

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102036723 A

(43) 申请公布日 2011. 04. 27

(21) 申请号 200980118864. 0

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

(22) 申请日 2009. 06. 09

代理人 李伟 王轶

(30) 优先权数据

2008-165123 2008. 06. 24 JP

(51) Int. Cl.

A63F 13/00(2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 11. 23

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2009/060534 2009. 06. 09

(87) PCT申请的公布数据

W02009/157303 JA 2009. 12. 30

(71) 申请人 世嘉股份有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 森一浩

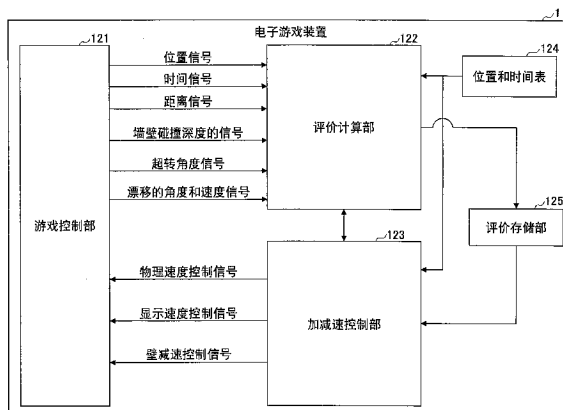
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 11 页

(54) 发明名称

电子游戏装置、电子游戏控制方法、电子游戏控制程序

(57) 摘要

本发明的电子游戏装置,可以执行游戏程序,在虚拟空间中设定跑道,响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动,比赛对象移动的时间,该电子游戏装置包含:伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的单元,该现在时间表示从基准点计算的经过时间;伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的单元;伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的加分对象的操作的信号的单元;基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生,增减评价值的单元;根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间,基于到达该终点的时间而设定在沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间,在预定的时刻比较在与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间,改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的的时间的单元。



1. 一种电子游戏装置, 执行游戏程序, 在虚拟空间中设定跑道, 响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动, 比赛对象移动的时间, 该电子游戏装置的特征在于, 包含:

伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的单元, 该现在时间表示从基准点计算的经过时间;

伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的单元;

伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的加分对象的操作的信号的单元;

基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生, 增减评价值的单元;

根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间, 基于到达该终点的时间而设定沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间, 在预定的时刻比较与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间, 改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的时间的单元。

2. 根据权利要求 1 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 进一步包含伴随游戏的进展而获得所述对象在所述跑道上的现在位置和表示从基准点计算的行驶距离的现在距离的信号单元,

当所述现在距离小于对应于所述现在位置的标准距离时, 对所述评价值进行增减的单元增加评价值,

当所述现在距离大于所述标准距离时, 对所述评价值进行增减的单元减少评价值,

当发生了所述扣分对象的操作时, 减少所述评价值,

当发生了所述加分对象的操作时, 增加所述评价值。

3. 根据权利要求 1 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 所述对象的速度可以使没有显示在游戏画面上的物理速度加速或减速。

4. 根据权利要求 3 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 所述物理速度的加减速可以在玩家不能察觉到的预定比例的范围进行。

5. 根据权利要求 3 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 在进行所述物理速度的加减速的同时进行在所述对象的游戏画面上显示的显示速度的加减速。

6. 根据权利要求 5 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 所述显示速度的加减速可以在玩家不能察觉到的预定比例的范围进行。

7. 根据权利要求 1 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 所述扣分对象的操作可以为赛车游戏中的墙壁碰撞和 / 或方向盘过渡旋转, 所述加分对象的操作可以为赛车游戏中的漂移。

8. 根据权利要求 7 所述的电子游戏装置, 其特征在于, 在进行所述物理速度的加减速的同时进行因墙壁碰撞而引起的壁减速的减缓和恢复。

9. 一种电子游戏控制方法, 该电子游戏控制方法控制电子游戏装置, 所述电子游戏装置可以执行游戏程序, 在虚拟空间中设定跑道, 响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动, 比赛对象移动的时间, 该控制方法包含:

伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的步骤, 该现在时间表示从基准点计算的经过时间;

伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的步骤;

伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的加分对象的操作的信号的步骤;

基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生,增减评价值的步骤;

根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间,基于到达该终点的时间而设定在沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间,在预定的时刻比较在与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间,改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的时间的步骤。

10. 一种电子游戏控制程序,在虚拟空间中设定跑道,响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动,比赛对象移动的时间,该电子游戏控制程序使可以执行该程序的构成电子游戏装置的计算机构成:

伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的单元,该现在时间表示从基准点计算的经过时间;

伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的单元;

伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的加分对象的操作的信号的单元;

基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生,增减评价值的单元;

根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间,基于到达该终点的时间而设定在沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间,在预定的时刻比较在与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间,改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的时间的单元。

11. 一种计算机可读记录媒体,记录权利要求 10 中记载的电子游戏控制程序。

电子游戏装置、电子游戏控制方法、电子游戏控制程序

技术领域

[0001] 本发明涉及用汽车、人等预定的对象沿虚拟空间中的预定跑道移动的时间来竞争的类型的电子游戏控制技术。

背景技术

[0002] 作为电子游戏的一种类型有使汽车等对象沿着虚拟空间中的预定跑道行驶的赛跑游戏（日本专利公开 2003-88682 号公报）。

[0003] 在这种赛跑游戏中，测定玩家技能的标准中最重要的要素为来回时间（跑完一圈预定跑道所需的时间）或跑完全程时间（跑完预定跑道所需的时间）。为了能够缩短一点来回时间或跑完全程时间，热衷于电子游戏的玩家反复挑战游戏，磨练技能。因此，电子游戏装置需要正确评价玩家技能、正确地将玩家之间的技能差反映到来回时间或跑完全程时间中。

[0004] 如上所述，电子游戏装置需要正确评价玩家技能，但对于开发商而言，将所设想的赛跑反映到来回时间或跑完全程时间时，存在各种障碍。例如，如果为了初学者而设定为即使摩擦墙壁也不会减速，则高手反而会利用该现象想快速奔跑。如果设定可以以各种速度越过的弯道，则将变成仅以尽快的速度绕弯道为目的的游戏。

发明内容

[0005] 本发明是鉴于上述技术问题而提供的，其目的在于提供一种来回时间或跑完全程时间不会被游戏中的对象的当时的速度左右，可以正确评价玩家的技能而将其反映到来回时间或跑完全程时间上的电子游戏装置、电子游戏控制方法、电子游戏控制程序以及记录媒体。

[0006] 为了解决上述问题，本发明的电子游戏装置，可以执行游戏程序，在虚拟空间中设定跑道，响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动，比赛对象移动的时间，该电子游戏装置包含：伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的单元，该现在时间表示从基准点计算的经过时间；伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的单元；伴随游戏的进展而获得表示发生玩家的加分对象的操作的信号的单元；基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生，增减评价值的单元；根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间，基于到达该终点的时间而设定在沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间，在预定的时刻比较在与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间，改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的的时间的单元。

[0007] 在上述电子游戏装置中，进一步包含伴随游戏的进展而获得所述对象在所述跑道上的现在位置和表示从基准点计算的行驶距离的现在距离的信号的单元，当所述现在距离小于对应于所述现在位置的标准距离时，对所述评价值进行增减的单元增加评价值，当所述现在距离大于所述标准距离时，减少评价值，当发生了所述扣分对象的操作时，减少所述评价值，当发生了所述加分对象的操作时，增加所述评价值。

[0008] 在上述电子游戏装置中,所述对象的速度可以使没有显示在游戏画面上的物理速度加速或减速。

[0009] 在上述电子游戏装置中,所述物理速度的加减速可以在玩家不能察觉到的预定比例的范围进行。

[0010] 在上述电子游戏装置中,在进行所述物理速度的加减速的同时进行在所述对象的游戏画面上显示的显示速度的加减速。

[0011] 在上述电子游戏装置中,所述显示速度的加减速可以在玩家不能察觉到的预定比例的范围进行。

[0012] 在上述电子游戏装置中,所述扣分对象的操作可以为赛车游戏中的墙壁碰撞和/或方向盘过渡旋转,所述加分对象的操作可以为赛车游戏中的漂移。

[0013] 在上述电子游戏装置中,在进行所述物理速度的加减速的同时进行因墙壁碰撞而引起的壁减速的减缓和恢复。

[0014] 一种电子游戏装置的控制方法,所述电子游戏装置可以执行游戏程序,在虚拟空间中设定跑道,响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动,比赛对象移动的时间,该控制方法包含:伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的步骤,该现在时间表示从基准点计算的经过时间;伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的步骤;伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的加分对象的操作的信号的步骤;基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生,增减评价值的步骤;根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间,基于到达该终点的时间而设定在沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间,在预定的时刻比较在与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间,改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的的时间的步骤。

[0015] 一种电子游戏控制程序,在虚拟空间中设定跑道,响应于玩家的操作使对象沿所述跑道移动,比赛对象移动的时间,该电子游戏控制程序使可以执行该程序的构成电子游戏装置的计算机构成:伴随游戏的进展而获得所述对象的现在时间的信号的单元,该现在时间表示从基准点计算的经过时间;伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的扣分对象的操作的信号的单元;伴随游戏的进展而获得表示发生了玩家的加分对象的操作的信号的单元;基于所述扣分对象的操作的发生或所述加分对象的操作的发生,增减评价值的单元;根据所述评价而设定所述对象到达终点的时间,基于到达该终点的时间而设定在沿所述跑道预先设定的各位置的通过时间,在预定的时刻比较在与所述对象离得最近的位置上设定的通过时间和现在时间,改变所述对象的速度使其趋近于所设定的到达所述终点的的时间的单元。

[0016] 一种计算机可读记录媒体,记录电子游戏控制程序。

[0017] 根据本发明的电子游戏装置、电子游戏控制方法、电子游戏控制程序以及记录媒体,来回时间或跑完全程时间不会被游戏过程中的对象的当时的速度左右,可以正确评价玩家的技能而将其反映到来回时间或跑完全程时间上。

附图说明

[0018] 图 1 为表示本发明实施方式的电子游戏装置的硬件结构例子的图。

[0019] 图 2 为表示电子游戏装置的主要由计算机程序执行的功能结构例子的图。

- [0020] 图 3 为表示评价与终点到达时间的对应关系的例子的图。
- [0021] 图 4 为表示赛跑游戏中的跑道（环状跑道）的例子的图。
- [0022] 图 5 为将记录在位置和时间表中的表示跑道上的行驶距离（标准距离）和经过时间（标准通过时间）之间的关系例子的图。
- [0023] 图 6 为表示位置和时间表的例子的图。
- [0024] 图 7 为表示实施方式的主要的控制处理的例子的流程图。
- [0025] 图 8 为表示评价计算的处理例子的流程图。
- [0026] 图 9 为表示加减速控制的处理例子的流程图。
- [0027] 图 10 为表示加速及减速的处理例子的流程图。
- [0028] 图 11 为表示对于跑道上的汽车等对象的根据加减速控制的修正作用的概要的图。
- [0029] 主要符号说明：
- [0030] 1 为电子游戏装置, 101 为 CPU, 102 为几何处理器, 103 为系统存储器, 104 为存储装置, 105 为引导 ROM, 106 为外设 I/F, 107 为总线判优器, 108 为渲染处理器, 109 为图形存储器, 110 为显示器, 111 为音频处理器, 112 为音频存储器, 113 为扩音器, 114 为通信 I/F, 121 为游戏控制部, 122 为评价计算部, 123 为加减速控制部, 124 为位置和时间表, 125 为评价存储部。

具体实施方式

[0031] 下面, 对本发明的最佳实施方式进行说明。

[0032] < 构成 >

[0033] 图 1 为表示本发明实施方式的电子游戏装置的硬件结构例子的图。

[0034] 在图 1 中, 电子游戏装置 1 包含进行主要的控制的 CPU (Central Processing Unit, 中央处理器) 101, 进行具有多边形的三维图形描绘处理的几何处理器 102, 存储执行程序和数据 RAM (Random Access Memory, 随机存储器) 等的系统存储器 103, 存储控制程序和各种数据的 ROM (Read Only Memory, 只读存储器)、HDD (Hard Disk Drive, 硬盘驱动器)、闪存、CD (Compact Disk, 光盘) 驱动器、DVD (Digital Versatile Disk, 数字多用光盘) 驱动器等的存储装置 104, 存储启动程序的引导 ROM 105, 与按键、方向盘、加速踏板、制动踏板等器件的连接的外设 I/F (interface) 106。这些被连接于进行系统总线的调节的总线判优器 107。

[0035] 总线判优器 107 上通过渲染处理器 108 连接有用于显示的显示器 110, 且通过音频处理器 111 连接有声音输出用扩音器 113。其中, 渲染处理器 108 使用图形存储器 109 进行图形描绘, 音频处理器 111 使用音频存储器 112 进行声音输出。此外, 总线判优器 107 上连接有通信 I/F (接口) 114, 通信 I/F 114 的另一端连接于网络, 从而连接于其他的电子游戏装置或管理用服务器。

[0036] 图 2 为表示电子游戏装置 1 的主要由计算机程序执行的功能结构例子的图。

[0037] 在图 2 中, 电子游戏装置 1 包含游戏控制部 121、评价计算部 122、加减速控制部 123、位置和时间表 124 以及评价存储部 125。

[0038] 游戏控制部 121 具有控制电子游戏的进行的功能。

[0039] 评价计算部 122 具有如下功能,即,从游戏控制部 121 输入表示汽车等对象在跑道上的当前位置的位置信息(例如,X、Y、Z 坐标值等)、表示从开始到现在的经过时间的时间信号(例如,秒数或开始至现在的帧数等)、表示从起始点的距离信号、表示与设在跑道侧面的墙壁冲撞(碰撞)的情况的墙壁冲撞深度信号、表示过渡旋转转向盘的超转角度信号、表示漂移情况的漂移的角度和速度信号,然后实时计算评价(得分)值,将其记录在评价存储部 125 中。所谓评价为,相对于以标准水平行驶时的到达终点时间(标准到达时间)进行加减运算的时间。图 3 为表示评价和到达终点时间的对应关系的例子图,当评价为“0”时,对到达终点时间的影响为“0”,评价越高,需要从到达终点时间减去秒数,评价越低,需要在到达终点时间上增加秒数。

[0040] 返回到图 2,位置和时间表 124 中存储有跑道中各位置(线)上的标准的行驶距离(标准距离)和经过时间(标准通过时间)的对应关系,在评价计算部 122 中的评价计算和加减速控制部 123 中的加减速控制中用来参考。需要说明的是,各位置(线)设置在跑道上的标准的行驶位置上。

[0041] 图 4 为表示赛跑游戏中的跑道(环状跑道)的例子图,图 5 为记录在位置和时间表 124 中的表示跑道上的行驶距离(标准距离)和经过时间(标准通过时间)之间的关系的例子图。记录在位置和时间表 124 中的行驶距离(标准距离)和经过时间(标准通过时间)为游戏开发者预先设想而设定的、作为按标准行驶时的行驶距离(标准距离)和经过时间(标准通过时间)的值。需要说明的是,虽然在图 5 中,位置(距离)和时间的关系用连续的数值表示,但是在位置和时间表 124 中,针对跑道上的离散的多个位置(线)记录着行驶距离(标准距离)和经过时间(标准通过时间)的一对数据。图 6 为表示位置和时间表 124 的例子图,对应地记录着线坐标(x, y, z)、行驶距离、标准通过时间和设定通过时间。这里,设定通过时间根据基于评价而设定的到达终点时间(设定到达时间)来计算,当评价值变化时,被逐一更新。图中的设定通过时间表示评价高,各通过时间均小于标准通过时间的一个例子。

[0042] 返回到图 2,加减速控制部 123 具有如下功能,即,基于通过评价计算部 122 从游戏控制部 121 取得的位置信号、时间信号、位置和时间表 124 的参照值以及存储在评价存储部 125 中的评价值,向游戏控制部 121 输出对不能在对象的游戏画面上显示的物理速度进行加减速的物理速度控制信号、对可以在对象的游戏画面上显示的显示速度进行加减速的显示速度控制信号、对因为碰撞墙壁而引起的壁减速进行减缓和恢复的壁减速控制信号,从而控制对象的速度。

[0043] <运行>

[0044] 图 7 为表示上述实施方式的主要的控制处理的例子流程图。

[0045] 在图 7 中,在进行游戏的同时进行评价计算(步骤 S1)和加减速控制(步骤 S2)的处理,例如,该处理每隔 1 帧(1/60 秒)反复进行。需要说明的是,将上述的各位置(线坐标)定义为横穿跑道的直线,可以在每当对象通过该直线时进行处理。

[0046] 图 8 为表示由评价计算部 122 进行的评价计算(图 7 的步骤 S1)的处理例子流程图。

[0047] 在图 8 中,当评价计算部 122 开始进行评价计算的处理时(步骤 S101),基于由游戏控制部 121 获取的墙壁冲撞深度信号来判断是否存在墙壁冲撞(步骤 S102),当存在墙

壁冲撞时（步骤 S102 的“是”），将存储在评价存储部 125 中的评价价值减少预定值（步骤 S103）。因为墙壁冲撞为扣分对象的操作，因此会降低对技能的评价。当没有墙壁冲撞时（步骤 S102 的“否”），不进行特别的处理。

[0048] 接着，评价计算部 122 求出与从游戏控制部 121 获得的位置信号所表示的现在位置离得最近的位置（线），此时通过比较从游戏控制部 121 获得的对象的位置信号的坐标值和线坐标值来求出最近的线。然后，比较该位置（线）的行驶距离（标准距离）和从游戏控制部 121 获得的距离信号所表示的现在距离，判断现在距离是否比行驶距离（标准距离）短（步骤 S104），当现在距离小于标准距离时（步骤 S104 的“是”），将存储在评价存储部 125 中的评价价值增加预定值（步骤 S105）。现在距离小于标准距离这说明行驶在比标准的行驶线距离更短的有利的行驶线上，因此作为加分对象的操作的结果，提高对技能的评价。当现在距离不小于标准距离时（步骤 S104 的“否”），将评价价值减少预定值（步骤 S106）。现在距离不小于标准距离这说明与标准的行驶线相比存在多余的行驶，因此作为扣分对象的操作的结果，降低对技能的评价。

[0049] 接着，评价计算部 122 基于从游戏控制部 121 获得的超转角度信号判断是否存在方向盘的过渡旋转（步骤 S107），当存在方向盘的过渡旋转时（步骤 S107 的“是”），将存储在评价存储部 125 中的评价价值减少预定值（步骤 S108）。因为方向盘的过渡旋转为扣分对象的操作，因此降低对技能的评价。当不存在方向盘的过渡旋转时（步骤 S107 的“否”），不进行特别的处理。

[0050] 接着，评价计算部 122 基于从游戏控制部 121 获得的漂移的角度和速度信号判断是否进行了有效的漂移（步骤 S109），当进行了有效的漂移时（步骤 S109 的“是”），将存储在评价存储部 125 中的评价价值增加预定值（步骤 S110）。因为有效的漂移是加分对象的操作，因此提高对技能的评价。当没有进行有效的漂移时（步骤 S109 的“否”），不进行特别的处理。然后，评价计算部 122 结束评价计算的处理（步骤 S111）。

[0051] 图 9 为由加减速控制部 123 进行的加减速控制（图 7 的步骤 S2）的处理例子的流程图。

[0052] 在图 9 中，当加减速控制部 123 开始进行加减速控制的处理时（步骤 S21），根据位置和时间表 124，比较离位置信号所表示的对象的现在位置最近的位置（线）中记录的设定通过时间和到达现在位置的时间（表示时间信号的现在时间），并判断前者是否小于后者（步骤 S22）。当设定通过时间小于现在时间时（步骤 S22 的“是”），使对象加速（步骤 S23），当设定通过时间不小于现在时间时（步骤 S22 的“否”），使对象减速（步骤 S24）。然后，加减速控制部 123 结束加减速控制的处理（步骤 S25）。

[0053] 图 10 为表示加速（图 9 的步骤 S23）和减速（图 9 的步骤 S24）的处理例子的流程图。

[0054] 在图 10 中，当加减速控制部 123 开始处理时（步骤 S201），对没有显示在对象的游戏画面上的示速器上的物理速度进行加减速（步骤 S202）。此时，示速器中表示的值为根据加速器输入操作部的输入时间和输入情况等计算的通常的值。此时，对象的物理速度的加速和减速最好在玩家不能察觉到的预定比率范围内进行，例如最好在示速器中示出的速度的 $\pm 10\%$ 的范围内进行。在此，当上述的设定通过时间和现在时间之差较大时，最大进行 10% 的加减速，当差值较小时，进行对应于差值比例的加减速。

[0055] 图 11 示出对现在时间位于跑道上的汽车等对象附加了评价的位置（评价位置）的图，表示为了接近评价位置而进行加减速控制的修正作用的概念的图。例如，对于上述的各线，可以以一个帧（1/60 秒）为单位划分开始至标准到达时间的标准的行驶位置。即，将上述各线的标准通过时间以单位时间进行设定。此时，如果标准到达时间为 5 分 00 秒，则在跑道上的标准的行驶位置上设定 18000 个线。此时，位置和时间表 124 中的标准到达时间或设定到达时间也以帧数进行设定。据此，可以将现在时间换算成从开始起计算的帧数，并将对象相对于现在时间（帧数）应该所处的线的位置表示为图 11 的评价位置 P0。该评价位置 P0 为现在时间（帧数）作为设定通过时间而被设定的线的位置（坐标）。此时，在图 9 的步骤 S22 中，可以基于根据行驶距离而顺序编号的线，比较与现在时间（帧数）的对象最近的线编号和评价位置 P0 的线编号，进行加减速处理。

[0056] 在图 11 中，假设对象位于跑道上的现在位置 P1 并朝着粗箭头方向移动，如果在该时刻附加了评价的评价位置 P0 位于前方，则对象朝着靠近评价位置 P0 的方向加速。据此，行驶时间接近跑道上各位置（线）中的设定通过时间，使到达时间趋向于设定到达时间。假设对象位于跑道上的现在位置 P2 并朝着粗箭头方向移动，如果在该时刻附加了评价的评价位置 P0 位于后方，则对象朝着靠近评价位置 P0 的方向减速。此时，行驶时间也接近跑道上各位置（线）中的设定通过时间，使到达时间趋向于设定到达时间。

[0057] 返回到图 10，加减速控制部 123 可以在进行物理速度的加速（步骤 S202）的同时进行在游戏画面和示速器上显示的对象的速度加速和减速（步骤 S203）。即，仅通过不让玩家察觉到的范围的物理速度的加减速（±10% 的范围），有时难以引导到附加了评价的现在时间的评价位置上，因此通过同时对显示速度进行加减速，可以容易地将对象引导（修正）到附加了评价的评价位置上。此时，显示速度的加速和减速最好在玩家不会察觉到的预定比例的范围内进行，例如可以在对象可以发挥的（基于所设定的能力值）速度的 ±10% 的范围内进行。在此，当上面说明的设定通过时间和现在时间的差值较大时，最大进行 10% 的加减速，差值较小时，可以进行对应于差值比例的加减速。

[0058] 并且，加减速控制部 123 可以在进行物理速度的加速（步骤 S202）的同时进行壁减速的减缓 / 恢复（步骤 S204）。即，由游戏控制部 121 控制的游戏进展中，一般在对象接触跑道侧面的墙壁时按预定量减速，但该减速反而使引导到附加了评价的评价位置的操作变得困难。因此，当评价高应该进行加速时，同时进行壁减速的减缓，当评价低需要进行减速时，进行壁减速的恢复，从而使引导到附加了评价的评价位置的引导操作变得容易。

[0059] 然后，加减速控制部 123 结束加速或减速处理（步骤 S205）。

[0060] 在此，在上述的实施方式中，在游戏的过程中进行评价计算，并基于评价值对对象进行加速或减速，但也可以在跑道的预定区域或游戏开始后的预定时间段内，基于评价值进行对对象的加速或减速控制。此时，在不进行基于评价值的对象的加速或减速控制的区域，玩家的操作直接反映到游戏过程中，可以进行白热化的对战，因此可以提高娱乐性。即使在此时，也可以在其他区域进行基于评价值的对象的加速或减速，从而可以将来回时间或跑完全程时间引导到与玩家的技能相符的值。

[0061] < 总结 >

[0062] 如上所述，根据本发明的实施方式，具有如下优点。

[0063] (1) 来回时间或跑完全程时间不会被游戏中的对象的当时的速度左右，可以

正确评价玩家的技能而将其反映到来回时间或跑完全程时间上。

[0064] (2) 因为相应于技能的评价容易使对象的行驶趋于以标准的模式为中心时的前后位置和时间范围中,因此可以用开发商侧准备的评价系统来管理游戏。

[0065] (3) 当通过网络与其他的电子游戏装置进行对战时,如果因为通信的断开而不能获得对手的行驶数据,以往是用标准的行驶数据来弥补了其后的游戏过程,但现在可以使用通信即将断开时的对手玩家的评价来进行接近实际行驶数据的模拟操作。

[0066] (4) 即使对象中设定的性能(加速、最高速、转弯能力)有所差别,本发明也可以接受其差别,可以在计时模式或多数人参加的对战中上演比赛。

[0067] 上面以本发明的最佳实施方式说明了本发明。虽然在此以特定的具体例说明了本发明,但本领域技术人员应该清楚,在不脱离本发明权利要求中限定的本发明精神及范围的情况下,可以对这些具体例进行各种修正和变更。即,本发明并不限于具体例的详细说明和附图。

[0068] 本国际申请基于 2008 年 6 月 24 日申请的日本专利申请 2008-165123 号主张优先权,并在本国际申请中引用其全部内容。

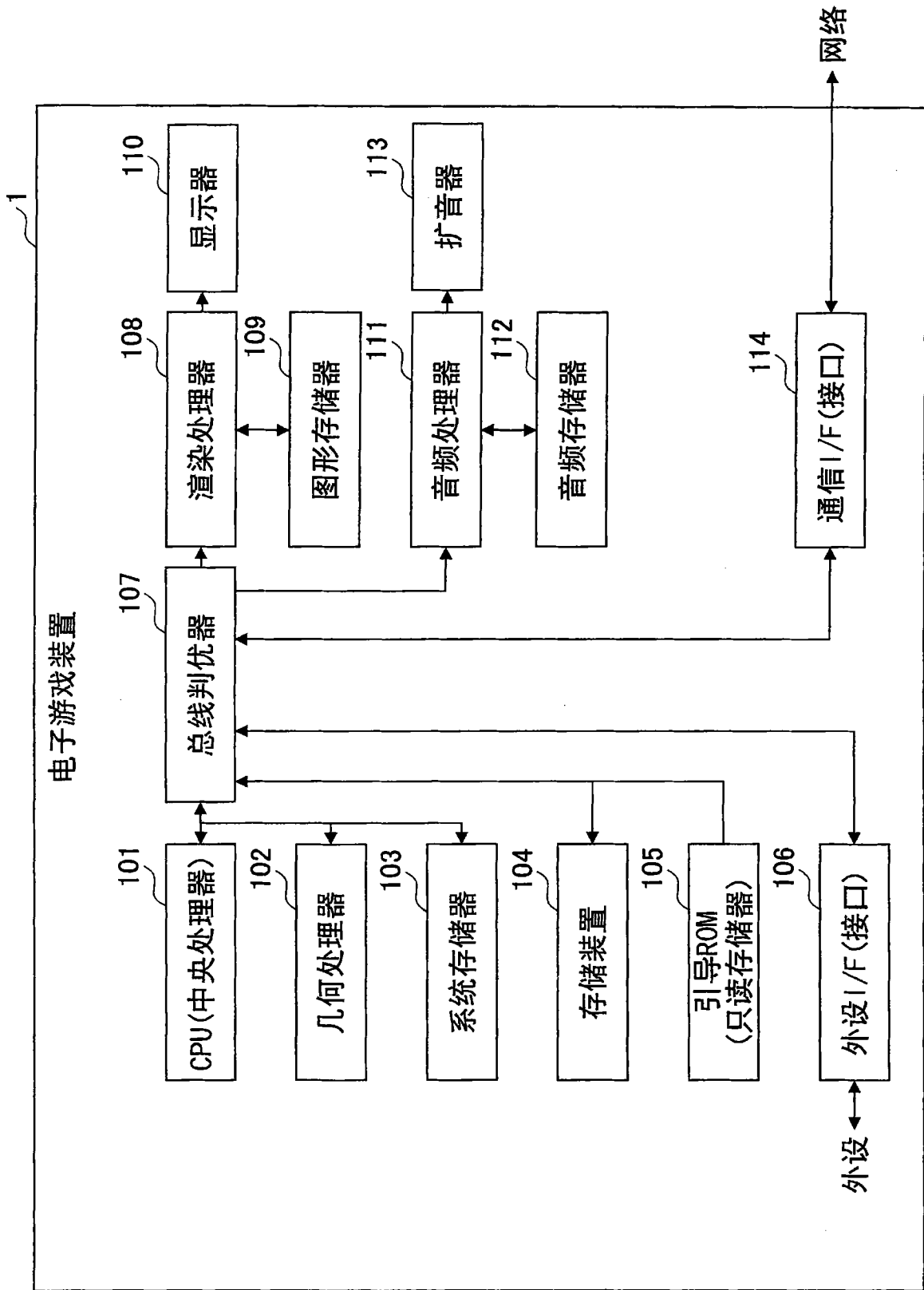


图 1

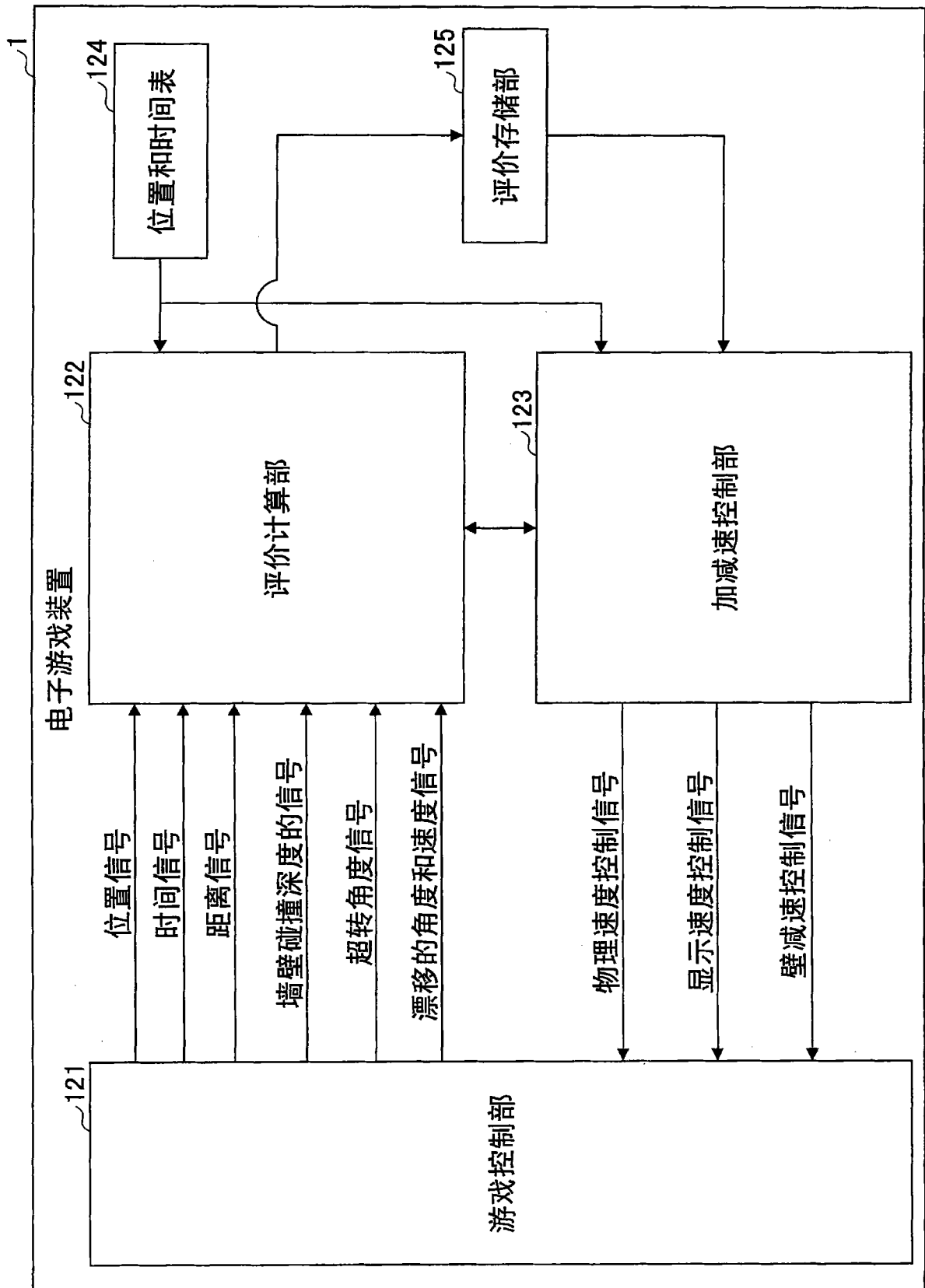


图 2

评价(得分)	对终点到达时间(标准终点到达时间)的影响
50	-5秒
40	-4秒
30	-3秒
20	-2秒
10	-1秒
0	0秒
-10	+1秒
-20	+2秒
-30	+3秒
-40	+4秒
-50	+5秒

图 3

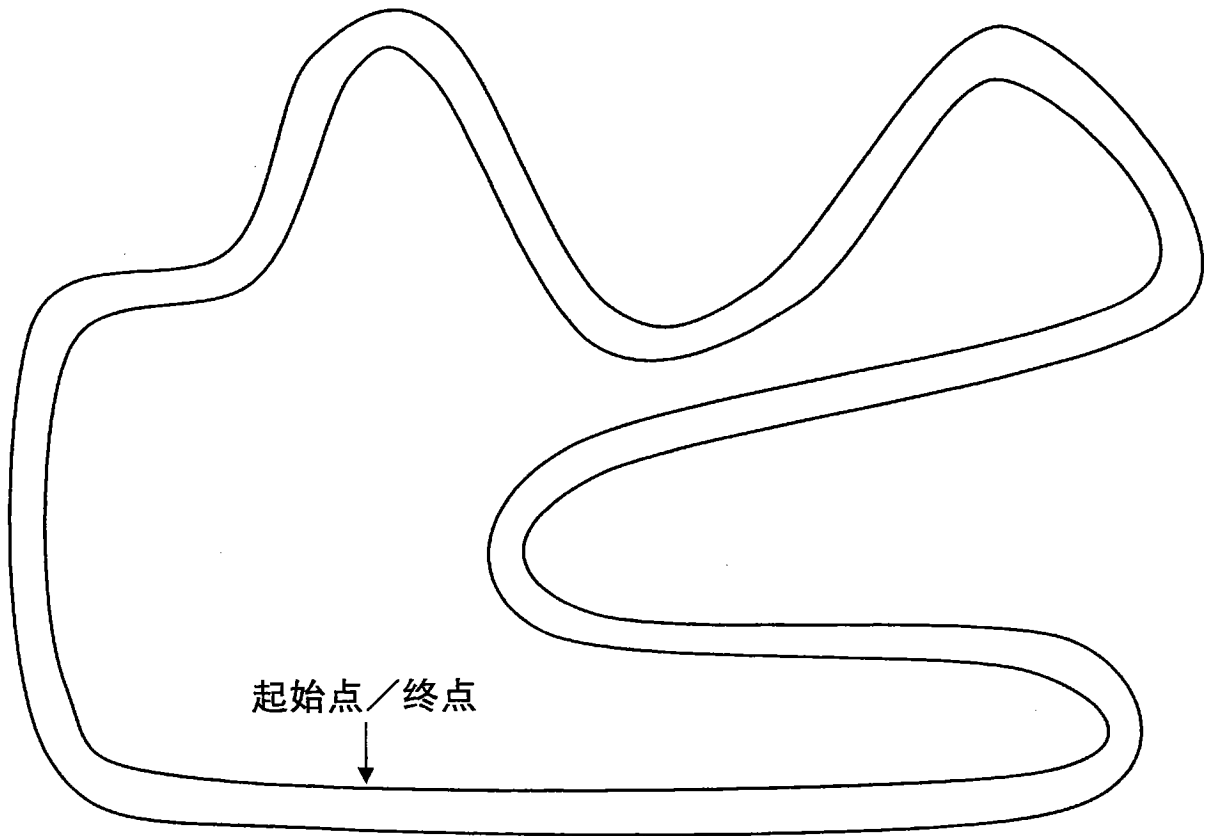


图 4

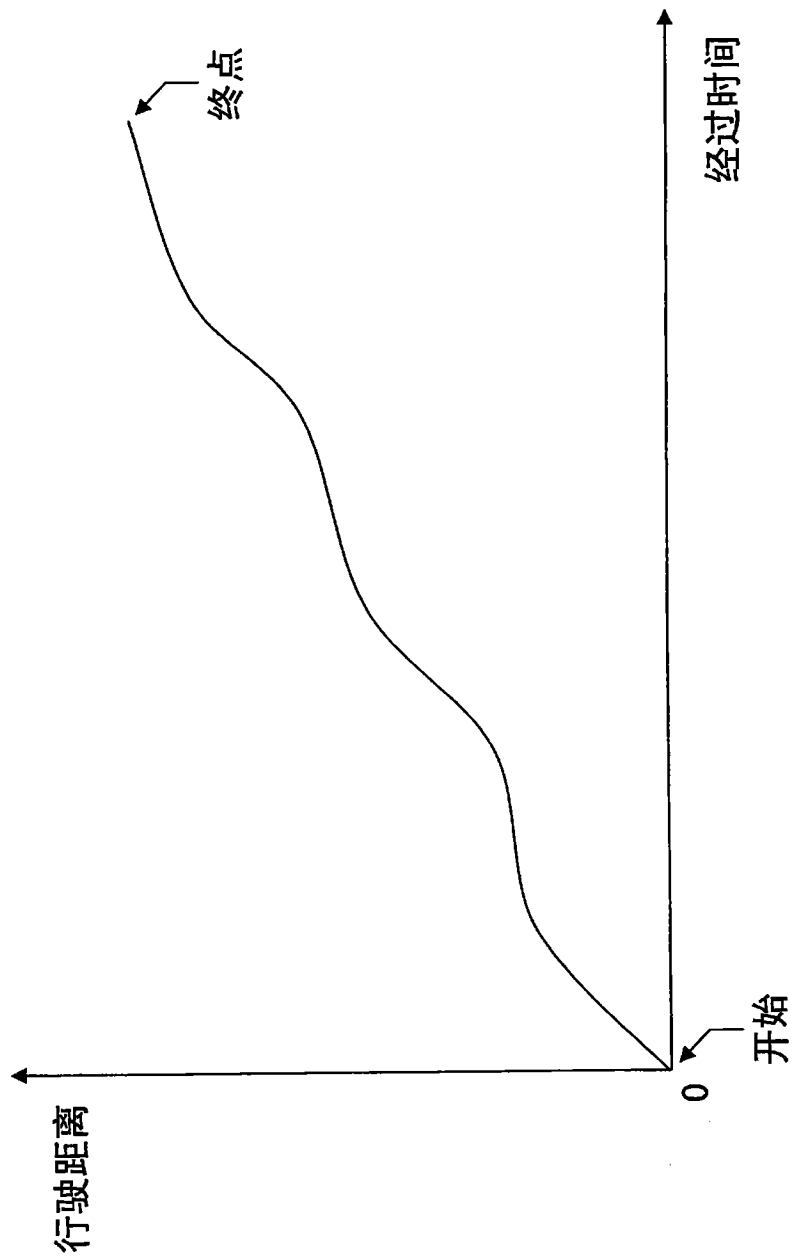


图 5

线坐标 (x,y,z)	行驶距离 (从起始点的距离)	标准通过时间	设定通过时间 (逐一更新)
pStart(0.0,0.0,0.0)	0.0m	0秒00	0秒00
p1(1.0,0.0,0.0)	1.0m	0秒80	0秒79
p2(1.8,0.0,0.0)	1.8m	1秒40	1秒33
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
p100(90.0,5.0,3.0)	100.0m	5秒50	5秒20
p101(90.0,5.0,5.0)	101.5m	6秒00	5秒69
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
p9999(-1.5,0.0,0.0)	9998.5m	4分59秒80	4分54秒79
pGoal(0.0,0.0,0.0)	10000.0m	5分00秒00(标准终点到达时间)	4分55秒00(设定终点到达时间)

图 6

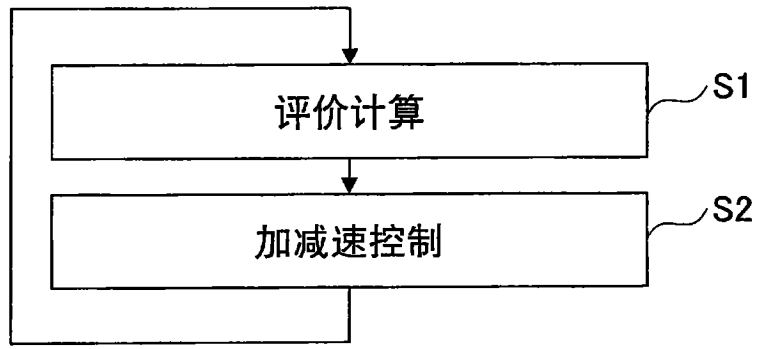


图 7

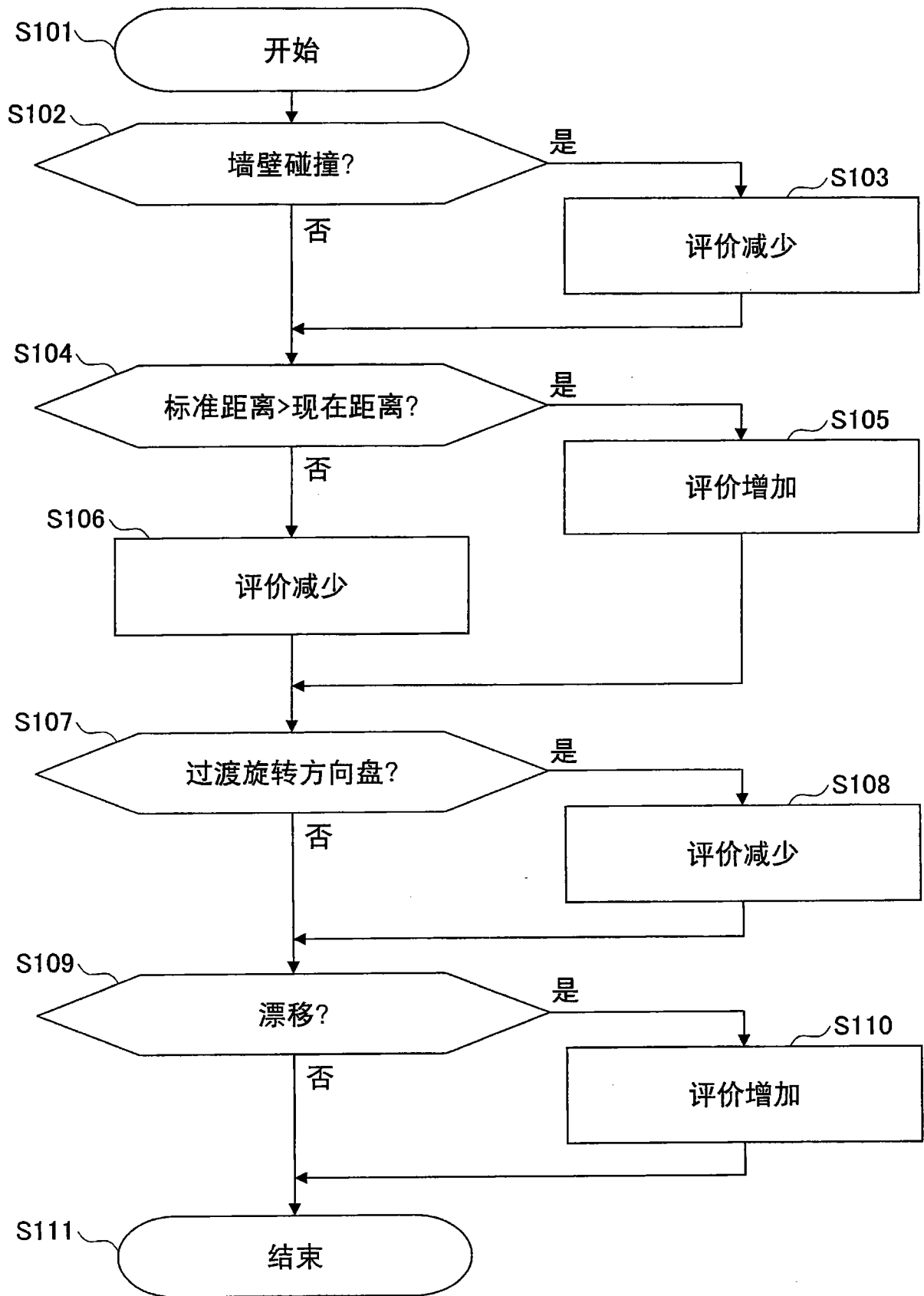


图 8

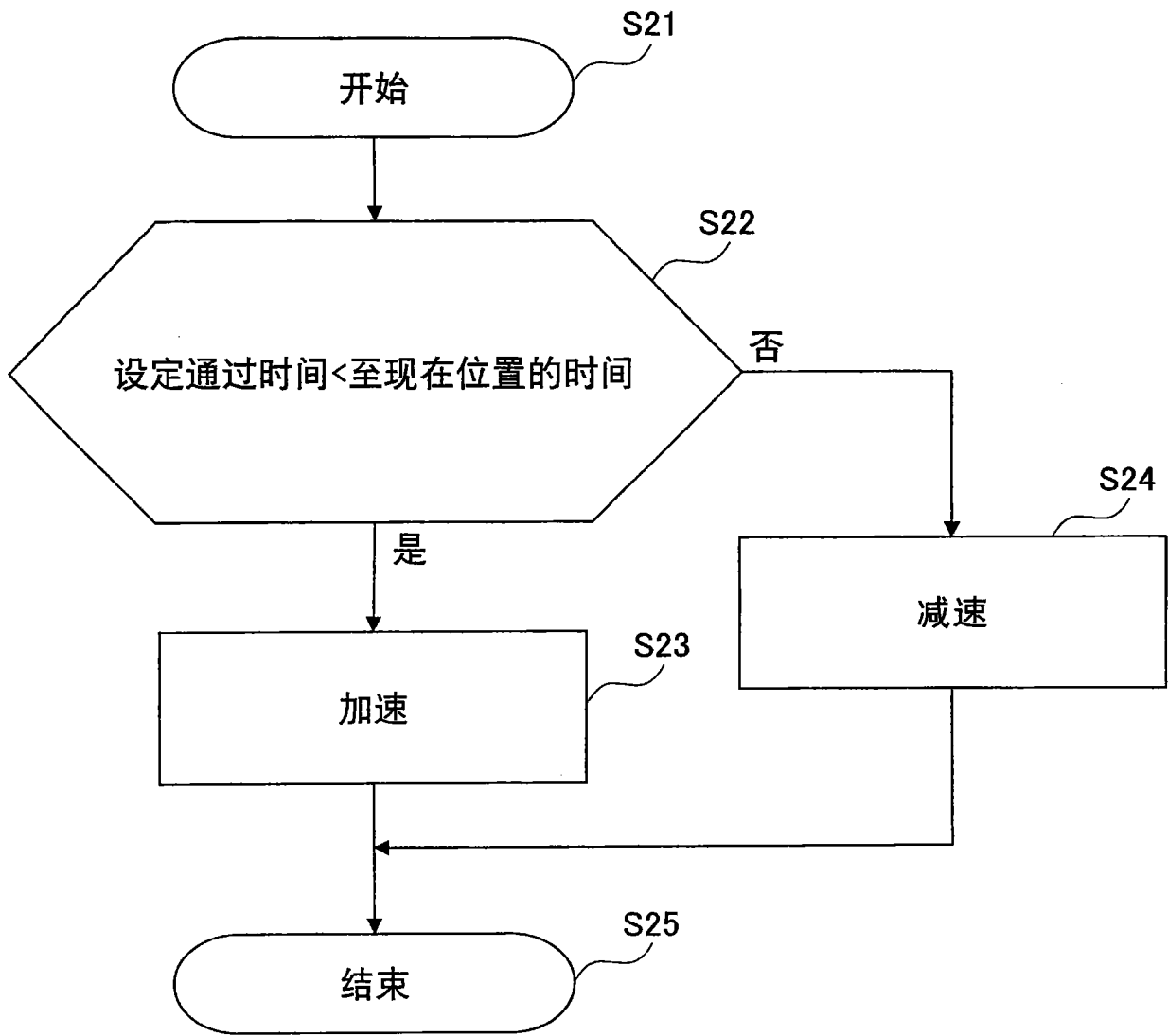


图 9

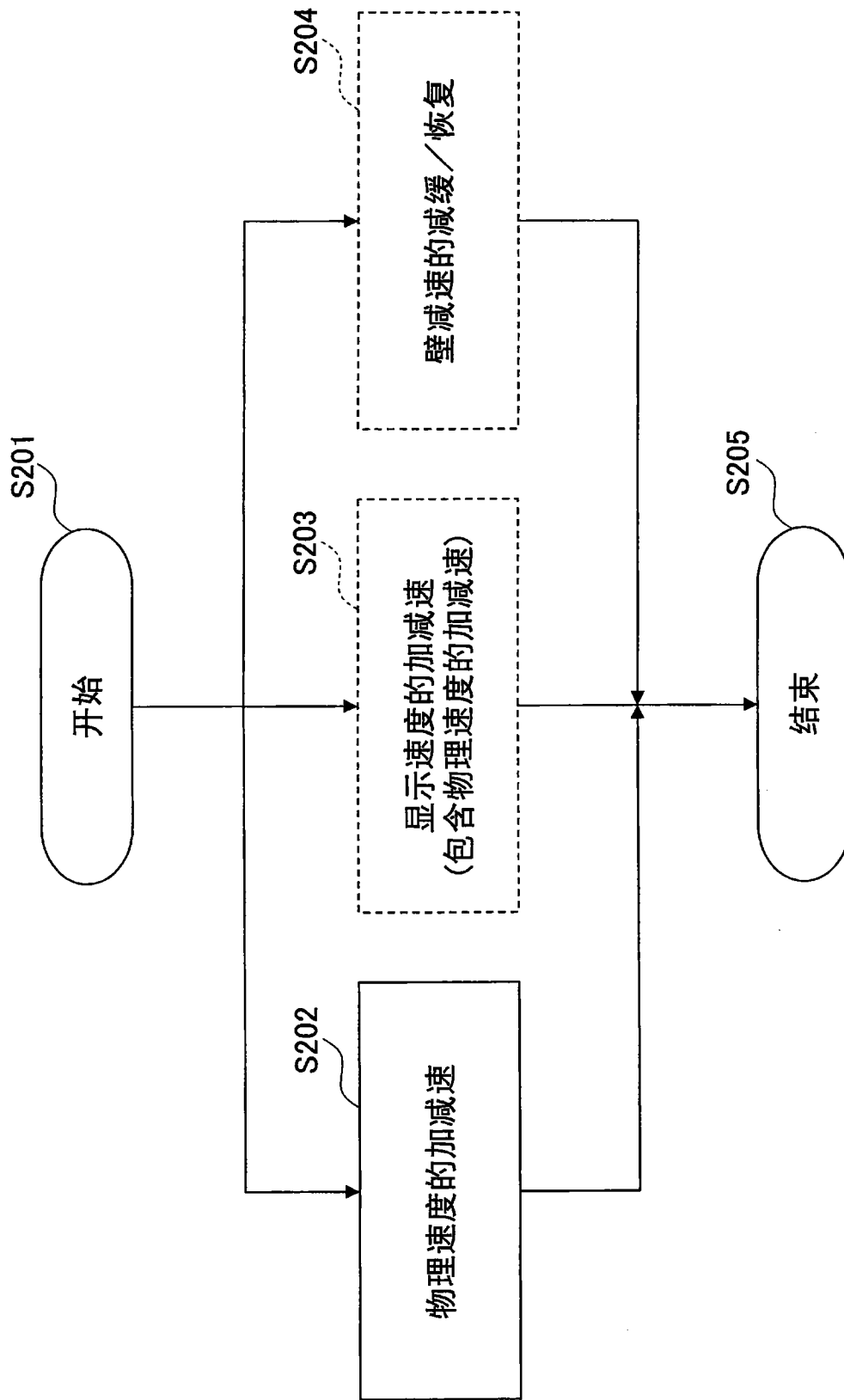


图 10

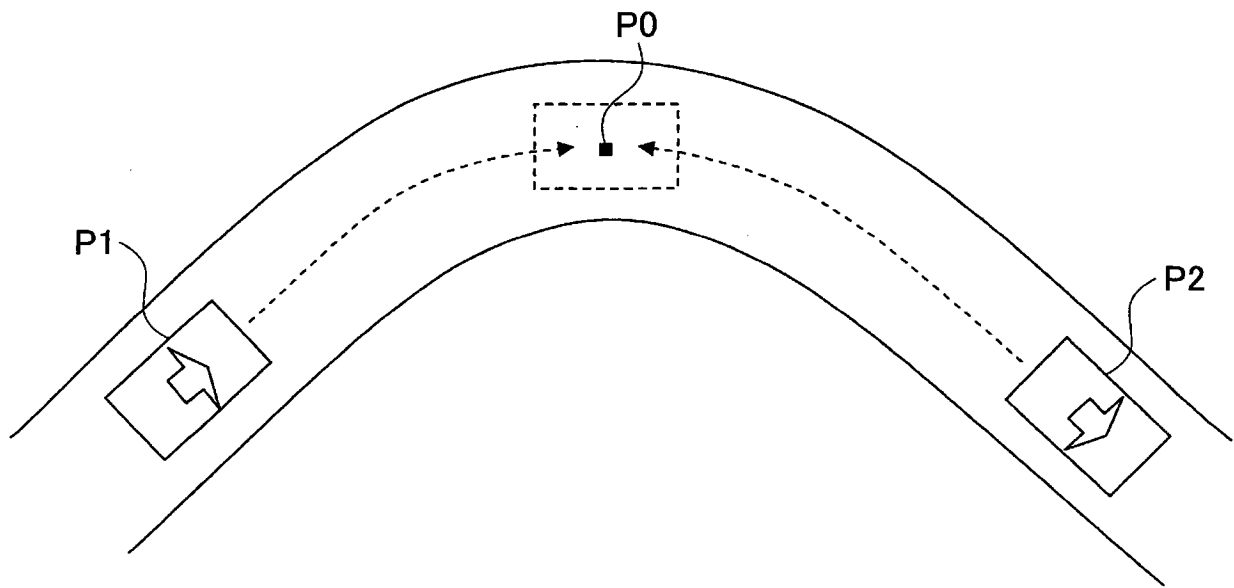


图 11