



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106938142 B

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201710061308.0

(22)申请日 2017.01.25

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106938142 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(30)优先权数据  
2016-237135 2016.12.06 JP

(73)专利权人 任天堂株式会社  
地址 日本京都府

(72)发明人 佐藤真靖 桂直人

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11277  
代理人 刘新宇

(51)Int.Cl.

A63F 13/2145(2014.01)

A63F 13/55(2014.01)

(56)对比文件

JP 2016013268 A, 2016.01.28, 全文.

JP 2009201743 A, 2009.09.10, 全文.

US 2010304870 A1, 2010.12.02, 全文.

CN 105848742 A, 2016.08.10, 全文.

审查员 张扬

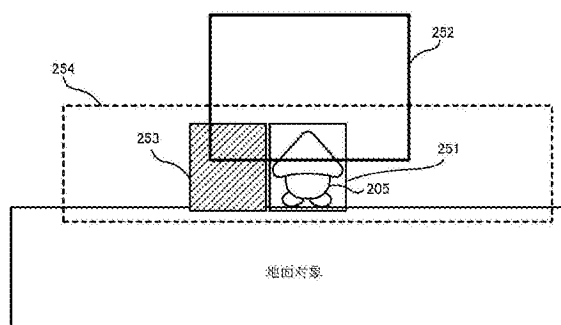
权利要求书5页 说明书14页 附图11页

## (54)发明名称

游戏系统、游戏处理方法、游戏装置以及记录介质

## (57)摘要

一种游戏系统、游戏处理方法、游戏装置以及记录介质。对各个非操作目标对象设定第一判定区域、第二判定区域、第三判定区域。在操作目标对象位于第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与该非操作目标对象发生碰撞,并执行处理。另外,在操作目标对象位于第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为在该时间点操作目标对象与非操作目标对象发生碰撞,并执行处理。另外,在操作目标对象位于第三判定区域内的情况下,对该操作目标对象进行移动控制以使该操作目标对象躲避与非操作目标对象的碰撞。



1. 一种游戏系统,具备:

触摸屏;

操作目标移动部,其使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动;

显示控制部,其使所述触摸屏显示以追随所述操作目标对象的移动的方式滚动的游戏画面;

移动控制部,其基于由玩家进行的对所述触摸屏的触摸输入,来对所述操作目标对象执行规定的移动控制;

第一碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且对该操作目标对象执行第一移动控制,其中,所述非操作目标对象是与所述操作目标对象不同的对象,所述第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置;

第二碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为所述操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式,并且对该操作目标对象执行与所述第一移动控制不同的第二移动控制,其中,所述第二判定区域被设定为与所述第一判定区域相比在所述规定方向以及与所述规定方向正交的方向上更宽;以及

第三碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第三判定区域内的情况下,对该操作目标对象执行与所述第一移动控制及所述第二移动控制不同的第三移动控制以使该操作目标对象躲避与所述非操作目标对象的碰撞,其中,所述第三判定区域被设定于在相对于所述第一判定区域的位置靠与所述规定方向相反的方向侧与该第一判定区域邻接的位置,

其中,当在所述第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,不执行所述第一碰撞判定处理和所述第二碰撞判定处理,而所述第三碰撞判定处理部将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式。

2. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

当在所述第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,所述第三碰撞判定处理部将非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式,并且还对该操作目标对象执行与所述第三移动控制不同的第四移动控制。

3. 根据权利要求1或2所述的游戏系统,其特征在于,

所述第二判定区域被设定为其一部分与所述第一判定区域及所述第三判定区域重叠的位置和大小。

4. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述游戏系统还具备第四碰撞判定处理部,该第四碰撞判定处理部判定所述操作目标对象是否位于针对所述非操作目标对象设定的第四判定区域内,其中,该第四判定区域是包含所述第三判定区域的区域,

仅在所述操作目标对象位于所述第四判定区域内时执行所述第三碰撞判定处理部的

处理。

5. 根据权利要求4所述的游戏系统,其特征在于,

所述第四判定区域被设定为包含所述第一判定区域和所述第三判定区域的全部,且至少包含相对于所述第三判定区域的位置靠与该规定方向相反的方向侧的区域。

6. 根据权利要求4所述的游戏系统,其特征在于,

所述游戏系统还具备判定区域设定部,该判定区域设定部将所述第三判定区域设定为根据所述操作目标对象的移动速度而不同的大小,将所述第四判定区域设定为与所述操作目标对象的移动速度无关而固定的大小。

7. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述游戏系统在对所述操作目标对象是否位于第二判定区域内进行判定的结果是判定为不位于所述第二判定区域内的情况下,判定所述操作目标对象是否位于第三判定区域内,并且,在判定为所述操作目标对象不位于第三判定区域内的情况下,执行所述第一碰撞判定处理部的处理。

8. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述第二碰撞判定处理部包括移动方向条件判定部,在判定为所述操作目标对象位于所述第二判定区域内之后,所述移动方向条件判定部进一步判定是否满足与所述操作目标对象的移动方向有关的规定的条件,

在判定为满足与所述操作目标对象的移动方向有关的规定的条件的情况下,执行与所述非操作目标对象的显示方式的变更以及对操作目标对象的移动控制有关的处理。

9. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述第二碰撞判定处理部包括第一位置关系条件判定部,在判定为所述操作目标对象位于所述第二判定区域内之后,所述第一位置关系条件判定部进一步判定是否满足与所述操作目标对象同非操作目标对象之间的位置关系有关的规定的条件,

在判定为满足所述与位置关系有关的规定的条件的情况下,执行与所述非操作目标对象的显示方式的变更以及对操作目标对象的移动控制有关的处理。

10. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述第三碰撞判定处理部包括移动速度条件判定部,在判定为所述操作目标对象位于所述第三判定区域内之后,所述移动速度条件判定部进一步判定是否满足与所述操作目标对象的移动速度有关的规定的条件,

在判定为满足所述与移动速度有关的规定的条件的情况下,执行与所述第三移动控制有关的处理。

11. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述第三碰撞判定处理部包括第二位置关系条件判定部,在判定为所述操作目标对象位于所述第三判定区域内之后,所述第二位置关系条件判定部进一步判定是否满足与所述操作目标对象同非操作目标对象之间的位置关系有关的规定的条件,

在由所述第二位置关系条件判定部判定为满足所述与位置关系有关的规定的条件的情况下,执行与所述第三移动控制有关的处理。

12. 根据权利要求11所述的游戏系统,其特征在于,

所述第二位置关系条件判定部即使在判定为不满足所述与位置关系有关的规定的条

件时,当所述操作目标对象位于预先定义的规定的地形对象上时,也判定为满足该与位置关系有关的规定的条件。

13. 根据权利要求1所述的游戏系统,其特征在于,

所述游戏系统还具备减速处理部,该减速处理部根据在进行了所述触摸输入之后存在触摸位置的朝向与所述规定方向相反的方向的持续性变化,来使所述操作目标对象的移动速度减慢。

14. 一种游戏处理方法,用于控制具备触摸屏的游戏系统的计算机,该游戏处理方法的特征在于,执行以下步骤:

操作目标移动步骤,使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动;

显示控制步骤,使所述触摸屏显示以追随所述操作目标对象的移动的方式滚动的游戏画面;

移动控制步骤,基于由玩家进行的对所述触摸屏的触摸输入,来对所述操作目标对象执行规定的移动控制;

第一碰撞判定处理步骤,在所述操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且对该操作目标对象执行第一移动控制,其中,所述非操作目标对象是与所述操作目标对象不同的对象,所述第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置;

第二碰撞判定处理步骤,在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为所述操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式,并且对该操作目标对象执行与所述第一移动控制不同的第二移动控制,其中,所述第二判定区域被设定为与所述第一判定区域相比在所述规定方向以及与该规定方向正交的方向上更宽;以及

第三碰撞判定处理步骤,在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第三判定区域内的情况下,对该操作目标对象执行与所述第一移动控制及所述第二移动控制不同的第三移动控制以使该操作目标对象躲避与所述非操作目标对象的碰撞,其中,所述第三判定区域被设定于在相对于所述第一判定区域的位置靠与所述规定方向相反的方向侧与该第一判定区域邻接的位置,

其中,在所述第三碰撞判定处理步骤中,当在所述第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,不执行所述第一碰撞判定处理和所述第二碰撞判定处理,而将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式。

15. 一种游戏装置,具备:

触摸屏;

操作目标移动部,其使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动;

显示控制部,其使所述触摸屏显示以追随所述操作目标对象的移动的方式滚动的游戏画面;

移动控制部,其基于由玩家进行的对所述触摸屏的触摸输入,来对所述操作目标对象执行规定的移动控制;

第一碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且对该操作目标对象执行第一移动控制,其中,所述非操作目标对象是与所述操作目标对象不同的对象,所述第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置;

第二碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为所述操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式,并且对该操作目标对象执行与所述第一移动控制不同的第二移动控制,其中,所述第二判定区域被设定为与所述第一判定区域相比在所述规定方向以及与所述规定方向正交的方向上更宽;以及

第三碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第三判定区域内的情况下,对该操作目标对象执行与所述第一移动控制及所述第二移动控制不同的第三移动控制以使该操作目标对象躲避与所述非操作目标对象的碰撞,其中,所述第三判定区域被设定于在相对于所述第一判定区域的位置靠与所述规定方向相反的方向侧与该第一判定区域邻接的位置,

其中,当在所述第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,不执行所述第一碰撞判定处理和所述第二碰撞判定处理,而所述第三碰撞判定处理部将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式。

16. 一种计算机可读存储介质,其上存储有用于使具备触摸屏的游戏系统的计算机执行的游戏程序,其特征在于,该游戏程序被所述计算机执行时实现以下步骤:

操作目标移动步骤,使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动;

显示控制步骤,使所述触摸屏显示以追随所述操作目标对象的移动的方式滚动的游戏画面;

移动控制步骤,基于由玩家进行的对所述触摸屏的触摸输入,来对所述操作目标对象执行规定的移动控制;

第一碰撞判定处理步骤,在所述操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且对该操作目标对象执行第一移动控制,其中,所述非操作目标对象是与所述操作目标对象不同的对象,所述第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置;

第二碰撞判定处理步骤,在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为所述操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式,并且对该操作目标对象执行与所述第一移动控制不同的第二移动控制,其中,所述第二判定区域被设定为与所述第一判定区域相比在所述规定方向以及与所述规定方向正交的方向上更宽;以

及

第三碰撞判定处理步骤,在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第三判定区域内的情况下,对该操作目标对象执行与所述第一移动控制及所述第二移动控制不同的第三移动控制以使该操作目标对象躲避与所述非操作目标对象的碰撞,其中,所述第三判定区域被设定于在相对于所述第一判定区域的位置靠与所述规定方向相反的方向侧与该第一判定区域邻接的位置,

其中,在所述第三碰撞判定处理步骤中,当在所述第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,不执行所述第一碰撞判定处理和所述第二碰撞判定处理,而将该非操作目标对象的显示方式变更为所述第一显示方式。

17.一种游戏系统,具备:

触摸屏;

操作目标移动部,其使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动;

显示控制部,其使所述触摸屏显示与所述操作目标对象的移动相应地滚动的游戏画面;

移动控制部,其基于由玩家进行的对所述触摸屏的触摸输入,来对所述操作目标对象执行规定的移动控制;

第一碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对规定的非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,对该操作目标对象执行伴随碰撞的第一移动控制,其中,所述规定的非操作目标对象是与所述操作目标对象不同的对象,所述第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置;以及

第二碰撞判定处理部,其在所述操作目标对象位于针对所述非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为所述操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,对该操作目标对象执行伴随碰撞的第二移动控制,其中,所述第二判定区域被设定为与所述第一判定区域相比在所述规定方向以及与该规定方向正交的方向上更宽。

## 游戏系统、游戏处理方法、游戏装置以及记录介质

[0001] 通过参照将2016年12月6日申请的日本特愿2016-237135号的公开内容引入到本说明书中。

### 技术领域

[0002] 本实施例涉及一种游戏系统,更特定地说,涉及一种使具备触摸输入部的信息处理装置的计算机执行画面沿规定的方向滚动(scroll)的动作游戏的游戏系统。

### 背景技术

[0003] 以往以来,已知一种滚动型的跳跃动作游戏。

[0004] 在如上所述的游戏,使用了用于判定敌方角色等与玩家对象的接触的判定用区域。但是,在如上所述的以往的游戏,例如只是对一个敌方角色设定一个判定区域。因此,对于伴随碰撞的玩家对象的动作,也只能执行单调的动作(例如,只是再现表示玩家对象受到伤害的情形)。另外,还有这样的一面:在想要对玩家对象进行复杂的动作控制的情况下,需要进行复杂的操作。

### 发明内容

[0005] 因此,本实施例的目的在于提供一种能够向玩家提供简单的操作性、并且关于与规定的对象之间的碰撞能够对玩家对象进行多样的动作/移动控制的游戏系统等。

[0006] 为了实现上述目的,例如能够列举出如下结构例。

[0007] 结构例的一例具备触摸屏、操作目标移动部、显示控制部、移动控制部、第一碰撞判定处理部、第二碰撞判定处理部以及第三碰撞判定处理部。操作目标移动部使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动。显示控制部使触摸屏显示以追随操作目标对象的移动的方式滚动的游戏画面。移动控制部基于由玩家进行的对触摸屏的触摸输入来对操作目标对象执行规定的移动控制。第一碰撞判定处理部在所述操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且对该操作目标对象执行第一移动控制,其中,非操作目标对象是与操作目标对象不同的对象,第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置。第二碰撞判定处理部在操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为操作目标对象与所述非操作目标对象发生碰撞,将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且对该操作目标对象执行与第一移动控制不同的第二移动控制,其中,第二判定区域被设定为与第一判定区域相比在规定的方向以及与该规定方向正交的方向上更宽。第三碰撞判定处理部在操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第三判定区域内的情况下,对该操作目标对象执行与第一移动控制及第二移动控制不同的第三移动控制以使该操作目标对象躲避与非操作目标对象的碰撞,其中,第三判定区域被设定于在相对于第一判定区域的位置靠与该规定方向相反的方向侧与该第一判定区域

邻接的位置。并且,当在第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,不执行第一碰撞判定处理和第二碰撞判定处理,而第三碰撞判定处理部将该非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式。

[0008] 根据上述结构例,通过将多个碰撞判定进行组合,能够在确保简单的操作性的同时提高操作目标对象的动作的多样性。即,在想要使操作目标对象进行复杂的动作的情况下,一般来说玩家所进行的操作也复杂,但是如果是上述结构例,则即使是仅容许玩家进行一个操作的用户接口、例如玩家所能够进行的操作仅为通过点击操作使操作目标对象跳跃这样的用户接口,也能够使操作目标对象进行同与非操作目标对象的接触相关联的多样的动作。

[0009] 作为其它结构例,也可以是,当在第三移动控制的执行中进行了触摸输入时,第三碰撞判定处理部将非操作目标对象的显示方式变更为第一显示方式,并且还对操作目标对象执行与第三移动控制不同的第四移动控制。

[0010] 根据上述结构例,能够使操作目标对象进行更多样的动作。

[0011] 作为其它结构例,也可以是,第二判定区域被设定为其一部分与第一判定区域及第三判定区域重叠的位置和大小。

[0012] 根据上述结构例,能够扩大第二判定区域的覆盖范围,从而更容易反映玩家的操作意图,另外,在进行第二碰撞判定处理部的处理时,能够减轻给玩家带来不协调感。

[0013] 作为其它结构例,也可以是,游戏系统还具备第四碰撞判定处理部,该第四碰撞判定处理部判定操作目标对象是否位于针对非操作目标对象预先设定的第四判定区域内,该第四判定区域是包含第三判定区域的区域。而且,也可以是,仅在操作目标对象位于第四判定区域内时执行第三碰撞判定处理部的处理。另外,也可以是,第四判定区域被设定为包含第一判定区域和所述第三判定区域的全部,且至少包含在规定的方向的轴上相对于第三判定区域的位置靠与该规定的方向相反的方向侧的区域。并且,也可以是,游戏系统还具备判定区域设定部,该判定区域设定部将第三判定区域设定为根据操作目标对象的移动速度而不同的大小,将第四判定区域的大小设定为与操作目标对象的移动速度无关而固定的大小。

[0014] 根据上述结构例,仅在操作目标对象位于第四判定区域内时执行使用第三判定区域的处理,因此能够减轻处理负荷。另外,能够根据操作目标对象的移动方向来更适当地执行使用第三判定区域的判定处理。

[0015] 作为其它结构例,游戏系统也可以构成为:在对操作目标对象是否位于第二判定区域内进行判定的结果是判定为不位于第二判定区域内的情况下,判定操作目标对象是否位于第三判定区域内,并且,在判定为操作目标对象不位于第三判定区域内的情况下,执行第一碰撞判定处理部的处理。

[0016] 根据上述结构例,能够高效地执行多个判定处理,也能够提高游戏系统的处理效率并减轻处理负荷。

[0017] 作为其它结构例,也可以是,第二碰撞判定处理部包括移动方向条件判定部,在判定为操作目标对象位于第二判定区域内之后,该移动方向条件判定部进一步判定是否满足与操作目标对象的移动方向有关的规定的条件。而且,也可以是,在判定为满足与操作目标对象的移动方向有关的规定的条件的情况下,执行与非操作目标对象的显示方式的变更以

及对操作目标对象的移动控制有关的处理。另外,也可以是,第二碰撞判定处理部包括第一位置关系条件判定部,在判定为操作目标对象位于第二判定区域内之后,该第一位置关系条件判定部进一步判定是否满足与操作目标对象同非操作目标对象之间的位置关系有关的规定的条件。而且,也可以是,在判定为满足与位置关系有关的规定的条件的情况下,执行与非操作目标对象的显示方式的变更以及对操作目标对象的移动控制有关的处理。

[0018] 根据上述结构例,能够减轻给玩家带来不协调感、不自然感。

[0019] 作为其它结构例,也可以是,第三碰撞判定处理部包括移动速度条件判定部,在判定为操作目标对象位于第三判定区域内之后,该移动速度条件判定部进一步判定是否满足与操作目标对象的移动速度有关的规定的条件。而且,也可以是,在判定为满足与移动速度有关的规定的条件的情况下,执行与第三移动控制有关的处理。

[0020] 根据上述结构例,在操作目标对象的移动速度与第三碰撞判定处理部的处理之间的关系下,能够减轻给玩家带来不协调感、不自然感。

[0021] 作为其它结构例,也可以是,第三碰撞判定处理部包括第二位置关系条件判定部,在判定为操作目标对象位于第三判定区域内之后,该第二位置关系条件判定部进一步判定是否满足与操作目标对象同非操作目标对象之间的位置关系有关的规定的条件。而且,也可以是,在由第二位置关系条件判定部判定为满足与位置关系有关的规定的条件的情况下,执行与第三移动控制有关的处理。并且,也可以是,第二位置关系条件判定部即使在判定为不满足与位置关系有关的规定的条件时,当操作目标对象位于预先定义的规定的地形对象上时,也判定为满足该与位置关系有关的规定的条件。

[0022] 根据上述结构例,在操作目标对象同非操作目标对象的位置关系与第三碰撞判定处理部的处理之间的关系下,能够减轻给玩家带来不协调感、不自然感。

[0023] 并且,作为其它结构例,也可以是,游戏系统还具备减速处理部,该减速处理部根据在进行了触摸输入之后存在触摸位置的朝向与规定方向相反的方向的持续性变化,来使操作目标对象的移动速度减慢。

[0024] 根据上述结构例,能够使操作目标对象进行更多样的动作。

[0025] 另外,其它结构的一例具备触摸屏、操作目标移动部、显示控制部、移动控制部、第一碰撞判定处理部以及第二碰撞判定处理部。操作目标移动部使作为玩家的操作目标的操作目标对象自动地向虚拟空间内的规定方向移动。显示控制部使所述触摸屏显示与操作目标对象的移动相应地滚动的游戏画面。移动控制部基于由玩家进行的对触摸屏的触摸输入来对操作目标对象执行规定的移动控制。第一碰撞判定处理部在操作目标对象位于针对规定的非操作目标对象设定的第一判定区域内的情况下,判定为该操作目标对象与非操作目标对象发生碰撞,对该操作目标对象执行伴随碰撞的第一移动控制,其中,非操作目标对象是与操作目标对象不同的对象,第一判定区域被设定为位于与该非操作目标对象重叠的位置。第二碰撞判定处理部在操作目标对象位于针对非操作目标对象设定的第二判定区域内的状态下进行了触摸输入的情况下,判定为操作目标对象与非操作目标对象发生碰撞,对该操作目标对象执行伴随碰撞的第二移动控制,其中,第二判定区域被设定为与第一判定区域相比在规定的方向以及与该规定方向正交的方向上更宽。

[0026] 根据上述结构例,能够在确保简单的操作性的同时提高操作目标对象的动作的多样性。即,即使是仅容许玩家进行一个操作的用户接口,也能够使操作目标对象进行同与非

操作目标对象的接触相关联的多样的动作。

[0027] 根据本实施方式,在强制滚动型的动作游戏中,能够向玩家提供简单的操作性,并且能够对操作目标对象进行各样的移动控制。

### 附图说明

- [0028] 图1是便携式智能设备102的功能框图,
- [0029] 图2是本实施方式所涉及的游戏画面的一例,
- [0030] 图3是用于说明通过跳跃后的落下移动进行的攻击动作的图,
- [0031] 图4是用于说明在空中的攻击动作的图,
- [0032] 图5是用于说明在空中的攻击动作的图,
- [0033] 图6是用于说明在空中的攻击动作的图,
- [0034] 图7是用于说明在空中的攻击动作的图,
- [0035] 图8是用于说明自动躲避的动作的图,
- [0036] 图9是用于说明自动躲避的动作的图,
- [0037] 图10是用于说明自动躲避的动作的图,
- [0038] 图11是用于说明本实施方式中的判定区域的图,
- [0039] 图12是用于说明使用第二判定区域进行的判定处理的图,
- [0040] 图13是用于说明使用第二判定区域进行的判定处理的图,
- [0041] 图14是表示第二判定区域的结构的一例的图,
- [0042] 图15是用于说明障碍物判定的范围的图,
- [0043] 图16是表示智能设备102的主存储器113中保存的程序和信息的一例的图,
- [0044] 图17是表示本实施方式中的游戏处理的流程图,
- [0045] 图18是表示对通过点击操作进行的踩踏的判定处理的详情的流程图,
- [0046] 图19是表示跳背判定处理的详情的流程图。

### 具体实施方式

[0047] 下面,对实施方式进行说明。

[0048] 图1是作为本实施方式所涉及的信息处理装置的一例的便携式智能设备102(下面,仅称为智能设备)的功能框图。在图1中,智能设备102具备处理器部111、内部存储装置112、主存储器113、通信部114、操作部115以及显示部116。处理器部111执行用于执行后述的信息处理或控制智能设备102的整体动作的系统程序(未图示),由此控制智能设备102的动作。此外,处理器部111既可以搭载单个处理器,也可以搭载多个处理器。内部存储装置112中保存有由处理器部111执行的各种程序、在该程序中利用的各种数据。内部存储装置112例如是快闪EEPROM、硬盘装置。主存储器113暂时性地存储计算机程序、信息。通信部114能够通过有线或无线通信来与网络连接,来在与规定的服务器、其它智能设备之间发送接收规定的的数据。操作部115例如是用于受理来自用户的操作的输入装置。显示部116典型地说是液晶显示装置。此外,在本实施方式所涉及的处理中,作为操作部115和显示部116,设想为与液晶画面一体化的触摸面板(触摸屏)。在其它实施方式中,作为操作部115,也可以使用除触摸面板以外的规定的指点设备(pointing device)。

[0049] 此外,在本实施方式中,说明由智能设备102执行后述的游戏处理的例子,但是除此以外,作为信息处理装置,也能够对便携式游戏装置等应用以下的实施方式所涉及的处理。

[0050] 接着,说明本实施方式所涉及的信息处理的动作概要。关于本实施方式所涉及的处理,设想为横向滚动型的跳跃动作游戏。更具体地说,本实施方式所设想的游戏是画面沿横向自动滚动的跳跃动作游戏。即,是不基于玩家的操作(即使在未由玩家进行移动指示输入时)玩家对象也自动移动、由此画面自动滚动的游戏。图2中示出了本实施方式所涉及的游戏画面的一例。图2中示出了玩家对象201、金币对象202、敌方对象205。在本游戏中,原则上来说,玩家对象201自动地向画面右方移动。而且,与该玩家对象的移动连动地,画面也自动地横向滚动(换言之,画面强制性地横向滚动)。另外,此时,在画面(显示区域)上,原则上来说使玩家对象201在画面横向轴(横轴)上的显示位置不变化而维持规定的位置。在本实施方式中,设该横轴上的显示位置为画面的中央部分。

[0051] 更具体地说明滚动控制,首先,以使玩家对象201位于虚拟照相机的正面方向的方式在虚拟游戏空间配置虚拟照相机。而且,与玩家对象201的移动连动地,虚拟照相机也移动,以维持该位置关系。换言之,进行使显示区域追随玩家对象201的移动而沿画面的横向滚动这样的控制。该追随的控制既可以是使显示区域无时间延迟地紧密地追随玩家对象201的移动的控制,也可以是使显示区域延迟少许地追随玩家对象201的移动那样的控制。

[0052] 此外,关于玩家对象201的显示位置,不限于上述的位置。在其它实施方式中,也可以固定显示于横轴上的比画面中央靠左侧少许的位置,使得行进方向侧看起来更宽。另外,在本实施方式中,以画面强制性地横向滚动的游戏为例来进行说明,但是滚动方向不限于横向。在其它实施方式中,也可以使滚动方向为纵向、斜向。

[0053] 另外,本游戏的基本目的是一边收集配置在游戏路线内的金币对象202、一边以(在限制时间内)到达终点地点为目标。在本游戏中,在完成游戏路线之后显示“结果画面”(省略图示),来显示所获得的金币对象202的枚数(这也兼有得分的含义)。

[0054] 接着,说明玩家在本游戏中的操作。在本游戏中,玩家在游戏过程中进行的操作基本上仅为点击操作。具体地说,玩家能够通过点击操作来使玩家对象“跳跃”。另外,关于进行该点击操作的位置,除了特定的按键区域等以外,可以点击画面的任一位置。即,在本游戏中,(原则上来说哪个位置都可以,因此)可以说向玩家提供了只是点击画面来使玩家对象201跳跃这样的简单的操作性。另外,也能够根据点击操作的持续时间来改变跳跃的高度,也能够是点击的时间越长(保持越久)则跳跃得越高。(此外,作为玩家所能够进行的其它操作,还存在菜单操作等,但是与本实施方式的处理无直接关系,因此省略与该操作有关的处理的说明)。玩家能够通过时机良好地进行点击(跳跃操作)来使玩家对象201攻击敌方对象205或者使玩家对象201跳过该敌方对象205、各种障碍物,从而能够以到达终点为目标使玩家对象201行进。

[0055] 另外,在本游戏中,通过采用一边使对画面的触摸状态持续一边使该触摸位置移动的操作,还能够如同对该跳跃移动施加“制动”。具体地说,通过在玩家对象201的跳跃中向与行进方向相反的方向进行这种操作,能够使沿行进方向(具体地说,玩家对象自动移动的方向)的速度减慢来如同施加“制动”。由此,玩家能够调整跳跃的落地位置,虽然只有少许。

[0056] 在此,对在本游戏中玩家对象201能够对上述敌方对象205采取的动作进行说明。在本游戏中,能够使玩家对象对敌方对象进行如下动作。

[0057] (通过跳跃后的落下移动进行的攻击动作)

[0058] 首先,能够通过使玩家对象201跳跃后落在敌方对象之上来击败该敌方(或者对该敌方造成伤害)。图3中示出这种动作的例子。在图3中,示出了以下情况的例子:玩家对象201在地上向右方行走,在其行进方向上存在敌方对象205。例如,设玩家在玩家对象201来到图3的A地点的时机进行了点击操作。由此,玩家对象201跳跃(成为图3的轨迹230:通过在地上行走时进行点击操作而进行的跳跃)。而且,在作为其落地点的位置存在敌方对象205。因此,会落在敌方对象205的头上部分处,其结果,能够“踩踏”该敌方对象205来击败该敌方对象205。换言之,玩家能够通过估计使玩家对象201落在敌方对象205之上的时机并进行点击操作来攻击该敌方。另外,被踩踏的敌方对象205的显示方式发生变化。具体地说,显示表示受到攻击而被击败的行动(motion)。另外,踩踏了敌方对象205的玩家对象201利用其“反冲”进行跳跃移动(成为图3的轨迹231:通过利用跳跃后的落下来踩踏敌方后的反冲进行的跳跃)。

[0059] (通过点击操作进行的攻击动作)

[0060] 另外,在本游戏中,在玩家对象201在虚拟空间内位于空中的状态下,能够通过进行点击操作对存在于玩家对象201的下方的敌方对象205(在地上移动的敌方对象205、存在于空中的敌方对象205)进行通过落在敌方的头上部分来进行的踩踏攻击(下面,称为通过点击操作进行的踩踏攻击)。下面,例示对存在于空中的敌方进行的攻击。

[0061] 首先,图4中示出通过跳跃后的落下移动对存在于空中的敌方对象205进行的攻击的一例。在图4中,示出了在虚拟空间内的空中向左方直线飞行的敌方对象205。设在这种状况下玩家对象201从B地点跳跃(在玩家对象位于B地点的时机进行点击操作)。其结果,如轨迹232所示,玩家对象201移动并落在敌方对象205的上部。在该情况下,如图5所示,玩家对象201踩踏敌方对象205,并利用其反冲进一步进行跳跃移动。此外,通过该反冲进行的跳跃移动是与上述图3所示的通过反冲进行的跳跃移动同样的动作(与轨迹231同样的跳跃)。另外,被踩踏的敌方对象205的显示方式也发生变化,显示表示被击败的行动。

[0062] 接着,说明通过点击操作对存在于空中的敌方对象205进行的踩踏攻击。例如,当在能够如上述图4所示地落在敌方对象205之上的状况下、且实际地落在敌方对象205之上之前的阶段(也就是说,玩家对象201位于空中的状态下)进行点击操作的情况下,发生与玩家的点击操作相应的踩踏攻击。此时的踩踏后的跳跃时的玩家对象201的动作与上述通过反冲进行的跳跃移动时的动作不同。具体地说,进行一边翻筋斗一边跳跃这样的动作(省略图示)。

[0063] 在此,在本游戏中,为了使玩家所进行的点击操作的意图更容易反映到游戏过程中,关于玩家对象201位于空中时的通过点击操作进行的踩踏攻击,还进行如下处理。首先,如图6所示那样,设在敌方对象205向左方飞行的状况下,在玩家对象201位于B地点的时机进行了点击操作。此时,与上述图4的情况不同,在图6中设处于如下状况:敌方对象205不存在于该跳跃的落下的轨迹上。即,设处于不会落在敌方对象205之上的状况。而且,在本游戏中,设为以如下方式进行处理:当在如图6那样的状态下玩家进行点击操作时,如图7所示那样对该敌方对象205进行通过点击操作进行的踩踏攻击。即,实际上玩家对象201未落在该

敌方对象205处,但是在进行点击操作的时间点,进行将此时的玩家对象201的脚下位置作为基台那样的跳跃动作(此时也进行一边翻筋斗一边跳跃那样的动作),并且对敌方对象205进行与被踩踏的情况相同的处理(显示方式的变化等)。

[0064] (自动躲避的动作)

[0065] 接着,进一步说明其它动作。在本例中,在处于以下状况的情况下、即在玩家对象201在地上行走时接近存在于其行进方向的敌方对象205并且也没有进行点击操作的情况下,还进行自动躲避要接触(碰撞)的敌方对象205的动作。具体地说,自动进行跳过该敌方对象205的“跳背”这一动作(下面称为跳背动作)。该动作能够称为与上述第一移动控制及第二移动控制均不同的第三移动控制。图8~图9中示出该跳背动作的一例。如上所述,玩家对象201自动移动,而在该情况下设想以下状况:如图8所示,在玩家对象201的行进方向上存在敌方对象205(敌方对象205从行进方向逐渐接近)。在这种情况下,若玩家不进行任何操作,则玩家对象201当靠近到敌方对象205面前时,如图9所示那样进行自动以“跳背”方式跳过敌方角色来躲避与其接触(自动躲避)那样的动作(在该情况下不对敌方对象205造成伤害)。

[0066] 另外,作为上述跳背动作的执行条件,对如下条件进行判定。即,还对与玩家对象的移动速度有关的条件、与玩家对象同地形对象之间的位置关系有关的条件、与敌方对象同地形对象之间的位置关系有关的条件、与玩家对象同敌方对象之间的位置关系有关的条件进行判定。具体地说,对如下条件进行判定。

[0067] (1) 玩家对象201的移动速度为固定值以上

[0068] (2) 玩家对象201未离开地面

[0069] (3) 在玩家对象201、敌方对象205的头上不存在障碍物

[0070] (4) 玩家对象201与敌方对象205的高度差处于规定的范围内的情况

[0071] 第一个条件是为了使得在玩家对象201的移动速度慢的情况下设为进行跳背所需的助跑不够来不执行跳背动作。第二个条件是由于既然要进行跳背就需要在地上,第三个条件是由于当存在这种障碍物时没有进行跳背的空间。第四个条件是为了原则上来说使得在与敌方对象205之间高度方向上的距离相差过多的情况下(在敌方对象205位于台阶之上等、不处于能够通过跳背来跳过的高度关系的情况下)不执行跳背动作。但是,即使在与敌方对象205之间高度方向上的距离相差过多的情况下,如果是特定的地形、具体地说玩家对象201或敌方对象205位于上坡或下坡,则不限于此,例外地执行跳背动作。

[0072] 在此,也能够是,当在上述的“跳背动作”的中途(正在显示跳背的行动的期间)玩家进行点击操作时,使玩家对象201进行对该敌方对象205的踩踏攻击。图10中示出这种动作的例子,设玩家对象201在C地点开始跳背动作。之后,在跳背动作的行动的中途,在D地点玩家进行了点击操作。在该情况下,跳背动作的行动被取消,而切换为踩踏敌方对象205的行动。然后,在踩踏之后,玩家对象201进行以敌方对象205为基台那样的跳跃动作。另外,在该情况下,使玩家对象201进行一边横向旋转一边跳跃的动作。

[0073] 另外,在本实施方式中,作为跳跃的种类,存在如下四种:在地上行走时通过点击操作进行的跳跃(例如图3的轨迹230);通过利用跳跃后的落下来踩踏敌方后的反冲进行的跳跃(例如图3的轨迹231);在玩家对象201位于空中时通过点击操作进行的踩踏攻击后的跳跃(例如图7的轨迹233);在跳背动作中通过点击操作进行的踩踏后的跳跃(例如图10的

轨迹235)。在本实施方式中,设无论是在这些跳跃的哪种跳跃的情况下,其轨迹和跳跃的基本高度都没有差别。另外,设无论是在哪种情况下,都能够根据点击操作的持续时间来改变跳跃的高度。另一方面,关于跳跃中动作,例如,在玩家对象201位于空中时通过点击操作进行的踩踏攻击后的跳跃时的动作与其它跳跃中动作不同。这样,在本实施方式中,即使跳跃的轨迹、高度相同,此时玩家对象201所进行的动作也不同,即,作为移动控制,进行着不同的移动控制处理。

[0074] 但是,在其它实施方式中,也可以使上述的各种跳跃中的轨迹各不相同。另外,反之,也可以是,作为上述的各种跳跃中动作,进行相同的动作(相同的移动控制)。

[0075] 这样,在本游戏中,能够在提供如玩家能够对玩家对象201进行的操作仅为点击操作(跳跃操作)这样的简单的操作性的同时,使玩家对象201进行针对敌方对象205的多样的动作。

[0076] 为了在提供如上所述的仅为点击操作这样的简单的操作性的同时容易地实现多样的动作,在本实施方式中,进行如下面说明的处理,首先,说明在本实施方式中进行的处理的原理。在本实施方式中采取以下结构:针对各个敌方对象,具有多个用于在与玩家对象201的撞击判定中利用的区域。换言之,对一个敌方对象关联地设定多个判定用区域。图11中示出本实施方式中的这种区域的结构的一例。在图11中示出了:第一判定区域251,其设置为与敌方对象205重叠;第二判定区域252(以粗线框表示),其以扩大的方式配置于该第一判定区域251的上部;第三判定区域253(以斜线图案表示),其配置为与第一判定区域251的左侧邻接;以及第四判定区域254(以虚线框表示),其设为包含第一判定区域、第三判定区域,是左右方向上长的矩形。下面,分别说明各判定区域。

[0077] 首先,说明第一判定区域251。第一判定区域251为与敌方对象205大致相同大小的矩形区域,被设定为与敌方对象205重叠。该区域用于判定玩家对象201是否与该敌方对象205发生了接触。换言之,用于以下判定等:是否不进行点击操作地(通过跳跃的落下移动)踩踏敌方对象205、玩家对象201是否因与敌方对象的接触而受到伤害。因此,与敌方对象205的形状、大小相应地,第一判定区域的大小、形状也能够发生变化。例如,如果是横长形状的敌方对象,则第一判定区域为横长的长方形的区域。在玩家对象201的至少一部分位于该第一判定区域内时,判定为玩家对象201与该第一判定区域251所关联的敌方对象205接触(或碰撞)。

[0078] 接着,说明第二判定区域252。在图11中,第二判定区域252的位置设定为位于包含沿与行进方向正交的方向错开的区域那样的位置。具体地说,设定为包含敌方对象205(第一判定区域251)的上侧的区域。第二判定区域252的大小被设定为与第一判定区域251(敌方对象205)相比在行进方向以及与该行进方向正交的方向上更宽。具体大小只要根据敌方对象205的形状、大小来适当设定即可(换言之,纵横的长度可以具有某种程度的幅度),但是基本上来说,设定为比敌方对象205(第一判定区域251)大的区域。另外,从横向来看,第二判定区域252设定于以敌方对象205为中心的左右对称那样的位置。另外,该位置还使得第二判定区域252的下边侧的一部分与敌方对象205及第一判定区域251重叠。另外,该位置还使得第二判定区域252与后述的第三判定区域253也有一部分重叠。

[0079] 该第二判定区域252是用于判定如使用图6~图7在上面叙述过的那样的通过点击操作进行的踩踏攻击的产生的区域。当在玩家对象201位于该区域内时检测出点击操作时,

进一步根据与玩家对象的移动方向有关的条件以及与敌方对象同地形对象之间的位置关系有关的条件来判定是否满足各个规定的关系。具体地说,如果满足如下条件:

[0080] • 玩家对象201处于落下移动中(移动方向为下方)

[0081] • 在作为敌方对象205的头上的位置不存在障碍物(地形对象)

[0082] 则即使玩家对象201未与敌方对象205(第一判定区域251)接触,也对与该第二判定区域252相关联的敌方对象205进行踩踏攻击处理。这是如下的处理:推测为作为玩家的意图来说这种状态下的点击操作具有想要以敌方对象为立足点来进行跳跃(或者想要攻击敌方对象)的意图,从而尽管严格地说并未落在敌方对象205之上,但是仍然作为落在敌方对象205之上并进行了踩踏。由此,能够使玩家易于进行多样的动作。

[0083] 但是,作为例外的处理,在如下状况的情况下不进行这种攻击处理。即,在处于如图12所示的玩家对象201跳过敌方对象205这样的位置关系时,即使进行点击操作,也不对敌方对象205进行踩踏攻击。即,在以敌方对象205的位置为基准、玩家对象201位于玩家对象201的(强制性的)行进方向上的前侧的情况下,不对敌方对象205进行踩踏攻击。在该情况下,即使进行点击操作,也不特别发生任何事情,玩家对象201会直接落下(图13)。这是基于以下观点:连在这种已跳过敌方对象205的状态下都攻击敌方对象205,不自然感会增强。此外,在其它实施方式中,也可以设为重视玩家的操作性而在这种情况下也与上述同样地进行踩踏攻击。

[0084] 另外,在图11中,第二判定区域252的下边侧的一部分位于与敌方对象205重叠那样的位置,这是为了通过扩大用于拾取玩家的点击操作的范围来使得更易于产生体会了玩家意图的操作。因此,在其它实施方式中,例如也可以如图14所示那样,使第二判定区域252位于与敌方对象205不重叠的位置、具体地说位于与敌方对象205邻接的位置。

[0085] 另外,图11所示的第二判定区域252的大小是一个例子,也可以根据游戏内容等来设为大于或小于图11所示的大小。本游戏是如上所述的玩家对象201自动移动、画面也自动滚动的游戏。因此,原则上来说无法进行使玩家对象201的位置向后方返回少许来重新跳跃等“返回重新做”。因此,关于与敌方对象205的碰撞的判定,若只有(如以往那样的)仅使用上述第一判定区域的处理,则存在游戏的难易度过难这样的一面。关于这一点,在本实施方式中,通过适当设计第二判定区域252的大小,能够进行使技巧不同的范围广大的玩家愉快地玩游戏的难易度设计。例如,如果将第二判定区域252设定得更大,则更容易执行体会玩家的点击操作的意图的动作控制,对于技巧低的玩家也能够提供愉快的游戏过程。

[0086] 此外,关于上述在作为敌方对象205的头上的位置不存在障碍物这个条件,更具体地说,根据在如图15所示的从玩家对象201的下端到敌方对象205的上端的范围内是否存在作为障碍物的对象,来进行该条件的判定。

[0087] 另外,当在玩家对象201位于多个敌方对象205的第二判定区域252内的状态下检测出点击操作的情况下,仅对最早进行了如上所述的判定的敌方对象205执行踩踏攻击处理。

[0088] 接着,说明第三判定区域253和第四判定区域。这些判定区域用于判定是否执行上述的跳背动作。首先,说明第三判定区域253。关于第三判定区域253,在玩家对象201位于该区域内、且没有检测出点击操作的情况下,使玩家对象执行上述跳背动作。第三判定区域253的位置被设定为位于与第一判定区域251(敌方对象205)邻接那样的位置。在图11中,位

于紧挨着第一判定区域251的左侧的位置。这是由于玩家对象201向右移动。换言之,第三判定区域配置于从敌方对象205看来玩家对象201接近过来的一侧。另外,关于第三判定区域253的大小,在本实施方式中,以比第一判定区域251小少许的程度的大小为基本大小,并将第三判定区域253的横向的大小设为能够与玩家对象的移动速度相应地变化。这是由于与玩家对象201的移动速度相应地,跳背动作的开始位置也发生变化。例如,随着移动速度变快,在从玩家对象201看来更靠自己这一边的位置开始跳背动作。为了实现这种动作,随着玩家对象201的移动速度变快,第三判定区域253的横向的长度被设定为比上述基本大小时大。此外,纵向的大小为与敌方对象205(第一判定区域251)大致相同程度的高度。

[0089] 接着,说明第四判定区域254。第四判定区域是用于判定是否执行上述的利用第三判定区域的判定处理的区域。也就是说,仅在玩家对象201位于第四判定区域内时执行上述的使用第三判定区域253的判定处理。在图11中,第四判定区域包含第一判定区域251和第三判定区域253。而且,第四判定区域的形状为横长的长方形。如上所述,跳背动作的开始位置根据玩家对象201的移动速度而变化,因此第四判定区域254构成为至少包含在玩家对象201的行进方向上比第三判定区域253靠玩家对象201这一侧的区域。另外,与大小可变的上述第三判定区域253不同,第四判定区域254的大小被设定为固定。因此,第四判定区域254具有即使第三判定区域253的大小发生变化也能够包含第三判定区域253的整体的程度的大小。在图11的例子中,第四判定区域254为以第一判定区域251为中心的左右对称那样的形状、位置。

[0090] 此外,如上所述,能够通过跳背动作中的点击操作来取消跳背动作而进行踩踏攻击,但是在该情况下,作为位置关系,也成为玩家对象201位于上述第二判定区域252内的关系。然而,在这样的在跳背动作中途进行踩踏攻击的情况下,不进行上述的使用第一判定区域251的判定以及使用第二判定区域252的判定处理。即,不进行玩家对象201是否位于第一判定区域251内的判定、玩家对象201是否位于第二判定区域252内的判定。也就是说,设为在跳背动作中不进行使用第一判定区域251和第二判定区域252的判定处理。这是为了避免判定处理的重复来减轻处理负荷。

[0091] 这样,在本实施方式中,构成为针对一个敌方对象205具有多个用于碰撞判定的区域。通过将这样的多个判定用区域进行组合,能够在向玩家提供仅有点击操作这样的简单的操作性的同时、实现伴随玩家对象201与敌方对象205的碰撞的多彩的移动控制。

[0092] 接着,参照图16~图19来说明本实施方式中的游戏处理的详情。

[0093] 图16示出了智能设备102的主存储器113中保存的程序和信息的一例。主存储器113中保存有游戏处理程序301、操作数据302、当前状态数据303、玩家对象数据307、敌方角色数据311、地形对象数据312、路线数据314等。

[0094] 游戏处理程序301是用于执行如上所述的游戏处理的程序。

[0095] 操作数据302是表示对智能设备102进行的各种操作的数据。在本实施方式中,操作数据302包括按键数据、触摸面板数据。这些数据是表示对操作部115进行的操作内容的数据,是表示各种按键的按下状态、触摸面板的触摸坐标、触摸持续时间等的的数据。

[0096] 当前状态数据303是用于表示玩家对象201在游戏中的当前状态的数据。具体地说,是表示玩家对象201处于下面示出的哪一个状态的数据。作为该数据所示的状态,至少有以下的四个状态:(a)正在自动移动的状态(通常移动状态)、(b)跳背动作的执行中、(c)

跳跃中、(d) 踩踏攻击的执行中。此外,作为初始值,设定“通常移动状态”。然后,根据游戏的状况来(例如按每帧)适当更新内容。

[0097] 玩家对象数据307是用于显示玩家对象201的数据。玩家对象数据307包括行动数据等,该行动数据是对与上述的各种动作对应的行动内容进行定义的数据。

[0098] 敌方角色数据311是对(多种)敌方角色进行定义的数据。对应于每个敌方角色,包括表示其外观的数据、表示其动作内容(行动方法)的信息、还有对上述的第一判定区域251、第二判定区域252、第三判定区域253、第四判定区域254进行定义的信息等。

[0099] 地形对象数据312是关于构成游戏路线的各种地形对象的数据。包括表示其外观的数据等。

[0100] 路线数据314是对游戏路线的内容进行定义的数据。包括表示路线的地形的信息、表示金币对象和敌方角色的配置的信息等。基于该数据来在虚拟游戏空间内适当生成游戏路线。

[0101] 除此以外,在主存储器113中还适当存储有表示玩家对象201的移动方向(行进方向)的行进方向参数、表示其移动速度的移动速度参数、表示进行上述的跳跃时的跳跃距离的跳跃距离参数等在游戏处理中利用的各种数据。

[0102] 接着,参照图17~图19的流程图来说明由智能设备102的处理器部111执行的游戏处理的流程。此外,在此,仅说明使用上述的四个判定区域的处理,省略其它游戏处理的说明。

[0103] 图17是表示使用上述四个判定区域的处理的详情的流程图。例如按每帧来重复执行该处理。另外,设在该处理开始前已完成基于敌方角色数据311来设定上述的各种判定区域的处理。

[0104] 在图17中,首先,在步骤S1中,处理器部111执行玩家对象201的移动处理。即,执行使玩家对象201根据此时的行进方向参数、移动速度参数来自动移动的处理。

[0105] 接着,在步骤S2中,处理器部111判定玩家对象201是否位于与某个敌方对象205相关联的第二判定区域252内。在该判定的结果是位于某个敌方对象205的第二判定区域252内时(步骤S2的“是”),在步骤S3中,处理器部111执行通过点击操作进行的踩踏的判定处理。此外,在下面的说明中,将与该玩家对象201所在的第二判定区域252相关联的敌方对象205称为“判定目标敌方对象”。

[0106] 图18是表示上述步骤S3所涉及的通过点击操作进行的踩踏的判定处理的详情的流程图。首先,在步骤S11中,处理器部111参照操作数据302来判定是否进行了点击操作。在未进行点击操作时(步骤S11的“否”),使处理进入后述的步骤S4。另一方面,在进行了点击操作时(步骤S11的“是”),接着在步骤S12中,处理器部111判定在作为判定目标敌方对象的头上的位置是否存在障碍物对象。在其结果是存在某种障碍物对象时(步骤S12的“是”),使处理进入后述的步骤S4。

[0107] 另一方面,在不存在障碍物对象时(步骤S12的“否”),接着在步骤S13中,处理器部111参照当前状态数据303来判定玩家对象201的当前状态是否为能够对敌方对象205进行踩踏攻击的状态。具体地说,判定玩家对象201是否处于位于空中(未接触地面)的状态且处于正在落下的状态(不是上升中的状态)。即,判定玩家对象201的移动方向是否为向下。另外,在满足这些条件的情况下,还进一步判定玩家对象201与判定目标敌方对象205之间的

位置关系是否为如上述图12所示的位置关系、即玩家对象201是否位于比判定目标敌方对象205靠行进方向前侧的位置。然后,在玩家对象201不位于这种行进方向前侧时,判定为处于能够进行踩踏攻击的状态。

[0108] 在该判定的结果是不处于能够进行踩踏攻击的状态时(步骤S13的“否”),使处理进入后述的步骤S4。另一方面,如果处于能够进行踩踏攻击的状态(步骤S13的“是”),则在步骤S14中处理器部111执行踩踏攻击处理。即,无论玩家对象201实际上是否与敌方对象205的上部接触,都使玩家对象201进行跳跃移动。并且,开始显示表示判定目标敌方对象被击败的情形的行动(此外,根据敌方对象的种类,有时仅增加规定的伤害值,在累计伤害值为规定值以下的情况下,不开始被击败的行动的显示)。然后,通过点击操作进行的踩踏的判定处理结束。

[0109] 返回到图17,在上述步骤S2的判定结果是玩家对象201不位于与某个敌方对象205相关联的第二判定区域252内时(步骤S2的“否”),接着在步骤S4中,处理器部111判定玩家对象201是否位于与某个敌方对象205相关联的第四判定区域254内。在其结果是位于某个敌方对象205的第四判定区域254内时(步骤S4的“是”),在步骤S5中,处理器部111执行跳背判定处理。

[0110] 图19是表示上述步骤S5所涉及的跳背判定处理的详情的流程图。在图19中,首先,在步骤S21中,处理器部111执行根据玩家对象201的移动速度来调整第三判定区域253的大小(横向的长度)的处理。

[0111] 接着,在步骤S22中,处理器部111判定玩家对象201是否位于第三判定区域253内。在其结果是玩家对象201不位于第三判定区域253内时(步骤S22的“否”),使处理进入后述的步骤S6。

[0112] 另一方面,在玩家对象201位于第三判定区域253内时(步骤S22的“是”),在步骤S23中,处理器部111参照当前状态数据303,来判定玩家对象201的当前的状态是否为如上所述的跳背动作中。在其结果是跳背动作中时(步骤S23的“是”),在步骤S27中,处理器部111判定是否在跳背动作中进行了点击操作。即,判定是否处于如使用上述图10说明的状况。在其结果是未进行点击操作时(步骤S27的“否”),使处理进入后述的步骤S6。在进行了点击操作时(步骤S27的“是”),在步骤S28中,处理器部111不进行与判定目标敌方对象的碰撞的判定就开始执行对该判定目标敌方对象的踩踏攻击处理。即,执行以下处理等:将当前状态数据303更新为表示踩踏攻击的执行中的内容、以及将判定目标敌方对象的显示方式变更为表示其被击败的行动。

[0113] 另一方面,在步骤S23的判定结果是不处于跳背动作中时(步骤S23的“否”),接着在步骤S24中,处理器部111判定玩家对象201是否处于能够执行跳背动作的状态。例如,在处于如上所述的通过在跳背动作中进行点击操作来执行的踩踏攻击的中途这样的状态时,判定为不处于能够执行跳背动作的状态。另外,还对与玩家对象201的移动速度有关的条件进行判定,在该移动速度为规定值以下时也判定为不处于能够执行跳背动作的状态。另外,还对与玩家对象201同敌方对象205之间的位置关系有关的条件进行判定。具体地说,在玩家对象201与敌方对象之间的高度方向上的距离相差过多的情况下,也判定为不处于能够执行跳背动作的状态(但是,如上所述,在玩家对象201和敌方对象205位于上坡或下坡的情况下,判定为能够执行跳背动作)。在这样的步骤S24的判定结果是玩家对象201不处于能够

执行跳背动作的状态时(步骤S24的“否”),使处理进入后述的步骤S6。

[0114] 另一方面,在玩家对象201处于能够执行跳背动作的状态时(步骤S24的“是”),接着在步骤S25中,处理器部111判定在作为判定目标敌方对象的头上的位置是否存在障碍物对象。在其结果是存在某种障碍物对象时(步骤S25的“是”),使处理进入后述的步骤S6。另一方面,在不存在障碍物对象时(步骤S25的“否”),在步骤S26中,处理器部111执行使玩家对象201的跳背动作的行动开始的处理。此外,关于该跳背行动,也可以事先准备多种行动,从其中随机选择一个行动。另外,此时,为了不连续地选择相同的行动,也可以进行控制使得不选择前一个选择过的行动。至此,跳背判定处理结束。

[0115] 返回到图17,在上述步骤S4的判定结果是玩家对象201不位于与某个敌方对象205相关联的第四判定区域254内时(步骤S4的“否”),接着在步骤S6中,处理器部111判定玩家对象201是否位于与某个敌方对象205相关联的第一判定区域251内。在其结果是位于某个敌方对象205的第一判定区域251内时(步骤S6的“是”),在步骤S7中,处理器部111适当执行伴随该敌方对象205与玩家对象201的接触的各种处理。例如,处理器部111判定玩家对象201对第一判定区域251内的侵入角度、侵入方向,在以从上向下的轨迹侵入的情况下(跳跃后的落下与此相符),执行踩踏该敌方对象205的处理。另外,在与其相反地以从下向上的轨迹侵入的情况下,执行对玩家对象201增加伤害值等处理。

[0116] 另一方面,在步骤S6的判定的结果是玩家对象201不位于某个第一判定区域251内时(步骤S6的“否”),使用上述四个判定区域的游戏处理直接结束。然后,适当执行其它游戏处理、例如描绘处理等,对此省略图示。

[0117] 这样,在本实施方式中,设为以下结构:使各个敌方对象205具有多个在碰撞判定中利用的区域。而且,设为以下结构:根据各区域的判定结果来进行不同的移动控制。通过将这样的多个碰撞判定用的区域进行组合,能够向玩家提供点击操作这样的简单的操作性,并且实现伴随碰撞的玩家对象的多样的移动控制。就上述的例子而言,能够以简单的操作性向玩家提供通过跳跃动作的落下进行的踩踏攻击、通过规定条件下的点击操作进行的踩踏攻击、用于躲避碰撞的跳背动作之类的多动的执行的执行。

[0118] 此外,关于上述四个判定区域的大小、形状,不限于上述的大小、形状。例如,其形状也可以为圆形或椭圆形的形状。另外,关于第二判定区域252和第四判定区域254,在上述的例子中,为以第一判定区域251为中心的左右对称那样的位置、大小,但是不限于此,也可以是如下的形状、大小:从敌方对象205看来,玩家对象201接近过来的一侧的长度设得更长,其相反侧的长度短。另外,关于第三判定区域253,在上述中例示了设定于与第一判定区域251(敌方对象205)邻接的位置的情况,但是不限于必须“邻接”的情况,例如也可以是第三判定区域253的一部分与第一判定区域251重叠那样的位置。

[0119] 另外,在上述的例子中,以玩家对象201强制性地向画面的右方移动的情况为例,但是除此以外,例如在左右切换玩家对象201的自动移动方向那样的游戏阶段(stage)结构的情况下也能够应用上述的处理。例如是如下的阶段结构的情况:为纵长的游戏阶段结构,不进行左右的画面滚动,当玩家对象201到达画面的左右任一端时,行进方向切换为相反侧。在该情况下,只要如下那样设定上述的第三判定区域253即可:根据玩家对象201的行进方向,以使第三判定区域253位于敌方对象205的右侧和左侧中的某一侧的方式适当变更第三判定区域253的位置。另外,在这种情况下,从减轻处理负荷的观点出发,更为有利的是,

第二判定区域252和第四判定区域254是以敌方对象205为中心的左右对称的形状。

[0120] 另外,在上述的例子中,说明了将针对一个对象使用多个碰撞判定关联区域的处理应用于强制性的横向滚动型的跳跃动作游戏的例子,但是不限于跳跃动作游戏,例如也能够应用于将虚拟空间设为3D空间那样的游戏(例如强制性地向深度方向移动的游戏等)。另外,例如在不存在游戏元素、而是玩家能够自由地在虚拟现实空间内到处活动的应用中,也可以应用如上所述的处理。

[0121] 另外,在上述实施方式中,说明了在单个装置(智能设备)中执行如上所述的游戏处理的一系列处理的情况,但是在其它实施方式中,也可以在包括多个信息处理装置的信息处理系统中执行上述一系列处理。例如,也可以是,在包括终端侧装置以及能够经由网络与该终端侧装置进行通信的服务器侧装置的信息处理系统中,由服务器侧装置执行上述一系列处理中的一部分处理。并且,也可以是,在包括终端侧装置以及能够经由网络与该终端侧装置进行通信的服务器侧装置的信息处理系统中,由服务器侧装置执行上述一系列处理中的主要的处理,由该终端侧装置执行一部分处理。另外,也可以是,在上述信息处理系统中,服务器侧的系统由多个信息处理装置构成,由多个信息处理装置分担地执行应该在服务器侧执行的处理。

[0122] 另外,也可以是,作为保存有能够实现上述实施方式所涉及的游戏处理的游戏程序的计算机可读的记录介质来提供本实施方式所涉及的处理。例如也可以利用快闪存储器、ROM、RAM这样的磁介质、CD-ROM、DVDROM、DVD-RAM等光介质来提供本实施方式所涉及的处理。另外,能够适当调换上述的流程图中的各步骤的处理的处理顺序。

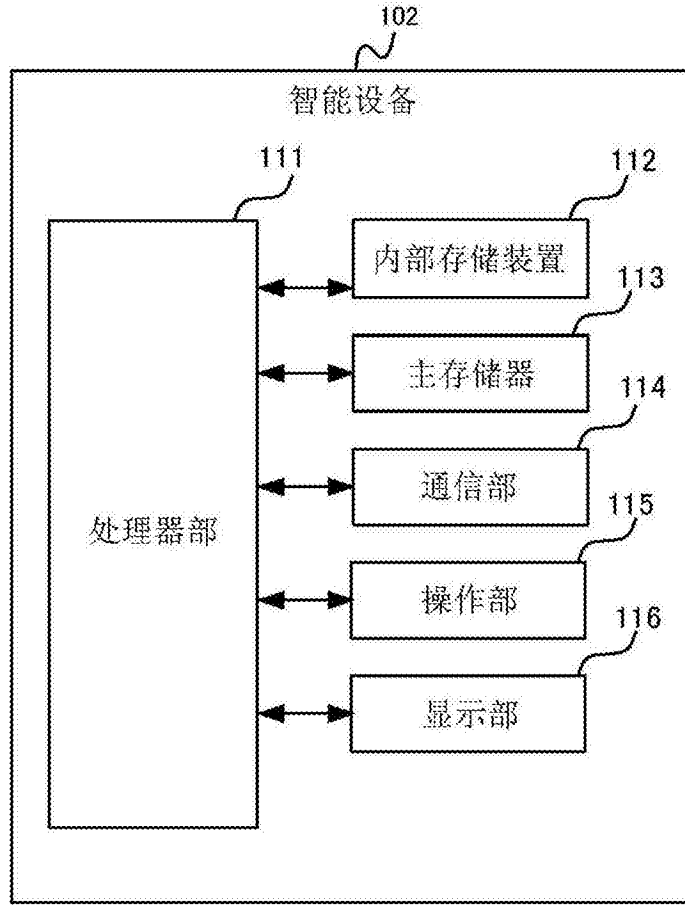


图1

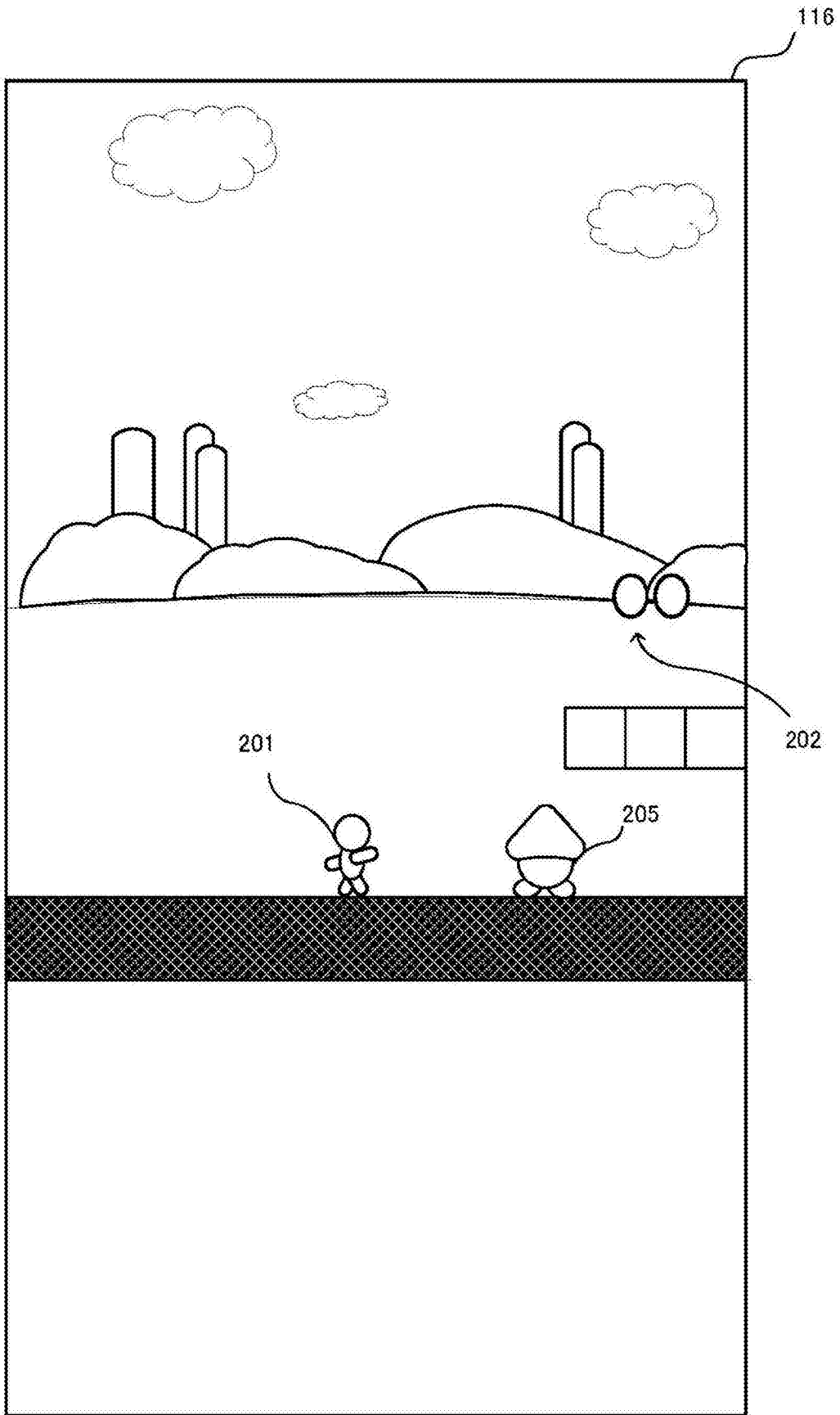


图2

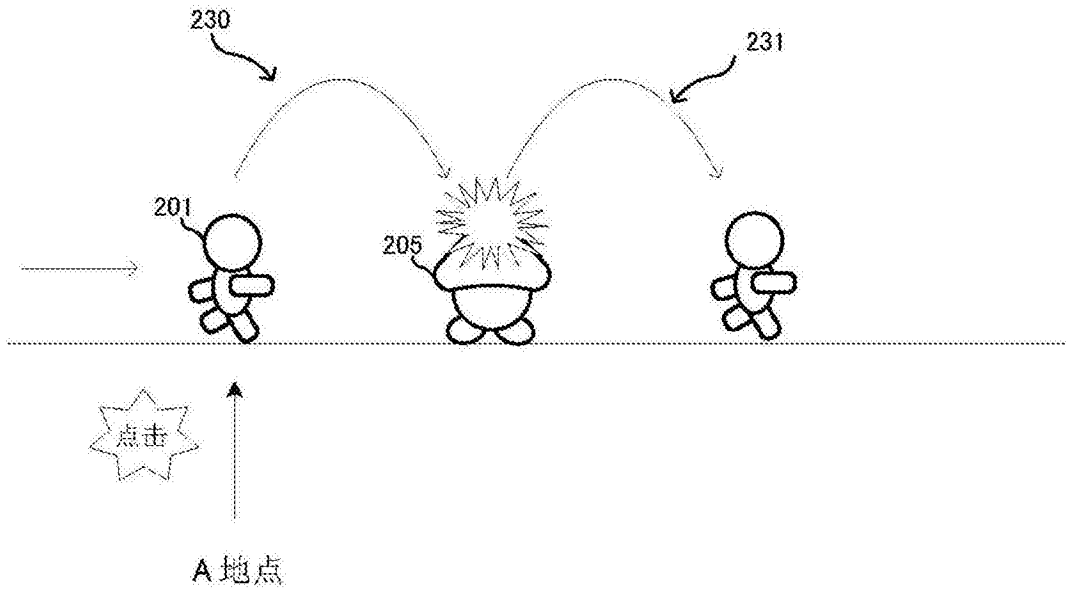


图3

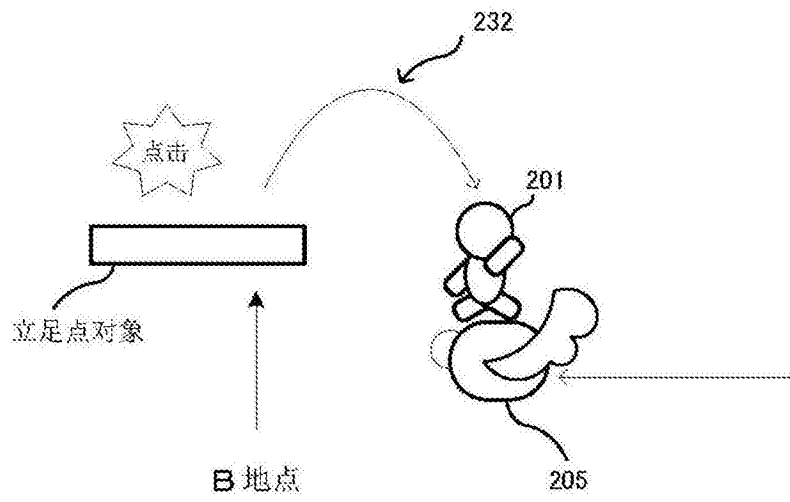


图4

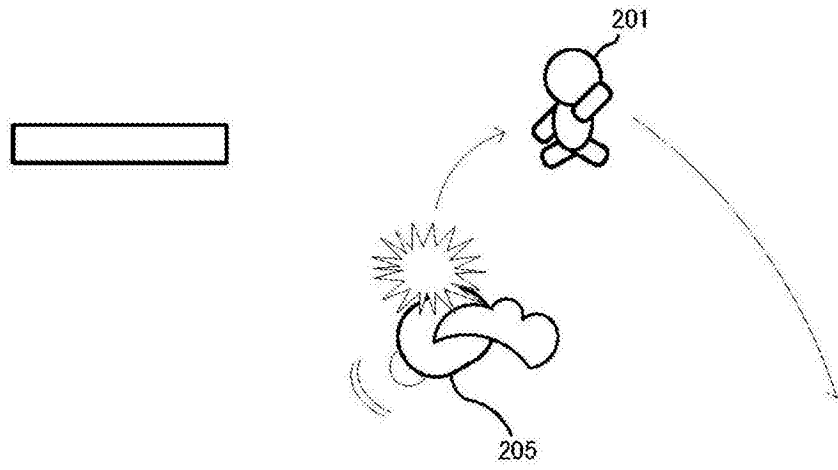


图5

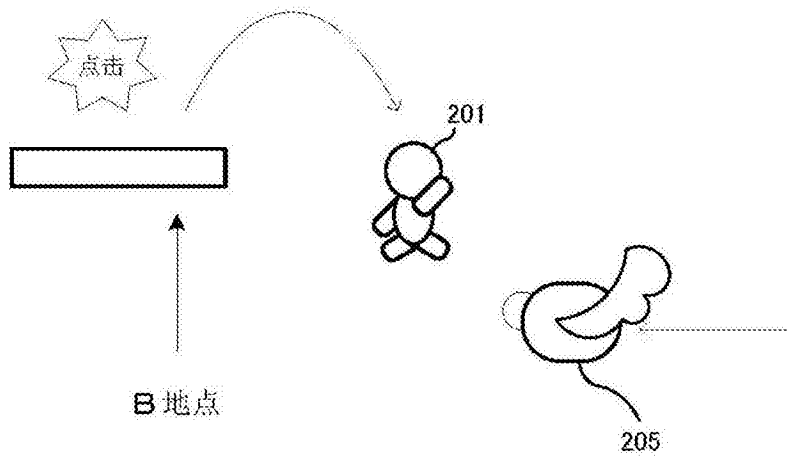


图6

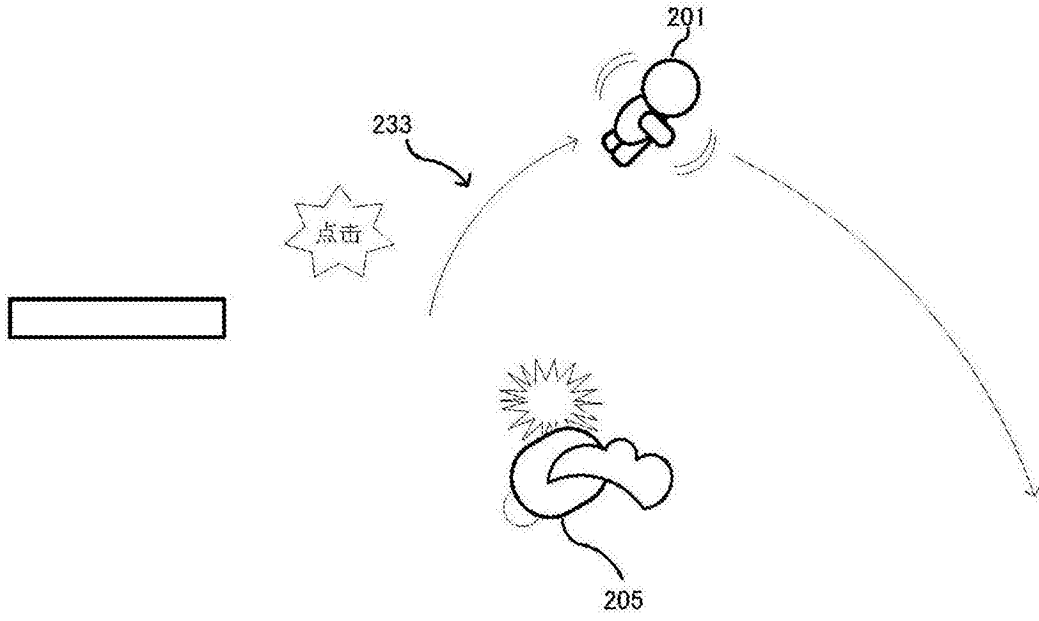


图7



图8

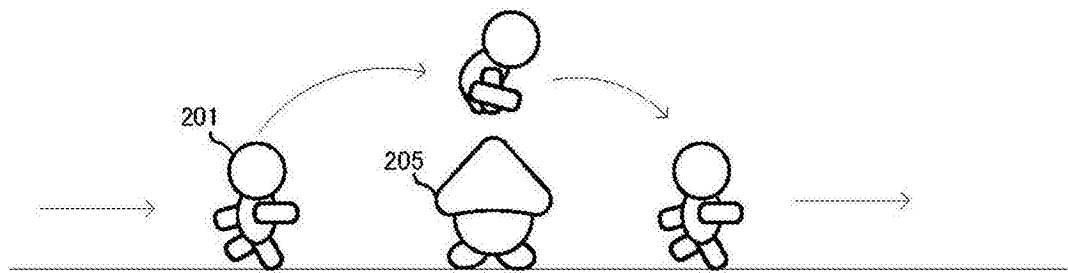


图9

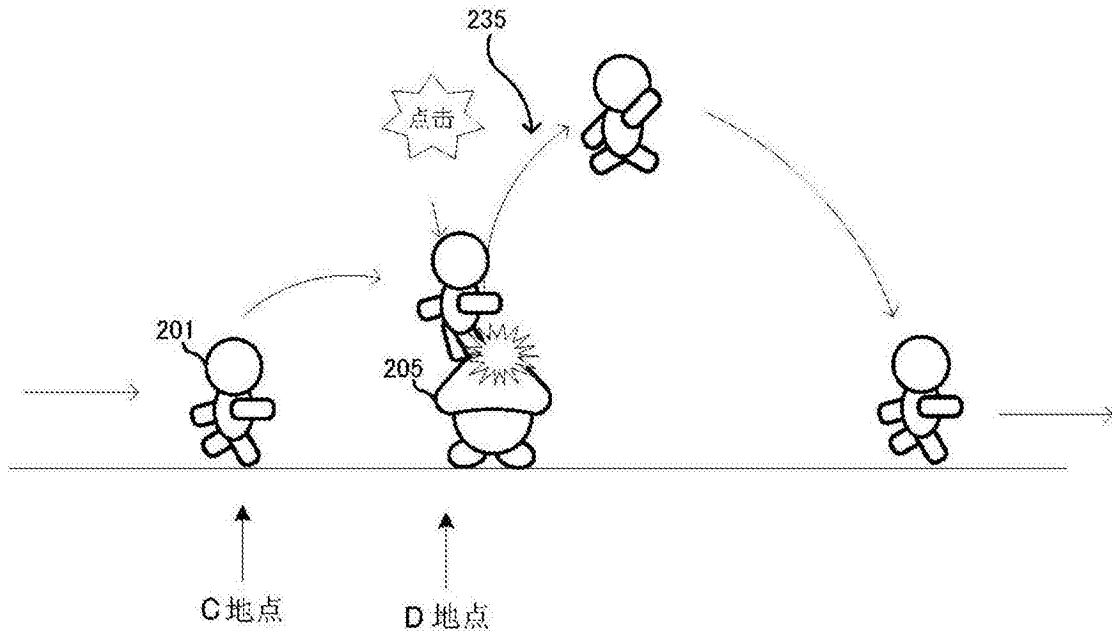


图10

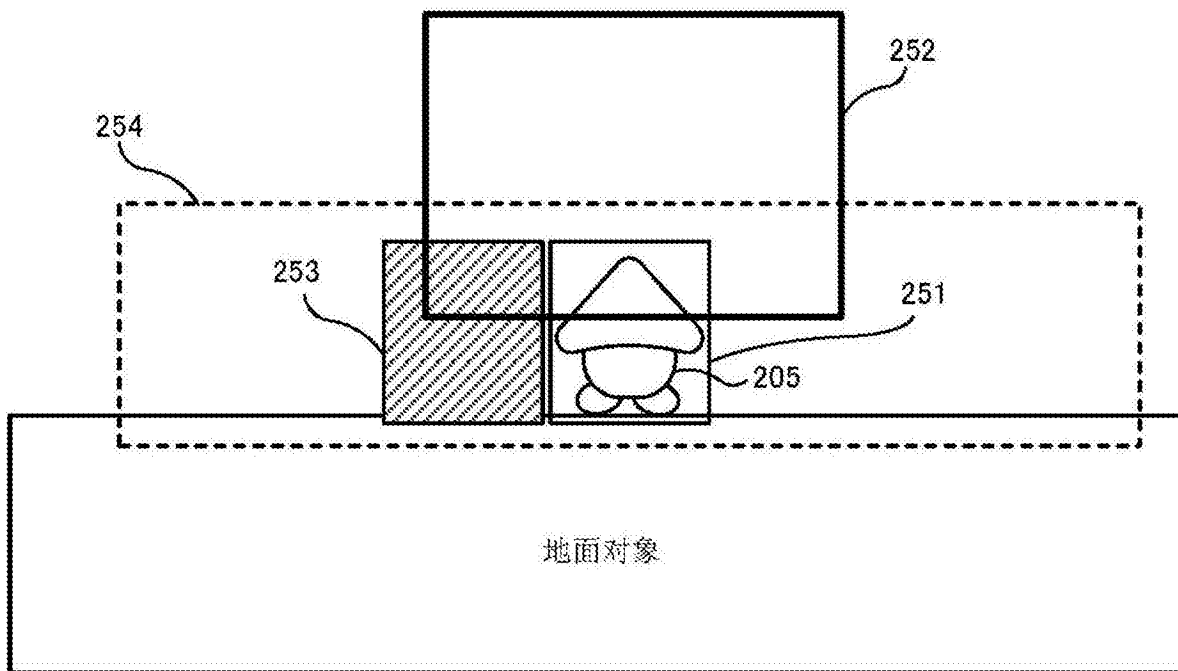


图11

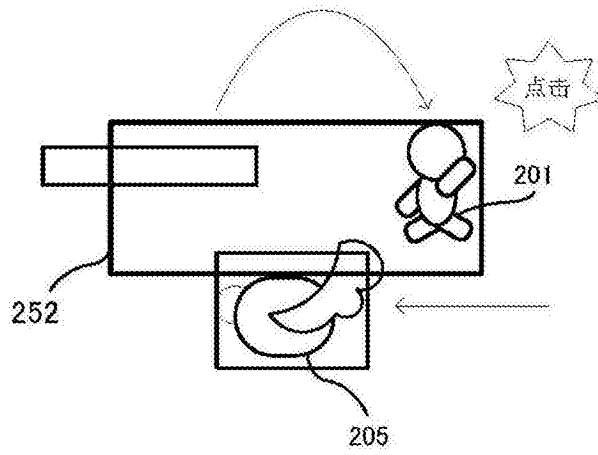


图12

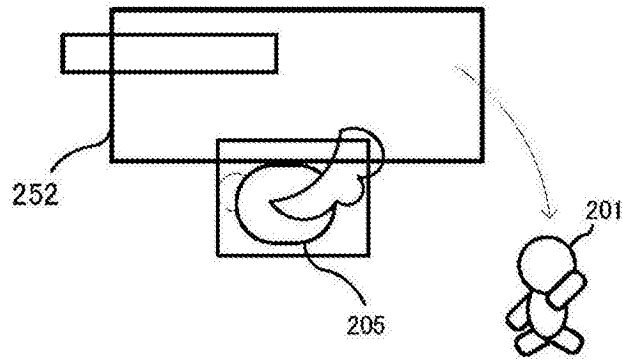


图13

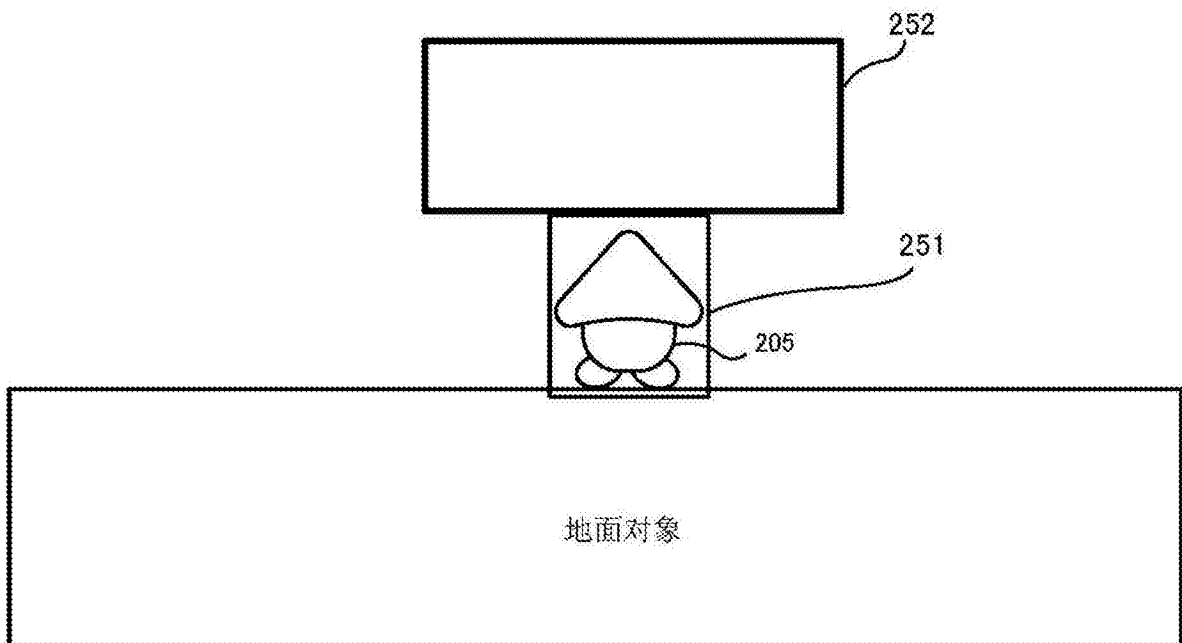


图14

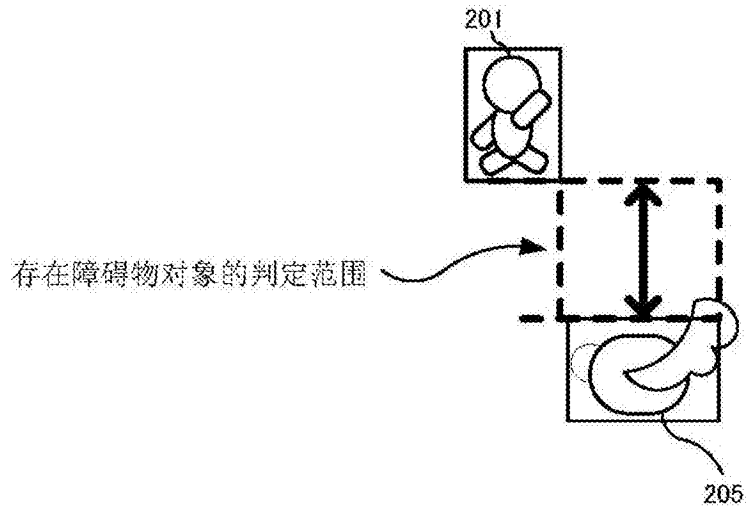


图15

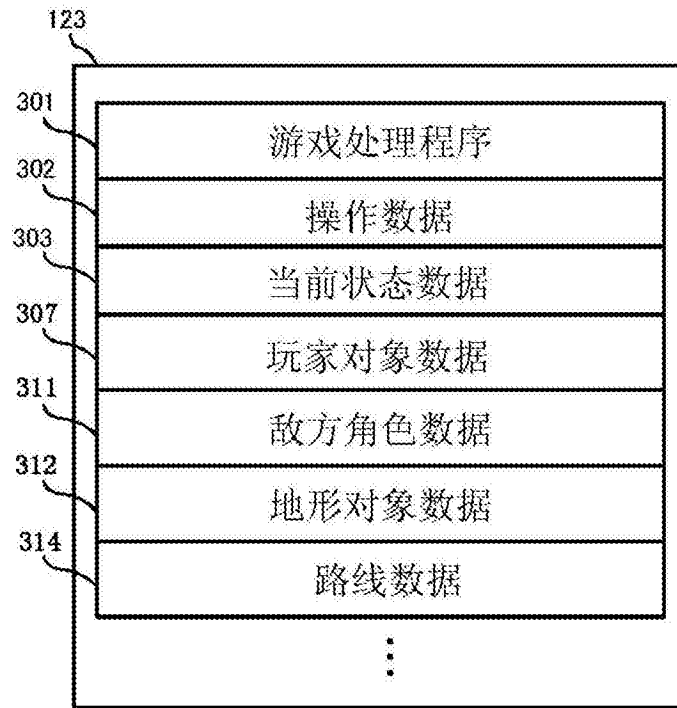


图16

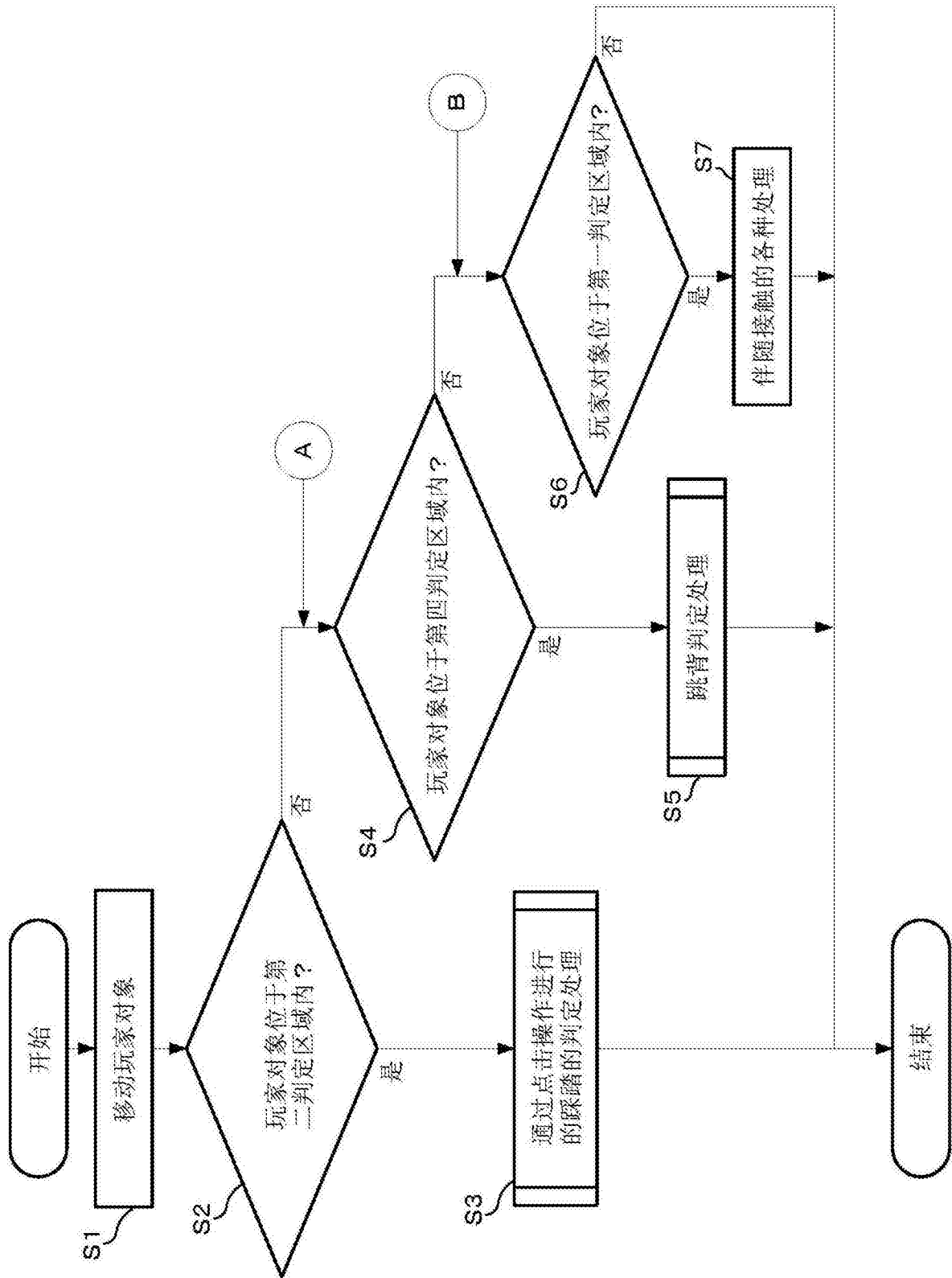


图17

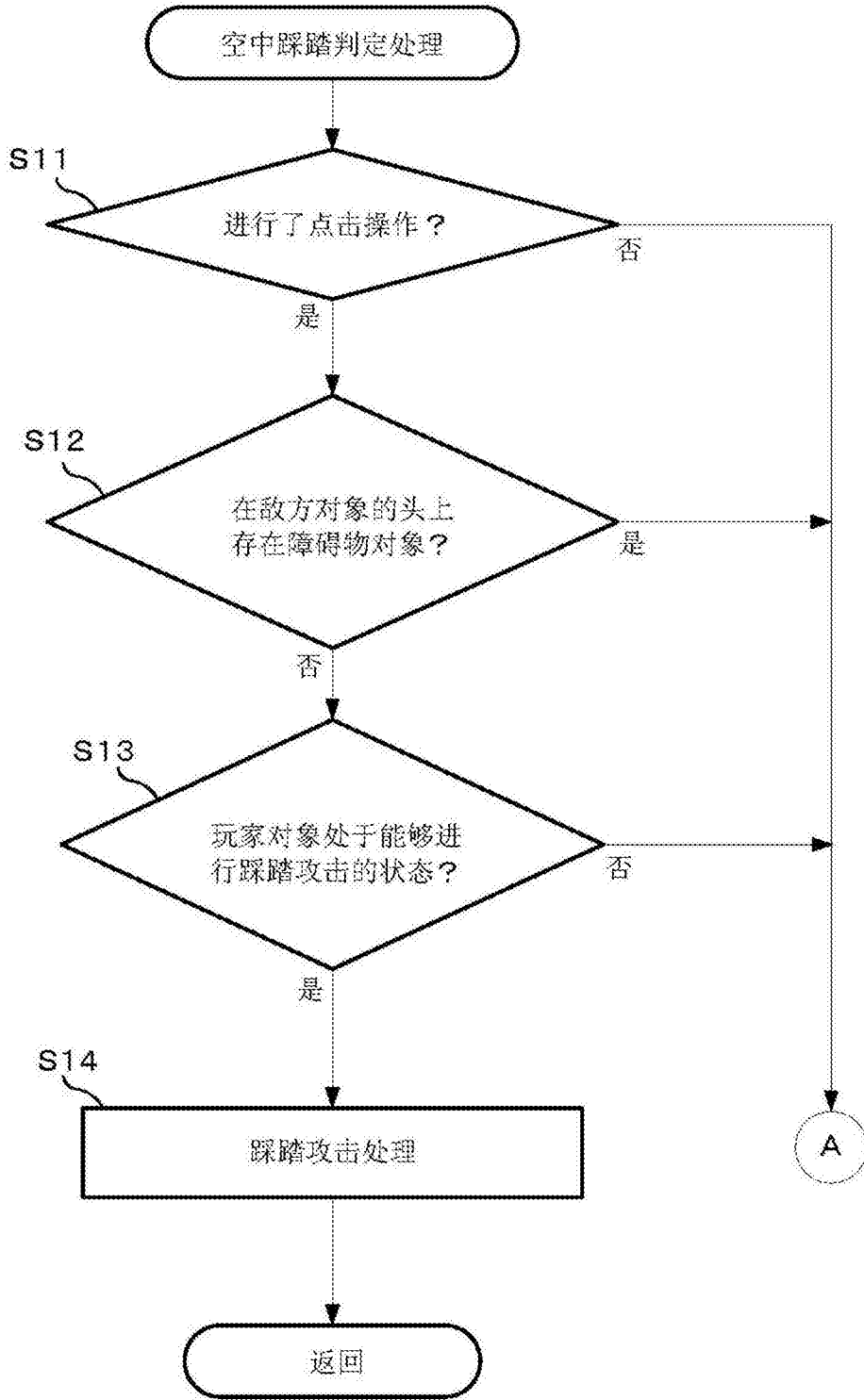


图18

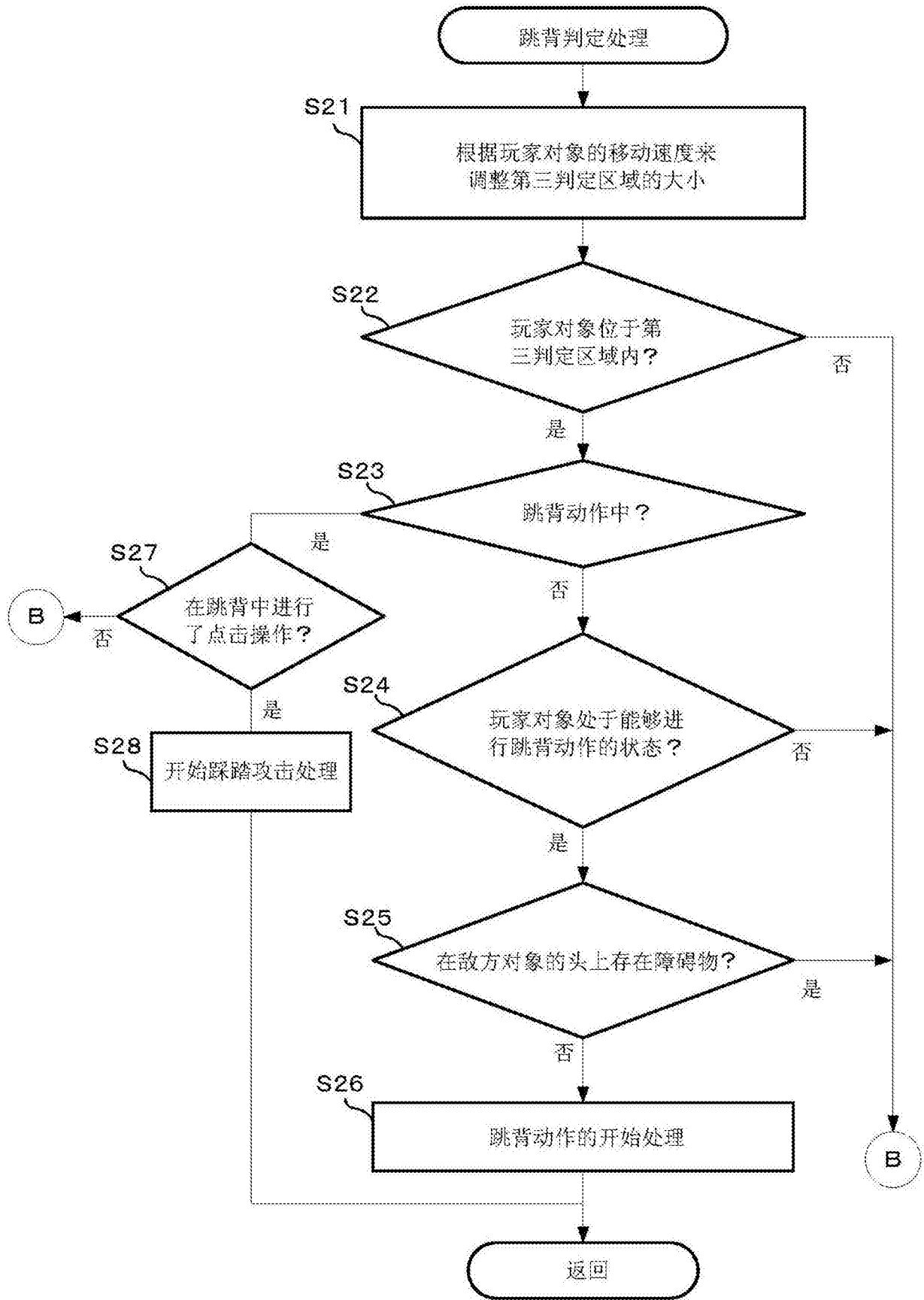


图19