



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104057887 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410232098. 3

(22) 申请日 2014. 05. 28

(71) 申请人 广东多纳勒振华汽车系统有限公司  
地址 528303 广东省佛山市顺德区容桂容港  
路 9 号

(72) 发明人 龙永进

(74) 专利代理机构 广州知友专利商标代理有限  
公司 44104  
代理人 刘小敏 高文龙

(51) Int. Cl.

B60R 1/12(2006. 01)

B60R 1/04(2006. 01)

H04M 1/60(2006. 01)

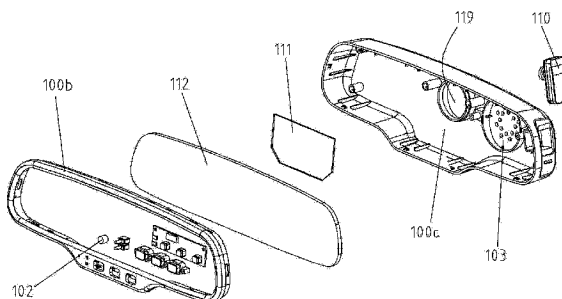
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种语音智能型多功能汽车内后视镜

(57) 摘要

本发明公开了一种语音智能型多功能汽车内后视镜,汽车内后视镜内置有电路板,电路板上集成有处理器、麦克风、喇叭、蓝牙模块、音频处理模块、语音识别与语音合成模块、倒车影像模块和开关按键,实现免手动操作的语音互动免提通话功能,处理器为控制中心,所述的蓝牙模块用于与手机无线连接,所述的音频处理模块能够接收蓝牙模块传输来的手机信号,语音识别与语音合成模块具有语音输入功能,对驾驶员的语音进行识别与合成,然后通过所述的蓝牙模块将语音信息传输给手机,实现通话以及手机去电语音拨号功能;倒车影像模块在倒车时能够看清车后情况,提高倒车效率及安全性。该汽车内后视镜使得车内驾驶员能够对来电信息以及语音拨号进行免提通话。



1. 一种语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述汽车内后视镜内置有电路板,所述电路板上集成有处理器、麦克风、喇叭、蓝牙模块、音频处理模块、语音识别与语音合成模块、倒车影像模块和开关按键,实现免手动操作的语音互动免提通话功能,其中,

所述的处理器为控制中心,所述处理器与所述的麦克风、喇叭、蓝牙模块、音频处理模块、语音识别与语音合成模块和倒车影像模块均相连接,用于控制各部件及对各部件的功能进行设定;

所述的麦克风用于语音输入,所述的喇叭用于语音输出;

所述的蓝牙模块用于与手机无线连接,能够接收手机发送来的信号或者向手机发送信号,同时还能够将接收来的手机信号传输给所述的音频处理模块;

所述的音频处理模块能够接收蓝牙模块传输来的手机信号,将手机信号中的语音信号进行放大处理和回声处理,然后将处理后的语音信号传输给喇叭,通过喇叭将语音信号释放出来,实现通话及手机来电语音报号的功能;

所述的语音识别与语音合成模块具有语音输入功能,对驾驶员的语音进行识别与合成,然后通过所述的蓝牙模块将语音信息传输给手机,实现通话以及手机去电语音拨号功能;

所述的倒车影像模块在倒车时能够看清车后的情况,提高倒车效率及安全性。

2. 根据权利要求1所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括电话簿同步处理模块,所述的电话簿同步处理模块也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的电话簿同步处理模块通过蓝牙模块与手机相连接,能够将接收蓝牙模块传输来的手机信号或者将语音拨号的信息与手机电话本自动匹配,用于进行中文来电语音报名或者去电语音呼叫人名拨号,自动保存手机信号中的号码。

3. 根据权利要求1所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括存储器,所述的存储器也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的存储器用于存储电话信息以及程序文件、功能设定信息。

4. 根据权利要求1所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括显示单元,所述的显示单元包括显示屏幕和显示电路,所述显示电路也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述显示屏幕嵌装在所述后视镜上,所述的显示单元通过所述显示屏幕显示手机的来电信息、拨号信息以及通话状态,使驾驶员更直观、更清晰地了解通话状况。

5. 根据权利要求1所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括蓝牙耳机,便于私密通话,取下耳机后喇叭则静音,放回后恢复由喇叭播音。

6. 根据权利要求1所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括导航模块,所述的导航模块也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的导航模块能够用语音识别输入技术来输入目的地,并且在驾驶过程中能够用语音提示路线和用图像显示路线,方便引导驾驶员驾驶。

7. 根据权利要求1所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括语音助理功能模块,所述的语音助理功能模块也集成在电路板上,并且与

所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的语音助理功能模块用于实时查询天气情况以及收听广播信息。

8. 根据权利要求 1 所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括电子防眩目模块,所述的电子防眩目模块也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的电子防眩目模块能够在夜间行车时对后面车辆的大灯强光进行自动抑制,避免强光通过内后视镜反射到驾驶员的眼睛,以提高驾驶的安全性。

9. 根据权利要求 1 所述的语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述的汽车内后视镜还包括车联网功能模块,所述的车联网功能模块也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的车联网功能模块用于将该车辆的行车信息传输给信息网络平台,实现在信息网络平台上对该车辆的信息进行提取和使用,并根据不同的功能需求对该车辆的运行状态进行监管和提供服务。

## 一种语音智能型多功能汽车内后视镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种车用配件,具体是指一种语音智能型多功能汽车内后视镜。

### 背景技术

[0002] 目前汽车越来越普及,已成为主要的代步工具。汽车内后视镜是车辆中不可缺少的配件。现有汽车内后视镜的功能比较单一,通常仅具有镜面功能。然而在开车过程中,驾驶员不免要使用手机与外界进行通话,但是如果手动操控手机,一方面变成单手驾车,另一方面操控手机的过程往往严重分神,常会影响行车安全,甚至导致出现交通事故等意外情况的发生。鉴于此,目前我国的交通法规已明确规定驾驶员在开车过程中禁止用手机通话,否则将受到相应的处罚。

[0003] 申请号为 200810216787X 的发明申请文献公开了车载蓝牙免提通话装置及其安置方法,该车载蓝牙免提通话装置包括蓝牙耳机、DSP 回音消除电路、功率放大、FM 调频发射电路、键盘、麦克风等部件。该车载蓝牙免提通话装置安装在汽车方向盘把柄上,从而达到接听电话、挂断电话、调节音量等操作更方便行车更安全目的。但是该车载蓝牙免提通话装置既不能对传送来的语音信号进行处理,也不具备同步保存来电信息的功能。

[0004] 申请号为 2011103557085 的发明申请文献公开了一种车载模式下通过语音控制来电接听的方法及系统,其控制系统包括语音识别模块、电话模块,电话模块用于检测到来电呼入后,判断车载接听模式是否开启,若判断处所述车载接听模式已开启,通知语音识别模块,在接收到语音识别模块的接听来电命令后,对所述来电进行接听,并启动免提模式进行通话;所述的语音识别模块,用于根据所述电话模块的通知,获取用户输入的语音,将获取的语音进行解析,将解析的结果与系统中预存的控制命令进行比较,若比较结果为对应接听来电命令,则向所述电话模块输出接听来电命令。该系统也不具有语音合成、电话本同步、来电报名等功能。

[0005] 综上所述,目前市面上尚没有既具有普通镜面功能、又兼具手机来电信息及语音拨号免提通话功能的汽车内后视镜,驾驶员在开车过程无法进行方便、人性化的免提通话。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种语音智能型多功能汽车内后视镜,该汽车内后视镜使得车内驾驶员能够对来电信息以及语音拨号进行免提通话,无需手动操作,提高了行车的安全性且结构设计人性化,同时该汽车内后视镜还能够在倒车时能够看清车后的情况,提高倒车效率及安全性。

[0007] 本发明上述目的通过如下技术方案来实现的:一种语音智能型多功能汽车内后视镜,其特征在于:所述汽车内后视镜内置有电路板,所述电路板上集成有处理器、麦克风、喇叭、蓝牙模块、音频处理模块、语音识别与语音合成模块、倒车影像模块和开关按键,实现免手动操作的语音互动免提通话功能,其中,

[0008] 所述的处理器为控制中心,所述处理器与所述的麦克风、喇叭、蓝牙模块、音频处

理模块、语音识别与语音合成模块和倒车影像模块均相连接,用于控制各部件及对各部件的功能进行设定;

[0009] 所述的麦克风用于语音输入,所述的喇叭用于语音输出;

[0010] 所述的蓝牙模块用于与手机无线连接,能够接收手机发送来的信号或者向手机发送信号,同时还能够将接收来的手机信号传输给所述的音频处理模块;

[0011] 所述的音频处理模块能够接收蓝牙模块传输来的手机信号,将手机信号中的语音信号进行放大处理和回声处理,然后将处理后的语音信号传输给喇叭,通过喇叭将语音信号释放出来,实现通话及手机来电语音报号的功能;

[0012] 所述的语音识别与语音合成模块具有语音输入功能,对驾驶员的语音进行识别与合成,然后通过所述的蓝牙模块将语音信息传输给手机,实现通话以及手机去电语音拨号功能;

[0013] 所述的倒车影像模块在倒车时能够看清车后的情况,提高倒车效率及安全性。

[0014] 本发明的汽车内后视镜充分利用汽车内部固件资源,内置电路板并增设蓝牙模块等模块,可与手机连接后进行接听/拨打免提通话,并且能够能中文来电报号功能,方便驾驶员在开车过程中进行免提通话,遵守相关的交通法规,提高驾驶安全。该汽车内后视镜使用方便、设计人性化,同时该汽车内后视镜还增设有倒车影像模块,在倒车时能够看清车后的情况,提高倒车效率及安全性。

[0015] 本发明可以做如下改进:所述的汽车内后视镜还包括电话簿同步处理模块,所述的电话簿同步处理模块也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的电话簿同步处理模块通过蓝牙模块与手机相连接,能够将接收蓝牙模块传输来的手机信号或者将语音拨号的信息与手机电话本自动匹配,用于进行中文来电语音报名或者去电语音呼叫人名拨号,自动保存手机信号中的号码。语音呼叫人名拨号,能简化语音拨号的操作,即语音报出手机电话簿中的人名,由所述的电话簿同步处理模块将语音信息与手机中的电话簿匹配并拨号。

[0016] 本发明汽车内后视镜增设有电话簿同步处理模块,能够自动保存手机信号中的号码信息,便于信息存储。

[0017] 本发明可以做如下改进:所述的汽车内后视镜还包括存储器,所述的存储器也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述的存储器用于存储电话信息以及程序文件、功能设定信息。

[0018] 本发明可以做如下改进:所述的汽车内后视镜还包括显示单元,所述的显示单元包括显示屏幕和显示电路,所述显示电路也集成在电路板上,并且与所述的处理器相连接,由所述的处理器控制,所述显示屏幕嵌装在所述后视镜上,所述的显示单元通过所述显示屏幕显示手机的来电信息、拨号信息以及通话状态,使驾驶员更直观、更清晰地了解通话状况。

[0019] 本发明可以做如下改进:所述的汽车内后视镜还包括蓝牙耳机,便于私密通话,取下耳机后喇叭则静音,放回后恢复由喇叭播音。

[0020] 增设的蓝牙耳机为了方便私密通话,通话过程中如想进行私密通话则可取下吸附于内后视镜右侧的耳机进行通话,取下耳机后后视镜的喇叭则静音,放回后恢复由喇叭播音。

[0021] 本发明还可以做如下改进：所述的汽车内后视镜还包括导航模块，所述的导航模块也集成在电路板上，并且与所述的处理器相连接，由所述的处理器控制，所述的导航模块能够用语音识别输入技术来输入目的地，并且在驾驶过程中能够用语音提示路线和用图像显示路线，方便引导驾驶员驾驶。

[0022] 增设的导航模块利用语音识别输入技术来输入目的地，驾驶过程中可语音提示及显示路线，方便驾驶。

[0023] 本发明还可以做如下改进：所述的汽车内后视镜还包括语音助理功能模块，所述的语音助理功能模块也集成在电路板上，并且与所述的处理器相连接，由所述的处理器控制，所述的语音助理功能模块用于实时查询天气情况以及收听广播信息。

[0024] 增设的语音助理功能模块可随时查询天气情况、收听新闻等信息，增加智能性、娱乐性。

[0025] 本发明还可以做如下改进：所述的汽车内后视镜还包括电子防眩目模块，所述的电子防眩目模块也集成在电路板上，并且与所述的处理器相连接，由所述的处理器控制，所述的电子防眩目模块能够在夜间行车时对后面车辆的大灯强光进行自动抑制，避免强光通过内后视镜反射到驾驶员的眼睛，以提高驾驶的安全性。

[0026] 增设的电子防眩目模块能在夜间行车时能对后车大灯强光进行自动抑制，避免强光通过内后视镜反射驾驶员的眼睛，提高驾驶安全。

[0027] 本发明还可以做如下改进：所述的汽车内后视镜还包括车联网功能模块，所述的车联网功能模块也集成在电路板上，并且与所述的处理器相连接，由所述的处理器控制，所述的车联网功能模块用于将该车辆的行车信息传输给信息网络平台，实现在信息网络平台上对该车辆的信息进行提取和使用，并根据不同的功能需求对该车辆的运行状态进行监管和提供服务。

[0028] 增设的车联网功能模块使得车辆能够与互联网交换信息，便于远程控制及信息交换，更具智能化。

[0029] 本发明的汽车内后视镜，其功能包括语音识别输入技术、中文电话簿同步功能、蓝牙免提通话功能、导航、语音助理功能、倒车影像、电子防眩目、车联网功能、私密电话听筒等。即在普通汽车内后视镜里增加电子电路来实现上述功能的智能汽车内后视镜，与现有技术相比，本发明具有如下显著效果：

[0030] (1) 本发明的汽车内后视镜兼具镜面以及蓝牙免提通话功能，同时还集成倒车影像功能，在不影响汽车内部结构情况下，充分利用现有部件，其结构与可操作性都恰到好处，该汽车内后视镜能够与手机连接后进行接听 / 拨打免提通话，并且能与手机电话本自动匹配后进行中文来电语音报名报号。本发明的汽车内后视镜采用智能化设计，也使得驾车更具智能化、安全化和人性化。

[0031] (2) 本发明的汽车内后视镜增加了语音拨号 / 接听及中文电话簿同步、来电报名等功能，具有更加强大的集成化功能，且设计更加人性化。

[0032] (3) 本发明的汽车内后视镜考虑到私密通话问题，增加了蓝牙耳机，当用蓝牙耳机通话时，内后视镜上的喇叭则静音。

[0033] (4) 本发明的汽车内后视镜增设的导航模块利用语音识别输入技术来输入目的地，驾驶过程中可语音提示及显示路线，方便驾驶。

[0034] (5) 本发明的汽车内后视镜增设的语音助理功能模块可随时查询天气情况、收听新闻等信息,增加智能性、娱乐性。

[0035] (6) 本发明的汽车内后视镜增设的电子防眩目模块能在夜间行车时能对后车大灯强光进行自动抑制,避免强光通过内后视镜反射驾驶员的眼睛,提高驾驶安全。

[0036] (7) 本发明的汽车内后视镜增设的车联网功能模块使得车辆能够与互联网交换信息,便于远程控制及信息交换,更具智能化。

## 附图说明

[0037] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细说明。

[0038] 图 1 为本发明汽车内后视镜的整体结构示意图;

[0039] 图 2 是图 1 的爆炸图;

[0040] 图 3 为本发明汽车内后视镜中各电子模块的框图。

[0041] 附图标记说明

[0042] 100、汽车内后视镜;100a、内后视镜前卡框;100b、内后视镜后卡框;

[0043] 101、处理器;102、麦克风;103、喇叭;104、蓝牙模块;

[0044] 105、音频处理模块;106、存储器;107、语音识别与语音合成模块;

[0045] 108、电话簿同步处理模块;109、显示单元;110、蓝牙耳机;

[0046] 111、电路板;112、镜片;113、倒车影像模块;114、导航模块;

[0047] 115、语音助理功能模块;116、电子防眩目模块;117、车联网功能模块;

[0048] 118、开关按键;119、显示屏幕;

## 具体实施方式

[0049] 如图 1 至图 3 所示的一种语音智能型多功能汽车内后视镜,该汽车内后视镜 100 包括相互卡合的内后视镜前卡框 100a 和内后视镜后卡框 100b,镜片 112 嵌装在内后视镜前卡框 100a 内,汽车内后视镜 100 具有腔室,汽车内后视镜 100 的腔室内内置有电路板 111,电路板 111 上集成有处理器 101、麦克风 102、喇叭 103、蓝牙模块 104、音频处理模块 105、存储器 106、语音识别与语音合成模块 107、倒车影像模块 113、电话簿同步处理模块 108、显示单元 109 和开关按键 118,实现免手动操作的语音互动免提通话功能以及在倒车时能够看清车后的情况,其中,

[0050] 处理器 101 为控制中心,处理器 101 与麦克风 102、喇叭 103、蓝牙模块 104、音频处理模块 105、存储器 106、语音识别与语音合成模块 107、倒车影像模块 113、电话簿同步处理模块 108 和显示单元 109 均相连接,用于控制各部件及对各部件的功能进行设定;

[0051] 麦克风 102 用于语音输入,喇叭 103 用于语音输出;

[0052] 蓝牙模块 104 用于与手机无线连接,能够接收手机发送来的信号或者向手机发送信号,同时还能够将接收来的手机信号同步传输给音频处理模块 105 和电话簿同步处理模块 108;

[0053] 音频处理模块 105 能够接收蓝牙模块 104 传输来的手机信号,将手机信号中的语音信号进行放大处理和回声处理,然后将处理后的语音信号传输给喇叭 103,驱动喇叭 103 的音频放大电路,通过喇叭 103 将语音信号释放出来,实现通话及手机来电语音报号的功

能；

[0054] 存储器 106 用于存储电话信息以及程序文件、功能设定信息；

[0055] 语音识别与语音合成模块 107 具有语音输入功能，对驾驶员的语音进行识别与合成，然后通过所述的蓝牙模块将语音信息传输给手机，实现通话以及手机去电语音拨号功能。本实施例中的手机来电语音报名功能包括来电号码以及来电者名字等来电语音报名功能，手机去电语音拨号功能包括去电号码及去电者名字等去电语音拨号功能，使用者直接输入语音就能够实现去电拨号功能，免去了手动操作，使用更加方便；

[0056] 电话簿同步处理模块 108 通过蓝牙模块 104 与手机相连接，能够接收蓝牙模块 104 传输来的手机信号，自动保存手机信号中的号码信息；电话簿同步处理模块 108 能够将接收蓝牙模块 104 传输来的手机信号或者将语音拨号的信息与手机电话本自动匹配，用于进行中文来电语音报名或者去电语音呼叫人名拨号。语音呼叫人名拨号，能简化语音拨号的操作，即语音报出手机电话簿中的人名，由所述的电话簿同步处理模块将语音信息与手机中的电话簿匹配并拨号。

[0057] 显示单元 109 包括显示屏幕 119 和显示电路，显示电路也集成在电路板 111 上，并且与处理器 101 相连接，由处理器 101 控制，显示屏幕 119 嵌装在后视镜上，具体为显示屏幕 119 为圆形，嵌装在内后视镜前卡框 100a 上，显示单元 109 通过显示屏幕 119 显示手机的来电信息、拨号信息以及通话状态，使驾驶员更直观、更清晰地了解通话状况；

[0058] 倒车影像模块 113 在倒车时能够看清车后的情况，提高倒车效率及安全性

[0059] 汽车内后视镜 100 使得车内驾驶员能够对来电信息以及语音拨号进行免提通话，无需手动操作。

[0060] 汽车内后视镜 100 还包括蓝牙耳机 110，便于私密通话，取下耳机后喇叭 103 则静音，放回后恢复由喇叭 103 播音。

[0061] 本实施例中的汽车内后视镜 100 还包括导航模块 114，导航模块 114 也集成在电路板 111 上，并且与处理器 101 相连接，由处理器 101 控制，导航模块 114 能够用语音识别输入技术来输入目的地，并且在驾驶过程中能够用语音提示路线和用图像显示路线，方便引导驾驶员驾驶。

[0062] 本实施例中的汽车内后视镜 100 还包括语音助理功能模块 115，语音助理功能模块 115 也集成在电路板 111 上，并且与处理器 101 相连接，由处理器 101 控制，语音助理功能模块 115 用于实时查询天气情况以及收听广播信息。

[0063] 本实施例中的汽车内后视镜 100 还包括电子防眩目模块 116，电子防眩目模块 116 也集成在电路板 111 上，并且与处理器 101 相连接，由处理器 101 控制，电子防眩目模块 116 能够在夜间行车时对后面车辆的大灯强光进行自动抑制，避免强光通过内后视镜反射到驾驶员的眼睛，以提高驾驶的安全性。

[0064] 本实施例中的汽车内后视镜 100 还包括车联网功能模块 117，车联网功能模块 117 也集成在电路板 111 上，并且与处理器 101 相连接，由处理器 101 控制，车联网功能模块 117 用于将该车辆的行车信息传输给信息网络平台，实现在信息网络平台上对该车辆的信息进行提取和使用，并根据不同的功能需求对该车辆的运行状态进行监管和提供服务。

[0065] 本发明的汽车内后视镜可与手机连接后进行接听 / 拨打免提通话，主要特点是能与手机电话本自动匹配后进行中文来电语音报名报号，语音识别呼叫人名拨号、接听、及来



电显示,同时还配套蓝牙耳机,目的是方便私密通话,当用蓝牙耳机通话时,内后视镜上的喇叭则静音。

[0066] 作为本实施例的变换,本实施例中的显示屏幕 119 也可以做成矩形或三角形或椭圆形等其他形状,显示屏幕的设置位置可以位于后视镜的内后视镜前卡框 100a 上的任意位置,方便驾驶员观看即可。

[0067] 本发明申请为在汽车内后视镜在内设计增加各模块从而形成一个具有电子功能汽车内后视镜,其核心为在蓝牙免提通话技术的基础上增加了语音识别与语音合成技术,形成了一个能进行直接人机对话、并且兼具蓝牙与免提通话功能的汽车内后视镜,本发明申请不限汽车内后视镜的型号外观,对各种型号的汽车内后视镜均适用。

[0068] 本发明的汽车内后视镜考虑到了人机对话技术,采用了语音识别输入技术来代替人工输入,进行语音拨号、发送短信、导航输入、相关控制待操作。同时利用无线技术,加入语音助理功能,可随时查天气情况、听新闻、听娱乐信息等,使其更智能化。该汽车内后视镜结构方面在不影响汽车内部结构情况下,充分利用现有固件之内后视镜。其位置、可操作性恰到好处。

[0069] 本发明的上述实施例并不是对本发明保护范围的限定,本发明的实施方式不限于此,凡此种根据本发明的上述内容,按照本领域的普通技术知识和惯用手段,在不脱离本发明上述基本技术思想前提下,对本发明上述结构做出的其它多种形式的修改、替换或变更,均应落在本发明的保护范围之内。

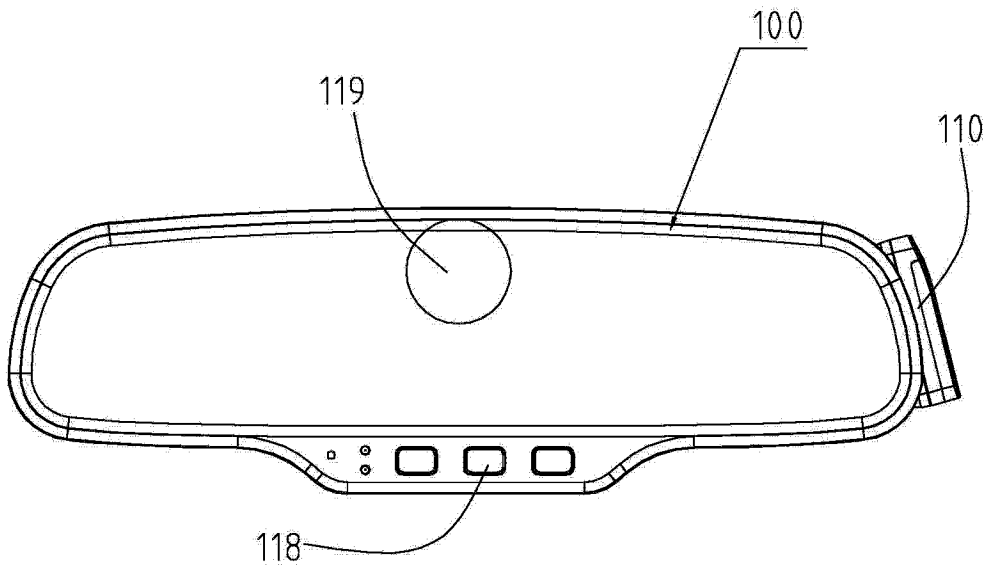


图 1

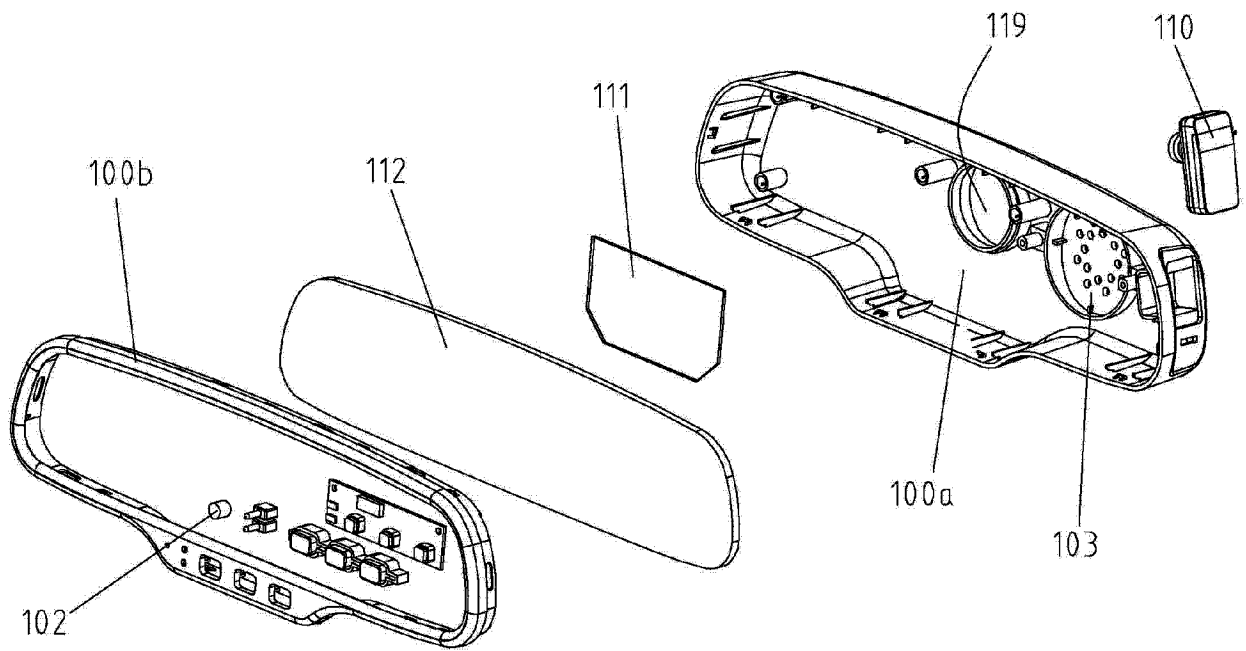


图 2

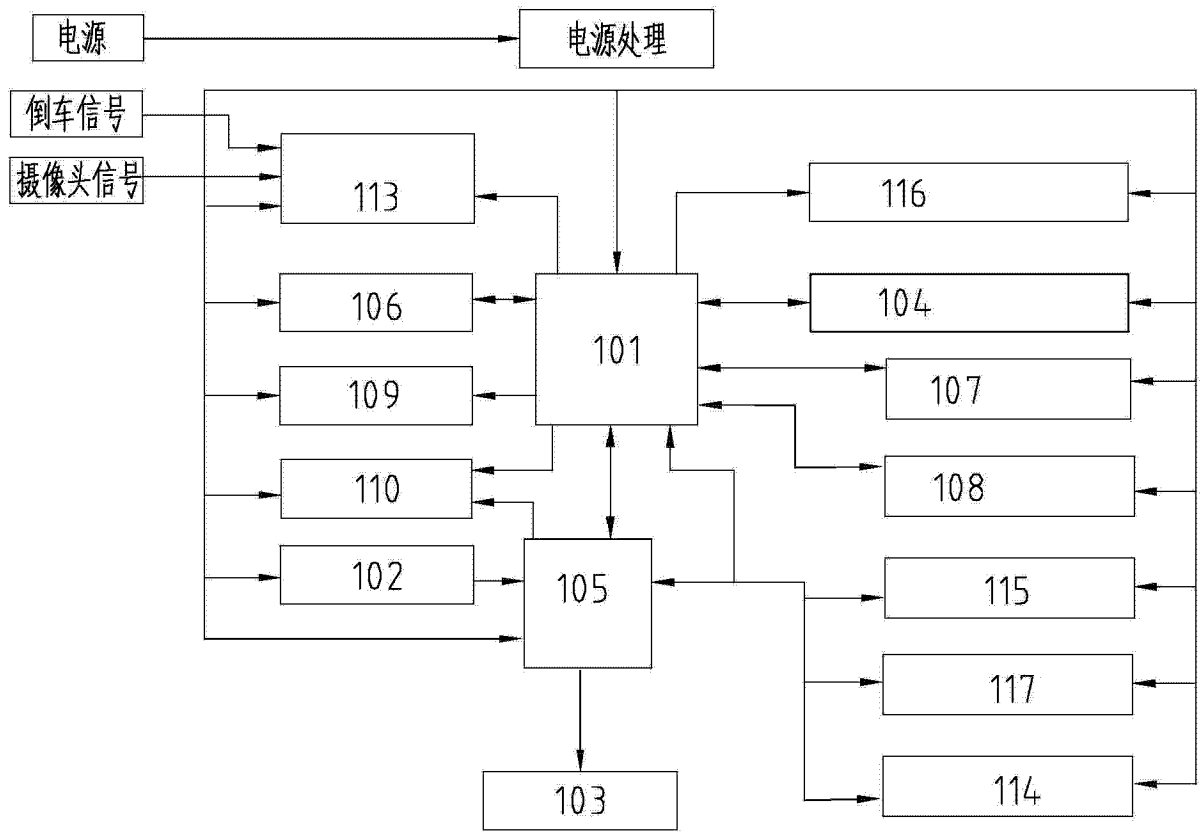


图 3