



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103958255 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201280059328. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 10. 23

B60K 37/06 (2006. 01)

(30) 优先权数据

G06F 3/01 (2006. 01)

102011117289. 4 2011. 10. 31 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 05. 30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/004427 2012. 10. 23

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/064222 DE 2013. 05. 10

(71) 申请人 大众汽车有限公司

地址 德国沃尔夫斯堡

(72) 发明人 L. 本德沃尔德 M. P. 策尔尼克

C. 沃勒

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 侯宇

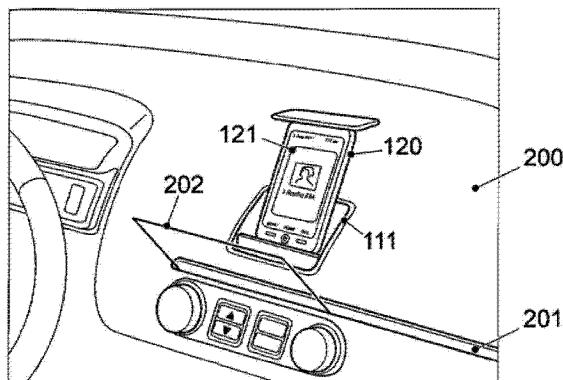
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于运行交通工具中移动设备的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种运行交通工具(110)中的移动设备(120)的方法。在该方法中，在用于支承移动设备(120)的保持装置(111)附近的预定区域(202)中检测物体的存在并且根据对物体的检测发送接近信息。



1. 一种运行交通工具中的移动设备的方法,包括:

- 检测在用于支承移动设备(120)的保持装置(111)附近的预定区域(202)中物体的存在性,和

- 根据对物体的检测发送接近信息。

2. 按照权利要求1所述的方法,其中,所述移动设备(120)包括显示单元(121),其中,所述预定区域(202)包括支承在保持装置(111)中的移动设备(120)的显示单元(121)前方的区域,其中,所述方法还包括:

- 在所述移动设备(120)中接收接近信息,并且

- 根据所接收的接近信息改变在所述移动设备(120)的显示单元(121)上的输出。

3. 按照权利要求2所述的方法,其中,在所述移动设备(120)的显示单元(121)上的输出的改变包括:

- 根据所接收的接近信息在所述移动设备(120)的显示单元(121)上显示操作元件,

- 根据所接收的接近信息在所述移动设备(120)的显示单元(121)上放大操作元件,和/或

- 根据所接收的接近信息改变在所述移动设备(120)的显示单元(121)上的信息的亮度或对比度。

4. 一种用于运行交通工具中移动设备的连接设备,其中,该连接设备包括:

- 用于支承所述移动设备(120)的保持装置(111),

- 用于监测所述保持装置(111)附近的预定区域(202)的接近传感器(112),和

- 处理单元(114),所述处理单元被设计用于借助所述接近传感器(112)检测预定区域(202)中物体的存在性,并且根据对物体的检测向所述移动设备(120)发射接近信息。

5. 按照权利要求4所述的连接设备,其中,所述保持装置(111)设计用于可拆卸地支承所述移动设备(120)。

6. 按照权利要求4或5所述的连接设备,其中,所述接近传感器(112)设置在保持装置(111)中。

7. 按照权利要求4至6之一所述的连接设备,其中,所述处理单元(114)包括在保持装置(111)中的有线连接的接口、无线接口或红外接口,以用于发射接近信息。

8. 一种交通工具,具有按照权利要求4至7之一所述的连接设备。

9. 按照权利要求8所述的交通工具,其中,所述保持装置(111)设置在交通工具(110)的仪表盘(200)中或中控台中。

10. 按照权利要求8或9所述的交通工具,其中,所述接近传感器(112)例如可以设置在装饰条(201)中,所述装饰条(201)与交通工具(110)中的保持装置(111)相间隔地被安置。

11. 一种系统,包括:

- 按照权利要求8至10之一所述的交通工具(110),和

- 移动设备(120),所述移动设备能被安置在交通工具(110)的连接设备的保持装置(111)中,

其中移动设备(120)包括

- 显示单元(121)和

- 处理单元

其中,所述移动设备(120)的处理单元设计用于接收接近信息并且根据所接收的接近信息改变所述显示单元(121)的输出。

12. 按照权利要求11所述的系统,其中,所述移动设备(120)可以从保持装置(111)上取下并且独立于交通工具(110)运行。

13. 按照权利要求11或12所述的系统,其中,所述移动设备(120)的程序码是可更换的,以改变输出。

14. 按照权利要求11至13之一所述的系统,其中,所述移动设备(120)包括无线电话、移动导航仪、移动电子个人辅助装置或移动的媒体播放器。

用于运行交通工具中移动设备的方法

[0001] 本发明涉及一种用于运行移动设备的方法、一种交通工具和一种运行交通工具中的移动设备的连接设备。

[0002] 在交通工具中、例如轿车或卡车中设置大量的电子设备，由驾驶员或另外的乘客对这些电子设备进行操作。属于这些设备的例如有导航系统、大量的驾驶员辅助系统以及通信和多媒体系统，通信和多媒体系统例如包括电话设备和用于播放音乐和语音，如收音机及或 CD 播放器的装置。

[0003] 在这种领域中由 102009037104A1 已知一种用于运行交通工具中操作设备的方法。所述操作设备包括触摸感应的显示面，其中在显示面之前形成检测区域，检测区域可由接近检测设备监测。接近检测设备在此检测在检测区域中的操作元件、例如用户的手指，并且显示面的照明根据检测区域中对操作元件的检测而被控制。

[0004] DE4001062A1 涉及一种用于在显示屏上借助多功能操作设备的旋转开关显示内容的方法。为了视觉上的舒适，仅当用户想要实际地借助旋转开关选择菜单或功能时，才在显示屏上显示随着旋转开关改变的图像。另外的情况下，显示屏显示为颜色统一的或与环境相适配。借助接近开关可以识别交通工具用户是否想要使用多功能操作设备，接近开关例如是反射盒或电容的接近发射器。

[0005] EP1406160A2 涉及一种信息显示设备，其包括带显示屏的显示器，多功能开关，红外传感器和菜单显示控制器。红外传感器检测用户的手是否位于多功能开关的区域中。当用户的手进入所述区域中时，菜单显示控制器基于红外传感器的传感器信号将主菜单显示在显示屏上。

[0006] 此外，交通工具的许多用户使用移动设备，例如交通工具中的移动导航系统，移动电话或移动媒体播放器，所谓的智能手机。US7,653,883B2 例如涉及一种具有显示器的设备，所述显示器被设计用于显示图形的用户界面。移动设备还具有输入器件，用于向移动设备中提供输入。移动设备还具有接近检测器，其设计用于检测设备上方空间中的对象。当对象在所述空间中被检测到时，则设备实施预定的过程。WO2009/024112A2 涉及一种显示设备，其例如用于移动的导航设备。显示设备包括显示面，在显示面上能电子控制地显示图形内容。显示面具有在 x 方向和 y 方向上的二维延展。显示设备与接近传感器配合作用，其中通过接近传感器可以检测操作元件或肢体相对显示面沿 z 方向的距离和操作元件或肢体相对沿 x 方向和 y 方向的显示面的相对位置。在显示面上显示的图形内容根据由接近传感器检测到的操作元件或肢体的位置能进行程序控制地改变，例如显示面的局部显示面被放大地显示。

[0007] 当在交通工具中通过驾驶员使用移动设备时，驾驶员被从交通状况中分神，例如当驾驶员将移动设备拿在手中时，当他操作在移动设备的触摸感应表面上显示的操作元件时，或当显示内容在移动设备的显示面上改变时。

[0008] 本发明所要解决的技术问题因此在于，将移动设备在交通工具中的运行设计的更安全和更舒适。

[0009] 按照本发明所述技术问题通过一种按照权利要求 1 的运行交通工具中的移动设

备的方法,一种按照权利要求 4 的用于运行交通工具中的移动设备的连接设备,一种按照权利要求 8 的交通工具和一种按照权利要求 11 的系统解决。从属权利要求定义了本发明优选和有利的实施方式。

[0010] 按照本发明提供一种运行交通工具中的移动设备的方法。在该方法中,在用于支承移动设备的保持装置附近的预定区域中检测物体、例如交通工具乘客的手或手指的存在性。根据对物体的检测发送接近信息。

[0011] 通过移动设备可以支承在交通工具的保持装置中,则移动设备的操作可以更舒服和可靠地进行。通过在保持装置附近的预定区域中检测物体,可以识别到用户想要操作保持装置中移动设备的意图并且向移动设备发送。

[0012] 按照一种实施形式,移动设备包括显示单元,并且当移动设备容纳在保持装置中时,保持装置附近的预定区域包括移动设备的在显示单元前的区域。移动设备接收接近信息并且根据所接收到的接近信息改变在移动设备的显示单元上的输出。因此在通过接近装置检测到想要操作移动设备的操作意图之后,可以相应地改变在移动设备的显示单元上的输出。例如可以根据所接收的接近信息在移动设备的显示单元上显示操作元件。只要没有识别到操作意图,则不显示操作元件,因此在显示单元的受限的显示区域可以完全用于输出信息。反之当识别到操作意图时,则显示操作元件,因此可以通过例如移动设备的触摸感应表面的操作来实现。例如可以在应用导航时,使用整个显示单元来显示地图。当识别到操作意图时,可以显示附加的操作元件,由此覆盖地图信息的一部分。作为备选或补充,根据所检测到接近信息在移动设备的显示单元上放大地显示操作元件。由此可以提高操作元件的命中概率。当不存在操作意图时,则不显示放大的操作元件,因此提供较大的显示区域用于显示其他信息,例如地图信息。此外,例如可以根据所接收的接近信息改变移动设备的显示单元上的信息的亮度或对比度。当没有识别到用户的操作意图时,则例如减小显示单元上的信息的亮度,因此用户会较少地被在显示单元上显示的信息从道路交通中分神。

[0013] 按照本发明还提供一种用于运行交通工具中移动设备的连接设备。该连接设备包括用于支承移动设备的保持装置和用于监测保持装置附近的预定区域的接近传感器。此外,连接设备包括处理单元,其能够借助接近传感器检测预定区域中物体的存在性,并且根据对物体的检测向移动设备发射接近信息。所述物体可以例如包括手指或手或输入仪器,例如笔。物体在预定区域中的存在性可以视为一种操作意图,这通过向移动设备发射接近信息而被传递。移动设备可以如前所述根据所接收的接近信息改变在移动设备的显示单元上的输出。由此可以简化移动设备的操作和减小驾驶员通过移动设备的分神。

[0014] 按照一种实施形式,保持装置设计用于可拆卸地支承移动设备。由此移动设备在需要时可以快速地放入交通工具的保持装置中并且又能简单地被取出,以便独立于交通工具使用。

[0015] 按照另一种实施形式,接近传感器设置在保持装置中。由此接近传感器非常近地安置在移动设备附近,由此避免错误触发。

[0016] 按照另一种实施形式,处理单元具有与保持装置有线连接的接口、无线接口或红外接口,以用于发射接近信息。有线连接的接口例如是 RS-232- 接口,用于当地内部连接网络 (LIN) 或用于控制器区域网络 (CAN) 的接口。无线接口例如是蓝牙或 WLAN。因为接近信息的传递不局限于确定的接口形式,因此接近信息可以传递至许多不同的移动设备。

[0017] 按照本发明还提供一种具有前述连接设备的交通工具。保持装置可以例如设置在交通工具的仪表盘或中控台中。接近传感器例如可以设置在装饰条中，该装饰条与交通工具中的保持装置相间隔地安置。通过将接近传感器安置在装饰条中可以实现隐蔽的布置方式。通过接近传感器与保持装置相间隔的布置进而与设置在保持装置中的移动设备的间隔布置，可以实现非常早的触发时刻，以用于检测预定区域中物体的存在性。由此例如可以在用户的的手或手指到达移动设备的触摸感应表面之前及时地改变在显示单元上输出。

[0018] 最后，按照本发明提供一种系统，其包括前述交通工具和移动设备。移动设备可以安置在交通工具的连接设备的保持装置中。移动设备包括显示单元和处理单元。移动设备的处理单元能够接收接近信息并且根据所接收的接近信息改变在显示单元上的输出。所以该系统因此适用于实施前述方法并且因此还包括前述方法的优点。

[0019] 按照一种实施形式，移动设备可以从保持设备取下并且独立于交通工具地运行。因为交通工具的许多用户具有这种独立于交通工具运行的移动设备，例如移动导航仪、无线电话、移动电子辅助装置或移动的媒体播放器，则通过使用交通工具中的移动设备可以提高交通工具的功能性和舒适度，而不存在交通工具的附加成本。

[0020] 按照另一种实施形式，移动设备的用于改变输出的程序码是可以更换的。程序码可以包括用于移动设备的应用程序，即所谓的 App。通过可以更换程序码的方法，则移动设备可以适配多种交通工具类型。例如在显示设备上显示的输出内容与交通工具内部空间相适配。

[0021] 以下结合附图详细描述本发明。在附图中：

[0022] 图 1 示出具有交通工具和按照本发明的实施例的移动设备的系统。

[0023] 图 2 示出具有按照本发明的实施形式的连接设备的交通工具内部空间。

[0024] 图 3 示出具有按照本发明另一种实施形式的连接设备的内部空间。

[0025] 图 4 示出具有按照本发明另一种实施形式的连接设备的交通工具的内部空间。

[0026] 当前的趋势显示，在未来移动设备、尤其是所谓的智能手机尤其在小型的廉价交通工具中能够取代今天固定安装的信息系统。因此移动设备能够包含计算单元以及用户界面的部件，例如显示器和触摸感应表面。因为交通工具的驾驶员基本上专注于交通状态，因此交通工具中的显示器和操作元件应该清楚地、大面积地和简单地被操作。为了在交通工具中所用的移动设备的显示位置受限的情况下保证这种操作，则按照本发明推荐一种连接设备，其包括用于支承移动设备的保持装置和用于监测保持装置附近的预定区域的接近传感器。连接设备还包括处理单元，其借助接近传感器检测预定区域中物体的存在性并且根据对物体的检测结果向移动设备发射接近信息。在图 1 中示出对应的系统 100。

[0027] 系统 100 包括交通工具 110 和移动设备 120。交通工具 110 包括保持装置 111，其用于在交通工具 110 中机械地保持移动设备 120。在保持装置 111 附近设置接近传感器 112。接近传感器 112 监测保持装置 111 附近的预定区域。该预定区域是支承在保持装置 111 中的移动设备 120 的显示单元 121 前方的区域。接近传感器例如可以设计为红外线盒。交通工具还包括用于接近传感器 112 的控制器 113。控制器 113 与处理单元 114 相连。处理单元 114 包括用于将信息传导至移动设备 120 的接口 115。当控制器 113 借助接近传感器 112 进行检测，即物体例如是用户的手指伸入到移动设备 120 的显示单元 121 之前的检测区域中时，这种信息被传递至处理单元 114，处理单元将相应的接近信息传递给移动设备

120。移动设备 120 例如可以包括在显示单元 121 上的触摸感应表面。移动设备 120(未显示)的处理单元例如在显示单元 121 上是操作元件并且借助触摸感应表面检测对操作元件的操作。根据处理单元 114 所接收的接近信息移动设备 120 例如可以在显示单元 121 上显现或放大操作元件,或放大地显示在显示单元 121 上所示的信息。当用户通过手指移动至接近传感器 112 的检测区域中时为系统 100 生成信号,即他有意操作移动设备 120 时,由此可以为用户简化操作和读取移动设备 120 的信息。

[0028] 以下结合图 2 至 4 示出实施形式,其中接近传感器 112 以不同的方式方法安装在交通工具的内部空间中。

[0029] 图 2 示出交通工具的内部空间中的仪表盘 200。在仪表盘 200 中集成保持装置 111,其中嵌入具有显示面 121 的移动设备 120。显示单元 121 可以是所谓的触摸屏,其不仅显示信息,而且还适用于输入信息,方法是该触摸屏适用于检测对显示单元 121 的表面的触摸。保持装置 111 能够在交通工具运行时可靠地固持移动设备 120。在保持装置 111 的下方的装饰条 201 中安置接近传感器,其具有监测区域 202。监测区域 202 以相对平缓的角度在移动设备 120 的显示单元 121 之前延伸。通过较宽的监测区域 202 和平缓角度可以非常早地触发接近传感器,也就是说当用户的手仍离显示单元 121 相对较远时,就已经触发了接近传感器。由此可以非常早地在显示单元 121 上实施显示改变,尤其是在用户的 hand 遮盖显示器之前。

[0030] 图 3 示出另一种实施形式,其中相对图 2 由接近传感器监测的区域 202 的角度明显更陡。其他的与图 2 的构造相一致并且因此不再重复地描述。通过在图 3 中显示的监测区域 202 的更陡的角度可以避免例如通过操作装饰条 201 下方的操作元件 203 时触发指令。

[0031] 图 4 再示出另一种实施形式,其中相对图 2 和 3,接近传感器没有设置在装饰条 201 中,而是设在保持装置 111 的下边缘上。由接近传感器监测的监测区域 202 的角度选择为相对较平缓,用于实现接近传感器的较早的触发时刻。通过将接近传感器安置在保持装置 111 的下边缘处可以有效地减少通过操作操作元件 202 所引起的错误触发。此外,接近传感器与保持装置 111 集成地设计为一个单元。

[0032] 虽然本发明在前述说明中结合安置在交通工具的仪表盘 200 中的保持装置 111 来描述,但是本发明不局限于此。保持装置 111 也可以例如在中控台或其他位置、例如在方向盘和交通工具的驾驶员外侧之间安置在仪表盘上。本发明此外还不局限于接近传感器,其可以设计为红外线盒,而是还可以包括其他实施方案,例如电容的接近传感器或超声波接近传感器。

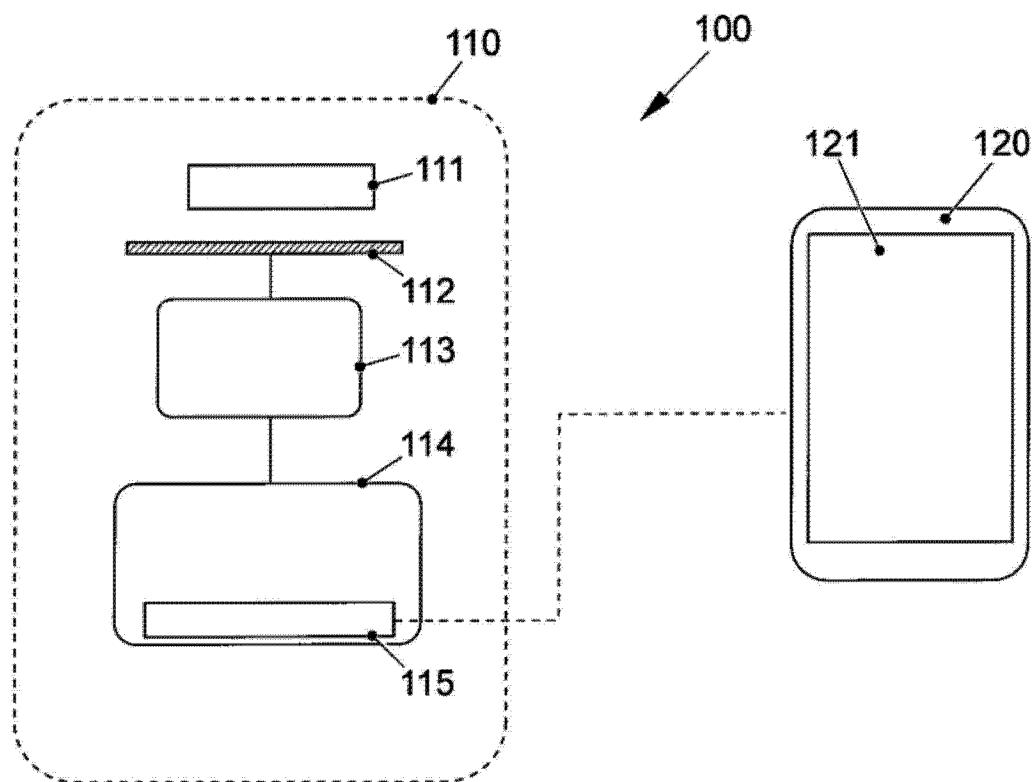


图 1

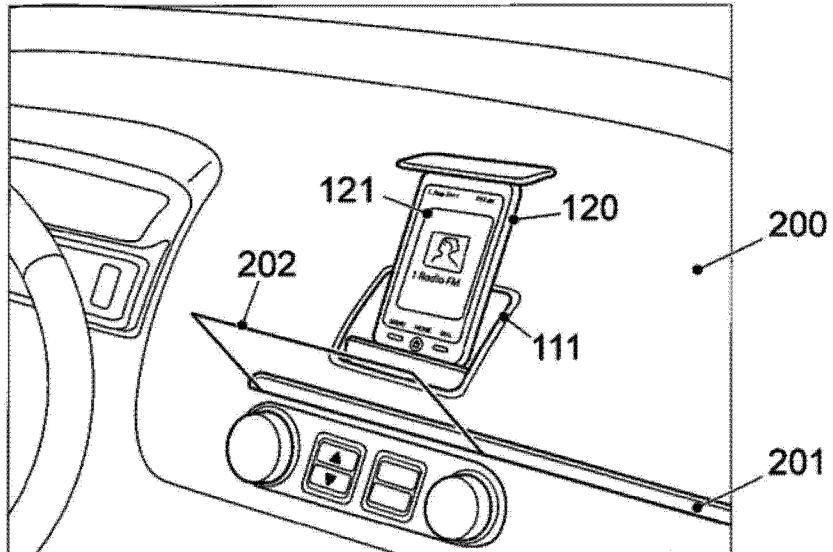


图 2

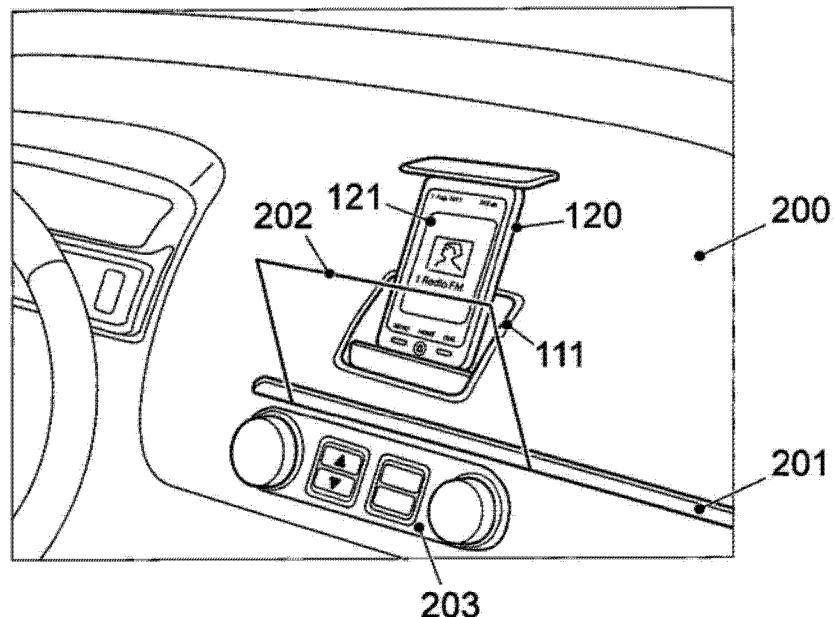


图 3

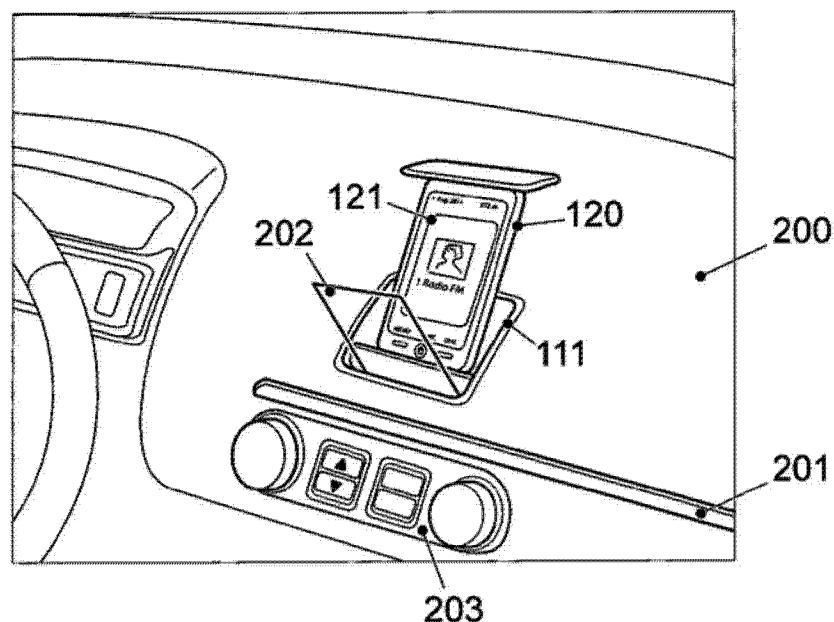


图 4