

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6367380号
(P6367380)

(45) 発行日 平成30年8月1日(2018.8.1)

(24) 登録日 平成30年7月13日(2018.7.13)

(51) Int.CI.

A 63 G 25/00 (2006.01)

F 1

A 63 G 25/00

請求項の数 25 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-573894 (P2016-573894)
 (86) (22) 出願日 平成27年6月15日 (2015.6.15)
 (65) 公表番号 特表2017-519567 (P2017-519567A)
 (43) 公表日 平成29年7月20日 (2017.7.20)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2015/035839
 (87) 國際公開番号 WO2015/195558
 (87) 國際公開日 平成27年12月23日 (2015.12.23)
 審査請求日 平成30年4月4日 (2018.4.4)
 (31) 優先権主張番号 14/305,793
 (32) 優先日 平成26年6月16日 (2014.6.16)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 511077292
 ユニバーサル シティ スタジオズ リミテッド ライアビリティ カンパニー
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 91608 ユニバーサル シティ ユニバーサル シティ プラザ 100
 (74) 代理人 100086771
 弁理士 西島 孝喜
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100094569
 弁理士 田中 伸一郎
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】対話型ゲームプロアシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ゲームに関連する複数の画像を表示するように構成された面と、
 乗客を収容するように構成された車両であって、前記面上の車両経路に関連する入力を前記乗客から受信するように構成されたインターフェース回路を含み、該面上の該車両経路上で移動するように該入力に従って作動する車両と、

コントローラと、を含むシステムであって、該コントローラは、

前記車両、前記面、外部センサ、又はその組合せからの信号に基づいて、前記車両が前記車両経路上にある間に前記複数の画像のうちの第1の画像の上を移動したと決定し、

前記車両が前記車両経路上にある間に前記第1の画像の上を移動したときに前記第1の画像を変える命令を前記面に関連付けられたディスプレイ回路に与え、及び

前記車両が前記車両経路上にある間に前記第1の画像の上を移動したときに前記車両に関連付けられた得点を更新する、

ように構成される、システム。

【請求項2】

前記面は自己照明される、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記面は、該面上の前記車両の位置を検出して前記信号を与えるように構成された1又は複数のセンサを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

10

20

前記車両は、前記信号を与えるように構成された 1 又は複数の送信機を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記コントローラは、前記外部センサからの前記信号に基づいて前記車両が前記複数の画像のうちの前記第 1 の画像の上を移動したと決定するように構成され、

前記外部センサは、カメラを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記車両は、前記コントローラから前記得点を受信して表示するように構成されたディスプレイモジュールを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記第 1 の画像を変える前記命令は、該第 1 の画像の色を変える命令を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記第 1 の画像を変える前記命令は、該第 1 の画像を表示することを停止する命令を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記面は、前記コントローラによって前記車両経路から除外される 1 又は複数の領域を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記 1 又は複数の領域は、経路境界として前記面上に表示される、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記コントローラは、前記乗客からの前記入力をオーバーライドして前記車両が前記 1 又は複数の領域の上を移動するのを防止する制御入力を該車両に与えるように構成される、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記コントローラは、前記車両に第 2 の車両が閾値よりも小さい該車両からの距離にあることを示す該第 2 の車両からの第 2 の信号を受信したときに前記車両経路上の車両速度を制御する速度入力を与えるように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記コントローラは、閾値を超える車両速度をもたらすであろう前記乗客からの第 2 の入力をオーバーライドする入力を前記車両に与えるように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記コントローラは、

前記車両、前記面、前記外部センサ、又はその組合せからの第 2 の信号に基づいて、前記車両が前記車両経路上にある間に前記複数の画像のうちの第 2 の画像の上を移動したと決定し、

前記車両が前記車両経路上にある間に前記第 2 の画像の上を移動したときに前記第 2 の画像を変える命令を前記面に関連付けられた前記ディスプレイ回路に与え、及び

前記車両が前記車両経路上にある間に前記第 2 の画像の上を移動したときに前記車両に関連付けられた前記得点を更新する、

ように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 15】

複数の車両に対する複数の車両位置に関連する 1 又は複数の信号を受信する段階と、

前記複数の車両の第 1 の部分集合に、フロア面に対する該第 1 の部分集合の車両位置に基づいて第 1 の群の得点を割り当てる段階と、

前記複数の車両の第 2 の部分集合に、前記第 1 の部分集合のそれぞれの車両に対する該第 2 の部分集合のそれぞれの車両の位置に基づいて第 2 の群の得点を割り当てる段階と、

を含む方法であって、

10

20

30

40

50

前記第2の群の得点を割り当てる段階は、個々の車両が前記第1の部分集合内のあらゆる他の車両の予め決められた距離内に入るとときに前記第2の部分集合内の該個々の車両の得点を増大する段階を含む、方法。

【請求項16】

経時的な前記第1及び第2の部分集合の車両経路に基づいて前記第1の群の得点及び前記第2の群の得点を更新する段階を含む、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記第1の部分集合及び前記第2の部分集合は、非重複である、請求項15に記載の方法。

【請求項18】

前記複数の車両の各々の車両が、そこに位置するそれぞれの乗客の制御下にある、請求項15に記載の方法。 10

【請求項19】

前記第1の群の得点を割り当てる段階は、前記フロア面上の複数の予め決められた位置のうちの1つに位置する前記第1の部分集合内のあらゆる車両の得点を増大する段階を含む、請求項15に記載の方法。

【請求項20】

前記第1の群の得点を割り当てる段階は、前記第2の部分集合内のあらゆる第2の車両の第2の予め決められた距離内にある前記第1の部分集合内のあらゆる車両の得点を低減する段階を含む、請求項15に記載の方法。 20

【請求項21】

前記第2の部分集合内のあらゆる第2の車両の第2の予め決められた距離内にある前記第1の部分集合内のあらゆる車両に運動罰則を適用する段階を含む、請求項15に記載の方法。

【請求項22】

前記運動罰則は、前記第1の部分集合内の前記車両が移動することができない期間又は乗客オーバーライドを含む、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記運動罰則は、ゲーム開始位置への前記第1の部分集合内の前記車両の戻りを含む、請求項21に記載の方法。 30

【請求項24】

ゲームシステムのためのコントローラであって、

実行されたときに、

第1のゲームディスプレイにアクセスし、

第1のゲーム構成と第1の組の表示画像とを含む前記第1のゲームディスプレイを表示する命令をゲームフロア面のディスプレイ回路に与え、

前記ゲームフロア面上の個々の車両の移動を示す1又は複数の信号を受信し、

前記移動と前記第1のゲーム構成とに基づいて前記個々の車両に得点を割り当て、

第2のゲームディスプレイにアクセスし、及び

前記第1のゲームディスプレイに対して前記個々の車両のための異なる車両経路を含む第2のゲーム構成と第2の組の表示画像とを含む前記第2のゲームディスプレイを表示する命令を前記ゲームフロア面の前記ディスプレイ回路に与える、 40

ように構成された命令を格納するメモリと、

前記命令を実行するように構成されたプロセッサと、
を含む、コントローラ。

【請求項25】

前記第2のゲームディスプレイは、前記得点に基づいて複数のゲームディスプレイから選択される、請求項24に記載のコントローラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【0001】

本発明の開示は、一般的にアミューズメントパークの分野に関する。より具体的には、本発明の開示の実施形態は、アミューズメントパークゲーム又は乗物に関連して使用される方法及び機器に関する。

【背景技術】**【0002】**

20世紀初頭から、アミューズメントパーク（又はテーマパーク）は人気が実質的に高まっている。自動車又はバンパー・カーのような車両を有する乗物アトラクションは、長年人気である。バンパー・カーにおいて、車両乗客は、他の車両に「ぶつかる」ように試みる。車両は、天井の電源を通して給電することができ、かつアリーナ内で移動することができる。車両は、特定のテーマに従って塗装又はパターン付けすることができ、かつ1又は複数の乗客を収容することができる場合がある。最新の乗物アトラクションの増大する高度化及び複雑化、及びテーマ又はアミューズメントパーク顧客の間での期待の相応の増大と共に、より複合的な車両移動及び特徴を有する乗物アトラクションを含む改良型かつ独創的な乗物アトラクションが必要とされている。10

【発明の概要】**【課題を解決するための手段】****【0003】**

オリジナルの主張内容と範囲で相応するある一定の実施形態を以下に要約する。これらの実施形態は、本発明の開示の範囲を制限するように意図しておらず、むしろ、これらの実施形態は、ある一定の開示の実施形態の概要を提供することのみを意図している。実際に、本発明の開示は、以下に説明する実施形態と類似であるか又は異なる場合がある様々な形態を包含することができる。20

【0004】

一実施形態により、システムは、ゲームに関連する複数の画像を表示するように構成された面(surface)を含む。システムはまた、車両を含み、車両は、乗客を収容するように構成され、かつ面上の車両経路(vehicle path)に関連する入力を乗客から受け入れるように構成されたインターフェース回路を含み、車両は、車両経路上の面上で移動するように入力に従って作動する。更に、システムは、車両、面、外部センサ、又はその組合せからの信号に基づいて車両経路上にある間に車両が複数の画像のうちの第1の画像の上を移動したと決定し、車両が車両経路上にある間に第1の画像の上を移動した時に第1の画像を変える命令を面に関連付けられたディスプレイ回路に与え、かつ車両が車両経路上にある間に第1の画像の上を移動した時に車両に関連付けられた得点を更新するように構成されたコントローラを含む。30

【0005】

別の実施形態において、方法は、複数の車両に対する複数の車両位置に関連する1又は複数の信号を受信する段階を含む。本方法はまた、第1の群の得点を複数の車両の第1の部分集合(subset)にフロア面に対する第1の部分集合の車両位置に基づいて割り当てる段階を含む。更に、本方法は、第2の群の得点を複数の車両の第2の部分集合に第1の部分集合のそれぞれの車両に対する第2の部分集合のそれぞれの車両の位置に基づいて割り当てる段階を含む。40

【0006】

別の実施形態において、コントローラはメモリを含む。メモリは、実行された時に第1のゲームディスプレイにアクセスし、第1のゲーム構成と第1の組の表示された画像とを含む第1のゲームディスプレイを表示する命令をゲームフロア面のディスプレイ回路に与え、ゲームフロア上の個々の車両の移動を示す1又は複数の信号を受信し、かつ移動と第1のゲーム構成とに基づいて得点を車両に割り当てるように構成された命令を格納する。コントローラは、命令を実行するように構成されたプロセッサを更に含む。

【0007】

本発明の開示の上記及び他の特徴、態様、及び利点は、同様の文字が図面を通して同様50

の部分を表す添付図面を参照して以下の詳細説明を読む時により良く理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の技術による対話型ゲームフロアを含むアミューズメントパークアトラクションの平面図である。

【図2】本発明の技術による対話型ゲームフロア上の車両の斜視図である。

【図3】本発明の技術による対話型ゲームフロアとの車両対話の流れ図である。

【図4】本発明の技術による対話型ゲームフロア上の互いとの車両対話の概略図である。

【図5】本発明の技術による対話型ゲームフロアとのかつ互いとの車両対話の方法の流れ図である。 10

【図6】本発明の技術による互いとの車両対話を制御する方法の流れ図である。

【図7】本発明の技術による対話型ゲームフロア上の異なるゲーム構成間の移行を示す図である。

【図8】本発明の技術によるゲームフロア上の表示された構成を変える方法の流れ図である。

【図9】本発明の技術による対話型ゲームフロアシステムのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の開示は、ゲームフロア上で移動するように構成された1又は複数の乗物車両を含む対話型ゲームフロアシステム(interactive game floor system)を提供する。ゲームフロア又はゲーム面は、ある一定の表示画像と交差する(すなわち、その上に車両を位置決めする)経路内で移動することによって車両が対話するゲームディスプレイを形成する。一実施形態において、画像の上を運転することは、画像に関連付けられた得点に基づいて車両に対するポイントを獲得する。各車両は、車両乗客からの入力に従ってゲームフロア上の車両の移動を制御するように構成された車両コントローラを含む。このようにして、車両乗客は、車両経路を制御し、かつ望ましいゲーム体験に従ってゲームフロアと対話することができる。更に、複数の車両を伴うゲームにおいて、ゲーム車両は、互いに対話することができる。例えば、ゲーム車両は、互いに衝突するか又は別の車両の経路を遮断して特定のゲームアクションを防止することができる。フロアに対する車両移動、並びに衝突及び遮断活動に関する情報は、個々の車両又は車両のチームに対して得点を割り当てるためにゲームコントローラに与えることができる。例えば、別の車両に衝突することは、衝突の開始者に対するポイントを獲得することができる。別の実施形態において、衝突は、得点されない場合があるが、衝突は、相手の車両がその独自の得点を増すのを防止することができる。 20

【0010】

1又は複数の自動制御、例えば、プログラマブル論理コントローラ(PLC)を含むことができるゲームコントローラは、システムのある一定の構成要素に接続され、かつその作動を制御する。例えば、ゲームコントローラは、ゲームフロア上の画像又は映像の表示を制御する。これに加えて、ゲームコントローラはまた、ゲーム内のいのちの車両に対して個々の車両の動きのある一定の態様を制御するように構成される。一実施形態において、複数のゲーム車両の各々に対する車両位置情報(例えば、位置、速度、及び/又は進行方向)に基づいて、ゲームコントローラは、衝突事象の前に車両をより低速に減速することができ、又は更に実際の衝突事象を防止することができる。これに加えて、ゲームコントローラは、ゲームフロアのある一定のエリアが可能な車両経路から除外されるよう指定することができる。そのような実施形態において、たとえ車両乗客が除外されたエリア上に車両経路を向ける入力を与える場合でも、ゲームコントローラは、乗客からの命令をオーバーライドし、除外されたエリア上に車両が運転されるのを防止する。更に、境界制御は、ある一定のタイプの競技者(player)が別のタイプの競技者に衝突する(すなわち、「捕捉する」)時のような達成されるある一定のゲームタスク又はゴールに基づいてオ 40

一バーライドすることができる。そのような事例では、捕捉された競技者は、あらゆる境界とは無関係に、最も直接的な経路によってゲーム開始点まで戻される場合がある。

【0011】

本発明の開示により、システムコントローラは、ゲームオペレータ制御下で又は車両乗客の技量又は能力に基づいてゲーム構成を更新又は変更することができる。ゲームフロアが、選択された構成に従ってゲーム特徴を表示するので、新しい構成は、異なる境界、経路、対話要素、及び／又は罰則によって選択することができる。それによってゲームフロアは、物理ゲーム構成要素を移動することなく自由自在に再構成することができる。すなわち、ある一定の実施形態において、ゲームフロアは、比較的滑らかな面として実施することができる。例えば、ゲーム境界線が表示を通じて定められる場合に、表示を停止することは、境界を除去し、新しい表示が選択される時に許可された車両経路の再構成を可能にする。したがって、対話型ゲームフロアシステムは、望ましいタイプのゲーム及び競技者の技量及び人数に基づいて適切なゲームを選択する際の柔軟性を促進する。10

【0012】

開示するゲームフロアシステムは、ショー、乗物、及び広報宣伝などを含むアミューズメントパークアトラクションを用いて実施することができる。従来のビデオゲームのように特定のテーマに関連してゲームフロアシステムを使用することにより、来園客は、アミューズメントパークを訪れるように動機付けされ、アミューズメントパークによってもたらされるテーマの体験を楽しむことが更に可能にされる。更に、対話型ゲームフロアシステムは柔軟性があるので、1つのゲームアリーナは、いくつかの異なるテーマを有するゲームをホストするように構成することができる。20

【0013】

上記を念頭に置いて、図1は、本発明の開示による対話型ゲームフロアシステム10の実施形態を示している。対話型ゲームフロアシステム10は、1又は複数のゲーム車両12を含むことができる。図示の実施形態において、2つの車両12a及び12bは、ゲームフロア14上で移動するように位置決めされかつそのように構成される。システム10は、車両及びゲームフロア14に通信的に結合されて車両位置情報を受信するゲームコントローラ16を含む。オペレータインタフェース20は、ゲームフロア上の車両移動及び方向を制御し、例えば、ハンドル、ブレーキ及びガスペダル、ジョイスティック、ディスプレイ画面、1又は複数のボタンなどを含むことができる。助手席22は、1又は複数の車両乗客24を収容することができる。ある一定の実施形態において、複数の乗客24が単一車両12に存在する時に、オペレータインタフェース20は、両方の乗客に分割制御を提供することができる。例えば、一方の乗客24は、車両12の回転又は方向を制御することができ、一方、他方の乗客24は、速度を制御する。30

【0014】

ゲームフロア14は、ゲーム画像を表示するように構成することができ、かつ自己照明面(self-illuminated surface)とすることができます。一実施形態において、ゲームフロア14は、車両12からの入力に応答するように構成されたLCD又はLEDディスプレイ面である。ゲームフロア14は、アリーナ又は他のゲーム場所の一部とすることができる。更に、ゲームフロア14は、車両12の位置追跡を容易にするセンサのような追加の構成要素を含むことができる。40

【0015】

図示のゲームフロアシステム10は、それぞれの乗客24a及び24bを伴う2つの車両12a及び12bを含む。ゲーム構成のタイプに基づいて、乗客24a及び24bは、対戦チームで競技中とすることができます、又は共同のゴールを達成するために協働中とすることができます。チームベースの競技に関して、車両12は、個々に並びに累積的に得点することができる。ゲームフロア14は、対話要素30を含む表示されたゲーム構成28を有する。対話要素30はまた、他の対話要素30に対して異なる画像で表示されるか又はそうでない場合もある1又は複数のボーナス要素32を含むことができる。対話要素は、ゲームのテーマに応じて、あらゆるサイズ、形状、又は色で表示することができる。例え50

ば、海賊をテーマにしたゲームに関して、対話要素30は、金又は宝石のような財宝品目として表示することができる。あらゆる数の対話要素30がゲームゴールに応じて存在することができる。ゲームフロア14はまた、対話型ではないがゲームの全体的なテーマ又は美観的効果に寄与する追加の表示される要素を含むことができる。

【0016】

図示のゲーム構成28はまた、許可された車両経路エリア36を有する迷路を定める境界のような境界34を含む。一実施形態において、境界34は、乗客24による簡単な識別を可能にするために他のゲーム要素と異なる色で表示される。図示のように、境界34は、物理的な境界ではなく、ゲームフロア14上の表示画像である。しかし、ある一定の実施形態において、システム10は、特定のゲーム又は物理境界の一部である品目又はキャラクターの物理表現を含む物理構成要素を含むことができる。車両12は、本明細書に定める通り、車両制御又はゲーム制御システムの1又は複数によって境界34上を又は境界34を超えて運転することが防止される。システム10はまた、図示の実施形態において各車両12のための乗客乗車エリア40に隣接するゲーム開始エリア38を含むことができる。

10

【0017】

作動時に、ゲームシステム（例えば、図1のゲームシステム10）は、ゲームを開始し、乗客24は、ゲームフロア14上へ車両12を運転する。図1は競技者2人のためのゲームを示すが、本明細書に開示する技術は、1又は複数の車両12を伴うゲームに適用することができることを理解しなければならない。各乗客24がゲームフロア14上でそれぞれの車両12を作動させる時に、彼らの得点は、割り当てられたゲーム時間でのゲームフロア14及び車両12の経路との車両対話に基づいて決定することができる。

20

【0018】

図2は、車両12a及び12b及びそれぞれの乗客24a及び24bの斜視図である。対話要素30に関連付けられた特定のエリア42（例えば、フロア14上に表示されるか又はそうでない場合もある格子線42によって定めることができる）までフロア14に沿って彼らの車両12を運転する乗客24が表示されている。車両12が対話要素30の上を運転された状態で、それは、変化し（例えば、色を変え）、又はポイント収集を示すためにフロアディスプレイから消える。オペレータインターフェース20は、リアルタイム対話フロアディスプレイを再生するディスプレイ画面46を含むことができ、かつ各車両12に対して表示されるアバター48を含むことができる。望ましいタイプのゲームに基づいて、車両12は、一例では、人気のゲーム、ビデオゲーム、映画、又はテレビ番組からの特定のテーマキャラクターに似るように構成することができる。

30

【0019】

図3は、ゲーム競技中に車両経路に基づいて得点を1又は複数の乗客24に割り当てる方法50の流れ図である。方法50は、制御論理部又はプログラミングを使用して（例えば、コントローラ16を通じて）本明細書で与えるようなゲームフロアコントローラによって完全に又は部分的に実行することができる。ロック52で、コントローラは、車両位置情報を有する1又は複数の信号を受信する。位置情報は、ゲームフロア14に対する位置がそこから決定される空間内の絶対位置とすることができます、又はゲームフロア14に関連付けられた感知構成要素により又はカメラベースの検出システムによって供給される相対位置情報、例えば、ゲームフロア14に対する車両12の位置を含むことができる。ゲームフロア14に対する車両位置が段階52で決定された後に、方法50は、車両12がゲームフロア14上で得点位置の上に位置決めされたかを決定する。例えば、得点位置は、表示された対話要素30のあらゆる又はある一定の部分集合の位置と一致することができる。車両12が得点位置の上に位置決めされた場合に、車両12に割り当てられた得点は、段階58で得点位置のポイント値に従って更新される。このようにして、車両12は、対話要素30を捕捉することができる。位置が得点位置の上に位置決めされていない場合に、得点は、段階60で変わらない。方法50は、車両12がゲーム競技中にゲームフロア14を網羅する時に新しい位置情報を処理するために段階52に戻ることによって

40

50

ゲームの進行及び特定の車両 1 2 及び / 又は乗客 2 4 の得点を追跡する。

【 0 0 2 0 】

対話要素 3 0 は、正又は負のポイント得点に関連付けることができる。更に、ボーナス要素 3 2 は、より高いポイント得点を有することができる。これに代えて、ボーナス要素 3 2 は、ボーナス要素 3 2 を捕捉した（すなわち、要素の上を通った）車両 1 2 が他のゲーム競技者に対してゲーム内で恩典を有することを可能にすることができる。例えば、その車両 1 2 は、特定の速度閾値をゲームにおいて他の車両に対して超えるか、ゲーム前に予め決められた役割を変えるか（例えば、餌食から捕食者に変わる又はその逆）、又はゲームフロア 1 4 の以前に除外されたエリアに入ることが許可される場合がある。一実施形態において、ゲームシステム 1 0 は、車両 1 2 によってボーナス要素 3 2 が捕捉されると（又は、特定のポイント得点をもたらす、期間にわたって衝突なしのままになる、又は特定の数の車両に衝突するなどの他の能力測定基準に基づいて）特別なゲームラウンドに入ることができる。特別なゲームラウンドは、ゲームフロア 1 4 からの追加の表示された効果（例えば、点滅する境界線 3 4、又は境界 3 4 及び対話要素 3 0 を含む表示される全ての要素の配色の変化）、並びに光効果のような車両 1 2 に及ぼす効果、車両構成又は許可の変化（例えば、全ての餌食車を捕食者車へ及びその逆への切り換え、特定のゲーム車両 1 2 の減速、及び / 又は他の車両 1 2 の加速）、及び個々の車両ディスプレイ画面 4 6 上に表示された特殊効果又はボーナス情報（例えば、ゲームヒント又は特別メッセージ）を含むことができる。特別なゲームラウンドが終了すると、ゲームフロア 1 4 は、通常の構成に戻ることができる。10

【 0 0 2 1 】

対話要素 3 0 が車両 1 2 によって捕捉された（すなわち、ゲームにおいて初めて上を通った）後に、コントローラ 1 6 は、その位置で表示を変える命令をゲームフロア 1 4 に与える。対話要素 3 0 が特定の色で表示される例では、捕捉された対話要素は、異なる色で表示することができる。これに代えて、捕捉された対話要素 3 0 は、ゲームフロアディスプレイから消えることができる。表示された変更に加えて、対話要素 3 0 は、第 1 の捕捉でのみ関連のポイント得点を割り当てて、捕捉された対話要素 3 0 の位置の上をその後に通る他の車両には割り当てないように構成することができる。しかし、ある一定の実施形態において、対話要素 3 0 は、捕捉されると異なるタイプの対話要素 3 0 に変わるように構成することができ、異なるタイプは、その後に、別の車両 1 2 によって捕捉することができる。20

【 0 0 2 2 】

対話要素 3 0 を通じた得点に加えて又はその代わりに、複数の車両によるゲームにいる車両はまた、ポイントを得点するために互いに対話することができる。ゲームシステム 1 0 は、個々の車両 1 2 が従来のバンパー・カーゲームにおいて全ての他の車両 1 2 と競い合うように構成することができるが、より複雑ゲーム競技も考えられる。図 4 に示すように、ゲームは、タイプ 1（1 としてマーク付け）の車両は全て第 1 のチームであり、タイプ 2（2 としてマーク付け）の車両は全て第 2 のチームであるように構成することができる。ゲームの 1 つの目的は、相手チームの車両に「衝突する」こととすることができる。衝突は、いずれかの 2 つの車両 1 2 間の実際の物理的接触を回避することができるよう、予め決められた閾値よりも小さい対戦チームの 2 つの車両間の距離と指定することができる。互いから閾値よりも大きい距離 d_1 である対戦チームの車両 1 2 同士は、ぶつけられたと考えることができず、したがって、ポイント合計の変化を体験することができず、一方、閾値よりも小さい互いから距離 d_2 にある車両は、ポイント合計の増加を体験することができる。更に、ゲームシステム 1 0 はまた、同じチームの衝突（すなわち、衝突閾値よりも小さい距離 d_3 を隔てる同じチームの車両）を区別するように構成することができる。衝突はまた、車両 1 2 の衝突ゾーンへの進入を通して決定することができる。衝突ゾーンは、衝突安全距離の半径を有する車両 1 2 の周りの想像上の円によって定めることができ、又はそのような円によって覆われる経路上の領域（例えば、車両 1 2 の前又は後）とすることができます。30

【0023】

一実施形態において、ゲームは、特定の役割が特定の車両12に割り当てられるように構成することができる。例えば、一実施形態において、一方のチームのみが衝突チーム（すなわち、捕食者チーム）であり、衝突チームの目的は、他方のチーム（すなわち、餌食チーム）にぶつかることであり、他方のチームは、次に、対話要素30に関わっている異なるゲームゴールを有する。図5は、そのようなゲーム構成を得点する方法80の流れ図である。段階82で、コントローラ、すなわち、ゲームコントローラ16は、餌食チームに対応する車両の第1の部分集合、及び捕食者チームに対応する車両の第2の部分集合の位置情報を受信する。第1の部分集合を得点するために、方法80は、段階84で、ゲームフロア14に対するその部分集合内の各車両の位置を決定し、段階86で、得点を相応に割り当てる。例えば、個々の車両12の得点は、位置が捕捉に利用可能な対話要素30に対応するか否かに基づいて割り当てることができる。特定の車両12が通り越す（捕捉する）対話要素30が多いほど、その車両に12及び／又は関連のチームに割り当てられるポイントが多い。方法80は、個々の車両12の得点、並びに餌食チームのチーム得点を決定することができる。得点は、車両経路がゲームフロア14にわたって進行する時に更新され、方法80は段階82に戻る。

【0024】

捕食者チームに関して、段階90で、第1の部分集合内の各車両に対する第2の部分集合内の各車両の位置情報を決定した後に、段階92で、得点は、第2の部分集合内の車両のいずれかが衝突距離閾値内であるか否かに基づいて割り当てる。位置情報によって決定することに加えて又はその代わりに、衝突はまた、各車両12に関連付けられた衝突センサのような他のセンサによって決定することができる。ここでもまた、得点は、車両12がゲームフロア14上で移動する時の衝突を評価するために方法が段階82に戻る時にゲームを通して更新される。

【0025】

一実施形態において、餌食チームは、ポイントを受け取らず、代わりに自分のチームメートを含むいずれかの車両からの衝突を開始又は受ける罰則を受け入れる。すなわち、餌食チームは、対話要素30を通して得点できるだけである。同様に、捕食者チームは、チームメートではなく相手のチームメンバーだけに衝突する得点を受け入れることができる。衝突は得点とならない場合があり、ただし、捕食者チームは、餌食チームが特定の得点ゴールを達成するのを妨げることによって勝つことができるようにも想定されている。更に、ぶつけられた餌食車両は、減点又は他の罰則（例えば、一定量の時間の車両凍結、再び車両を制御することができる以前のゲーム開始又はゲームのための乗車位置に車両を戻すシステムオーバーライド）のような評価された罰則を有する場合がある。ゲームを餌食及び捕食者チームに向けて構成することにより、ゲームゴールは、いずれかの他の車両が衝突の潜在的なゴールである簡単なバンパー・カーゲームに対してより複雑である。すなわち、餌食車両は、次により高いポイント合計を達成するためにぶつけられることを回避するように捕食者チームを回避する動機を有する。

【0026】

更に、ゲームシステム10はまた、他の車両が閾値距離内にない限り、車が比較的高いレベルに速度を増大させることを可能にするためにゲームフロア14上で車両速度を調停することができる。このようにして、車両速度変動は、従来のバンパー・カーゲームに対してより増大することができる。システム10はまた、あらゆるチーム名称とは無関係に、車両12が互いに近い時に車両速度を制御することができる。図6は、車両速度をゲームにおいて制御する方法100の流れ図である。段階102で受け入れた車両位置情報を使用して、コントローラは、段階104で、いずれか2つの車両12が互いの予め決められた距離内であるか否かを決定し、段階106で、車両速度を減速するオーバーライド命令を互いに近すぎるいずれか2つの車両12に与える。車両12が互いに衝突する場合があるが、衝突は制御される。これに代えて、コントローラは、実際の車両12が衝突から防止されるように、潜在的な衝突に関わっている2つの車両12の速度及び位置を制御す

10

20

30

40

50

る命令を与えることができる。しかし、両方の車両は、ゲームコントローラ又は車両コントローラを通して制御される追加の車両特徴（例えば、振動、衝撃音、ジャーキング運動のような）で衝突の感触を模擬することができる。そのような実施形態は、車両12の衝突磨耗を防止することができる。

【0027】

ゲームの特定の特徴をゲームフロア14を通して設けることにより、システム10は、表示画像を変えることによって再構成することができる。図7は、異なる境界34及び対話要素30を伴う複数の車両12による構成112に移行するゲームフロア14上の単一車両12による構成110の例である。一部の実施形態において、追加の車両12又は参加者は、フロア14で仮想的に示すことができ、又は物理的車両12は、コントローラ16によって及び／又は競技者制御式遠隔コントローラによって起動及び制御することができる。図8の流れ図に示すように、ゲームフロア14を構成及び再構成する方法120は、第1の構成を有する第1のゲームディスプレイに1組の格納されたゲーム構成からアクセスし、段階124で、第1のゲームディスプレイをゲームフロア面で表示する段階122を含むことができる。第1のゲーム構成が再生されて段階126でゲーム情報が受け入れられた後に、第1のゲームディスプレイは、段階128で、ゲームディスプレイを変えるオペレータ命令で又はゲーム情報に基づいて消去される。例えば、競技者がある一定の得点を達成した場合に、システムは、段階130で、第2のゲーム構成を有する第2のゲームディスプレイにアクセスし、段階132で第2のゲームディスプレイを表示する。

【0028】

別の実施形態において、ゲームディスプレイは、乗客24及び対応する車両12の数及び／又はゲーム競技者の技量に基づいて選択することができる。例えば、アミューズメントパークは、様々なゲームにおけるアミューズメントパーク来園を通しての競技者の進歩を例えばカード又はモバイルデバイスを通して追跡することができる。競技者又は競技者の群がゲームに戻った時に、ゲームコントローラ16は、以前に競技されたゲームに基づいてゲームディスプレイを選択することができる。このようにして、單一ゲーム位置は、より経験豊かな競技者、並びに初心者競技者のために課題を提供することができる。更に、競技者技量レベルの混合で競技されるゲームに関して、ゲームコントローラ16は、より高度な競技者のために追加の課題を導入することができる。

【0029】

システム10のブロック図である図9に示すように、本明細書に開示する技術は、車両12、ゲームフロア14、及びゲームコントローラ16を含むシステム10の1又は複数の構成要素に関連して使用することができる。車両12の移動をもたらすために、車両12は、モータ138及びブレーキ140を含む。車両12の移動は、車両12の走行（例えば、加速、減速）、回転、及び停止を含むことができる。モータ138は、バッテリ、太陽電池パネル、発電機、ガソリンエンジン、又はそのいずれかの組合せを含むがこれらに限定されないあらゆる適切な電源142によって給電することができる。モータ138及びブレーキ140の作動は、車両コントローラ150によって制御することができる。例えば、車両コントローラ150は、車両12を加速又は減速するために出力電力を調節するようにモータ138を制御することができる。車両コントローラ150はまた、車両12を減速又は停止するようにブレーキ140を制御することができる。更に、車両コントローラ150は、オペレータインターフェース20を通して乗客から又は乗客命令をオーバーライドすることができるゲームコントローラ16からの命令に従って作動させることができる（例えば、ハンドル又はジョイスティックのオペレータ制御に基づいて車両をステアリングするために）。

【0030】

車両12は、ゲームフロア14上の位置をモニタする位置追跡システム154を含むことができる。一実施形態において、位置追跡システム154は、ゲームフロア14内のセンサ155と対話する。各センサ155は、フロア14上の固有の位置（例えば、1又は複数の基準点に対する座標）を表している。そのような実施形態において、車両位置追跡

10

20

30

40

50

システム 154 は、車両 12 の位置情報を提供するためにセンサ 155 を感知することができる読み取り器を含む。読み取り器は、その後に、位置情報を車両コントローラ 154 に与え、車両コントローラ 154 は、次に、この情報をゲームコントローラ 16 に与える。車両 12 は、ゲームコントローラ 16 との通信を容易にする通信モジュール 156 を含むことができる。ゲームコントローラ 16 からのフィードバックに基づいて、車両 12 はまた、ディスプレイ画面（例えば、図 2 のディスプレイ画面 46）に結合されたディスプレイモジュール 160 を通してゲーム情報を表示することができる。ゲーム情報は、車両得点、並びにチーム得点、ゲームフロア 14 の表現（例えば、ゲームフロア上の現在のゲーム構成及び車両位置 14、並びにあらゆる利用可能な対話要素 30 を含む 2D 動的グラフ表示）を含むことができる。

10

【0031】

ゲームコントローラ 16 及び車両コントローラ 150 は、車両 12 及びゲームフロア 14 のディスプレイ回路 170 との対話を可能にすることができます様々な構成要素を含むことができる。これらの要素は、ゲームコントローラ 16 という関連で説明されているが、車両コントローラ 150 及びゲームフロア 14 は、同様の構成要素を含むことができることを理解しなければならない。車両コントローラ 16 は、分散型制御システム（DCS）、又は入出力インターフェース 174 及びディスプレイ 176 を含み、完全に又は部分的に自動化されたいずれかのコンピュータベースのワークステーションを含むことができる。例えば、車両コントローラ 16 は、汎用又は特定用途向けプロセッサ 180 を使用するいずれかのデバイスとすることができます。車両コントローラ 16 はまた、本明細書に説明する方法及び制御アクションを車両 12 のために実行するようにプロセッサ 38 によって実行可能な命令を格納するメモリデバイス 182 を含むことができる。プロセッサ 180 は、1 又は複数の処理デバイスを含むことができ、メモリ 182 は、1 又は複数の有形非一時的機械可読媒体を含むことができる。一例として、そのような機械可読媒体は、RAM、ROM、EPROM、EEPROM、CD-ROM、又は他の光ディスクメモリデバイス、磁気ディスクメモリデバイス、又は他の磁気メモリデバイス、又は機械実行可能命令又はデータ構造の形態の望ましいプログラムコードを担持又は格納するのに使用することができ、プロセッサ 180 により又はプロセッサを有するいずれかの汎用又は専用コンピュータ又は他の機械によってアクセス可能ないずれかの他の媒体を含むことができる。更に、ゲームコントローラ 16 は、ゲームフロア 14 及び車両 12 と有線又は無線通信経路上で通信するように構成することができる。

20

【0032】

一実施形態において、データは、少なくとも部分的に無線ネットワーク上でゲームコントローラ 16 と、ゲームフロア 14 と、車両コントローラ 150 との間で転送される。車両コントローラ 150 は、車両のステータスを示すデータをゲームコントローラ 16 に転送することができる。そのようなデータは、個々の車両 12 の車両識別子、及び関連の位置、速度、衝突ゾーン、進行方向、モータ出力電力、荷重条件などを含むことができる。車両コントローラ 150 からの受信データに基づいて、ゲームコントローラ 16 は、車両 12 の移動を制御する命令を車両コントローラ 150 に送ることができる。例えば、ゲームコントローラ 16 は、コース内の全ての乗物車両の衝突ゾーンを比較し、2つの乗物車両のいずれかが衝突したか否かを進行速度、ゲームフロア 14 上の現在の位置、及び進行方向に基づいて決定する。衝突した場合に、ゲームコントローラ 16 は、例えば、ゲーム得点を更新して車両速度を制御することができる。本発明の開示により、ゲームコントローラ 16 は、独立に複数の乗物車両の各々を制御することができる。

30

【0033】

システム 10 は、ゲームフロア 14 上又は内のセンサ 155 と対話する位置追跡システム 154、又は車両位置を決定する他の適切な技術を通して車両位置を決定することができる。例えば、システム 10 は、車両 12 の位置を追跡してデータをゲームコントローラ 16 に与えるカメラのような外部センサ 190 を含むことができる。これに加えて、車両 12 は、信号をゲームコントローラ 16 に与えて位置情報を決定するのに使用することができる。

40

50

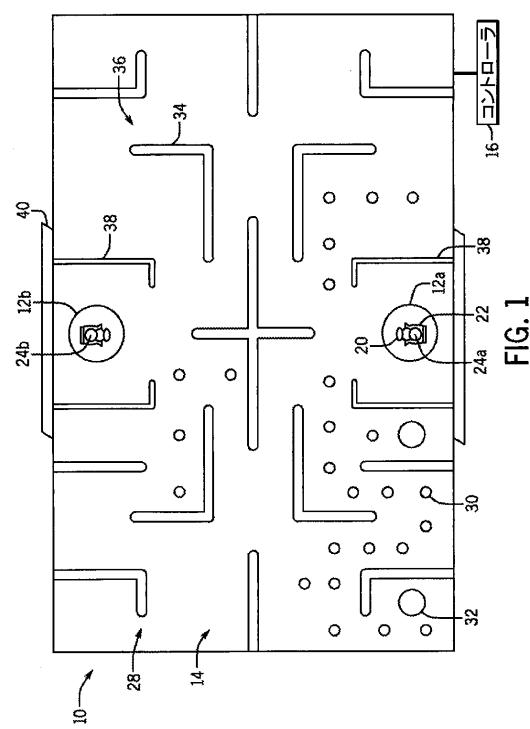
できるRFID送信機のような送信機を含むことができる。更に、開示する実施形態を車両12の関連で説明してきたが、他の実施形態において、ゲーム競技者は、ゲームフロア14と直接に対話することができる。そのような実施形態において、ゲーム競技者は、位置指示デバイスを組み込むことができる腕時計又は他の物体を着用することができる。これに代えて、競技者位置は、外部センサ190を通して決定することができる。

【0034】

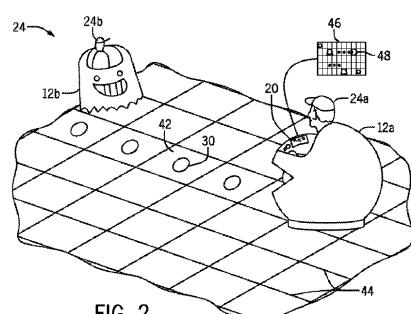
本発明の実施形態の特定の特徴のみを本明細書で図示かつ説明したが、多くの修正及び変更が当業者には想起されるであろう。したがって、添付の特許請求の範囲は、全てのそのような修正及び変更を本発明の開示の真の精神に該当するものとして網羅するように意図していることは理解されるものとする。更に、開示した実施形態のある一定の要素は、互いに結合又は交換することができる理解しなければならない。

10

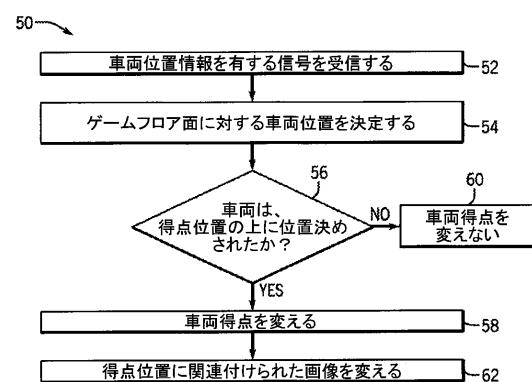
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

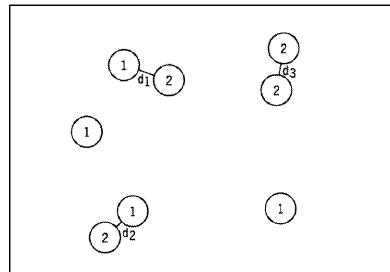


FIG. 4

【図6】

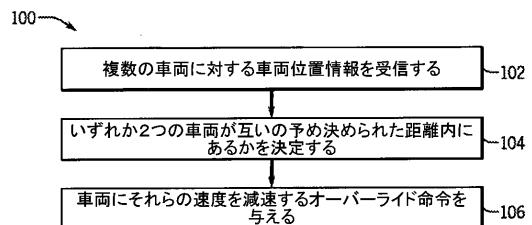


FIG. 6

【図5】

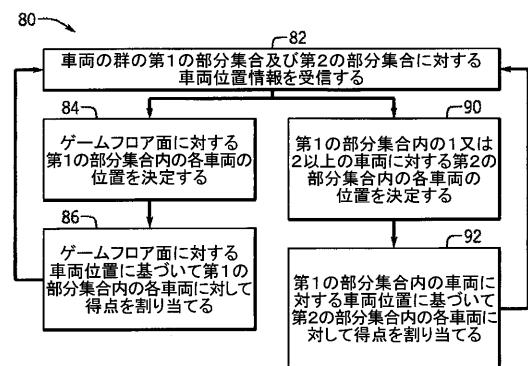


FIG. 5

【図7】

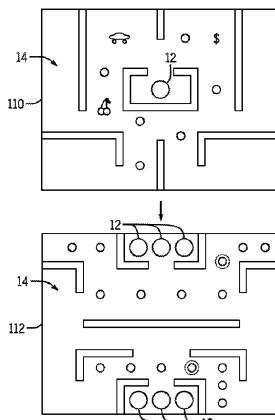


FIG. 7

【図8】

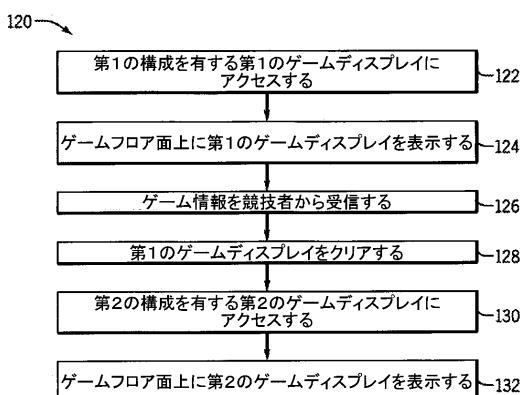


FIG. 8

【図9】

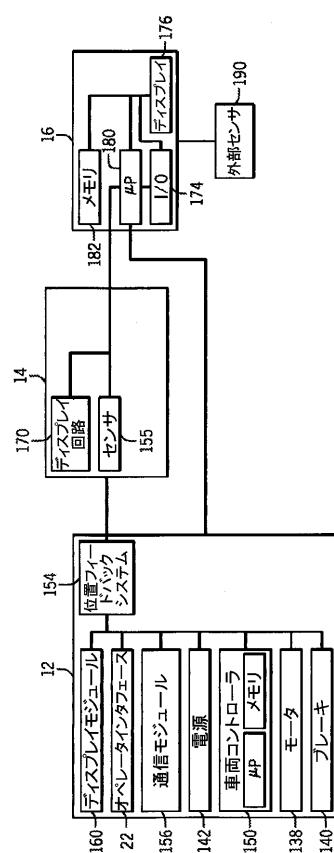


FIG. 9

フロントページの続き

(74)代理人 100109070
弁理士 須田 洋之

(74)代理人 100109335
弁理士 上杉 浩

(74)代理人 100120525
弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100196612
弁理士 鎌田 慎也

(72)発明者 ボイル パトリック デヴィン
アメリカ合衆国 フロリダ州 32819 オーランド ユニヴァーサル スタジオズ プラザ
1000

審査官 藤井 達也

(56)参考文献 特開平5-123454(JP,A)
特開2013-244036(JP,A)
米国特許出願公開第2009/0125161(US,A1)
米国特許出願公開第2009/0005196(US,A1)
特開平5-228264(JP,A)
米国特許第6761634(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63G 25/00
A63F 9/14