

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年5月16日(16.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/101059 A1

(51) 国際特許分類:
A63F 9/30 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/036810

(22) 国際出願日: 2023年10月10日(10.10.2023)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

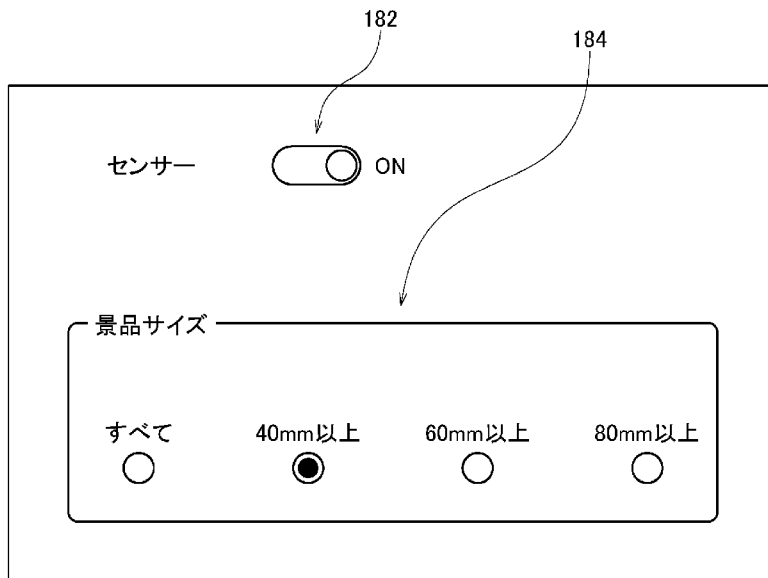
(30) 優先権データ:
特願 2022-178605 2022年11月8日(08.11.2022) JP

(71) 出願人:株式会社セガ(SEGA CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1410033 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー Tokyo (JP).

(72) 発明者: 瀧川 里穂 (TAKIKAWA, Riho); 〒1410033 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内 Tokyo (JP). 深澤 光晴(FUKAZAWA, Mitsuharu); 〒1410033 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内 Tokyo (JP). 御所園 空也(GOSHOZONO, Takaya); 〒1410033 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内 Tokyo (JP). 花房 裕樹(Hanafusa, Yuuki); 〒1410033 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガーデンタワー 株式会社セガ内 Tokyo (JP). 野村 晋平(NOMURA, Shinpei); 〒1410033 東京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大崎ガ

(54) Title: ARTICLE-WINNING GAME DEVICE

(54) 発明の名称: 物品取得ゲーム装置



180

(57) Abstract: The present invention detects the dropping of a prize into a dropping slot in a claw machine with a simple configuration. The claw machine comprises: a placement region on which various articles such as a prize are placed; a dropping slot through which an article passes; a movement control unit that drives claws according to an operation by a player; a plurality of sensors that detect dropping of an article; a win determination unit that determines whether an article passing through the dropping slot is a "prize"; and a setting unit that sets a winning range representing a range

[続葉有]



ーデンタワー 株式会社セガ内 Tokyo (JP). 室塚
雄一朗(MUROTSUKA, Yuichiro); 〒1410033 東
京都品川区西品川一丁目1番1号 住友不動産大
崎ガーデンタワー 株式会社セガ内 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

of a passing reaction number, which is the number of sensors reacting when an article passes through the dropping slot, corresponding to the prize according to an instruction from the user. The win determination unit determines that the prize is won if the passing reaction number when an article has passed through the dropping slot is within the above-mentioned winning range.

(57) 要約: クレーンゲーム装置において落下口への景品の落下を簡易な構成にて検出する。クレーンゲーム装置は、景品などの各種物品が配置される載置領域と、物品が通過する落下口と、プレイヤーによる操作にしたがってクレーンを駆動する移動制御部と、物品の落下を検出する複数のセンサと、落下口を通過する物品が「景品」であるか否かを判定する獲得判定部と、落下口を物品が通過したときに反応するセンサの数を通過反応数として、ユーザからの指示にしたがって景品に対応する通過反応数の範囲を示す獲得範囲を設定する設定部と、を備える。獲得判定部は、落下口を物品が通過したときの通過反応数が上記の獲得範囲内にあるとき、景品獲得と判定する。

明 細 書

発明の名称：物品取得ゲーム装置

技術分野

[0001] 本発明は、景品等の物品を移動させて獲得する物品取得ゲームに関する。

背景技術

[0002] 多くのゲームセンターには、クレーンゲーム装置（物品取得ゲーム装置）が設置されている。クレーンゲーム装置の筐体内にはステージ（ゲームフィールド）が設けられ、ぬいぐるみやお菓子などの景品（物品）が載置される。プレイヤは、操作桿あるいは各種ボタンを駆使してクレーン（獲得機構）を操作する。クレーンで景品を掴み、落下口に景品を移動できれば、プレイヤは景品を獲得できる（特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2021-145937号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] クレーンゲーム装置においては、景品の下にクレーンのアームの先端が入り込める隙間をつくるために、ボール等の隙間構成用の部材をステージにあらかじめ敷き詰めておくことがある。敷き詰められた多数のボールの上に、景品が乗せられる。このような構成の場合、クレーンが景品ではなくボールを掴んで運搬し、落下口にボールを落下させてしまうこともある。オペレータ（ユーザ）は、経営上、クレーンゲーム装置のペイアウト率を認識しておく必要があるため、落下口に景品または景品以外の物体のどちらが落下したのかを認識できることが望ましい。また、クレーンゲーム装置に投入される景品はさまざまであるため、多様な景品にも柔軟に対応できる必要がある。

[0005] 本発明は、本発明者らによる上記課題認識に基づいて完成された発明であり、その主たる目的は、クレーンゲーム装置において落下口に落下した物体

が景品であるか否かを簡易に検出するための技術、を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明のある態様における物品取得ゲーム装置は、プレイ空間に設けられ、物品が配置される載置領域と、物品が通過する落下口とを含むゲームフィールドと、物品を獲得する獲得機構と、プレイヤーからの操作を受け付ける操作部と、操作にしたがって、獲得機構を駆動する移動制御部と、落下口に配列され、物品の通過を検出する複数のセンサと、落下口を通過する物品が、獲得対象となる第1物品であるか否かを判定する獲得判定部と、落下口を物品が通過したときに反応するセンサの数を通過反応数として、ユーザからの指示にしたがって第1物品に対応する通過反応数の範囲を示す獲得範囲を設定する設定部と、を備える。

獲得判定部は、落下口を物品が通過したときの通過反応数が獲得範囲内にあるとき、通過した物品が第1物品であると判定する。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、物品取得ゲーム装置において、景品の落下を簡易な構成にて検出しやすくなる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]クレーンゲーム装置の斜視図である。

[図2]クレーンゲーム装置の機能ブロック図である。

[図3]載置領域における景品の載置状態を示す模式図である。

[図4]基台の斜視図である。

[図5]プライズセンサの斜視図である。

[図6]プライズセンサの正面図である。

[図7]景品およびカラーボールの検出方法を説明するための模式図である。

[図8]設定画面の画面図である。

[図9]物体が落下口を通過したときの処理過程を示すフローチャートである。

[図10]変形例における不要物品と景品のサイズの関係を示す模式図である。

[図11]変形例におけるプライズセンサの斜視図である。

[図12]変形例における通過反応数の時間変化を示すグラフである。

[図13]変形例におけるプライズセンサの正面図である。

[図14]複数のパネルにより構成される景品載置台の第1の上面図である。

[図15]複数のパネルにより構成される景品載置台の第2の上面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 図1は、クレーンゲーム装置100の斜視図である。

クレーンゲーム装置100は、一般的には、遊園地やゲームセンターなどの遊戯施設に設置される。図1に示すように、プレイヤーから見たときのクレーンゲーム装置100の左右方向をX方向、前後方向をY方向、上下方向をZ方向として説明する。

[0010] クレーンゲーム装置100は、直方体形状の基台102と、基台102上に設けられた箱型の景品収容部104を備える。景品収容部104の内方にプレイ空間Sが形成され、景品載置台106（ゲームフィールド）が設けられる。景品載置台106上には、ぬいぐるみや雑貨等の景品のほか、景品載置台106を装飾するためのカラーボールが配置される（後述）。景品載置台106の上方にはクレーン108が設けられる。クレーン108は、プレイ空間Sの前後左右および上下に移動でき、景品を把持／解放する。

[0011] 景品収容部104は、その前面および左右側面が透明なガラス張りとなっている。外部からの景品の視認性が考慮されたものである。景品収容部104の天井面には、景品載置台106を上方から撮像するカメラが設置されてもよい。景品収容部104の前面にはガラス製の扉110が設けられ、オペレータ（店員）は扉110を開いて景品を景品収容部104内に配置できる。

[0012] 景品載置台106は、載置領域112（第1領域）と落下口114（第2領域）に区画される。載置領域112に景品が載置され、プレイヤーは景品を載置領域112から落下口114に運ぶことができれば、景品を取得できる。載置領域112と落下口114の間は遮蔽板128が設置される。遮蔽板128は、載置領域112にある景品あるいはカラーボールが落下口114

に転げ落ちるのを防ぐ。

[0013] 基台１０２の前面には、落下口１１４から落下した景品を取り出すための景品取出口１１６が形成される。

[0014] 基台１０２の前面側には操作部１１８および設定表示部１２０が設けられる。ゲーム開始に際し、プレイヤは、コイン投入口にコインを投入するか、ＩＣカードリーダに、電子マネーがチャージされたＩＣカードをタッチする。以下、クレーンゲーム装置１００において、操作部１１８等が設置される面、いいかえれば、プレイヤが位置する側の面を「前面」とよび、プレイヤから見て奥側（Ｙ軸正方向側）にある面を「背面」とよぶ。

[0015] 操作部１１８は、プレイヤがクレーン１０８を前後左右に移動させてその降下地点を決めるための操作桿１２２と、クレーン１０８を降下させて景品を把持させるための把持ボタン１２４を含む。

[0016] 設定表示部１２０にはタッチパネルが設置される。設定表示部１２０は、オペレータ（店員）がゲームの設定情報を入力する「設定入力部」として機能するとともに、操作部１１８の操作方法やゲーム結果など、ゲームに関する情報を表示させる「表示部」としても機能する。クレーンゲーム装置１００は、そのほかにもスピーカ（不図示）や外部接続端子等を備える。

[0017] クレーン１０８は、景品を把持および解放可能な３本のアーム１２６を有する。なお、アーム１２６は２本であってもよいし、４本以上であってもよい。クレーン１０８はアーム１２６を開閉駆動するモータを含む。クレーン１０８は、アーム１２６を開閉させることによって、景品を把持および解放する。

[0018] クレーン１０８は、景品収容部１０４の上部に設置された図示略のガイドレールに沿って移動可能であり、クレーン駆動部１３０（後述）により駆動される。クレーン駆動部１３０は、クレーン１０８を横方向（Ｘ方向）および縦方向（Ｙ方向）に駆動する移動機構と、上下方向（Ｚ方向）に駆動する昇降機構を含む。移動機構は、Ｘ方向モータおよびＹ方向モータを含む。昇降機構は、Ｚ方向モータを含む。クレーン駆動部１３０により、クレーン１

08をプレイ空間Sの任意の位置に移動させることができる。

[0019] 本実施形態におけるクレーン108は、3つのアーム126を有するいわゆる「トリプルキャッチャー型」である。プレイヤは、制限時間以内であれば操作桿122によりクレーン108を前後左右に自由に動かすことができる。プレイヤは、景品の上方にクレーン108を移動させたあと、把持ボタン124を押下する。把持ボタン124が押下されると、クレーン108は下降する。クレーン108は所定距離を下降すると自動的にアーム126を閉鎖方向に移動させる（以下、「把持」あるいは「把持動作」とよぶ）。このとき、クレーン108は降下地点にある比較的大きな景品をアーム126により掴むことができる。なお、クレーン108の下降中に再度把持ボタン124を押下すれば、押下時点においてアーム126に把持動作させることもできる。

[0020] 把持動作を維持したまま、クレーン108は上昇し、その後、落下口114に向けて自動的に移動する。クレーン108は、落下口114の上でアーム126を解放方向に移動させる（以下、「解放」あるいは「解放動作」とよぶ）。景品をしっかりと把持できていれば、景品は落下口114までクレーン108によって運ばれ、落下口114の上から落とされる（クレーンゲームの成功）。一方、アーム126が景品をしっかりと把持できていなかったときには、クレーン108が落下口114の直上に到達する前に、クレーン108から景品が落下してしまう（クレーンゲームの失敗）。

[0021] なお、オペレータは、クレーン108を水平回転（Z軸を中心とした回転）させることもできる。図1に示すように、3つのアーム126のうちの1つがプレイヤ側にくる状態がホームポジションであるが、オペレータは景品の配置状況に鑑みて、クレーン108の水平回転角を調整できる。クレーン108の前面には、デザインカバー132が設置される。本実施形態におけるデザインカバー132には、製品名を示すロゴ（広告情報）が記載される。

[0022] 落下口114の内部には複数の光センサが設置される。この光センサによ

り景品の落下口 114 への落下（以下、単に「景品取得」ともよぶ）を検出する。また、これらの光センサは、カラーボールおよび景品のいずれが落下したかを区別できるように構成されているが詳細は図 4 等に関連して後述する。

[0023] 景品収容部 104 の背面には、1 以上のディスプレイバー 134 が設置される。ディスプレイバー 134 は、X 方向に延伸する金属棒材であり、ここに展示用の景品を挟むことができる。オペレータは、扉 110 を開けて落下口 114 に入り、ディスプレイバー 134 を背面に設置する。ディスプレイバー 134 の数および高さは任意である。

落下口 114 の奥にはカラーボールなどの備品を収納するための収納ボックスが設けられる。

[0024] 図 2 は、クレーンゲーム装置 100 の機能ブロック図である。

クレーンゲーム装置 100 の各構成要素は、CPU (Central Processing Unit) および各種コプロセッサ (Co-processor) などの演算器、メモリやストレージといった記憶装置、それらを連結する有線または無線の通信線を含むハードウェアと、記憶装置に格納され、演算器に処理命令を供給するソフトウェアによって実現される。コンピュータプログラムは、デバイスドライバ、オペレーティングシステム、それらの上位層に位置する各種アプリケーションプログラム、また、これらのプログラムに共通機能を提供するライブラリによって構成されてもよい。以下に説明する各ブロックは、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。

[0025] クレーンゲーム装置 100 は、ユーザインタフェース処理部 140、機構部 142、データ処理部 144、通信部 160 およびデータ格納部 146 を含む。

ユーザインタフェース処理部 140 は、各種の入力デバイスを介してプレイヤーからの操作を受け付けるほか、画像表示や音声出力など、ユーザインタフェースに関する処理を担当する。機構部 142 は、クレーン 108 等の各種獲得機構を駆動する。データ格納部 146 は各種データを格納する。デー

データ処理部１４４は、ユーザインタフェース処理部１４０からの入力およびデータ格納部１４６に格納されているデータに基づいて各種処理を実行する。通信部１６０は、オペレータが使用する店舗端末等、外部装置との通信を担当する。データ処理部１４４は、機構部１４２、ユーザインタフェース処理部１４０、通信部１６０およびデータ格納部１４６のインタフェースとしても機能する。

[0026] ユーザインタフェース処理部１４０は、入力部１４８と、各種情報を出力する出力部１５０を含む。出力部１５０は、画像を出力する表示部１６２を含む。表示部１６２は、設定表示部１２０等の表示装置に各種画像を表示させる。

[0027] 入力部１４８は、設定表示部１２０を介してオペレータ（ユーザ）からの設定入力を受け付ける。また、入力部１４８は、操作部１１８を介してプレイヤからの操作入力を受け付ける。クレーンゲーム装置１００には設定モードとプレイモードがある。設定モードにおいては、オペレータは後述の各種設定を行う。景品の搬入あるいはディスプレイバー１３４の取り付けも設定モード中に行われる。プレイモードにおいては、プレイヤは操作部１１８を操作し、クレーンゲームをプレイする。

[0028] 機構部１４２は、クレーン駆動部１３０およびセンサ群１５２を含む。クレーン駆動部１３０により、クレーン１０８の移動、アーム１２６の把持・解放が実行されることは上述の通りである。センサ群１５２は、落下口１１４における光センサ（後述）等に対応する。

[0029] データ処理部１４４は、移動制御部１５４、獲得判定部１５６、設定部１５８、在庫管理部１６４および補充要求部１６６を含む。

移動制御部１５４は、操作部１１８による操作指示にしたがって、クレーン１０８に移動・把持・解放を指示する。獲得判定部１５６は、景品が落下口１１４に落下したか、いいかえれば、クレーンゲームの成否を判定する。また、獲得判定部１５６は、落下口１１４を通過した物体が、景品（第１物品）またはカラーボール（第２物品）のいずれであるかも判定する（後述）

。オペレータは設定モードにおいて、景品のサイズを設定できる。設定部 158 は、オペレータの入力にしたがって、景品あるいはカラーボールの検出基準を設定する（後述）。在庫管理部 164 は、景品載置台 106 に残る景品の数（以下、単に「残余数」とよぶ）を管理する。補充要求部 166 は、残余数が所定の閾値 T 以下となったとき、通信部 160 に指示して、店舗端末に景品の補充要求を送信させる。オペレータは、設定モードにおいて、閾値 T を自由に設定できる。

[0030] データ格納部 146 は、クレーンゲームのゲームプログラム、クレーンゲームの設定およびゲームのプレイ結果（ペイアウト率）などの情報を格納する。

[0031] 図 3 は、載置領域 112 における景品 172 の載置状態を示す模式図である。

載置領域 112 には、複数のカラーボール 174 が敷き詰められる。ぬいぐるみなどの各種の景品 172 は、カラーボール 174 の層上に載置される。ここでは、景品 172 の縦・横・奥行のいずれの寸法もカラーボール 174 のそれらよりも大きいものとする。カラーボール 174 は、弾力性を有するビニール製のボールである。カラーボール 174 を敷き詰める目的の一つはプレイ空間 S の装飾性を高めることである。また、アーム 126 が載置領域 112 に直接触れてしまうと、アーム 126 あるいは載置領域 112 に傷がつく可能性もあるため、カラーボール 174 の層を形成することにより載置領域 112 とアーム 126 の接触を防ぐ。

[0032] また、カラーボール 174 の層は景品 172 の下に隙間をつくるため、アーム 126 を景品 172 の下部に差し込みやすくなる。このため、カラーボール 174 の層をつくることで、アーム 126 は景品 172 をしっかりと掴みやすくなる。

[0033] プレイヤにより取得対象となるのは景品 172 であり、本来、カラーボール 174 は取得対象とはならない。しかし、稀に、カラーボール 174 がアーム 126 により掴み上げられ、落下口 114 に転落することがある。オペ

レータは、経営上、クレーンゲーム装置１００のペイアウト率、すなわち、景品取得の難易度を認識しておく必要がある。このような理由から、クレーンゲーム装置１００には景品１７２の落下を検出する機能が求められる。カラーボール１７４が落下口１１４に落下したときにこれが景品１７２の取得と誤認識されてしまう可能性がある。以下においては、カラーボール１７４または景品１７２のいずれかが落下口１１４に落下したとき、これらを簡易に判別する構成について説明する。

[0034] 図４は、基台１０２の斜視図である。図５は、プライズセンサ１７６の斜視図である。図６は、プライズセンサ１７６の正面図である。

落下口１１４の内壁面には、プライズセンサ１７６が配置される。プライズセンサ１７６は、互いに対向する第１検出板１７６ａ（第１検出部）および第２検出板１７６ｂ（第２検出部）を含む。第１検出板１７６ａおよび第２検出板１７６ｂには５０個ずつ、合計１００個の光センサ１７８が配置される。

なお、落下口１１４の内壁に第１検出板１７６ａおよび第２検出板１７６ｂを取り付けるのではなく、落下口１１４の内壁面に光センサ１７８を直接取り付けることで、内壁面の一部を「検出部」として機能させてもよい。

[0035] 第２検出板１７６ｂには、５０個の発光素子１７８ｂ（光センサ１７８）が７ミリメートル間隔にて一列に配列される。第１検出板１７６ａには、５０個の受光素子１７８ａ（光センサ１７８）が７ミリメートル間隔にて一列に配列される。すなわち、受光素子１７８ａと発光素子１７８ｂはペアとなっており、 n 番目の発光素子１７８ｂから発せられる光は、この発光素子１７８ｂに対向する位置にある n 番目の受光素子１７８ａにより受光される。以下、 n 番目の受光素子１７８ａを「受光素子１７８ａ（ n ）」のように表記する。発光素子１７８ｂについても同様である。

[0036] 第２検出板１７６ｂに配列される５０個の発光素子１７８ｂは、第２検出板１７６ｂの一端側にある発光素子１７８ｂ（１）から他端側にある発光素子１７８ｂ（６０）まで１個ずつ繰り返し発光する。したがって、第１検出

板 1 7 6 a に配列される 5 0 個の受光素子 1 7 8 a も順番に受光する。発光素子 1 7 8 b (1) から発光素子 1 7 8 b (6 0) まで順番に発光し、受光素子 1 7 8 a (1) から発光素子 1 7 8 b (6 0) が順番に受光する方式を「スキャン方式」とよぶ。

[0037] 景品 1 7 2 あるいはカラーボール 1 7 4 が落下口 1 1 4 を通過するとき、物体が発光素子 1 7 8 b の光を遮るため、受光素子 1 7 8 a の一部は受光すべきタイミングにて光を検出できなくなる。受光素子 1 7 8 a が物体により遮光されることを「通過反応」とよぶ。また、通過反応を検出した受光素子 1 7 8 a の数を「通過反応数」とよぶ。本実施形態においては、スキャン速度は物体の落下速度に比べると十分に高速であるため、物体の通過中には複数の受光素子 1 7 8 a において通過反応が発生する。

[0038] 獲得判定部 1 5 6 は、発光素子 1 7 8 b のスキャン方式による発光を制御する。また、獲得判定部 1 5 6 は、受光素子 1 7 8 a から通過反応数を検出し、この通過反応数に基づいて「物体が落下口 1 1 4 を通過したか」「落下口 1 1 4 を通過した物体は景品 1 7 2 またはカラーボール 1 7 4 のいずれであるか」を判定する。上述したように、光センサ 1 7 8 は 5 ミリメートル間隔で配列されるため、理論上、幅 7 ミリメートル以上の物体であれば通過検出可能であるが、本実施形態においては幅 3 0 ミリメートル以上の物体の通過検出を想定する。

[0039] 図 7 は、景品 1 7 2 およびカラーボール 1 7 4 の検出方法を説明するための模式図である。

本実施形態におけるカラーボール 1 7 4 の直径は 3 0 ミリメートルであるとする。また、景品 1 7 2 の横幅は最低でも 8 0 ミリメートル以上であるとする。

[0040] 景品 1 7 2 等の物体が落下口 1 1 4 を通過したとき、複数の受光素子 1 7 8 a のうち一部の受光素子 1 7 8 a にて通過反応が検出される。獲得判定部 1 5 6 は、通過反応が検出されたとき、景品 1 7 2 またはカラーボール 1 7 4 が光センサ 1 7 8 の前を通過したと認識する。

[0041] カラーボール 174 の直径は 30 ミリメートルなので、カラーボール 174 が落下口 114 を通過したときの通過反応数は 4 ～ 5 個程度と想定される。一方、景品 172 の横幅は 80 ミリメートル以上であるため、景品 172 が落下口 114 に落下したときの通過反応数は 11 個以上となる。獲得判定部 156 は、いずれかの光センサ 178 において通過反応が検出されたとき、通過反応数が 5 個以下であればカラーボール 174、11 個以上であれば景品 172 が落下したと判定する。

[0042] このような制御方法によれば、複数の光センサ 178 についての通過反応数に基づいて、「景品 172 およびカラーボール 174 のどちらが落下したか」を簡易な構成にて認識できる。

[0043] 景品 172 の形状はさまざまであるため、景品 172 によって通過反応数に基づく検知基準は柔軟に設定される必要がある。また、景品 172 の落下時の向きによっても通過反応数は異なる。カラーボール 174 以外にも、獲得対象外となる物品（以下、「不要物品」ともよぶ）が景品収容部 104 に投入されることもある。したがって、不要物品の検出基準も、不要物品に応じて設定する必要がある。

[0044] 図 8 は、設定画面 180 の画面図である。

設定モードにおいて、表示部 162 は設定画面 180 を表示させる。設定画面 180 は設定表示部 120 に表示される。設定画面 180 は、センサーオンボタン 182 とサイズ設定領域 184 を含む。センサーオンボタン 182 がオン設定されるとプライズセンサ 176 が有効となる。サイズ設定領域 184 は、景品 172 のサイズを設定するための領域である。オペレータは、クレーンゲーム装置 100 に投入する景品 172 のサイズをサイズ設定領域 184 において設定する。景品 172 のサイズ、いいかえれば、横幅は、景品 172 の向きによって異なるため、景品 172 の横幅の最低値に基づいてサイズを設定することが望ましい。図 8 においては「40 ミリメートル以上」に設定されている。

[0045] 設定部 158 は、「40 ミリメートル」に対応して景品 172 に対応する

通過反応数の範囲（以下、「獲得範囲」とよぶ）を設定する。たとえば、「４０ミリメートル以上」という選択肢には、あらかじめ、「通過反応数が５個以上（ $7 \times 5 = 35$ ミリメートル以上）」という獲得範囲が対応づけられている。したがって、図８に示す「４０ミリメートル以上」の設定時において、獲得判定部１５８は落下口１１４を物体が通過したときの通過反応数が５個以上であれば、景品１７２が獲得されたと判定する。一方、通過反応数が獲得範囲外であれば、すなわち、４個以下であれば、落下口１１４を通過した物体は、カラーボール１７４などの不要物品であると判定される。

[0046] 図９は、物体が落下口１１４を通過したときの処理過程を示すフローチャートである。

第１検出板１７６ａのいずれかの受光素子１７８ａにおいて通過反応が検出されたとき、図９に示す処理が開始される。獲得判定部１５６は、通過反応数が獲得範囲内であれば（Ｓ１０のＹ）、景品取得と判定する。通過反応数が獲得範囲外であれば（Ｓ１０のＮ）、獲得判定部１５６は景品１７２ではなくカラーボール１７４が落下したと判定する。

[0047] 景品が取得された場合には（Ｓ１０のＹ）、獲得判定部１５６は出力部１５０に指示して、景品取得に対応する演出（以下、「ゲット演出」とよぶ）を実行させる（Ｓ１２）。ゲット演出として、たとえば、設定表示部１２０等のディスプレイに景品取得を祝福する画像を表示させてもよいし、音声を出力してもよい。また、獲得判定部１５６は、景品取得時においていわゆるペイアウト率、すなわち、景品獲得に成功した回数と、クレーンゲームの試行回数の比率を更新する。

[0048] オペレータは、クレーンゲーム装置１００に景品１７２を投入するとき、あらかじめ景品１７２の在庫数を設定しておく。獲得判定部１５６は、景品獲得が検出されるごとに、景品１７２の残余数を更新する（Ｓ１４）。残余数が閾値Ｔ以下となったとき（Ｓ１６のＹ）、補充要求部１６６は店舗端末に補充要求を送信するように通信部１６０に指示する（Ｓ１８）。補充要求には、クレーンゲーム装置１００のＩＤおよび景品１７２の種別が含まれる

。オペレータは補充要求を受信したときには、景品１７２を追加補充する。すなわち、景品取得により、景品１７２の残余数が少なくなったときにはオペレータに補充要求を自動的に送信することで、クレーンゲーム装置１００において景品１７２がなくなってしまうのを防ぐことができる。残余数が閾値Ｔよりも大きいとき、すなわち、クレーンゲーム装置１００に十分な数の景品１７２が残っているときには（Ｓ１６のＮ）、Ｓ１８の処理はスキップされる。

[0049] 景品取得に成功した場合には（Ｓ１０のＹ）、制限時間前であってもゲームは終了する（Ｓ２０）。景品取得でなければ（Ｓ１０のＮ）、制限時間が満了するか景品取得に成功するまでゲームは続けられる。

[0050] 以上、実施形態に基づいてクレーンゲーム装置１００を説明した。

本実施形態においては、載置領域１１２には色とりどりのカラーボール１７４が敷き詰められ、カラーボール１７４の層に景品１７２が載置される。このため、景品１７２ではなくカラーボール１７４が落下口１１４に落下することも考えられる。落下口１１４の内壁に形成されるプライズセンサ１７６は、複数の光センサ１７８を備える。この光センサ１７８の通過反応数に応じて、獲得判定部１５６は、景品１７２またはカラーボール１７４のいずれが落下したかを判定できる。

[0051] オペレータは、設定画面１８０において、景品１７２のサイズを設定し、獲得判定部１５６は設定されたサイズに合わせて獲得範囲を設定する。オペレータは、多種多様な景品１７２に合わせて適切な獲得範囲を柔軟に設定できる。

[0052] 景品獲得時において、在庫管理部１６４は景品１７２の残存数を更新する。補充要求部１６６は、残存数が少なくなったときに店舗端末に補充要求を送信する。このような制御により、オペレータはクレーンゲーム装置１００における景品１７２の残存数が少なくなりすぎないように適切なタイミングにて景品１７２を補充できる。

[0053] 本発明は上記実施形態や変形例に限定されるものではなく、要旨を逸脱し

ない範囲で構成要素を変形して具体化することができる。上記実施形態や変形例に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることにより種々の発明を形成してもよい。また、上記実施形態や変形例に示される全構成要素からいくつかの構成要素を削除してもよい。

[0054] [変形例]

本実施形態においては、景品 172 およびカラーボール 174 をプライズセンサ 176 において判別するとして説明した。変形例として、サイズの異なる複数種類の景品 172 を載置領域 112 に載置してもよい。プライズセンサ 176 における光センサ 178 の通過反応数に応じて、獲得判定部 156 は、複数種類の景品 172 のうちどの景品 172 が落下口 114 に落下したのかを判定してもよい。

[0055] 図 10 は、変形例における不要物品と景品 172 のサイズの関係を示す模式図である。

クレーンゲーム装置 100 には、複数種類の不要物品が設置されることもある。たとえば、お互いにサイズの異なる不要物品 C1、C2 と、景品 172 がクレーンゲーム装置 100 に投入されると想定する。図 10 の横軸はサイズを示し、右側が最大、左側が最小に対応する。

[0056] 不要物品 C1 の幅は、B1 以上、B2 以下であり、 $W2 = B2 - B1$ が不要物品 C1 のサイズの範囲である。オペレータは、景品 172 だけでなく、不要物品のサイズを設定してもよい。設定部 158 は、不要物品 C1 のサイズ範囲 W2 に対応する通過反応数の範囲（以下、「不要範囲」とよぶ）を設定しておく。不要物品 C2 は、不要物品 C1 よりも大きく、その幅は B3 以上、B4 以下である。不要物品 C2 のサイズの範囲 W3 は「B3 - B4」である。設定部 158 は、不要物品 C2 についても不要範囲を設定しておく。

[0057] 同様に、景品 172 の幅は P1 以上、P2 以下であり、そのサイズ範囲は W1 となる。図 10 においては、W1、W2、W3 は相互に重複しないため、獲得判定部 156 は景品 172、不要物品 C1、C2 を識別可能である。

- [0058] より具体的には、獲得判定部 156 は、通過反応数が不要範囲（C1）内であれば不要物品 C1 が落下したと判定し、通過反応数が不要範囲（C2）内であれば不要物品 C2 が落下したと判定する。また、獲得判定部 156 は、通過反応数が獲得範囲内であれば景品 172 が落下した、すなわち、景品獲得に成功したと判定する。
- [0059] オペレータは、設定画面 180 ではなく、実際に景品 172 等を落下口 114 に落下させることで、クレーンゲーム装置 100 に不要範囲および獲得範囲を覚えさせてもよい。たとえば、設定モードにおいて、オペレータは「不要物品 C1」と入力する。このとき、表示部 162 は、「不要物品 C1 を落下口 114 に 10 回落としてください」と表示する。オペレータは、不要物品 C1 を落下口 114 に落とし、獲得判定部 156 はこのときの通過反応数を検出する。設定部 158 は、不要物品 C1 を複数回落下させたときの通過反応数の範囲を不要範囲（C1）と設定してもよい。
- [0060] 不要物品 C2 の不要範囲および景品 172 の獲得範囲についても、同様に設定してもよい。このような制御方法によれば、オペレータは設定画面 180 でサイズを手作業で入力しなくても、さまざまな物品を落下口 114 に落とすだけで、クレーンゲーム装置 100 に適切な不要範囲および獲得範囲を覚えさせることができる。
- [0061] 設定部 158 は、物品を落としたときの通過反応数の最小数および最大数を不要範囲または獲得範囲として設定してもよいし、通過反応数の平均値を中心として所定幅をもたせた範囲を不要範囲または獲得範囲として設定してもよい。
- [0062] クレーンゲーム装置 100 に投入される不要物品および景品 172 の形状はさまざまである。また、上述したように、直方体形状など球体ではない物体は、その落下角度によって、通過反応数も変化する。不要範囲および獲得範囲が重複する場合、あるいは、不要範囲の境界値と獲得範囲の境界値が所定数以下であるときには、出力部 150 は、オペレータに対して「この物品の組み合わせでは正しく景品を認識できない可能性があります」と警告して

もよい。

[0063] 図 1 1 は、変形例におけるプライズセンサ 1 7 6 の斜視図である。

本実施形態においては、第 1 検出板 1 7 6 a および第 2 検出板 1 7 6 b を対向させ、発光素子 1 7 8 b の光を受光素子 1 7 8 a により受光することで、落下口 1 1 4 における物体通過を検出するとして説明した。変形例として、落下口 1 1 4 の 4 辺すべてにプライズセンサ 1 7 6 を配置してもよい。

[0064] 変形例においては、図 1 1 に示すように第 2 検出板 1 7 6 b (第 1 辺) と対向する位置に第 1 検出板 1 7 6 a (第 3 辺) が配置されるだけでなく、第 4 検出板 1 7 6 d (第 2 辺) と対向する位置に第 3 検出板 1 7 6 c (第 4 辺) が配置される。第 4 検出板 1 7 6 d には複数の発光素子 1 7 8 d が配列され、第 3 検出板 1 7 6 c には複数の受光素子 1 7 8 c が配列される。物体が落下口 1 1 4 を通過するとき、第 1 検出板 1 7 6 a に配列される受光素子 1 7 8 a および第 3 検出板 1 7 6 c に配列される受光素子 1 7 8 c において通過反応が検出される。

[0065] 獲得判定部 1 5 6 は、受光素子 1 7 8 a (第 1 検出板 1 7 6 a) および受光素子 1 7 8 c (第 3 検出板 1 7 6 c) それぞれの通過反応数の合計値が、所定の獲得範囲内にあるか否かに基づいて、景品取得の成否を判定する。あるいは、獲得判定部 1 5 6 は、受光素子 1 7 8 a の通過反応数が第 1 の獲得範囲内にあり、かつ、受光素子 1 7 8 c の通過反応数が第 2 の獲得範囲内にあるとき、景品取得と判定してもよい。

[0066] 図 1 2 は、変形例における通過反応数の時間変化を示すグラフである。

高速なスキャン方式の場合、物体が落下口 1 1 4 を落下するとき、発光素子 1 7 8 b は複数回、落下中の物体をスキャンする。このため、時間経過に伴って通過反応数も変化する。図 1 2 は、景品 1 7 2 およびカラーボール 1 7 4 が落下口 1 1 4 を通過したときの通過反応数の時間変化を示している。横軸は時間、縦軸は通過反応数を示す。時刻 t_0 は物体の落下により最初に通過反応が検出される時点を示し、時刻 t_4 は最後の通過反応が検出される時点を示す。

[0067] 獲得判定部 156 は、物体落下時における通過反応数の変化パターンから、落下した物体が景品 172 またはカラーボール 174（不要物品）のいずれであるかを判定する。たとえば、獲得判定部 156 は、通過反応が最初に発生した時刻 t_0 から、最後の通過反応が検出された時刻 t_4 までの各時点における通過反応数の合計数が、所定の獲得範囲内にあるか否かに応じて、景品取得成否を判定してもよい。カラーボール 174 についても同様である。このほか、獲得判定部 156 は、時刻 t_0 から時刻 t_4 までの通過反応数の最大数あるいは平均値に基づいて、景品取得成否を判定してもよい。

[0068] 獲得判定部 156 は、人工知能（AI）により、落下口 114 を通過した物体の種別を判定してもよい。たとえば、時刻 t_0 の通過反応数 $K(0)$ 、時刻 t_1 の通過反応数 $K(1)$ ・・・をそれぞれ入力ノードに設定し、景品 172 またはカラーボール 174 を識別する値を出力ノードとする学習モデルをあらかじめ作成しておく。運用段階においては、時刻 t_0 から時刻 t_4 それぞれの通過反応数を学習モデルの入力ノードに設定することにより、獲得判定部 156 は通過した物体が景品 172 またはカラーボール 174 のいずれであるかを判定してもよい。

[0069] 図 13 は、変形例におけるプライズセンサ 176 の正面図である。

変形例として、第 1 検出板 176a には複数列 $L_1 \sim L_5$ にて受光素子 178a が配列されてもよい。第 2 検出板 176b についても同様である。物体が落下口 114 を通過するとき、列 $L_1 \sim L_5$ のそれぞれの受光素子 178a において通過反応が検出される。獲得判定部 156 は、物体落下時における各列の通過反応数に基づいて、落下した物体が景品 172 またはカラーボール 174（不要物品）のいずれであるかを判定してもよい。

[0070] 獲得判定部 156 は、物体落下時における全受光素子 178a の通過反応数に基づいて景品取得成否を判定してもよい。あるいは、獲得判定部 156 は、各列における受光素子 178a の通過反応数に基づいて景品取得成否を判定してもよい。たとえば、獲得判定部 156 は、第 1 列 L_1 における通過反応数の最大値が 5 以上、第 2 列 L_2 における通過反応数の最大値も 5 以上

・・・という条件が満たされたとき、景品取得と判定してもよい。

[0071] 図14は、複数のパネル188により構成される景品載置台106の第1の上面図である。

変形例として、景品載置台106は複数のパネル188をはめ込むことで構成されてもよい。図14に示す景品載置台106は、9枚のパネル188（パネル188a～188i）を嵌め込み可能に構成される。ここでは、パネル188hだけが取り外されているため、パネル188hに対応する部分に落下口114が構成される。オペレータは、パネル188を自由に嵌め込むことで、さまざまな落下口114を構成できる。

[0072] オペレータは、落下口114にセンサユニット190を設置する。センサユニット190は、第1検出板176aおよび第2検出板176bを含む。センサユニット190は、第2検出板176bに配列される発光素子178bの光を、第1検出板176aに配列される受光素子178aが受光するように構成される。第1検出板176aおよび第2検出板176bは、クレーンゲーム装置100が有する電源186と接続される。また、獲得判定部156は、第2検出板176bにおける発光を制御し、第1検出板176aにおける通過反応数を検出する。

[0073] 本実施形態と同様にして、獲得判定部156はセンサユニット190における通過反応数に基づいて、落下口114を通過した物体を特定する。

[0074] 図15は、複数のパネル188により構成される景品載置台106の第2の上面図である。

図15に示す景品載置台106からは、5枚のパネル188が取り外されることで、比較的大きな落下口114が構成されている。オペレータは、5枚のパネル188の代わりに、落下口114の形状に合ったセンサユニット190を嵌め込む。図15に示すセンサユニット190においては、第2検出板176bの光を第1検出板176aで受光し、第4検出板176dの光を第3検出板176cで受光している。また、第6検出板176fの光を第5検出板176eで受光する。

[0075] 獲得判定部 156 は、第 1 検出板 176 a、第 3 検出板 176 c および第 5 検出板 176 e における通過反応数に基づいて、落下口 114 を通過した物体を特定する。

[0076] [他の変形例]

獲得範囲は、通過反応数の範囲として設定される。獲得範囲に対応する通過反応数は「5 個」のように単一値であってもよいし、「3 以上 5 以下」のように上限と下限を含む複数值であってもよいし、「3 以上」「5 以下」のように上限または下限を含まない設定であってもよい。

[0077] クレーンゲーム装置 100 ではなく、店舗端末が設定画面 180 を表示させてもよい。オペレータは、店舗端末の設定画面 180 においてクレーンゲーム装置 100 の ID とともに獲得範囲を設定することで、遠隔からクレーンゲーム装置 100 の獲得範囲を設定してもよい。不要範囲についても同様である。

[0078] 在庫管理部 164 は、カラーボール 174 等の不要物品の落下数をカウントしてもよい。補充要求部 166 は、不要物品の落下総数が所定の閾値以上となったときには、店舗端末に対して景品収容部 104 に溜まった不要物品を取り除くように除去指示を送信してもよい。このような制御方法によれば、落下口 114 の下にある収納ボックスに不要物品が大量に溜まったタイミングにて、オペレータは収容ボックスから不要物品を取り出すことができるため、オペレータの作業負担が軽減される。

[0079] プライズセンサ 176 における「光」は可視光であってもよいし、不可視光であってもよい。たとえば、赤外線、レーザー光などにより、物体の通過が検出されてもよい。このほか、プライズセンサ 176 は電波あるいは超音波により物体の通過を検出してもよい。

[0080] 設定画面 180 では、1 種類の景品サイズを設定しているが、サイズの異なる複数種類の景品サイズを検出できるよう、サイズ設定領域 184 で複数のサイズを選択してもよい。たとえば、景品 172 A のサイズと景品 172 B のサイズを設定しておくことで、2 種類の景品のどちらが落下口 114 を

通過したのかを識別できる。

[0081] 上記実施例では、物品取得ゲーム装置の一例としてクレーンゲーム装置を想定して説明したが、クレーン以外の機構により物品を獲得する物品取得ゲーム装置で本実施形態に示した景品検出方法を実施することもできる。たとえば、景品載置台 106 を景品収容部 104 の床面ではなく背面に複数段に分けて設け、そこに景品 172 を載置または懸吊させているような物品取得ゲーム装置を想定する。このようなタイプの物品取得ゲーム装置は、クレーン 108 ではなく、景品 172 もしくは景品 172 の懸吊箇所を掴む「物品獲得部」を備える。移動制御部 154 により物品獲得部（獲得機構）が駆動される。プレイヤは、操作部 118 によって物品獲得部を上下左右に移動させて位置を決め、更に、物品獲得部を奥行き方向に移動させて景品 172 もしくは景品 172 を懸吊している箇所を掴ませて景品 172 そのまま落下させることで景品を獲得する。この場合、景品収容部 104 のほぼ全体が落下口 114 になるが、景品 172 は背面側にあるので、落下口 114 の左右それぞれの面の奥側のみにプライズセンサ 176 を設けてもよい。このタイプの物品取得ゲーム装置の場合には、景品 172 の通過が想定される領域が限定されるゆえにセンサ数が少なく済むため、センサのコストを抑えることができる。

符号の説明

[0082] 100 クレーンゲーム装置、102 基台、104 景品収容部、106 景品載置台、108 クレーン、110 扉、112 載置領域、114 落下口、116 景品取出口、118 操作部、120 設定表示部、122 操作桿、124 把持ボタン、126 アーム、128 遮蔽板、130 クレーン駆動部、132 デザインカバー、134 ディスプレイバー、140 ユーザインタフェース処理部、142 機構部、144 データ処理部、146 データ格納部、148 入力部、150 出力部、152 センサ群、154 移動制御部、156 獲得判定部、158 設定部、

160 通信部、162 表示部、164 在庫管理部、166 補充要求部、172 景品、174

カラーボール、176 プライズセンサ、176a 第1検出板、176b 第2検出板、176c 第3検出板、176d 第4検出板、176e 第5検出板、176f 第6検出板、178 光センサ、178a 受光素子、178b 発光素子、178c 受光素子、178d 発光素子、180 設定画面、182 センサーオンボタン、184 サイズ設定領域、186 電源、188 パネル、190 センサユニット

請求の範囲

- [請求項1] プレイ空間に設けられ、物品が配置される載置領域と、物品が通過する落下口とを含むゲームフィールドと、
- 前記物品を獲得する獲得機構と、
- プレイヤからの操作を受け付ける操作部と、
- 前記操作にしたがって、前記獲得機構を駆動する移動制御部と、
- 前記落下口に配列され、物品の通過を検出する複数のセンサと、
- 前記落下口を通過する物品が、獲得対象となる第1物品であるか否かを判定する獲得判定部と、
- 前記落下口を物品が通過したときに反応するセンサの数を通過反応数として、ユーザからの指示にしたがって第1物品に対応する通過反応数の範囲を示す獲得範囲を設定する設定部と、を備え、
- 前記獲得判定部は、前記落下口を物品が通過したときの通過反応数が前記獲得範囲内にあるとき、前記通過した物品が第1物品であると判定する、物品取得ゲーム装置。
- [請求項2] 設定画面を表示させる表示部、を更に備え、
- 前記設定部は、前記設定画面においてユーザにより第1物品のサイズの入力を受け付け、前記入力されたサイズに応じて前記獲得範囲を設定する、請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。
- [請求項3] 前記設定部は、更に、前記設定画面においてユーザにより、獲得対象外となる第2物品のサイズの入力を受け付け、前記入力されたサイズに応じて前記第2物品の通過反応数の範囲を示す不要範囲を設定し、
- 前記獲得判定部は、前記落下口を物品が通過したときの通過反応数が前記不要範囲内にあるとき、前記通過した物品が第2物品であると判定する、請求項2に記載の物品取得ゲーム装置。
- [請求項4] 前記ゲームフィールドの前記載置領域には、獲得対象となる第1物品と、獲得対象外となる第2物品が載置され、

前記獲得判定部は、前記落下口を物品が通過したときの通過反応数が前記獲得範囲外にあるとき、前記通過した物品が第2物品であると判定する、請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。

[請求項5] 前記設定部は、設定モードにおいて、ユーザが第1物品を前記落下口へ落下させたときの通過反応数に基づいて、前記獲得範囲を設定する、請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。

[請求項6] 前記落下口は、少なくとも対向する2辺を2組有する矩形形状にて構成され、

前記落下口の第1辺には複数の発光素子が配列され、前記第1辺に対向する第3辺には前記発光素子の光を検出する複数の受光素子が前記第1辺の複数の発光素子と対向する位置に配列され、

前記落下口の第2辺には複数の発光素子が配列され、前記第2辺に対向する第4辺には前記発光素子の光を検出する複数の受光素子が前記第2辺の複数の発光素子と対向する位置に配列され、

前記獲得判定部は、前記第3辺および前記第4辺に配列される受光素子のうち、前記落下口を通過する物品により遮光された受光素子の数を通過反応数として特定する請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。

[請求項7] 前記複数のセンサは、前記落下口を物品が通過するときに複数回の計測を実行し、

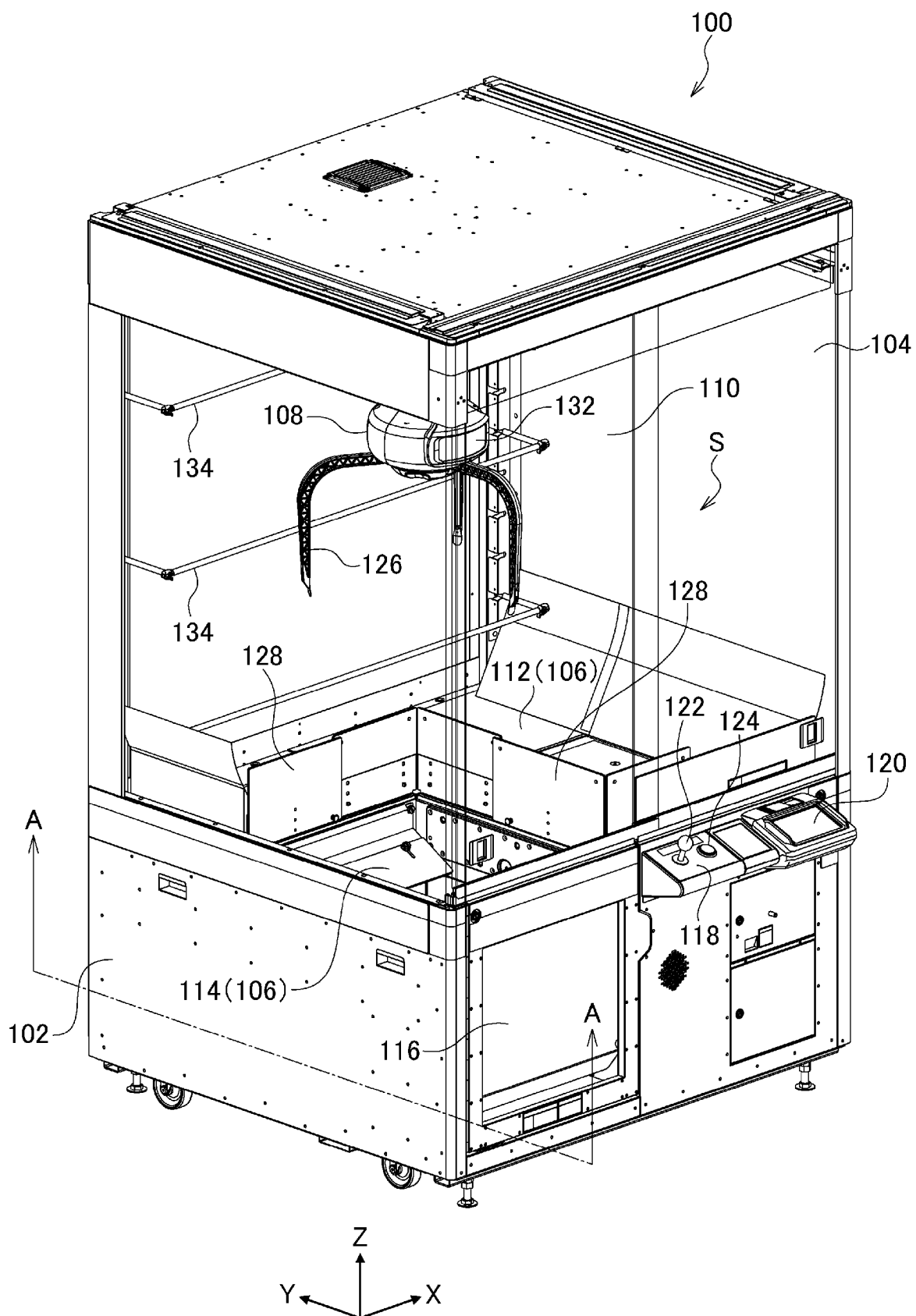
前記獲得判定部は、複数の時点それぞれにおける通過反応数に基づいて、前記落下口を通過した物品が第1物品であるか否かを判定する、請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。

[請求項8] 前記獲得判定部により第1物品の通過が検出されたとき、前記ゲームフィールドにおける第1物品の残存数を更新する在庫管理部と、

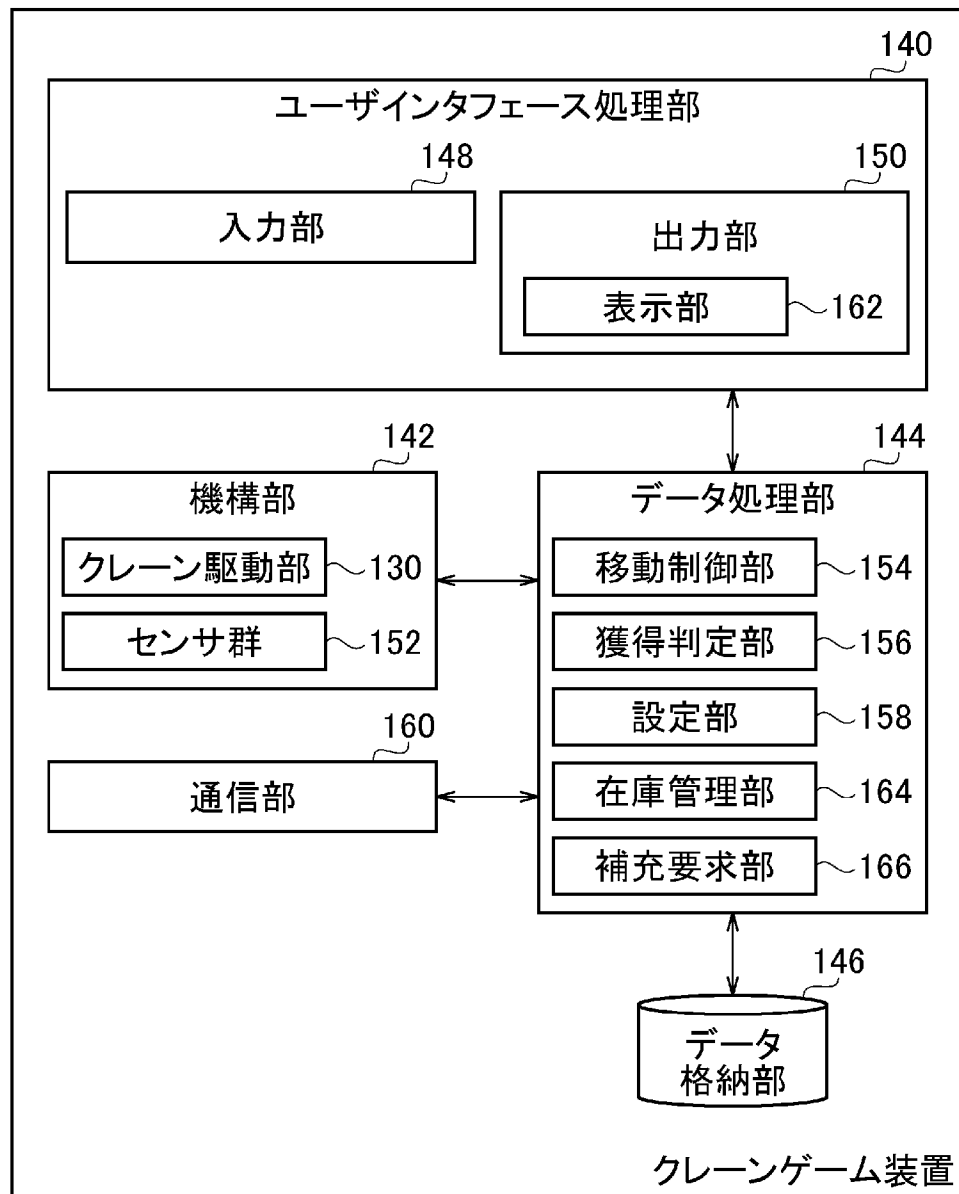
前記残存数が所定の閾値以下となったとき、第1物品の補充を要求する補充要求部と、を更に備える請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。

- [請求項9] 前記ゲームフィールドの前記載置領域は1以上のパネルにより構成され、
- 前記落下口は前記ゲームフィールドのうちパネルに覆われない部分として構成され、
- 前記落下口には、センサユニットが設置され、
- 前記センサユニットは、複数の発光素子が配列される第1検出部と、複数の受光素子が前記複数の発光素子と対向するように配列される第2検出部を含み、
- 前記獲得判定部は、前記落下口を通過する物品により遮光された受光素子の数を通過反応数として特定する請求項1に記載の物品取得ゲーム装置。

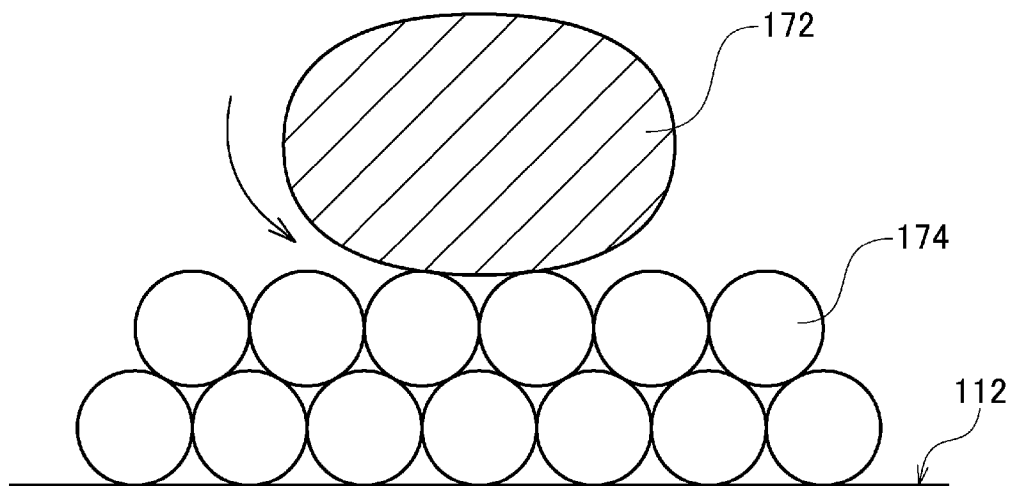
[図1]



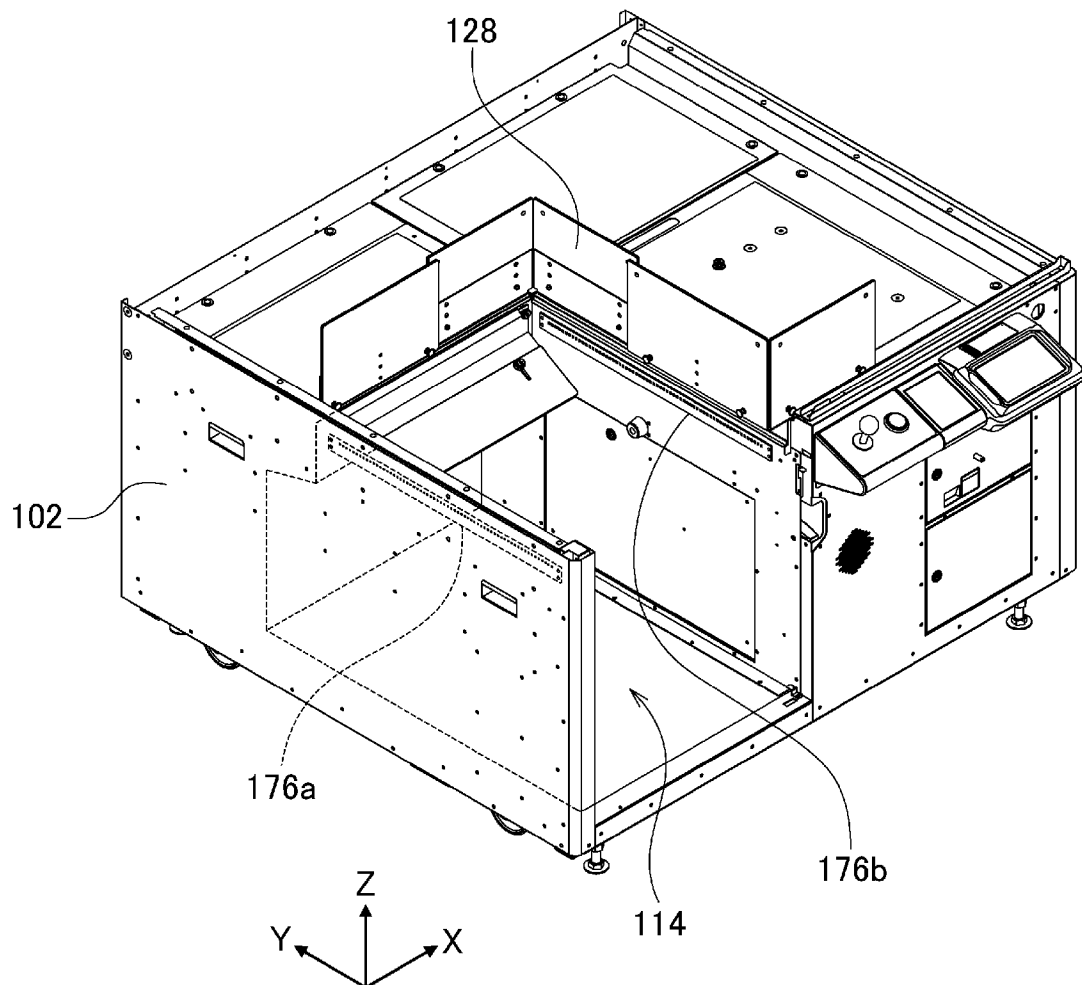
[図2]



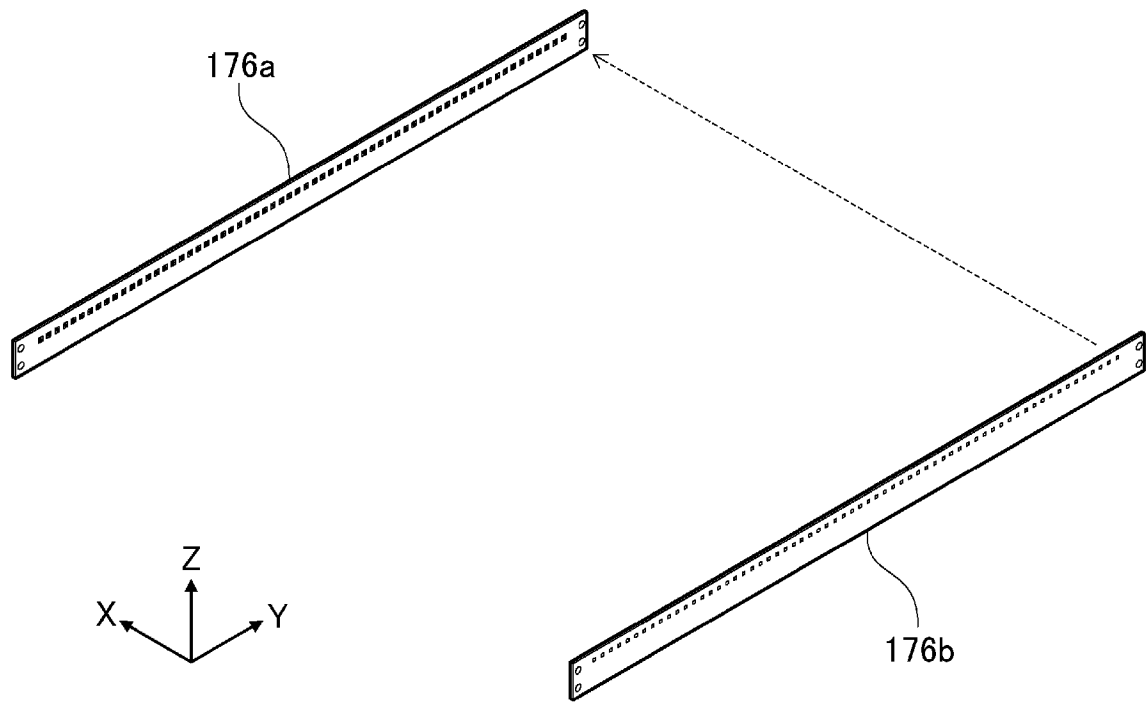
[図3]



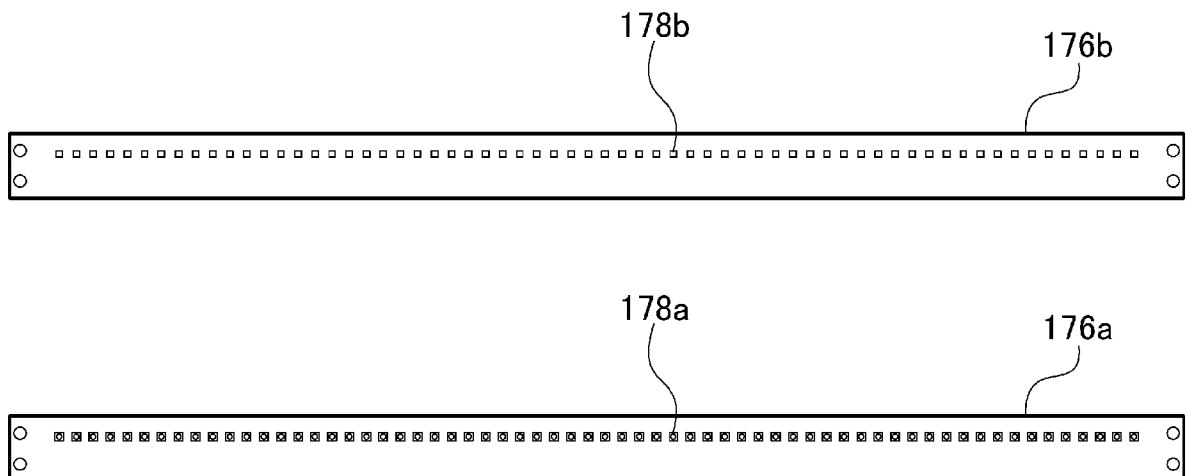
[図4]



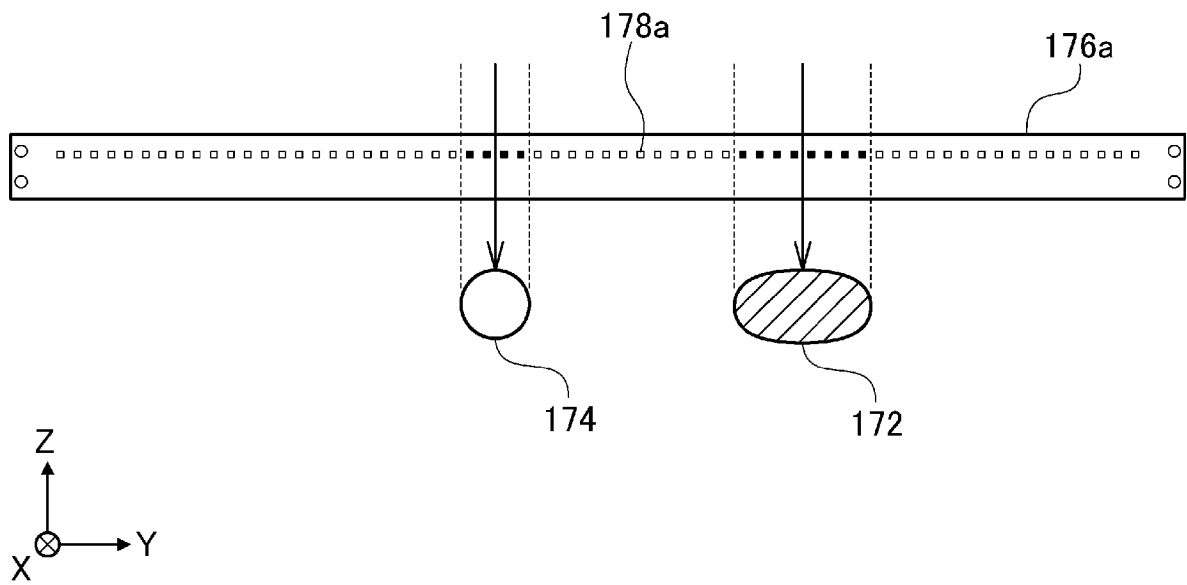
[図5]



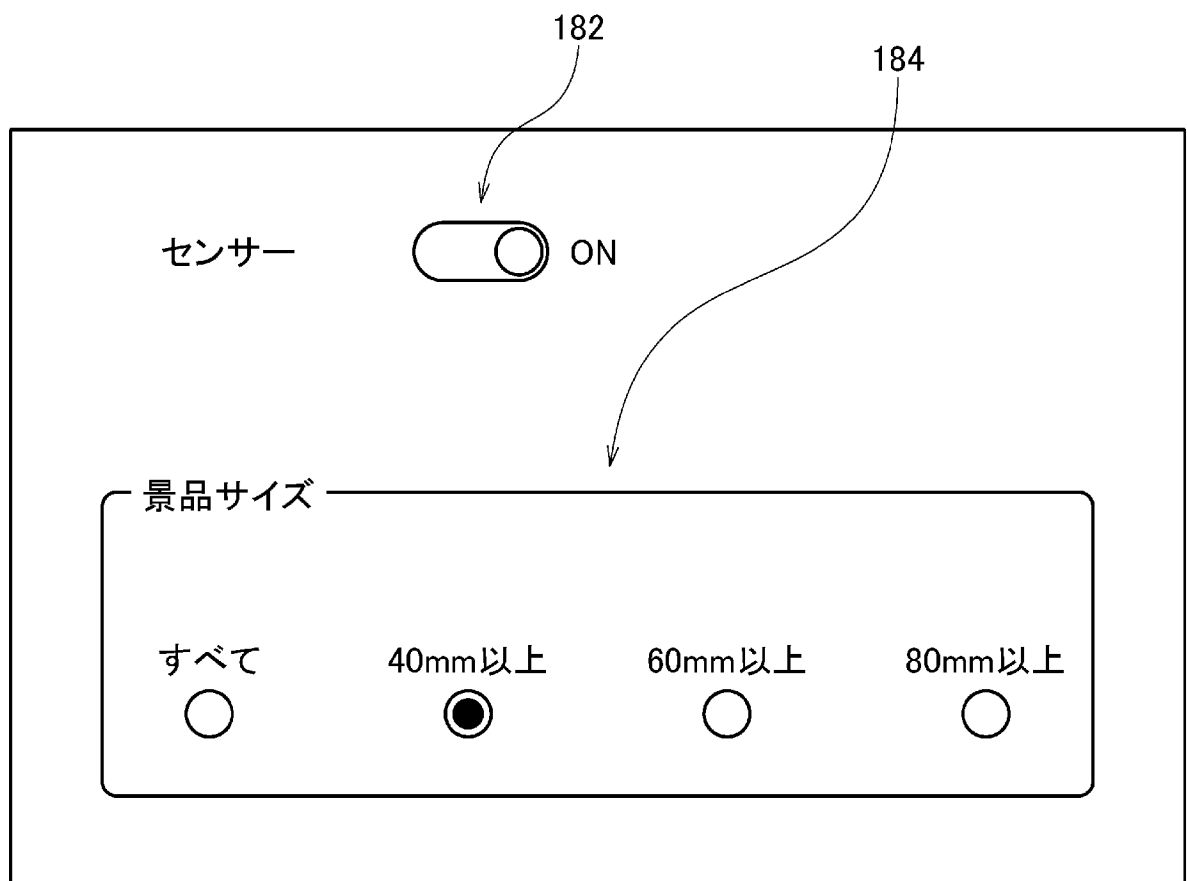
[図6]



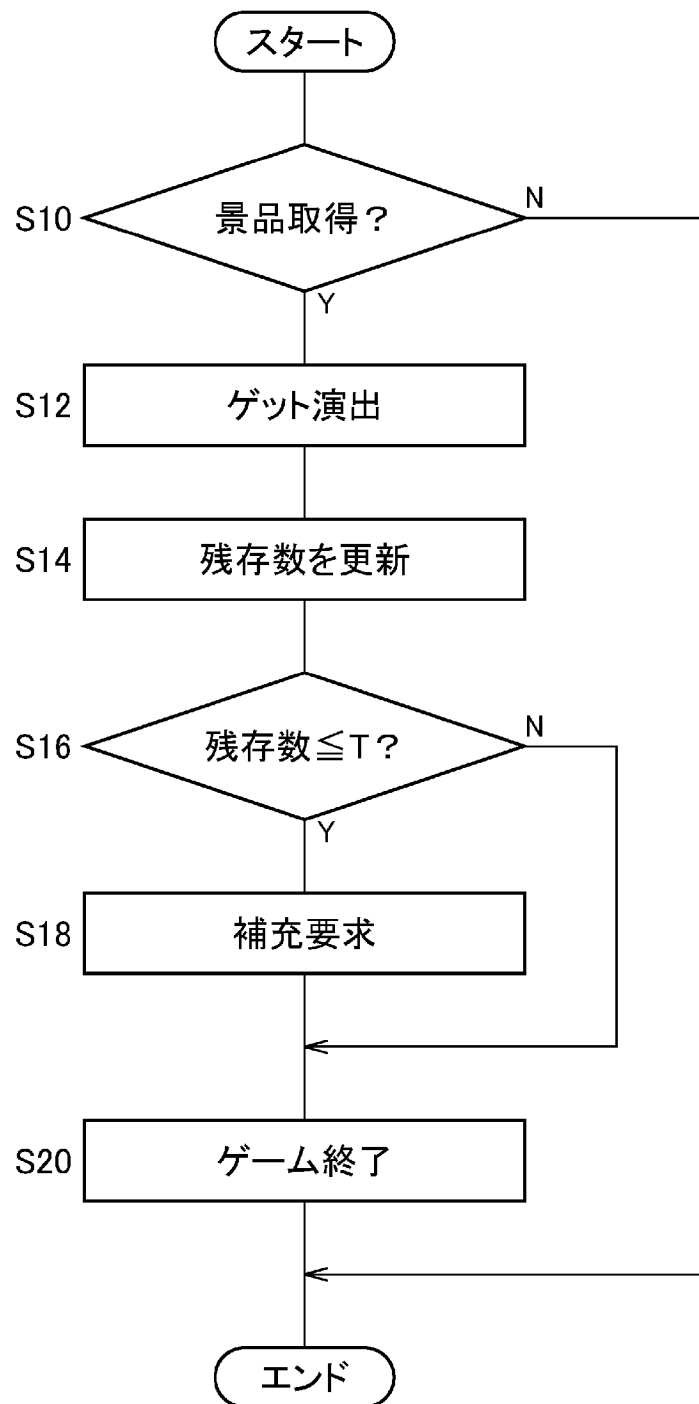
[図7]



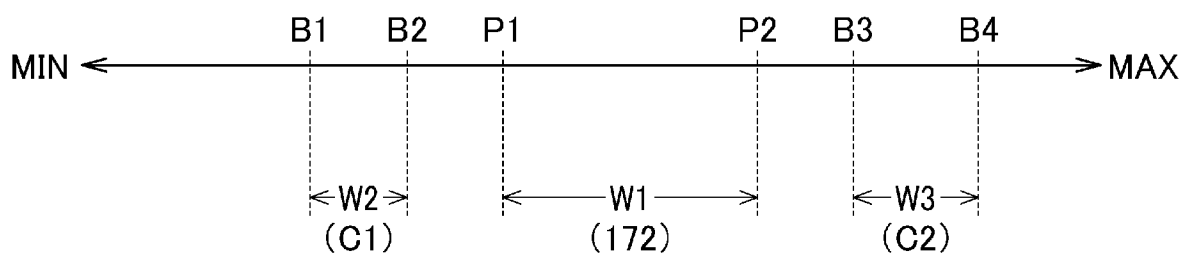
[図8]



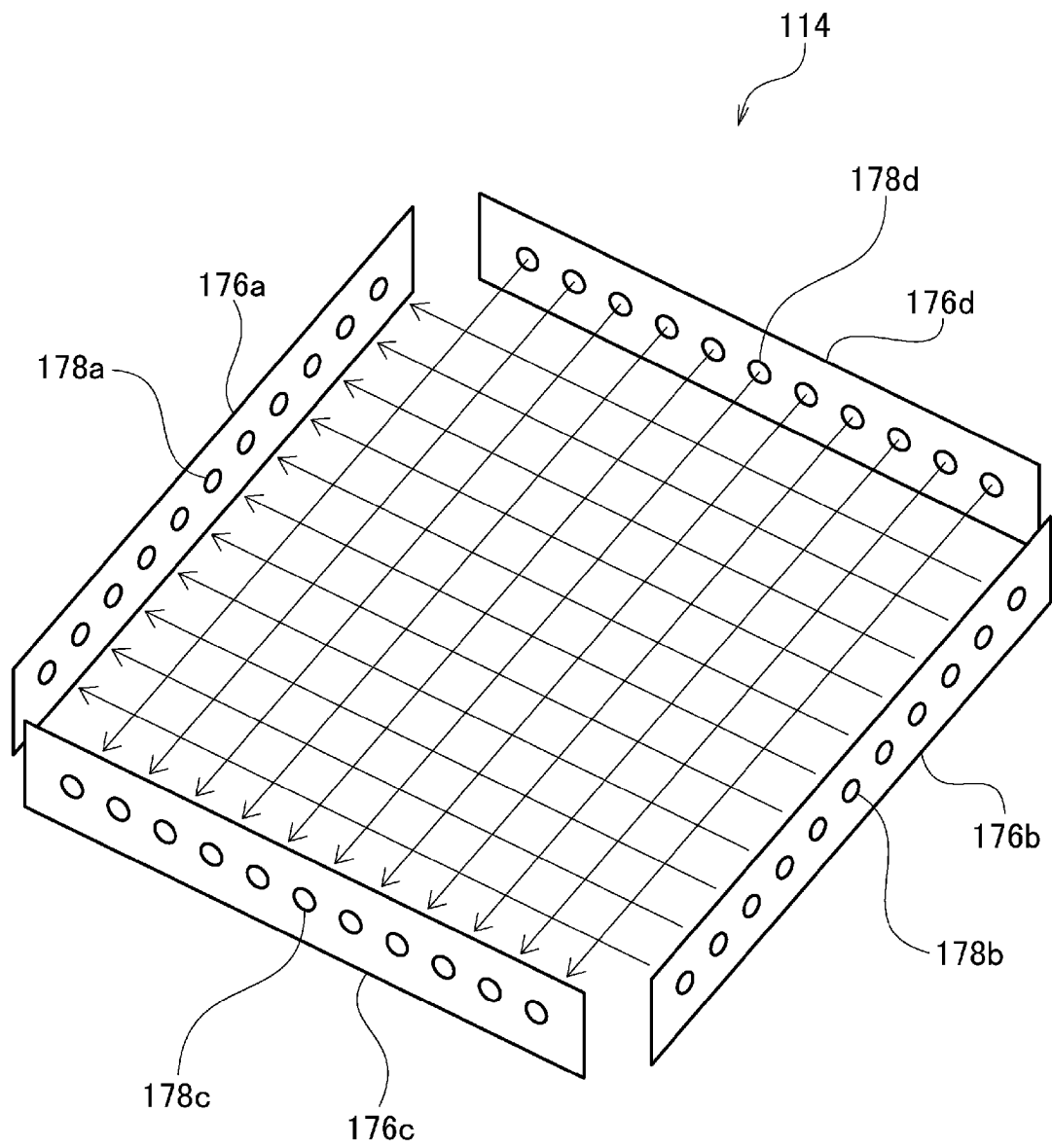
[図9]



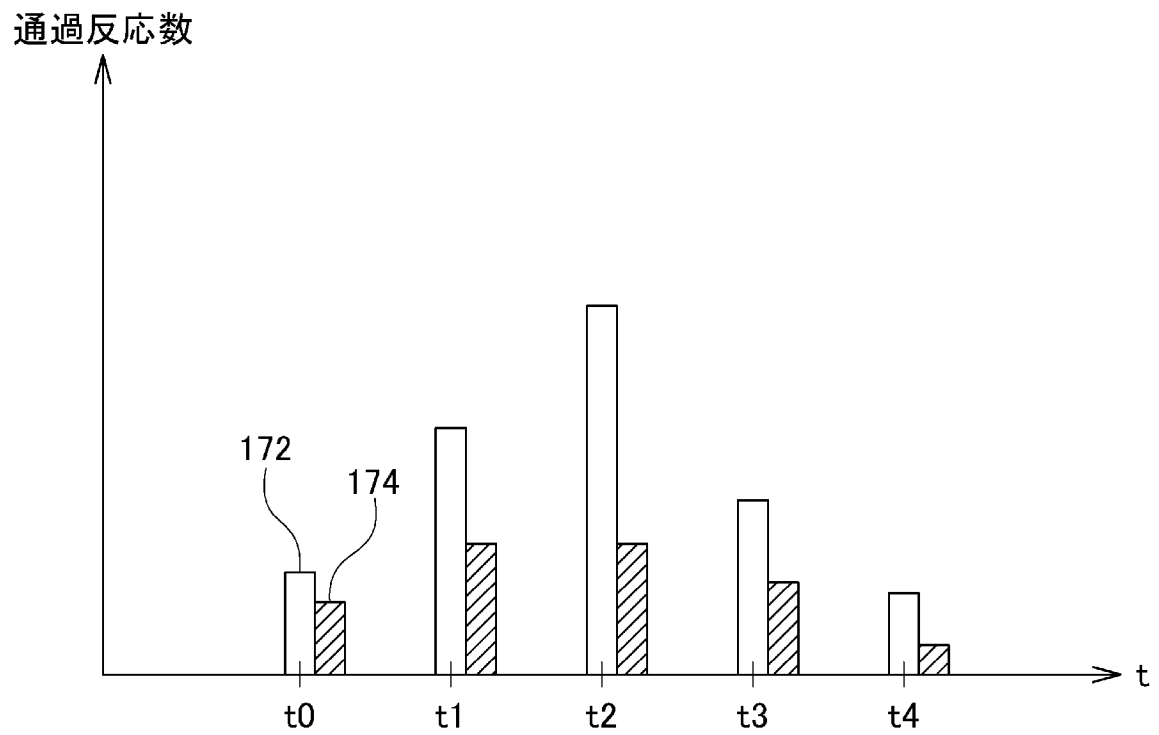
[図10]



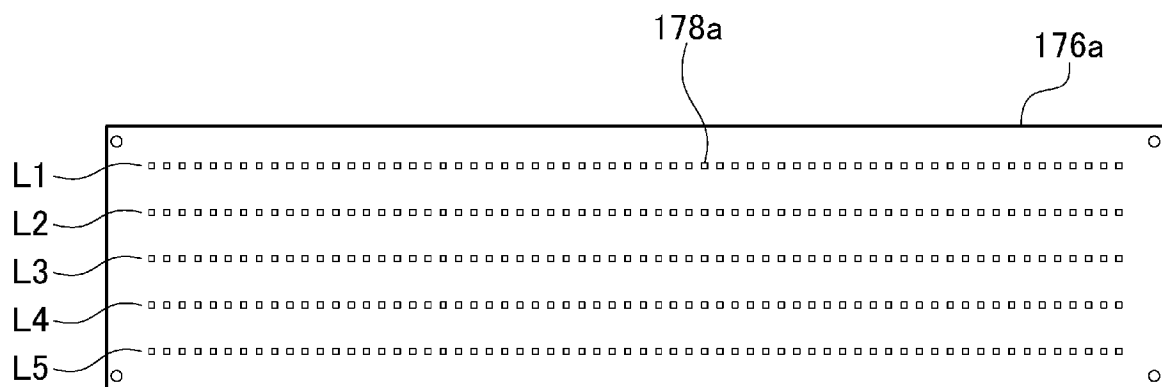
[図11]



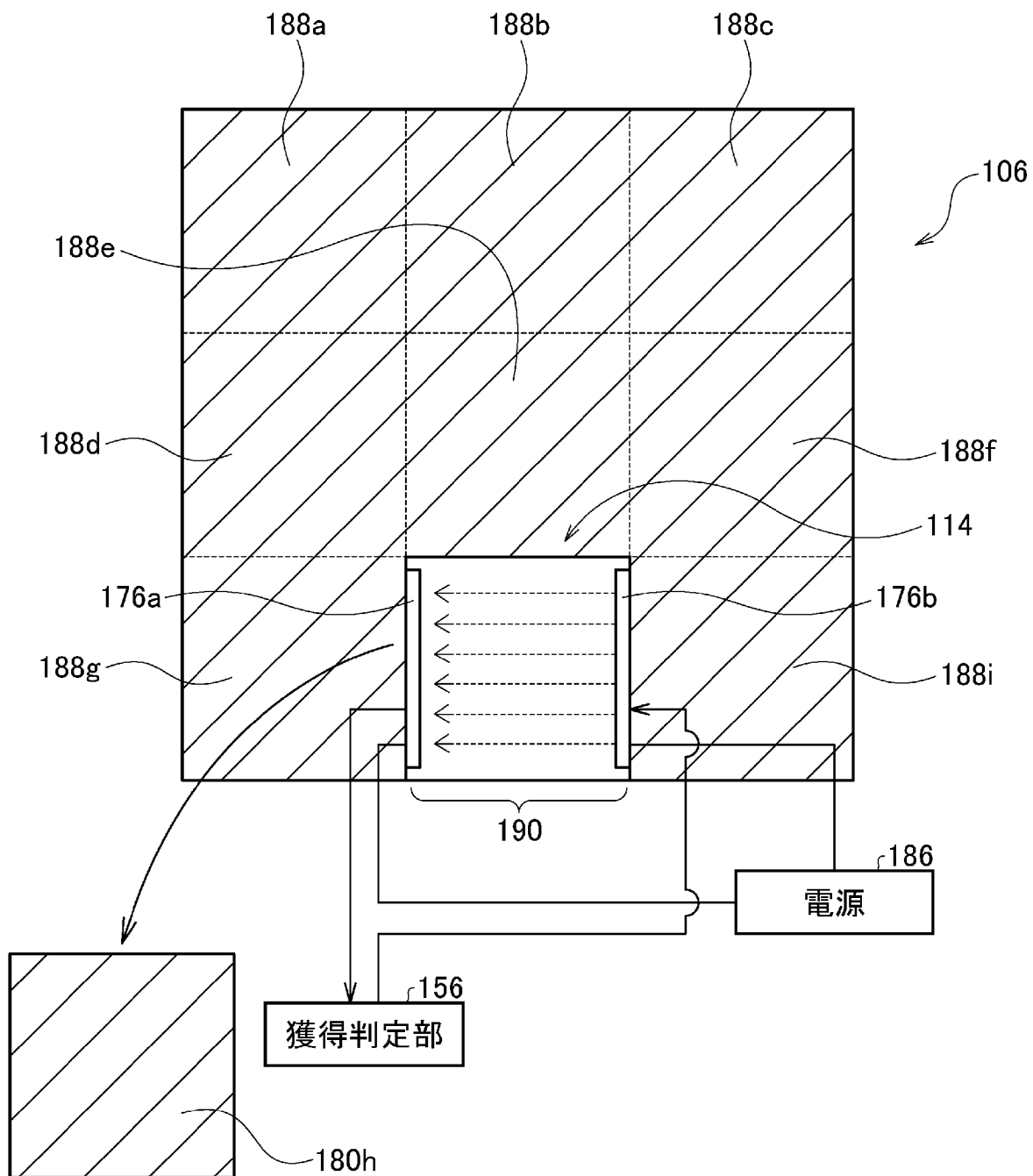
[図12]



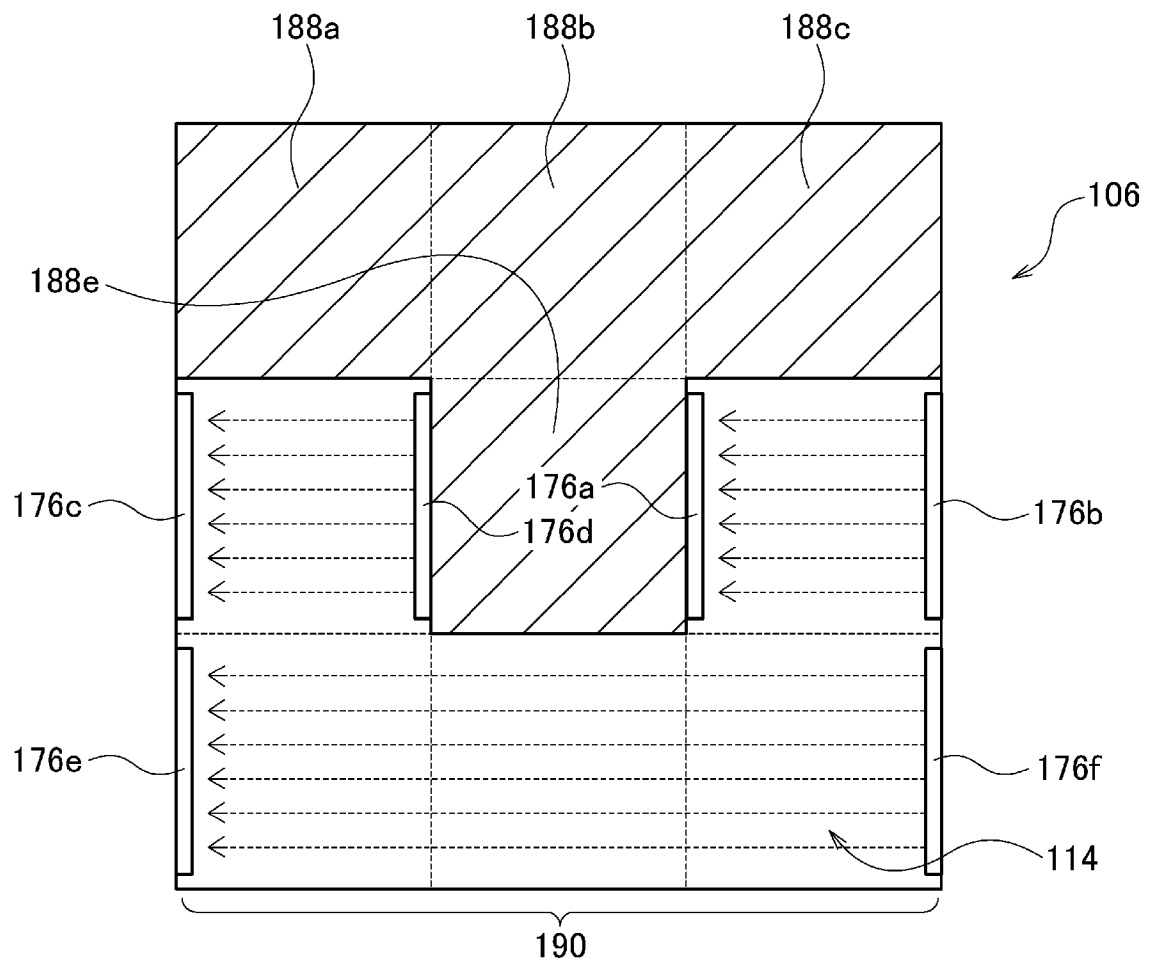
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/036810

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 9/30(2006.01)i

FI: A63F9/30 502C

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63F9/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2021-145937 A (SEGA CORP.) 27 September 2021 (2021-09-27)	1-5, 7, 9
Y	paragraphs [0033]-[0037], [0049], [0052], [0056]-[0058], fig. 1-3, 8-10	6, 8
Y	JP 2003-093733 A (NAMCO LTD.) 02 April 2003 (2003-04-02)	6
Y	paragraph [0043]	
Y	JP 2017-012236 A (KAGINO, Ippei) 19 January 2017 (2017-01-19)	8
Y	paragraphs [0017], [0046], [0048]	
A	JP 2019-042395 A (TAITO CORP.) 22 March 2019 (2019-03-22)	8
A	entire text, all drawings	
A	US 2011/0272887 A1 (LAI GAMES AUSTRALIA PTY LTD.) 10 November 2011 (2011-11-10)	1-9
A	entire text, all drawings	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 November 2023

Date of mailing of the international search report

28 November 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915

Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/036810

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2021-145937	A	27 September 2021	CN 115315295 A	
JP	2003-093733	A	02 April 2003	(Family: none)	
JP	2017-012236	A	19 January 2017	(Family: none)	
JP	2019-042395	A	22 March 2019	(Family: none)	
US	2011/0272887	A1	10 November 2011	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A63F 9/30(2006.01)i FI: A63F9/30 502C		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A63F9/30		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2023年 日本国実用新案登録公報 1996-2023年 日本国登録実用新案公報 1994-2023年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2021-145937 A (株式会社セガ) 27.09.2021 (2021 - 09 - 27) 段落0033-0037, 0049, 0052, 0056-0058, 図1-3, 8-10	1-5, 7, 9
Y		6, 8
Y	JP 2003-093733 A (株式会社ナムコ) 02.04.2003 (2003 - 04 - 02) 段落0043	6
Y	JP 2017-012236 A (鍵野 一平) 19.01.2017 (2017 - 01 - 19) 段落0017, 0046, 0048	8
A	JP 2019-042395 A (株式会社タイトー) 22.03.2019 (2019 - 03 - 22) 全文, 全図	8
A	US 2011/0272887 A1 (LAI GAMES AUSTRALIA PTY LTD.) 10.11.2011 (2011 - 11 - 10) 全文, 全図	1-9
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 13. 11. 2023		国際調査報告の発送日 28. 11. 2023
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 前地 純一郎 2D 5712 電話番号 03-3581-1101 内線 3241

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/036810

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2021-145937	A	27.09.2021	CN	115315295	A	
JP	2003-093733	A	02.04.2003	(ファミリーなし)			
JP	2017-012236	A	19.01.2017	(ファミリーなし)			
JP	2019-042395	A	22.03.2019	(ファミリーなし)			
US	2011/0272887	A1	10.11.2011	(ファミリーなし)			