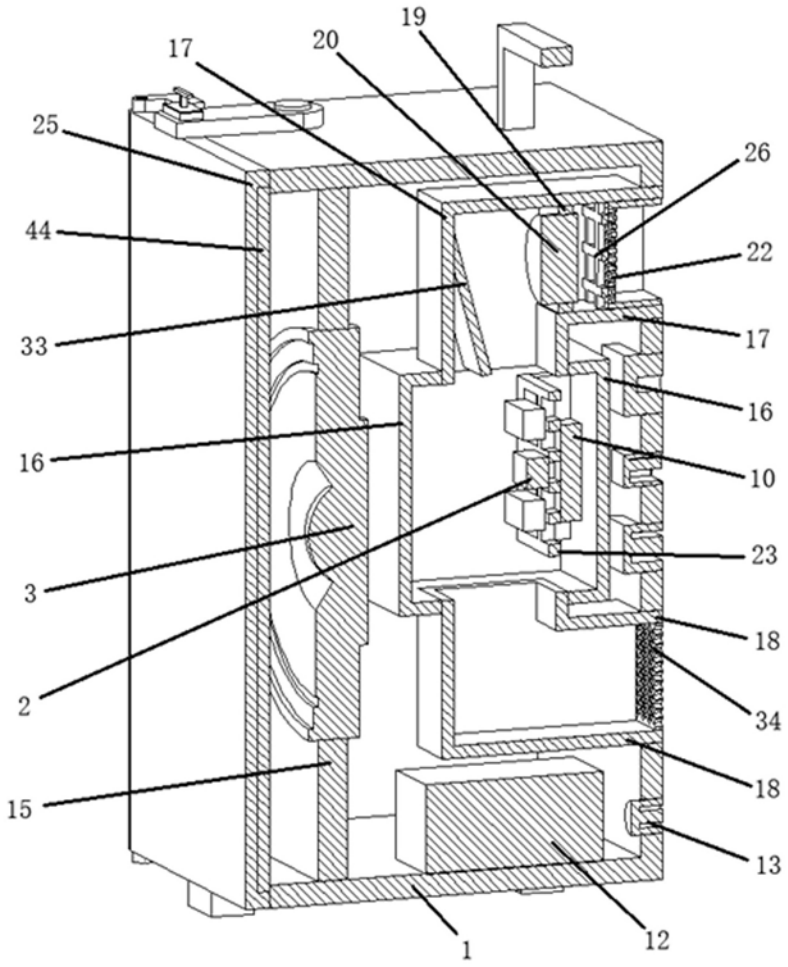


图3

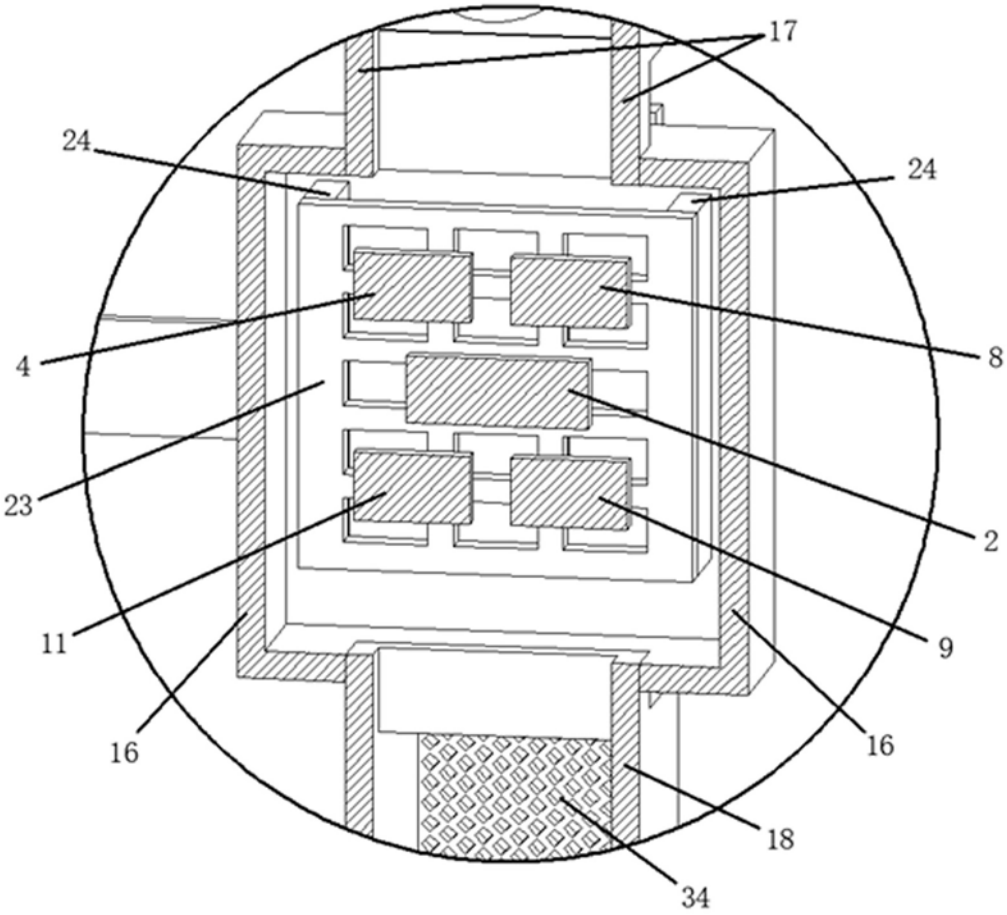


图4

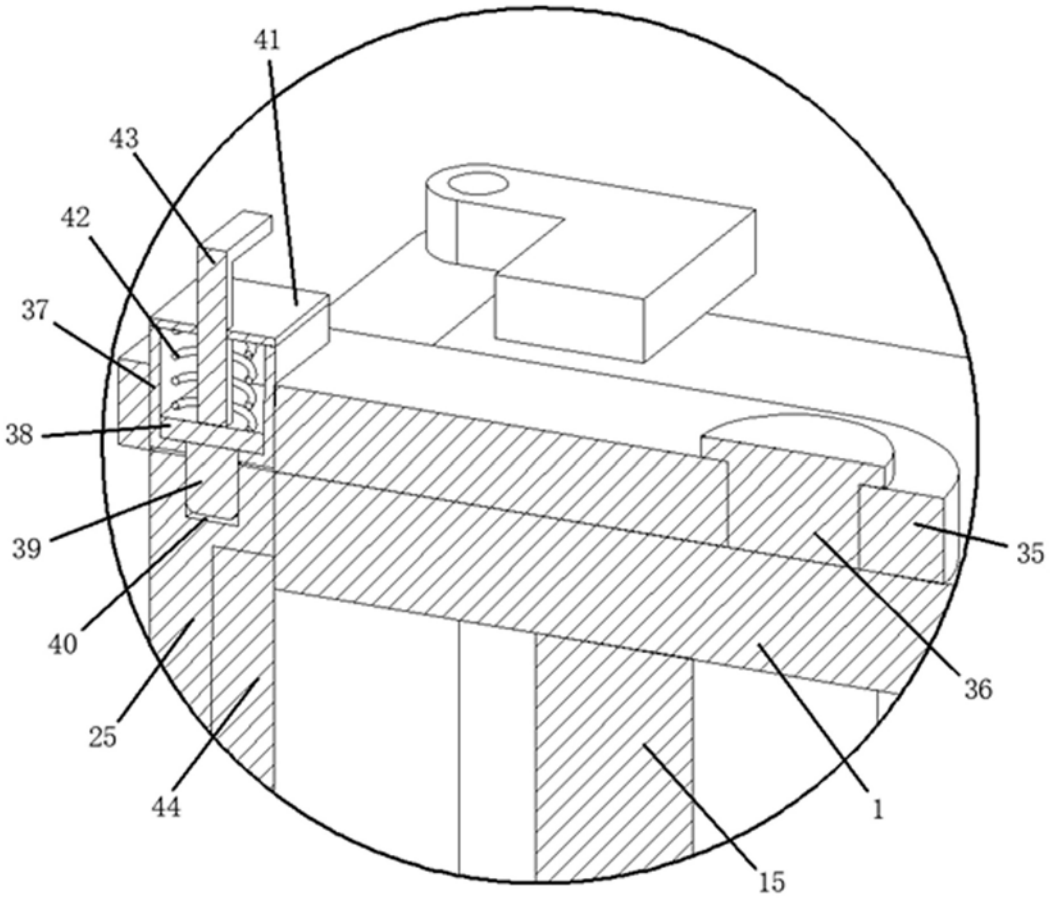


图5

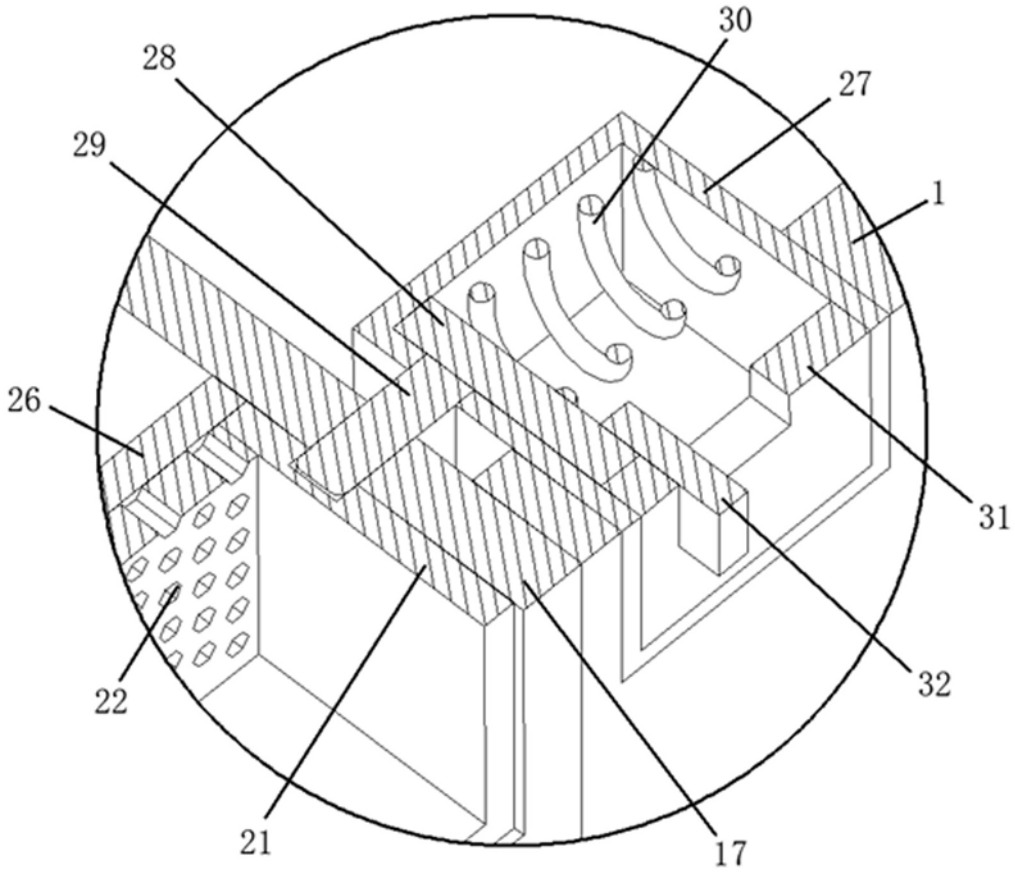


图6

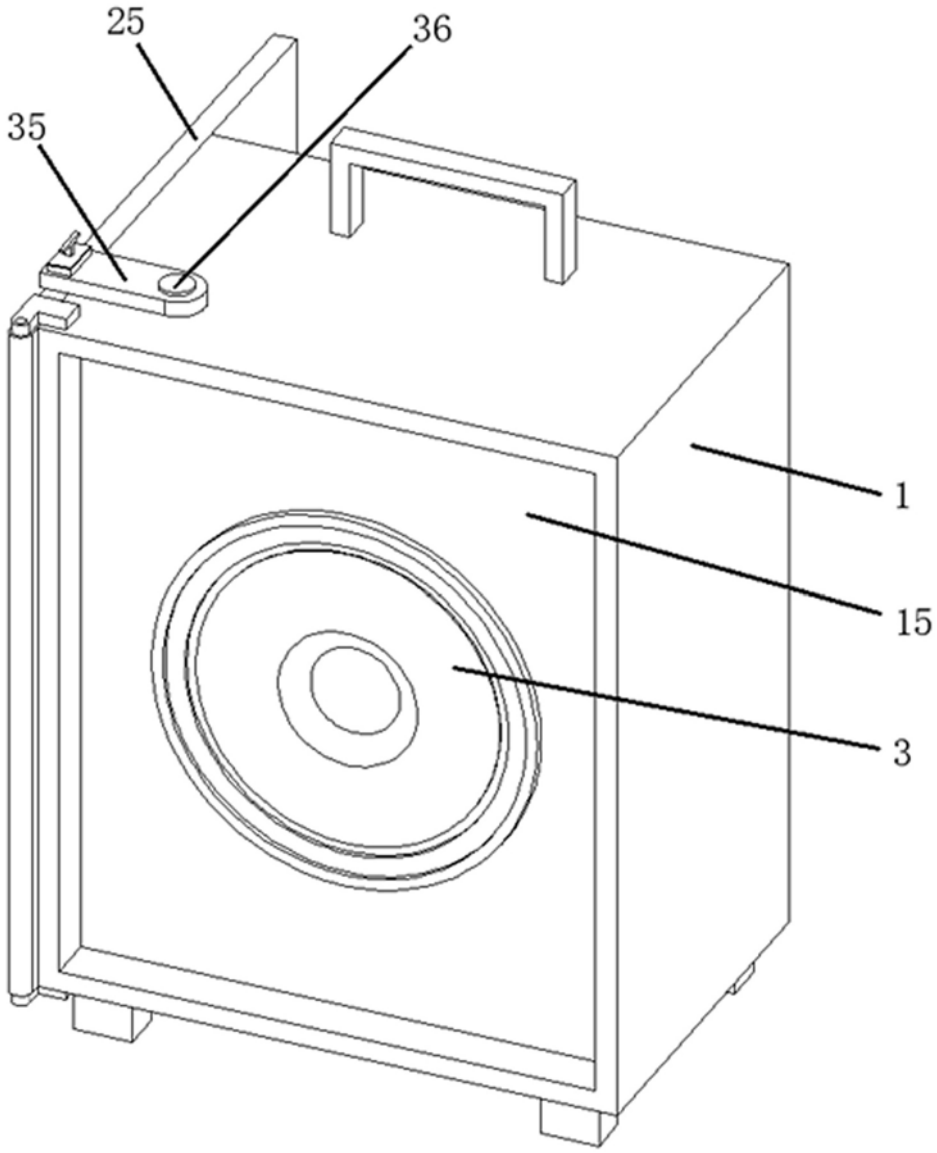


图7

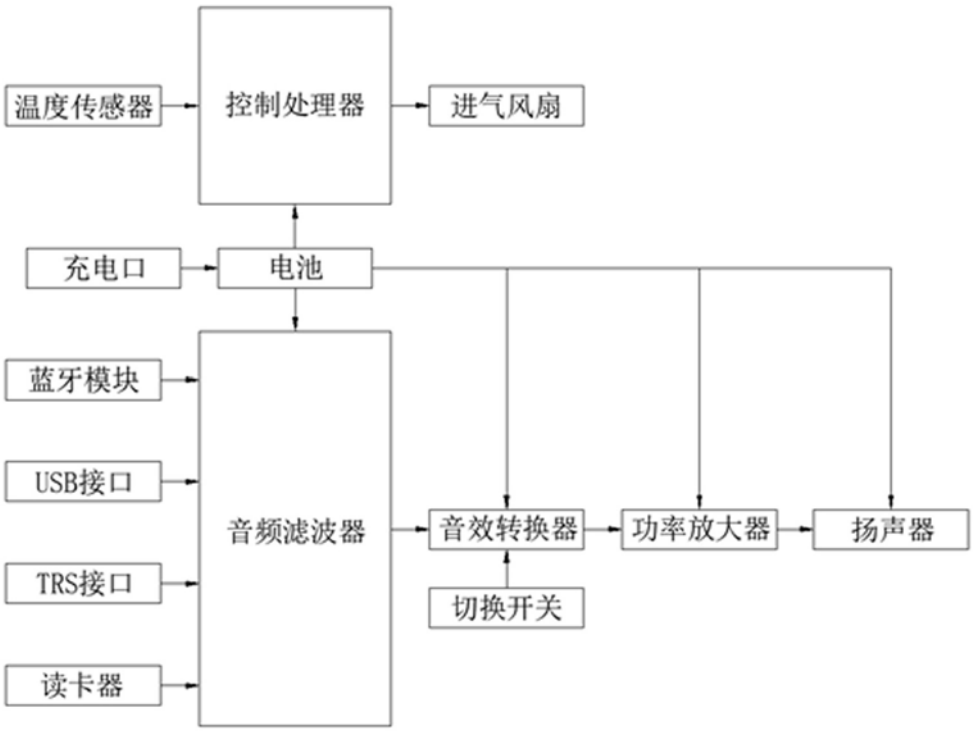

温度传感器
控制处理器
进气风扇
充电口
电池
蓝牙模块
USB接口
TRS接口
读卡器
音频滤波器
音效转换器
功率放大器
扬声器
切换开关

图8