

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4586498号
(P4586498)

(45) 発行日 平成22年11月24日(2010.11.24)

(24) 登録日 平成22年9月17日(2010.9.17)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 9/30 (2006.01)

A 6 3 F 9/30 5 0 2 C

請求項の数 9 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2004-317111 (P2004-317111)	(73) 特許権者	000132471
(22) 出願日	平成16年10月29日(2004.10.29)		株式会社セガ
(65) 公開番号	特開2006-122509 (P2006-122509A)		東京都大田区羽田1丁目2番12号
(43) 公開日	平成18年5月18日(2006.5.18)	(74) 代理人	100078776
審査請求日	平成19年10月29日(2007.10.29)		弁理士 安形 雄三
		(74) 代理人	100114269
			弁理士 五十嵐 貞喜
		(74) 代理人	100093090
			弁理士 北野 進
		(72) 発明者	深沢 光晴
			東京都大田区東糀谷2-12-14 株式
			会社セガ内
		(72) 発明者	山本 敬
			東京都大田区東糀谷2-12-14 株式
			会社セガ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 景品取得ゲーム装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊戯者が操作する操作手段と、複数の景品が配置可能な内部空間を構成する景品配置部と、前記内部空間内で移動可能に構成された把持部を備えた景品取得手段と、前記内部空間内に設けられた景品排出口と、前記操作手段からの操作信号に応答して前記景品取得手段の作動を制御する制御手段と、前記景品排出口から排出された景品を収容する排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が前記排出景品収容部の底部まで自由落下するように構成された通路と、前記排出景品収容部の底部に着脱可能に装着される緩衝ユニットと、景品取出口と、を備え、

前記景品取出口は、前記通路に沿って配置された開口部と、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記開口部の上側を軸として前記通路の奥側方向に傾動可能に取り付けられた蓋体と、を備え、前記蓋体は、前記奥側方向に所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、

前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路の奥側方向に傾動させた状態で前記開口部からの装着が可能な大きさを有し、前記底部に装着されたとき該底部に固定可能にする剛性体と、前記通路を経由して自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面とを備えたことを特徴とする景品取得ゲーム装置。

【請求項2】

前記緩衝ユニットは、剛性を持つ剛性体と、前記剛性体の上部に重ねた弾性を持つ弾性体

10

20

と、前記剛性体の一部を前記排出景品収容部内に固着させて固定する固定手段とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の景品取得ゲーム装置。

【請求項 3】

遊戯者が操作する操作手段と、複数の景品が配置可能な内部空間を構成する景品配置部と、前記内部空間内で移動可能に構成された把持部を備えた景品取得手段と、前記内部空間内に設けられた景品排出口と、前記操作手段からの操作信号に応答して前記景品取得手段の作動を制御する制御手段と、前記景品排出口から排出された景品を収容する排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が前記排出景品収容部の底部まで自由落下するように構成された通路と、前記排出景品収容部の底部に着脱可能に装着される緩衝ユニットと、景品取出口と、を備えてなり、

10

前記景品取出口は、前記通路に沿って配置された開口部と、該開口部の上側を軸として前記通路の奥側方向に傾動可能に取り付けられた蓋体と、を備えてなり、

前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路の奥側方向に傾動させた状態で前記開口部からの装着が可能な大きさを有し、衝撃吸収力が異なる第 1 及び第 2 の弾性体が層設されて構成された緩衝層と、その下に層設され前記底部に装着されたとき該底部に固定可能に構成された剛性体と、前記剛性体の端部の一部を切り欠いた切欠部と、を有し、前記第 2 の弾性体及び/又は前記第 1 の弾性体は、前記切欠部に対応する部分を覆うように構成されており、

かかる構成の前記緩衝ユニットによって前記通路を経由して自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面が構成されていることを特徴とする景品取得ゲーム装置。

20

【請求項 4】

複数の景品が配置可能な内部空間を構成する景品配置部と、アームの開閉動作により前記景品の把持及び開放が可能に構成され、前記内部空間内で水平及び上下方向に移動自在な把持部を有する景品取得手段と、前記内部空間内に設けられた景品排出口と、遊戯者用の操作手段と、前記操作手段からの操作信号に応答して前記把持部の水平方向の位置決めを行う動作と、下降して前記景品が配置された位置で前記アームを開き閉じる動作と、前記景品排出口上に移動して前記アームを開く動作とを含む動作の制御を行う制御手段と、前記景品排出口から落下した景品を収容する排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が前記排出景品収容部の底部まで自由落下する通路と、を備え、

前記排出景品収容部は、前記通路に沿って設けられた景品取出口と、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記景品取出口の上側を軸として前記通路の奥側方向に傾動可能に取り付けられた蓋体と、緩衝ユニットが着脱可能に構成された前記底部と、を備え、前記蓋体は、前記奥側方向に所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、

30

前記緩衝ユニットは、前記景品取出口から装着可能な大きさに構成され、衝撃吸収力の異なる複数種類の弾性体を複数重ねて前記自由落下した景品の衝撃を和らげるように構成した緩衝層と、その下に薄板状の剛性体が層設され前記底部に固定可能にする剛性を備えるように構成されてなることを特徴とする景品取得ゲーム装置。

【請求項 5】

40

前記排出景品収容部には、前記蓋体と反対側の面に収容空間の奥行きを規定する壁部が設けられており、前記壁部と前記緩衝ユニットの前記剛性体の対応部分には互いに係合する嵌合部がそれぞれ設けられており、前記緩衝ユニットを前記底部上に固定する固定部が前記蓋体側に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の景品取得ゲーム装置。

【請求項 6】

前記緩衝ユニットの剛性体は、前記蓋体側に端部の一部を切り欠いた切欠部を有することを特徴とする請求項 1、2、4、又は 5 に記載の景品取得ゲーム装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記把持部が前記景品排出口の上方に位置することを検出する検出手段

50

からの検出信号を受信したときに、前記把持部を下方向へ移動させた後に、景品の把持を解除する制御を行うことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の景品取得ゲーム装置。

【請求項 8】

基台と、前面および側面が透明な部材で構成された収容空間が前記基台上に設けられた景品配置部と、前記収容空間内に水平方向及び上下方向に移動可能に配置された把持部を含む景品取得手段と、前記収容空間内に配置された景品排出口と、前記基台内に設けられた排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が自由落下する経路を含む通路と、前記把持部の前記水平方向の位置決め操作を行わせる操作手段と、を備え、

前記排出景品収容部は、前記基台の底面近くに位置する底部と、前記通路に沿って設けられた景品取出口と、前記景品取出口を塞ぐ蓋体と、前記底部に着脱可能に装着された緩衝ユニットと、を備えてなり、前記蓋体は、開くとき、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記景品取出口の上側を軸に前記通路側に傾動可能に取り付けられており、所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、

前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路側に傾動させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な大きさに構成され、前記底部に装着されたとき該底部に固定可能にする剛性体と、前記自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面とを備えてなることを特徴とする景品取得ゲーム装置。

【請求項 9】

基台と、前面および側面が透明な部材で構成された収容空間が前記基台上に設けられた景品配置部と、前記収容空間内に水平方向及び上下方向に移動可能に配置された把持部を含む景品取得手段と、前記収容空間内に配置された景品排出口と、前記基台内に設けられた排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が自由落下する経路を含む通路と、前記把持部の前記水平方向の位置決め操作を行わせる操作手段と、を備え、

前記排出景品収容部は、前記基台の底面近くに位置し前記景品排出口の大きさより奥行き方向にさらに広がる大きさに構成された底部と、前記通路に沿って設けられた景品取出口と、前記景品取出口を塞ぐ蓋体と、前記底部に着脱可能に装着された緩衝ユニットと、を備えてなり、前記蓋体は、開くとき、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記景品取出口の上側を軸に前記通路側に傾動可能に取り付けられており、所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、

前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路側に傾動させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な大きさに構成され、前記底部に装着されたとき該底部に固定可能にする剛性体と、前記自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面とを備えてなることを特徴とする景品取得ゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、筐体内の取得手段を移動させて景品を取得する景品取得ゲーム装置に関し、特に、景品を落下させて筐体外へ排出させる際の落下面での衝撃を和らげる手段を備えた景品取得ゲーム装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

筐体の内部に収納された景品の獲得を目的とするクレーンゲーム機のような景品取得ゲーム装置は、その操作に面白味があるとともに、景品に人気のあるキャラクタ等を用いることで遊戯者の挑戦意欲をそそるため、ゲームセンターはもちろんのこと、一般の店舗やショッピングモール等にも多く設置されている。従来、このような景品取得ゲーム装置は、様々なものが提案されている。

【0003】

この種のゲーム装置は、透明な板状あるいは半円球状の部材で囲まれたゲーム空間内に、開閉自在なアーム（把持つめ）を有する把持部を任意の位置に移動自在に且つ上下動自在に設け、ゲーム空間内に置かれた景品を掴み取るようにしている。ゲーム空間内に置かれた景品を掴み取るには、ゲーム装置の操作卓に設けられている操作ボタンを遊戯者が操作することで、把持部を水平面内で移動操作し、所望の景品に対する把持部の位置決めを行い、把持部をその位置に止め、把持部を自動的に下降させて所望の景品をアームで掴む。そして、アーム部分の弾性体の付勢力により景品を掴んだ状態で把持部を所定の高さまで自動的に上昇させ、その状態で把持部を排出口の直上の位置まで水平面内で移動させた後、アーム部分を開くことにより景品を離して排出口に自由落下させる。排出口に入った景品は、排出口の下方の排出景品収容部の底面部分に落下して収容され、排出景品収容部の景品取出口から外部へ取り出され、1回のゲームが終了する（例えば特許文献1参照）。

10

【0004】

【特許文献1】実公平7-13756号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述したように、クレーンゲーム機のような景品取得ゲーム装置は、アーム部分で掴んだ景品を所定の高さまで上昇させ、その状態で把持部を排出口の直上の位置まで水平面内で移動させた後、その高さから排出口に自由落下させるようにしている。その際、景品を掴んだ位置が悪いと排出口に景品が入らずに排出口の外にこぼれてしまうため、景品が獲得できないことになる。このような形態とすることで景品取得の難易度を増加させ、遊戯者の挑戦意欲を一層そるようになっている。

20

【0006】

しかし、景品取得の難易度が増加するといった利点がある反面、景品を離す位置から排出景品収容部の落下位置までの距離は長いため、景品の種類によっては、落下した衝撃により傷がついたり、壊れたりすることがある。そのため、従来の景品取得ゲーム装置は、景品の種類が制限され、われもの（陶器やガラス製品など）、表面が傷付き易い物品、ショックで故障し易い精密機器などは、景品として扱うことができなかった。

【0007】

30

本発明は上述のような事情から成されたものであり、本発明の目的は、ゲームで獲得できる景品として、落下時の衝撃に強い縫いぐるみ人形などの物品に限らず、われものや傷付き易い物品、精密機器などの衝撃に弱い物品も扱うことが可能な景品取得ゲーム装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、筐体内の取得手段を移動させて景品を取得する景品取得ゲーム装置に関するものであり、本発明の上記目的は、遊戯者が操作する操作手段と、複数の景品が配置可能な内部空間を構成する景品配置部と、前記内部空間内で移動可能に構成された把持部を備えた景品取得手段と、前記内部空間内に設けられた景品排出口と、前記操作手段からの操作信号に応答して前記景品取得手段の作動を制御する制御手段と、前記景品排出口から排出された景品を収容する排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が前記排出景品収容部の底部まで自由落下するように構成された通路と、前記排出景品収容部の底部に着脱可能に装着される緩衝ユニットと、景品取出口と、を備え、前記景品取出口は、前記通路に沿って配置された開口部と、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記開口部の上側を軸として前記通路の奥側方向に傾動可能に取り付けられた蓋体と、を備え、前記蓋体は、前記奥側方向に所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路の奥側方向に傾動させた状態で前記開口部からの装着が可能な大きさを有し、前記底部に装着されたとき該底部に固

40

50

定可能にする剛性体と、前記通路を経由して自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面とを備えることによって達成される。

【 0 0 0 9 】

さらに、前記緩衝ユニットは、剛性を持つ剛性体と、前記剛性体の上部に重ねた弾性を持つ弾性体と、前記剛性体の一部を前記排出景品収容部内に固着させて固定する固定手段とからなること、によって一層効果的に達成される。

あるいは、本発明の上記目的は、遊戯者が操作する操作手段と、複数の景品が配置可能な内部空間を構成する景品配置部と、前記内部空間内で移動可能に構成された把持部を備えた景品取得手段と、前記内部空間内に設けられた景品排出口と、前記操作手段からの操作信号に応答して前記景品取得手段の作動を制御する制御手段と、前記景品排出口から排出された景品を収容する排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が前記排出景品収容部の底部まで自由落下するように構成された通路と、前記排出景品収容部の底部に着脱可能に装着される緩衝ユニットと、景品取出口と、を備えてなり、前記景品取出口は、前記通路に沿って配置された開口部と、該開口部の上側を軸として前記通路の奥側方向に傾動可能に取り付けられた蓋体と、を備えてなり、前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路の奥側方向に傾動させた状態で前記開口部からの装着が可能な大きさを有し、衝撃吸収力が異なる第1及び第2の弾性体が層設されて構成された緩衝層と、その下に層設され前記底部に装着されたとき該底部に固定可能に構成された剛性体と、前記剛性体の端部の一部を切り欠いた切欠部と、を有し、前記第2の弾性体及び/又は前記第1の弾性体は、前記切欠部に対応する部分を覆うように構成されており、かかる構成の前記緩衝ユニットによって前記通路を経由して自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面が構成されていることによって達成される。

【 0 0 1 0 】

あるいは、本発明の上記目的は、複数の景品が配置可能な内部空間を構成する景品配置部と、アームの開閉動作により前記景品の把持及び開放が可能に構成され、前記内部空間内で水平及び上下方向に移動自在な把持部を有する景品取得手段と、前記内部空間内に設けられた景品排出口と、遊戯者用の操作手段と、前記操作手段からの操作信号に応答して前記把持部の水平方向の位置決めを行う動作と、下降して前記景品が配置された位置で前記アームを開き閉じる動作と、前記景品排出口上に移動して前記アームを開く動作とを含む動作の制御を行う制御手段と、前記景品排出口から落下した景品を収容する排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が前記排出景品収容部の底部まで自由落下する通路と、を備え、前記排出景品収容部は、前記通路に沿って設けられた景品取出口と、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記景品取出口の上側を軸として前記通路の奥側方向に傾動可能に取り付けられた蓋体と、緩衝ユニットが着脱可能に構成された前記底部と、を備え、前記蓋体は、前記奥側方向に所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、前記緩衝ユニットは、前記景品取出口から装着可能な大きさに構成され、衝撃吸収力の異なる複数種類の弾性体を複数重ねて前記自由落下した景品の衝撃を和らげるように構成した緩衝層と、その下に薄板状の剛性体が層設され前記底部に固定可能にする剛性を備えるように構成されてなることによって達成される。

【 0 0 1 1 】

さらに、前記排出景品収容部には、前記蓋体と反対側の面に収容空間の奥行きを規定する壁部が設けられており、前記壁部と前記緩衝ユニットの前記剛性体の対応部分には互いに係合する嵌合部がそれぞれ設けられており、前記緩衝ユニットを前記底面上に固定する固定部が前記蓋体側に設けられていること、前記緩衝ユニットの剛性体は、前記蓋体側末端部の一部を切り欠いた切欠部を有すること、前記制御手段は、前記把持部が前記景品排出口の上方に位置することを検出する検出手段からの検出信号を受信したときに、前記把持部を下方へ移動させた後に、景品の把持を解除する制御を行うこと、によってそれぞれ一層効果的に達成される。

あるいは、本発明の上記目的は、基台と、前面および側面が透明な部材で構成された収

10

20

30

40

50

容空間が前記基台上に設けられた景品配置部と、前記収容空間内に水平方向及び上下方向に移動可能に配置された把持部を含む景品取得手段と、前記収容空間内に配置された景品排出口と、前記基台内に設けられた排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が自由落下する経路を含む通路と、前記把持部の前記水平方向の位置決め操作を行わせる操作手段と、を備え、前記排出景品収容部は、前記基台の底面近くに位置する底部と、前記通路に沿って設けられた景品取出口と、前記景品取出口を塞ぐ蓋体と、前記底部に着脱可能に装着された緩衝ユニットと、を備えてなり、前記蓋体は、開くとき、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記景品取出口の上側を軸に前記通路側に傾動可能に取り付けられており、所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路側に傾動させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な大きさに構成され、前記底部に装着されたとき該底部に固定可能にする剛性体と、前記自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面とを備えてなることによって達成される。

10

あるいは、本発明の上記目的は、基台と、前面および側面が透明な部材で構成された収容空間が前記基台上に設けられた景品配置部と、前記収容空間内に水平方向及び上下方向に移動可能に配置された把持部を含む景品取得手段と、前記収容空間内に配置された景品排出口と、前記基台内に設けられた排出景品収容部と、前記景品排出口から排出された景品が自由落下する経路を含む通路と、前記把持部の前記水平方向の位置決め操作を行わせる操作手段と、を備え、前記排出景品収容部は、前記基台の底面近くに位置し前記景品排出口の大きさより奥行き方向にさらに広がる大きさに構成された底部と、前記通路に沿って設けられた景品取出口と、前記景品取出口を塞ぐ蓋体と、前記底部に着脱可能に装着された緩衝ユニットと、を備えてなり、前記蓋体は、開くとき、前記緩衝ユニットを傾斜させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な空間を確保できる範囲で前記景品取出口の上側を軸に前記通路側に傾動可能に取り付けられており、所定角度まで傾動されたとき前記蓋体の下側が前記景品排出口の奥側壁の下方に位置する大きさに構成されており、前記緩衝ユニットは、前記蓋体を前記通路側に傾動させた状態で前記景品取出口から着脱が可能な大きさに構成され、前記底部に装着されたとき該底部に固定可能にする剛性体と、前記自由落下した景品の衝撃を和らげる緩衝面とを備えてなることによって達成される。

20

【発明の効果】

30

【0012】

本発明によれば、排出口から落下した景品の衝撃を和らげる緩衝手段を備えているので、ゲームで獲得できる景品として、われものや傷付き易い物品、精密機器などの衝撃に弱い物品も扱うことが可能となる。また、景品の落下部に着脱可能な緩衝ユニットによって緩衝手段を構成することで、既製の景品取得ゲーム装置への緩衝手段の追加や交換作業を容易に行うことが可能となる。さらに、緩衝部材としてウレタンスポンジと塩化ビニール製のレザーシートを用いることで、安価で且つ衝撃吸収力及び耐久性に優れた緩衝手段を有する景品取得ゲーム装置を提供することができる。また、排出口の近傍の位置まで下降させてから落下させる落下距離調整機能を制御手段に備えることにより、落下した景品の衝撃を一層和らげることが可能となる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図1は、本発明に係る景品取得ゲーム装置の外観構成の一例を示す斜視図である。

【0014】

景品取得ゲーム装置100には、直方体の基台1の上に箱型の景品配置部（以下「景品収容部」と言う）2が設けられ、この景品収容部2の前面2a及び側面2b、2cは、透明な樹脂製又はガラス製の板状部材によって構成されている。また、景品収容部2の背面2dは、下半分2d1が鏡面の板状部材から構成され、上半分2d2が白色の板状部材から構成されている。このように、景品収容部2の背面2dに白色のカラーを取込むことによって、収容部内が明るくなるとともに景品の見栄えがよくなるという視覚的效果が得

50

られる。さらに、背面 2 d の下半分を鏡面としているため、収容部内に配置された景品 3 が鏡面部に映し出され、実際の数よりも多くの景品が遊戯者の目に映し出されるという視覚的効果が得られる。なお、上記の鏡面部は設けなくても良い。

【 0 0 1 5 】

また、景品収容部 2 の前面 2 a には、店舗の店員が景品を収容するための扉 2 A が設けられており、景品収容部 2 には、ぬいぐるみ等の景品 3 が収容されている。

【 0 0 1 6 】

さらに、景品収容部 2 の内部上面には、景品取得部 5 が吊り下げられ、この景品取得部 5 は、内部上面から鉛直方向に吊り下げられた伸縮パイプからなる支持部 6 と、その下端に設けられた把持部 7 とから構成されている。支持部 6 は、モータ等の駆動源によって横移動用固定レール及び縦移動用可動レール上を走行可能に構成され、かつ上下方向にも伸縮可能に構成されている。また、把持部 7 は、景品 3 を把持するために 2 本のアーム 7 a が開閉可能に設けられている。この 2 本のアーム 7 a は、通常は閉じた状態となっているが、景品を掴む時に開くように構成されている。

【 0 0 1 7 】

景品収容部 2 の底部には、景品 3 を排出するための筒状の排出口 4 が垂直方向に設けられており、アーム 7 a の開放動作により排出口 4 の枠体内に落下した景品 3 は、その枠体に連結された通路を経由して基台 1 内の排出景品収容部に収容される構成となっている。

【 0 0 1 8 】

一方、基台 1 には、遊戯者がプレイするための操作卓 1 1 A が設けられている。この操作卓 1 1 A には、景品取得部 5 を所望の景品 3 に対応する位置に停止させるためのボタンスイッチ 1 1 とコイン投入口 8 が設けられている。本例では、ボタンスイッチ 1 1 は、景品取得部 5 を横方向（ゲーム装置に対向して位置する遊戯者に対して横方向）の所定の位置に停止させるための第 1 のボタンスイッチ 1 1 a と、この第 1 のボタンスイッチ 1 1 a により横方向の所定の位置が決定された景品取得部 5 を、縦方向（ゲーム装置に対向して位置する遊戯者に対して奥行方向）の所定の位置に停止させるための第 2 のボタンスイッチ 1 1 b とからなる。

【 0 0 1 9 】

操作卓 1 1 A の下方には、景品取出蓋 9 A で覆われた景品取出口が設けられており、遊戯者が獲得した景品 3 を取り出す際には、景品取出蓋 9 A を開けて排出景品収容部の景品取出口から景品 3 を取り出す構造となっている。さらに、基台 1 の前面には開閉扉 1 A が設けられ、この開閉扉 1 A の内側には、店舗の管理者が景品取得ゲーム装置 1 0 0 の各種設定を行うための操作ボタン、操作ダイヤル、及び液晶パネル等のインタフェース（図示せず）が設けられている。店舗の管理者が操作ボタン等を操作することにより各種設定を行うと、基台 1 内部に設けられたコンピュータが、その設定に基づいて景品取得ゲーム装置 1 0 0 を制御する構成となっている。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、本発明に係る景品取得ゲーム装置の主要部の構成を示す模式図であり、図 3 は、景品取得ゲーム装置の制御系の構成例を示すブロック図である。

【 0 0 2 1 】

景品取得ゲーム装置 1 0 0 は、遊戯者が操作する操作手段 1 0 と、景品収容部 2 の空間内に収容されている景品を取得する景品取得手段 3 0 と、操作手段 1 0 からの操作信号に応答して上記景品取得手段 3 0 が作動するように制御する制御手段 2 0 と、景品取得ゲームの実行プログラムや制御データ、遊戯者が獲得した景品数の情報などを記憶する記憶手段 4 0 とを備えている。また、本実施の形態では制御系に含まれないが、特徴的な構成要素として、排出口 4 から基台 1 内の通路 1 a を経由して排出景品収容部に落下してくる景品の衝撃を和らげる緩衝手段 5 0 を備えている。以下に各手段のハードウェア構成と基本的な機能を説明する。

【 0 0 2 2 】

操作手段 1 0 は、図 1 中の景品取得部 5 を所望の景品 3 に対応する位置に停止させるた

10

20

30

40

50

めの操作ボタン（図 1 中の第 1，第 2 のボタンスイッチ 1 1 a，1 1 b）等から構成される。

【 0 0 2 3 】

景品取得手段 3 0 は、景品収容部に収容された景品を把持する景品把持手段 3 1 と、景品把持手段 3 1 を、ゲーム装置に対向して位置する遊戯者に対して横方向に移動させる横方向移動手段 3 2 と、奥行方向（縦方向）に移動させる奥行方向移動手段 3 3 と、上下方向に移動させる上下方向移動手段 3 4 と、を有している。

【 0 0 2 4 】

横方向移動手段 3 2 と奥行方向移動手段 3 3 は、把持部 7 を該当の方向に移動させるためのガイド機構（横移動用固定レール，縦移動用可動レール等）と駆動源（モータ等）、及びアーム 7 a により把持された景品 3 と景品収容部 2 の壁面部分との接触を回避するための移動限界位置検出センサ（光センサ，リミットスイッチ，磁気センサ等の位置又は距離検出用のセンサ）などから構成される。上下方向移動手段 3 4 は、把持部 7 を釣支する伸縮可能な支持部 6 を有する支持機構、支持部 6 を伸縮させて把持部 7 を上下方向に移動させるための駆動源（モータ等）、及び下方向の移動限界位置検出するための移動限界位置検出センサ（光センサ，リミットスイッチ，磁気センサ等の位置又は距離検出用のセンサ）などから構成される。

【 0 0 2 5 】

景品把持手段 3 1 は、開閉動作により景品の把持及び開放が可能なアーム 7 a を有する把持部 7、アーム 7 a を開閉させるための駆動源（モータ等）、アーム 7 a の開閉状態を検出するためのアーム角度検出センサ、及び景品解放検出センサ（例えば把持部 7 にかかる重量を検出する重量検出センサ）などから構成される。アーム角度検出センサと景品解放検出センサは、例えば排出口 4 の位置でアーム 7 a を開いて景品を落下させる際に景品がアーム 7 a の間に挟まって落下しない異常状態が生じた場合、その状態を検出するために使用される。

【 0 0 2 6 】

制御手段 2 0 は C P U 等により構成され、操作手段 1 0 からの操作信号に応答して景品把持手段 3 1 の把持部 7 を景品収容部内で奥行方向，横方向に移動させて水平方向で位置決めし、位置決めされた把持部 7 を自動的に下降させてアーム 7 a を閉じる動作を制御すると共に、アーム 7 a を閉じた状態で所定の高さまで自動的に上昇させた後に把持部 7 を水平方向に移動させて景品収容部の底部に設けられている排出口 4 の位置に位置決めし、位置決めされたアーム 7 a を自動的に開く動作を制御する。

【 0 0 2 7 】

また、制御手段 2 0 は、アーム角度検出センサ及び景品解放検出センサの検出信号に基づいてアーム 7 a を開いた状態で景品が解放されないといった異常状態を検出し、異常状態を検出した場合は、例えば、制御手段 2 0 の制御によってアーム 7 a の開閉動作を繰返したり、支持部の上昇下降動作を高速で繰返したりすることで、アーム 7 a の間に挟まった景品を解放し落下させる制御などを行う。

【 0 0 2 8 】

緩衝手段 5 0 は、排出口 4 から排出景品収容部に落下してくる景品の衝撃を和らげる手段であり、本実施の形態では、弾性を持つ薄板状の弾性体及び剛性を持つ薄板状の剛性体の層を有する着脱自在な緩衝ユニット（クッションユニット）で構成される。好ましい実施の形態では、緩衝手段 5 0 は、衝撃吸収力の異なる複数種類の弾性体を複数重ねて構成した緩衝層の下に、薄板状の剛性体を層設すると共に、その剛性体の底面端部を上記複数の弾性体のうち一つの弾性体で覆った構成としている。

【 0 0 2 9 】

この緩衝手段 5 0 の具体的な構成について図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 3 0 】

図 4（A）～（C）は緩衝手段の構成例を示す図であり、同図（A）が平面図、同図（B）が矢印 X 方向から見た図（正面図）、同図（C）が矢印 Y 方向から見た側面図（右側

10

20

30

40

50

面図)である。図5は緩衝手段の構成例を示す部分断面図である。そして、図6(A)、(B)は、緩衝手段が設置される排出景品収容部の構成例を示す図であり、同図(A)が正面図(景品取出口側から見た図)、同図(B)が右側面図である。

【0031】

まず、緩衝手段が設置される排出景品収容部の構成について説明する。図6の例において、排出景品収容部9は、景品取出口9aの開口部(本例では一辺が略330mmの正方形の開口部)を塞ぐと共に上側を軸として奥側に所定角度まで傾動自在な蓋体9A(景品取出蓋:本例では幅W=375mm、高さH=369mmの矩形上の蓋体)を備えている。この景品取出蓋9Aの傾動角度を制限するための部材9b(ストッパ)は、収容部の左右の内壁側面に傾斜して設けられている。本例での景品取出蓋9Aは、景品が景品取出口9aの開口部から外側に落ちないようにし、また、手を入れて景品収容部内の景品が盗まれないようにするため、上記のように奥側にのみ傾動可能な構造となっている。また、景品の取出及び緩衝手段50の着脱が容易なように、景品取出口9aの開口部の下部の内壁には、図6(B)に示すように傾斜面を有する傾斜部9cが設けられている。また、排出景品収容部9の内壁上部には、落下してくる景品を検出するための景品検出センサ9dが設置されている。この景品検出センサ9dとストッパ9bは、湾曲した固定用部材9eに取り付けられており、着脱自在なユニット構成となっている。

10

【0032】

本発明に係る緩衝手段50(以下、「緩衝ユニット」と言う)は、上記のような構造の排出景品収容部9の底部(図6(B)中の傾斜部9cの奥側の平面領域)に着脱自在に設置される。

20

【0033】

図4の例において、緩衝ユニット50は、薄板状の弾性体51と剛性体52、及び排出景品収容部9内に緩衝ユニット50を固着させて固定する固定手段53から構成される。緩衝ユニット50は、景品が落下してくる排出景品収容部9の底面部(落下面)の形状(本例では矩形)に合わせた形状で形成されている。緩衝ユニット50の弾性体部51は、その端部の一部を切り欠いた切欠部51Aを有している。一方、緩衝ユニット50の剛性体52にも、端部の一部を切り欠いた切欠部(弾性体部51の切欠部に係合する切欠部:図示せず)が形成されており、剛性体52と弾性体51とを重ねた状態で剛性体51の切欠部の箇所と弾性体51の切欠部の箇所の少なくとも一部が重なるように構成されている。これらの切欠部(以下、説明の便宜上、弾性体と剛性体の両者の切欠部を「切欠部51A」とする)は、排出景品収容部9への緩衝ユニット50の取付け及び取外しを容易にするための着脱用の切欠部であり、着脱用の切欠部51Aを摘んだ状態での着脱が容易なように、後述する実施の形態では、第1の弾性体の下に、切欠部を有する第2の弾性体が層設され、前記第1の弾性体が第2の弾性体及び剛性体51の切欠部51Aを覆うように構成されている。なお、本実施の形態では、剛性体52と弾性体51の両方に切欠部を有する場合を例として説明するが、剛性体52のみ切欠部を有する第1の形態、第2の弾性体のみ切欠部を有する第2の形態、本実施の形態のように剛性体52と弾性体51の両方に切欠部を有する第3の形態がある。

30

【0034】

また、緩衝ユニット50の剛性体52は、景品が落下する領域外の部分での固定が可能のように、奥側の底面端部中央に固定用の嵌合部52Aが平面方向に凸状に形成されると共に、正面側の両端部には剛性体52の一部を垂直方向に折り曲げた固定部52Bが形成され、これらの嵌合部52Aと固定部52Bが上記固定手段53として設けられている。本例では、剛性体52の嵌合部52Aは、排出景品収容部9の景品取出蓋9Aと反対側の壁部に設けられた嵌合部(図示せず)と嵌合する部分であり、凹形状や凸形状(本例では凸形状)で形成されている。この嵌合部の代わりに掛止具を設け、緩衝ユニット50側の掛止具と排出景品収容部9側の掛止具とで掛止する形態としても良い。なお、緩衝ユニット50の排出景品収容部9への取付け及び取外しの方法は、図面を用いて後述する。

40

【0035】

50

好適な実施の形態では、緩衝ユニット50の弾性体部51は、衝撃吸収力が異なる2つの弾性体を用い、図5に示すように、第1、第2、第3の弾性体51a、51b、51cを剛性体52の上面側に積層すると共に、第1の弾性体51aの下部が排出景品収容部9の底部（設置面）に接するように、剛性体52の平面領域よりも大きな平面領域を有する第1の弾性体51aの周縁部を図4（A）に示すように折り曲げて、第2の弾性体51b及び剛性体52に形成されている切欠部51Aを覆うと共に、剛性体52の端部（底面周縁部又は両端部）を第1の弾性体51aで覆った構成としている。本例では、固定用の嵌合部52Aが設けられている剛性体52の奥側の部分を除く周縁部（前側及び左右の端部）を第1の弾性体51aで覆った構成としている。

【0036】

このように、緩衝ユニットの弾性体51は、衝撃吸収力が異なる第1及び第2の弾性体51a、51bを少なくとも層設（本例では更に第3の弾性体51cを層設）した構成とし、剛性体52、第2の弾性体51b、又は、剛性体52及び第2の弾性体51bは、端部の一部を切り欠いた切欠部を有する構成とし、第2の弾性体51bの上部に重ねられた第1の弾性体51aは、上記切欠部に対応する部分を覆うように構成している。そして、剛性体52及び第2の弾性体51bの両方に切欠部を有する形態の場合は、剛性体52と弾性体51とを重ねた状態で剛性体52の切欠部の箇所と第2の弾性体51bの切欠部の箇所の少なくとも一部が重なるように構成している。

【0037】

ところで、落下してくる景品を直接受ける第1の弾性体51a及び剛性体52の上面に層設される第3の弾性体51cは、耐久性に優れた緩衝部材を用い、落下してくる景品を間接的に受ける第2の弾性体51bは、変形による衝撃吸収力に優れた海綿状の緩衝部材を用いるのが好ましい。また、緩衝ユニット50は、排出景品収容部9に敷設されるため、収容空間を狭めない様に緩衝ユニット50の厚みは薄いほど良い。さらに、使用する緩衝部材は安価であることが望ましい。

【0038】

本実施の形態においては、様々な緩衝部材を用いて衝撃吸収力及び耐久性を試験した結果、第1及び第3の弾性体51a、51cは、厚み1mmの塩化ビニール製のレザーシートを採用し、第2の弾性体51bは、厚み10mmのウレタンスポンジ（硬さ85N程度）を採用するのが1番望ましいと結論を得た。図7は、その試験結果を示している。図7中の衝撃値は、景品（重さ275g）を高さ950mm（景品を落下させるアーム7aの位置から排出景品収容部9の底部までの距離）から自由落下させた時の衝撃値であり、緩衝ユニット50を設けない場合の衝撃値が311G、3層構成の緩衝ユニット50を設けた場合の衝撃値が179G、2層構成の緩衝ユニット50を設けた場合の衝撃値が263Gという測定結果が得られた。また、他の試験としては、塩化ビニール製のレザーシートの厚さを1～2mm、ウレタンスポンジの厚さを5～9mmとして、その組合せ（2層構成と3層構成）で試験したが、衝撃値は全て300G前後であった。なお、緩衝ユニット50の弾性体51（緩衝層）は、上記塩化ビニール製のレザーシート、ウレタンスポンジに限るものではなく、ゲル状の衝撃吸収材、超軟質ウレタン素材、非反発ゴムなどの衝撃吸収材を用いるようにしても良い。但し、安価に構成するためには、塩化ビニール製のレザーシートとウレタンスポンジを用いるのが望ましい。

【0039】

このように、緩衝ユニット50の弾性体部51は、厚み1mmの塩化ビニール製のレザーシートからなる第1の弾性体51aと、厚み10mmのウレタンスポンジ（硬さ85N程度）からなる第2の弾性体51bと、厚み1mmの塩化ビニール製のレザーシートからなる第3の弾性体51c（本実施の形態では第1の弾性体と同一の塩化ビニール製レザーシート）とを用いた3層構成とし、これらの第1～第3緩衝層の下に剛性体52（本例では厚さ1.2mmの金属製の板状部材）を層設した構成としている。なお、本実施例では第1の弾性体51aを剛性体52の底面周縁に折り曲げた構造としているため、剛性体（金属板）52とその下部の第1の弾性体51aとが、第4の緩衝層と第5の緩衝層として

10

20

30

40

50

機能し、景品の落下時の衝撃をより一層和らげる構成となっている。排出景品収容部 9 の底部に接する弾性体は、第 1 の弾性体 5 1 a を折り曲げて形成せずに、独立した弾性体を用いても良いが、折り曲げて形成する方式を採用することで、製造コストを低減することができる。すなわち、剛性体 5 2 の上に第 1 ～ 第 3 の弾性体 5 1 a ～ c を重ねた状態で、粘着層を有する第 1 の弾性体 5 1 a を層設し、図 4 (A) 及び図 5 に示すように剛性体 5 2 の底面側に折り曲げる工程を実施すれば、緩衝ユニット 5 0 が完成する。

【 0 0 4 0 】

以上のような構成の緩衝ユニット 5 0 を備えることで、われものや表面が傷付き易い物品、ショックで故障し易い精密機器などを景品として扱うことが可能となり、景品取得ゲーム装置の景品の種類を大幅に増加させることができる。

10

【 0 0 4 1 】

次に、緩衝ユニットの着脱方法（取付け及び取外し方法）について、図 8 ～ 図 1 1 を用いて説明する。

【 0 0 4 2 】

図 8 は、排出景品収容部 9 の内部構造を示す斜視図である。緩衝ユニット 5 0 の横幅 Uw と奥行 Ud は、景品の落下部の略全域をカバーするために、排出景品収容部 9 の底部の横幅 Rw と奥行 Rd と略同じ大きさ（本例では、 $Uw = 388\text{ mm}$ 、 $Ud = 344\text{ mm}$ 、 $Rw = 390\text{ mm}$ 、 $Rd = 350\text{ mm}$ ）となっている。一方、排出景品収容部 9 の景品取出口 9 a の幅 Dw （本例では 375 mm ）は、排出景品収容部 9 の底部の横幅 Rw 及び緩衝ユニット 5 0 の横幅 Uw より狭く形成されている。

20

【 0 0 4 3 】

上記のような構成の排出景品収容部 9 に緩衝ユニット 5 0 を取付ける際は、図 8 に示すように緩衝ユニット 5 0 を水平にした状態では、緩衝ユニット 5 0 が景品取出口 9 a に入らない。そこで、図 9 に示すように、景品取出蓋 9 A を奥側に押して傾斜させた状態で、緩衝ユニット 5 0 を水平面に対して傾斜させて景品取出口 9 a の中に入れた後、水平状態に戻して図 1 0 に示すように排出景品収容部 9 の底部に置く。

その際、図 6 (B) に示したように景品取出口 9 a の開口部の下方の内壁部には傾斜部 9 c が設けられているため、緩衝ユニット 5 0 が傾斜面を摺動して排出景品収容部 9 の底部に敷設されると共に、緩衝ユニット 5 0 の奥側に形成されている固定用の嵌合部（本例では突出部）5 2 A が排出景品収容部 9 側の嵌合部と嵌合して拘止される。そして、緩衝ユ

30

【 0 0 4 4 】

一方、緩衝ユニット 5 0 を取外す際は、図 1 0 のように景品取出蓋 9 A を奥側に押して傾斜させた状態で、固定部 5 2 B による緩衝ユニット 5 0 の固定状態を解除する。ここで、緩衝ユニット 5 0 と景品取出蓋 9 A との関係について図 1 1 を用いて説明する。図 1 1 は、緩衝ユニット 5 0 と景品取出蓋 9 A の排出景品収容部 9 内での可動域を示す模式図である。景品取出蓋 9 A は、景品取出口 9 a の上端部を軸とし奥側に所定角度まで傾動可能であり、景品取出蓋 9 A の可動域は、図 1 1 中の符号 A 1 で示す斜線部の領域となる。一方、緩衝ユニット 5 0 は、ユニットの切欠部を摘まんで収容部の奥側を軸として傾動させた場合、緩衝ユニット 5 0 の可動域は、図 1 1 中の符号 A 2 で示す斜線部の領域となる。そこで、緩衝ユニット 5 0 の固定状態を解除した後は、緩衝ユニット 5 0 の切欠部を摘んで手前側を少し持ち上げ、手前に少し引出して嵌合部 5 2 A を離脱させながら持ち上げる。そして、図 9 のように、緩衝ユニット 5 0 を水平面に対して傾斜させて景品取出口 9 a の中から取り出す。このように、緩衝ユニット 5 0 は、着脱用の切欠部 5 1 A と固定手段 5 3 とを備え、排出景品収容部 9 への取付け及び取外しが容易な構成となっている。また、緩衝ユニット 5 0 の固定手段 5 3（本例では剛性体 5 2 の嵌合部 5 2 A と固定部 5 2 B）は、景品が落下する領域外の部分に設けた構成とし、ユニット着脱時に摘むための切欠部 5 1 A は、景品の落下面となる弾性体部 5 1 a で覆う構成としているので、緩衝機能を損なうことなく設置することができる。

40

50

【 0 0 4 5 】

次に、落下時の景品の衝撃を少なくさせる緩衝機能に関して、景品取得ゲーム装置の制御手段 2 0 が有する落下距離調整機能について説明する。

【 0 0 4 6 】

本発明においては、落下時の景品の衝撃を少なくさせる機能を、緩衝手段 5 0 の他に制御手段 2 0 が備えている。制御手段 2 0 は、図 1 に例示したような景品取得ゲーム装置 1 0 0 において、景品 3 を景品収容部 2 の排出口 4 の上方から落下させる際に、景品を排出口 4 の近傍の位置まで把持部 7 を自動的に下降させてからアーム 7 a を開くように制御する。このように落下距離が短くなるように調整する制御を行うことによって、落下時の景品の衝撃を減少させる。アーム 7 a を下降させる位置は、例えば、上下方向移動手段 3 4 の移動限界位置検出センサの検出信号、又は排出景品収容部 9 に設けられている景品検出センサ 9 d の検出信号に基づいて検出する。排出景品収容部 9 側の景品検出センサ 9 d は、遊戯者が獲得した景品の数を計数するために使用されるが、本発明に係る景品取得ゲーム装置では、排出口 4 の近傍の位置まで把持部 7 を自動的に下降させる際の位置検出センサとしても併用することができる。把持部 7 を下降させる位置としては、景品検出センサ 9 d の検出信号を基に排出口 4 の内部まで把持部 7 を下降させることも可能であるが、景品獲得の難易度が低下するため、上下方向移動手段 3 4 の移動限界位置検出センサの検出信号を補正して、例えば排出口 4 の位置（高さ）を垂直方向の基準位置としてその位置 + 景品の最大長の位置がアーム 7 a の下端の位置となるようにするのが望ましい。また、下降距離を固定としても良いが、アーム 7 a を有する把持部は、収容する景品の大きさによって交換するため、固定とした場合はアーム 7 a の下端の位置まで下降することができない。上記の移動限界位置検出センサの位置は、把持部を交換した場合に位置調整が行われるため、移動限界位置検出センサの検出信号を利用すれば、アーム 7 a の下端の位置まで下降する制御が可能となる。

【 0 0 4 7 】

なお、景品検出センサ 9 d を備えた実施の形態では、制御手段 2 0 は、景品検出センサ 9 d の検出信号に基づいて、排出口 4 から排出景品収容部 9 に至る通路を通過した景品を計数することで、遊戯者が獲得した景品数を計数して記憶手段 4 0 に記憶する獲得景品計数機能を備えている。記憶手段 4 0 に記憶した景品数の情報は、表示装置に出力してモニタ上に遊戯者向けに表示するといった用途や、難易度調整用の情報として使用される。例えば、獲得景品の計数値が閾値を超える場合は、制御手段 2 0 が把持部 7 の下降位置を基準位置より上方に補正することで、排出口 4 に入る確率を低下させ、難易度を自動的に増加させるようにしても良い。

【 0 0 4 8 】

上述のような構成において、本発明に係る景品取得ゲーム装置の動作例を図 1 2 のフローチャートの流れに沿って説明する。

【 0 0 4 9 】

なお、ステップ S 2 0 ~ S 2 2 は、落下距離調整機能を制御手段 2 0 に備えた場合に実行される処理である。また、以下の動作例の説明に用いる「Xリミットフラグ」は、横方向の移動限界位置まで把持部 7 が移動したことを示すフラグで、「Yリミットフラグ」は、奥行方向の移動限界位置まで把持部 7 が移動したことを示すフラグ、「第 1 の Zリミットフラグ」は、遊戯者が水平面で位置決めした後に自動下降させる際の下方向の移動限界距離を示すフラグ、「第 2 の Zリミットフラグ」は、上方向の移動限界距離を示すフラグ、「第 3 の Zリミットフラグ」は、把持部 7 を排出口 4 の直上の位置（以下、「ホームポジション」という。）に位置決めした後に自動下降させる際の下方向の移動限界距離を示すフラグである。これらのフラグは該当のセンサの検出信号を基に制御手段 2 0 によってセットされる。

【 0 0 5 0 】

初期状態では、景品取得部 5 はホームポジションに位置しており、遊戯者がコイン投入口 8 にコインを投入すると、景品取得ゲーム装置 1 0 0 はゲーム可能状態となる。そして

、景品取得ゲーム装置 100 の制御手段 20 は、第 1 ボタンスイッチ 11 a がオンであるか否かを判定し（ステップ S 1）、オンの場合は、横方向移動手段 32 の駆動源を作動して景品取得部 5 を横方向に移動させる（ステップ S 2）。続いて、X リミットフラグがオンであるか否かを判定し（ステップ S 3）、オンでない場合は、第 1 ボタンスイッチ 11 a がオフであるか否かを判定し（ステップ S 4）、オフの場合には、駆動源の作動を止めて景品取得部 5 の横方向への移動を終了させる（ステップ S 5）。

【0051】

次に、制御手段 20 は、第 2 ボタンスイッチ 11 b がオンであるか否かを判定し（ステップ S 6）、オンである場合は、奥行方向移動手段 33 の駆動源を作動して景品取得部 5 を奥行方向に移動させる（ステップ S 7）。続いて、Y リミットフラグがオンであるか否かを判定し（ステップ S 8）、オンでない場合は、第 2 ボタンスイッチ 11 b がオフであるか否かを判定し（ステップ S 9）、オフの場合は、駆動源の作動を止めて景品取得部 5 の奥行方向への移動を終了させる（ステップ S 10）。

【0052】

続いて、制御手段 20 は、把持部 7 が有するモータを駆動させてアーム 7 a を開きながら（ステップ S 11）、支持部 6 を下方向へ伸ばすことにより把持部 7 の下降を開始する（ステップ S 12）。続いて、第 1 の Z リミットフラグがオンであるか否かを判定し（ステップ S 13）、オンの場合は、把持部 7 の下降を終了し（ステップ S 14）、モータを止めてアーム 7 a を閉じる（ステップ S 15）。ここで、アーム 7 a によって所望する景品 3 が把持される。

【0053】

続いて、制御手段 20 は、支持部 6 を上方向へ縮めることにより把持部 7 の上昇を開始し（ステップ S 16）、第 2 の Z リミットフラグがオンであるか否かを判定し（ステップ S 17）、オンの場合は把持部 7 の上昇を終了する（ステップ S 18）。続いて、制御手段 20 は景品取得部 5 をホームポジションに移動させる（ステップ S 19）。そして、景品取得部 5 をホームポジションに位置決めした時点で、上下方向移動手段 34 を作動して把持部 7 を排出口の開口部の近傍の位置まで下降させる（ステップ S 20）。続いて、第 3 の Z リミットフラグがオンであるか否かを判定し（ステップ S 21）、オンの場合は、把持部 7 が排出口の開口部の近傍の位置まで下降したと判断し（ステップ S 22）、モータを止めてアーム 7 a を開く。ここで、アーム 7 a で景品 3 が把持されている場合は、このアーム 7 a の開閉によって景品 3 が解放されて排出口 4 に落下する。なお、景品解放検出センサを備えた構成では、景品がアーム 7 a に挟まるなどにより落下しない異常状態が生じているか否かをセンサの検出信号に基づいて判定し、異常状態が生じていると判定した場合は、アーム 7 a の開閉動作を細かく繰返したり、把持部 7 の上下方向や左右方向の動作を細かく繰返したりすることによって、景品を振落とす処理を試行する（ステップ S 23）。排出口 4 の内部に入った景品 3 は、排出口 4 の枠体に連結された通路を経由して排出景品収容部 9 に落下して収容される。排出口 4 の枠体の下方に設けられる通路は、本例では、排出口 4 の底部と排出景品収容部 9 の天部（開口部分）とを連結する筒状の部材を垂直方向に設置することによって、排出口 4 から排出された景品が排出景品収容部 9 まで到達可能な通路を形成している。その際、景品 3 は、排出景品収容部 9 の底部に設置されている緩衝ユニット 50 の上面に落下し、衝撃が吸収されて緩衝ユニット上で静止する。なお、景品検出センサ 9 d を備えた実施の形態では、緩衝ユニット 50 に落下してくる景品をセンサの検出信号に基づいて検出し、景品数を計数して記憶手段 40 に記憶する（ステップ S 24）。排出景品収容部 9 に収容された景品は、景品取出口 9 a から外部へ取り出され（ステップ S 25）、1 回のゲームが終了する。

【0054】

なお、上述のフローチャートは、ホームポジションと景品を落下させる位置（排出口の上方位置）とが一致している場合について説明したが、それが一致していない構成でもよい。その場合には、上述のステップ S 18 の次に、排出口 4 の上方位置へ景品取得部 5 を位置させ、その後に駆動手段を駆動させてアーム 7 a を開く。その後にアーム 7 a を閉じ

10

20

30

40

50

て、ホームポジションへ移動させる制御手順となる。また、景品解放検出センサ 9 d を備えていない景品取得ゲーム装置の場合には、ステップ S 2 0 における異常状態の判定処理及び景品を振落とす処理を省略できる。

【 0 0 5 5 】

なお、上述した実施の形態においては、緩衝ユニットに設けられている切欠部は、弾性体と剛性体の両方に設けた場合を例として説明したが、弾性体側だけに設けるようにしても良い。また、上述した実施の形態においては、景品をアームで把持して取得する形態のゲーム装置を例として説明したが、景品の取得形態などに限定されるものではなく、筐体内の景品を排出口から収容部に自由落下させて筐体外へ排出するタイプの装置であれば、本発明を適用することができる。

10

【 0 0 5 6 】

なお、本発明においては、緩衝手段を排出景品収容部に固定する固定手段として、緩衝手段を構成する剛性体の一部を固着するものに限られず、緩衝手段を構成する剛性体および弾性体のうち弾性体の一部を固定するものでも、緩衝手段を構成する弾性体および剛性体の両方を共締めして固定するもの又はそれぞれ別個に固定する固定部を設けてそれぞれを排出景品収容部に固定するものでもよい。また、緩衝手段は、剛性体および弾性体により構成されることが望ましいが、弾性体のみの場合でも本発明の技術的思想に含まれるものであり、かかる場合における固定手段は、弾性体の一部を排出景品収容部に固定することにより実現される。

【 産業上の利用可能性 】

20

【 0 0 5 7 】

本発明に係る緩衝手段は、ゲーム装置に限らず、物品をロボットハンド等により取得して所定の収容部に落下させて収容する装置の緩衝手段としても適用できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 8 】

【 図 1 】 本発明の景品取得ゲーム装置の外観構成の一例を示す斜視図である。

【 図 2 】 本発明に係る景品取得ゲーム装置の主要部の構成を示す模式図である。

【 図 3 】 本発明に係る景品取得ゲーム装置の制御系の構成例を示すブロック図である。

【 図 4 】 本発明に係る緩衝手段の構成例を示す平面図、正面図及び側面図である。

【 図 5 】 本発明に係る緩衝手段の構成例を示す部分断面図である。

30

【 図 6 】 本発明に係る排出景品収容部の構成例を示す正面図及び側面図である。

【 図 7 】 緩衝部材の衝撃吸収力及び耐久性を試験結果を示す図である。

【 図 8 】 本発明に係る緩衝ユニットの着脱方法を説明するための第 1 の図である。

【 図 9 】 本発明に係る緩衝ユニットの着脱方法を説明するための第 2 の図である。

【 図 1 0 】 本発明に係る緩衝ユニットの着脱方法を説明するための第 3 の図である。

【 図 1 1 】 本発明に係る緩衝ユニットの着脱方法を説明するための第 4 の図である。

【 図 1 2 】 本発明に係る景品取得ゲーム装置の動作例を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

1 0 0 景品取得ゲーム装置

40

1 基台

1 A 開閉扉

1 a 通路

2 景品収容部

2 A 扉

3 景品

4 排出口

5 景品取得部

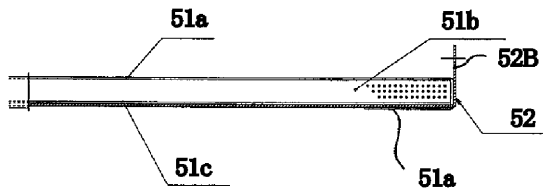
6 支持部

7 把持部

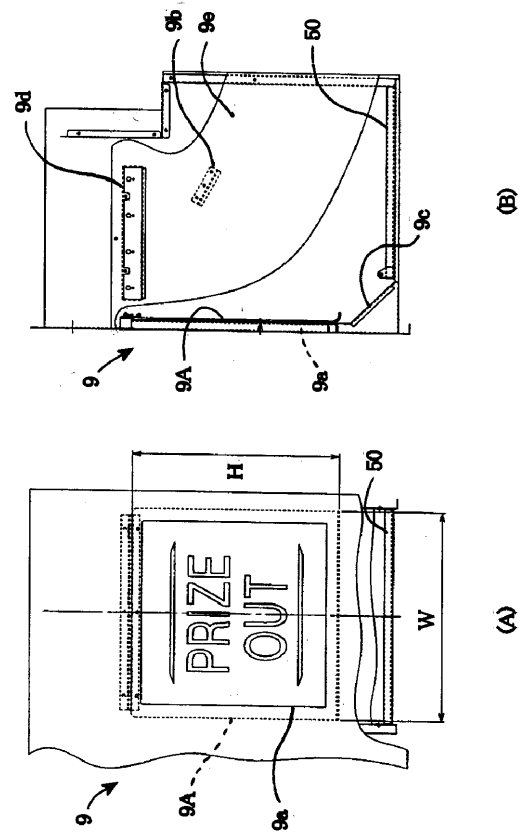
50

7 a	アーム	
8	コイン投入口	
9	排出景品収容部	
9 a	景品取出口	
9 b	ストッパ	
9 c	傾斜部	
9 d	景品検出センサ	
9 A	景品取出蓋	
1 0	操作手段	
1 1 A	操作卓	10
1 1	ボタンスイッチ	
1 1 a	第 1 のボタンスイッチ	
1 1 b	第 2 のボタンスイッチ	
2 0	制御手段	
3 0	景品取得手段	
3 1	景品把持手段	
3 2	横方向移動手段	
3 3	奥行方向移動手段	
3 4	上下方向移動手段	
4 0	記憶手段	20
5 0	緩衝手段 (緩衝ユニット)	
5 1	弾性体	
5 1 a	第 1 の弾性体 (第 1 緩衝層)	
5 1 b	第 2 の弾性体 (第 2 緩衝層)	
5 1 c	第 3 の弾性体 (第 3 緩衝層)	
5 1 A	切欠部	
5 2	剛性体	
5 2 A	嵌合部	
5 2 B	固定部	
5 3	固定手段	30

【図5】



【図6】

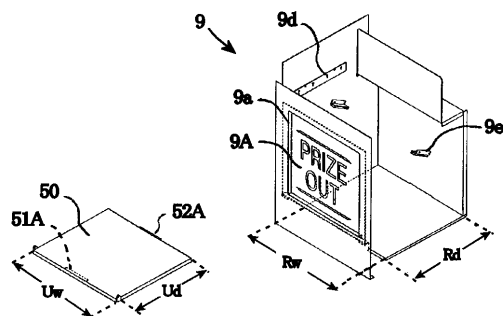


【図7】

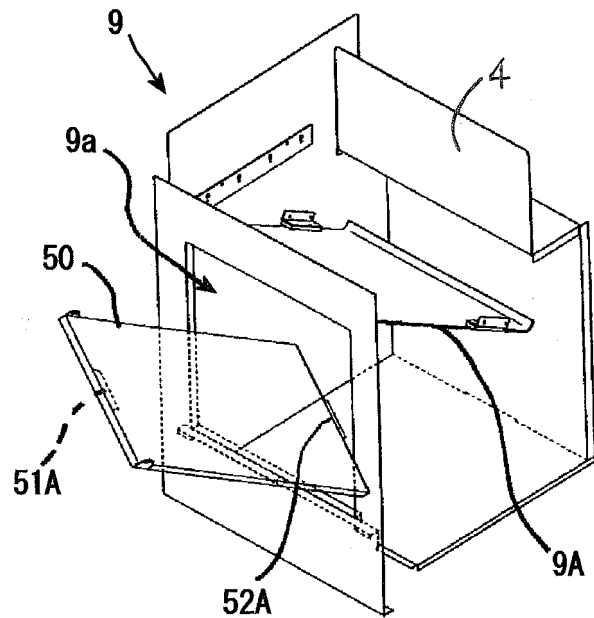
落下試験測定結果

- 1) 落下試験内容: 最品(275g)を高さ950mm(UFOからシューター床までの距離)から自由落下させた時の衝撃値を測定。
- 2) 落下試験結果: シューター床が板金の場合(通常) 衝撃値 311G
- 上: 塩化ビニルレザーシート(厚さ1mm)
中: ウレタンスポンジ硬さ85N(厚さ10mm)
下: 塩化ビニルレザーシート(厚さ1mm)
・3層構成 衝撃値 179G
- 上: 塩化ビニルレザーシート(厚さ1mm)
中: ウレタンスポンジ硬さ85N(厚さ10mm)
下: ウレタンスポンジ硬さ85N(厚さ10mm)
・2層構成 衝撃値 263G
- 3) 他試験対象物: 塩ビレザーシート(厚さ1~2mm)
ウレタンスポンジ(厚さ5~9mm)
の組み合わせ全て衝撃値 300G前後。

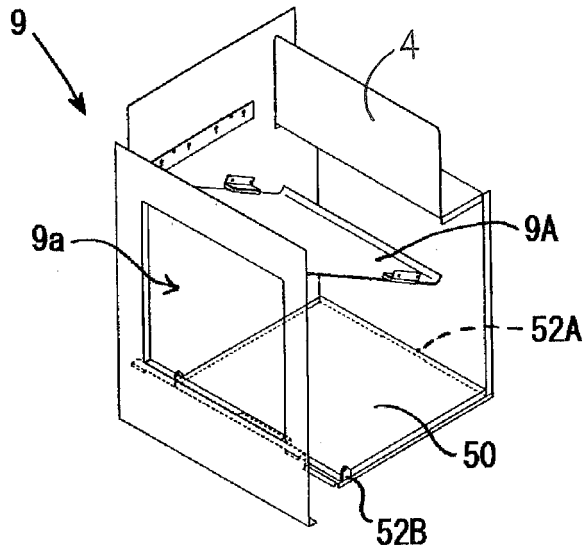
【図8】



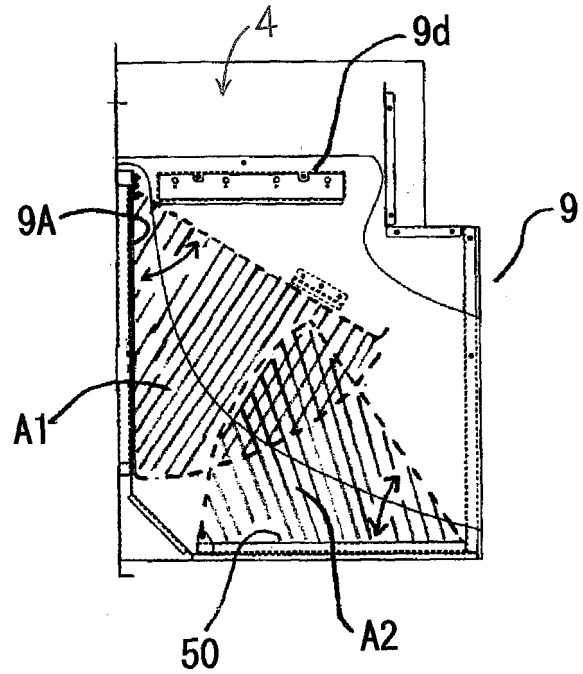
【図9】



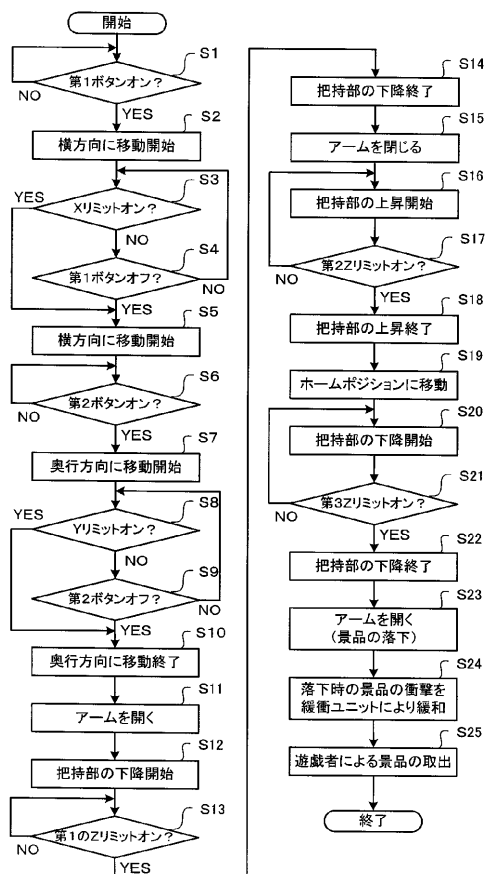
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 高杉 耕起

東京都大田区東糀谷 2 - 1 2 - 1 4 株式会社セガ内

審査官 植野 孝郎

(56)参考文献 特開平 1 1 - 6 6 4 0 4 (J P , A)

実開平 4 - 6 6 6 8 1 (J P , U)

特開平 1 1 - 2 3 9 6 6 9 (J P , A)

実開平 5 - 4 0 9 7 6 (J P , U)

特許第 3 2 3 7 4 6 0 (J P , B 2)

特開 2 0 0 2 - 5 6 4 4 7 (J P , A)

特開平 5 - 2 9 3 2 5 1 (J P , A)

「U F O C A T C H E R 7 M A X E d i t i o n」パンフレット, 株式会社セガ, 2 0
0 4 年 5 月 1 7 日

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 3 F 9 / 0 0 - 9 / 2 0

A 6 3 F 9 / 2 6 - 1 1 / 0 0

G 0 7 F 5 / 0 0 - 9 / 1 0