



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103661369 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310228566. 5

(22) 申请日 2013. 06. 08

(66) 本国优先权数据

201220431886. 1 2012. 08. 28 CN

(71) 申请人 怡利电子工业股份有限公司

地址 中国台湾彰化县伸港乡溪底村工东一路 37 号

(72) 发明人 陈锡勋

(74) 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211

代理人 丁纪铁

(51) Int. Cl.

B60W 30/06 (2006. 01)

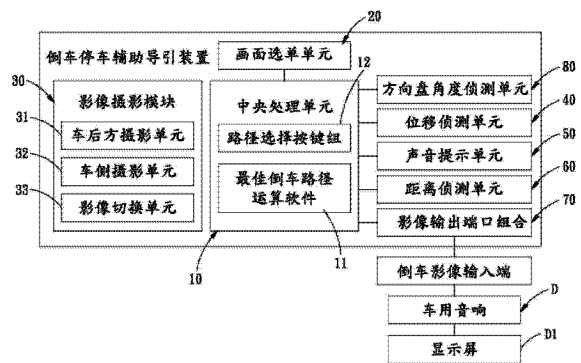
权利要求书3页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

倒车停车辅助导引装置

(57) 摘要

本发明公开了一种倒车停车辅助导引装置，藉由其内建的最佳倒车路径运算软件以及所选停车模式计算出路径进行导引，除了导引驾驶操控的正确时间点之外，操控的方式也只需将方向盘旋转一个方向到底，再反转向另一个方向到底，即能正确迅速地完成倒车停车的工作，驾驶操作的方式非常容易，提高使用的便利性，而本发明是提供辅助导引的目的，装置简单而能降低系统成本，提高消费者的购买欲望，提高经济效益。



1. 一种倒车停车辅助导引装置,搭载于一车辆的车用音响使用,且该车用音响具有一显示屏,其特征在于:所述倒车停车辅助导引装置包含:

一中央处理单元,包含一最佳倒车路径运算软件及一路径选择按键组,该路径选择按键组可进行该中央处理单元的控制及停车模式的选择;

一影像输出端口组合,包含一影像输出与仿真倒车信号;一端连接该车用音响的一倒车影像输入端,影像画面藉由该车用音响的显示屏显示,另一端与该中央处理单元连接,当驾驶者启动该倒车停车辅助导引装置,该影像输出端口组合送出影像与该仿真倒车信号,使该车用音响侦测到一倒车状态,该车用音响将影像输入源切换为该倒车影像输入端;

一画面选单单元,加载于该中央处理单元并受该中央处理单元控制,且能于显示屏上显示由该路径选择按键组选择的停车模式的提示标记,且该画面选单单元更受该路径选择按键组控制或移动所显示的提示标记;

一影像摄影模块,电性连接该中央处理单元,而该影像摄影模块包含一车后方摄影单元、二车侧摄影单元以及一影像切换单元,该车后方摄影单元设置于该车辆后方拍摄车辆后方影像,该各车侧摄影单元设置于车辆两侧拍摄车辆两侧的影像;而该中央处理单元控制该影像切换单元进行切换动作将车后方摄影单元或车侧摄影单元的影像切换显示于影像显示屏上;以及

一位移侦测单元,电性连接该中央处理单元,该位移侦测单元计算车辆的位移量,且该位移侦测单元将侦测信息提供予中央处理单元进行比对最佳停车路径。

2. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:更包含一声音提示单元与该中央处理单元电性连接并受其控制。

3. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述位移侦测单元为一陀螺仪。

4. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述车辆具有一车速传感器,该位移侦测单元连接该车速传感器。

5. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述中央处理单元更连接一方向盘角度侦测单元。

6. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述提示标记为一可移动的预计停车位置,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,该最佳倒车路径运算软件依所选择的停车模式及该预计停车位置计算出最虚拟最佳倒车路径。

7. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述中央处理单元更连接一距离侦测单元,电性连接该中央处理单元,该距离侦测单元直接侦测车辆侧边与障碍物间的车距。

8. 如权利要求6所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述提示标记更包含一障碍界线在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置时,提醒驾驶者该障碍界线不能与该邻车尾车轮重迭。

9. 如权利要求1所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述画面选单单元更包含一预告提示,以倒数的数字或减少方块条来告知驾驶者。

10. 一种倒车停车辅助导引装置,配合一车辆的车用音响使用,且该车用音响具有一显示屏,其特征在于:所述倒车停车辅助导引装置包含:

一中央处理单元,包含一最佳倒车路径运算软件及一路径选择按键组,该路径选择按键组可进行该中央处理单元的控制及停车模式的选择;

一影像输出端口组合,一端连接该车用音响的一影像输入源,影像画面藉由该车用音响的显示屏显示,另一端与该中央处理单元连接,当该车用音响测侦到该影像输出端口组合有一影像同步信号时,该车用音响将影像输入源切换为该影像输出端口组合;

一画面选单单元,加载于该中央处理单元内并受该中央处理单元控制,且能于显示屏上显示由该路径选择按键组选择的停车模式的提示标记,且该画面选单单元更受该路径选择按键组控制或移动所显示的提示标记;

一影像摄影模块,电性连接该中央处理单元,而该影像摄影模块包含一车后方摄影单元、二车侧摄影单元以及一影像切换单元,该各车侧摄影单元设置于该车辆两侧拍摄该车辆两侧的影像,而该中央处理单元控制该影像切换单元进行切换动作将该车后方摄影单元或该车侧摄影单元的影像切换显示于影像显示屏上;以及

一位移侦测单元,电性连接该中央处理单元,该位移侦测单元计算车辆的位移量,且该位移侦测单元将侦测信息提供予中央处理单元进行比对最佳停车路径。

11. 如权利要求 10 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:更包含一声音提示单元与该中央处理单元电性连接并受其控制。

12. 如权利要求 10 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述位移侦测单元为一陀螺仪。

13. 如权利要求 10 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述车辆具有一车速传感器,该位移侦测单元连接该车速传感器。

14. 如权利要求 10 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述中央处理单元更连接一方向盘角度侦测单元。

15. 如权利要求 10 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述提示标记包含一可移动的预计停车位置,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,该最佳倒车路径运算软件依所选择的停车模式及该预计停车位置计算出最虚拟最佳倒车路径。

16. 如权利要求 10 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述中央处理单元更连接一距离侦测单元,电性连接该中央处理单元,该距离侦测单元直接侦测车辆侧边与障碍物间的的车距。

17. 如权利要求 15 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述提示标记更包含一障碍界线在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置时,提醒驾驶者该障碍界线不能与该邻车尾车轮重迭。

18. 一种倒车停车辅助导引装置,其特征在于:包含:

一车用音响,该车用音响包含一显示屏、一中央处理单元、一画面选单单元、以及一位移侦测单元;

所述中央处理单元,包含一最佳倒车路径运算软件及一路径选择按键组,该路径选择按键组可进行该中央处理单元的控制及停车模式的选择;

所述画面选单单元,加载于该中央处理单元并受该中央处理单元控制,且能于显示屏上显示由该路径选择按键组选择的停车模式的提示标记,且该画面选单单元更受该路径选择按键组控制或移动所显示的提示标记;

所述位移侦测单元,电性连接该中央处理单元,该位移侦测单元计算车辆的位移量,且该位移侦测单元将侦测信息提供予中央处理单元进行比对最佳停车路径;以及

所述影像摄影模块,电性连接该车用音响,而该影像摄影模块含一车后方摄影单元、二车侧摄影单元以及一影像切换单元,车后方摄影单元设置于车辆后方拍摄车辆后方影像,该各车侧摄影单元设置于车辆两侧拍摄车辆两侧的影像;而该中央处理单元控制该影像切换单元进行切换动作将车后方摄影单元或车侧摄影单元的影像切换显示于影像显示屏上。

19. 如权利要求 18 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:更包含一声音提示单元与该中央处理单元电性连接并受其控制。

20. 如权利要求 18 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述位移侦测单元为一陀螺仪。

21. 如权利要求 18 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述车辆具有一车速传感器,该位移侦测单元连接该车速传感器。

22. 如权利要求 18 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述中央处理单元更连接一方向盘角度侦测单元。

23. 如权利要求 18 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述提示标记为一可移动的预计停车位置,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,该最佳倒车路径运算软件依所选择的停车模式及该预计停车位计算出最虚拟最佳倒车路径。

24. 如权利要求 18 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述中央处理单元更连接一距离侦测单元,电性连接该中央处理单元,该距离侦测单元直接侦测车辆侧边与障碍物间的的车距。

25. 如权利要求 23 所述的倒车停车辅助导引装置,其特征在于:所述提示标记更包含一障碍界线在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置时,提醒驾驶者该障碍界线不能与该邻车尾车轮重迭。

倒车停车辅助导引装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种倒车停车辅助导引装置,其是与车辆的配件或部件有关。

背景技术

[0002] 车辆驾驶工作中,倒车停车是一般驾驶者认为难度较高的动作之一,因此市面上便出现许多种辅助倒车停车的装置,较普遍的方式是装设倒车雷达以侦测车后的障碍物,防止车辆发生擦撞的状况;亦有直接于车后装设摄影机拍摄车后的影像并显示于车内的显示设备,提供驾驶者实时得知车后状况以便于倒车停车,而以摄影机拍摄影像的装置又能配合于屏幕上标示线条以作为比对停车格的依据;上述装置都仅能提供驾驶者辅助及参考的依据,而无法产生实质的帮助。

[0003] 又有少许高级车种会装配自动停车系统,该自动停车系统以超音波侦测停车空间,而驾驶者能将控制车辆的工作交给车辆本身进行计算,驾驶者仅需要作踩刹车的动作即可,这种系统能实质辅助驾驶者完成倒车停车的动作,换言之,使用该系统将使驾驶者完全依赖该系统,而轻忽现实的行车状况,反而提升发生事故的机率,又产生另一层安全上的隐忧;况且,该系统为达成自动停车的动作,其系统结构势必非常复杂,如此亦更导致装置成本高昂,致使一般消费者望之却步。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种倒车停车辅助导引装置,提供辅助导引的功能,而驾驶车辆的工作仍然由驾驶主控,便于驾驶快速正确地完成倒车停车工作,且又能确保行车安全。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供一种倒车停车辅助导引装置,搭载于一车辆的车用音响使用,且该车用音响具有一显示屏,而该倒车停车辅助导引装置包含:

[0006] 一中央处理单元,包含一最佳倒车路径运算软件及一路径选择按键组,该路径选择按键组可进行该中央处理单元的控制及停车模式的选择;

[0007] 一影像输出端口组合,包含一影像输出与仿真倒车信号;一端连接该车用音响的一倒车影像输入端,影像画面藉由该车用音响的显示屏显示,另一端与该中央处理单元连接,当驾驶者启动该倒车停车辅助导引装置,该影像输出端口组合送出影像与该仿真倒车信号,使该车用音响侦测到一倒车状态,该车用音响 D 将影像输入源切换为该倒车影像输入端;

[0008] 一画面选单单元,加载于该中央处理单元并受该中央处理单元控制,且能于显示屏上显示由该路径选择按键组选择的停车模式的提示标记,且该画面选单单元更受该路径选择按键组控制或移动所显示的提示标记;

[0009] 一影像摄影模块,电性连接该中央处理单元,而该影像摄影模块包含一车后方摄影单元、二车侧摄影单元以及一影像切换单元,该车后方摄影单元设置于该车辆后方拍摄车辆后方影像,该各车侧摄影单元设置于车辆两侧拍摄车辆两侧的影像;而该中央处理单

元控制该影像切换单元进行切换动作将车后方摄影单元或车侧摄影单元的影像切换显示于影像显示屏上；以及

[0010] 一位移侦测单元,电性连接该中央处理单元,该位移侦测单元计算车辆的位移量,且该位移侦测单元将侦测信息提供予中央处理单元进行比对最佳停车路径。

[0011] 进一步地,所述的倒车停车辅助导引装置,更包含一声音提示单元与该中央处理单元电性连接并受其控制。

[0012] 进一步地,所述位移侦测单元为一陀螺仪。

[0013] 进一步地,所述车辆具有一车速传感器,该位移侦测单元连接该车速传感器。

[0014] 进一步地,所述中央处理单元更连接一方向盘角度侦测单元。

[0015] 进一步地,所述提示标记为一可移动的预计停车位置,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,该最佳倒车路径运算软件依所选择的停车模式及该预计停车位置计算出最虚拟最佳倒车路径。

[0016] 进一步地,所述中央处理单元更连接一距离侦测单元,电性连接该中央处理单元,该距离侦测单元直接侦测车辆侧边与障碍物间的的车距。

[0017] 进一步地,所述提示标记更包含一障碍界线在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置时,提醒驾驶者该障碍界线不能与该邻车尾车轮重迭。

[0018] 进一步地,所述画面选单单元更包含一预告提示,以倒数的数字或减少方块条来告知驾驶者。

[0019] 一种倒车停车辅助导引装置,配合一车辆的车用音响使用,且该车用音响具有一显示屏,所述倒车停车辅助导引装置包含：

[0020] 一中央处理单元,包含一最佳倒车路径运算软件及一路径选择按键组,该路径选择按键组可进行该中央处理单元的控制及停车模式的选择；

[0021] 一影像输出端口,一端连接该车用音响的一影像输入源,影像画面藉由该车用音响的显示屏显示,另一端与该中央处理单元连接,当该车用音响测侦到该端口有一影像同步信号时,该车用音响将影像输入源切换为该影像输出端口；

[0022] 一画面选单单元,加载于该中央处理单元内并受该中央处理单元控制,且能于显示屏上显示由该路径选择按键组选择的停车模式的提示标记,且该画面选单单元更受该路径选择按键组控制或移动所显示的提示标记；

[0023] 一影像摄影模块,电性连接该中央处理单元,而该影像摄影模块包含一车后方摄影单元、二车侧摄影单元以及一影像切换单元,该各车侧摄影单元设置于该车辆两侧拍摄该车辆两侧的影像,而该中央处理单元控制该影像切换单元进行切换动作将该车后方摄影单元或该车侧摄影单元的影像切换显示于影像显示屏上；以及

[0024] 一位移侦测单元,电性连接该中央处理单元,该位移侦测单元计算车辆的位移量,且该位移侦测单元将侦测信息提供予中央处理单元进行比对最佳停车路径。

[0025] 进一步地,所述的倒车停车辅助导引装置,更包含一声音提示单元与该中央处理单元电性连接并受其控制。

[0026] 进一步地,所述位移侦测单元为一陀螺仪。

[0027] 进一步地,所述车辆具有一车速传感器,该位移侦测单元连接该车速传感器。

[0028] 进一步地,所述中央处理单元更连接一方向盘角度侦测单元。

[0029] 进一步地,所述提示标记包含一可移动的预计停车位置,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,该最佳倒车路径运算软件依所选择的停车模式及该预计停车位置计算出最虚拟最佳倒车路径。

[0030] 进一步地,所述中央处理单元更连接一距离侦测单元,电性连接该中央处理单元,该距离侦测单元直接侦测车辆侧边与障碍物间的的车距。

[0031] 进一步地,所述提示标记更包含一障碍界线在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置时,提醒驾驶者该障碍界线不能与该邻车尾车轮重迭。

[0032] 一种倒车停车辅助导引装置,包含:

[0033] 一车用音响,该车用音响包含一显示屏、一中央处理单元、一画面选单单元、以及一位移侦测单元;

[0034] 所述中央处理单元,包含一最佳倒车路径运算软件及一路径选择按键组,该路径选择按键组可进行该中央处理单元的控制及停车模式的选择;

[0035] 所述画面选单单元,加载于该中央处理单元并受该中央处理单元控制,且能于显示屏上显示由该路径选择按键组选择的停车模式的提示标记,且该画面选单单元更受该路径选择按键组控制或移动所显示的提示标记;

[0036] 所述位移侦测单元,电性连接该中央处理单元,该位移侦测单元计算车辆的位移量,且该位移侦测单元将侦测信息提供予中央处理单元进行比对最佳停车路径;以及

[0037] 所述影像摄影模块,电性连接该车用音响,而该影像摄影模块含一车后方摄影单元、二车侧摄影单元以及一影像切换单元,车后方摄影单元设置于车辆后方拍摄车辆后方影像,该各车侧摄影单元设置于车辆两侧拍摄车辆两侧的影像;而该中央处理单元控制该影像切换单元进行切换动作将车后方摄影单元或车侧摄影单元的影像切换显示于影像显示屏上。

[0038] 进一步地,所述的倒车停车辅助导引装置,更包含一声音提示单元与该中央处理单元电性连接并受其控制。

[0039] 进一步地,所述位移侦测单元为一陀螺仪。

[0040] 进一步地,所述车辆具有一车速传感器,该位移侦测单元连接该车速传感器。

[0041] 进一步地,所述中央处理单元更连接一方向盘角度侦测单元。

[0042] 进一步地,所述提示标记为一可移动的预计停车位置,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,该最佳倒车路径运算软件依所选择的停车模式及该预计停车位计算出虚拟最佳倒车路径。

[0043] 进一步地,所述中央处理单元更连接一距离侦测单元,电性连接该中央处理单元,该距离侦测单元直接侦测车辆侧边与障碍物间的的车距。

[0044] 进一步地,所述提示标记更包含一障碍界线在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置时,提醒驾驶者该障碍界线不能与该邻车尾车轮重迭。

[0045] 本发明藉由内建的数据库及感应车辆的行车状态,并且进行比较进而导引,而驾驶车辆的主控权仍然保留于驾驶本身,驾驶具有极高的操作自由度,而遵循导引时则能快速正确地完成倒车停车的工作,使用上非常方便。

附图说明

- [0046] 图 1 为本发明倒车停车辅助导引装置的示意图；
 [0047] 图 2 为本发明倒车停车辅助导引装置于导引平行停车的使用状态示意图；
 [0048] 图 3 为本发明倒车停车辅助导引装置的显示屏于导引平行停车过程中显示提示标记的示意图；
 [0049] 图 4 为本发明倒车停车辅助导引装置的另一实施例示意图；
 [0050] 图 5 为本发明倒车停车辅助导引装置的再一实施例示意图；
 [0051] 图 6 为本发明倒车停车辅助导引装置于导引垂直停车的使用状态示意图；
 [0052] 图 7 为本发明倒车停车辅助导引装置的显示屏于导引垂直停车过程中显示提示标记的示意图。

[0053] 附图标记说明

- [0054] 10 是中央处理单元
 [0055] 11 是最佳倒车路径运算软件
 [0056] 12 是路径选择按键组 20 是画面选单单元
 [0057] 30 是影像摄影模块 31 是车后方摄影单元
 [0058] 32 是车侧摄影单元 33 是影像切换单元
 [0059] 40 是位移侦测单元 50 是声音提示单元
 [0060] 60 是距离侦测单元 A 是车辆
 [0061] 70 是影像输出端口组合 80 是方向盘角度侦测单元
 [0062] A1 是车尾 B 是邻车
 [0063] B1 是车尾 B2 是车侧
 [0064] X 是停车格 S 是虚拟最佳倒车路径
 [0065] S1 是第一段路径 S2 是第二段路径
 [0066] M 是提示标记 M1 是预计停车位置
 [0067] M2 是障碍界线 D 是车用音响
 [0068] D1 是显示屏

具体实施方式

[0069] 本发明倒车停车辅助导引装置的较佳实施例如图 1 至 3 所示，搭载于一车辆 A 的车用音响 D 内使用，且该车用音响 D 具有一显示屏 D1，而该倒车停车辅助导引装置包含：

[0070] 一中央处理单元 10，包含一最佳倒车路径运算软件 11 及一路径选择按键组 12，该路径选择按键组 12 可进行中央处理单元 10 的控制及停车模式的选择，且停车模式是可选择向左平行停车、向右平行停车、向左垂直停车或向右垂直停车；

[0071] 一影像输出端口组合 70，包含一影像输出与仿真倒车信号；一端连接该车用音响 D 的一倒车影像输入端，另一端与该中央处理单元 10 连接，该中央处理单元 10 将处理后的影像画面透过该影像输出端口组合 70 显示于该车用音响 D 的显示屏 D1，当驾驶者启动该倒车停车辅助导引装置，该影像输出端口组合送出影像与该仿真倒车信号，使该车用音响 D 侦测到一倒车状态，该车用音响 D 将影像输入源切换为倒车影像输入端；

[0072] 一画面选单单元 20，加载于该中央处理单元 10 内，并受该中央处理单元 10 控制，且能于显示屏 D1 上显示由路径选择按键组 12 选择的停车模式的提示标记 M，且该画面选单

单元 20 更受该路径选择按键组 12 控制或移动所显示的提示标记 M, 该提示标记 M 包含可移动的预计停车位置 M1 以及一障碍界线 M2, 驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置, 而该最佳倒车路径运算软件 11 则可依选择的停车模式及所选预计停车位置 M1 计算出虚拟最佳倒车路径; 该障碍界线 M2 在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置 M1 时, 提醒驾驶者该障碍界线 M2 不能与该邻车尾车轮重迭;

[0073] 一影像摄影模块 30, 电性连接该中央处理单元 10, 且该影像摄影模块 30 包含一车后方摄影单元 31、二车侧摄影单元 32 以及一影像切换单元 33, 其中:

[0074] 该车后方摄影单元 31 设置于车辆后方拍摄车辆后方影像;

[0075] 该各车侧摄影单元 32 设置于车辆两侧拍摄车辆两侧的影像;

[0076] 该影像切换单元 33 电性连接该中央处理单元 10, 该中央处理单元控制该影像切换单元 33 进行影像切换动作, 亦即, 控制该影像切换单元 33 切换车用音响 D 的显示屏 D1 显示车后方摄影单元 31 或车侧摄影单元 32 的影像; 以及

[0077] 一位移侦测单元 40, 电性连接该中央处理单元 10, 该位移侦测单元 40 计算车辆的位移量, 而该位移侦测单元 40 可为一陀螺仪或配合车辆 A 的一车速传感器, 其中:

[0078] 当该位移侦测单元 40 为陀螺仪时, 该中央处理单元 10 系以该陀螺仪侦测出的旋转角度计算出位移量, 该中央处理单元 10 以陀螺仪计算车辆位移量的方式是以车辆的旋转角度乘以回转半径计算出车辆的位移量;

[0079] 当该位移侦测单元 40 配合车辆 A 的车速传感器使用时, 该中央处理单元 10 是以该车速传感器测得的车速配合时间计算出位移量。

[0080] 本发明倒车停车辅助导引装置更包含一方向盘角度侦测单元 80, 电性连接该中央处理单元 10, 是以接收方向盘角信号提供的方向盘的旋转角度; 亦可使用陀螺仪感测车辆旋转角度加上车速求得方向盘角度, 若无车速则用加速传感器配合陀螺仪求得方向盘角度。

[0081] 该方向盘角度侦测单元 80 系侦测驾驶者是否依照指引旋转方向盘置中、向左打到底或向右打到底, 当发现驾驶者未依照指引旋转方向盘或操作本车的行进方向时, 即解除倒车停车的指引。

[0082] 本发明倒车停车辅助导引装置更包含一声音提示单元 50, 电性连接该中央处理单元 10 并受其控制。

[0083] 上述该画面选单单元 20 更包含一预告提示, 以倒数的数字或减少方块条来告知驾驶者。例如快到转折点前的路径以数字倒数由 5 逐渐变小 4、3、2、1, 到转折点时为 0, 或快到转折点前的路径以减少方块, 由 5 个方块条逐渐减少为 4、3、2、1 方块条来告知驾驶者, 到转折点时没有方块条, 以让驾驶者减速准备下一步的操作。

[0084] 如图 2 至 4 所示, 还有另一种实施态样是提供一种倒车停车辅助导引装置, 配合一车辆 A 的车用音响 D 使用, 且该车用音响 D 具有一显示屏 D1, 而该倒车停车辅助导引装置包含:

[0085] 一中央处理单元 10, 包含一最佳倒车路径运算软件 11 及一路径选择按键组 12, 该路径选择按键组 12 可进行该中央处理单元 10 的控制及停车模式的选择。

[0086] 一影像输出端口组合 70, 一端连接该车用音响 D 的一影像输入源, 影像画面藉由该车用音响 D 的显示屏 D1 显示, 另一端与该中央处理单元 10 连接, 当该车用音响测侦到该

影像输出端口组合 70 有一影像同步信号时,该车用音响将影像输入源切换为该影像输出端口组合 70。

[0087] 一画面选单单元 20,加载于该中央处理单元 10 内并受该中央处理单元 10 控制,且能于显示屏 D1 上显示由该路径选择按键组 12 选择的停车模式的提示标记 M,且该画面选单单元 20 更受该路径选择按键组 12 控制或移动所显示的提示标记 M,该提示标记 M 包含可移动的预计停车位置 M1 以及一障碍界线 M2,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,而该最佳倒车路径运算软件 11 则可依选择的停车模式及所选预计停车位置 M1 计算出虚拟最佳倒车路径;该障碍界线 M2 在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置 M1 时,提醒驾驶者该障碍界线 M2 不能与该邻车尾车轮重迭。

[0088] 一影像摄影模块 30,电性连接该中央处理单元 10,而该影像摄影模块 30 包含一车后方摄影单元 31、二车侧摄影单元 32 以及一影像切换单元 33,该各车侧摄影单元 32 设置于该车辆两侧拍摄该车辆两侧的影像,而该中央处理单元 10 控制该影像切换单元 33 进行切换动作将该车后方摄影单元 31 或该车侧摄影单元 32 的影像切换显示于影像显示屏 D1 上;以及

[0089] 一位移侦测单元 40,电性连接该中央处理单元 10,该位移侦测单元 40 计算车辆的位移量,且该位移侦测单元 40 将侦测信息提供予中央处理单元 10 进行比对最佳停车路径。

[0090] 如图 2、3、5 所示,更有再一种实施例是提供一种倒车停车辅助导引装置,包含:

[0091] 一车用音响,该车用音响 D 包含一显示屏 D1、一中央处理单元 10、一画面选单单元 20、一影像摄影模块 30 以及一位移侦测单元 40。

[0092] 所述中央处理单元 10,包含一最佳倒车路径运算软件 11 及一路径选择按键组 12,该路径选择按键组 12 可进行该中央处理单元 10 的控制及停车模式的选择。

[0093] 所述画面选单单元 20,加载于该中央处理单元 10 并受该中央处理单元 10 控制,且能于显示屏 D1 上显示由该路径选择按键组 12 选择的停车模式的提示标记 M,且该画面选单单元 20 更受该路径选择按键组 12 控制或移动所显示的提示标记 M,该提示标记 M 包含可移动的预计停车位置 M1 以及一障碍界线 M2,驾驶者可移动选择最适合的预计停车位置,而该最佳倒车路径运算软件 11 则可依选择的停车模式及所选预计停车位置 M1 计算出虚拟最佳倒车路径;该障碍界线 M2 在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置 M1 时,提醒驾驶者该障碍界线 M2 不能与该邻车尾车轮重迭。

[0094] 所述位移侦测单元 40,电性连接该中央处理单元 10,该位移侦测单元 40 计算车辆的位移量,且该位移侦测单元 40 将侦测信息提供予中央处理单元 10 进行比对最佳停车路径;以及

[0095] 所述影像摄影模块 30,电性连接该车用音响,而该影像摄影模块 30 包含一车后方摄影单元 31、二车侧摄影单元 32 以及一影像切换单元 33,车后方摄影单元 31 设置于车辆后方拍摄车辆后方影像,该各车侧摄影单元 32 设置于车辆两侧拍摄车辆两侧的影像;而该中央处理单元 10 控制该影像切换单元 33 进行切换动作将车后方摄影单元 31 或车侧摄影单元 32 的影像切换显示于影像显示屏 D1 上。

[0096] 以上为本发明倒车停车辅助导引装置各实施态样的结构关系,接着将该车辆 A 停放于一邻车 B 后方的停车格 X 的平行停车为例作为说明,首先,驾驶者先将车辆 A 平行停放于该邻车 B,并使车辆 A 的车尾 A1 朝向停车格 X 的方向停放,接着即能开启本发明倒车停

车辅助导引装置,开启时,该中央处理单元 10 判断开始进行倒车停车导引,该中央处理单元 10 产生一仿真倒车文件信号或一影像同步信号,并输出至该车用音响 D,使该车用音响 D 的显示屏 D1 切换至倒车影像输入端的画面,使用者此时便能藉由该影像切换单元 33 选择车侧摄影单元 32 的影像显示于显示屏 D1,同时,该显示屏 D1 上也显示该画面选单单元 20,用户可先以该路径选择按键组 12 选择停车模式,且该画面选单单元 20 显示对应所选停车模式的提示标记 M 于车用音响 D 的显示屏 D1 上,而用户可藉由影像切换单元 33 选择车用音响 D 的显示屏 D1 上显示平行面向邻车 B 的车侧摄影单元 32 所拍摄的影像,选择后如图 3 所示,其中,该提示标记 M 的预计停车位置 M1 是大致与邻车 B 侧边平行的状态,而该障碍界线 M2 与邻车 B 的车轮底水平线平行的状态,而驾驶者能以该路径选择按键组 12 选择可移动选择最适合的预计停车位置 M1,则提示标记 M 便会显示对应的障碍界线 M2,在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置 M1 时,提醒驾驶者该障碍界线 M2 不能与该邻车 B 尾车轮重迭,而当驾驶者选择出该预计停车位置 M1 之后,中央处理单元 10 内的最佳倒车路径运算软件 11 以所选停车模式计算出对应的虚拟最佳倒车路径 S,如图 2 所示,该虚拟最佳倒车路径 S 包含相连接的一第一段路径 S1 及一第二段路径 S2。

[0097] 此时,驾驶者先进行直线倒车的动作,当车辆 A 持续倒车,显示屏中的提示标记 M 的障碍界线 M2 与车辆 A 同动,而当画面中的障碍界线 M2 与邻车 B 的车尾 B1 重迭时,代表车辆 A 已位移至虚拟最佳倒车路径 S 的起始点,而中央处理单元 10 便能控制声音提示单元 50 发出警示声或语音提醒驾驶者即将进行下一步的动作,同时,中央处理单元 10 也可控制于该显示屏 D1 上显示提示文字或图样作为提示。

[0098] 而当本发明倒车停车辅助导引装置发出警示提醒进行下一步动作时,驾驶者要进行的动作便是操作方向盘朝停车格 X 的方向旋转到底并持续行进,此时,该位移侦测单元 40 会同时侦测车辆 A 的位移距离及旋转角度,且当位移侦测单元 40 所侦测出车辆 A 的位移路径符合虚拟最佳倒车路径 S 的第一段路径 S1 数值时,中央处理单元 10 控制声音提示单元 50 发出警示,代表要进行下一步的动作;而在导引过程中,若驾驶者没有依循导引的旋转角度操作时,则会解除倒车停车的导引,而回归驾驶者自主操作的态样。

[0099] 接着,当声音提示单元 50 发出警示,代表车辆 A 已依循导引并完成第一段路径 S1 的位移,于此,驾驶者必须使方向盘反转到底,相同地,位移侦测单元 40 侦测车辆 A 的位移距离及旋转角度,当车辆 A 的位移路径符合虚拟最佳倒车路径 S 的第二段路径 S2 数值时,中央处理单元 10 便能再控制声音提示单元 50 发出警示,代表车辆 A 已完成停车的动作,而使用者接着将方向盘转正完成倒车停车的动作。

[0100] 上述实施例于判断车辆 A 与邻车 B 的间距方法是藉由该画面选单单元 20 所显示的预计停车位置 M1 作为比较的基准,亦有另种车距感测方式是直接于车辆 A 的侧边装设一距离侦测单元 60,该距离侦测单元 60 电性连接该中央处理单元 10,该距离侦测单元 60 直接侦测车辆 A 与邻车 B 的车距,则该最佳倒车路径运算软件 11 藉由侦测出的车距计算出虚拟最佳倒车路径,并能同时计算出对应的障碍界线 M2,而显示出障碍界线 M2 之后就能进行与上述相同动作,并达成相同的目的及功效。

[0101] 另外,上述说明是以车辆与停车格平行的平行停车为例,而本发明亦可作车辆 A 与停车格 X 垂直时的垂直停车,请配合参阅图 6 至 7 所示,导引的方式大致相同,而使用及导引的方式:

[0102] 首先, 驾驶者先将车辆 A 垂直停放于停车格 X, 且停车格 X 是位于车辆 A 的右侧方向, 接着即能开启本发明倒车停车辅助导引装置, 开启时, 该中央处理单元 10 判断开始进行倒车停车导引, 该中央处理单元 10 产生一仿真倒车文件信号或一影像同步信号, 并输出至该车用音响 D, 使该车用音响 D 的显示屏 D1 切换至倒车影像输入端的画面, 使用者此时便能藉由该影像切换单元 33 选择车后方摄影单元 31 的影像显示于显示屏 D1, 同时, 该显示屏 D1 上也显示该画面选单单元 20, 同时, 该画面选单单元 20 显示对应所选停车模式的提示标记 M 于车用音响 D 的显示屏 D1 上, 而用户可藉由影像切换单元 33 选择车用音响 D 的显示屏 D1 上显示车侧摄影单元 32 或车后方摄影单元 31 所拍摄的影像, 选择后如图 7 所示, 其中, 该提示标记 M 的预计停车位置 M1 是大致与邻车 B 的侧边平行的状态, 而该障碍界线 M2 则与该邻车 B 的车轮底水平线平行的状态, 而驾驶者能以该路径选择按键组 12 可移动选择最适合的最靠近的预计停车位置 M1, 则提示标记 M 便会显示对应的障碍界线 M2, 则提示标记 M 便会显示对应的障碍界线 M2, 在驾驶者移动选择最适合的预计停车位置 M1 时, 提醒驾驶者该障碍界线 M2 不能与该邻车 B 尾车轮重迭, 而当驾驶者选择出该预计停车位置 M1 之后, 该中央处理单元 10 内的最佳倒车路径运算软件 11 以所选停车模式计算出对应的虚拟最佳倒车路径 S, 如图 6 所示, 该虚拟最佳倒车路径 S 包含相连接的一第一段路径 S1 及一第二段路径 S2。

[0103] 此时, 驾驶者先将车辆驾驶至垂直停车格的方向, 当车辆 A 持续位移, 且显示屏中的提示标记 M 的障碍界线 M2 与车辆 A 同动, 当画面中的障碍界线 M2 与邻车 B 的车侧 B2 重迭时, 代表车辆 A 已位移至虚拟最佳倒车路径 S 的起始点, 而中央处理单元 10 便能控制声音提示单元 50 发出警示声或语音提醒驾驶者即将进行下一步的动作, 同时, 中央处理单元 10 也可控制于车用音响 D 的显示屏 D1 上显示提示文字或图样作为提示。

[0104] 而当本发明倒车停车辅助导引装置发出警示提醒进行下一步动作时, 驾驶者要进行的动作便是操作方向盘朝远离停车格 X 的方向旋转到底并向前行进, 此时, 该位移侦测单元 40 会同时侦测车辆 A 的位移距离及旋转角度, 且当位移侦测单元 40 所侦测出车辆 A 的位移路径符合虚拟最佳倒车路径 S 的第一段路径 S1 数值时, 中央处理单元 10 控制声音提示单元 50 发出警示, 代表要进行下一步的动作; 而在导引过程中, 若驾驶者没有依循导引的旋转角度操作时, 则会解除倒车停车的导引, 而回归驾驶者自主操作的态样。

[0105] 接着, 当声音提示单元 50 发出警示, 代表车辆 A 已依循导引并完成第一段路径 S1 的位移, 于此, 驾驶者必须使方向盘反转到底并改变成为倒车驾驶, 相同地, 位移侦测单元 40 侦测车辆 A 的位移距离及旋转角度, 当车辆 A 的位移路径符合虚拟最佳倒车路径 S 的第二段路径 S2 数值时, 中央处理单元 10 便能再控制声音提示单元 50 发出警示, 代表车辆 A 已驾驶至符合停车格 X 角度的位置, 而用户接着将方向盘转正, 接着直线道车完成倒车停车的动作。

[0106] 上述实施例于判断车辆 A 与邻车 B 的间距方法是藉由该画面选单单元 20 所显示的预计停车位置 M1 作为比较的基准, 同样地, 亦有另种车距感测方式是直接于车辆 A 的侧边装设该距离侦测单元 60, 该距离侦测单元 60 电性连接该中央处理单元 10, 该距离侦测单元 60 直接侦测车辆 A 与邻车 B 的车距, 则该最佳倒车路径运算软件 11 藉由侦测出的车距计算出虚拟最佳倒车路径, 并能同时计算出对应的障碍界线 M2, 如图 7 所示, 而显示出障碍界线 M2 之后就能进行与上述相同的动作, 并达成相同的目的及功效。

[0107] 由上述说明可知,本发明藉由侦测车辆的行进状态以及事先规划内建的虚拟最佳倒车路径,即能以简单的比较及提示作为导引的依据,且驾驶者只需要依循导引操作方向盘往一个方向旋转到底,接着往另一个方向旋转到底,并配合驾驶者依据现场状况判断向前或向后行驶,能非常轻易地完成倒车停车的动作,使用上非常方便,且藉由导引而非自动完成的方式,能使驾驶者于导引的过程中的保持行车状况的留意,确保行车安全;同时,由于本发明目的是进行导引,操作车辆 A 的操作权仍旧全权落在驾驶者本身,因此本发明不需对车辆进行操作控制,也就不需精密的控制系统或机构,可以大幅地降低整个装置的成本,而又能确实地发挥导引的功能,大幅地提高使用者的使用及购买意愿,提升经济效益。

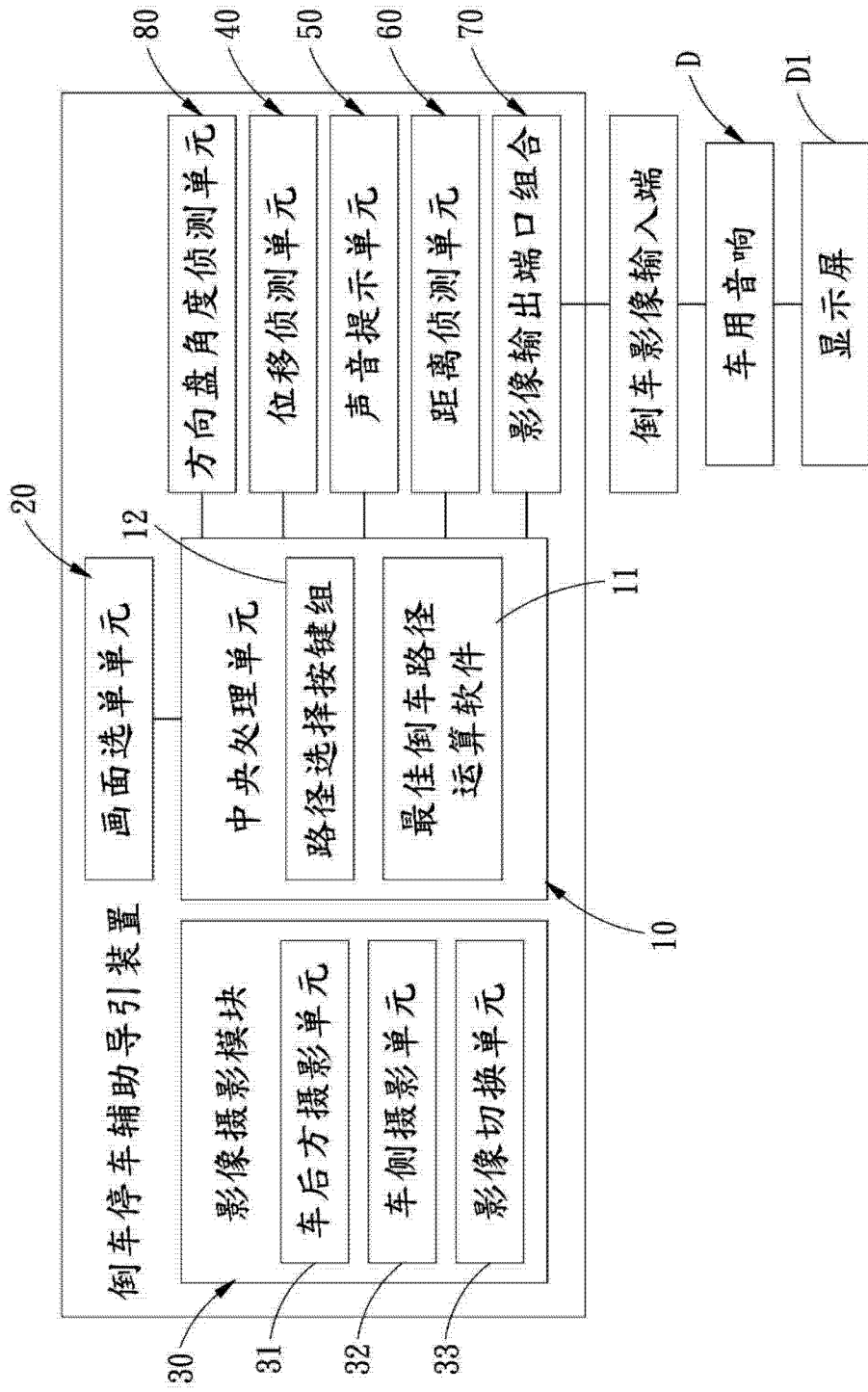


图 1

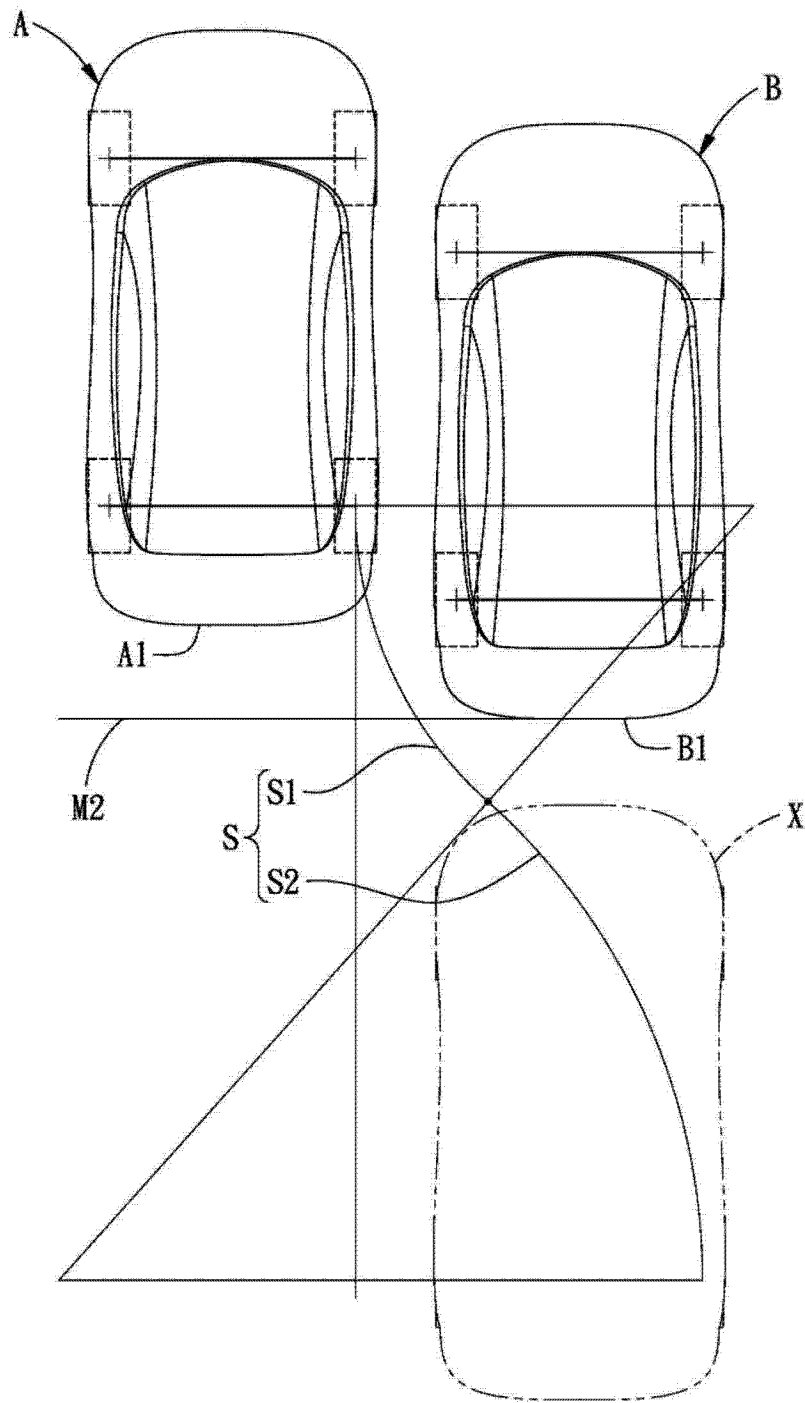


图 2

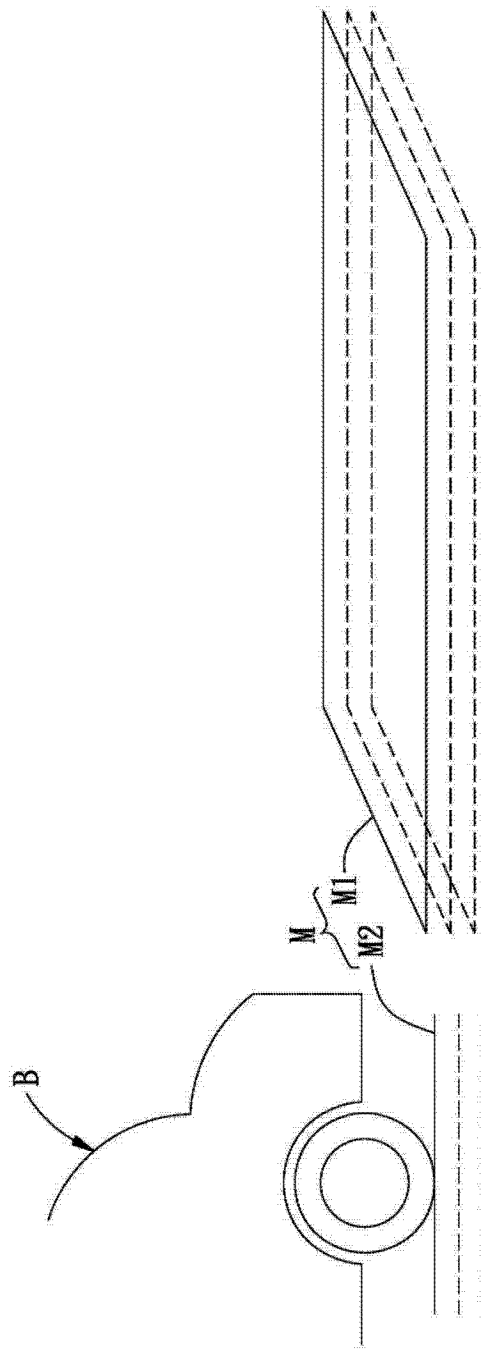


图 3

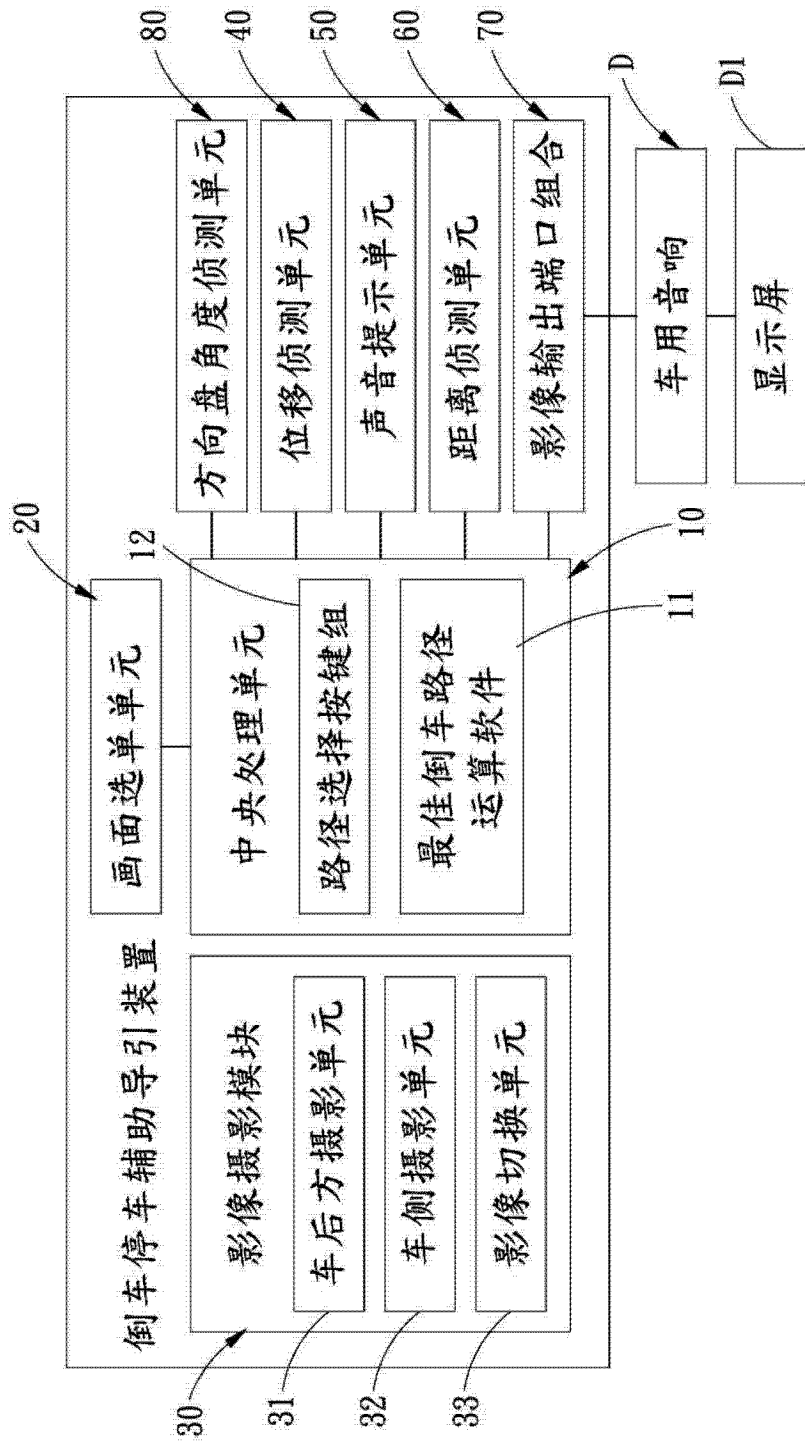


图 4

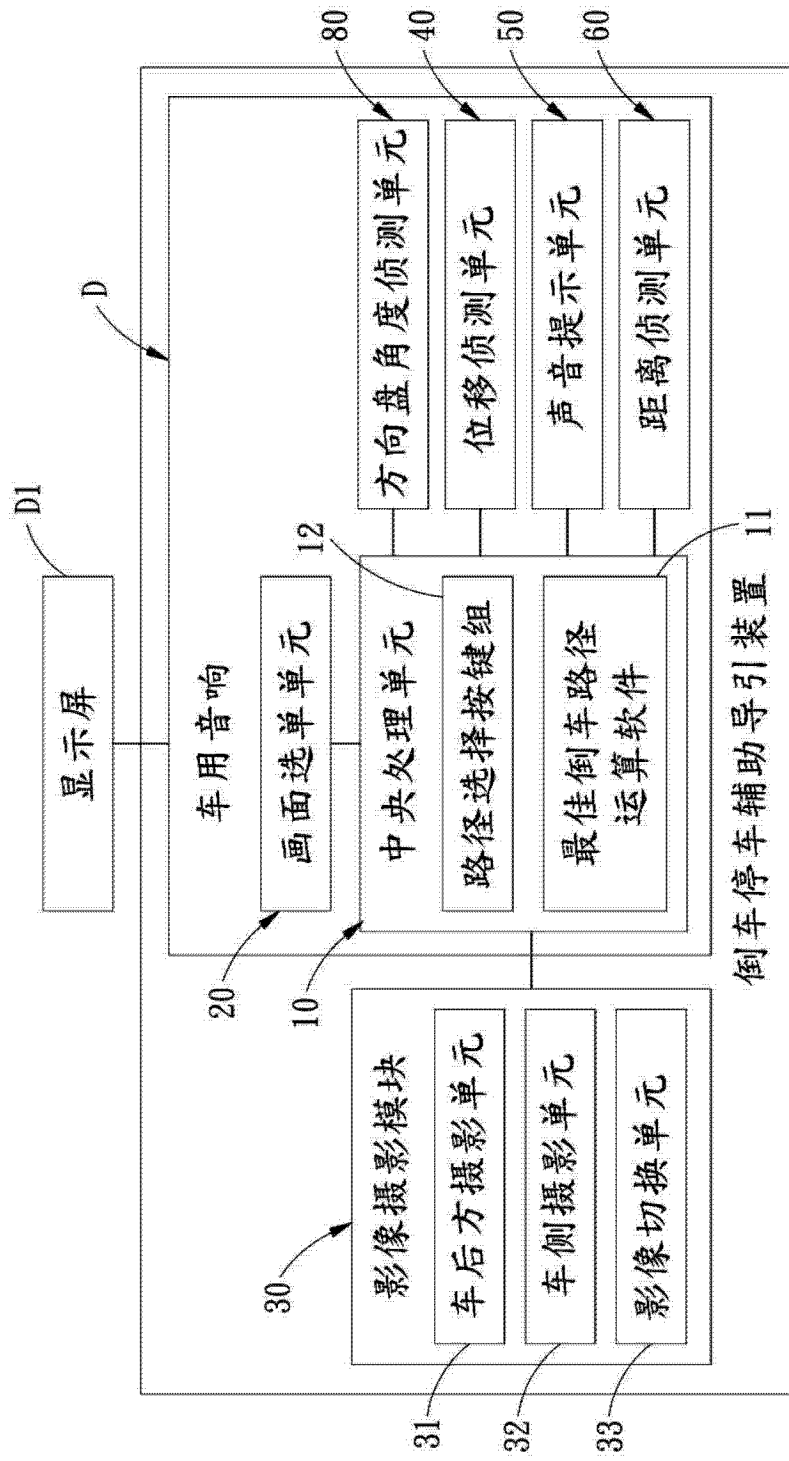


图 5

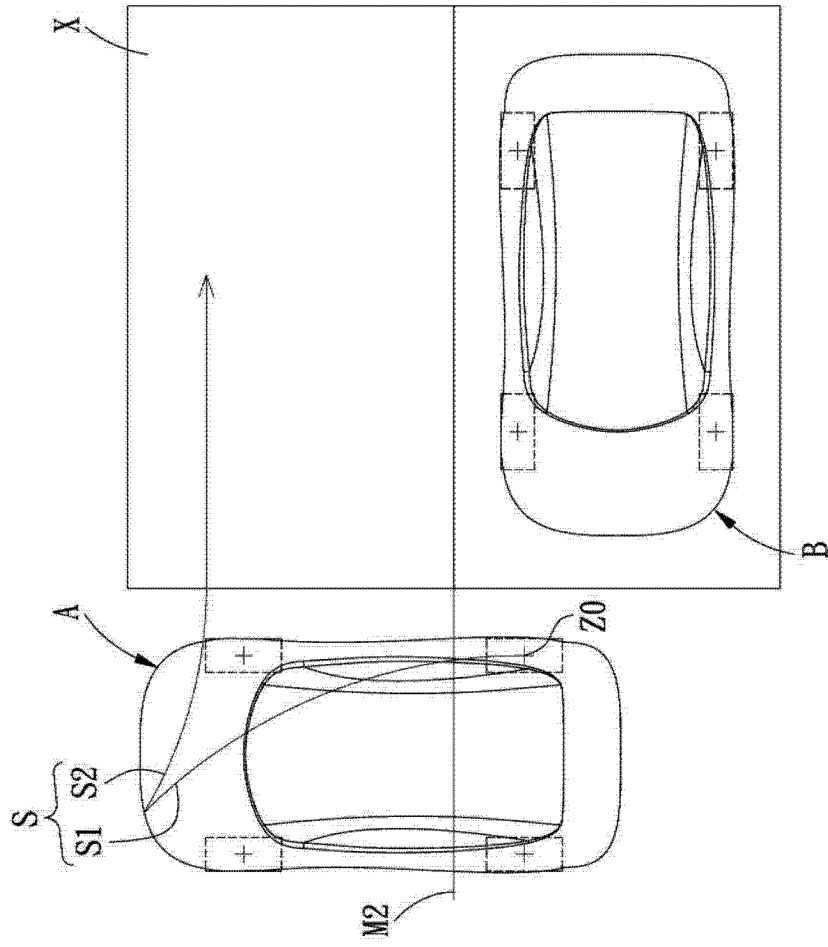


图 6

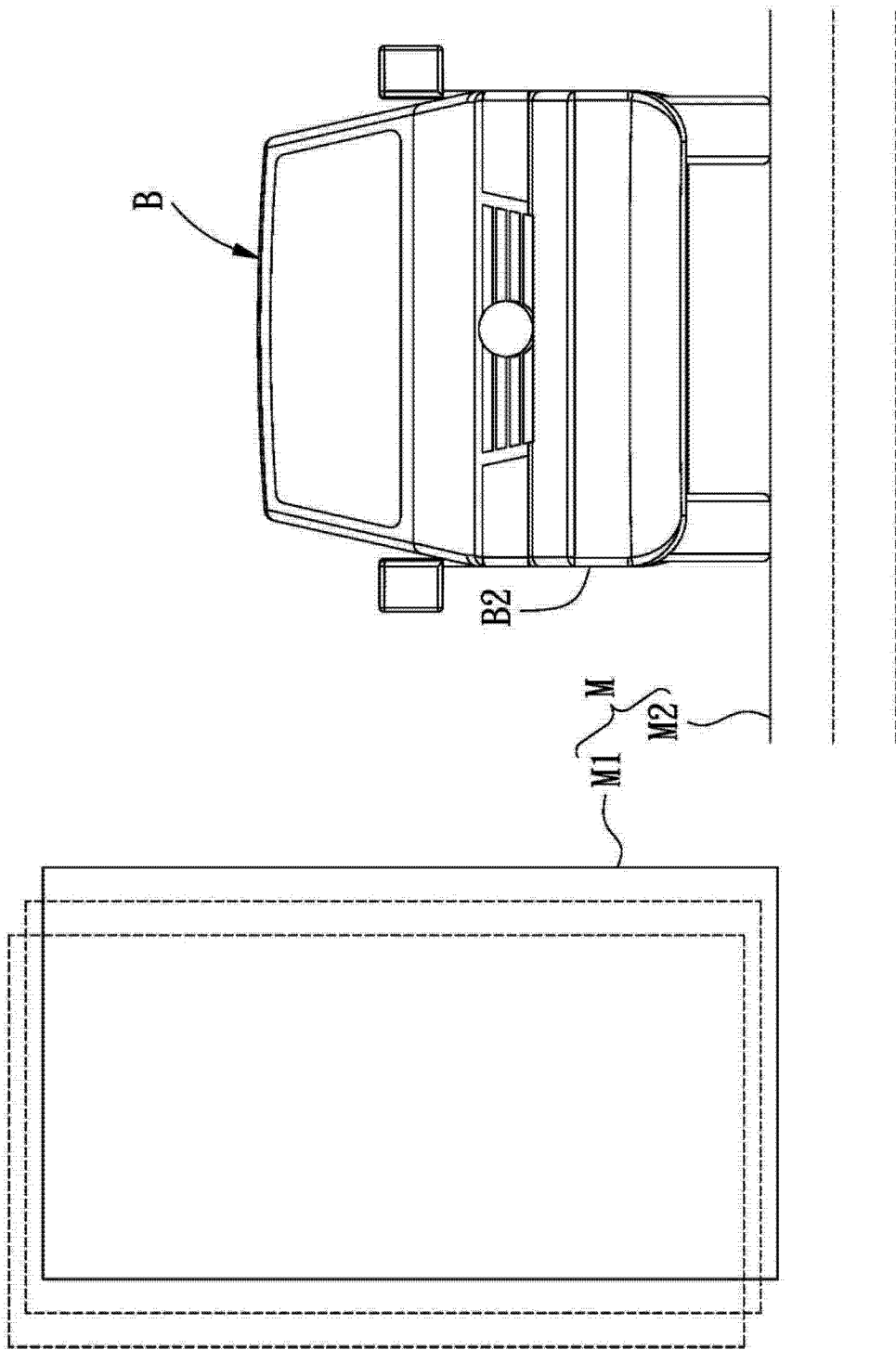


图 7