



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105909090 A

(43) 申请公布日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201510729527. 2

(22) 申请日 2015. 10. 30

(71) 申请人 乐卡汽车智能科技(北京)有限公司  
地址 100089 北京市朝阳区姚家园路 105 号  
观湖国际大厦 10 层

(72) 发明人 李文锐 陈昆盛 徐勇 林伟  
刘鹏 李丹 邹禹

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理  
有限公司 11315  
代理人 黄熊 李永强

(51) Int. Cl.  
E05B 81/64(2014. 01)  
E05B 81/56(2014. 01)

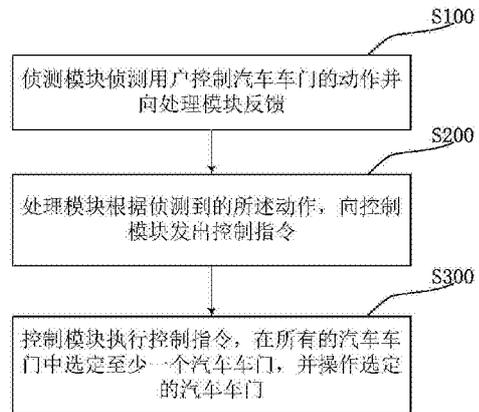
权利要求书3页 说明书12页 附图4页

(54) 发明名称

信息处理方法及系统

(57) 摘要

本申请公开了一种信息处理方法及系统。信息处理方法,用于控制汽车车门,包括:侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈;处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。本申请提供的技术方案中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,从而提高了汽车车门操作的便利性。



1. 一种信息处理方法,用于控制汽车车门,其特征在于,包括:  
侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈;  
处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;  
控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体包括:  
控制模块执行控制指令,选定控制指令指向的所有汽车车门;  
控制模块操作选定的汽车车门。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述控制模块包括第一控制子系统和第二控制子系统;

控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体包括:

第一控制子系统执行控制指令,操作主驾驶仓车门;

第一控制子系统判断控制指令指向的对象是否包括主驾驶仓车门外的其他车门;

当控制指令指向的对象包括主驾驶仓车门外的其他车门时,第一控制子系统向第二控制子系统转送控制指令;

第二控制子系统判断控制指令是否指向第二控制子系统控制的汽车车门;

当控制指令指向第二控制子系统时,第二控制子系统操作控制的汽车车门。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

侦测模块采集用户的身份标识;

比较采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识;

当采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识一致时,向控制模块发出解锁所有汽车车门的控制指令;

控制模块执行解锁所有汽车车门的控制指令,解锁所有的汽车车门。

5. 一种信息处理系统,其特征在于,包括:

侦测模块,用于侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈;

处理模块,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;

控制模块,用于执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

6. 根据权利要求 5 所述的系统,其特征在于,所述控制模块,用于执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体用于:

执行控制指令,选定控制指令指向的所有汽车车门;

操作选定的汽车车门。

7. 根据权利要求 1 所述的系统,其特征在于,所述控制模块包括第一控制子系统和第二控制子系统;

所述控制模块,用于执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体用于:

第一控制子系统执行控制指令,操作主驾驶仓车门;

第一控制子系统判断控制指令指向的对象是否包括主驾驶仓车门外的其他车门；  
当控制指令指向的对象包括主驾驶仓车门外的其他车门时，第一控制子系统向第二控制子系统转送控制指令；

第二控制子系统判断控制指令是否指向第二控制子系统控制的汽车车门；  
当控制指令指向第二控制子系统时，第二控制子系统操作控制的汽车车门。

8. 根据权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述侦测模块还用于：

采集用户的身份标识并向处理模块反馈；

所述处理模块还用于：

比较采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识；

当采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识一致时，向控制模块发出解锁所有汽车车门的控制指令；

所述控制模块还用于：

执行解锁所有汽车车门的控制指令，解锁所有的汽车车门。

9. 一种信息处理系统，其特征在于，包括：

触控屏，用于：

采集用户的身份标识和侦测用户控制汽车车门的动作，并向处理器反馈；

处理器，用于：

根据用户的身份标识、用户控制汽车车门的动作，向控制系统发送控制指令；

控制系统，用于：

根据控制指令，操作汽车车门。

10. 根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，所述控制系统包括主驾驶仓控制子系统，和副驾驶仓控制子系统或后备箱控制子系统；

主驾驶仓子控制系统，用于：

控制指令，操作主驾驶仓车门；

判断控制指令指向的对象是否包括副驾驶仓车门，或后备箱车门；

当控制指令指向的对象包括副驾驶仓车门，或后备箱车门时，主驾驶仓控制子系统向副驾驶仓控制子系统或后备箱控制子系统，转送控制指令；

副驾驶仓控制子系统用于：

根据控制指令指操作副驾驶仓车门；

后备箱控制子系统用于：

根据控制指令指操作后备箱车门。

11. 根据权利要求 9 所述的系统，其特征在于，所述控制系统还包括右客仓控制子系统和左客仓控制子系统；

其中，主驾驶仓控制子系统，用于：

控制指令，操作主驾驶仓车门；

判断控制指令指向的对象是否包括右客仓控制子系统或左客仓控制子系统；

当控制指令指向的对象包括右客仓车门或左客仓车门时，主驾驶仓控制子系统分别向右客仓控制子系统或左客仓控制子系统，转送控制指令；

右客仓控制子系统用于：

根据控制指令指操作右客仓车门；

左客仓控制子系统用于：

根据控制指令指操作左客仓车门。

12. 根据权利要求 9 所述的系统,其特征在于,所述触控屏安装于汽车的壁柱,或者,触控屏安装于汽车的前挡风玻璃或后挡风玻璃。

## 信息处理方法及系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及自动化技术领域,尤其涉及一种涉及汽车车门自动控制的信息处理方法及系统。

### 背景技术

[0002] 在汽车领域,人们希望对车门的锁定与解锁尽可能简单方便,汽车的无钥匙进入系统的应用越来越广泛。随着生物识别技术的发展,特别是指纹识别技术的发展和推广,该技术的应用研究推广到了汽车车门的控制领域。

[0003] 在实现现有技术过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 目前指纹识别技术在车门控制领域的应用局限于解锁功能的实现。即用户开始驾驶之前,需要先通过指纹解锁汽车车门,然后再打开汽车车门进入主驾驶仓。用户需要先解锁车门,后打开车门,因此,汽车车门操作便利性不高。另一方面,当驾驶结束后,用户离开汽车车内时,经过预设时间,汽车车门自动锁定。然而,该预设时间可以是几十秒,也可以是几分钟。一方面,预设时间长,容易带来汽车被盗的风险。另一方面,预设时间短,则有可能在用户还未下车,汽车车门已经锁定,用户体验差。

### 发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种信息处理方法,用于控制汽车车门,包括:

[0006] 侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈;

[0007] 处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;

[0008] 控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

[0009] 本申请实施例还提供一种信息处理的系统,包括:

[0010] 侦测模块,用于侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈;

[0011] 处理模块,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;

[0012] 控制模块,用于执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

[0013] 本申请实施例还提供一种信息处理的系统,包括:

[0014] 触控屏,用于:

[0015] 采集用户的身份标识和侦测用户控制汽车车门的动作,并向处理器反馈;

[0016] 处理器,用于:

[0017] 根据用户的身份标识、用户控制汽车车门的动作,向控制系统发送控制指令;

[0018] 控制系统,用于:

[0019] 根据控制指令,操作汽车车门。

[0020] 本申请实施例提供的信息处理的方法和系统,至少具有如下有益效果:

[0021] 处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;控制模块执行控制

指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,从而提高了汽车车门操作的便利性。本申请不仅可以实现驾驶员的无钥匙进入,而且可以供驾驶员在自身车门侧远程控制其他车门打开关闭等功能。

## 附图说明

[0022] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0023] 图 1 为本申请实施例提供的信息处理方法的流程图。

[0024] 图 2 为本申请实施例提供了一种用户控制汽车车门的动作示意图。

[0025] 图 3 为本申请实施例提供的第二种用户控制汽车车门的动作示意图。

[0026] 图 4 为本申请实施例提供的第三种用户控制汽车车门的动作示意图。

[0027] 图 5 为本申请实施例提供的信息处理系统的示意图。

## 具体实施方式

[0028] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 图 1 为本申请实施例提供的信息处理的方法的流程图,具体包括以下步骤:

[0030] S100: 侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈。

[0031] 在本申请提供的一种实施例中,侦测模块包括设有触感区的触控组件。侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈,具体包括:

[0032] 触控组件侦测用户在触感区的滑动轨迹。

[0033] 请参见图 2,进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,滑动轨迹为:

[0034] 在第一时间点,用户与触感区的结合位置在第一位置;

[0035] 在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区的结合位置在第二位置;

[0036] 在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区的结合位置变化形成路径;

[0037] 其中,从路径的第一位置的切线方向到路径的第二位置的切线方向的角度不大于 90 度。

[0038] 这样,路径的延伸方向在不大于 90 度的范围内,可以用于表示同样的动作,提高了用户操作的便利性。

[0039] 具体的,请参见图 2,在第一时间点,用户与触感区 T 的结合位置在 A 位置。在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区 T 的结合位置在 B 位置。在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区 T 的结合位置变化形成路径 R。从路径 R 的 A 位置的切线方向到路径的 B 位置的切线方向的角度不大于 90 度。

[0040] 进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,滑动形成的轨迹为:

[0041] 在第一时间点,用户与触感区的结合位置在第一位置;

[0042] 在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区的结合位置在第二位置;

[0043] 在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区的结合位置变化形成路径;

[0044] 其中,从路径的第一位置的切线方向到路径的第二位置的切线方向的角度不小于 180 度。

[0045] 这样,路径的延伸方向在不小于 180 度的范围内,可以用于表示同样的动作,提高了用户操作的便利性。

[0046] 优先的,该角度可以在大于 270 度的范围内,从而便于区分以实现不同的功能。

[0047] 具体的,请参见图 3,在第一时间点,用户与触感区 T 的结合位置在 E 位置。在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区 T 的结合位置在 F 位置。在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区 T 的结合位置变化形成路径 D。从路径 D 的 E 位置的切线方向到路径的 F 位置的切线方向的角度不小于 180 度。或者,在第一时间点,用户与触感区 T 的结合位置在 G 位置。在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区 T 的结合位置在 H 位置。在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区 T 的结合位置变化形成路径 I。从路径 I 的 G 位置的切线方向到路径的 H 位置的切线方向的角度不小于 180 度。

[0048] 进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,侦测模块包括设有触感区的触控组件。侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈,具体包括:

[0049] 触控组件侦测用户在触感区的按压操作。

[0050] 进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,按压操作为:

[0051] 在触感区的第一位置受到变化压力的挤压。

[0052] 进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,按压操作为:

[0053] 触感区在第一位置、第二位置、第三位置受到变化压力的挤压;

[0054] 其中,从第一位置经第二位置到第三位置的轨迹,相对于触感区中心,分布在不小于 180 度的范围内。

[0055] 与滑动操作不同,这里,将用户在触感区的不同位置的挤压操作可以区分为多种动作,以对应多种操作指令,对应控制不同的车门或其他子系统,提高了用户操作的便利性。

[0056] 具体的,请参见图 4,触控组件侦测到用户在触感区 T 的 C 位置受到变化压力的挤压。触感区 T 可以根据几何关系划分为第一象限、第二象限、第三象限、第四象限。这里的挤压可以为在固定点的挤压,例如,C 位置,也可以为依照一定顺序的在几个象限间的挤压,例如,依次挤压 C 位置、K 位置、M 位置,或者依次挤压 C 位置、N 位置、M 位置。

[0057] 进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,侦测模块包括镜头组件。

[0058] 侦测模块侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈,具体包括:

[0059] 镜头组件侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈。

[0060] 镜头组件可以提供另一种侦测用户控制汽车车门的动作的技术手段,当该技术手段单独使用时,可以扩大该信息处理方式的适应性,而当镜头组件与触控组件结合使用时,可以提高用户动作的准确性。

[0061] 具体的,例如,可以通过摄像头拍摄用户的动作并向处理模块反馈。

[0062] S200:处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令。

[0063] 请参见图 2,在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:

[0064] 所述滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间时,或者所

述滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 0 点钟方向和 3 点钟方向之间时,或者所述滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 3 点钟方向和 6 点钟方向之间时,或者所述滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 6 点钟方向和 9 点钟方向之间时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。

[0065] 具体的,侦测到的滑动轨迹为:

[0066] 在第一时间点,用户与触感区的结合位置在第一位置;

[0067] 在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区的结合位置在第二位置;

[0068] 在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区的结合位置变化形成路径;

[0069] 其中,从路径的第一位置的切线方向到路径的第二位置的切线方向的角度不大于 90 度。

[0070] 与之相对应的控制指令为:

[0071] 打开汽车车门中主驾驶仓车门。

[0072] 例如,图 2 中,侦测到的滑动轨迹形如路径 R,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。

[0073] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:

[0074] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令;

[0075] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 0 点钟方向和 3 点钟方向之间时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中副驾驶仓车门的控制指令;

[0076] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 3 点钟方向和 6 点钟方向之间时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中右客仓车门的控制指令;

[0077] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 6 点钟方向和 9 点钟方向之间时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中左客仓车门的控制指令。

[0078] 具体的,图 2 中,假设,路径 R 的延伸方向位于触感区 T 的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。假设,路径 R 的延伸方向位于触感区 T 的 0 点钟方向和 3 点钟方向之间,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出打开汽车车门中副驾驶仓车门的控制指令。假设,路径 R 的延伸方向位于触感区 T 的 3 点钟方向和 6 点钟方向之间,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出打开汽车车门中右客仓车门的控制指令。假设,路径 R 的延伸方向位于触感区 T 的 6 点钟方向和 9 点钟方向之间,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出打开汽车车门中左驾驶仓车门的控制指令。

[0079] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:

[0080] 当路径从第一位置到第二位置的路径为逆时针方向时,处理模块向控制模块发出对全部汽车车门打开的控制指令。

[0081] 具体的,侦测到的滑动轨迹为:

[0082] 在第一时间点,用户与触感区的结合位置在第一位置;

[0083] 在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区的结合位置在第二位置;

- [0084] 在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区的结合位置变化形成路径;
- [0085] 其中,从路径的第一位置的切线方向到路径的第二位置的切线方向的角度不小于180度。
- [0086] 与之相对应的控制指令为:
- [0087] 打开全部汽车车门或关闭全部汽车车门。
- [0088] 具体的,请参见图3,侦测到的滑动轨迹形如路径D,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出打开全部汽车车门的控制指令。侦测到的滑动轨迹形如路径I,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出关闭全部汽车车门的控制指令。
- [0089] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:
- [0090] 第一位置在触感区内的第一象限位置时,或者
- [0091] 第一位置在触感区的第二象限位置时,或者
- [0092] 第一位置在触感区的第三象限位置时,或者
- [0093] 第一位置在触感区的第四象限位置时,
- [0094] 处理模块向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。
- [0095] 具体的,请参见图4,在触感区T的C位置受到变化压力的挤压时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。当然,可以根据具体情形分别设置第一位置在触感区T的不同象限时,对应的控制指令。
- [0096] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:
- [0097] 第一位置在触感区的第一象限位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令;
- [0098] 第一位置在触感区的第二象限位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中副驾驶仓车门的控制指令;
- [0099] 第一位置在触感区的第三象限位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中右客仓车门的控制指令;
- [0100] 第一位置在触感区的第四象限位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中左客仓车门的控制指令。
- [0101] 具体的,请参见图4,可以设定按压位置在C位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。按压位置在K位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中副驾驶仓车门的控制指令。按压位置在M位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中右客仓车门的控制指令。按压位置在N位置时,处理模块向控制模块发出打开汽车车门中左客仓车门的控制指令。
- [0102] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:
- [0103] 当从第一位置经第二位置到第三位置的轨迹为逆时针方向时,处理模块向控制模块发出对全部汽车车门打开的控制指令。
- [0104] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令,具体包括:

[0105] 当从第一位置经第二位置到第三位置的轨迹为顺时针方向时,处理模块向控制模块发出对全部汽车车门关闭的控制指令。

[0106] 具体的,请参见图 4,可以设定依次按压 C 位置、K 位置、M 位置时,发出对全部汽车车门关闭的控制指令。可以设定依次挤压 C 位置、N 位置、M 位置发出对全部汽车车门打开的控制指令。

[0107] S300:控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

[0108] 在本申请提供的又一种实施例中,控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体包括:

[0109] 控制模块执行控制指令,选定控制指令指向的所有汽车车门;

[0110] 控制模块操作选定的汽车车门。

[0111] 控制模块操作选定的汽车车门,从而保证想要操作的汽车车门和操作的汽车车门两者的一致性,避免了无效操作,提高了用户操作的便利性。

[0112] 具体的,例如,控制指令要求打开主驾驶仓车门和副驾驶仓车门。控制模块,执行控制指令,直接打开主驾驶仓车门和副驾驶仓车门。或者,控制指令要求打开全部汽车车门。控制模块,执行控制指令,直接打开全部汽车车门。

[0113] 在本申请提供的又一种实施例中,控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体包括:

[0114] 所述控制模块包括第一控制子系统和第二控制子系统;

[0115] 控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,具体包括:

[0116] 第一控制子系统执行控制指令,操作主驾驶仓车门;

[0117] 第一控制子系统判断控制指令指向的对象是否包括主驾驶仓车门外的其他车门;

[0118] 当控制指令指向的对象包括主驾驶仓车门外的其他车门时,第一控制子系统向第二控制子系统转送控制指令;

[0119] 第二控制子系统判断控制指令是否指向第二控制子系统控制的汽车车门;

[0120] 当控制指令指向第二控制子系统时,第二控制子系统操作控制的汽车车门。

[0121] 在通常仅有驾驶员的情形下,第一控制子系统可以实现主驾驶仓汽车车门的打开,而第二控制子系统处于非工作状态,可以节省能量的消耗。而在有其他乘客的情形下,第一控制子系统向第二控制子系统转送控制指令,触发第二控制子系统工作,可以实现其他汽车车门的控制,提高了用户的便利性。

[0122] 具体的,例如,控制模块包括主驾驶仓控制子系统和副驾驶仓控制子系统。主驾驶仓控制子系统可以执行控制指令,操作主驾驶仓车门。同时,主驾驶仓控制子系统兼对副驾驶仓控制子系统进行管控。主驾驶仓控制子系统判断控制指令指向的对象是否副驾驶仓车门,当控制指令指向的对象包括副驾驶仓车门,主驾驶仓控制子系统向副驾驶仓控制子系统转送控制指令。应当指出的是,这里是以副驾驶仓控制子系统作为第二控制子系统为例而进行的说明,当然,右客仓控制子系统、左客仓控制子系统、后备箱控制子系统,也可以是这里的第二控制子系统。

[0123] 在本申请实施中,处理模块根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;控制模块执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门,从而提高了汽车车门操作的便利性。本发明实施例不仅可以实现驾驶员的无钥匙进入,而且可以供驾驶员在自身车门侧远程控制其他车门自动打开的功能。

[0124] 以上是本申请实施例提供的信息处理方法,基于同样的思路,请参照图 5,本申请还提供一种信息处理的系统 1,包括:

[0125] 侦测模块 11,用于侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块反馈;

[0126] 处理模块 12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块发出控制指令;

[0127] 控制模块 13,用于执行控制指令,在所有的汽车车门中选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

[0128] 在本申请提供的又一种实施例中,侦测模块 11 包括设有触感区的触控组件;

[0129] 侦测模块 11,用于侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块 12 反馈,具体用于:

[0130] 触控组件侦测用户在触感区的滑动轨迹。

[0131] 滑动轨迹为:

[0132] 在第一时间点,用户与触感区的结合位置在第一位置;

[0133] 在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区的结合位置在第二位置;

[0134] 在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区的结合位置变化形成路径;

[0135] 其中,从路径的第一位置的切线方向到路径的第二位置的切线方向的角度不大于 90 度。

[0136] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块 12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块 13 发出控制指令,具体用于:

[0137] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间时,或者滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 0 点钟方向和 3 点钟方向之间时,或者滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 3 点钟方向和 6 点钟方向之间时,或者滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 6 点钟方向和 9 点钟方向之间时,向控制模块 13 发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。

[0138] 在本申请提供的又一种实施例中,所述处理模块 12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块 13 发出控制指令,具体用于:

[0139] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间时,向控制模块 13 发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令;

[0140] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 0 点钟方向和 3 点钟方向之间时,向控制模块 13 发出打开汽车车门中副驾驶仓车门的控制指令;

[0141] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 3 点钟方向和 6 点钟方向之间时,向控制模块 13 发出打开汽车车门中右客仓车门的控制指令;

[0142] 滑动轨迹的延伸方向位于触感区的 6 点钟方向和 9 点钟方向之间时,向控制模块 13 发出打开汽车车门中左客仓车门的控制指令。

[0143] 在本申请提供的又一种实施例中,滑动形成的轨迹为:

[0144] 在第一时间点,用户与触感区的结合位置在第一位置;

- [0145] 在第一时间点之后的第二时间点,用户与触感区的结合位置在第二位置;
- [0146] 在第一时间点与第二时间点之间,用户与触感区的结合位置变化形成路径;
- [0147] 其中,从路径的第一位置的切线方向到路径的第二位置的切线方向的角度不小于180度。
- [0148] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块13发出控制指令,具体用于:
- [0149] 当路径从第一位置到第二位置的路径为逆时针方向时,向控制模块13发出对全部汽车车门打开的控制指令。
- [0150] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块13发出控制指令,具体用于:
- [0151] 当路径从第一位置到第二位置的路径为顺时针方向时,向控制模块13发出对全部汽车车门关闭的控制指令。
- [0152] 在本申请提供的又一种实施例中,侦测模块11包括设有触感区的触控组件;
- [0153] 侦测模块11,用于侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块12反馈,具体用于:
- [0154] 触控组件侦测用户在触感区的按压操作。
- [0155] 在本申请提供的又一种实施例中,按压操作为:
- [0156] 在触感区的第一位置受到变化压力的挤压。
- [0157] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块13发出控制指令,具体用于:
- [0158] 第一位置在触感区内的第一象限位置时,或者
- [0159] 第一位置在触感区的第二象限位置时,或者
- [0160] 第一位置在触感区的第三象限位置时,或者
- [0161] 第一位置在触感区的第四象限位置时,
- [0162] 向控制模块13发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令。
- [0163] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块13发出控制指令,具体用于:
- [0164] 第一位置在触感区的第一象限位置时,向控制模块13发出打开汽车车门中主驾驶仓车门的控制指令;
- [0165] 第一位置在触感区的第二象限位置时,向控制模块13发出打开汽车车门中副驾驶仓车门的控制指令;
- [0166] 第一位置在触感区的第三象限位置时,向控制模块13发出打开汽车车门中右客仓车门的控制指令;
- [0167] 第一位置在触感区的第四象限位置时,向控制模块13发出打开汽车车门中左客仓车门的控制指令。
- [0168] 在本申请提供的又一种实施例中,按压操作为:
- [0169] 触感区在第一位置、第二位置、第三位置受到变化压力;
- [0170] 其中,从第一位置经第二位置到第三位置的轨迹,相对于触感区中心,分布在不小于180度的范围内。

[0171] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块 12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块 13 发出控制指令,具体用于:

[0172] 当从第一位置经第二位置到第三位置的轨迹为逆时针方向时,向控制模块 13 发出对全部汽车车门打开的控制指令。

[0173] 在本申请提供的又一种实施例中,处理模块 12,用于根据侦测到的所述动作,向控制模块 13 发出控制指令,具体用于:

[0174] 当从第一位置经第二位置到第三位置的轨迹为顺时针方向时,向控制模块 13 发出对全部汽车车门关闭的控制指令。

[0175] 在本申请提供的又一种实施例中,侦测模块 11 包括镜头组件;

[0176] 所述侦测模块 11,用于侦测用户控制汽车车门的动作并向处理模块 12 反馈,具体用于:

[0177] 侦测用户控制汽车车门的动作。

[0178] 进一步的,在本申请提供的又一种实施例中,侦测模块 11 还用于:

[0179] 采集用户的身份标识并向处理模块 12 反馈;

[0180] 处理模块 12 还用于:

[0181] 比较采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识;

[0182] 当采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识一致时,向控制模块 13 发出解锁所有汽车车门的控制指令;

[0183] 控制模块 13 还用于:

[0184] 执行解锁所有汽车车门的控制指令,解锁所有的汽车车门。

[0185] 具体的,用户在侦测模块 11 进行操作。侦测模块 11 可以是触控屏。侦测模块 11 采集用户的身份标识,例如指纹。侦测模块 11 向处理模块 12 反馈收集到的身份标识。处理模块 12 比较采集到的用户的身份标识,与预设的用户身份标识,例如授权的指纹是否一致。当采集的用户的身份标识与预设的用户身份标识一致时,向控制模块 13 发出解锁所有汽车车门的控制指令。控制模块 13 执行该控制指令,解锁所有的汽车车门。

[0186] 在本申请提供的一种实施例中,信息处理系统包括:

[0187] 触控屏,用于:

[0188] 采集用户的身份标识和侦测用户控制汽车车门的动作,并向处理器反馈;

[0189] 处理器,用于:

[0190] 根据用户的身份标识、用户控制汽车车门的动作,向控制系统发送控制指令;

[0191] 控制系统,用于:

[0192] 根据控制指令,操作汽车车门。

[0193] 具体的,这里的触控屏可以是普通的电容式或电阻式的触感显示屏。处理器,可以是微处理器,单片机等具有中小型运算能力的处理器。控制系统包括但不限于信号接收器、信号线路、电机,具体的,控制系统可以包括信号接收器、信号线路以及通过信号线路与信号接收器连接的电机。

[0194] 触控屏采集用户的身份标识,并与预设的身份标识,或者预授权的身份标识进行比较。当采集到的用户的身份标识与预设的身份标识,或者预授权的身份标识一致时,向处理器反馈信息。处理器处理反馈信息,发出解锁所有汽车车门的控制指令。控制系统执行

控制指令,解锁全部的汽车车门。触控屏同时可以侦测用户控制汽车车门的动作,并向处理器反馈。处理器处理包含用户控制汽车车门的动作的反馈信息,向控制系统发出操作至少一个汽车车门的控制指令。控制系统执行控制指令,选定至少一个汽车车门,并操作选定的汽车车门。

[0195] 在本申请提供的一种实施例中,对于仅有主驾驶仓和副驾驶仓的汽车。控制系统包括主驾驶仓控制子系统,和副驾驶仓控制子系统或后备箱控制子系统。

[0196] 主驾驶仓控制子系统,用于:

[0197] 控制指令,操作主驾驶仓车门;

[0198] 判断控制指令指向的对象是否包括副驾驶仓车门,或后备箱车门;

[0199] 当控制指令指向的对象包括副驾驶仓车门,或后备箱车门时,主驾驶仓控制子系统向副驾驶仓子控制系统或后备箱控制子系统,转送控制指令;

[0200] 副驾驶仓控制子系统用于:

[0201] 根据控制指令指操作副驾驶仓车门;

[0202] 后备箱控制子系统用于:

[0203] 根据控制指令指操作后备箱车门。

[0204] 例如,对于仅有主驾驶仓和副驾驶仓的汽车。控制系统包括主驾驶仓控制子系统和副驾驶仓控制子系统。或者,控制系统包括主驾驶仓控制子系统、副驾驶仓控制子系统、后备箱控制子系统。当控制指令仅指向主驾驶仓车门时,主驾驶仓控制子系统,操作主驾驶仓车门。而当控制指令指向副驾驶仓车门时,或当控制指令指向后备箱车门时,主驾驶仓控制子系统向副驾驶仓控制子系统转送控制指令。副驾驶仓控制子系统接收控制指令后,判断控制指令是否指向副驾驶仓车门,当控制指令指向副驾驶仓车门时,副驾驶仓控制子系统执行控制指令操作副驾驶仓车门。后备箱控制子系统接收控制指令后,判断控制指令是否指向后备箱车门,当控制指令指向后备箱车门时,后备箱控制子系统执行控制指令操作后备箱。

[0205] 进一步的,在本申请提供的一种实施例中,控制系统还包括右客仓控制子系统和左客仓控制子系统;

[0206] 其中,主驾驶仓控制子系统,用于:

[0207] 控制指令,操作主驾驶仓车门;

[0208] 判断控制指令指向的对象是否包括右客仓控制子系统或左客仓控制子系统;

[0209] 当控制指令指向的对象包括右客仓车门或左客仓车门时,主驾驶仓控制子系统分别向右客仓控制子系统或左客仓控制子系统,转送控制指令;

[0210] 右客仓控制子系统用于:

[0211] 根据控制指令指操作右客仓车门;

[0212] 左客仓控制子系统用于:

[0213] 根据控制指令指操作左客仓车门。

[0214] 在本实施例中,对于具有右客仓车门、左客仓车门的汽车,控制系统还包括右客仓控制子系统和左客仓控制子系统。右客仓控制子系统、左客仓控制子系统与上面介绍的副驾驶仓控制子系统,功能相似,此处不再赘述。

[0215] 进一步的,在本申请提供的一种实施例中,触控屏安装于汽车的壁柱,或者,触控

屏安装于汽车的前挡风玻璃或后挡风玻璃。

[0216] 触控屏安装于这些位置可以方便驾驶员对汽车车门的控制。

[0217] 下面介绍一种本申请实施例的具体应用场景：

[0218] 用户触摸设于汽车车门附近位置的作为侦测模块的触控屏。附近位置可以是汽车的前、后挡风玻璃，也可以是汽车的主驾驶仓车门和左客仓车门之间的 B 柱，或者汽车的副驾驶仓车门和右客仓车门之间的 B 柱。

[0219] 触控屏通过采集指纹信息和手势轨迹信息等方式侦测用户控制汽车车门的动作，并向作为处理模块的处理器反馈。处理器根据采集到的指纹信息，与预置的车主指纹进行对比，从而判断用户是否是车主。当用户不是车主时，处理器忽略用户触摸触控屏的动作，并发出提示。这些发出的提示可以是触控屏闪烁，以提示用户身份验证失败。反之，当处理器根据采集到的指纹信息，跟预置的车主指纹进行对比，指纹信息一致时，处理器向控制模块发出解锁所有车门的解锁指令。控制模块接收到解锁指令后解除所有车门的锁定状态。

[0220] 在处理器发出解锁指令的同时，或者稍后的预设时间内，处理器可以根据手指的滑动轨迹，向控制模块发出控制指令。滑动轨迹与控制指令之间具有对应关系。具体的滑动轨迹，以及滑动轨迹与控制指令之间的对应关系可以根据实际情形来设定。例如，滑动轨迹的延伸方向位于触控屏的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间时，可以对应打开主驾驶仓车门的控制指令。当用户的手指的滑动轨迹的延伸方向位于触控屏的 9 点钟方向和 0 点钟方向之间时，处理模块向控制模块发出打开主驾驶仓车门的控制指令。控制模块执行打开主驾驶仓车门的控制指令，打开主驾驶仓车门。再例如，滑动轨迹为逆时针大于 270 度的环形，可以对应打开所有车门的控制指令。当用户的手指的滑动轨迹为逆时针大于 270 度的环形时，处理模块向控制模块发出打开所有车门的控制指令。控制模块执行打开所有车门的控制指令，打开所有车门。

[0221] 控制模块可以包括用于控制主驾驶仓车门的第一控制子系统和用于控制其他车门的第二控制子系统。具体的，第一控制子系统和第二控制子系统可以由信号接收器、信号线路、电机等元器件组成，用于接收处理器发出的控制指令，并按照控制指令控制电机运动进而关闭、打开以及锁定、解锁车门。第一控制子系统和第二控制子系统之间可以处于控制与被控制的关系。第一控制子系统与第二控制子系统之间通过控制器局域网络 (Controller Area Network, CAN) 进行通讯。例如，第一控制子系统向第二控制子系统发出 1 个 Byte 的数据 0x07，即 16 进制的数字 7。

[0222] 数据符合以下格式：

[0223]

ID	DLC	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
预定义	1Byte	预留	预留	预留	预留	预留	副驾	左客	右客

[0224] 其中，CAN 通讯信号满足数据链路控制 (Data Link Control, DLC) 协议，通讯信号的长度为 1Byte。Bit0 表示二进制下末尾的数字。该数字为 0 或 1 可以代表对右客仓车门的的不同操作，例如，0 可以表示闭合车门，1 可以表示打开车门。Bit1 表示二进制下倒数第二位的数字，该数字可以代表对左客仓车门的的不同操作。同理，Bit2 类似。而 Bit3 至 Bit7 表示倒数第四位至顺数第一位的数字处于预留状态。

[0225] 数据 0x07 表示 Bit2 为 1, Bit1 为 1, Bit0 为 1, 也就是除打开主驾驶仓车门外, 还需打开其余车门。第二控制子系统接收该数据后, 解析该数据, 判断控制指令指向第二控制子系统控制的汽车车门。控制副驾驶仓车门的第二控制系统, 控制电机打开副驾驶仓车门。类似的, 左客仓车门、右客仓车门同样在第二控制系统的控制下打开。当然, 假设, Bit0 为 0 时, 控制指令未指向右客仓车门, 右客仓车门不会打开。

[0226] 而当滑动轨迹为顺时针大于 270 度的环形, 可以对应锁定所有车门的控制指令。与上面打开所有车门的情形类似, 处理模块向控制模块发出锁定所有车门的控制指令。控制模块执行控制指令, 锁定所有的汽车车门。

[0227] 本申请实施例中, 作为处理模块的处理器根据侦测到的所述动作, 向作为控制模块的控制系统发出控制指令; 控制系统执行控制指令, 操作汽车车门, 从而提高了汽车车门操作的便利性。本申请不仅可以实现驾驶员的无钥匙进入, 而且可以供驾驶员在自身车门侧远程控制其他车门的打开或关闭等功能。

[0228] 以上仅为本申请的实施例而已, 并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说, 本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本申请的权利要求范围之内。

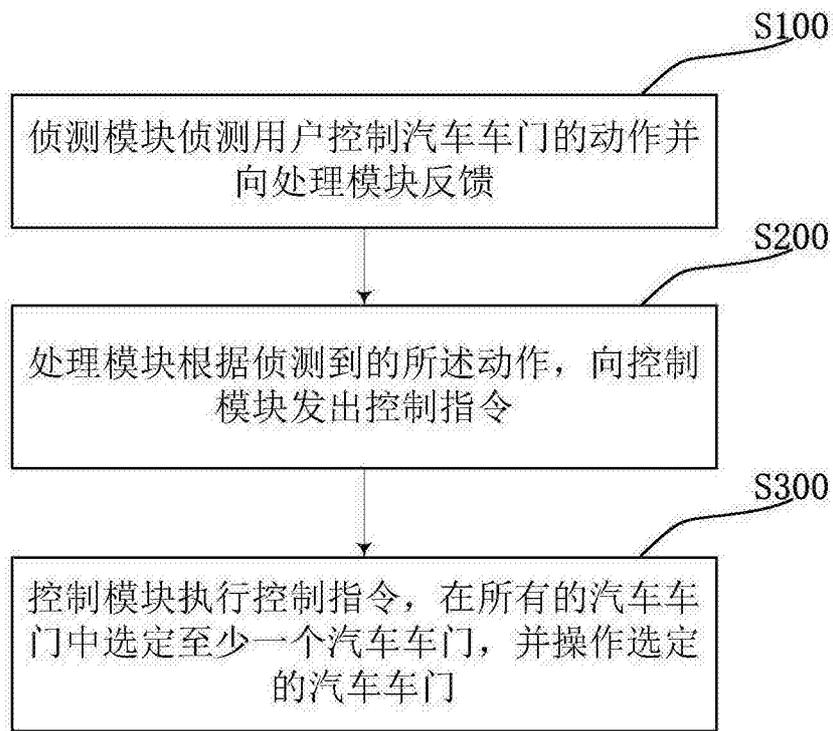


图 1

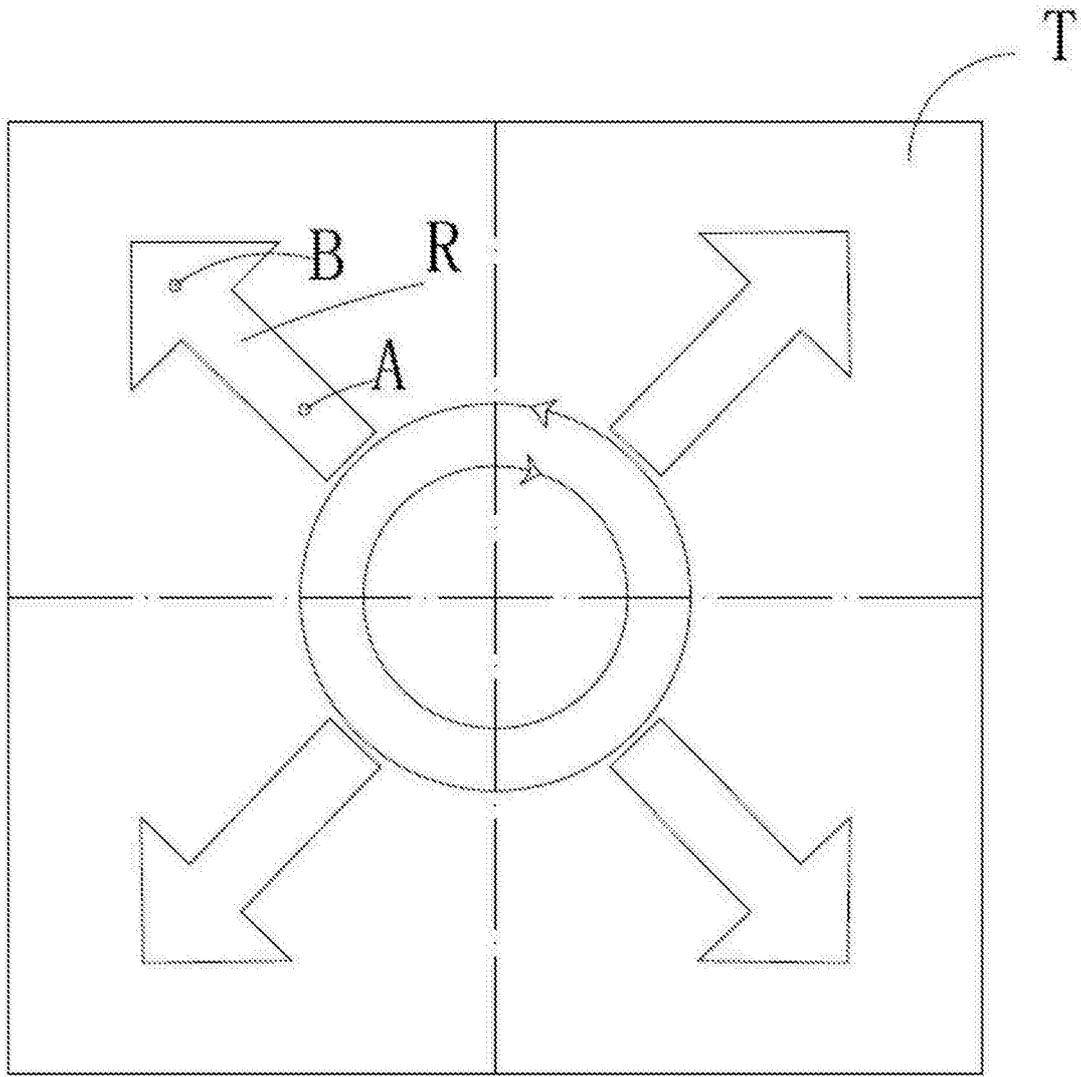


图 2

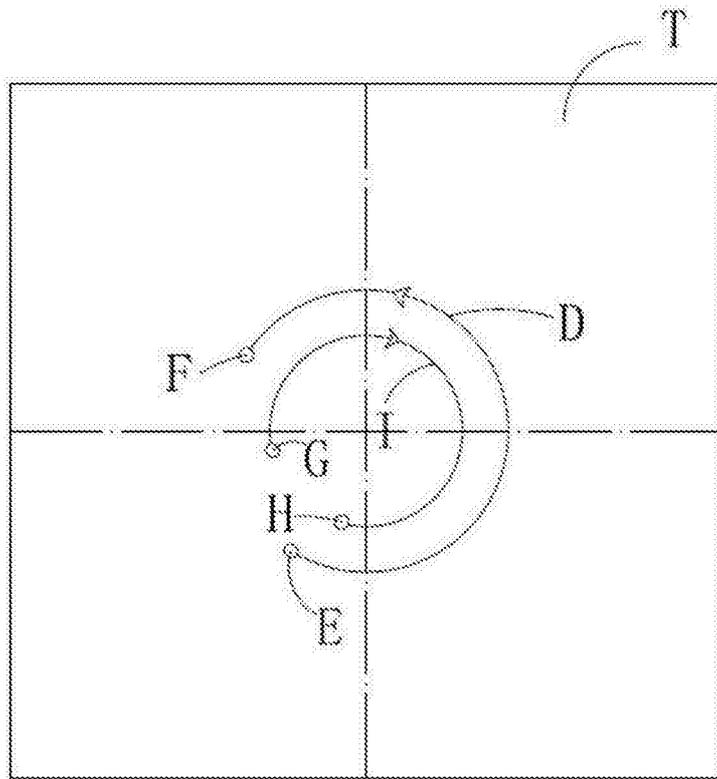


图 3

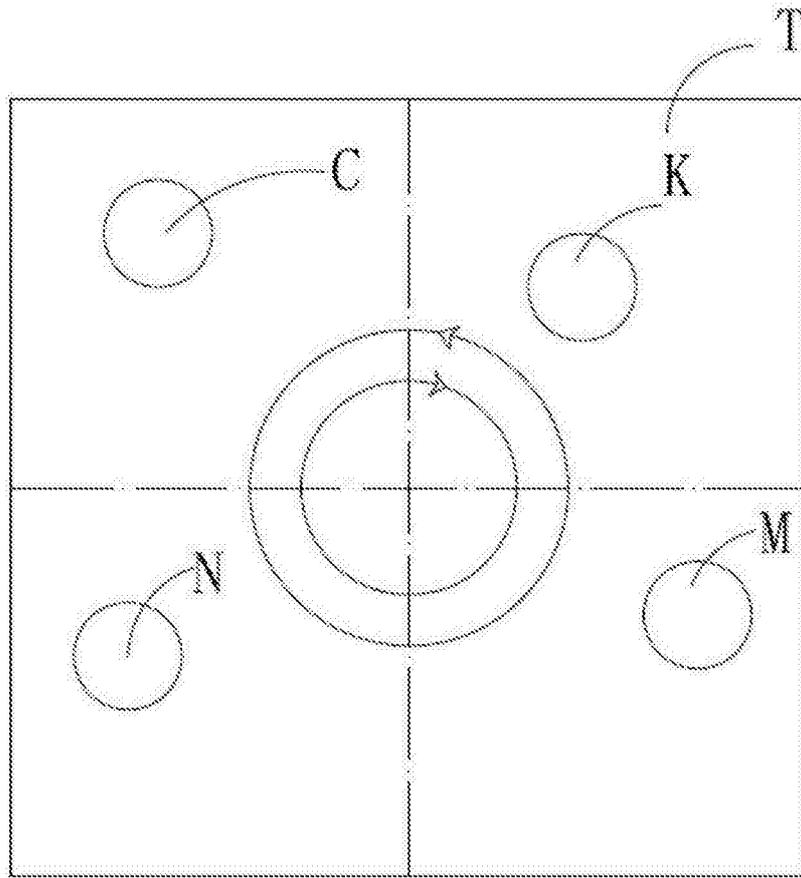


图 4

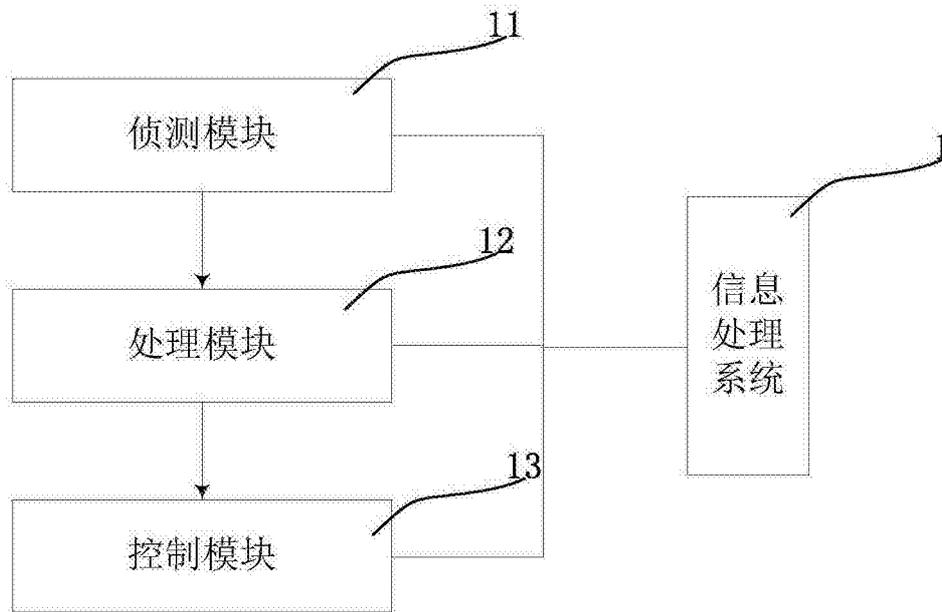


图 5