



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117836038 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202280057688.X

(22) 申请日 2022.07.11

(30) 优先权数据

17/464,878 2021.09.02 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.02.23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/FI2022/050494 2022.07.11

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/031504 EN 2023.03.09

(71) 申请人 舒佩塞尔公司

地址 芬兰赫尔辛基

(72) 发明人 J·弗朗扎斯 T·塔科卡尔利奥

J·科拉罗斯 P·科兰德

R·拉蒂凯南 S·卡斯塔诺

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

专利代理师 李兴斌 吴岩琨

(51) Int.Cl.

A63F 13/2145 (2006.01)

A63F 13/426 (2006.01)

A63F 13/53 (2006.01)

A63F 13/92 (2006.01)

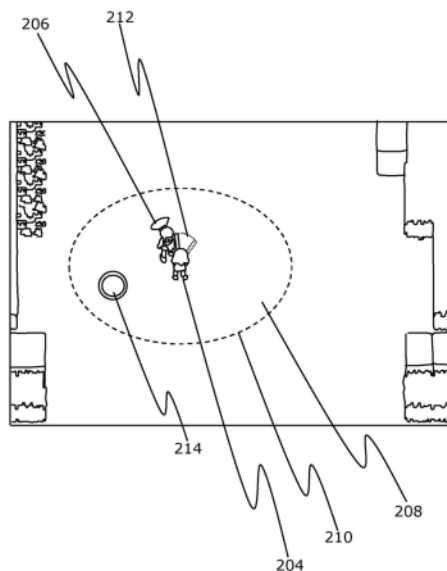
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

改进的游戏控制

(57) 摘要

公开了一种用于游戏控制的装置(100)和方法。图形用户界面(202、302)被生成并且显示在显示屏(102)上。该图形用户界面呈现至少一个用户可控对象(204、304a、304b)和至少一个目标对象(206、306a、306b)。用户能够提供用户输入来控制该图形用户界面内的至少一个用户可控对象的移动。在该图形用户界面中呈现在用户可控对象周围标识的预定区域(208, 308)。检测至少一个目标对象是否位于该图形用户界面中的该预定区域内。如果检测到该至少一个目标对象位于该预定区域内时,从该至少一个用户可控对象对该至少一个目标对象执行动作(212、314a、314b)。



1. 一种用于经由图形用户界面 (202、302) 进行游戏控制的装置 (100), 所述装置包括:
显示屏 (102); 以及
处理器 (104), 被配置为:
 - 生成并且在所述显示屏上显示所述图形用户界面, 其中所述图形用户界面呈现至少一个用户可控对象 (204、304a、304b) 和至少一个目标对象 (206、306a、306b);
 - 使用户能够提供用户输入来控制所述图形用户界面内的所述至少一个用户可控对象的移动;
 - 标识所述图形用户界面中的所述至少一个用户可控对象周围的预定区域 (208、308);
 - 检测所述至少一个目标对象是否位于所述图形用户界面中的所述预定区域内; 以及
 - 当检测到所述至少一个目标对象位于所述预定区域内时, 从所述至少一个用户可控对象对所述至少一个目标对象执行动作 (212、314a、314b)。
2. 根据权利要求1所述的装置 (100), 其中所述至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象 (304a、304b), 并且其中所述处理器 (104) 被配置为, 使所述用户能够基于所述用户输入以同步方式控制所述图形用户界面 (302) 内的所述多个用户可控对象的所述移动。
3. 根据权利要求1或2所述的装置 (100), 其中所述至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象 (304a、304b), 并且其中所述处理器 (104) 被配置为, 当检测到所述至少一个目标对象位于所述预定区域 (308) 内时, 分别从来自所述多个用户可控对象中的第一用户可控对象 (304a) 和第二用户可控对象 (304b) 对所述至少一个目标对象 (306a、306b) 执行第一动作 (314a) 和第二动作 (314b)。
4. 根据前述权利要求中的任一项所述的装置 (100), 其中所述处理器 (104) 被配置为在所述图形用户界面 (202、302) 上呈现表示所述预定区域 (208、308) 的边界的边界指示符 (210、310)。
5. 根据权利要求4所述的装置 (100), 其中所述图形用户界面 (202、302) 呈现控制对象 (214、312), 并且其中所述处理器 (104) 被配置为:
 - 使所述用户能够经由所述控制对象提供所述用户输入;
 - 当所述边界指示符 (210、310) 被呈现在所述图形用户界面上时, 检测所述控制对象是否位于所述预定区域 (208、308) 内; 以及
 - 当所述边界指示符被呈现在所述图形用户界面上同时检测到所述控制对象位于所述预定区域内时, 将所述控制对象重新定位在所述预定区域外。
6. 根据权利要求4或5所述的装置 (100), 其中所述处理器 (104) 被配置为, 仅在所述用户提供所述用户输入时呈现所述边界指示符 (210、310)。
7. 根据前述权利要求中的任一项所述的装置 (100), 其中所述图形用户界面 (202、302) 呈现控制对象 (214、312), 并且其中所述处理器 (104) 被配置为:
 - 使所述用户能够经由所述控制对象提供所述用户输入; 以及
 - 使所述用户能够在所述图形用户界面内重新定位所述控制对象。
8. 根据前述权利要求中的任一项所述的装置 (100), 其中所述预定区域 (208、308) 是二维形状, 所述二维形状的中心在所述至少一个用户可控对象 (204、304a、304b) 的当前位置, 所述二维形状的所述中心与边界之间的距离位于所述图形用户界面 (202、302) 的相对侧 (211a、211b、311a、311b) 之间的距离的10%和90%之间。

9. 根据前述权利要求中的任一项所述的装置(100),其中所述预定区域(208、308)是二维形状,所述二维形状的中心在所述至少一个用户可控对象(204、304a、304b)的当前位置,所述二维形状的所述中心和边界之间的距离位于所述图形用户界面(202、302)的相对侧(211a、211b、311a、311b)之间的距离的20%和80%之间。

10. 根据前述权利要求中的任一项所述的装置(100),其中所述处理器(104)被配置为呈现至少一个方向指示符(216、316),所述方向指示符(216、316)表示能够移动所述至少一个用户可控对象(204、304a、304b)以找到在所述图形用户界面(202、302)中当前不可见的至少一个附加目标对象的方向。

11. 一种用于经由图形用户界面(202、302)进行游戏控制的计算机实现的方法,所述方法包括:

- 生成并且在显示屏(102)上显示所述图形用户界面,其中所述图形用户界面呈现至少一个用户可控对象(204、304a、304b)和至少一个目标对象(206、306a、306b);

- 使用户能够提供用户输入来控制所述图形用户界面内的所述至少一个用户可控对象的移动;

- 标识所述图形用户界面中的所述至少一个用户可控对象周围的预定区域(208、308);

- 检测所述至少一个目标对象是否位于所述图形用户界面中的所述预定区域内;以及

- 当检测到所述至少一个目标对象位于所述预定区域内时,从所述至少一个用户可控对象对所述至少一个目标对象执行动作(212、314a、314b)。

12. 根据权利要求11所述的计算机实现的方法,其中所述至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象(304a、304b),并且其中所述方法还包括:使所述用户能够基于所述用户输入以同步方式控制所述图形用户界面(302)内的所述多个用户可控对象的所述移动。

13. 根据权利要求11或12所述的计算机实现的方法,其中所述至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象(304a、304b),并且其中所述方法还包括:当检测到所述至少一个目标对象位于所述预定区域(308)内时,分别从来自所述多个用户可控对象中的第一用户可控对象(304a)和第二用户可控对象(304b)对所述至少一个目标对象(306a、306b)执行第一动作(314a)和第二动作(314b)。

14. 根据权利要求11至13中的任一项所述的计算机实现的方法,还包括:在所述图形用户界面(202、302)上呈现表示所述预定区域(208、308)的边界的边界指示符(210、310)。

15. 根据权利要求14所述的计算机实现的方法,其中所述图形用户界面(202、302)呈现控制对象(214、312),并且其中所述方法还包括:

- 使所述用户能够经由所述控制对象提供所述用户输入;

- 当所述边界指示符(210、310)被呈现在所述图形用户界面上时,检测所述控制对象是否位于所述预定区域(208、308)内;以及

- 当所述边界指示符被呈现在所述图形用户界面上同时检测到所述控制对象位于所述预定区域内时,将所述控制对象重新定位在所述预定区域外。

16. 根据权利要求14或15所述的计算机实现的方法,还包括:仅在所述用户提供所述用户输入时呈现所述边界指示符(210、310)。

17. 根据权利要求11至16中的任一项所述的计算机实现的方法,其中所述图形用户界面(202、302)呈现控制对象(214、312),并且其中所述方法还包括:

- 使所述用户能够经由所述控制对象提供所述用户输入;以及
- 使所述用户能够在所述图形用户界面内重新定位所述控制对象。

18. 根据权利要求11至17中的任一项所述的计算机实现的方法,其中所述预定区域(208、308)是二维形状,所述二维形状的中心在所述至少一个用户可控对象(204、304a、304b)的当前位置,所述二维形状的所述中心和边界之间的距离位于所述图形用户界面(202、302)的相对侧(211a、211b、311a、311b)之间的距离的10%和90%之间。

19. 根据权利要求11至19中的任一项所述的计算机实现的方法,还包括:呈现至少一个方向指示符(216、316),所述方向指示符(216、316)表示能够移动所述至少一个用户可控对象(204、304a、304b)以找到在所述图形用户界面(202、302)中当前不可见的至少一个附加目标对象的方向。

20. 一种计算机程序产品,包括其上存储有计算机可读指令的非暂态计算机可读存储介质,所述计算机可读指令由包括处理硬件的计算设备可执行以执行根据权利要求11至19中的任一项所述的方法。

改进的游戏控制

技术领域

[0001] 本公开涉及用于经由图形用户界面进行游戏控制的装置。此外,本公开涉及用于经由图形用户界面进行游戏控制的方法。另外,本公开还涉及计算机程序产品,包括其上存储有计算机可读指令的非暂态计算机可读存储介质,该计算机可读指令可由包括处理硬件的计算设备执行以执行上述方法。

背景技术

[0002] 电子游戏已成为21世纪流行的娱乐形式。在过去的几十年里,电子游戏经历了惊人的演变。这些年来,电子游戏领域的技术发展不断突破边界,试图打造出高互动性的电子游戏,为用户提供精致的游戏玩法。

[0003] 游戏开发者在开发现代化电子游戏时经常面临重大挑战。任何现代化电子游戏的关键要求是它应该允许用户以最小的用户付出与电子游戏的不同元素进行交互。然而,在开发此类交互式游戏时必须考虑将在其上呈现游戏的显示屏的屏幕大小。如今,大多数流行的电子游戏都可以在游戏机、个人计算机、智能电话、平板计算机等上玩。此类不同设备的屏幕大小差异很大。特别是智能电话和平板计算机的显示屏的大小明显更小。因此,在智能电话(或平板计算机)的显示屏上显示图形用户界面,同时确保向用户提供足够但简单的机制来提供用户输入是一个挑战。

[0004] 此外,许多当代电子游戏通常需要用户实施许多复杂的动作,这反过来又增加了游戏控制逻辑的复杂性。因此,此类游戏的用户界面变得非常复杂并且难以让用户使用,从而导致不愉快并且令人疲劳的用户体验。

[0005] 另外,电子游戏开发中的另一挑战涉及增强设备的显示屏的可操作性并且使人机界面更高效且更易于使用。鉴于以上所述,期望减少实施给定的用户输入所需的交互的数量,以便减少用户需要投入的精神和体力付出。

[0006] 因此,鉴于前述讨论,需要克服与当代电子游戏相关的前述挑战。

发明内容

[0007] 本公开涉及用于经由图形用户界面进行游戏控制的装置。本公开还涉及用于经由图形用户界面进行游戏控制的方法。本公开还涉及一种计算机程序产品,包括其上存储有计算机可读指令的非暂态计算机可读存储介质,该计算机可读指令可由包括处理硬件的计算设备执行以执行上述方法。另外,本公开还旨在针对现有的游戏控制问题寻求提供一种解决方案。

[0008] 在第一方面,本公开的实施例提供一种用于经由图形用户界面进行游戏控制的装置,该装置包括:

[0009] 显示屏;以及

[0010] 处理器被配置为:

[0011] -生成并且在显示屏上显示图形用户界面,其中图形用户界面呈现至少一个用户

可控对象和至少一个目标对象；

[0012] -使用户能够提供用户输入来控制图形用户界面内的至少一个用户可控对象的移动；

[0013] -标识图形用户界面中的至少一个用户可控对象周围的预定区域；

[0014] -检测至少一个目标对象是否位于图形用户界面中的预定区域内；以及

[0015] -当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,从至少一个用户可控对象对至少一个目标对象执行动作。

[0016] 在第二方面,本公开的实施例提供一种用于经由图形用户界面进行游戏控制的计算机实现方法,该方法包括:

[0017] -生成并且在显示屏上显示图形用户界面,其中图形用户界面呈现至少一个用户可控对象和至少一个目标对象；

[0018] -使用户能够提供用户输入来控制图形用户界面内的至少一个用户可控对象的移动；

[0019] -标识图形用户界面中的至少一个用户可控对象周围的预定区域；

[0020] -检测至少一个目标对象是否位于图形用户界面中的预定区域内；以及

[0021] -当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,从至少一个用户可控对象对至少一个目标对象执行动作。

[0022] 在第三方面,本公开的实施例提供一种计算机程序产品,包括其上存储有计算机可读指令的非暂态计算机可读存储介质,该计算机可读指令可由包括处理硬件的计算设备执行以执行前述方法。

[0023] 本公开的实施例基本上消除或至少部分解决了现有技术中的前述问题,简化了用户与图形用户界面的交互,并且有利地减少用户在与图形用户界面交互时需要实施的动作的数量,同时还有助于对图形用户界面的增强控制,从而导致用户和图形用户界面之间的人机交互得到改进。

[0024] 本公开的附加方面、优点、特征和目的将从结合所附权利要求解释的附图和说明性实施例的详细描述而变得清楚。

[0025] 应当理解,本公开的特征易于以各种组合方式进行组合而不脱离由所附权利要求限定的本公开的范围。

附图说明

[0026] 当结合附图阅读时,可以更好地理解以上发明内容以及说明性实施例的以下详细描述。为了说明本公开的目的,在附图中示出了本公开的示例性构造。然而,本公开不限于本文公开的具体方法和手段。此外,本领域技术人员将理解,附图并非按比例绘制。只要有可能,相似的元素由相同的数字表示。

[0027] 现在将参考下图仅通过示例的方式描述本公开的实施例,其中:

[0028] 图1是根据本公开实施例的通过图形用户界面进行游戏控制的装置的架构框图；

[0029] 图2A至图2D描绘了根据本公开的实施例的图形用户界面的一组示例视图；

[0030] 图3A至图3C描绘了根据本公开的实施例的图形用户界面的另一组示例视图；

[0031] 图4描绘了根据本公开的实施例的用于经由图形用户界面进行游戏控制的方法的

步骤。

[0032] 在附图中,采用下划线数字来表示下划线数字位于其上的项或与下划线数字相邻的项。无下划线的数字涉及由将无下划线的数字链接到该项的线所标识的项。当数字不带下划线并且附有相关联的箭头时,不带下划线的数字用于标识箭头所指向的一般项。

具体实施方式

[0033] 下面的详细说明示出了本公开的实施例以及它们可以被实现的方式。尽管已经公开了实行本公开的一些模式,但是本领域技术人员将认识到用于实行或实践本公开的其他实施例也是可能的。

[0034] 在第一方面,本公开的实施例提供一种用于经由图形用户界面进行游戏控制的装置,该装置包括:

[0035] 显示屏;以及

[0036] 处理器被配置为:

[0037] -生成并且在显示屏上显示图形用户界面,其中图形用户界面呈现至少一个用户可控对象和至少一个目标对象;

[0038] -使用户能够提供用户输入来控制图形用户界面内的至少一个用户可控对象的移动;

[0039] -标识图形用户界面中的至少一个用户可控对象周围的预定区域;

[0040] -检测至少一个目标对象是否位于图形用户界面中的预定区域内;以及

[0041] -当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,从至少一个用户可控对象对至少一个目标对象执行动作。

[0042] 在第二方面,本公开的实施例提供一种用于经由图形用户界面进行游戏控制的计算机实现方法,该方法包括:

[0043] -生成并且在显示屏上显示图形用户界面,其中图形用户界面呈现至少一个用户可控对象和至少一个目标对象;

[0044] -使得用户能够提供用户输入来控制图形用户界面内的至少一个用户可控对象的移动;

[0045] -标识图形用户界面中的至少一个用户可控对象周围的预定区域;

[0046] -检测至少一个目标对象是否位于图形用户界面中的预定区域内;以及

[0047] -当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,从至少一个用户可控对象对至少一个目标对象执行动作。

[0048] 在第三方面,本公开的实施例提供一种计算机程序产品,包括其上存储有计算机可读指令的非暂态计算机可读存储介质,该计算机可读指令可由包括处理硬件的计算设备执行以执行前述方法。

[0049] 本发明实施例提供了前述的装置和方法。根据本公开的实施例,当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,至少一个用户可控对象对至少一个目标对象执行动作。该动作的实施不需要用户任何额外的输入因此,该装置通过允许用户以简单并且方便的方式与图形用户界面交互,有助于为用户提供增强的游戏控制。通过减少用户在与图形用户界面交互时需要提供的输入的数目来简化用户的交互。这允许最有效和最不疲劳的用户输入

被输入到图形用户界面。这也导致用户和图形用户界面之间的人机交互得到改进。

[0050] 上述图形用户界面与游戏相关。在一些实现中,游戏可以是单人游戏,其中至少一个目标对象是计算机控制的。在其他实现中,游戏可以是多人游戏,其中至少一个目标对象由其他玩家(亦即,除用户之外的玩家)控制。在其他实现中,两个或多个玩家可以一起组成团队,其目标是击败其他玩家控制的目标对象。

[0051] 在整个本公开中,术语“用户可控对象”指的是可以由用户控制的经由图形用户界面呈现在显示屏上的图形对象。该至少一个用户可控对象包括游戏中的一个或多个游戏人物。

[0052] 在整个本公开中,术语“目标对象”指的是经由显示屏上的图形用户界面呈现的图形对象,至少一个用户可控对象可以与该图形对象交互。至少一个目标对象可以包括游戏中的一个或多个游戏人物。此外,至少一个目标对象还可以包括游戏中的一个或多个无生命对象,诸如建筑物、油轮、农作物等。

[0053] 可选地,处理器被配置为基于以下至少一项来选择要从至少一个用户可控对象对至少一个目标对象执行的动作:至少一个用户可控对象的类型、至少一个目标对象的类型。至少一个用户可控制对象的类型与游戏中的至少一个用户可控制对象的角色和能力相关联。同样地,至少一个目标对象的类型与游戏中至少一个目标对象的角色和能力相关联。作为示例,如果游戏是格斗游戏,则动作可以是例如,击打、摔跤、射击或类似的。

[0054] 此外,可选地,图形用户界面呈现增强选项。可选地,在这方面,处理器被配置为使用户能够使用增强选项来加速由至少一个用户可控对象执行的动作。

[0055] 在一种实现中,显示屏是触敏的,并且使得用户能够提供用户输入以经由触摸手势来控制至少一个用户可控对象的移动。在另一实现中,使用以下至少一项来提供用户输入:鼠标、触摸板、触控点、操纵杆。

[0056] 该至少一个用户可控对象的移动可以通过以下方式被控制:

[0057] -第一种方式,其中移动至少一个用户可控对象,同时保持在图形用户界面上呈现的背景场景静止,

[0058] -第二种方式,其中至少一个用户可控对象保持静止,同时改变背景场景以揭示位于图形用户界面呈现的当前视图之外的不同的感兴趣区域,或者

[0059] -其组合。

[0060] 至少一个用户可控对象的移动引起它自己在图形用户界面内的位置的变化。应当理解,预定区域随着至少一个用户可控对象的当前位置而改变。

[0061] 可选地,该预定区域为二维形状,该二维形状的中心是在至少一个用户可控对象的当前位置。二维形状的示例包括但不限于圆形、椭圆形、三角形、矩形、五边形和任何其他多边形形状。可选地,二维形状的中心和边界之间的距离位于图形用户界面的相对侧之间的距离的10%和90%之间。距离可以以距离单位(例如厘米、英寸)或以像素进行测量。作为示例,如果图形用户界面的相对侧之间的距离是20cm,则二维形状的中心和边界之间的距离将位于在2cm和18cm之间。作为另一示例,如果图形用户界面的相对侧之间的距离是1920像素,则二维形状的中心和边界之间的距离将位于在192像素和1728像素之间。更多可选地,该二维形状的中心和边界之间的距离位于于该图形用户界面的相对侧之间的距离的20%和80%之间。

[0062] 可选地,处理器被配置为在图形用户界面上呈现表示预定区域的边界的边界指示符。该边界指示器为用户提供可视化参考。该边界指示符向用户指示预定区域作为至少一个用户可控对象可以对给定的目标对象执行动作的区域。在呈现边界指示符的实现中,该边界指示符可选地被制成半透明的。这有助于更好地了解图形用户界面中呈现的场景。在没有呈现边界指示符的其他实现中,预定区域可选地被制成半透明。在又一些实现中,边界指示符和预定区域两者均被呈现。

[0063] 可选地,处理器被配置为仅在用户提供用户输入时呈现边界指示符。即,仅在至少一个用户可控对象在图形用户界面内移动时。这使得用户能够在图形用户界面中选择她/他希望至少一个用户可控对象要移动的位置。

[0064] 此外,可选地,图形用户界面呈现控制对象。可选地,在这方面,处理器被配置为使得用户能够经由控制对象提供用户输入。

[0065] 可选地,该处理器被配置为

[0066] -当边界指示符被呈现在图形用户界面上时,检测控制对象是否位于预定区域内;
以及

[0067] -在边界指示符被呈现在图形用户界面上时,当检测到控制对象位于预定区域内时,将控制对象重新定位在预定区域外。

[0068] 这提高了图形用户界面中呈现的场景的可视性。实施此类重新定位不需要来自用户的任何附加的输入。

[0069] 附加或备选地,可选地,处理器被配置为使用户能够在图形用户界面内重新定位控制对象。使用户能够手动改变控制对象在图形用户界面中的位置为用户提供了更多的控制,从而改进了用户体验。

[0070] 另外,在实施例中,处理器被配置为呈现至少一个方向指示符,该方向指示符表示可以移动至少一个用户可控对象以找到当前在图形用户界面中不可见的至少一个附加目标对象的方向。呈现至少一个方向指示符改进了玩游戏的过程的效率,并且还增加了游戏一定程度的可预测性、复杂性和吸引力。应当理解,由于至少一个方向指示符的呈现而产生的潜在的技术贡献涉及向用户指示位于图形用户界面呈现的当前视图之外的第二感兴趣区域的方向,从而将用户的注意力吸引到第二感兴趣区域。呈现至少一个方向指示符使得用户能够接收与当前视图之外的第二区域相关的信息,而不会失去对当前视图的关注。

[0071] 至少一个方向指示符在图形用户界面上的呈现方式可靠地帮助用户通过持续的和/或引导的人机交互过程来实施任务。因此,在简单的方向指示符的帮助下扩展了显示功能,该方向指示符仅占据图形用户界面上的小部分区域。

[0072] 在一种实现中,在对至少一个目标对象执行动作期间或之后,突出显示或放大至少一个方向指示符。可以通过向其添加特殊效果来突出至少一个给定的方向指示符。作为示例,给定的方向指示符可以用鲜艳的颜色呈现。作为另一示例,可以将闪烁效果或发光效果添加到给定的方向指示符。

[0073] 应当理解,突出或放大至少一个方向指示符以服务于技术目的,即增强至少一个方向指示符的可视性并且不仅仅是为了观看而显示,而是为了进一步实现用户和图形用户界面之间的持续人机交互。突出或放大至少一个方向指示符确保该指示符不被任何相邻图形对象(例如,诸如另一玩家的游戏人物)隐藏。因此,应当理解,增强至少一个方向指示符

的可见度不仅解决了人类心理过程(即,通过图形用户界面呈现的信息传达认知意义),而且还为图形用户界面贡献了客观的技术功能(即,以进一步有助于持续的人机交互)。应当理解,至少一个方向指示符以改进可视性并且使得用户能够更有效地实施她/他的任务的方式呈现。

[0074] 在一个实现中,至少一个方向指示符沿着边界指示符的外围显示。在另一实现中,至少一个方向指示符沿着图形用户界面的外围显示。在此类实现中,至少一个方向指示符不被任何相邻图形对象(例如,诸如另一玩家的游戏角色)隐藏。其技术效果是增强了图形用户界面的可用性。

[0075] 此外,可选地,该至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象。可选地,处理器被配置为使得用户能够基于用户输入以同步方式控制图形用户界面内的多个用户可控对象的移动。这使得用户能够基于单个用户输入同时控制多个用户可控对象。这极大地简化了用户的输入。

[0076] 仅出于说明目的,现在将考虑其中多个用户可控对象包括第一用户可控对象和第二用户可控对象的示例,该第一用户可控对象和第二用户可控对象的移动可以以同步方式被控制。一个此类的示例实现已经结合图3A和图3B进行了说明。“同步方式”意味着多个用户可控对象将按照用户输入以相同的速度在相同的方向上一起移动。

[0077] 另外,可选地,处理器被配置为当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,分别从来自多个用户可控对象中的第一用户可控对象和第二用户可控对象对至少一个目标对象执行第一动作和第二动作。这使用户能够基于单个用户输入同时通过多个用户可控对象执行多个动作。应当理解,第一动作可以与第二动作相同或不同。

[0078] 本公开还涉及如上所述的计算机实现方法。上面公开的关于前述第一方面的各种实施例和变型,经必要修改后应用于该方法。

[0079] 可选地,在该方法中,至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象,并且其中该方法还包括使得用户能够基于用户输入以同步方式控制图形用户界面内的多个用户可控对象的移动。

[0080] 此外,可选地,在该方法中,至少一个用户可控对象包括多个用户可控对象,并且其中该方法还包括当检测到至少一个目标对象位于预定区域内时,分别从来自多个用户可控对象中的第一用户可控对象和第二用户可控对象对至少一个目标对象执行第一动作和第二动作。

[0081] 此外,可选地,该方法还包括在图形用户界面上呈现表示预定区域的边界的边界指示符。

[0082] 可选地,该方法还包括仅在用户提供用户输入时呈现边界指示符。

[0083] 可选地,在该方法中,该图形用户界面呈现控制对象,并且其中该方法还包括使得用户能够经由该控制对象提供用户输入。

[0084] 可选地,该方法还包括

[0085] -当边界指示符被呈现在图形用户界面上时,检测控制对象是否位于预定区域内;以及

[0086] -在边界指示符被呈现在图形用户界面上时,当检测到控制对象位于预定区域内时,将控制对象重新定位在预定区域外。

[0087] 附加或备选地,可选地,该方法还包括使用户能够在图形用户界面内重新定位控制对象。

[0088] 此外,可选地,在该方法中,该预定区域是二维形状,该二维形状的中心在至少一个用户可控对象的当前位置,该二维形状的中心和边界之间的距离位于图形用户界面的相对侧之间的距离的10%和90%之间。更多可选地,该二维形状的中心和边界之间的距离位于该图形用户界面的相对侧之间的距离的20%和80%之间。

[0089] 此外,可选地,该方法还包括呈现至少一个方向指示符,该方向指示符表示可以移动至少一个用户可控对象以找到当前在图形用户界面中不可见的至少一个附加目标对象的方向。

[0090] 附图详细说明

[0091] 参考图1,示出了根据本公开的实施例的用于游戏控制的装置100的架构的框图。装置100包括显示屏102和处理器104。处理器104被配置为实施如先前关于前述第一方面描述的各种任务。

[0092] 本领域技术人员可以理解,为了清楚起见,图1包括装置100的简化架构,这不应不适当地限制本文的权利要求的范围。本领域技术人员将认识到本公开的实施例的许多变化、备选和修改。

[0093] 参考图2A至图2D,示出了根据本公开的实施例的图形用户界面202的一组示例视图。在这些示例视图中,呈现了至少一个用户可控对象,被描绘为用户可控对象204,以及至少一个目标对象,被描绘为目标对象206。

[0094] 在图形用户界面202中呈现在用户可控对象204周围标识的预定区域208。可选地,预定区域208是圆形的(在图2A中指示为虚线椭圆,因为示例视图类似于透视图)。在图2B至图2D中,图形用户界面202可选地呈现表示预定区域208的边界的边界指示符210。在图2B中,还示出了图形用户界面202的相对侧211a和211b。

[0095] 如图2C至图2D所示,当检测到目标对象206位于预定区域208内时,用户可控对象204对目标对象206执行动作212。

[0096] 参考图2C至图2D,图形用户界面202可选地呈现控制对象214,用户可以经由该控制对象214提供用户输入。可选地,当在呈现边界指示符210的同时检测到控制对象214位于预定区域208内部时(例如,如图2C所示),将控制对象214重新定位到预定区域208外部(例如,如图2D所示)。

[0097] 此外,参考图2D,图形用户界面202可选地呈现至少一个方向指示符216,被描绘为表示可以移动用户可控对象204以找到当前在图形用户界面202中不可见的至少一个附加目标对象的方向。

[0098] 接下来参考图3A至图3C,示出了根据本公开的实施例的图形用户界面302的一组示例视图。在这些示例视图中,呈现了至少一个用户可控对象,被描绘为用户可控对象304a和304b,以及至少一个目标对象,被描绘为目标对象306a和306b。

[0099] 在图形用户界面302中呈现在用户可控对象304a和304b周围标识的预定区域308。该图形用户界面302可选地呈现表示预定区域308的边界的边界指示符310。在图3A中,还示出了图形用户界面302的相对侧311a和311b。

[0100] 图形用户界面302可选地呈现控制对象312,用户可以经由该控制对象312提供用

户输入以控制用户可控对象304a和304b的移动。可选地,图形用户界面302允许用户基于用户输入以同步方式控制用户可控对象304a和304b的移动。

[0101] 参考图3B,当检测到目标对象306a位于预定区域308内时,用户可控对象304a和304b分别对目标对象306a执行第一动作314a和第二动作314b。

[0102] 参考图3C,当检测到目标对象306a和目标对象306b均位于预定区域308内时,用户可控对象304a和304b分别对目标对象306a和目标对象306b执行第一动作314a和第二动作314b。备选地,用户可控对象304a和304b可以一起执行第一动作314a和第二动作314b,首先对目标对象306a和306b中的一个目标对象执行,然后对目标对象306a和306b中的另一目标对象执行。

[0103] 此外,参考图3B至图3C,图形用户界面302可选地呈现至少一个方向指示符316,被描绘为表示可以移动用户可控对象304a和304b以找到当前在图形用户界面302中不可见的至少一个附加目标对象的方向。

[0104] 图2A至图2D和图3A至图3C仅仅是示例,其不应不适当地限制本文的权利要求的范围。本领域技术人员将认识到本公开的实施例的许多变化、备选和修改。

[0105] 参考图4,示出了根据本公开的实施例的用于游戏控制的方法的步骤。在步骤402处,图形用户界面被生成和显示在显示屏上,其中该图形用户界面呈现至少一个用户可控对象和至少一个目标对象。在步骤404处,用户能够提供用户输入来控制该图形用户界面内的至少一个用户可控对象的移动。在步骤406处,预定区域在图形用户界面中的用户可控对象周围被标识。在步骤408处,检测至少一个目标对象是否位于图形用户界面中的预定区域内。如果在步骤408处,检测到该至少一个目标对象位于该预定区域内,则执行步骤410。根据步骤410,从该至少一个用户可控对象对该至少一个目标对象执行动作。此后,在步骤402重新开始上述步骤的处理循环。如果在步骤408处,检测到该至少一个目标对象未位于该预定区域内,则在步骤402处重新开始上述步骤的处理循环。

[0106] 前述步骤仅是说明性的,并且还可以提供其他备选方案,该其他备选方案中可以添加一个或多个步骤、删除一个或多个步骤、或者以不同的顺序提供一个或多个步骤,而不脱离本文的权利要求的范围。

[0107] 可以对前面描述的本公开的实施例进行修改而不脱离由所附权利要求限定的本公开的范围。用于描述和要求保护本公开的诸如“包括”、“包含”、“并入”、“具有”、“是”的表达旨在以非排他性方式解释,即允许未明确描述的项目、组件或元素也存在。对单数的提及也应被解释为涉及复数。应当理解,本文使用的术语“第一”、“第二”、“第三”等并不表示任何顺序、数量或重要性,而是用于将一个元素与另一元素区分开。

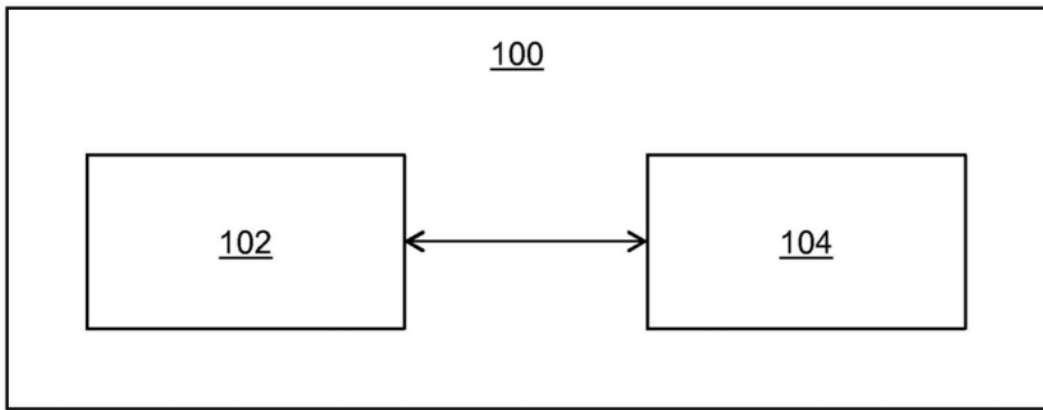


图1

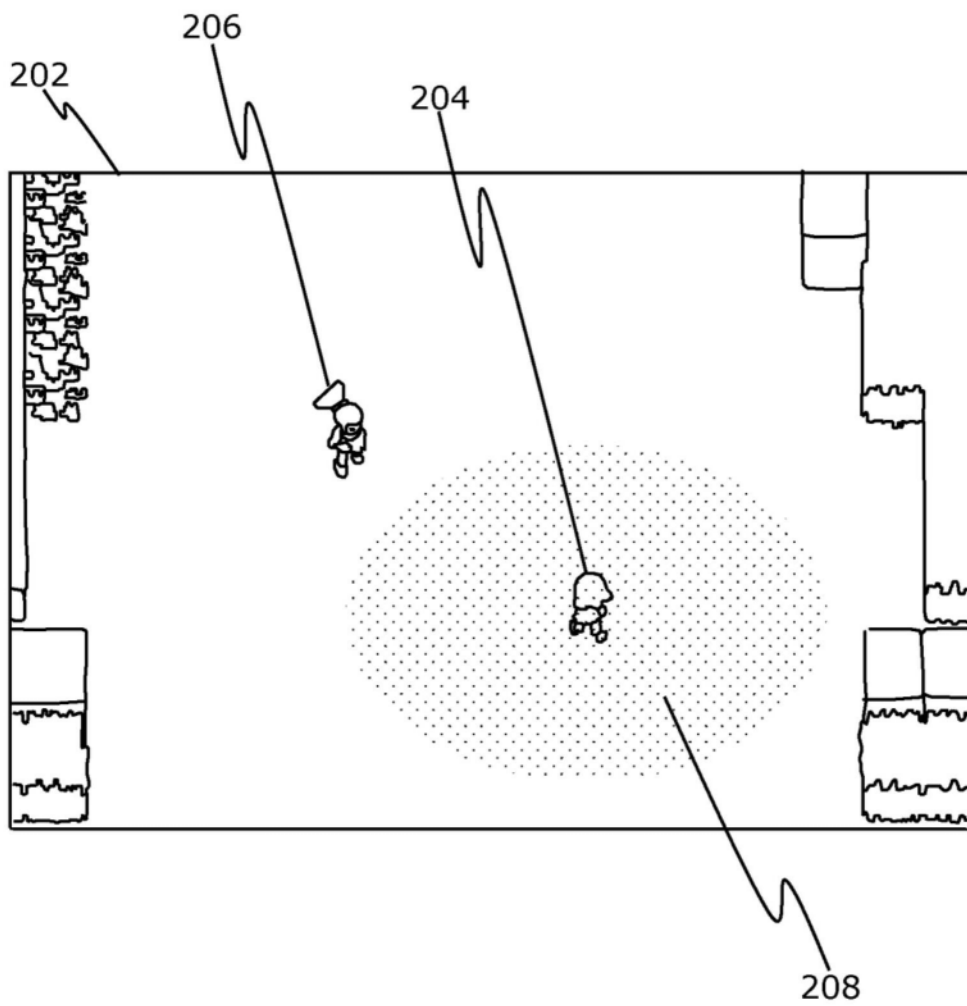


图2A

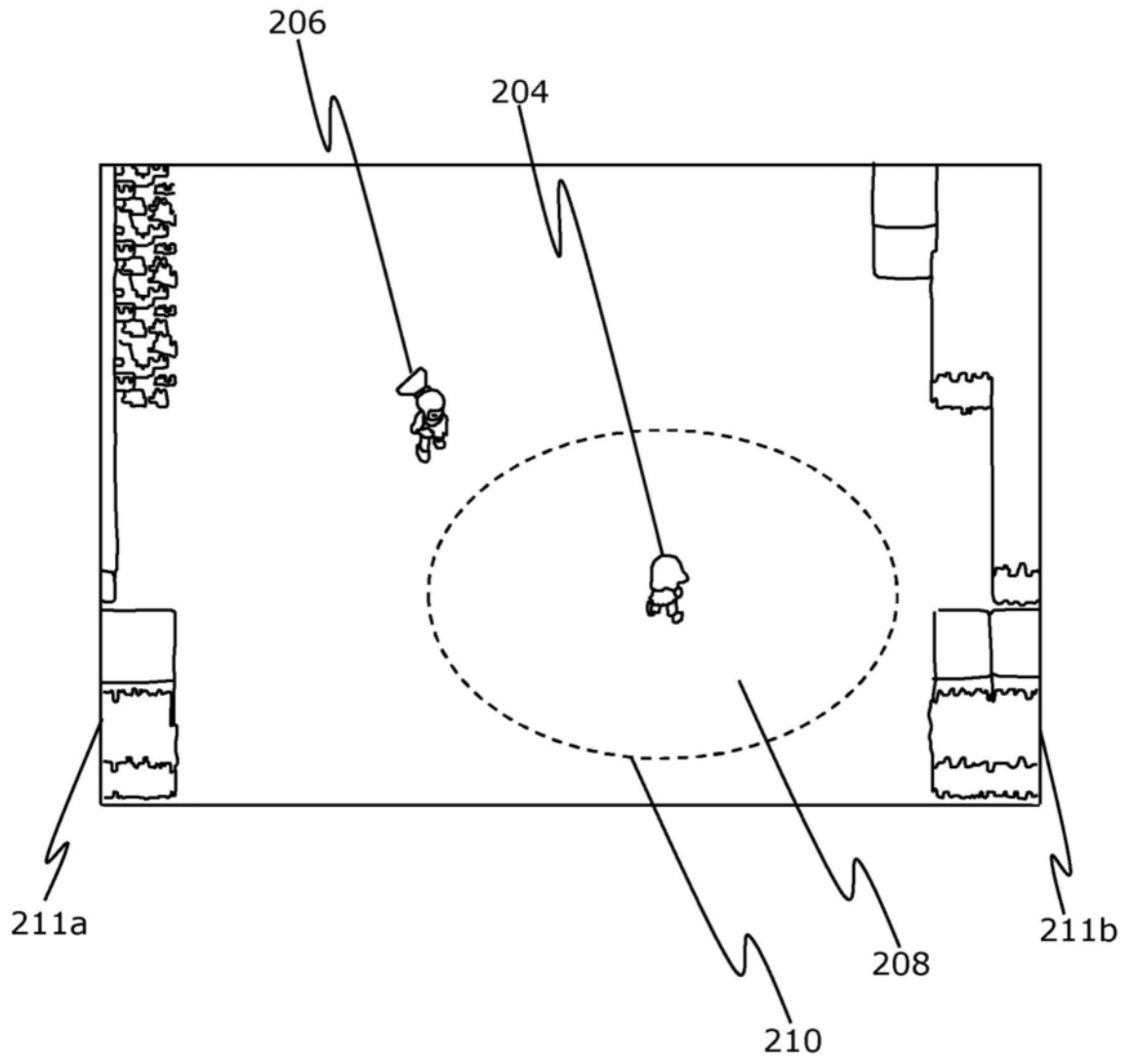


图2B

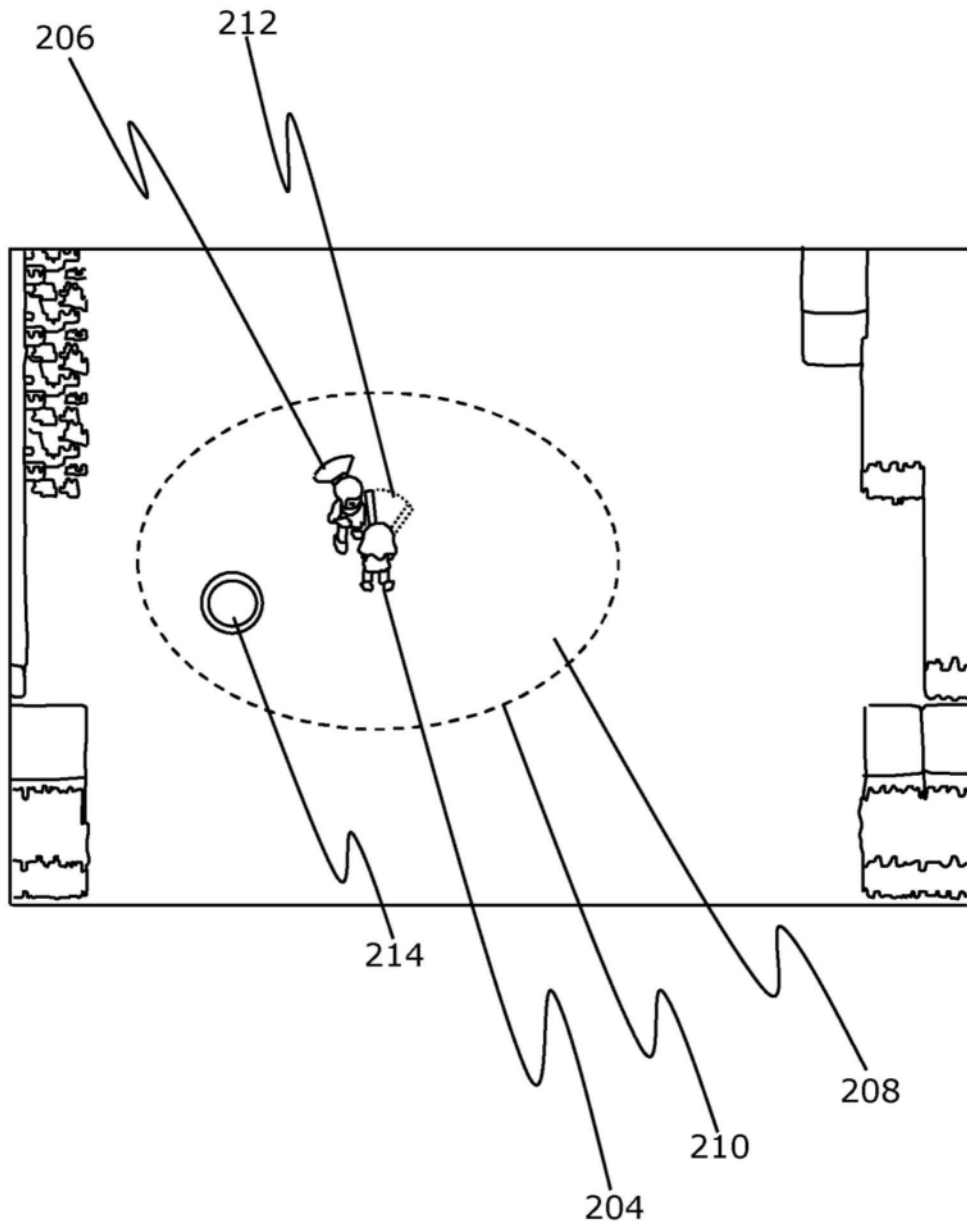


图20C

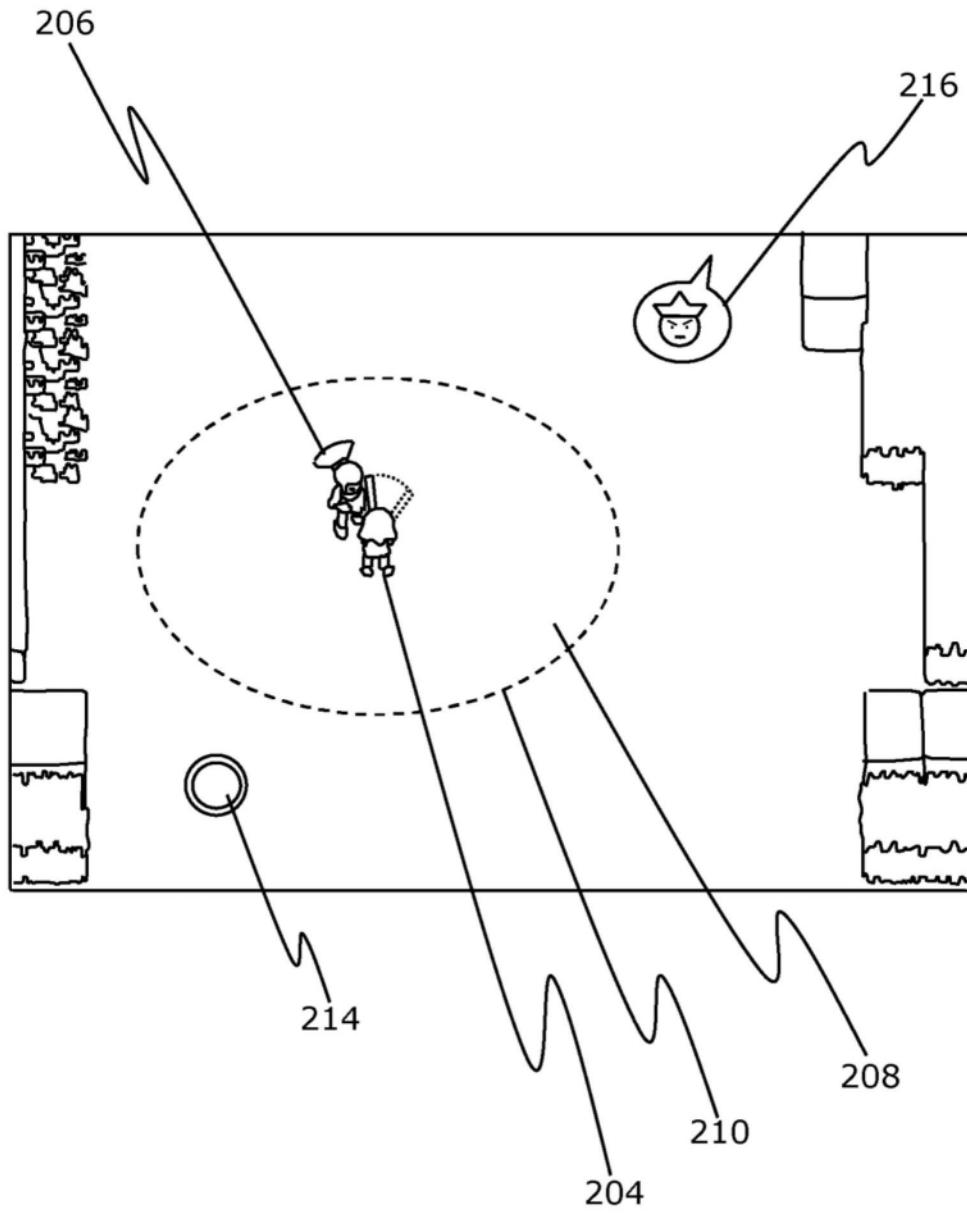


图2D

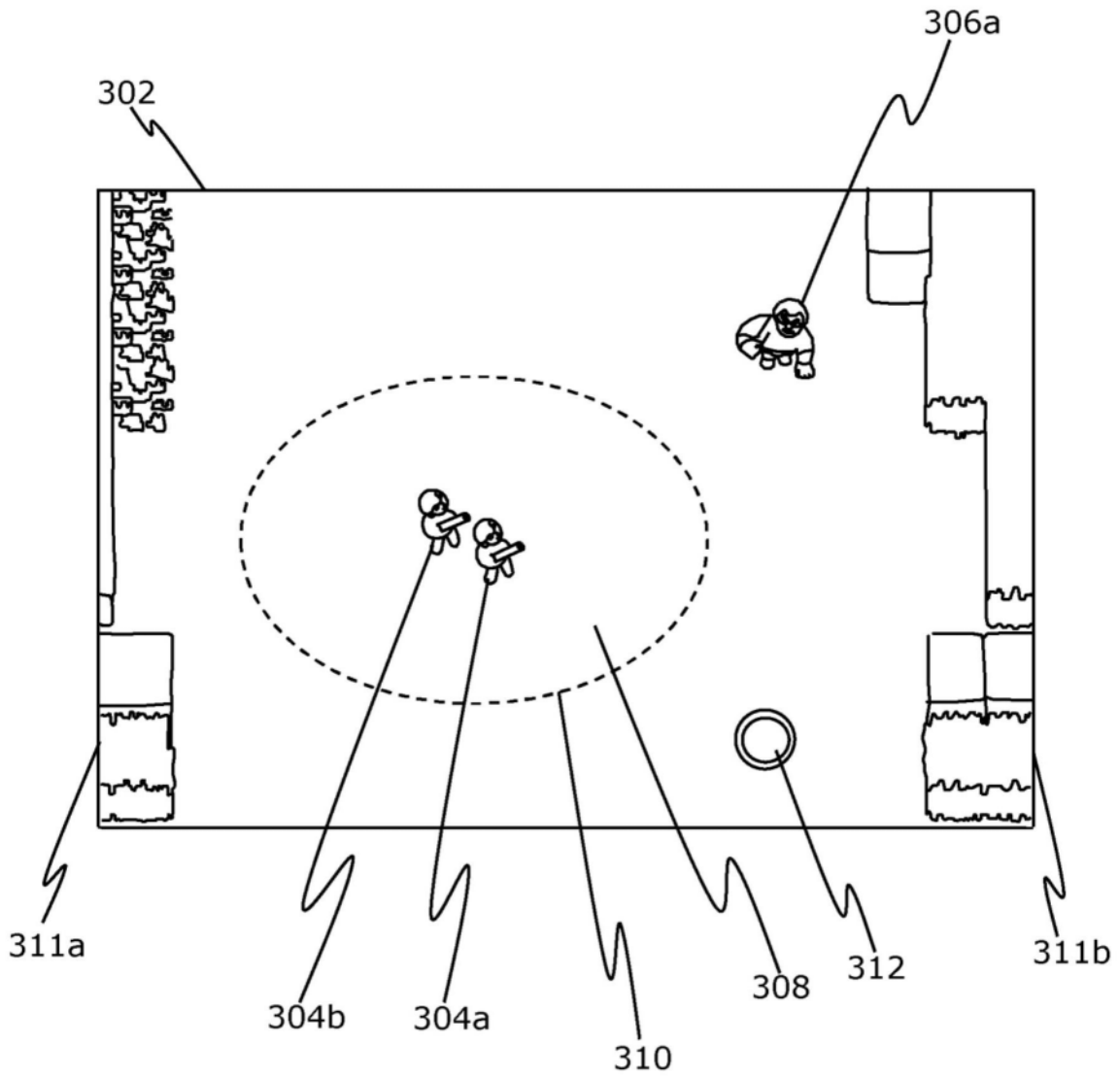


图3A

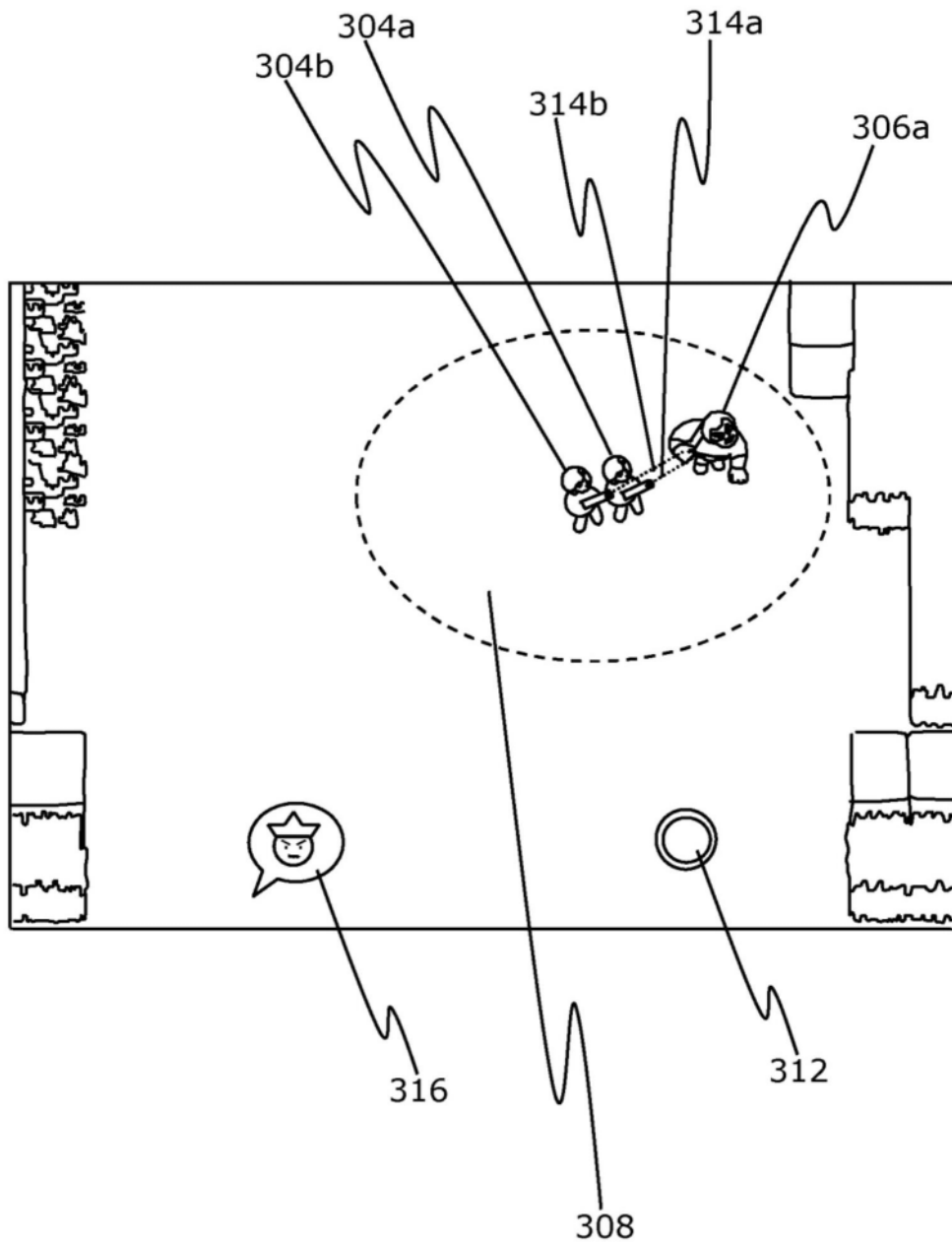


图3B

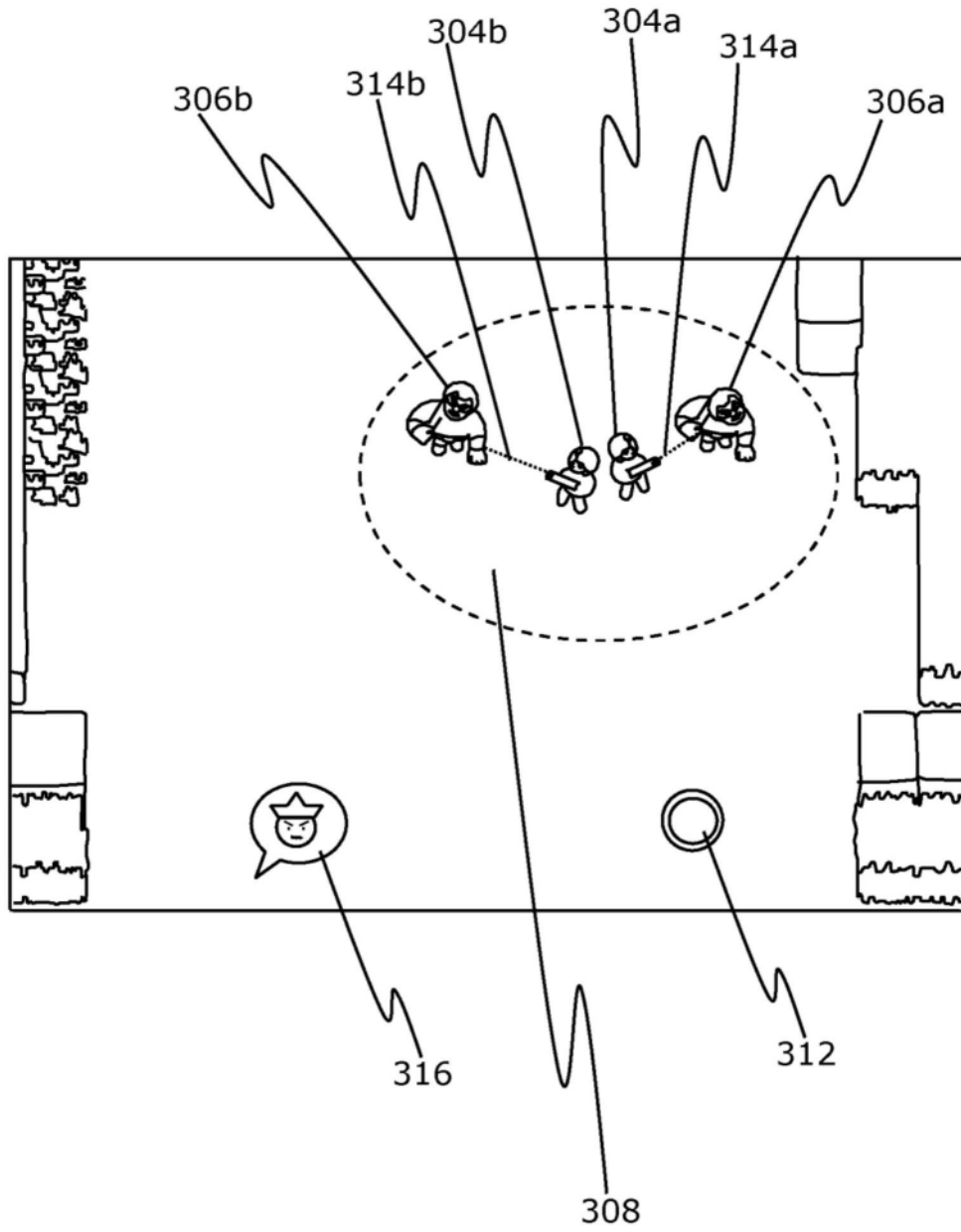


图3C

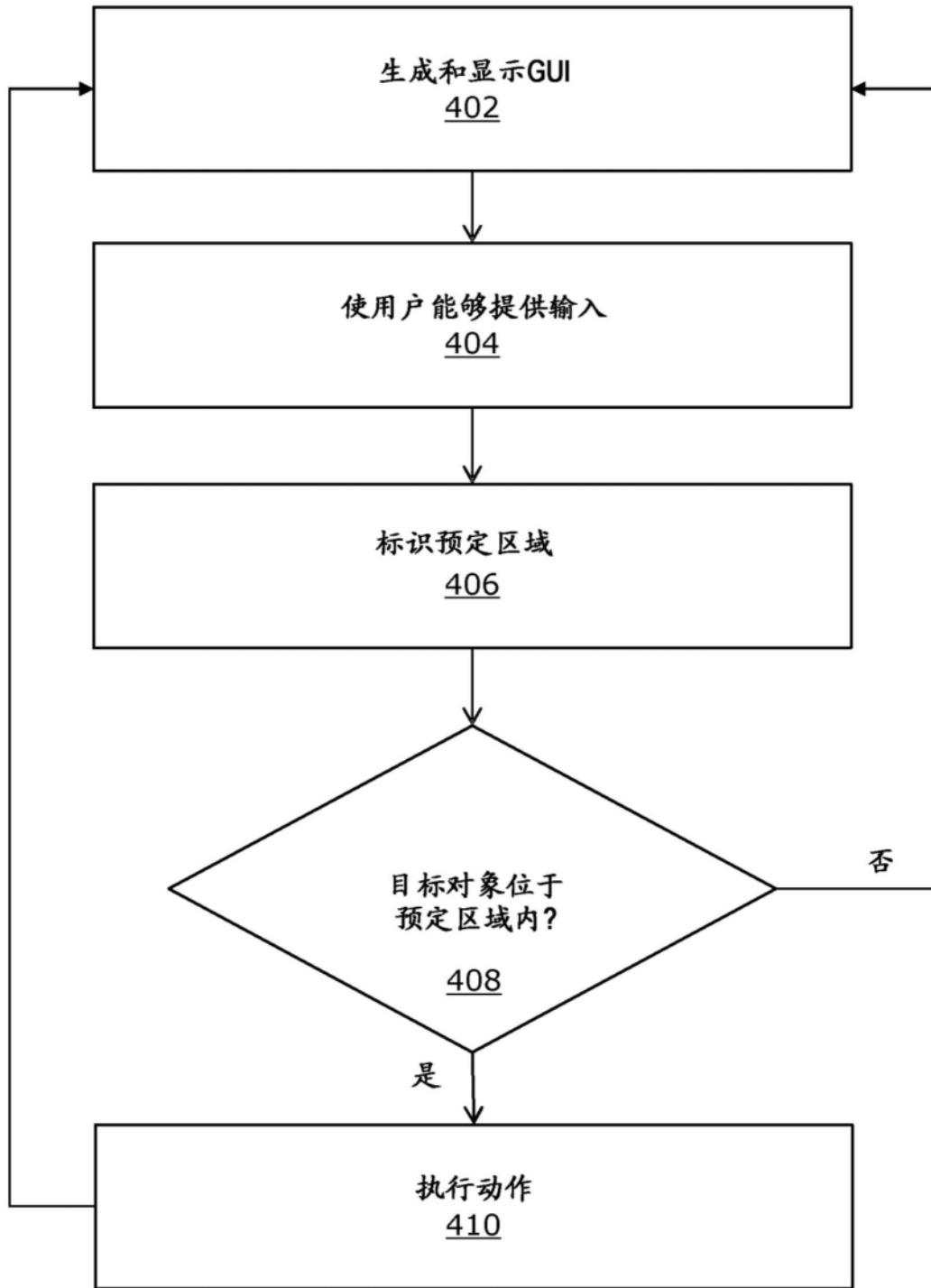


图4