

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7382420号
(P7382420)

(45)発行日 令和5年11月16日(2023.11.16)

(24)登録日 令和5年11月8日(2023.11.8)

(51)国際特許分類	F I	
A 6 3 F 7/00 (2006.01)	A 6 3 F 7/00	
A 6 3 F 11/00 (2006.01)	A 6 3 F 11/00	A
A 6 3 F 9/02 (2006.01)	A 6 3 F 9/02	C

請求項の数 20 (全53頁)

(21)出願番号	特願2021-560468(P2021-560468)	(73)特許権者	515050873
(86)(22)出願日	令和3年5月31日(2021.5.31)		フェニックスダーツ カンパニー リミテッド
(65)公表番号	特表2022-542738(P2022-542738 A)		大韓民国 ソウル グロ - グ 2 6 - ギル デジタル - ロ 1 1 1 3 0 6 (グロ - ドン ジェイエヌケー デジタル タワー)
(43)公表日	令和4年10月7日(2022.10.7)	(74)代理人	240000327
(86)国際出願番号	PCT/KR2021/006737		弁護士 弁護士法人クレオ国際法律特許事務所
(87)国際公開番号	WO2021/261787	(72)発明者	ホン サンウク
(87)国際公開日	令和3年12月30日(2021.12.30)		大韓民国 0 6 0 7 5 ソウル カンナム - ク ヨンドン - デロ 1 4 2 - ギル 1 9 1 7 0 1 ホ
審査請求日	令和3年10月4日(2021.10.4)	審査官	安田 明央
(31)優先権主張番号	10-2020-0076521		
(32)優先日	令和2年6月23日(2020.6.23)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	韓国(KR)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ゲーム装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゲーム装置であって、
少なくとも1つの第1ゲームカップ (game cup) が配置される第1セクション (section) 及びボール (ball) がバウンド (bound) する第2セクションを含むゲームテーブル (game table) と、
前記第1セクションに設けられ、前記少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中に前記ボールが位置しているか否かを感知するボールセンシング部と、
前記第2セクションにおいて前記ボールがバウンドしているか否かを感知するバウンドセンシング部と、
を含み、
前記ボールセンシング部は、
前記少なくとも1つの第1ゲームカップのそれぞれの重量の変化を感知する第1の方法、
カメラ部を通じて獲得された前記少なくとも1つの第1ゲームカップのそれぞれの内部映像の変化を感知する第2の方法、
前記少なくとも1つの第1ゲームカップのそれぞれに磁界を形成して形成された磁界の変化を感知する第3の方法、
前記少なくとも1つの第1ゲームカップのそれぞれに磁場を感知する第4の方法、または
前記少なくとも1つの第1ゲームカップのそれぞれに電磁場を出力して前記少なくとも1つの第1ゲームカップに電子タグを感知する第5の方法、

のうち 2 つ以上の方法を利用し、

前記 2 つ以上の方法により前記ボールを認識した結果値の比率が既に設定された比率を超える場合、前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれかの第 1 ゲームカップの中に前記ボールが位置していると決定する、

ゲーム装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記ボールセンシング部は、前記第 1 の方法のために、

前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップそれぞれの前記重量の変化を感知し、

前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップそれぞれの前記重量の変化に基づき、前記ボールが前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中に位置しているか否かを認識することができる、

10

ゲーム装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記ボールセンシング部は、

第 1 時点において前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップそれぞれの重量を認識し、前記第 1 時点以降の第 2 時点において、前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち重量に変化があった第 1 カップを認識し、

前記第 1 カップにおいて変化した重量が予め設定された時間の間に維持される場合、前記第 1 カップの中に前記ボールが位置していると認識する、

20

ゲーム装置。

【請求項 4】

請求項 1 において、

前記ボールセンシング部は、前記第 2 の方法のために、
映像データを取得する前記カメラ部を含み、

前記カメラ部が取得した前記映像データを利用し、前記ボールが前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中に位置しているか否かを認識する、

ゲーム装置。

【請求項 5】

30

請求項 4 において、

前記ボールセンシング部は、

前記カメラ部を利用して、第 1 時点において前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップそれぞれの内部映像を取得し、

前記第 1 時点以降の第 2 時点において、前記少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち前記内部映像に変化があった第 1 カップを認識し、

前記第 1 カップの変化した映像が予め設定された時間の間に維持された場合、前記第 1 カップの中に前記ボールが位置していると認識する、

ゲーム装置。

【請求項 6】

40

請求項 1 において、

前記ボールセンシング部は、前記第 3 の方法のために、

高周波を発生させて前記磁界を形成する発振部と、

前記磁界の変化を感知する磁界検出部と、

を含み、

前記ボールは、予め設定された大きさの透磁率 (P e r m e a b i l i t y) を持つ金属物質を含む、

ゲーム装置。

【請求項 7】

請求項 6 において、

50

前記ボールセンシング部は、

前記発振部を利用して、第1時点において前記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに磁界を形成し、

前記磁界検出部を利用して前記第1時点以降の第2時点において、前記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち前記磁界に変化があった第1カップを認識し、

前記第1カップの変化した磁界が予め設定された時間の間に維持された場合、前記第1カップの中に前記ボールが位置していると認識する、

ゲーム装置。

【請求項8】

請求項1において、

前記ボールセンシング部は、前記第4の方法のために、

前記磁場を感知するトランジスタ部を含み、

前記ボールは、前記磁場を発生させる磁性部を含む、

ゲーム装置。

【請求項9】

請求項8において、

前記ボールセンシング部は、

前記トランジスタ部を利用して、第1時点において、前記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち第1カップから前記ボールに含まれた前記磁性部が発生させる磁場を認識し、

前記第1時点以降の第2時点において前記第1カップから前記磁場を認識し、

前記第1カップから前記磁場が予め設定された時間の間に認識された場合、前記第1カップの中に前記ボールが位置していると認識する、

ゲーム装置。

【請求項10】

請求項1において、

前記ボールセンシング部は、前記第5の方法のために、

前記電磁場を出力し前記ボールに含まれた前記電子タグを読み取る読み取り部を含む、

ゲーム装置。

【請求項11】

請求項10において、

前記ボールセンシング部は、

前記読み取り部を利用して、第1時点において前記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに前記電磁場を出力し、

前記読み取り部を利用して前記第1時点以降の第2時点において、前記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち前記電子タグが読み取られた第1カップを認識し、

前記電子タグの読み取りが予め設定された時間の間に維持された場合、前記第1カップの中に前記ボールが位置していると認識する、

ゲーム装置。

【請求項12】

請求項11において、

前記ボールセンシング部は、前記読み取り部を利用して前記電子タグを読み取ることにより、前記電子タグに対応するプレイヤーを認識する、

ゲーム装置。

【請求項13】

請求項1において、

前記ボールセンシング部は、ゲームのラウンド(r o u n d)が終了したり、又は、前記少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中にボールが位置すると認識した場合、前記ボールセンシング部の零点を調節する、

ゲーム装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 4】

請求項 1 において、

前記バウンドセンシング部は、前記第 2 セクションに設けられている、

ゲーム装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 において、

前記ゲームテーブルは、前記第 1 セクションの一領域に設けられ、前記ボールのバウンドを防止するパッド (p a d) をさらに含む、

ゲーム装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 において、

前記ゲームテーブルは、前記第 1 セクションと前記第 2 セクションが分離可能な構造になっている、

ゲーム装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 において、

前記ゲームテーブルは、

前記第 2 セクションにおいて前記第 1 セクションが位置する方向と対向する方向に位置し、少なくとも 1 つの第 2 ゲームカップが配置される第 3 セクションをさらに含む、

ゲーム装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 において、

前記ゲームテーブルの底面又は側面に備えられ、スローライン (t h r o w l i n e) を外部へ照射するスローライン照射部をさらに含む、

ゲーム装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 において、

センシング部が感知したセンシングデータに基づき、予め設定されたイベントが発生したか否かを認識する制御部と、

前記予め設定されたイベントに対応する映像又は音響効果を保存しているメモリーと、
をさらに含む、

ゲーム装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 9 において、

前記ゲームテーブルの一領域に設けられ、前記制御部が予め設定されたイベントが発生したと認識した場合、前記予め設定されたイベントに対応する映像を出力するディスプレイ部と、

前記制御部が予め設定されたイベントが発生したと認識した場合、前記予め設定されたイベントに対応する前記音響効果を出力するオーディオ部と、

をさらに含む、

ゲーム装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本開示は、ゲーム装置に係り、より具体的には、ゲーム用のボールを利用してプレイするゲーム装置に関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

ゲーム用のボール (b a l l) を利用してプレイするゲームの種類は多岐に渡り、広く一般に浸透している。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

ゲーム用のボールを利用してプレイするゲームの一例として卓球がある。卓球は老若男女問わず幅広く人気のある室内ゲームで、テーブル、ラケットおよび卓球ボールだけあれば比較的狭い場所でも楽しめるゲームである。

【 0 0 0 4 】

さらに別の例として、卓球と類似した方式の、1950年代に米国で始まったビアポン (beer pong) というゲームがある。ビアポンもまた老若男女問わず楽しめる室内ゲームであり、テーブル、カップ、ボール (例えば卓球ボール) だけあれば、比較的狭い場所でも運動が楽しめるゲームである。

【 0 0 0 5 】

ビアポンゲームは、テーブルの両端に置かれたカップにボールを投げ入れるゲームである。場合によってはカップに飲み物もしくは水が満たされており、6個もしくは10個のカップがテーブルの端に三角形に配置されている場合がある。通常、2人乃至4人からなる2チームが争う。また、通常は相手チーム側に配置されたすべてのカップにボールを入れた方が勝ちとなるのがルールである。

【 0 0 0 6 】

最近ビアポンはその発祥の地の米国だけでなく、国内でも人気を得ている。

【 0 0 0 7 】

一方、ゲーム用のボールとテーブルを使ってプレイするゲームにおいて、通常テーブルに電子的な装置が設けられていることはない。前述のようなテーブルにはエンターテインメント的な要素を加えることが難しいという側面があり得る。また、通常のテーブルを使う場合、ゲームのポイントをプレイヤーが自ら計算しなければならないという不便な点があり得る。

【 0 0 0 8 】

従って、エンターテインメント的な要素を加えることができ、便利な (例えば、ゲームポイントの計算) ゲーム装置 (又はゲーム、テーブル) に対するニーズが当業界に存在し得る。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 9 】

【 文献 】 米国登録特許第 1 0 5 2 5 3 1 9 号

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 0 】

本開示は、前述の背景技術に鑑みて案出されたものであり、ゲームテーブルに向かって投げられたゲーム用のボールを認識するゲーム装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

本開示における技術的課題は、前述の技術的な課題に限られず、当業者は以下の記載内容に基づき、前述以外の技術的課題についても明確に理解できる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

前述のような課題を解決するための本開示の複数の実施例に基づき、ゲーム装置が開示される。上記装置は：少なくとも1つの第1ゲームカップ (game cup) が配置される第1セクション (section) と、ボール (ball) がバウンド (bound) する第2セクションを含むゲームテーブル (game table)； 及び上記第1セクションに備えられ且つ上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中に上記ボールが位置するかどうかを感知するボールセンシング部； を含むことができる。

【 0 0 1 3 】

また、上記ボールセンシング部は、上記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの

10

20

30

40

50

重量の変化を感知し、上記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの重量の変化に基づき、上記ボールが上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中に位置するかどうかを認識することができる。

【0014】

また、上記ボールセンシング部は、第1時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの重量を認識し、上記第1時点以降の第2時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち重量に変化があった第1カップを認識し、上記第1カップにおいて変化した重量が予め設定された時間の間に維持された場合、上記第1カップの中に上記ボールが位置すると認識することができる。

【0015】

また、上記ボールセンシング部は、映像データを取得するカメラ部；を含み、上記カメラ部が取得した上記映像データを利用して、上記ボールが上記少なくとも1つの第1カップのうちいずれか1つのカップの中に位置するかどうかを認識することができる。

【0016】

また、上記ボールセンシング部は、上記カメラ部を利用して、第1時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの映像を取得し、上記第1時点以降の第2時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち上記内部映像に変化があった第1カップを認識し、上記第1カップの変化した映像が予め設定された時間の間に維持される場合、上記第1カップの中に上記ボールが位置すると認識することができる。

【0017】

また、上記ボールセンシング部は、高周波を発生させて磁界を形成する発振部；及び上記磁界の変化を感知する磁界検出部；を含み、上記ボールは、予め設定された大きさの透磁率 (P e r m e a b i l i t y) を持つ金属物質を含むことができる。

【0018】

また、上記ボールセンシング部は、上記発振部を利用して、第1時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに対し上記磁界を形成し、上記磁界検出部を利用して、上記第1時点以降の第2時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち上記磁界に変化があった第1カップを認識し、上記第1カップの変化した磁界が予め設定された時間の間に維持された場合、上記第1カップの中に上記ボールが位置すると認識することができる。

【0019】

また、上記ボールセンシング部は、磁場を感知するトランジスター部；を含み、上記ボールは、上記磁場を発生させる磁性部を含むことができる。

【0020】

また、上記ボールセンシング部は、上記トランジスター部を利用して、第1時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち第1カップにおいて上記ボールに含まれた磁性部が発生させる磁場を認識し、上記第1時点以降の第2時点において第1カップから上記磁場を認識し、上記第1カップから上記磁場を予め設定された時間の間に認識できた場合、上記第1カップの中に上記ボールが位置すると認識することができる。

【0021】

また、上記ボールセンシング部は、電磁場を出力して上記ボールに含まれた電子タグを読み取る読み取り部；を含むことができる。

【0022】

また、上記ボールセンシング部は、上記読み取り部を利用して、第1時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに対し上記電磁場を出力し、上記読み取り部を利用して、上記第1時点以降の第2時点において上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうち電子タグが読み取られた第1カップを認識し、上記電子タグの読み取りが予め設定された時間の間に維持された場合、上記第1カップの中に上記ボールが位置すると認識することができる。

【0023】

10

20

30

40

50

また、上記ボールセンシング部は、上記読み取り部を利用して上記電子タグを読み取ることにより、上記電子タグに対応するプレイヤーを認識することができる。

【0024】

また、上記ボールセンシング部は、ゲームのラウンド (r o u n d) が終了したり、又は、上記少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中にボールが位置すると認識した場合、上記ボールセンシング部の零点を調節することができる。

【0025】

また、上記ゲーム装置は、上記第2セクションに設けられ、上記第2セクションに上記ボールがバウンドしたかどうかを感知するバウンドセンシング部；をさらに含むことができる。

10

【0026】

また、上記ゲームテーブルは、上記第1セクションの一領域に設けられ、上記ボールのバウンドを防止するパッド (p a d) ；をさらに含むことができる。

【0027】

また、上記ゲームテーブルは、上記第1セクションと上記第2セクションが分離できる構造になり得る。

【0028】

また、上記ゲームテーブルは、上記第2セクションにおいて上記第1セクションが位置する方向と対向する方向に位置し、少なくとも1つの第2ゲームカップが配置される第3セクションをさらに含むことができる。

20

【0029】

また、上記ゲーム装置は、上記ゲームテーブルの底面又は側面に備えられ、スローライン (t h r o w l i n e) を外部へ照射するスローライン照射部；をさらに含むことができる。

【0030】

また、上記ゲーム装置は、センシング部が感知したセンシングデータに基づき、予め設定されたイベントの発生有無を認識する制御部；及び上記予め設定されたイベントに対応する映像又は音響効果を保存しているメモリー；をさらに含むことができる。

【0031】

また、上記ゲーム装置は、上記ゲームテーブルの一領域に設けられ、上記制御部が予め設定されたイベントが発生したと認識した場合、上記予め設定されたイベントに対応する映像を出力するディスプレイ部；及び上記制御部が予め設定されたイベントが発生したと認識した場合、上記予め設定されたイベントに対応する音響効果を出力するオーディオ部；をさらに含むことができる。

30

【0032】

本開示により得られる技術的解決手段は、前述の解決手段に限られず、本開示が属する技術分野における通常の知識を持つ者は、以下の記載内容から、前述以外の解決手段についても明確に理解できる。

【発明の効果】

【0033】

本開示はゲームテーブルに投げられたボールを認識するゲーム装置を提供し、ゲームプレイヤーの利便性を向上することができる。

40

【0034】

本開示により得られる効果は、前述の解決手段に限られず、本開示が属する技術分野における通常の知識を持つ者は、以下の記載内容に基づき、前述以外の効果についても明確に理解できる。

【図面の簡単な説明】

【0035】

次に、図面を参照して多様な実施例について説明する。以下の図面の記載において、類似の図面番号は類似の構成要素を示すために使われる。以下の実施例において、説明のた

50

めに、多数の特定の細部事項が1つ以上の様相の総合的な理解を助けるために提供される。しかし、斯かる（複数の）要素が斯かる細部事項がなくても実施されることが可能であることは明確である。

【0036】

【図1】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置を示すブロック構成図である。

【図2】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置を示す斜視図である。

【図3】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置を示す分解斜視図である。

【図4】本開示の複数の実施例におけるボールを認識する方法の第1の一例を説明するための図面である。

【図5】本開示の複数の実施例におけるボールを認識する方法の第2の一例を説明するための図面である。

10

【図6】本開示の複数の実施例におけるボールの一例を説明するための図面である。

【図7】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置に備えられることが可能なガード部及び貫通孔の一例を説明するための図面である。

【図8】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置に備えられることが可能なガード部及び貫通孔の一例を説明するための図面である。

【図9】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの一例を説明するための図面である。

【図10】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第1の一例を説明するための図面である。

20

【図11】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第2の一例を説明するための図面である。

【図12】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第3の一例を説明するための図面である。

【図13】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第4の一例を説明するための図面である。

【図14】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第5の一例を説明するための図面である。

【図15】本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第6の一例を説明するための図面である。

30

【図16】本開示の複数の実施例におけるスローラインの一例を説明するための図面である。

【図17】本開示の複数の実施例におけるスローラインの位置及びスローライン照射部を説明するための図面である。

【図18】本開示の複数の実施例におけるスローライン照射部の一例を説明するための図面である。

【図19】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置の制御部がゲームポイントを算出する方法の一例を説明するためのフローチャートである。

【図20】本開示の複数の実施例におけるゲーム装置において実行されるゲームに係るアプリケーション画面の一例を説明するための図面である。

40

【発明を実施するための形態】

【0037】

多様な実施例及び／又は様相が以下に図面を参照しながら開示される。下記の説明においては、説明のために、1つの様相に対する全般的な理解を助けるために多数の具体的な細部事項が開示される。しかし、このような（複数の）様相は、このような具体的な細部事項がなくても実行されることができるといってもまた本開示の技術分野における通常の知識を持つ者は認知することができる。以下の記載及び添付された図面は、1つ以上の様相の特定の例示的様相について詳述するものである。しかし、これらの様相は、例示的なものであり、多様な実施例の原理に基づく多様な方法のうち一部が利用されることができ、ここに述べられる説明は、そのような様相及びそれらの均等物をすべて含むという意

50

図を持っている。具体的に、本明細書において用いられる「実施例」、「例」、「様相」、「例示」等は、ここに述べられる任意の様相または設計が、他の様相または設計より優れていたり、利点があると解釈されない場合がある。

【 0 0 3 8 】

以下において、図面の符号と関係なく同一または類似の構成様相に対しては同一の参照番号を付し、それに係る重複する説明は省略する。さらに、本明細書に開示されている実施例を説明する際、それに係る公知の技術に関する具体的な説明が本明細書に開示されている実施例の要旨を不明確にする可能性があるとは判断される場合は、その詳細な説明を省略する。さらに、添付の図面は、本明細書に開示されている実施例を理解しやすくするためのものに過ぎず、添付の図面によって本明細書に開示されている技術的思想が制限されるわけではない。

10

【 0 0 3 9 】

本明細書において使用されている用語は、実施例を説明するためのものであり、本開示を制限する意図を持つものではない。本明細書において、単数形の文言は、特に説明がない限り、複数形も含むものとする。また、述語や修飾語として使われる「含む・含める」(comprises、又は、comprising)という用語は、文中で直接取り挙げている構成要素以外の1つ以上の他の構成要素の存在又は追加を排除しないという意味を持つものとする。

【 0 0 4 0 】

「第1」、「第2」等の表現が、多様な素子や構成要素について述べるために使われているが、これらの素子や構成要素がこれらの用語によって制限されるわけではない。これらの用語は、単にある1つの素子や構成要素を他の素子や構成要素と区別するために使われているだけである。従って、以下に記載される第1の素子や構成要素は、本開示の技術的思想の中で第2の素子や構成要素にもなり得る。

20

【 0 0 4 1 】

別段の定義がない限り、本明細書において使われているすべての用語(技術及び科学的用語を含む)は、本発明が属する技術分野における通常の知識を持つ者にとって共通して理解できる意味で使われることができる。また、一般的に用いられる辞書に定義されている用語は、別段の定義がない限り、理想的に又は過度に解釈されないものとする。

【 0 0 4 2 】

用語「又は」は、排他的な「又は」ではなく、内包的な「又は」を意味する意図で使われる。つまり、特に特定されておらず、文脈上明確ではない場合、「XはA又はBを利用する」は、自然な内包的置換のうち1つを意味するものとする。つまり、XがAを利用したり；XがBを利用したり；又はXがA及びBの両方を利用する場合、「XはA又はBを利用する」は、これらのいずれにも当てはまるとすることができる。また、本明細書における「及び/又は」という用語は、取り上げられた関連アイテムのうち、1つ以上のアイテムの可能なすべての組み合わせを指し、含むものと理解されるべきである。

30

【 0 0 4 3 】

また、本明細書において用いられる用語「情報」と「データ」は、しばしば相互置き換えできるように使うことができる。

【 0 0 4 4 】

40

ある構成要素が他の構成要素に「つながって」いたり「連結されて」いたり、「接続して」と記載された場合は、当該他の構成要素に直接つながっていたり、連結されていたり又は接続していることもあり得るが、その間に他の構成要素が存在することもあり得ると解釈されるべきである。一方、ある構成要素が他の構成要素に「直接つながって」いたり、「直接連結されていたり」、「直接接続して」と記述されている場合は、その間に他の構成要素が存在しないと理解すべきである。

【 0 0 4 5 】

以下の説明で用いられる構成要素に係る接尾語の「モジュール」及び「部」は、明細書作成を容易にするための目的で付されたり混用されるものであって、これらの接尾語自体がそれぞれ異なる特定の意味や役割を持つわけではない。

50

【0046】

構成要素 (elements) 又は階層が、他の構成要素又は階層に対し「の上 (on)」又は「上 (on)」と記されるのは、他の構成要素又は階層の直上だけを指すのではなく、その間に他の階層又は他の構成要素が介在している場合をも含む。一方、構成要素に対し「直上 (directly on)」又は「すぐ上」と記されるのは、間に他の構成要素又は階層が介在していないことを意味する。

【0047】

空間的に相対的な用語である「下 (below)」、「下 (beneath)」、「下部 (lower)」、「上 (above)」、「上部 (upper)」等は、図面に示されているように一つの構成要素又は他の構成要素との相関関係を容易に記述するために使われることができる。空間的に相対的な用語は、図面に示されている方向と併せて使用する場合、又は、動作時における各素子のそれぞれ異なる方向を含む用語として理解すべきである。

10

【0048】

例えば、図面に示されている構成要素を逆様にした場合、他の構成要素の「下 (below)」又は「下 (beneath)」と記述されている構成要素が、他の構成要素の「上 (above)」に置かれることになる場合がある。従って、例示的な用語である「下」は、下と上の方向を両方含むことができる。構成要素は他の方向に配向されることもでき、それによって空間的に相対的な用語は、配向によって解釈されることができる。

【0049】

20

本開示の目的及び効果、そしてそれらを達成するための技術的構成は、添付の図面とともに詳しく後述する実施例を参照すると明確になるだろう。本開示を説明するに当たり公知の機能又は構成に関する具体的な説明が、本開示の要旨を不明確にする可能性があるとは判断される場合は、その詳しい説明を省略する。そして後述の用語は、本開示における機能を考慮して定義された用語であり、これは利用者や運用者の意図又は慣例等によって変わることがあり得る。

【0050】

しかし本開示は、以下に開示される実施例によって限定されるものではなく、それぞれ異なる多様な形で具現化されることが可能である。ただし、本実施例は本開示を完全なものにし、本開示が属する技術分野における通常の知識を持つ者に開示の範囲を完全に理解させるために提供されるものであり、本開示は、請求項の範囲によって定義される。従ってその定義は、本明細書全般において記載されている内容に基づき決められるべきである。

30

【0051】

本開示内容の請求範囲における方法に係る権利範囲は、各段階に記載された機能及び特徴により発生するものであり、方法を構成する各段階においてその順番の前後関係を明示しない限り、請求範囲における各段階の記載の順番に影響を受けない。例えば、A 段階及び B 段階を含む方法が記載された請求範囲において、A 段階が B 段階より先に記載されていても、A 段階が B 段階より先に行われなければならないと、権利範囲が制限されることはない。

【0052】

40

図 1 は、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置を示すブロック構成図である。

【0053】

図 1 によると、ゲーム装置 (1000) は、制御部 (100)、センシング部 (200)、メモリー (300)、ディスプレイ部 (400)、オーディオ部 (500)、スローライン照射部 (600) 及び入力部 (700) を含むことができる。ただし、上述の構成要素は、ゲーム装置 (1000) を実装するに当たり、必須のものではなく、ゲーム装置 (1000) に含まれる構成要素は、上述の構成要素より多かたり、少なかつたりすることができる。

【0054】

本開示における複数の実施例によると、ゲーム装置 (1000) は、ボールを利用した

50

ゲームを実行するためのゲームテーブルに係る装置になり得る。ゲーム装置(1000)は、例えば、本開示内容における実施例に係るゲーム(例えば、ビアポン(beer pong))を提供するための任意形態の外形を持つことが可能である。ゲーム装置(1000)は、例えば、マイクロプロセッサ、メインフレームコンピューター、デジタルプロセッサ、携帯用デバイス及びデバイス制御器等のような任意のタイプのコンピューターシステム又はコンピューターデバイスを含むことができる。そして、ゲーム装置(1000)は、ボールを利用したゲームに係るエンターテインメント的な要素や利便性をプレイヤーに提供することができる。

【0055】

本開示における複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)は、少なくとも1つの第1ゲームカップ(game cup)が配置される第1セクション(section)及びボール(ball)がバウンドする第2セクションを含むゲームテーブル(game table)を含むことができる。

10

【0056】

以下、ゲームテーブルに係る説明は図2を参照して後述する。本開示の複数の実施例によると、ボールはプレイヤーによってゲームカップに向かって投球されることが可能である(つまり、投げられることが可能である)。ここでボールは例えば卓球ボールのように内部に空いた空間を持つ場合がある。また、ボールは内部空間に特定の物質や特定の装置を含むことができる。

【0057】

20

以下、ボールに係る説明は図6を参照して後述する。

【0058】

一方、ゲーム装置(1000)のセンシング部(200)は、ボールセンシング部(210)、バウンドセンシング部(220)及びガードセンシング部(230)を含むことができる。ただし、これに限られるものではなく、センシング部(200)は、ボールを利用したゲームにおいて求められるセンシングデータによって上述のセンシング部より多かたり少なかりすることが可能である。

【0059】

まず、ボールセンシング部(210)は、少なくとも1つの第1ゲームカップが配置されるゲームテーブルの第1セクションに設けられることができる。上記ボールセンシング部(210)が設けられる位置に係る説明は、図2及び図3を参照して後述する。

30

【0060】

ボールセンシング部(210)は、ボールを利用したゲームにおいて、ボールがゲームカップに位置するかどうかを認識することができる。例えば、ボールセンシング部(210)は、ビアポンゲームにおいて相手側のゲームカップにボールが入ったかどうかを認識することができる。

【0061】

本開示の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は、ゲームカップの重量の変化を感知し、ゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識することができる。

40

【0062】

具体的に、ボールセンシング部(210)は、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの重量の変化を感知することができる。また、ボールセンシング部(210)は、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの重量の変化に基づき、ボールが少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中に位置するかどうかを認識することができる。

【0063】

さらに具体的に述べると、ボールセンシング部(210)は、第1時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの重量を認識することができる。ボールセンシング部(210)は、第1時点以降の第2時点において、少なくとも1つの第1ゲームカッ

50

プのうち重量に変化があった第1カップを認識することができる。そして、ボールセンシング部(210)は、第1カップにおいて変化した重量が予め設定された時間(例えば、3秒)の間に維持された場合、第1カップの中にボールが位置すると認識することができる。一方、ボールセンシング部(210)は、第1カップにおいて変化した重量が予め設定された時間の間に維持されなかった場合、第1カップの中にボールが位置しないと認識することができる。

【0064】

一例として、ボールが投げられる前に第1カップは第1重量と認識されることが可能である。投げられたボールが第1カップに入った場合、投げられたボールによって第1カップの重量が第2重量に変化することが可能である。前述のような第1重量から第2重量への変化が予め設定された時間の間に維持された場合、ボールセンシング部(210)は、第1カップにボールが入ったと認識することができる。

10

【0065】

ここで第1時点はゲームのラウンドが始まる時点又はボールを投げる時点又はボールを投げる直前の時点を意味することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0066】

従って、ボールセンシング部(210)は、ボールがカップに当たってカップの重量を変化させてからカップの外へ弾かれ飛んで行った場合を識別できる。つまり、ボールセンシング部(210)は、ボールがカップに位置するかどうかを正確に認識できる。

【0067】

20

本開示の別の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は、映像データを利用して、ゲームカップの中にボールが位置するかどうかを感知することができる。

【0068】

具体的には、ボールセンシング部(210)は、映像データを取得するカメラ部を含むことができる。この場合、ボールセンシング部(210)は、カメラ部が取得した映像データを利用してボールが少なくとも1つの第1カップのうちいずれか1つのカップの中に位置するかどうかを認識することができる。例えば、取得時点が異なる2つ以上の映像データに対する差異演算によって映像データにおける変化が感知されることが可能である。差異演算は、2つの入力演算に対して引き算を行った後、その結果値の絶対値を利用して結果映像データを生成することを含むことができる。

30

【0069】

他の例として、0乃至255の範囲のグレースケールの値に基づき、映像データ間のグレースケール数値の差異の絶対値を計算する方式で映像データにおける変化が感知されることが可能である。

【0070】

さらに別の例を挙げると、本開示内容の一実施例における映像データの比較及び/又は映像データの変化の感知は、映像の特徴点(key point)を抽出した上で抽出された映像の特徴点をマッチング又は比較する方式で行われることもできる。映像の特徴点を抽出して比較する任意の方式が利用されることが可能である。

【0071】

40

さらに他の例として、本開示内容の一実施例における映像データの比較及び/又は映像データの変化の感知は、任意の形態のディープラーニングをベースにした映像データ比較方式によって行われることもできる。本開示内容においても、ディープラーニング(深層学習、deep learning)は、複数の非線形変換手法の組み合わせによって高い水準の抽象化(abstract ion、多量のデータや複雑な資料の中から特徴や中核となる内容又は機能を要約する作業)を図る機械学習(machine learning)アルゴリズムの集合と定義されることができ、人間の思考方式をコンピューターに教える機械学習の一分野である。

【0072】

より具体的に、ボールセンシング部(210)は、カメラ部を利用して、第1時点にお

50

いて、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれの内部映像を取得することができる。ボールセンシング部(210)は、第1時点以降の第2時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップのうち内部映像に変化があった第1カップを認識することができる。そして、ボールセンシング部(210)は、第1カップの変化した映像が予め設定された時間(例えば、3秒)の間に維持された場合、第1カップの中にボールが位置すると認識することができる。一方、ボールセンシング部(210)は、第1カップの変化した映像が予め設定された時間の間に維持されなかった場合、第1カップの中にボールが位置しないと認識することができる。

【0073】

従って、ボールセンシング部(210)は、ボールがカップに位置するかどうかを正確に認識できる。

10

【0074】

本開示の別の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は、ゲームカップにボールが近接しているかどうかを感知し、ゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識することができる。

【0075】

具体的に、ボールセンシング部(210)は、高周波を発生させて磁界を形成する発振部及び磁界の変化を感知する磁界検出部を含むことができる。この場合、ボールは予め設定された大きさの透磁率(Permeability)を持つ金属物質を含むことができる。ここで透磁率は磁場(magnetic field)Bと誘導磁場(induced magnetic field)Hとの比率を示すものである。つまり、金属物質を含むボールは、ボールセンシング部(210)の発振部が形成した磁界の変化を発生させることができる。

20

【0076】

より具体的に、ボールセンシング部(210)は、発振部を利用して、第1時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに磁界を形成することができる。そして、ボールセンシング部(210)は、磁界検出部を利用し、第1時点以降の第2時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップのうち磁界に変化があった第1カップを認識することができる。ボールセンシング部(210)は、第1カップにおいて変化した磁界が予め設定された時間(例えば、3秒)の間に維持された場合、第1カップの中にボールが位置すると認識することができる。一方、ボールセンシング部(210)は、第1カップにおいて変化した磁界が予め設定された時間の間に維持されなかった場合、第1カップの中にボールが位置しないと認識することができる。

30

【0077】

従って、ボールセンシング部(210)はボールがカップの周辺を通りすぎて磁界に変化を起こしたのか、ボールがカップの内部に位置して磁界に変化を起こしたのかを正確に区別できる。つまり、ボールセンシング部(210)は、ボールがカップに位置するかどうかを正確に認識できる。

【0078】

本開示の別の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は、ボールで発生した磁場を感知し、ゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識することができる。

40

【0079】

具体的には、ボールセンシング部(210)は、磁場を感知するトランジスタ部を含むことができる。この場合、ボールは磁場を発生させる磁性部を含むことができる。ここで磁性部は永久磁石になり得る。ただし、これに限られるわけではない。

【0080】

より具体的に、ボールセンシング部(210)は、トランジスタ部を利用して、第1時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップのうち第1カップにおいてボールに含まれた磁性部が発生させる磁場を認識することができる。そして、ボールセンシング部(

50

210)は第1時点以降の第2時点において第1カップから磁場を認識することができる。ボールセンシング部(210)は、第1カップから磁場が予め設定された時間(例えば、3秒)の間に認識された場合、第1カップの中にボールが位置すると認識することができる。一方、ボールセンシング部(210)は、第1カップから予め設定された時間の間に磁場が認識されなかった場合、第1カップの中にボールが位置しないと認識することができる。

【0081】

従って、ボールセンシング部(210)はボールがカップの周辺を通りすぎて磁場を発生させたのか、ボールがカップの内部に位置して磁場を発生させたのかを正確に区別できる。つまり、ボールセンシング部(210)は、ボールがカップに位置するかどうかを正確に認識できる。

10

【0082】

本開示におけるさらに別の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は、ボールに含まれた電子タグを読み取って、ゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識することができる。

【0083】

具体的には、ボールセンシング部(210)は電磁場を出力してボールに含まれた電子タグを読み取る読み取り部を含むことができる。この場合、ボールは電子タグを含むことができる。

【0084】

20

より具体的には、ボールセンシング部(210)は、読み取り部を利用して、第1時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに電磁場を出力することができる。そして、ボールセンシング部(210)は、読み取り部を利用して第1時点以降の第2時点において、少なくとも1つの第1ゲームカップのうち電子タグが読み取られた第1カップを認識することができる。ボールセンシング部(210)は、電子タグの読み取りが予め設定された時間の間に維持された場合、第1カップの中にボールが位置すると認識することができる。一方、ボールセンシング部(210)は、第1カップにおいて予め設定された時間の間に電子タグの読み取りが行われなかった場合、第1カップの中にボールが位置しないと認識することができる。

【0085】

30

従って、ボールセンシング部(210)は、ボールがカップに位置するかどうかを正確に認識できる。

【0086】

本開示における別の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は読み取り部を利用して、電子タグを読み取ることにより、電子タグに対応するプレイヤーを認識することができる。ここで電子タグはプレイヤーの識別情報を保存していることが可能である。

【0087】

従って、ゲーム装置(1000)の制御部(100)は、複数のプレイヤーそれぞれに対応する電子タグの識別情報を利用して、複数のプレイヤーそれぞれのゲームポイントを算出することができる。

40

【0088】

上述のように、本開示の複数の実施例におけるボールセンシング部(210)は、重量の変化を利用する方法、映像データを利用する方法、磁界の変化を利用する方法、磁場を利用する方法及び電子タグを利用する方法のうちいずれか1つの方法を利用して少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップの中にボールが位置するかどうかを感知することができる。

【0089】

本開示におけるさらに別の複数の実施例によると、ボールセンシング部(210)は、上述のゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識する方法のうち少なくとも2

50

つ以上の方法を利用してゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識することができる。

【 0 0 9 0 】

例えば、ボールセンシング部 (2 1 0) は、2 つ以上の方法によって認識された結果値がすべて同一の場合のみ上記認識された結果値が「真」だと判断できる。

【 0 0 9 1 】

例えば、ボールセンシング部 (2 1 0) は、上述のゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識する方法のうち第 1 の方法 (例えば、重量の変化を利用する方法) 及び第 2 の方法 (例えば、磁界の変化を利用する方法) を利用してゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識できる。

10

【 0 0 9 2 】

この場合、ボールセンシング部 (2 1 0) は、第 1 の方法を利用して少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち第 1 カップの中にボールが位置すると認識し、第 2 の方法を利用して上記第 1 カップの中にボールが位置すると認識した場合にのみボールが上記第 1 カップの中に位置すると決定することができる。

【 0 0 9 3 】

一方、ボールセンシング部 (2 1 0) は、第 1 の方法を利用して少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち第 1 カップの中にボールが位置すると認識し、第 2 の方法を利用して上記第 1 カップの中にボールが位置しないと認識した場合、ボールが上記第 1 カップの中に位置しないと決定することができる。

20

【 0 0 9 4 】

従って、ボールセンシング部 (2 1 0) は、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中にボールが位置するかどうかをより正確に感知できる。ここで、第 1 の方法及び第 2 の方法とは、ボールセンシング部 (2 1 0) がゲームカップの中にボールが位置するかどうかを認識するそれぞれ異なる複数の方法を区別するために用いる用語に過ぎず、特定の方法に限定されるわけではない。

【 0 0 9 5 】

他の一例として、ボールセンシング部 (2 1 0) は、2 つ以上の方法によって認識された結果値の比率が、予め設定された比率 (例えば、5 0 %) を超過する場合にのみ、結果値が「真」だと判断できる。

30

【 0 0 9 6 】

従って、ボールセンシング部 (2 1 0) は、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中にボールが位置するかどうかをより正確に感知できる。

【 0 0 9 7 】

本開示の複数の実施例によると、ボールセンシング部 (2 1 0) は、ラウンドが終了したり又は、センシングデータが取得 (つまり、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中にボールが位置すると認識) された場合、ボールセンシング部 (2 1 0) の零点を調節することができる。

【 0 0 9 8 】

ラウンドが終了した場合や、ボールセンシング部 (2 1 0) によってセンシングデータが取得された場合、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップそれぞれには特定値の変動が発生することが可能である。例えば、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中に飲み物が追加されたり、ボールが位置して重量に変動が発生することがあり得る。この場合、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップそれぞれにおいて発生した変動によりセンシングデータにエラーが発生することがあり得る。

40

【 0 0 9 9 】

つまり、本開示のボールセンシング部 (2 1 0) は、センシングデータのエラーを防ぐために、ラウンドが終了されたり、ボールを投げる事が感知されたり、ボールを投げる行為が終了したり、又は、センシングデータが取得 (つまり、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中にボールが位置すると認識) された場合、ボ

50

ルセンシング部（２１０）の零点を調節したり又は、リセット（reset）することができる。

【０１００】

従って、ボールセンシング部（２１０）は、少なくとも１つの第１ゲームカップのうちいずれか１つのカップの中にボールが位置するかどうかをより正確に感知できる。

【０１０１】

バウンドセンシング部（２２０）は、ボールがバウンドするゲームテーブルの第２セクションに設けられることができる。上記バウンドセンシング部（２２０）が設けられる位置に係る説明は、図２及び図３を参照して後述する。

【０１０２】

バウンドセンシング部（２２０）は、ボールを利用したゲームにおいて、ボールがゲームカップにおいてバウンドしたかどうかを感知することができる。例えば、バウンドセンシング部（２２０）は、ピアポンゲームにおいてゲームテーブル（具体的には、第２セクション）にボールが当たって跳ね返ってから（バウンドしてから）カップに入ったかどうかを認識することができる。

【０１０３】

本開示の複数の実施例によると、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションで発生する振動を感知し、ボールがゲームテーブル（具体的には、第２セクション）においてバウンドしたかどうかを認識することができる。

【０１０４】

具体的には、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションで発生した振動を感知できる。そして、バウンドセンシング部（２２０）は、感知され振動が予め設定された大きさを超過した場合、ボールが第２セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【０１０５】

本開示の別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションで発生する重量の変化を感知し、ボールがゲームテーブル（具体的には、第２セクション）においてバウンドしたかどうかを認識することができる。

【０１０６】

具体的には、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションにおける重量の変化を感知できる。そして、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションの重量が変化した場合、ボールが第２セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【０１０７】

一方、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションにおいて発生した重量の変化量を取得することもできる。この場合、バウンドセンシング部（２２０）は、第２セクションにおいて発生した重量の変化量が予め設定された値を超過する場合、ボールが第２セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【０１０８】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部（２２０）は、映像データを利用して、ボールがゲームテーブル（具体的には、第２セクション）においてバウンドしたかどうかを認識することができる。

【０１０９】

具体的には、バウンドセンシング部（２２０）は、映像データを取得するカメラ部を含むことができる。バウンドセンシング部（２２０）は、カメラ部が取得した映像データを利用して、ボールが第２セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【０１１０】

より具体的に、バウンドセンシング部（２２０）は、ゲームのラウンド（round）中にカメラ部を通じて第２セクションに係る映像を水平方向から取得できる。そして、バウンドセンシング部（２２０）は、映像から予め設定された形状（つまり、ボールの形状）又は、予め設定された色相（つまり、ボールの色相）が認識された場合、ボールが第２

10

20

30

40

50

セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【0111】

ここで水平方向から取得された第2セクションに係る映像は、ゲームテーブルの側面から撮影された映像になり得る。また、上記映像は、第2セクションの上面から予め設定された高さ分離隔された位置から第2セクションの上に存在する空間を撮影した映像になり得る。

【0112】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部(220)は、ゲームテーブルの第2セクション上にボールが近接しているかどうかを感知し、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたかどうかを認識することができる。

10

【0113】

具体的には、バウンドセンシング部(220)は、高周波を発生させて磁界を形成する発振部及び磁界の変化を感知する磁界検出部を含むことができる。この場合、ボールは予め設定された大きさの透磁率(Permeability)を持つ金属物質を含むことができる。ここで透磁率は磁場(magnetic field)Bと誘導磁場(induced magnetic field)Hとの比率を示すものである。つまり、金属物質を含むボールは、ボールセンシング部(210)の発振部が形成した磁界に変化を発生させることができる。

【0114】

より具体的には、バウンドセンシング部(220)は、発振部を利用してゲームのラウンドが始まる第1時点において第2セクション上に磁場を形成することができる。また、バウンドセンシング部(220)は、磁界検出部を利用して第1時点以降の第2時点において磁界の変化を認識することができる。そして、バウンドセンシング部(220)は、第2時点において磁界の変化を認識した場合、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

20

【0115】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部(220)は、ボールから発生した磁場を感知し、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたかどうかを認識することができる。

【0116】

具体的には、バウンドセンシング部(220)は、磁場を感知するトランジスタ部を含むことができる。この場合、ボールは磁場を発生させる磁性部を含むことができる。ここで磁性部は永久磁石になり得る。ただし、これに限られるわけではない。

30

【0117】

より具体的に述べると、バウンドセンシング部(220)は、トランジスタ部を利用してゲームのラウンドが始まる第1時点以降の第2時点において第2セクション上でボールに含まれた磁性部が発生させる磁場を感知した場合、ボールが上記第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【0118】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部(220)は、光信号を感知し、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

40

【0119】

具体的には、バウンドセンシング部(220)は、発光部及び受光部を含むことができる。この場合、ボールセンシング部(210)は、発光部を利用して第2セクションに光を照射することができる。一方、ボールセンシング部(210)は、受光部を利用して第2セクションにおいてボールがバウンドした場合受信される光信号(例えば、ボールがバウンドすると発生する光の干渉)を認識することができる。ここで、発光部を利用して第2セクションに照射される光は赤外線光、紫外線光及び可視光線のうち少なくとも1つになり得る。

【0120】

50

より具体的に説明すると、バウンドセンシング部(220)は、発光部を利用してゲームのラウンドが始まる第1時点において第2セクションに光を照射することができる。そして、バウンドセンシング部(220)は、第1時点以降の第2時点において受光部を通じて上記光信号を取得した場合、ボールが上記第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【0121】

つまり、バウンドセンシング部(220)は、例えば、光センサー又は赤外線センサーになり得る。ただし、これに限られるわけではない。

【0122】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部(220)は、音響信号を感知し、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

10

【0123】

具体的には、バウンドセンシング部(220)は、音響収集部を含むことができる。この場合、ボールセンシング部(210)は、音響収集部を利用して第2セクションで発生する音響を取得することができる。そして、ボールセンシング部(210)は、第2セクションにおいてボールがバウンドしたとき発生し得る予め設定された音響(つまり、ボールとテーブルとの接触により発生する音響)が上記音響収集部を通じて取得された場合、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【0124】

より具体的には、バウンドセンシング部(220)は、ゲームのラウンドが始まる第1時点以降に音響収集部を活性化することができる。そして、バウンドセンシング部(220)は、音響収集部が第1時点以降において活性化されているため第1時点以降において収集された音響を分析してボールが第2セクションにおいてバウンドしたかどうかを認識することができる。

20

【0125】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部(210)は、ボールに含まれた電子タグを読み取り、ボールが第2セクションにおいてバウンドしたかどうかを認識することができる。

【0126】

具体的にボールセンシング部(220)は電磁場を出力してボールに含まれた電子タグを読み取る読み取り部を含むことができる。この場合、ボールは電子タグを含むことができる。

30

【0127】

より具体的に説明すると、バウンドセンシング部(220)は、読み取り部を利用してゲームのラウンドが始まる第1時点において第2セクション上に磁場を出力することができる。そして、バウンドセンシング部(220)は、読み取り部を利用して第1時点以降の第2時点において第2セクション上において電子タグが読み取られた場合、ボールが上記第2セクションにおいてバウンドしたと認識することができる。

【0128】

本開示における別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部(220)は読み取り部を利用して、電子タグを読み取ることにより、電子タグに対応するプレイヤーを認識することができる。ここで電子タグはプレイヤーの識別情報を保存していることが可能である。

40

【0129】

一方、ゲーム装置(1000)の制御部(100)はゲームテーブルに設けられたセンシング部(200)によって感知されたセンシングデータを利用してプレイヤーのゲームポイントを算出できる。具体的に、ゲーム装置(1000)は、複数のプレイヤーそれぞれに対応する電子タグの識別情報を利用して、複数のプレイヤーそれぞれのゲームポイントを算出することができる。

【0130】

50

さらにゲーム装置（１０００）の制御部（１００）は、上記第２セクションにおいてボールがバウンドしたというセンシングデータがバウンドセンシング部（２２０）によって取得された場合、ゲームポイントを算出するとき重み（例えば、ゲームポイントの２倍を適用）を付与することができる。

【０１３１】

上述のように、本開示の複数の実施例におけるバウンドセンシング部（２２０）は、振動を利用する方法、重量の変化を利用する方法、映像データを利用する方法、磁界の変化を利用する方法、磁場を利用する方法、光信号を利用する方法、音響信号を利用する方法及び電子タグを利用する方法のうちいずれか１つの方法を利用してゲームテーブルの第２セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを感知することができる。

10

【０１３２】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、バウンドセンシング部（２２０）は、上述の第２セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを認識する方法のうち少なくとも２つ以上の方法を利用して第１セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを認識することができる。

【０１３３】

一例として、バウンドセンシング部（２２０）は、２つ以上の方法によって認識された結果値がすべて同一の場合のみ上記認識された結果値が「真」だと判断できる。

【０１３４】

例えば、バウンドセンシング部（２２０）は、上述の第２セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを認識する方法のうち第１の方法（例えば、振動を利用する方法）及び第２の方法（例えば、重量の変化を利用する方法）を利用して第２セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを認識できる。

20

【０１３５】

この場合、バウンドセンシング部（２２０）は、第１の方法を利用して第２セクションにおいてボールがバウンドしたと認識し、第２の方法を利用して上記第２セクションにおいてボールがバウンドしたと認識した場合にのみボールが上記第２セクションにおいてバウンドしたと決定することができる。

【０１３６】

一方、バウンドセンシング部（２２０）は、第１の方法を利用して第２セクションにおいてボールがバウンドしたと認識し、第２の方法を利用して上記第２セクションにおいてボールがバウンドしなかったと認識した場合、上記ボールが第２セクションにおいてバウンドしていないと決定することができる。

30

【０１３７】

従って、バウンドセンシング部（２２０）は、ゲームテーブルの第２セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかをより正確に感知することができる。ここで、第１の方法及び第２の方法とは、バウンドセンシング部（２１０）が、ボールがバウンドしたかどうかを認識するそれぞれ異なる複数の方法を区別するために用いる用語に過ぎず、特定の方法に限定されるわけではない。

【０１３８】

他の一例として、バウンドセンシング部（２２０）は、２つ以上の方法によって認識された結果値の比率が、予め設定された比率（例えば、５０％）を超過した場合にのみ、結果値が「真」だと判断できる。

40

【０１３９】

従って、バウンドセンシング部（２２０）は、ゲームテーブルの第２セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかをより正確に感知することができる。

【０１４０】

ガードセンシング部（２３０）は、ボールを利用したゲームにおいて、ボールがガード部に当たったかどうかを認識することができる。ここでガード部はボールが弾かれて飛んでいくことを防ぐために備えられた隔壁になり得る。具体的にガード部は、ボールがゲー

50

ムテーブルの外へ離脱することを防ぐために予め設定された高さを持つことが可能である。また、ガード部は、ゲームテーブルと結合可能な構造を持ち、ゲームテーブルと結合した場合、ゲームテーブルの第1セクションを取り囲む形状になり得る。

【0141】

例えば、ガード部はピアポンゲームにおいて、ボールがゲームテーブル又はゲームカップに当たって弾かれて飛んでいくことを防ぐことができる。上記ガイド部(220)に係る説明は、図7及び図8を参照して後述する。

【0142】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)の制御部(100)は、少なくとも1つの第1ゲームカップのうち第1カップの中にボールが位置するという第1のセンシングデータと、ガード部にボールが当たったという第2のセンシングデータが、ボールセンシング部(210)及びガードセンシング部(230)によって取得された場合、ゲームポイントを無効とすることができる。

10

【0143】

具体的には、ガード部に当たったボールはガード部がなければ、ゲームテーブルの外側へ離脱したボール(例えば、ミスボール)になり得る。従って、制御部(100)は、ガードセンシング部(230)において第2のセンシングデータが取得された場合、ガード部にボールが当たったと認識することができる。そして制御部(100)は、上記ボールをミスボールと認識して、ゲームポイントを無効とすることができる。

【0144】

以下に、ゲーム装置(100)の制御部(100)がゲームポイントを算出する方法に係る説明は図19を参照しながら後述する。

20

【0145】

メモリー(300)は、制御部(100)の動作のためのプログラムを保存することができ、入出力されるデータを臨時的に若しくは永久に保存することもできる。メモリー(300)は、フラッシュメモリータイプ(flash memory type)、ハードディスクタイプ(hard disk type)、マルチメディアカードマイクロタイプ(multimedia card micro type)、カードタイプのメモリー(例えばSDまたはXDメモリー等)、ラム(Random Access Memory、RAM)、SRAM(Static Random Access Memory)、ROM(Read-Only Memory、ROM)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、PROM(Programmable Read-Only Memory)、磁気メモリー、磁気ディスク、光ディスクのうち少なくとも1つのタイプの保存媒体を含むことができる。上述のメモリー(300)は制御部(100)の制御によって動作することができる。

30

【0146】

本開示の複数の実施例によると、メモリー(300)は、ゲーム装置(1000)において行われるボールを利用したゲームに係る多様な情報を保存していることが可能である。

【0147】

例えば、メモリー(300)は、ゲーム装置(1000)において行われるゲームのポイントを実算する方式に係る情報、ゲーム装置(1000)において行われるゲームに係るイベントに関する情報、上記イベントに係る映像、上記イベントに係る音響効果及び上記イベントに係る照明効果等を保存していることが可能である。ただし、これに限られるわけではない。

40

【0148】

一方、制御部(100)は、メモリー(300)に保存されたゲームのポイントを実算する方式に係る情報を利用してプレイヤーのゲームポイントを算出することができる。また、制御部(100)は、メモリー(300)に保存されたゲームに係るイベントに関する情報を利用してイベントが発生したかどうかを認識することができる。そして、制御部(100)は、イベントが発生したと認識した場合、メモリー(300)に保存されたイ

50

ベントに係る映像、イベントに係る音響効果及びイベントに係る照明効果等をプレイヤーに提供することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0149】

ディスプレイ部(400)は、ゲーム装置(1000)において処理される情報を表示(出力)することができる。例えば、ディスプレイ部(400)は、ゲーム装置(1000)において実行される応用プログラムの実行画面の情報、イベントに係る情報、ゲームの結果に係る情報又は前述の実行画面情報に係るUI(User Interface)、GUI(Graphic User Interface)情報を表示することができる。

【0150】

ディスプレイ部(400)は、タッチセンサーと相互レイヤー構造を成したリ一体型になることでタッチスクリーンを形成することができる。前述のタッチスクリーンは、ゲーム装置(1000)とプレイヤーとの間において入力インタフェースを提供する入力部(700)として機能するとともに、ゲーム装置(1000)とプレイヤーとの間において出力インタフェースを提供することができる。

10

【0151】

本開示の複数の実施例におけるディスプレイ部(400)は、ゲームテーブルの一領域に設けられることが可能である。上述のディスプレイ部(400)は多様な映像を出力することができる。

【0152】

例えば、ディスプレイ部(400)はイベント映像を出力することができる。一方、制御部(100)は、ゲームテーブルに投げられたボールの位置に少なくとも部分的に基づき、ディスプレイ部に表示されるイベント映像を制御することができる。

20

【0153】

具体的に、制御部(100)は、ゲームテーブルに設けられたセンシング部(200)が感知したセンシングデータに基づき、ボールの位置情報を認識し、ボールの位置情報に少なくとも部分的に基づき、ディスプレイ部(400)においてイベント映像が表示される位置及びイベント映像の持続時間のうち少なくとも1つを決定することができる。

【0154】

ここでイベント映像はメモリー(300)に予め保存されている予め設定されたイベントに対応する映像になり得る。別の例を挙げると、ディスプレイ部(400)は、メモリー(300)に予め保存されている広告映像を出力することができる。さらに別の例を挙げると、ディスプレイ部(400)は、メモリー(300)に保存されている映像(つまり、ゲーム方法を案内する映像)を出力することができる。ただし、これに限られるわけではない。

30

【0155】

一方、メモリー(300)は、予め設定されたイベントに対応するイベント映像を保存していることが可能である。この場合、制御部(100)はゲームテーブルに設けられたセンシング部(200)によって感知されたセンシングデータに基づき、ゲームポイントを算出できる。そして、制御部(100)は、上記ゲームポイントに基づいてイベント映像を出力するようにディスプレイ部(400)を制御することができる。ただし、これに限られるわけではない。

40

【0156】

さらに一方、メモリー(300)は、予め設定されたイベントに対応するイベント音響を保存していることが可能である。この場合、制御部(100)はゲームテーブルに設けられたセンシング部(200)によって感知されたセンシングデータに基づき、ゲームポイントを算出できる。そして、制御部(100)は、上記ゲームポイントに基づいてイベント音響を出力するようにディスプレイ部(500)を制御することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0157】

オーディオ部(500)は、メモリー(300)に保存されているオーディオデータを

50

出力することができる。また、オーディオ部（５００）は、ゲーム装置（１０００）において実行される機能（例えば、ゲーム（ラウンド）を始めるとき出る音、ラウンドが終了するとき出る音等）に係る音響信号を出力することができる。上述のオーディオ部（５００）は、例えば、レシーバー（receiver）、スピーカー（speaker）、ブザー（buzzer）等を含むことができる。

【０１５８】

後述の通り、ゲーム装置（１０００）は、カメラ部を含むことができる。この場合、ディスプレイ部（４００）はカメラ部が取得した映像をイベント映像として活用することができる。つまり、制御部（１００）は、プレイヤーを撮影するようにカメラ部を制御することができる。そして、制御部（１００）は、プレイヤーを撮影した映像を利用してイベント映像が出力されるようにディスプレイ部（４００）を制御することができる。

10

【０１５９】

例えば、制御部（１００）は、少なくとも１つのゲームカップのうちいずれか１つのカップにボールが入ったイベントが発生した場合、カメラ部が撮影したプレイヤーのボールを投げる行為に係る映像又は、プレイヤーが喜ぶ姿が映った映像をディスプレイするようにディスプレイ部（４００）を制御することができる。

【０１６０】

別の例として、制御部（１００）は、少なくとも１つのゲームカップのうちいずれか１つのカップにボールが入ったイベントが発生した場合、相手側のプレイヤーがボールが入ったカップの飲み物（例えば、ビール）を飲む行為に係る映像をディスプレイするようにディスプレイ部（４００）を制御することができる。

20

【０１６１】

さらに別の例として、制御部（１００）は少なくとも１つのゲームカップのうちいずれか１つのカップにボールが入らなかった場合、相手側のプレイヤーの映像（例えば、相手側のプレイヤーが喜ぶ姿が映った映像）及び／又はボールを投げたプレイヤーの映像（例えば、ボールを投げたプレイヤーが悔しそうな顔をしている姿が映った映像）をディスプレイするようにディスプレイ部（４００）を制御することができる。

【０１６２】

スローライン照射部（６００）は、プレイヤーがボールを投げる位置であるスローライン（throw-line）の位置にライン状の光を照射したり、スローラインに対してスローラインの位置に係る情報を含む映像を照射することができる。ここで、スローラインの位置は、ゲームテーブルの第１セクションと第２セクションを繋ぐ延長線上において予め設定された距離分離隔された位置と対応する床面上の位置になり得る。上記スローライン位置に係る説明は図１７を参照して後述する。

30

【０１６３】

スローライン照射部（６００）は、スローラインの位置に係る情報と共に予め設定されたガイド映像、予め設定されたイベント映像及び予め設定された広告映像のうち少なくとも１つを含む映像を照射することができる。

【０１６４】

スローライン照射部（６００）は、ゲームテーブルの底面又は側面に設けられることが可能である。また、スローライン照射部（６００）は、ゲームテーブルに設けられるとき、スライディング、回転及びチルトできるように設けられることが可能である。

40

【０１６５】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、スローライン照射部（６００）は、複数のスローライン（具体的、ライン状の光又はスローラインの位置に係る情報を含む映像）を照射することができる。

【０１６６】

一方ゲーム装置（１０００）は、プレイヤーがボールを投げるスローラインの位置を感知するための距離測定センサーをさらに含むことができる。つまり、距離測定センサーから感知されたプレイヤーとゲームテーブルとの間の距離情報は、制御部（１００）へ転送

50

され、上記プレイヤーに上記距離に相応するスコアの値が付与されることが可能である。

【0167】

距離測定センサーは、例えば、プレイヤーとゲームテーブルと間の距離を感知できる超音波、赤外線及びレーザーセンサーのうち少なくとも1つを含むことができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0168】

一方、制御部(100)は、プレイヤーがボールを投げるスローラインの位置に基づき、ゲームポイントを算出することができる。具体的に、制御部(100)は、プレイヤーがボールを投げるスローラインの位置に基づき、ゲームポイントに重みを付与したり、ゲームポイントにペナルティーを付与することができる。

10

【0169】

例えば、制御部(100)は、第1プレイヤー及び第2プレイヤーが同じカップ(つまり、同じポイントが付与されているカップ、例えば10ポイント)にボールを入れても、上記第1プレイヤーと上記第2プレイヤーに対してそれぞれ異なるポイントが付与することができる。つまり、制御部(100)は、ゲームテーブルから比較的近い第1スローラインの位置からボールを投げた第1プレイヤーの第1ポイント(例えば、10ポイント)より上記ゲームテーブルから比較的遠い第2スローラインの位置からボールを投げた第2プレイヤーの第2ポイント(例えば、20ポイント)をより高くすると決定することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0170】

20

従って、本開示のさらに別の複数の実施例におけるゲーム装置(1000)は、プレイヤーのゲームポイントを多様な方式で付与し、ゲーム装置(1000)において行われるゲームのエンターテインメント的な要素を増大することができる。

【0171】

以下に、スローライン照射部(600)に係る説明は、図16乃至図18を参照しながら後述する。

【0172】

入力部(700)は、ユーザーから情報入力を受けるためのもので、入力部(700)を通じて情報が入力されると、制御部(100)は、入力された情報に対応するようにゲーム装置(1000)の動作を制御することができる。上述の入力部(700)は、機械式(mechanical)入力手段(又は、メカニカルキー、例えば、ゲーム装置(1000)の前面、後面又は側面に位置するボタン、スイッチ(switch)及びタッチ式入力手段を含むことができる。一例として、タッチ式入力手段は、ソフトウェア的な処理によってタッチスクリーンに表示される仮想キー(virtual key)、ソフトキー(soft key)又はビジュアルキー(visual key)であったり、上記タッチスクリーン以外の部分に配置されるタッチキー(touch key)になり得る一方、上記仮想キー又はビジュアルキーは、多様な形でタッチスクリーン上に表示されることが可能であり、例えば、グラフィック(graphic)、テキスト(text)、アイコン(icon)、ビデオ(video)又はこれらの組み合わせになり得る。ゲーム装置(1000)の動作を制御するための命令の入力を受けるために操作される入力部(700)の一例として、操作部(manipulating portion)と通称されることもあり得る。

30

40

【0173】

本開示の複数の実施例によると、入力部(700)はタッチ部になり得る。ここでタッチ部はプレイヤーがボールを投げる準備が整ったことを感知することができる。例えば、タッチ部は踏み板の形状を持つように構成されることができる。具体的にタッチ部はスローラインの位置に設けられることができる。つまり、プレイヤーはボールを投げる準備が整ったらスローラインの位置に設けられたタッチ部を踏み、タッチ入力をゲーム装置(1000)に提供することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0174】

50

一方、制御部（１００）は、プレイヤーがボールを投げる準備が整ったことをタッチ部が感知した時点からゲーム装置（１０００）において行われるゲームを活性化させるように制御することができる。具体的に制御部（１００）は、タッチ部を通じてタッチ入力を受信した場合、ゲームのラウンドが始まったと認識することができる。そして、制御部（１００）は、ゲームのラウンドが始まったと認識したことをきっかけに、ゲームテーブルに設けられたセンシング部（２００）を活性化させることができる。ただし、これに限られるわけではない。

【０１７５】

さらに、タッチ部は、スローラインから、ゲームテーブルに対して遠くなる方向へ延長されることができる。また、プレイヤーが上記タッチ部をタッチした状態（例えば、タッチ部を踏んだ状態）でボールを投げた場合のみゲームが正当に行われたと認証されることがあり得る。

10

【０１７６】

従って、ゲーム装置（１０００）において遠隔マルチゲームモードが実行される場合、遠くにいるプレイヤーたちが、互いのプレイを直接見て確認しなくてもプレイヤーが正しい位置からボールを投げて正当にゲームをプレイしたと認証することが可能になり得る。

【０１７７】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）は照明部をさらに含むことができる。照明部は、ゲーム装置（１０００）においてプレイされるゲームのエンターテインメント的な要素を増大させるためにプレイヤーに照明効果を提供することができる。

20

【０１７８】

例えば、照明部は、ゲーム装置（１０００）のゲームテーブルの上面、底面又は側面の最も外側に設けられることが可能である。また、照明部は制御部（１００）においてイベント（例えば、ボールが少なくとも１つのカップのうちいずれか１つのカップに位置したり、又は、ボールがゲームテーブルにおいてバウンドした場合等）が発生したと認識した場合、メモリー（３００）に保存されているイベントに係る証明効果を出力することができる。つまり、照明部は、制御部（１００）によってターンオンまたはターンオフされることが可能である。

【０１７９】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）はカメラ部をさらに含むことができる。カメラ部は、プレイヤーがゲーム装置（１０００）を利用してゲームをプレイするとき、イメージセンサーによって得られる静止画像または動画等の画像フレームを処理することができる。ここで、カメラ部によって処理された画像フレームは、ディスプレイ部（４００）に表示されたり、メモリー（３００）に保存されることができる。また、カメラ部によって処理された画像フレームは、制御部（１００）がイベント映像を生成するとき利用されることができる。また、カメラ部によって処理された画像フレームは、プレイヤーがボールを投げるときスローラインを踏んだり超えているかどうかを制御部（１００）で認識するとき利用されることができる。

30

【０１８０】

一方、ゲーム装置（１０００）に設けられるカメラ部は、マトリックス構造を成すように配置されることができ、このようにマトリックス構造を成すカメラ部を通じて、ゲーム装置（１０００）には多様な角度や焦点を持つ複数の映像情報が入力されることができる。また、カメラ部は、立体映像を作るための左の映像及び右の映像が取得できるように、ステレオ構造に配置されることができる。

40

【０１８１】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）は通信部をさらに含むことができる。通信部は、キャラクター装置（１０００）と通信システムとの間、又は、ゲーム装置（１０００）とユーザー端末（ここでは、プレイヤーの端末又は、ゲーム装置管理者の端末等）との間の通信ができるようにする１つ以上のモジュールを含むことができる。また、通信部はゲーム装置（１０００）を１つ以上のネットワークに繋ぐ１つ以上のモジ

50

ルールを含むことができる。

【0182】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)の通信部はゲーム装置(1000)において実行されるゲームに係る情報をユーザー端末へ送信することができる。

【0183】

具体的に、通信部は、ゲーム装置(1000)において実行されたゲームのプレイの履歴をユーザー端末に送信することができる。ここで、プレイ履歴は、例えば、プレイヤーのゲームプレイ回数、戦績及びミスの回数等を含むことができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0184】

一方、ユーザー端末には、ゲーム装置(1000)において実行されるゲームに係るアプリケーション(application)が設置されていることが可能である。また、上記アプリケーションは、上記ゲーム装置(1000)の通信部から受信したゲームに係る情報をユーザーに提供することができる。上記ゲーム装置(1000)において実行されるゲームに係るアプリケーションに関する説明は、図20を参照して後述する。

【0185】

ただし、これに限るわけではなく、ユーザー端末は上記ゲーム装置(1000)の通信部から受信したゲームに係る情報を別途のアプリケーションのインストール有無と関係なくユーザーに提供(例えば、テキストをディスプレイ)することも可能である。

【0186】

従って、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置(1000)を利用するユーザーは、自分がプレイしたゲームの履歴を容易に確認することができる。

【0187】

さらに、ゲーム装置(1000)の通信部は、ユーザー端末からゲーム装置(1000)において実行されるゲームに関する情報を受信することができる。

【0188】

例えば、ゲーム装置(1000)の通信部は、ユーザー端末からカスタムされたゲームルールを受信することができる。ここでカスタムされたゲームルールは、例えば、少なくとも1つの第1ゲームカップそれぞれに割り当てられたポイント、イベントの発生条件等を含むことができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0189】

別の例として、ゲーム装置(1000)の通信部は、ユーザー端末からカスタムされたゲーム画面を受信することができる。この場合、ディスプレイ部(400)には、上記ユーザー端末から受信されたカスタムされたゲーム画面が出力されることができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0190】

従って、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置(1000)は、ユーザーから提供されたカスタマイズ(customize)されたゲームルール又は、カスタマイズされたゲーム画面等をユーザーに提供して、エンターテインメント的な要素を増大させることができる。

【0191】

本開示の複数の実施例におけるネットワークは、公衆電話交換網(PSTN: Public Switched Telephone Network)、xDSL(x Digital Subscriber Line)、RADSL(Rate Adaptive DSL)、MDSL(Multi Rate DSL)、VDSL(Very High Speed DSL)、UADSL(Universal Asymmetric DSL)、HDSL(High Bit Rate DSL)及び近距離通信網(LAN)等のような多様な優先通信システムを使用することができる。

【0192】

また、ここに提示されるネットワークは、CDMA(Code Division Mu

10

20

30

40

50

l t i A c c e s s)、T D M A (T i m e D i v i s i o n M u l t i A c c e s s)、F D M A (F r e q u e n c y D i v i s i o n M u l t i A c c e s s)、O F D M A (O r t h o g o n a l F r e q u e n c y D i v i s i o n M u l t i A c c e s s)、S C - F D M A (S i n g l e C a r r i e r - F D M A) 及びその他のシステムのような多様な無線通信システムを利用することができる。

【 0 1 9 3 】

本開示の実施例におけるネットワークは、有線及び無線等のような通信の様態を問わずに構成されることができ、短距離通信網 (P A N : P e r s o n a l A r e a N e t w o r k)、近距離通信網 (W A N : W i d e A r e a N e t w o r k) 等の多様な通信網に構成されることができる。また、上記ネットワークは、公知のワールドワイドウェブ (W W W : W o r l d W i d e W e b) になり得る他、赤外線 (I r D A : I n f r a r e d D a t a A s s o c i a t i o n) 又は、ブルートゥース (B l u e t o o t h) (登録商標) のように、短距離通信に利用される無線伝送技術を利用することもできる。

10

【 0 1 9 4 】

本明細書において説明された技術は、上記のネットワークだけでなく、他のネットワークで使われることもできる。

【 0 1 9 5 】

ゲーム装置 (1 0 0 0) の制御部 (1 0 0) は、通常ゲーム装置 (1 0 0 0) の全般的な動作を制御できる。制御部 (1 0 0) は、これまで説明した構成要素を通じて入力または出力される信号、データ、情報等処理したり、メモリー (3 0 0) に保存されている

20

【 0 1 9 6 】

制御部 (1 0 0) は、メモリー (3 0 0) に保存されている応用プログラムを実行するために、図 1 に基づき述べた構成要素のうち少なくとも一部を制御することができる。さらに、制御部 (1 0 0) は、上記応用プログラムの実行のために、ゲーム装置 (1 0 0 0) に含まれた構成要素のうち少なくとも 2 つ以上を組み合わせで動作させることができる。

【 0 1 9 7 】

ここに説明される多様な実施例は例えば、ソフトウェア、ハードウェア又はこれらの組み合わせを利用してコンピューター又は類似の装置で読み取ることのできる記録媒体及び保存媒体の中で実行されることができる。

30

【 0 1 9 8 】

ハードウェア的な実行として、ここで説明される実施例は、A S I C s (a p p l i c a t i o n s p e c i f i c i n t e g r a t e d c i r c u i t s)、D S P s (d i g i t a l s i g n a l p r o c e s s o r s)、D S P D s (d i g i t a l s i g n a l p r o c e s s i n g d e v i c e s)、P L D s (p r o g r a m m a b l e l o g i c d e v i c e s)、F P G A s (f i e l d p r o g r a m m a b l e g a t e a r r a y s、プロセッサ (p r o c e s s o r s)、制御器 (c o n t r o l l e r s)、マイクロコントローラ (m i c r o - c o n t r o l l e r s)、マイクロプロセッサ (m i c r o p r o c e s s o r s)、その他の機能の遂行のための電氣的なユニットのうち少なくとも 1 つを利用して実行されることができる。一部の

40

【 0 1 9 9 】

ソフトウェア的な実行として、本明細書において説明されるプロセス及び機能のような実施例は、別途のソフトウェアモジュールで実行されることができる。上記ソフトウェアモジュールそれぞれは、本明細書において説明される 1 つ以上の機能及び動作を遂行することができる。適切なプログラム言語で作成されたソフトウェアアプリケーションによってソフトウェアコードが作成されることができる。上記ソフトウェアコードはメモリー (3 0 0) に保存され、制御部 (1 0 0) によって実行されることができる。

50

【 0 2 0 0 】

図 2 は、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置を示す斜視図である。

【 0 2 0 1 】

図 2 を参照すると、ゲーム装置 (1 0 0 0) は、ゲームテーブルにおいて少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップ (2 0 0 0) が配置される第 1 セクション (1 1 1 0) を構成する第 1 テーブルモジュール (1 1 0 0)、ボールがバウンドする第 2 セクション (1 2 1 0) を構成し、第 1 テーブルモジュール (1 1 0 0) と分離可能な構造を持つ第 2 テーブルモジュール (1 2 0 0) を含むことができる。

【 0 2 0 2 】

以下に、第 1 テーブルモジュール (1 1 0 0) 及び第 2 テーブルモジュール (1 2 0 0) の分離構造に係る説明は、図 1 0 乃至図 1 5 を参照して後述する。

10

【 0 2 0 3 】

ゲーム装置 (1 0 0 0) は、第 1 セクション (1 1 1 0) の第 1 領域 (1 1 1 1) に設けられ、ボールのバウンドを防止するパッド (p a d) (1 1 2 0) を含むことができる。一方、第 1 セクション (1 1 1 0) において、第 1 領域 (1 1 1 1) を除く第 2 領域 (1 1 1 2) に少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップが配置されることができる。

【 0 2 0 4 】

本開示の複数の実施例によると、パッド (1 1 2 0) は、ボールが上記パッド (1 1 2 0) に当たった場合、上記ボールが跳ね返らないように、上記ボールの衝撃を吸収する物質でできていることが可能である。

20

【 0 2 0 5 】

例えば、パッド (1 1 2 0) は、低密度ポリエチレン (l o w d e n s i t y p o l y e t h y l e n e ; L D P E)、高密度ポリエチレン (h i g h d e n s i t y p o l y e t h y l e n e ; H D P E)、又は、低密度ポリエチレン (l o w d e n s i t y p o l y e t h y l e n e ; L D P E) とリニア低密度ポリエチレン (l i n e a r l o w d e n s i t y p o l y e t h y l e n e : L L D P E) が混合されて形成された物質で作られることもできる。

【 0 2 0 6 】

別の例として、パッド (1 1 2 0) は、ラバー (r u b b e r) で形成された物質で作られることもできる。

30

【 0 2 0 7 】

従って、本開示の複数の実施例におけるパッド (1 1 2 0) を形成するボールの衝撃を吸収する物質によってゲームプレイ中にボールが跳ね返って飛んで行ってしまったためゲームの進行に遅延が生じることを防止することができる。つまり、本開示の複数の実施例におけるパッド部 (1 1 2 0) は、ゲームプレイヤーの利便性を向上することができる。

【 0 2 0 8 】

本開示の複数の実施例によると、パッド (1 1 2 0) は、ボールが上記パッド (1 1 2 0) に当たった場合、上記ボールが跳ね返らないように、上記ボールとの間に磁気引力 (m a g n e t i c a t t r a c t i o n) を発生させることができる。ここで磁気引力は、ボールがパッド (1 1 2 0) に当たったときボールが跳ね返らない程度の大きさだけを持つことが可能である。従って、磁気引力により空中を移動するボールがパッド (1 1 2 0) の方向に引き寄せられることを防ぐことができる。つまり、磁気引力が存在してもパッド (1 1 2 0) から予め設定された高さ分のみ磁気引力が発生し、プレイヤーによって投げられたボールの軌道は維持されることができる。

40

【 0 2 0 9 】

例えば、パッドは永久磁石 (p e r m a n e n t m a g n e t) で作られたものになり得る。この場合、パッド (1 1 2 0) は磁気引力を発生させる金属物質を含むことができる。

【 0 2 1 0 】

別の例として、パッド (1 1 2 0) は、電磁石で作られることができる。この場合、パ

50

ッド(1120)はゲームラウンドが始まる時電磁石に含まれたコイルに電流が流れるように制御されることが可能である。つまり、パッド(1120)は、ゲームラウンドが始まる時、磁性を帯びるように制御されることができる。この場合、ボールは、パッド(1120)との間で磁気引力を発生させる金属物質を含むことができる。ここで磁気引力は、ボールがパッド(1120)に当たったときボールが跳ね返らない程度の大きさだけを持つことが可能である。

【0211】

従って、本開示の複数の実施例におけるパッド(1120)は、ボールが跳ね返らずにパッド(1120)にくっついてるようにして、ゲームプレイ中にボールが跳ね返って飛んで行ってしまうことによりゲームの進行に遅延が生じることを防止することができる。つまり、本開示の複数の実施例におけるパッド部(1120)は、ゲームプレイヤーの利便性を向上することができる。

10

【0212】

本開示のさらなる複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)は、ボールの第1直径を超過する第2直径を持ち、パッド(1120)及び第1セクション(1110)の第1領域(1111)に存在する少なくとも1つの貫通孔を含むことができる。また、ゲーム装置(1000)は、少なくとも1つの貫通孔を通過したボールを収集するボール収集部を含むことができる。

【0213】

従って、本開示の複数の実施例における貫通孔は、ボールが外部へ弾かれて飛んでいかずに貫通孔を通過するようにして、ゲームプレイ中にボールが外部へ弾かれて飛んで行ってしまうことによりゲームの進行に遅延が生じることを防止することができる。つまり、本開示の複数の実施例における貫通孔は、ゲームプレイヤーの利便性を向上することができる。

20

【0214】

以下に、貫通孔及びボール収集部に係る説明は、図7乃至図8を参照しながら後述する。

【0215】

ゲーム装置(1000)は、ゲームテーブルが予め設定された高さに設置されるように脚部(1400)を含むことができる。

【0216】

30

本開示の複数の実施例における脚部(1400)は、高さが調節できる構造を持つことができる。また、脚部(1400)は、ゲームテーブルの底面に向かって折り畳まれる構造を持つことができる。

【0217】

さらに、脚部(1400)は、ゲームテーブルの移動を容易にするために底面にキャスターを備えることもできる。この場合、ゲーム装置(1000)は、ユーザーがゲーム装置(1000)を移動させるとき、あまり力を入れずに、手軽に移動させることができるという効果を発生させることができる。

【0218】

さらに、脚部(1400)は、ゲームテーブルを支えるとともにゲームテーブルの重心を調整するために、ゲームテーブルと並行する方向にスライディングする方法で移動することができる。これにより、ゲームテーブルを設置する位置に特定の障害物が存在する場合、脚部(1400)のスライディング移動により障害物と脚部(1400)が接触しないようにすることができるため、ゲームテーブルの設置における利便性を向上できる。

40

【0219】

図1の説明において詳述したように、ゲーム装置(1000)はディスプレイ部(400)を含むことができる。例えば、図2に図示されているように、ディスプレイ部(400)は、第2テーブルモジュール(1200)(ゲームテーブルの第2セクション(1210))上に設けられることができる。しかし、ゲーム装置(1000)においてディスプレイ部(400)が設けられる位置はこれに限られるわけではない。

50

【 0 2 2 0 】

図 3 は、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置を示す分解斜視図である。

【 0 2 2 1 】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置 (1 0 0 0) は少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップ (2 0 0 0) のうちいずれか 1 つのカップにボールが位置するかどうかを感知するためのボールセンシング部 (2 1 0) を含むことができる。

【 0 2 2 2 】

具体的に図 3 に図示されているようにボールセンシング部 (2 1 0) は、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップ (2 0 0 0) のうちいずれか 1 つのカップにボールが位置するかどうかを感知するために、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップ (2 0 0 0) それぞれの下部に設けられることができる。

10

【 0 2 2 3 】

つまり、ボールセンシング部 (2 1 0) は、第 1 テーブルモジュール (1 1 0 0) の上面と、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップ (2 0 0 0) それぞれの底面との間に設けられることができる。

【 0 2 2 4 】

従って、ボールセンシング部 (2 1 0) は、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップの中にボールが位置するかどうかを認識できる。

【 0 2 2 5 】

上記ボールセンシング部 (2 1 0) が少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうちいずれか 1 つのカップにボールが位置するかどうかを感知する方法に係る説明は図 1 において詳述しているため、詳しい説明は省略する。

20

【 0 2 2 6 】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置 (1 0 0 0) はボールがゲームテーブルにおいてバウンドしたかどうかを感知するためのバウンドセンシング部 (2 1 0) を含むことができる。

【 0 2 2 7 】

具体的に図 3 に図示されたように、バウンドセンシング部 (2 2 0) は、ボールがゲームテーブルの第 2 セクションにおいてバウンドしたかどうかを感知するために、第 2 セクションの上に載せられる天板の下部に設けられることができる。

30

【 0 2 2 8 】

従って、バウンドセンシング部 (2 2 0) は、ゲームテーブルの第 2 セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを感知することができる。

【 0 2 2 9 】

バウンドセンシング部 (2 1 0) がゲームテーブルの第 2 セクションにおいてボールがバウンドしたかどうかを感知する方法に係る説明は図 1 において詳述しているため、詳しい説明は省略する。

【 0 2 3 0 】

ゲーム装置 (1 0 0 0) のディスプレイ部 (4 0 0) は、第 2 セクションの上に載せられる天板の上部に設けられることができる。

40

【 0 2 3 1 】

従って、ディスプレイ部 (4 0 0) は例えば、イベント映像等をプレイヤーに提供し、ゲーム装置 (1 0 0 0) において行われるゲームに係るエンターテインメント的な要素を増大することができる。

【 0 2 3 2 】

図 4 は、本開示の複数の実施例におけるボールを認識する方法の第 1 の一例を説明するための図面である。図 5 は、本開示の複数の実施例におけるボールを認識する方法の第 2 の一例を説明するための図面である。

【 0 2 3 3 】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置 (1 0 0 0) においてプレイされるゲーム

50

はボールがゲームテーブルにおいてバウンドした後少なくとも1つの第1ゲームカップに位置したり、又は、ボールがゲームテーブルにおいてバウンドされず、少なくとも1つの第1ゲームカップに位置するようにプレイヤーが上記ボールを投げるゲームになり得る。例えば、ゲーム装置(1000)においてプレイされるゲームはビアポンゲームになり得る。

【0234】

まず、図4に示すように、ゲームに利用されるボール(3000)は、ゲーム装置(1000)の第2テーブルモジュール(1200)(ゲームテーブルの第2セクション)においてバウンドすることができる。ここで、ボール(3000)はプレイヤーによって投げられることができる。

10

【0235】

ゲーム装置(1000)のバウンドセンシング部(220)は、図3の説明において詳述したように、第2テーブルモジュール(1200)の天板の下部に設けられることができる。この場合、バウンドセンシング部(220)は、第2テーブルモジュール(1200)において発生する振動を検知することができる。従って、ゲーム装置(1000)のバウンドセンシング部(220)は、振動を利用してボール(3000)が第2テーブルモジュール(1200)の天板(ゲームテーブルの第2セクション)においてバウンドしたかどうかを認識できる。ただし、これに限られるわけではなく、バウンドセンシング部(220)は、図1において詳述した多様な方法を利用してボール(3000)が第2テーブルモジュール(1200)の天板(ゲームテーブルの第2セクション)においてバウ

20

【0236】

バウンドセンシング部(210)が、第2テーブルモジュール(ゲームテーブルの第2セクション)においてボールがバウンドしたかどうかを検知する方法に係る説明は、図1の説明において詳述しているため、詳しい説明は省略する。

【0237】

一方、図5を参照すると、ボール(3000)は少なくとも1つの第1ゲームカップ(2000)のうち第1カップ(2100)に位置することが可能である。

【0238】

ゲーム装置(1000)のボールセンシング部(210)は、図3の説明において詳述した通り、少なくとも1つの第1ゲームカップ(2000)のうちいずれか1つのカップにボールが位置するかどうかを検知するために、少なくとも1つの第1ゲームカップ(2000)それぞれの下部に設けられることができる。この場合、ボールセンシング部(210)は、第1カップ(2100)において発生する重量の変化を検知することができる。従って、ゲーム装置(1000)のボールセンシング部(210)は、重量の変化を利用してボール(3000)が少なくとも1つの第1ゲームカップ(2000)のうち第1カップ(2100)に位置するかどうかを認識することができる。ただし、これに限られるわけではなく、ボールセンシング部(210)は、図1において詳述した多様な方法を利用してボール(3000)が少なくとも1つの第1ゲームカップ(2000)のうちい

30

40

【0239】

ボールセンシング部(210)が少なくとも1つの第1ゲームカップのうちいずれか1つのカップにボールが位置するかどうかを検知する方法に係る説明は図1の説明において詳述しているため、詳しい説明は省略する。

【0240】

図6は、本開示の複数の実施例におけるボールの一例を説明するための図面である。

まず、図6の(a)は本開示の複数の実施例におけるボール(3000)を図示している。

【0241】

本開示の複数の実施例によると、ボール(3000)はプレイヤーによってゲームカップに向かって投球されることが可能である(つまり、投げられることが可能である)。

50

【0242】

本開示の複数の実施例によるボール(3000)は、例えば、卓球ボールのように内部に空間を持つ場合がある。また、ボール(3000)は、内部空間に特定の物質や特定の装置を含むことができる。

【0243】

本開示の別の複数の実施例におけるボール(3000)は、特定の物質で作られている場合がある。例えば、ボール(3000)は、予め設定された大きさの透磁率を持つ金属物質でできた物になり得る。別の例として、ボール(3000)は磁性を持つ物質でできた物になり得る。つまり、ボール(3000)自体が予め設定された大きさの透磁率を持つ金属又は磁性を持つ物質になり得る。この場合、ボール(3000)は、内部空間に特定の物質や特定の装置を含まない場合がある。ただし、これに限られるわけではない。

10

【0244】

図6の(b)には、図6の(a)に図示されたボールのA-A'の断面図が図示されている。

【0245】

本開示の複数の実施例によると、ボール(3000)は、ゲーム装置(1000)のゲームテーブル(具体的に、第2テーブルモジュール(1200))においてボールがバウンドしたかどうかを感知するために利用されたり、少なくとも1つのゲームカップ(2000)のうちいずれか1つのカップに位置するかどうかを感知するために利用される特定の物質または特定の装置(3100)を内部空間に含むことができる。

20

【0246】

一例として、ボール(3000)は、ゲーム装置(1000)のセンシング部(200)が磁場を利用してセンシングデータを取得する場合、磁場を発生させる磁性部を含むことができる。ここで磁性部は永久磁石になり得る。ただし、これに限られるわけではない。

【0247】

つまり、ゲーム装置(1000)のセンシング部(200)は、ボール(3000)に含まれた磁性部が発生させる磁場を認識して、センシングデータを取得することができる。

【0248】

他の一例として、ボール(3000)は、ゲーム装置(1000)のセンシング部(200)が電子タグを利用してセンシングデータを取得する場合、上記電子タグを含むことができる。

30

【0249】

つまり、ゲーム装置(1000)のセンシング部(200)は、ボール(3000)に含まれた電子タグを読み取り、センシングデータを取得することができる。さらに、センシング部(200)は、ボール(3000)に含まれた電子タグを読み取り、電子タグにコーディングされた情報(例えば、プレイヤーの識別情報等)を取得することができる。

【0250】

また別の一例として、ボール(3000)はゲーム装置(1000)のセンシング部(200)が磁界の変化を利用してセンシングデータを取得する場合、上記磁界の変化を起こす予め設定された大きさの透磁率を持つ金属物質を含むことができる。

40

【0251】

図7及び図8は、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置に備えられることが可能なガード部及び貫通孔の一例を説明するための図面である。

【0252】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)はボールがゲームテーブルの外側へ離脱することを防ぐために予め設定された高さのガード部(1500)を含むことができる。

【0253】

図7に示した通り、ガード部(1500)は、ゲームテーブルの第1テーブルモジュール(1100)(つまり、第1セクション)を取り囲む形状を持つことが可能である。

50

【0254】

従って、ガード部(1500)は例えば、ビアポンゲームにおいて、ボールがゲームテーブル又はゲームカップに当たって跳ね返り飛んでいくことを防ぐことができる。つまり、本開示の複数の実施例におけるガード部(1500)は、ゲームプレイヤーの利便性を向上することができる。

【0255】

さらに、ガード部(1500)は網構造を持つことができる。この場合、ガード部(1500)は、ボールが当たったとき、その衝撃を吸収することで反発力を減らすことができる。つまり、ガード部(1500)は、ボールがガード部(1500)に当たって跳ね返り外側へ飛んでいくことを防ぐことができる。

10

【0256】

さらに、ガード部(1500)はゲームテーブルと結合できる構造を持つことができる。従って、プレイヤーは、ゲーム装置(1000)を利用してゲームを進行するに当たり、必要に応じてガード部(1500)を結合させたり取り外すことができる。

【0257】

さらに、ガード部(1500)はゲームテーブルに挿入されていることが可能である。この場合、ガード部(1500)は、ユーザーの物理的な操作行為又はゲーム装置(1000)の駆動部(未図示)によって(つまり、自動的に)ゲームテーブルに挿入されている位置から引き出されることが可能である。

【0258】

20

つまり、ガード部(1500)は、ユーザーの物理的な操作行為又は駆動部の動力伝達により第1テーブルモジュール(1100)を取り囲むように引き出され、ガード部(1500)の機能(つまり、ゲームテーブル又はゲームカップにボールが当たり跳ね返って飛んでいくことを防ぐ機能)を遂行することができる。ここで、駆動部は外部の信号に沿って動作することが可能である。例えば、ユーザーはユーザー端末を利用して、ゲーム装置(1000)へ特定の命令信号を送り駆動部を操作することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0259】

さらに、ガード部(1500)は、自動的に又は物理的な操作行為によってゲームテーブルに接触するガード部(1500)の接触部分を基準にピボット移動することができる。

30

【0260】

具体的には、ガード部(1500)は、ゲームテーブルとガード部(1500)との接触部分を基準にしてピボット移動し、第1テーブルモジュール(1100)を上部方向に取り囲む形態になり得る。この場合、ガード部(1500)の機能(つまり、ゲームテーブル又はゲームカップにボールが当たって跳ね返り飛んでいくことを防ぐ機能)を遂行することができる。一方、ガード部(1500)は、ゲームテーブルとガード部(1500)との接触部分を基準にしてピボット移動し、第2テーブルモジュール(1100)を下方向に取り囲む形態になり得る。この場合、ガード部(1500)は、ゲームテーブルの側部として機能を遂行することができる。

【0261】

40

言い換えると、ガード部(1500)は、ガード位置(第1テーブルモジュール(1100)を上部方向に取り囲む形態)と非ガード位置(第1テーブルモジュール(1100)を下方向に取り囲む形態)との間でピボット移動することができる。

【0262】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)はボールがゲームテーブルの外側へ離脱することを防ぐためにボールの第1直径を超過する第2直径を持つ少なくとも1つの貫通孔(1130)を含むことができる。

【0263】

図7に示す通り、貫通孔(1130)は第1セクションの上記第1領域(1111)に設けられることができる。また、貫通孔(1130)は第1テーブルモジュールの天板と

50

パッド(1 1 2 0)を貫通することができる。

【 0 2 6 4 】

従って、貫通孔(1 1 3 0)は、ゲームテーブルの上に投げられたボールをゲームテーブルの下部に通過させることができる。具体的に、貫通孔(1 1 3 0)は、例えば、ビアポンゲームにおいて、ゲームカップに入らなかったボールをゲームテーブルの下部へ送ることができる。

【 0 2 6 5 】

一方、ゲーム装置(1 0 0 0)は、ボール収集部(1 1 4 0)を含むことができる。

【 0 2 6 6 】

具体的に、図 8 に示す通り、ゲーム装置(1 0 0 0)は、貫通孔(1 1 3 0)を通過したボールを収集するボール収集部(1 1 4 0)を含むことができる。つまり、貫通孔(1 1 3 0)を通過したボールは、ボール収集部(1 1 4 0)に収納されることができる。

10

【 0 2 6 7 】

具体的に、ボール収集部(1 1 4 0)は、貫通孔(1 1 3 0)を通過したボールを収集するためにゲームテーブルの下部に設けられることができる。より具体的に、ボール収集部(1 1 4 0)は、第 1 領域(1 1 1 1) (つまり、貫通孔が設けられた領域)に対応するゲームテーブルの下部の一領域に設けられることができる。

【 0 2 6 8 】

従ってボール収集部(1 1 4 0)は、ゲームに使われたボールを容易に回収できるようにしてゲームプレイヤーの利便性を向上することができる。

20

【 0 2 6 9 】

さらに、ボール収集部(1 1 4 0)はゲームテーブルと結合できる構造を持つことができる。従って、プレイヤーは、ゲーム装置(1 0 0 0)を利用してゲームを進行するに当たり、必要に応じてボール収集部(1 1 4 0)を結合したり又は除去することができる。

【 0 2 7 0 】

図 9 は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの一例を説明するための図面である。

【 0 2 7 1 】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1 0 0 0)は第 1 テーブルモジュール(1 1 0 0)、第 2 テーブルモジュール(1 2 0 0)、第 3 テーブルモジュール(1 3 0 0)及びゲームテーブルを支える脚部(1 4 0 0)を含むことができる。

30

【 0 2 7 2 】

図 9 に示す通り、第 1 テーブルモジュール(1 1 0 0)は、ゲームテーブルにおいて少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップが配置される第 1 セクション(1 1 1 0)を構成することができる。また、第 2 テーブルモジュール(1 2 0 0)は、ゲームテーブルにおいてボールがバウンドする第 2 セクション(1 2 1 0)を構成することができる。また、第 3 テーブルモジュール(1 3 0 0)は、第 2 セクション(1 2 1 0)において第 1 セクション(1 1 1 0)が位置する方向と対向する方向に位置し、少なくとも 1 つの第 2 ゲームカップが配置される第 3 セクション(1 3 1 0)を構成することができる。

【 0 2 7 3 】

40

例えば、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置(1 0 0 0)は、ビアポンゲーム装置になり得る。

【 0 2 7 4 】

この場合、第 1 テーブルモジュール(1 1 0 0)には第 1 チーム(プレイヤーのグループ)のビールカップ(つまり、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップ)が配置されることができる。また、第 3 テーブルモジュール(1 3 0 0)には上記第 1 チームと異なる第 2 チームのビールカップ(つまり、少なくとも 1 つの第 2 ゲームカップ)が配置されることができる。

【 0 2 7 5 】

一方、第 1 チーム及び第 2 チームはそれぞれラウンド別に予め設定された回数のボール

50

を投げる機会（つまり、ボールを投げる回数、例えば、2回または3回等）を持つことができる。そして、第1チーム及び第2チームそれぞれに所属するプレイヤーたちはボールを投げる機会が与えられたとき、相手側のカップにボールを投げ入れることができる。

【0276】

つまり、第1チームに所属するプレイヤーは、第2チームのビールカップに向かってボールを投げる事ができ、第2チームに所属するプレイヤーは、第1チームのビールカップに向かってボールを投げる事ができる。具体的に、第1チームに所属するプレイヤーは、第1チームのビールカップが配置された第1テーブルモジュール（1100）の近くから第2チームのビールカップが配置された第3テーブルモジュール（1300）に向かってボールを投げる事ができる。一方、第2チームに所属するプレイヤーは、第2チームのビールカップが配置された第3テーブルモジュール（1300）の近くから第1チームのビールカップが配置された第1テーブルモジュール（1100）に向かってボールを投げる事ができる。

10

【0277】

さらに、各プレイヤーは、相手側のビールカップにボールを投げるとき、第2テーブルモジュール（1200）にボールがバウンドするように第2テーブルモジュール（1200）（ゲームテーブルの第2セクション）に向かってボールを投げる事ができる。

【0278】

そして、各プレイヤーがボールを投げて相手チームのビールカップにボールを入れた場合、ゲームポイントを取得できる。さらに、各プレイヤーが、ボールを第2テーブルモジュール（1200）（ゲームテーブルの第2セクション）にバウンドさせてから相手チームのビールカップに入れた場合、ゲームポイントに重みが付与（例えば、ポイントが2倍等）されることも可能である。

20

【0279】

上述のゲーム装置（1000）において実行されるビアポンゲームは、本開示の理解を容易にするために挙げた例に過ぎず、これに限られるわけではない。

【0280】

図9に示すゲーム装置（1000）の第3テーブルモジュール（1300）は、ゲーム装置（1000）が設置される場所や環境等によっては存在しない場合もある。つまり、第3テーブルモジュール（1300）は、ゲーム装置（1000）から分離されたり取り外されることが可能である。

30

【0281】

一方、ゲーム装置（1000）に第3テーブルモジュール（1300）が存在しない場合、ゲーム装置（1000）は、スローラインを床面に出力することができる。そして、それぞれ異なるチームに所属する各プレイヤーたちは、同じ位置（つまり、スローライン）から第1テーブルモジュール（1100）に配置された第1ゲームカップに向かってボールを投げる事ができる。上記ゲーム装置（1000）から出力されるスローラインに係る説明は、図16乃至図18を参照して後述する。

【0282】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、第2テーブルモジュール（1200）は、第1テーブルモジュール（1100）と分離可能な構造を持つことができる。これに係る詳しい説明は、図10乃至図15を参照して後述する。

40

【0283】

以下に、図10乃至図15において第1テーブルモジュール（1100）と第2テーブルモジュール（1200）との間における分離可能な構造を説明する。ただし、これに限られるわけではなく、ゲーム装置（1000）に第3テーブルモジュール（1300）が含まれる（備えられる）場合、第2テーブルモジュール（1200）と第3テーブルモジュール（1300）は、第1テーブルモジュール（1100）及び第2テーブルモジュール（1200）との間に分離可能な構造を持つことができる。

【0284】

50

本開示のさらに別の複数の実施例によると、第２テーブルモジュール（１２００）は、第１テーブルモジュール（１１００）と分離可能な構造を持つことができる。上記第１テーブルモジュール（１１００）と第２テーブルモジュール（１２００）が分離可能な構造であることに係る説明は、図１０乃至図１５を参照して後述する。

【０２８５】

図１０は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第１の一例を説明するための図面である。

【０２８６】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）のゲームテーブルは、第１テーブルモジュール（１１００）と第２テーブルモジュール（１２００）とを結合させる連結部を第１テーブルモジュール（１１００）及び第２テーブルモジュール（１２００）にそれぞれ設けることができる。

10

【０２８７】

本開示の複数の実施例によると、連結部は第１テーブルモジュール（１１００）と第２テーブルモジュール（１２００）が磁力を利用して結合されるように磁性部（３０-１、３０-２）を含むことができる。

【０２８８】

具体的に、連結部は第１テーブルモジュール（１１００）及び第２テーブルモジュール（１２００）のうちいずれか１つの第１側に備えられる第１磁性部と第１テーブルモジュール（１１００）及び第２テーブルモジュール（１２００）のうち他の１つの第２側に備えられる第２磁性部を含むことができる。ここで第２側は第１側と互いに接触することが可能である。そして、第１磁性部は第１極を持つことができ、第２磁性部は第１磁性部との間に磁気引力を発生させるように第２極を持つことができる。

20

第１磁性部及び第２磁性部はそれぞれ永久磁石になり得る。ただし、これに限られるわけではない。

【０２８９】

図１０に示す通り、第１テーブル（１１００）に設けられた磁性部は、第１極を持つ第１磁性部（３０-１）になり得る。そして、第２テーブル（１２００）に設けられた磁性部は、第２磁性部（３０-２）になり得る。

【０２９０】

30

そして、第１磁性部（３０-１）及び第２磁性部（３０-２）は、第１テーブルモジュール（１１００）と第２テーブルモジュール（１２００）とが結合されたとき互いに接触する位置に設けられることが可能である。具体的に、第１磁性部（３０-１）は、第１テーブルモジュール（１１００）の第１側面の第１領域に設けられることが可能である。そして、第２磁性部（３０-２）は、第１領域と互いに接触する第２テーブルモジュール（１２００）の第２側面の第２領域に設けられることが可能である。そして、第１磁性部（３０-１）と第２磁性部（３０-２）は、互いに磁気引力を発生させることができる。

【０２９１】

本開示の複数の実施例におけるゲーム装置（１０００）のゲームテーブルは、容易に分離又は結合されることが可能である。また、ゲーム装置（１０００）は、単純な構造に制作されることでゲーム装置（１０００）の生産プロセスを短縮することができる。これにより、ゲーム装置（１０００）の生産性を向上することができる。

40

【０２９２】

また、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置（１０００）のゲームテーブルは、分離可能な構造を持つため、ユーザーはゲーム装置（１０００）を容易に運搬できる。また、ゲーム装置（１０００）のゲームテーブルは、分離可能な構造を持つため、ゲーム装置（１０００）は容易に保管できる場合がある。

【０２９３】

図１１は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第２の一例を説明するための図面である。図１２は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュ

50

ールの結合構造の第3の一例を説明するための図面である。

【0294】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)のゲームテーブルは、第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブルモジュール(1200)とを結合させる連結部を第1テーブルモジュール(1100)及び第2テーブルモジュール(1200)にそれぞれ設けることができる。

【0295】

本開示の複数の実施例によると、連結部は凸部及び上記凸部が挿入されて嵌合する凹部を含むことができる。従って、第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブルモジュール(1200)は、容易に結合することができる。

10

【0296】

図11を参照すると、図示の通り、凸部(40-1)は、第1テーブルモジュール(1100)の第1側に設けられることができる。そして凸部(40-2)がはまり込む凹部(40-2)は、第2テーブルモジュール(1200)の第2側に設けられることができる。ただし、これに限られるわけではなく、凸部(40-1)は、第2テーブルモジュール(1200)の第2側に設けられることもできる。この場合、凹部(40-2)は、第1テーブルモジュール(1100)の第1側に設けられることが可能である。

【0297】

そして、凸部(40-1)及び凹部(40-2)それぞれは、第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブルモジュール(1200)が結合したとき互いに接触する位置に設けられることが可能である。具体的に、凸部(40-1)は、第1テーブルモジュール(1100)の第1側面の第1領域に設けられることが可能である。そして、凹部(40-2)は、第1領域と互いに接触する第2テーブルモジュール(1200)の第2側面の第2領域に設けられることが可能である。

20

【0298】

本開示のいくつかの実施例におけるゲーム装置(1000)の第1テーブルモジュール(1100)及び第2テーブルモジュール(1200)は、凸部が凹部に挿入され嵌合することでユーザーが容易に分離又は結合することができる。また、ゲーム装置(1000)は、単純な構造に制作され、ゲーム装置(1000)の生産プロセスを短縮することができる。これにより、ゲーム装置(1000)の生産性を向上することができる。

30

【0299】

本開示のさらに別の複数の実施例によると、連結部は凸部及び上記凸部が挿入され嵌合する凹部を含むことができる。そして、連結部は嵌合された凸部と凹部を固定するための固定ピン及び貫通孔をさらに含むことができる。

【0300】

具体的に、固定ピンは凸部が凹部に挿入された場合、凸部が凹部から離脱することを防ぐことができる。そして、貫通孔は凸部が凹部に挿入された状態で固定ピンを挿入することができるよう、凸部及び第2テーブルモジュール(1200)の一領域に形成されることができる。

【0301】

40

図12の(a)を参照すると、図示の通り、連結部は凸部(40-1)及び第2テーブルモジュール(1200)の一領域に形成された貫通孔(40-3)を含むことができる。

【0302】

具体的に、貫通孔(40-3)は第2テーブルモジュール(1200)の一領域に形成され凹部(40-2)と連通するように形成されることが可能である。ここで第2テーブルモジュール(1200)の一領域は凹部(40-2)が形成されるために凹んだ面とは異なる面に存在し得る。

【0303】

一例として、貫通孔(40-3)は第2テーブルモジュール(1200)の第1側面と上記第1側面と向かい合う第2側面(つまり、両側面)を貫通するように繋がること

50

能である。

【0304】

他の一例として、貫通孔(40-3)は、第2テーブルモジュール(1200)の第1側面において予め設定された長さ分内側に形成された孔になり得る。つまり、貫通孔(40-3)は、第1側面から上記第1側面と向かい合う第2側面まで貫通しない場合もあり得る。

【0305】

そして、貫通孔(40-3)は、凸部(40-1)に形成されることもあり得る。従って、第2テーブルモジュール(1200)と凸部(40-1)とのそれぞれに形成された貫通孔(40-3)にユーザーが固定ピン(40-4)を挿入すると、固定ピン(40-4)は凸部(40-1)が凹部(40-2)から外れることを防ぐことができる。

10

【0306】

第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブルモジュール(1200)を結合する方法をもう少し詳細に説明すると次の通りである。まず、ユーザーは凸部(40-1)が凹部(40-2)に挿入されるように第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブルモジュール(1200)を結合することができる。そして、ユーザーは、凸部(40-1)を凹部(40-2)に挿入した場合、固定ピン(40-4)を貫通孔(40-3)に挿入することができる。

【0307】

図12の(b)を参照すると、凸部(40-1)及び凹部(40-2)が結合し、固定ピン(40-4)が挿入された連結部の形態が図示されている。

20

【0308】

つまり、図12の(b)に示す通り、固定ピン(40-4)は凸部(40-1)及び第2テーブルモジュール(1200)の一領域に形成された貫通孔(40-3)に挿入され、凸部(40-1)を凹部(40-2)に固定させることができる。

【0309】

本開示の別の複数の実施例におけるゲーム装置(1000)は、貫通孔(40-3)と固定ピン(40-4)を通じて結合の安定性を高めることができる。

【0310】

また、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置(1000)は、ゲームテーブルが分離可能な構造を持つため、ユーザーはゲーム装置(1000)を容易に運搬できる。また、ゲーム装置(1000)は、ゲームテーブルの分離可能な構造を持つため、ユーザーはゲーム装置(1000)を容易に保管できる。

30

【0311】

図13は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第4の一例を説明するための図面である。

【0312】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置(1000)は、ゲーム装置(1000)の保管又は移動を容易にするために、ゲームテーブルがスライディング(sliding)できる構造を持つことができる。

40

【0313】

図13を参照すると、ゲーム装置(1000)は、第1テーブルモジュール(1100)の底面に第2テーブルモジュール(1200)を収納できる空間を形成し、さらに上記空間の内側面にスライディング用のフレーム(50-2)が形成されたテーブルハウジング(50-1)を含むことができる。

【0314】

この場合、第2テーブルモジュール(1200)は、スライディング用フレーム(50-2)に沿って前後に移動でき、テーブルハウジング(50-1)に収納されたり、引き出されることができる。

【0315】

50

具体的に支持部（５０－３）は、第２テーブルモジュール（１２００）の下部に設けられることができる。支持部（５０－３）は、第２テーブルモジュール（１２００）の側部から底面方向に延長され、スライディング用のフレーム（５０－２）によって支えられることができる。そして、支持部（５０－３）は、スライディング用のフレーム（５０－２）とスライディング結合することが可能である。

【０３１６】

本開示の別の複数の実施例によると、スライディング用のフレーム（５０－２）とスライディング結合する支持部（５０－３）の底面には、ローラーが設けられることが可能である。

【０３１７】

具体的に、スライディング用のフレーム（５０－２）と支持部（５０－３）がスライディングするとき、スライディングによる摩擦力を減衰させるために支持部（５０－３）に設けられたローラーが上記スライディング用のフレーム（５０－２）の上面に沿って回転することが可能である。

【０３１８】

従って、本開示における別の複数の実施例によると、ユーザーは、大きな力を入れなくても、テーブルハウジング（５０－１）の内部空間に収納された第２テーブルモジュール（１２００）を引き出すことができる。従って、ユーザーは、大きな力を入れなくても、テーブルハウジング（５０－１）の内部空間に第２テーブルモジュール（１２００）を収納することもできる。

【０３１９】

ここで第２テーブルモジュール（１２００）は、スライディングで移動し、テーブルハウジング（５０－１）に収納されたり引き出されたりするため、ユーザーは、ゲームテーブルを素早く設置することができる。

【０３２０】

一方、ユーザーは、ゲーム装置（１０００）を保管するとき、第２ゲームテーブル（１２００）を第１ゲームテーブル（１１００）に収納することができる。この場合、ゲーム装置（１０００）の体積が減ることが可能である。従って、ユーザーはゲーム装置（１０００）を容易に保管できる可能性がある。

【０３２１】

図１４は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第５の一例を説明するための図面である。

【０３２２】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）は、ゲーム装置（１０００）の保管又は移動を容易にするためにゲームテーブルにスライディング可能な構造を持つことができる。

【０３２３】

図１４を参照すると、ゲーム装置（１０００）は、第２テーブルモジュール（１２００）が第１テーブルモジュール（１１００）の上部においてスライディングできるようにするガイドレール（６０－１）を含むことができる。ここでガイドレール（６０－１）は、第１テーブルモジュール（１１００）の上部において、側部の一領域に設けられることができる。

【０３２４】

つまり、第２テーブルモジュール（１２００）はガイドレール（６０－１）に沿って前後移動することができ、上記第１テーブルモジュール（１１００）の上部を覆う形になり得る。

【０３２５】

具体的に、第２テーブルモジュール（１２００）は、第２テーブルモジュール（１２００）の下部に備えられ、第２テーブルモジュール（１２００）の側部から底面方向へ延長され、ガイドレール（６０－１）とスライディング結合する支持部（６０－２）を含むこ

10

20

30

40

50

とができる。

【0326】

本開示の別の複数の実施例によると、ガイドレール(60-1)とスライディング結合する支持部(60-2)の底面には、ローラーが設けられることが可能である。

【0327】

具体的に、ガイドレール(60-1)と支持部(60-2)がスライディング結合するとき、支持部(60-2)に設けられたローラーが上記ガイドレール(60-1)の上面に沿って回転することが可能である。この場合、スライディングにより発生するガイドレール(60-1)と支持部(60-2)との間の摩擦力が減衰することができる。

【0328】

従って、本開示における別の複数の実施例によると、ユーザーは、大きな力を入れなくても、テーブルハウジング(50-1)の内部空間に収納された第2テーブルモジュール(1200)を引き出すことができる。また、ユーザーは、大きな力を入れなくても、第1テーブルモジュール(1100)の上部に第2テーブルモジュール(1200)を位置させることもできる。

【0329】

ここで第2テーブルモジュール(1200)は、スライディングで移動し、第1テーブルモジュール(1100)の上部に収納されたり引き出されたりするため、ユーザーは、ゲームテーブルを素早く設置することができる。

【0330】

一方、ユーザーは、ゲーム装置(1000)を保管するとき、第2ゲームテーブル(1200)を第1ゲームテーブル(1100)の上部に位置させることができる。この場合、ゲーム装置(1000)の体積が減ることが可能である。従って、ユーザーはゲーム装置(1000)を容易に保管できる可能性がある。

【0331】

図15は、本開示の複数の実施例におけるテーブルモジュールの結合構造の第6の一例を説明するための図面である。

【0332】

本開示の複数の実施例におけるゲーム装置(1000)のゲームテーブルは、折りたたみ(folding)可能な構造を持つことが可能である。この場合、ゲーム装置(1000)の保管又は運搬が容易になり得る。

【0333】

図15を参照すると、ゲーム装置(1000)は第1テーブルモジュール(1100)及び第2テーブルモジュール(1200)それぞれに結合されるヒンジ(hinge)(70-1, 70-2)及び第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブルモジュール(1200)が回動できるようにヒンジ(70-1, 70-2)を締結するヒンジピン(70-3)を含むことができる。

【0334】

具体的に、第1テーブルモジュール(1100)及び第2テーブルモジュール(1200)のうちいずれか1つの底面に第1ヒンジ(70-1)が結合され、第1テーブルモジュール(1100)及び第2テーブルモジュール(1200)のうち他の1つの底面に第2ヒンジ(70-2)が結合されることが可能である。そして、第1ヒンジ(70-1)及び第2ヒンジ(70-2)は、ヒンジピン(70-3)で締結されることが可能である。

【0335】

第1ヒンジ(70-1)は、第1テーブルモジュール(1100)の底面の第1領域に結合されることが可能である。ここで第1領域は、第1テーブルモジュール(1100)の底面において一端部に位置する領域になり得る。そして、第2ヒンジ(70-2)は、第2テーブルモジュール(1100)の底面の第2領域に結合されることが可能である。ここで第2領域は第2テーブルモジュール(1200)の底面において一端部に位置する領域になり得る。そして、第1領域と第2領域は、第1テーブルモジュール(1100)と第2テーブ

10

20

30

40

50

ルモジュール（１２００）が結合した場合互いに隣接する位置に設けられることが可能である。

【０３３６】

ここで、第１ヒンジ（７０－１）及び第２ヒンジ（７０－２）はそれぞれ第１テーブルモジュール（１１００）及び第２テーブルモジュール（１２００）それぞれにネジを介して結合されることができる。ただし、これに限られるわけではない。

【０３３７】

ただし、第１ヒンジ（７０－１）及び第２ヒンジ（７０－２）が結合される位置は、上述の例に限られるわけではなく、第１ヒンジ（７０－１）及び第２ヒンジ（７０－２）はそれぞれ第１テーブルモジュール（１１００）及び第２テーブルモジュール（１２００）それぞれの上面に結合されることも可能である。

10

【０３３８】

一方、第１ヒンジ（７０－１）及び第２ヒンジ（７０－２）は、ヒンジピン（７０－３）によって締結されることができる。この場合、第１テーブルモジュール（１１００）及び第２テーブルモジュール（１２００）はヒンジピン（７０－３）を中心にして回転移動し、折りたたまれたり広げられることができる。

【０３３９】

従って、本開示のゲーム装置（１０００）のゲームテーブルは、折りたたみ可能な構造を持つことが可能である。この場合、ユーザーは、ゲーム装置（１０００）の容易に運搬することができる。

20

【０３４０】

また、ユーザーは、ゲーム装置（１０００）を保管するとき、第１ゲームテーブル（１１００）及び第２ゲームテーブル（１２００）を折りたたむことができる。この場合、ゲーム装置（１０００）の体積が減ることが可能である。従って、ユーザーはゲーム装置（１０００）を容易に保管できる可能性がある。

【０３４１】

図１６は、本開示の複数の実施例におけるスローラインの一例を説明するための図面である。図１７は、本開示の複数の実施例におけるスローラインの位置及びスローライン照射部を説明するための図面である。

【０３４２】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）はプレイヤーがボールを投げる位置であるスローラインの位置にライン状の光を照射したり、スローラインにスローラインの位置に係る情報を含む映像を照射するスローライン照射部（６００）を含むことができる。

30

【０３４３】

一般的に、プレイヤーがボールを投げて得点する方式のゲーム（例えば、ビアポンゲーム）は目標（ここではゲームカップ）と予め設定された距離を維持した状態でプレイヤーがボールを投げる方式を採用する。つまり、スローラインはボールを投げるプレイヤーとゲームカップが予め設定された距離を保つようにプレイヤーに提供される線を意味することができる。

40

【０３４４】

図１６を参照すると、ゲーム装置（１０００）のスローライン照射部（６００）は、スローラインの位置に係る情報を含む映像（２０）を予め設定された距離の床面上に照射することができる。

【０３４５】

例えば、スローライン照射部（６００）は、スローラインの位置に係る情報と共に予め設定されたガイド映像、予め設定されたイベント映像及び予め設定された広告映像のうち少なくとも１つを含む映像を照射することができる。

【０３４６】

従って、ゲーム装置（１０００）を運用するユーザーは例えば、広告が含まれた映像を

50

通じてプレイヤーたちにゲームを提供するだけでなく、広告を通じた収益創出が可能になり得る。また、ゲーム装置（１０００）を利用するユーザーは例えば、ガイド映像を通じてより容易にゲームをプレイすることができる。

【０３４７】

スローライン照射部（６００）は、第１セクション（１１１０）と第２セクション（１２１０）を繋ぐ延長線上において予め設定された距離分離隔された位置と対応する床面上の位置にライン状の光、又はスローラインの位置に係る情報を含む映像（２０）を照射することができる。

【０３４８】

より具体的に、図１７に示す通り、ライン状の光、又はスローラインの位置に係る情報を含む映像は、第１セクション（１１１０）と第２セクション（１２１０）を繋ぐ延長線（１０）上において予め設定された距離分離隔され、上記延長線に垂直な位置にある床面上に照射されることができる。

10

【０３４９】

この場合、プレイヤーは映像（２０）に含まれたスローラインを超えていない状態でボールを投げることができる。

【０３５０】

一方、スローライン照射部（６００）は、ゲームテーブルの底面又は側面に設けられることが可能である。また、スローライン照射部（６００）は、ゲームテーブルに設けられるとき、スローラインが照射される位置を調整するために、スライディング、回転及びチルトできるように設けられることが可能である。

20

【０３５１】

具体的に、ゲーム装置（１０００）は、ゲームテーブルの底面又は側面に設けられるレール（８０－１）、レールにスライディングできるようにスライディング結合される移動部及び移動部上において回転できるように設置される回転ブラケット（８０－８）を含むことができる。そして、スローライン照射部（６００）は、回転ブラケット（８０－８）の上においてチルトできるように傾動ブラケット（８０－９）に設置されることが可能である。

【０３５２】

以下に、スローライン照射部（６００）がスライディング、回転及びチルトできるように設けられる構造に係る説明は図１８を参照して後述する。

30

【０３５３】

本開示における別の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）は、プレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えているかどうかを認識できる。

【０３５４】

一例として、ゲーム装置（１０００）は、ゲームテーブルの底面又は側面に設けられ、スローラインの位置に対応する床面にレーザービームを照射するレーザー部及びレーザービームの反射波を感知し、反射波を利用して、プレイヤーがボールを投げるときスローラインを踏んだり超えているかどうかを認識するレーザーセンシング部を含むことができる。

【０３５５】

40

他の一例として、ゲーム装置（１０００）は、ゲームテーブルの底面又は側面に設けられ、スローラインの位置に係る映像データを取得するカメラ部を含むことができる。この場合、制御部（１００）は、カメラ部が取得した映像データを利用して、プレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えているかどうかを認識することができる。

【０３５６】

一方、制御部（１００）は、上述のレーザービームの反射波または映像データを利用してプレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えていると認識した場合（つまり、ファールを認識した場合）、上記プレイヤーにペナルティーを付与することができる。

【０３５７】

50

例えば、制御部（１００）は、プレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えていると認識した場合、当該ターンで投げられたボールに係るポイントを無効とすることができる。ただし、これに限られるわけではない。

【０３５８】

一方、制御部（１００）は、上述のレーザービームの反射波または映像データを利用してプレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えていると認識した場合、ディスプレイ部（４００）、オーディオ部（５００）、又は照明部等を利用してプレイヤーにその事実を認知させることができる。

【０３５９】

例えば、制御部（１００）は、プレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えていると認識した場合、ファールに係る映像が出力されるようにディスプレイ部（４００）を制御することができる。別の例として、制御部（１００）は、プレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えていると認識した場合、ファールに係る音響が出力されるようにオーディオ部（５００）を制御することができる。さらに別の例として、制御部（１００）は、プレイヤーがボールを投げるとき、スローラインを踏んだり超えていると認識した場合、ファールに係る照明が出力されるように照明部を制御することができる。ただし、これに限られるわけではない。

10

【０３６０】

図１８は、本開示の複数の実施例におけるスローライン照射部の一例を説明するための図面である。

20

【０３６１】

本開示の複数の実施例によると、スローライン照射部（６００）は、ゲームテーブルの底面又は側面に設けられることが可能である。また、スローライン照射部（６００）は、ゲームテーブルに設けられるとき、スライディング、回転及びチルトできるように設けられることが可能である。

【０３６２】

具体的に、図１８の（ａ）を参照すると、ゲーム装置（１０００）はレール（８０－１）、スライディングスロット（８０－２）、固定ロッド（８０－３）、スライディング支持部（８０－４）、スライディングホイール（８０－５）、レールギア（８０－６）、回転ブラケット（８０－８）及び傾動ブラケット（８０－９）を含むことができる。

30

【０３６３】

一対のレール（８０－１）がゲーム装置（１０００）のゲームテーブルの底面又は側面に設けられることができる。ここで、レール（８０－１）は中央にスライディングスロット（８０－２）が形成された形状の断面を持つように設けられることが可能である。そして、レール（８０－１）の上面の一部にはレールギア（８０－６）が形成されることことができる。

【０３６４】

一方、レール（８０－１）の上にはスライディング支持部（８０－４）が配置されることが可能である。ここでスライディング支持部（８０－４）の両側面にはそれぞれ２つずつ少なくとも４つのスライディングホイール（８０－５）がそれぞれ回転できる状態で軸固定されていることが可能である。ここでスライディング支持部（８０－４）又は、スライディングホイール（８０－５）はレールギア（８０－６）と結合されて固定されることが可能である。

40

【０３６５】

さらにスライディング支持部（８０－４）の内部には、スライディングホイール（８０－５）を駆動させることのできる駆動モーターが内蔵されることが可能である。ここで駆動モーターは、ゲーム装置（１０００）の制御部（１００）によって作動することができる。

【０３６６】

スライディングスロット（８０－２）は少なくとも１つ以上の固定ロッド（８０－３）

50

が貫通されることが可能である。固定ロッド（８０－３）の上段はスライディング支持部（８０－４）の底面に固定され、固定ロッド（８０－３）の底面には移動部（８０－７）が固定されることが可能である。

【０３６７】

本開示の複数の実施例によると、レール（８０－１）に沿って移動するスライディング支持部（８０－４）を利用してスローライン照射部（６００）を前後方向に移動させることができる。

【０３６８】

図１８の（ｂ）を参照すると、図１８の（ａ）に図示された構造を底面から見た図面である。

【０３６９】

図１８の（ｂ）に示す通り、固定ロッド（８０－３）を介してスライディング支持部（８０－４）と結合している移動部（８０－７）の上には回転ブラケット（８０－８）が回転できるように設置されることが可能である。また、回転ブラケット（８０－８）の上にはスローライン照射部（６００）がチルトできるようにする傾動ブラケット（８０－９）が設置されることが可能である。そして、スローライン照射部（６００）は、上記傾動ブラケット（８０－９）の上に設置されることが可能である。

【０３７０】

つまり、スローライン照射部（６００）は、傾動ブラケット（８０－９）の動作に沿ってチルトされることができる。スローライン照射部（６００）は、回転ブラケット（８０－８）の動作に沿って回転することが可能である。そして、スローライン照射部（６００）はスライディング支持部（８０－４）と結合した移動部（８０－７）の動作に沿ってスライディングして移動することができる。

【０３７１】

従ってユーザーは、ライン状の光又はスローラインの位置に係る情報を含む映像の照射位置及び照射角度等を調整することができる。

【０３７２】

図１９は、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置の制御部がゲームポイントを算出する方法の一例を説明するためのフローチャートである。

【０３７３】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）の制御部（１００）は、センシング部（２００）が感知したセンシングデータに基づき、ゲームポイントを算出することができる。また、制御部（１００）はセンシング部（２００）が感知したセンシングデータに基づき、予め設定されたイベントが発生したかどうかを認識することができる。

【０３７４】

図１９を参照すると、制御部（１００）は、ボールセンシング部（２１０）を通じて、少なくとも１つの第１ゲームカップのうち第１カップの中にボールが位置するという第１センシングデータを取得することが可能である（Ｓ１１０）。

【０３７５】

この場合、制御部（１００）は、ガードセンシング部（２３０）を通じてガード部にボールが当たったという第２センシングデータが取得されたかどうかを認識することができる（Ｓ１２０）。

【０３７６】

制御部（１００）は、ガードセンシング部（２３０）を通じてガード部にボールが当たったという第２センシングデータが取得されたことを認識した場合（Ｓ１２０、Ｙｅｓ）、ゲームポイントを無効とすることができる（Ｓ１３０）。

【０３７７】

つまり、制御部（１００）は、第２センシングデータを取得したかどうかによって、ボールがゲームテーブルの外側へ離脱することを防ぐために設置されたガード部にボールが当たったかどうかを認識することができる。そして、制御部（１００）はガード部にボー

10

20

30

40

50

ルが当たり、第1カップの中にボールが位置すると認識した場合、当該ボールに係るポイントを無効とすることができる。

【0378】

具体的には、ガード部に当たったボールはガード部がなければ、ゲームテーブルの外側へ離脱したボール（例えば、ミスボール）になり得る。従って、制御部（100）は、ガードセンシング部（230）において第2センシングデータが取得された場合、ガード部にボールが当たったと認識することができる。そして制御部（100）は、上記ボールをミスボールと認識して、ゲームポイントを無効とすることができる。

【0379】

一方、制御部（100）は、ガードセンシング部（230）を通じてガード部にボールが当たったという第2センシングデータが取得されていないと認識した場合（S120、No）、バウンドセンシング部（220）を通じて第2セクションにおいてボールがバウンドしたという第3センシングデータを取得したかどうかを認識することができる（S140）。

【0380】

制御部（100）は、バウンドセンシング部（220）を通じて第2セクションにおいてボールがバウンドしたという第3センシングデータが取得されたと認識した場合（S140、Yes）、ゲームポイントを算出し、ゲームポイントに重みを付けることができる（S150）。

【0381】

一方、制御部（100）は、バウンドセンシング部（220）を通じて第2セクションにおいてボールがバウンドしたという第3センシングデータが取得されていないと認識した場合（S140、No）、ゲームポイントに特に重みを付けずにゲームポイントを算出することができる（S160）。

【0382】

つまり、制御部（100）は、第3センシングデータを取得したかどうかにより、第1カップに位置するボールが第2セクションにおいてバウンドしてから第1カップに入ったのか、若しくは、第2セクションにおいてバウンドせずに第1カップに入ったのか、を認識できる。そして、制御部（100）は、ボールが第2セクションにおいてバウンドしてから第1カップに入ったと認識した場合、当該ボールに係るポイントに重みを付けることができる。

【0383】

一例として、制御部（100）は、ボールが第2セクションにおいてバウンドせずに第1カップに入ったと認識した場合、第1カップに対応するポイント（例えば、10ポイント）を、上記ボールを投げたプレイヤーのポイントにすると決定することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0384】

他の一例として、制御部（100）は、ボールが第2セクションにおいてバウンドしてから第1カップに入ったと認識された場合、第1カップに対応するポイント（例えば、10ポイント）の2倍（例えば、20ポイント）を、上記ボールを投げたプレイヤーのポイントにすると決定することができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0385】

つまり、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置（1000）の制御部（100）は、ゲームテーブルに設けられたセンシング部（200）が感知したセンシングデータに基づき、ゲームポイントを算出することができる。

【0386】

本開示の複数の実施例によると、制御部（100）はボールが位置するカップによって付与するゲームポイントが異なるように決定することができる。

【0387】

例えば、制御部（100）は、少なくとも1つの第1ゲームカップのうち第1カップに

10

20

30

40

50

ボールが位置する場合 10 ポイント、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち第 2 カップにボールが位置する場合 20 ポイント、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち第 3 カップにボールが位置する場合 30 ポイント等と決定することができる。

【0388】

本開示における別の複数の実施例によると、制御部 (100) はボールが位置するカップすべてに対し同一のゲームポイントを付与すると決定することができる。

【0389】

例えば、制御部 (100) は、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち第 1 カップにボールが位置する場合 10 ポイント、少なくとも 1 つの第 1 ゲームカップのうち第 2 ゲームカップにボールが位置する場合 10 ポイント、少なくとも 1 つのゲームカップのうち第 3 カップにボールが位置する場合 10 ポイント等と決定することができる。

10

【0390】

本開示における別の複数の実施例によると、ゲーム装置 (1000) の制御部 (100) は、スローラインの位置に基づき、ゲームポイントを算出することができる。ここでゲーム装置 (1000) のスローライン照射部 (600) は、複数のスローラインを照射することができる。そして、ゲーム装置 (1000) は、プレイヤーがボールを投げるスローラインの位置を感知するための距離測定センサーをさらに含むことができる。

【0391】

具体的に、制御部 (100) は、プレイヤーがボールを投げるスローラインの位置に基づき、ゲームポイントに重みを付与したり、ゲームポイントにペナルティーを付与することができる。

20

【0392】

例えば、制御部 (100) は、第 1 プレイヤー及び第 2 プレイヤーが同じゲームカップ (つまり、同じポイントが付与されているゲームカップ、例えば 10 ポイント) にボールを入れても、上記第 1 プレイヤーと上記第 2 プレイヤーに対してそれぞれ異なるポイントが付与することができる。つまり、制御部 (100) は、ゲームテーブルから比較的近い第 1 スローラインの位置からボールを投げた第 1 プレイヤーの第 1 ポイント (例えば、10 ポイント) より上記ゲームテーブルから比較的遠い第 2 スローラインの位置からボールを投げた第 2 プレイヤーの第 2 ポイント (例えば、20 ポイント) をより高くすると決定することができる。ただし、これに限られるわけではない。

30

【0393】

従って、本開示のさらに別の複数の実施例におけるゲーム装置 (1000) は、プレイヤーのゲームポイントを多様な方式で付与し、ゲーム装置 (1000) において行われるゲームのエンターテインメント的な要素を増大することができる。

【0394】

一方、ゲーム装置 (1000) の制御部 (100) は、ゲームポイントに基づき、予め設定されたイベントが発生したかどうかを認識することができる。そして、制御部 (100) は、予め設定されたイベントに対応する映像又は音響効果等を出力するようにディスプレイ部 (400) 又はオーディオ部 (500) を制御できる。ここで予め設定されたイベントに対応する映像又は音響効果は、ゲーム装置 (1000) のメモリー (300) に予め保存されていることが可能である。

40

【0395】

予め設定されたイベントは、例えば、プレイヤーが投げたボールが少なくとも 1 つのゲームカップのうち予め設定された特定のカップに位置する第 1 イベント、プレイヤーが投げた複数のボールが取得したポイントが予め決められたポイントを超す第 2 イベント及びプレイヤーが投げた複数のボールのうち少なくとも 2 つのボールが同一のカップに位置する第 3 イベントを含むことができる。ただし、これに限られるわけではない。

【0396】

本開示における別の複数の実施例によると、ゲーム装置 (1000) は、カメラ部を通じてプレイヤーがボールを投げる映像を取得できる。そして、制御部 (100) は、予め

50

設定されたイベントが発生したと認識した場合、カメラ部が取得した上記映像を上記ディスプレイ部に出力するように上記ディスプレイ部（４００）を制御することができる。

【０３９７】

従って、プレイヤーごとに差別化されたイベント映像を提供することによりゲーム装置（１０００）においてプレイされるゲームのエンターテインメント的な要素を増大することができる。

【０３９８】

図２０は、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置において実行されるゲームに係るアプリケーション画面の一例を説明するための図面である。

【０３９９】

本開示の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）の通信部はゲーム装置（１０００）において実行されるゲームに係る情報をユーザー端末へ送信することができる。

【０４００】

具体的に、通信部は、ゲーム装置（１０００）において実行されたゲームのプレイの履歴をユーザー端末に送信することができる。ここで、プレイの履歴は、例えば、プレイヤーのゲームプレイ回数、戦績及びミスの回数等を含むことができる。ただし、これに限られるわけではない。

【０４０１】

本開示における別の複数の実施例によると、ゲーム装置（１０００）の通信部は、ゲームに係る情報を管理するゲームサーバへ、上記ゲームに係る情報を送信することができる。

【０４０２】

図示は省略されているが、ゲームサーバはゲーム装置（１０００）において一体型として設けられることができる。ゲーム装置（１０００）の運用者は、ゲームサーバをゲーム装置（１０００）の内部に設置することもできる。例えば、１つ以上のゲーム装置（１０００）のうちいずれか１つを選択して、メインゲーム装置（１０００）として設定することができる。メインゲーム装置（１０００）を除いたゲーム装置（１０００）はサブゲーム装置にし、メインゲーム装置（１０００）の内部にゲームサーバを設置することもできる。しかしこれは一例であり、ゲームサーバはゲーム装置（１０００）の外部に位置し、他のゲーム装置と通信することもできる。メインゲーム装置は、内部に設置されたゲームサーバとネットワークで繋がることもできる。また、メインゲーム装置と１つ以上のサブゲーム装置は、ネットワークを通じて繋がること

【０４０３】

また、本開示の複数の実施例におけるゲームサーバは、ユーザー端末にインストールできるアプリケーションを提供することができる。そして、ゲームサーバは、上記ユーザー端末それぞれに対応するユーザーのプレイ履歴をゲーム装置（１０００）から受信することができる。この場合、ゲームサーバは、ゲーム装置（１０００）から受信した各ユーザーのプレイ履歴を分析し、プレイ履歴を分析した結果をユーザー端末に提供することができる。

【０４０４】

また、ゲームサーバは、アプリケーションがインストールされたユーザー端末を利用してゲーム装置（１０００）にログインするようにしたり、上記ゲーム装置（１０００）が制御されるようにしたり、又は、上記ゲーム装置（１０００）において実行されるゲームを制御する手段をユーザーに提供することもできる。

【０４０５】

一方、ユーザー端末には、ゲーム装置（１０００）において実行されるゲームに係るアプリケーション（application）がインストールされていることが可能である。ここで、アプリケーションは、上記ゲーム装置（１０００）の通信部から受信したゲームに係る情報又は上記ゲームサーバから受信したプレイ履歴を分析した結果をユーザーに提供することができる。

【０４０６】

10

20

30

40

50

例えば、上記アプリケーションは、図 20 に示すようなアプリケーション画面 (9 0) を含むことができる。

【 0 4 0 7 】

具体的に、アプリケーション画面 (9 0) は、ユーザーのゲーム履歴が表示されるゲーム履歴表示領域 (9 1)、ログインしているユーザーの情報が表示されるログイン情報表示領域 (9 1 - 1)、ゲーム装置 (1 0 0 0) に係る広告及びイベント表示領域 (9 2)、ユーザーが予め設定したホットキー表示領域 (9 4)、アプリケーションのメニュー表示領域 (9 5) を含むことができる。ただし、上述の構成要素は、アプリケーション画面 (9 0) を実装するに当たり、必須のものではなく、アプリケーション画面 (9 0) に含まれる構成要素は、上述の構成要素より多かたり、少なかたりすることができる。

10

【 0 4 0 8 】

本開示におけるゲーム装置 (1 0 0 0) のユーザーは、図 20 に示すようなアプリケーションを通じて自身のゲームプレイ履歴又は、ゲームプレイ履歴を分析した結果を容易に確認することができる。

【 0 4 0 9 】

つまり、本開示の複数の実施例におけるゲーム装置 (1 0 0 0) は、ユーザーに多様な情報 (例えば、プレイ履歴) を提供し、ユーザーが自身のゲームの実力を直観的に認知できるように誘導することができる。従って、ゲーム装置 (1 0 0 0) は、ユーザーのゲームに対する満足度又はゲームに対する没入感を向上することができる。

【 0 4 1 0 】

20

ここに示された実施例に関する説明は、任意の本開示の技術分野において通常の知識を持つ者が、本開示を利用したりまたは実施できるように提供される。このような実施例に対する多様な変形は、本開示の技術分野において通常の知識を持つ者には明確に理解できるものであり、ここに定義された一般的な原理は、本開示の範囲を逸脱することなく他の実施例に適用されることができる。従って、本開示はここに示す実施例によって限定されるものではなく、ここに示す原理及び新規な特徴と一貫する最広義の範囲で解釈されるべきである。

[発明の実施のための形態]

上記のように発明の実施のための最良の形態に係る内容を記述した。

【産業上の利用可能性】

30

【 0 4 1 1 】

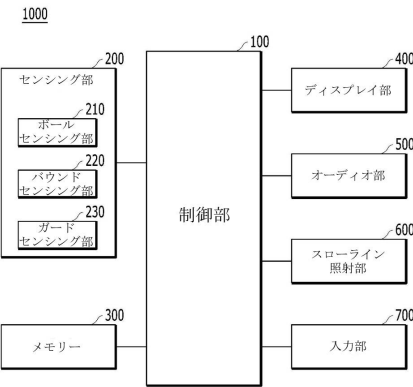
本開示は、ゲーム装置に関し、より具体的には、ゲーム用のボールを利用してプレイするゲーム装置に関する。

40

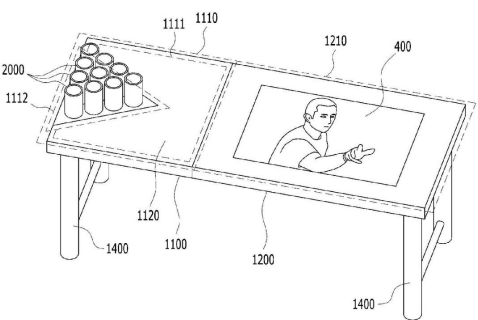
50

【図面】

【図 1】

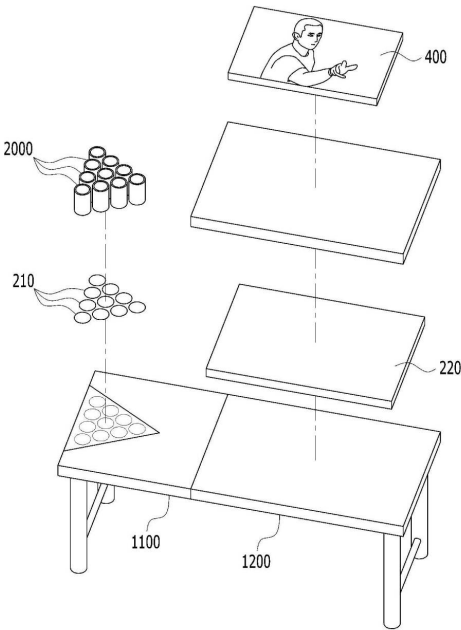


【図 2】

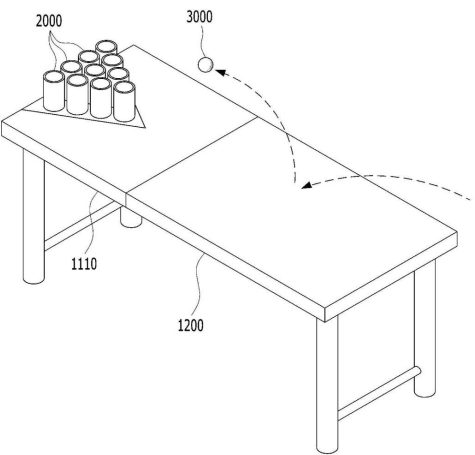


10

【図 3】



【図 4】



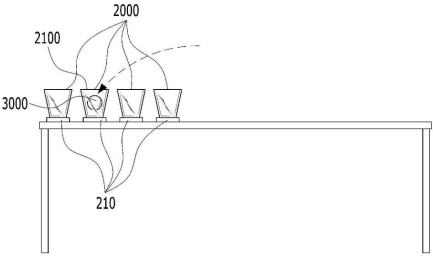
20

30

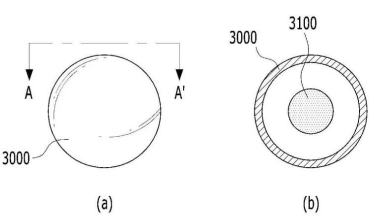
40

50

【 図 5 】

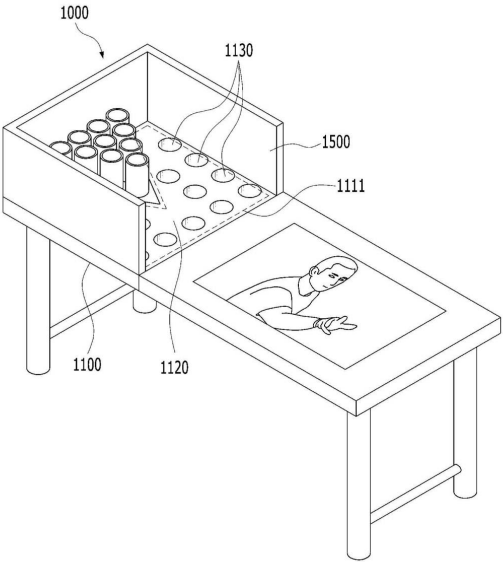


【 図 6 】

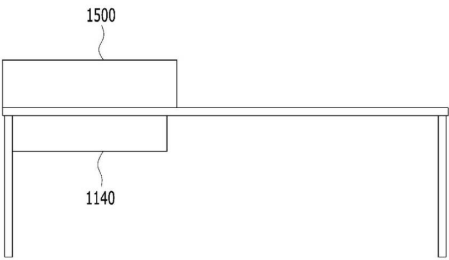


10

【 図 7 】



【 図 8 】



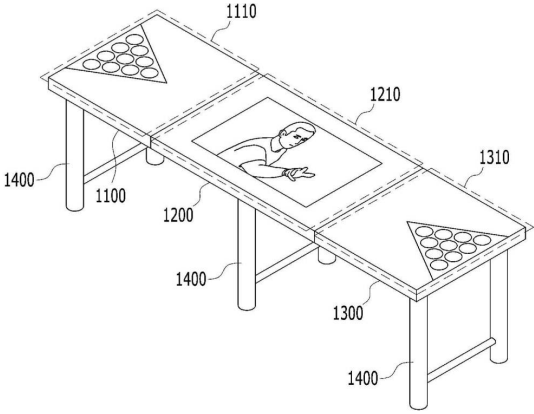
20

30

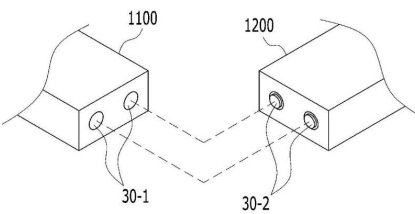
40

50

【図 9】

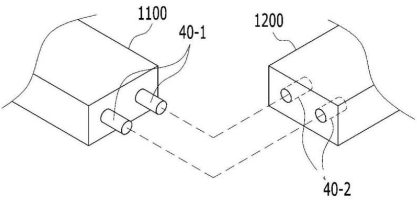


【図 10】

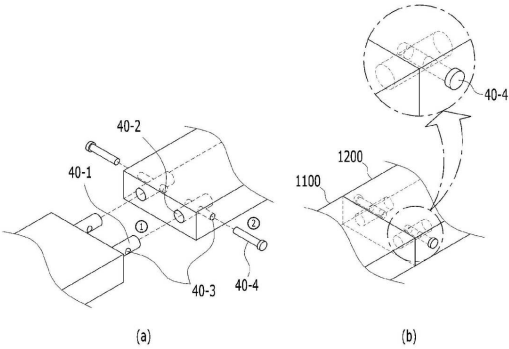


10

【図 11】



【図 12】



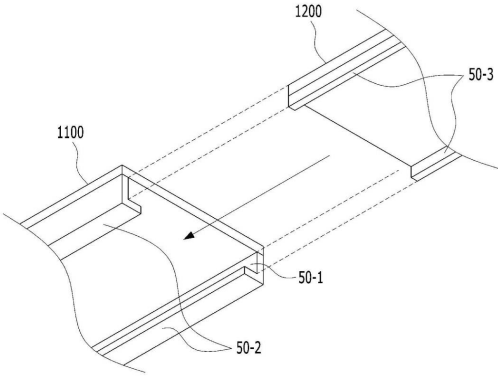
20

30

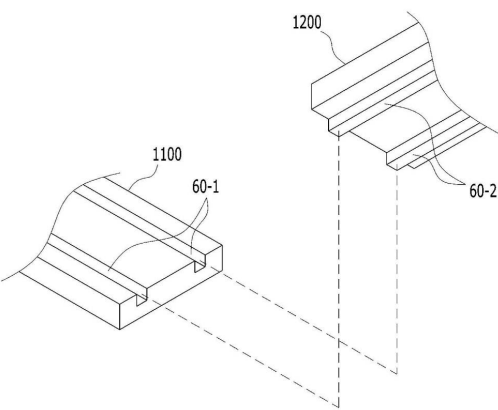
40

50

【図 13】

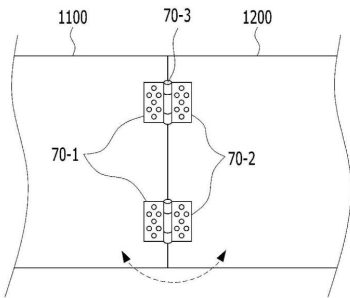


【図 14】

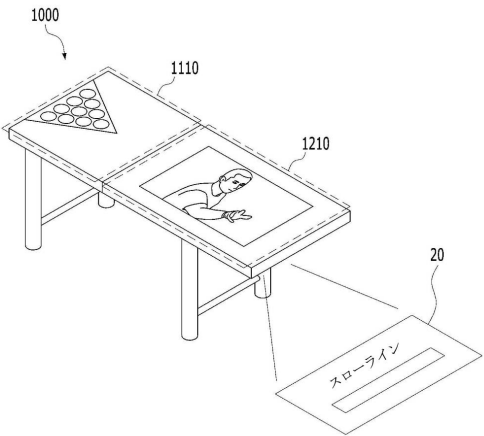


10

【図 15】



【図 16】



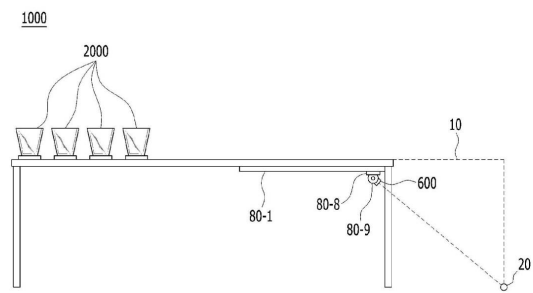
20

30

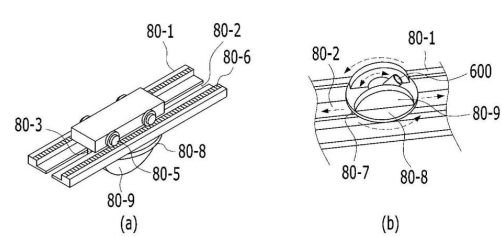
40

50

【図 17】

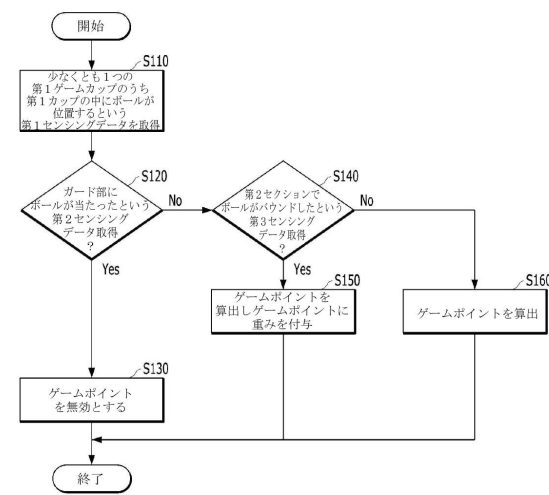


【図 18】

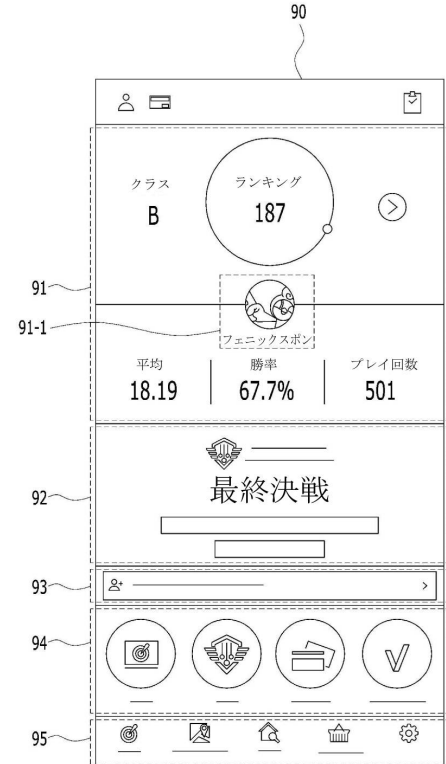


10

【図 19】



【図 20】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 4 / 0 2 5 2 7 1 8 (U S , A 1)
米国特許第 0 8 2 8 2 4 5 7 (U S , B 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 9 / 0 0 6 0 7 2 9 (U S , A 1)
米国特許第 1 0 5 2 5 3 1 9 (U S , B 1)
特開 2 0 1 5 - 0 5 1 1 4 7 (J P , A)

- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 0
A 6 3 F 1 1 / 0 0
A 6 3 F 9 / 0 2
A 6 3 B 6 7 / 0 0
A 6 3 B 6 7 / 0 4