世界知的所有権機関
国際事務局

**PCT**

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

| | | | |
|---|---|---|---|
| (51) 国際特許分類6<br>**G06K 19/06, 7/10, A63F 1/02, 9/24** | **A1** | (11) 国際公開番号 | **WO97/19420** |
| | | (43) 国際公開日 | 1997年5月29日(29.05.97) |

(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03372

(22) 国際出願日 1996年11月18日(18.11.96)

(30) 優先権データ
特願平7/300155 1995年11月17日(17.11.95) JP

(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
株式会社 セガ・エンタープライゼス
(SEGA ENTERPRISES, LTD.)[JP/JP]
〒144 東京都大田区羽田1丁目2番12号 Tokyo, (JP)
株式会社 セガテック(SEGA TECH LTD.)[JP/JP]
〒111 東京都台東区蔵前4丁目11番3号
蔵前イシイビル6F Tokyo, (JP)
(72) 発明者；および
(75) 発明者／出願人（米国についてのみ）
横山信男(YOKOYAMA, Nobuo)[JP/JP]
田熊栄司(TAKUMA, Eiji)[JP/JP]
松田隆志(MATSUDA, Takashi)[JP/JP]
〒111 東京都台東区蔵前4丁目11番3号
蔵前イシイビル6F 株式会社 セガテック内 Tokyo, (JP)

(74) 代理人
弁理士 木内光春(KIUCHI, Mitsuharu)
〒107 東京都港区赤坂1丁目1番17号
細川ビルディング404号 Tokyo, (JP)

(81) 指定国 CN, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

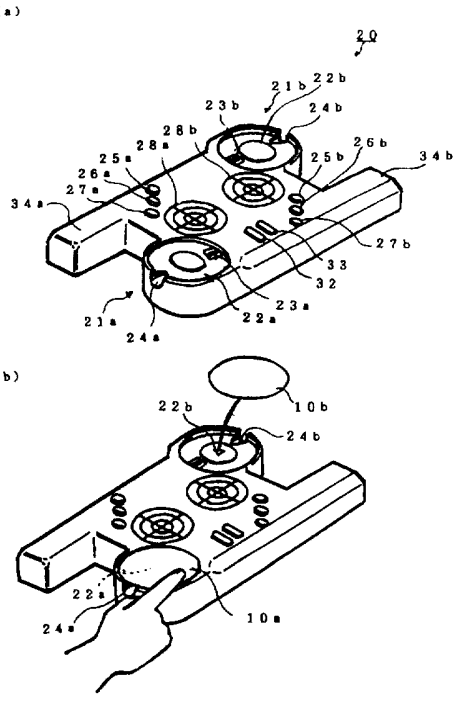
添付公開書類
国際調査報告書
補正書

(54)Title: **INFORMATION STORAGE MEDIUM, INFORMATION REPRODUCING APPARATUS, GAME MACHINE AND ITS INFORMATION REPRODUCING METHOD**

(54)発明の名称 情報記憶媒体、情報再生装置、及びゲーム機、並びに情報再生方法

**(57) Abstract**

Disks (10a, 10b) having a bar code are loaded in readers (21a, 21b) provided with code sensors (23a, 23b) for reading the bar code. When a player gives one turn to the disk (10a, 10b) on a turn table (22a, 22b), the code sensor (23a, 23b) reads the bar code and parameters are set on the basis of the bar code so read. When the player thereafter operates buttons (25a to 27a, 25b to 27b) and the disk (10a, 10b) is simultaneously turned, their combination is inputted as a command and a game is played. Accordingly, bar codes are effectively used for an information storage medium, an information reproducing apparatus, a game machine and an information reproducing method.



（５７）要約

バーコードが記載されたディスク(１０ａ，１０ｂ)を装着する読取部(２１ａ，２１ｂ)を設け、その読取部(２１ａ，２１ｂ)には上記バーコードを読み取るコードセンサ(２３ａ，２３ｂ)を設ける。プレイヤがターンテーブル(２２ａ，２２ｂ)に装着したディスク(１０ａ，１０ｂ)を１回転させると、コードセンサ(２３ａ，２３ｂ)によりそのバーコードが読み取られ、それに基いてそれぞれパラメータが設定される。その後、プレイヤがボタン(２５ａ～２７ａ，２５ｂ～２７ｂ)を操作すると同時にディスク(１０ａ，１０ｂ)を回転させると、それらの組み合わせがコマンドとして入力され、ゲームが展開される。これにより、バーコード等のコードを効果的に使用する情報記憶媒体、情報再生装置、及びゲーム機、並びに情報再生方法を提供することができる。

情報としての用途のみ

ＰＣＴに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にＰＣＴ加盟国を同定するために使用されるコード

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AL | アルバニア | EE | エストニア | LR | リベリア | RU | ロシア連邦 |
| AM | アルメニア | ES | スペイン | LS | レソト | SD | スーダン |
| AT | オーストリア | FI | フィンランド | LT | リトアニア | SE | スウェーデン |
| AU | オーストラリア | FR | フランス | LU | ルクセンブルグ | SG | シンガポール |
| AZ | アゼルバイジャン | GA | ガボン | LV | ラトヴィア | SI | スロヴェニア |
| BB | バルバドス | GB | イギリス | MC | モナコ | SK | スロヴァキア共和国 |
| BE | ベルギー | GE | グルジア | MD | モルドバ | SN | セネガル |
| BF | ブルギナ・ファソ | GH | ガーナ | MG | マダガスカル | SZ | スワジランド |
| BG | ブルガリア | GN | ギニア | MK | マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 | TD | チャード |
| BJ | ベナン | GR | ギリシャ | ML | マリ | TG | トーゴ |
| BR | ブラジル | HU | ハンガリー | MN | モンゴル | TJ | タジキスタン |
| BY | ベラルーシ | IE | アイルランド | MR | モーリタニア | TM | トルクメニスタン |
| CA | カナダ | IL | イスラエル | MW | マラウイ | TT | トリニダード・トバゴ |
| CF | 中央アフリカ共和国 | IS | アイスランド | MX | メキシコ | UA | ウクライナ |
| CG | コンゴー | IT | イタリア | NL | オランダ | UG | ウガンダ |
| CH | スイス | JP | 日本 | NO | ノルウェー | US | 米国 |
| CI | コート・ジボアール | KE | ケニア | NZ | ニュージーランド | UZ | ウズベキスタン共和国 |
| CM | カメルーン | KG | キルギスタン | PL | ポーランド | VN | ヴィェトナム |
| CN | 中国 | KP | 朝鮮民主主義人民共和国 | PT | ポルトガル | YU | ユーゴスラビア |
| CZ | チェッコ共和国 | KR | 大韓民国 | RO | ルーマニア | | |
| DE | ドイツ | KZ | カザフスタン | | | | |
| DK | デンマーク | LI | リヒテンシュタイン | | | | |
| | | LK | スリランカ | | | | |

明細書

# 情報記憶媒体、情報再生装置、及びゲーム機、並びに情報再生方法

## 技術分野

本発明は、情報記憶媒体、情報再生装置、及びゲーム機、並びに情報再生方法に係り、特に、情報がパターン化して記載された情報記憶媒体と、その情報記憶媒体の情報を再生する情報再生装置と、情報記憶媒体が装着されることによりゲームが展開されるゲーム機と、情報を再生する情報再生方法とに関する。

## 背景技術

本発明は、情報記憶媒体を装着することにより、そこに記載されたパターンを読み取って情報を再生する装置に関するため、最も近い従来技術としては、以下に示すものが考えられる。

従来から、カード等の表面に記載されたコードを光学的に読み取って、そのコードが示す情報を再生する装置が提案されている。特に、このようなカードを用いてゲームを行うようにした種々のゲーム機が知られている。上記コードとしては、例えばバーコードが用いられる。このようなゲーム機の具体的な例としては、特開平３－１９３０７４号公報等に記載のものがある。例えば、ゲーム機の光学的読取手段によりバーコードを読み取り、読み取った情報に基づいてキャラクタの性格及び強さ等のデータを生成する。そして、プレイヤは、攻撃ボタン等を操作することにより、これらのキャラクタによって対戦を行う。

このようなゲーム機では、あらゆる商品に付されているバーコードをカードに貼付けて、それを用いて対戦を行うこともできる。また、バーコードを一見しただけでは、そのカードの示すキャラクタの性格及び強さ等を知ることができないため、ゲームに意外性が生じる。

ところで、上述した従来のゲーム機等の装置では、コードと情報とが１対１で対応している。従って、１つのカードからコードを読み取ると、そのコードに応じた処理しか実行することができない。例えば、上記ゲーム機の場合、コードに

よってキャラクタが決定されてしまい、ゲームの内容が変化せず、プレイヤによる興趣性が失われてしまうという問題があった。このように、バーコード等を表示したカードを用いた装置では、バーコードは、単に１つの情報を入力するためのものでしかなかった。

本発明は、このような従来技術の問題点に鑑みて提案されたものであり、バーコード等のコードを効果的に使用することができる情報記憶媒体を提供することを目的とする。また、上記情報記憶媒体に記録された情報を再生することができる情報再生装置を提供することを目的とする。また、上記情報記憶媒体を用いることにより、意外性のある、興趣性を失わせることのないゲーム機を提供することを目的とする。また、緊迫感及び臨場感のあるゲーム展開を期待することができるゲーム機を提供することを目的とする。更に、上記情報再生装置及びゲーム機を実現することができる情報再生方法を提供することを目的とする。

**発明の開示**

本発明による情報記憶媒体は、情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが、円形に配置されたことを特徴としている。このようにパターンが円形に配置されているため、情報再生装置によってパターンを読み取る際に、情報記憶媒体を回転させることによってパターンの読取ができる。また、回転させることにより、連続的にパターンの読取を行うことができる。

また、本発明による情報再生装置は、情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を回転自在に支持し、その情報記憶媒体が手動で回転するように構成された支持手段と、前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体に配置されたパターンを読み取る読取手段と、前記読取手段によって読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段とを具備することを特徴としている。

これにより、操作者が情報記憶媒体を支持手段に支持させ、例えば直接手でこの情報記憶媒体を回転させることにより、その情報記憶媒体に配置されたパターンが読み取られる。そして、このパターンに対応する情報が再生される。

また、本発明によるゲーム機は、情報を一定の規則性に従って記号化したパタ

ーンが円形に配置された情報記憶媒体を、回転自在に支持する支持手段と、前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体の前記パターンを読み取る読取手段と、前記読取手段によって読み取られるパターンをコードとして判別する判別手段と、前記判別手段によって判別されるコードに対応して、当該情報記憶媒体についてのパラメータを設定するパラメータ設定手段と、前記情報記憶媒体に対する回転操作を検出する回転検出手段と、ゲームのプログラムを記憶する記憶手段と、前記回転検出手段によって検出される前記回転操作の内容と前記パラメータ設定手段によって設定される前記パラメータとに基づき、前記記憶手段に記憶されたプログラムに従ってゲームを展開する制御手段とを具備することを特徴としている。

これにより、プレイヤが情報記憶媒体を支持させて回転させると、その情報記憶媒体のパターンが読み取られる。このパターンはコードとして判別され、このコードに対応したパラメータが設定される。その後、プレイヤが情報記憶媒体を回転させると、この回転操作が検出され、この回転操作の内容と上記パラメータとに基づき、プログラムが実行されてゲームが展開する。

本発明による情報再生方法は、情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体が回転自在に装着される情報再生装置に用いられる情報再生方法であって、複数のコードとそれに対応する情報とを記憶手段に記憶しておき、前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体に配置された前記パターンを読み取り、前記読み取られたパターンをコードとして判別し、前記判別されたコードに対応して、前記記憶手段から前記情報を読み出し、前記読み出した情報を再生することを特徴としている。

これにより、情報記憶媒体が装着されて回転すると、その情報記憶媒体に配置されたパターンが読み取られ、そのパターンがコードとして判別される。そして、この判別されたコードに対応して、記憶手段から情報が読み出され、再生される。このような方法により、上記情報記憶媒体が回転自在に装着される情報再生装置において、そのパターンに応じた情報を再生することが可能となる。

## 図面の簡単な説明

図１は、本発明の第１の実施の形態によるディスク１０の（ａ）表面及び（ｂ）裏面の構成を示す図であり、図２は、同実施の形態によるゲーム機本体２０の（ａ）構成を示す斜視図、及び（ｂ）ディスク１０ａ，１０ｂを装着する状態を示す斜視図であり、図３は、同実施の形態によるゲーム機本体２０を手に持って操作する状態を示す図であり、図４は、同実施の形態における（ａ）ディスク１０のバーコードを読み取る読取方法を示す図、及び（ｂ）コードセンサ２３ａの出力信号を示す図であり、図５は、同実施の形態における（ａ）表示部２８ａの内部構成を示す図、（ｂ）表示部２８ａの表面を示す図、及び（ｃ）表示部２８ａの表面の各エリアを示す図であり、図６は、同実施の形態におけるゲーム機本体２０の内部構成を示すブロック図であり、図７は、同実施の形態におけるテーブルデータ例を示す図であり、図８は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図９は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図１０は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図１１は、同実施の形態における（ａ）１Ｐ側及び（ｂ）２Ｐ側のパラメータの設定状況を示す概念図であり、図１２は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図１３は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図１４は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図１５は、同実施の形態におけるＣＰＵ４５の処理を示すフローチャートであり、図１６は、同実施の形態における読取部２１ａの他の構成例を示す図である。

また、図１７は、本発明の第２の実施の形態によるゲーム機本体１２０の構成を示す斜視図であり、図１８は、同実施の形態によるゲーム機本体１２０を他のゲーム機本体２１０と接続した状態を示す図である。図１９は、同実施の形態におけるＣＰＵの処理を示すフローチャートである。

また、図２０は、本発明の第３の実施の形態による音声再生銃の構成を示す斜視図であり、図２１は、同実施の形態における装着部１０３の構成を示す図であり、図２２は、同実施の形態における銃本体１００の内部の機構を示す図であり、図２３は、同実施の形態における銃本体１００の操作を説明する図であり、図２４は、同実施の形態における音声再生銃のシステム構成を示す図であり、図２５

は、同実施の形態における音声データテーブルの例を示す図である。

更に、図２６は、ディスク１３のバーコードＢＣの書き加え方法について説明する図であり、図２７は、（ａ）ディスク１４の構成を示す図、（ｂ）ディスク１４のドットの検出方法を示す図、及び（ｃ）コードセンサ７１の出力信号を示す図であり、図２８は、ディスク１５の構成を示す図であり、図２９は、（ａ）ディスク１５のコードの検出方法を示す図、及び（ｂ）コードセンサ７２，７３の出力信号を示す図であり、図３０は、ディスク１６の構成を示す図である。

**発明を実施するための最良の形態**

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。

Ａ．第１の実施の形態

（１）ディスクの構成

まず、本実施の形態によるゲーム機に用いられるディスクの構成について説明する。このディスクは、上述した情報記憶媒体である。図１は、上記ディスクの構成例を示す図である。

本実施の形態におけるディスク１０は、直径が４２ｍｍであって、従来の丸いメンコの標準サイズと同様の大きさであるものとする。このディスク１０の表面には、図１（ａ）に示すように、そのディスクに対応するキャラクタの絵が描かれている。

また、図１（ｂ）に示すように、ディスク１０の裏面には、外周に沿ってバーコードＢＣが記録されている。このバーコードＢＣは、バーコードＢＣの始まりを示すスタートビットＳＴＢ、情報を示すコードビットからなるコードビットセクタＣＢＳ、及び空ビットエリアである空ビットセクタＢＢＳから構成される。上記スタートビットＳＴＢは、３桁の数値（この場合「０００」）からなり、これらの間にコードビットセクタＣＢＳ及び空ビットセクタＢＢＳが配置されている。このバーコードＢＣは、全体で１／３乃至１／２周分の長さであって、１枚のディスクに１組もしくは複数組記録されている。

すなわち、１／３周分の長さのバーコードＢＣが１組、２組、もしくは３組か、１／２周分の長さのバーコードＢＣが１組もしくは２組配置されている。そして、

１／３周分の長さのバーコードが１組か２組の場合、あるいは１／２周分の長さのバーコードＢＣが１組の場合、ディスク１０の裏面のその他の部分は、空白になっている。

（２）ゲーム機本体の構成

次に、本発明の実施の形態によるゲーム機の構成について、図２～図７を参照して説明する。

［外部構成］

まず、ゲーム機本体２０の外部構成について説明する。図２（ａ）は、ゲーム機本体２０の外観を示す斜視図である。同図に示すように、ゲーム機本体２０の両端部の向かって右側には、ディスク１０が装着される読取部２１ａ，２１ｂが設けられている。

この読取部２１ａ，２１ｂには、ディスク１０の回転を補助するための支持手段であるターンテーブル２２ａ，２２ｂと、ディスク１０のバーコードを読み取る読取手段であるコードセンサ２３ａ，２３ｂとが設けられている。このコードセンサ２３ａ，２３ｂは、フォトインタラプタからなるバーコードリーダであり、ディスク１０に記録されたバーコードを光学的に読み取る。また、読取部２１ａ，２１ｂには、セットしたディスク１０を取り出す際に指を挿入するための溝部２４ａ，２４ｂが設けられている。

この読取部２１ａ，２１ｂにディスク１０がセットされる状態を、図２（ｂ）に示す。同図に示すように、ターンテーブル２２ａ，２２ｂに、それぞれディスク１０ａ，１０ｂが載置され、プレイヤが、このディスク１０ａ，１０ｂを指で回転させる。また、ディスク１０ａ，１０ｂを取り出すときは、溝部２４ａ，２４ｂに指を入れてディスク１０ａ，１０ｂを上方へ持ち上げる。

また、図２（ａ）において、２５ａ～２７ａ及び２５ｂ～２７ｂは、コマンドを入力するためのボタンであり、これらもまた、２組設けられている。２５ａ，２５ｂは「パンチ」を指定するためのパンチボタンであり、２６ａ，２６ｂは「キック」を指定するためのキックボタンであり、２７ａ，２７ｂは「ガード」を指定するためのガードボタンである。

プレイヤは、上記パンチボタン２５ａもしくはキックボタン２６ａの操作とデ

ィスク１０ａの回転操作とを同時に行うことにより、攻撃コマンドを入力する。この攻撃コマンドには「右パンチ」、「左パンチ」、「右キック」、及び「左キック」があり、プレイヤは、パンチボタン２５ａもしくはキックボタン２６ａの操作により攻撃手段（「パンチ」もしくは「キック」）を決定し、ディスク１０ａの回転方向で攻撃の方向（「右」もしくは「左」）を決定する。具体的には、以下のように攻撃コマンドを決定する。

（パンチボタン）＋（右回転）→（右パンチ）

（パンチボタン）＋（左回転）→（左パンチ）

（キックボタン）＋（右回転）→（右キック）

（キックボタン）＋（左回転）→（左キック）

このようにして攻撃コマンドを入力すると、相手側の対応する部位にダメージが与えられる。この場合、「右パンチ」を加えると、相手側は「左手」にダメージを受け、「左パンチ」を加えると、「右手」にダメージを受ける。また、「右キック」を加えると、相手側は「左足」にダメージを受け、「左キック」を加えると、「右足」にダメージを受ける。

また、プレイヤは、ガードボタン２７ａの操作とディスク１０ａの回転操作とにより、防御コマンドを入力する。この場合、プレイヤがガードボタン２７ａを操作してディスク１０ａを回転させると、その回転させた方向の半身が防御設定エリアとなる。すなわち、ディスクを右回転させると右半身に防御設定がなされ、左回転させると左半身に防御設定がなされる。なお、ボタン２５ｂ～２７ｂ及びディスク１０ｂに対する操作も、同様である。

また、２８ａ，２８ｂは円形の表示部であり、ゲームの状況を表示する。これらは、ゲーム機本体のほぼ中央部に、対向して設けられている。この表示部２８ａ，２８ｂの詳細については、後述する。

以上のように、図２に示す各部は、それぞれ２組づつ設けられている。ここで、読取部２１ａ、各ボタン２５ａ～２７ａ、及び表示部２８ａを１Ｐ側、読取部２１ｂ、各ボタン２５ｂ～２７ｂ、及び表示部２８ｂを２Ｐ側とする。そして、２人のプレイヤで対戦する場合（「２Ｐモード」）、一方のプレイヤは１Ｐ側を使用して対戦し、他方のプレイヤは２Ｐ側を使用して対戦する。また、１人のプレ

イヤがゲーム機本体２０内のプログラムに対して対戦する場合（「１Ｐモード」）、そのプレイヤは１Ｐ側を使用して対戦する。

更に、ゲーム機本体２０には、電源を投入するための電源スイッチ３２と、上記「１Ｐモード」と「２Ｐモード」とを切り換えるためのモードセレクトスイッチ３３とが設けられている。

また、ゲーム機本体２０の両端部の向かって左側には、プレイヤが左手で握るための把持部３４ａ，３４ｂが設けられている。これは、プレイヤがゲーム機本体２０を手で持ってプレイする場合に、ゲーム機本体２０を安定させるためのものである。すなわち、図３に示すように、プレイヤは、この把持部３４ａを把持し、親指でボタン２５ａ～２７ａを操作する。この把持部３４ａ，３４ｂを把持することにより、ディスク１０ａを回転させる際に下方向にかなり強い力を加えても、それに対してゲーム機本体２０を安定させることができる。

次に、上記読取部２１ａ（２１ｂも同様）に設けられたコードセンサ２３ａによるバーコードの読取り方法について説明する。図４に、その読取方法の例を示す。コードセンサ２３ａは、バーコードの各バーの太さを検出する。この結果、コードセンサ２３ａからは、同図（ｂ）に示すように細いバーが検出されたときは、短い信号が出力され、太いバーが検出されたときは長い信号が出力される。これらは、後述する制御部に取り込まれ、この信号の長短によってコードの判定が成される。すなわち、短い信号が出力されたときは「０」と判定され、長い信号が出力されたときは「１」と判定される。

次に、上記表示部２８ａ（表示部２８ｂも同様）について説明する。図５（ａ）は、この表示部２８ａ（表示部２８ｂも同様）の内部の構成を示す図であり、同図（ｂ）は、表示部２８ａの表面を示す図である。同図（ａ）に示すように、表示部２８ａの表面には透明シート２９ａが配置されている。また、透明シート２９ａの下部には、半透明シート３０ａを介してＬＥＤ３１ａが配置されている。上記半透明シート３０ａにより、ＬＥＤ３１ａの光が拡散されるようになっている。

上記透明シート２９ａには、図５（ｂ）に示すように、人間の体の輪郭が描かれている。また、この円形の透明シート２９ａには、２つの同心円とそれらを区

切る線が描かれている。これらの円と線とにより、表示部２８ａの表面は図５（ｃ）に示すように区切られる。すなわち、内側の右上のエリア$I_{UR}$、左上のエリア$I_{UL}$、右下のエリア$I_{DR}$、及び左下のエリア$I_{DL}$と、外側の右上のエリア$O_{UR}$、左上のエリア$O_{UL}$、右下のエリア$O_{DR}$、及び左下のエリア$O_{DL}$とに区切られる。

そして、上記ＬＥＤ３１ａは、上記８か所の各エリアに対応して、８個配置されている。このうち右上のエリア$I_{UR}$，$O_{UR}$は図５（ｂ）に示す人体の「右手」に対応し、左上のエリア$I_{UL}$，$O_{UL}$は「左手」に対応し、右下のエリア$I_{DR}$，$O_{DR}$は「右足」に対応し、左下のエリア$I_{DL}$，$O_{DL}$は「左足」に対応する。そして、上述した攻撃コマンドが入力されると、その攻撃コマンドに対応して、外側の各エリアのＬＥＤ３１ａが点灯するようになっている。また、攻撃を受けた場合、その攻撃を受けた位置に対応して内側のエリアのＬＥＤ３１ａが点灯する。

例えば、「右パンチ」の攻撃を加える場合、攻撃側のエリア$O_{UR}$が点灯する。そして、その時、相手側の「左手」にダメージが加えられるため、相手側のエリア$I_{UL}$が点灯する。

また、上記内側の各エリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$に対応するＬＥＤ３１ａは、赤色のＬＥＤであり、外側の各エリア$O_{UR}$，$O_{UL}$，$O_{DR}$，$O_{DL}$に対応するＬＥＤ３１ａは、緑色のＬＥＤである。

[内部構成]

次に、ゲーム機本体２０の内部構成について説明する。図６は、上記ゲーム機本体２０の構成を示すブロック図である。同図において、制御部４０には、コードセンサ２３ａ，２３ｂによって検出されるディスク１０ａ，１０ｂのコードや回転方向を示す信号、及びボタン２５ａ～２７ａ，２５ｂ～２７ｂの操作を示す信号が入力される。

また、制御部４０にはモードセレクトスイッチ３３が接続されており、モードセレクトスイッチ３３によって選択されるモードを示す信号が入力される。更に、制御部４０には、表示部２８ａ，２８ｂのＬＥＤ３１ａ，３１ｂが接続されており、制御部４０は、ゲームの進行に従ってこれらを点滅させる。なお、制御部４０とは別個にＬＥＤ３１ａ，３１ｂを制御するＬＥＤドライバを設けて、制御部

４０からはこのＬＥＤドライバにタイミング信号のみ出力するようにしてもよい。

。

更に、制御部４０には、発信回路４１が接続されており、制御部４０に対して一定の間隔でタイミング信号を供給する。

また、制御部４０には、音声合成ＩＣ４２、及びサウンドアンプ４３が接続されている。制御部４０は、対戦開始直前のカウントダウン時の音声、もしくは、初期画面等において表示部２８ａ，２８ｂへの表示と共に発生する音声の音声信号を、サウンドアンプ４３に出力する。また、音声合成ＩＣ４２は「パンチ」、「キック」、及び「技」に対応する音声信号を記憶しており、攻撃が行われた時に、制御部４０からの制御信号に応じて音声信号を発生する。サウンドアンプ４３は、制御部４０もしくは音声合成ＩＣ４２から音声信号を受け、スピーカ４４を駆動してゲームの進行及び結果の表示に必要な音声を発生する。このスピーカ４４は、図２（ａ）に示すゲーム機本体２０において、その裏面から音声が発生するように設けられている。

制御部４０は、ＣＰＵ４５、ＲＯＭ４６と、ＲＡＭ４７と、パラメータ生成部４８と、勝負判定部４９とから構成される。ＣＰＵ４５は、コードセンサ２３ａ，２３ｂから入力される信号に基づき、コードを判定する。上述したように、コードセンサ２３ａ，２３ｂから入力される信号は、例えば図４（ｂ）に示すような信号であり、その信号の長さによってデータの「０」もしくは「１」を判定する。

また、ＣＰＵ４５は、対戦中にはコードセンサ２３ａ，２３ｂ及びボタン２５ａ～２７ａ，２５ｂ～２７ｂから入力される操作内容等に基づき、ＲＯＭ４６に記憶されたプログラムを読み出して実行する。このとき、ＣＰＵ４５は、１Ｐ側のコードセンサ２３ａ及びボタン２５ａ～２７ａから入力される内容と、２Ｐ側のコードセンサ２３ｂ及びボタン２５ｂ～２７ｂから入力される内容とのうち、先に入力された方に基づいて処理を行う。

ここで、ＣＰＵ４５によりディスク１０の回転方向の検出方法について述べる。まず、対戦の開始前にプレイヤがディスク１０ａ，１０ｂを読取部２１ａ，２１ｂに装着し、１回転させると、コードセンサ２３ａ，２３ｂによりディスク１０

a，１０bのコードが読み取られる。ＣＰＵ４５は、この読み取られたコードをＲＡＭ４７に記録しておく。

その後、対戦中に、コードセンサ２３a，２３bによってコードが取込まれると、その中からスタートビットＳＴＢを探す。そして、それらスタートビットＳＴＢに挟まれた部分のデータを、コードとして取り出す。このコードを、対戦の開始前に記録しておいたコードと照合し、それらが正方向に等しければ右回転と判断し、逆方向に等しければ左回転と判断する。

ＲＯＭ４６には、コードとパラメータとが対応したテーブルデータが記憶されている。図７に、このテーブルデータの例を示す。図７（a）は、ディスク１０のコードに対応するキャラクタデータテーブル例である。

「コード」：対応するディスクの種類を示す。

「ライフポイント」：図５（c）に示す４箇所（エリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$）に配点される。相手側から攻撃を受けるとそのダメージにより減点され、４箇所についてこの値がすべて「０」になると、負けとなる。

「パンチ」：上半身の攻撃手段（右パンチ、左パンチ）、すなわち、図５（c）に示す上部２箇所（エリア$O_{UR}$，$O_{UL}$）に配点される。右パンチ及び左パンチによって相手側に与える攻撃力を示す。

「キック」：下半身の攻撃手段（右キック、左キック）、すなわち、図５（c）に示す下部２箇所（エリア$O_{DR}$，$O_{DL}$）に配点される。右キック及び左キックによって相手側に与える攻撃力を示す。

「ガード」：相手側から受ける攻撃力を減ずる力を示し、対戦中に防御設定を行ったエリアに配点される。そのエリアに攻撃を受けると、その攻撃によるダメージが、その防御力だけ減ぜられる。

「スキル１」：発生可能な技の種類１

「スキル２」：発生可能な技の種類２

「スキル３」：発生可能な技の種類３

また、図７（b）は、技に関する技データテーブルを示す。

「コード」：技の種類を示す。

「発生コマンド列」：当該技を発生させるために必要なコマンドの組み合わせ

列を示す。「ＰＲ」は「右パンチ」、「ＰＬ」は「左パンチ」、「ＫＲ」は「右キック」、及び「ＫＬ」は「左キック」を示す。

「攻撃箇所」：当該技により、相手側に攻撃を与える部位を示す。一つの技によって、複数箇所に攻撃を与えるようになっている。

「威力」：当該技が相手側の攻撃箇所に与える攻撃力を示す。

ＣＰＵ４５は、コードセンサ２３ａ，２３ｂによって読み込まれたコードに基づき、上記キャラクタデータテーブルからそのコードに対応するデータを読み出す。また、パラメータ生成部４８は、ＣＰＵ４５によって読み出されるデータに基づき、当該キャラクタについて、能力や使用可能な技等のパラメータを設定する。

また、ＲＡＭ４７には、入力されるコマンドが順次書き込まれるコマンド記録領域が設けられており、ＣＰＵ４５により、過去に書き込まれたコマンドが参照される。そして、このコマンド記録領域に書き込まれたコマンド列と、上記技テーブルデータの「発生コマンド列」とが照合されることにより、技が発生するか否かの判定が行われる

更に、ＣＰＵ４５は、「１Ｐモード」が設定された場合に、２Ｐ側としてＲＯＭ４６からプログラムを読み出して実行する。具体的には、ランダム発生ルーチンを実行することによって乱数を発生し、それに応じて攻撃コマンドもしくは防御コマンド等を決定する。すなわち、ランダム発生ルーチンによって発生する乱数のぞれぞれについて、予めコマンドと対応付けたテーブルを記憶しておき、ある範囲の乱数が発生すると、対応するコマンドが発生したものとみなす。

例えば、「０～１５」の乱数を発生するランダム発生ルーチンである場合、以下のようにコマンドを指定するものとする。すなわち、乱数が「０～２」の場合は「右パンチ」、「３～５」の場合は「左パンチ」、「６～８」の場合は「右キック」、「９～１１」の場合は「左キック」、「１２～１３」の場合は「右防御」、及び、「１４～１５」の場合は「左防御」を指定する。

また、勝負判定部４９は、１Ｐ側及び２Ｐ側双方について、各部位の上記「ライフポイント」を監視し、すべての「ライフポイント」が「０」となった方を敗者であると判定する。

（３）作用及び効果

次に、本実施の形態によるゲーム機の動作を、フローチャートを参照して説明する。

（３－１）初期処理

まず、図８において、プレイヤが電源スイッチ３２をＯＮとすると、ＣＰＵ４５は、ＲＯＭ４６からプログラムを読み出して初期処理を実行する（ステップＳＡ１）。具体的には、表示部２８ａ，２８ｂに対して表示処理を行い、サウンドアンプ４３に対して音声信号を出力する。例えば、１Ｐ側及び２Ｐ側双方の表示部２８ａ，２８ｂにおいて、図５（ｃ）に示す内側のエリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$と、外側のエリア$O_{UR}$，$O_{UL}$，$O_{DR}$，$O_{DL}$とを交互に点滅させ、それに伴って、スピーカ４４から、「ピッピッ」という効果音を発生させる。

（３－２）モード選択処理

次に、プレイヤにより、モードセレクトスイッチ３３が操作されて、「２Ｐモード」もしくは「１Ｐモード」が選択される（ステップＳＡ２）。ＣＰＵ４５は、プレイヤが「２Ｐモード」を選択すると、２Ｐモード処理を実行し（ステップＳＡ３）、「１Ｐモード」を選択すると、１Ｐモード処理を実行する（ステップＳＡ４）。以下、各モードの処理について説明する。

（３－３）２Ｐモード処理

まず、プレイヤが「２Ｐモード」を選択した場合について説明する。図９に、上記ステップＳＡ３における「２Ｐモード処理」の具体的な処理の流れを示す。

上記のように「２Ｐモード」が選択されると、ディスク１０ａ，１０ｂのコード入力の待機状態となる（ステップＳＢ１）。この間、ＣＰＵ４５は、１Ｐ側及び２Ｐ側の表示部２８ａ，２８ｂの内側のエリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$を点灯させて、プレイヤの入力操作を促す表示を行う。ここでは、１Ｐ側のプレイヤが先にコード入力を行うものとする。すなわち、１Ｐ側のプレイヤが、ディスク１０ａを図２（ａ）に示す読取部２１ａにセットし、同図（ｂ）に示すように、指でこのディスク１０ａを１回転させる。これにより、コードセンサ２３ａによって、ディスク１０ａに記述されたバーコードが読み取られる。そして、この読み

取られたバーコードに基づいて、パラメータの設定が行われる（ステップＳＢ２）。

次に、２Ｐ側のプレイヤが、ディスク１０ｂを読取部２１ｂにセットし、同様に指でディスク１０ｂを１回転させると（ステップＳＢ３）、コードセンサ２３ｂによってディスク１０ｂのバーコードが読み取られる。そして、この読み取られたバーコードに基づいて、パラメータの設定が行われる（ステップＳＢ４）。なお、このコードの入力は、１Ｐ側→２Ｐ側の順で行われるとは限らず、２Ｐ側→１Ｐ側の順で行われてもよい。

［パラメータ設定処理］

図１０に、上記ステップＳＢ２及びＳＢ４におけるパラメータ設定処理を示す。まず、ＣＰＵ４５は、コードセンサ２３ａ，２３ｂによって読み取られたバーコードのコードを判別する（ステップＳＣ１）。ＣＰＵ４５は、このコードに基づき、ＲＯＭ４６内のキャラクタデータテーブルから対応するデータを読み出す（ステップＳＣ２）。そして、これらのデータをパラメータ生成部４８に供給する。パラメータ生成部４８は、上記データに基づいて当該キャラクタについてのパラメータを設定する（ステップＳＣ３）。

例えば、１Ｐ側のディスク１０ａに「コード１」を示すバーコードが描かれており、２Ｐ側のディスク１０ｂに「コード２」を示すバーコードが描かれているものとする。このとき、ＣＰＵ４５は、キャラクタデータテーブルの「コード１」に対応するデータをすべて読み出す。

そして、読み出したデータをパラメータ設定部４８に供給し、パラメータ設定部４８は、これらのデータに基づいてパラメータの設定を行う。２Ｐ側の場合も同様に、「コード２」に対応するデータを用いてパラメータの設定を行う。

図１１に、１Ｐ側及び２Ｐ側双方の設定を行ったときのパラメータの設定状況を概念的に示す。同図に示す図は、図５（ｃ）に示す図と対応しており、図１１（ａ）は１Ｐ側の設定状況、（ｂ）は２Ｐ側の設定状況を示す。図１１において、内側のエリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$には、そのディスク１０のライフポイントが設定されており、外側のエリア$O_{UR}$，$O_{UL}$，$O_{DR}$，$O_{DL}$には、その部位を用いた攻撃コマンドの攻撃力が設定されている。例えば、１Ｐ側のパンチ力は「２」

であり、キック力は「１」であることが分かる。

［対戦開始］

再び図９に戻り、ＣＰＵ４５は、発信回路４１からのタイミング信号に従ってカウント数「４」からカウントダウンを開始する（ステップＳＢ５）。このとき、スピーカ４４から、上記タイミング信号のタイミングで「ピッピッ」という音声を発生させる。同時に、図５（ｃ）に示す表示部２８ａ，２８ｂの内側の４つのエリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$を、時計回りに順次点灯させる。そして、カウントが「０」となると（ステップＳＢ６）、最後に長めの「ピーッ」という音声を発生させた後に、コマンド待機状態となる（ステップＳＢ７）。

そして、プレイヤのいずれか一方が、ボタン２５ａ～２７ａもしくは２５ｂ～２７ｂのいずれかを操作しつつ、同時にディスク１０ａもしくは１０ｂを回転させることによりコマンドを入力すると（ステップＳＢ７）、ＣＰＵ４５は、そのコマンドの内容を判別する（ステップＳＢ８）。その結果、プレイヤがパンチボタン２５ａ，２５ｂもしくはキックボタン２６ａ，２６ｂの操作を行っていた場合は（ステップＳＢ９）、攻撃処理を実行する（ステップＳＢ１０）。また、プレイヤがガードボタン２７ａ，２７ｂの操作を行っていた場合は（ステップＳＢ９）、防御処理を実行する（ステップＳＢ１１）。

［攻撃処理］

図１２に、上記ステップＳＢ１０における攻撃処理の具体的な処理の流れを示す。ここでは、１Ｐ側のプレイヤが攻撃を行う場合で説明する。まず、コードセンサ２３ａがディスク１０ａの回転を検知すると、ＣＰＵ４５は、ディスク１０ａの回転方向を検出する（ステップＳＤ１）。次に、上記ステップＳＢ８において検出したボタンの種類（キックもしくはパンチ）と、ディスク１０の回転方向とから、入力されたコマンドをＲＡＭ４７内のコマンド記録領域に書き込む（ステップＳＤ２）。例えば、プレイヤがパンチボタン２５ａを操作しながらディスク１０ａを右方向に回転させた場合、「右パンチ」という攻撃コマンドを記録する。

次に、上記攻撃コマンドに基づき、相手の攻撃位置を決定する（ステップＳＤ３）。例えば、攻撃コマンドが「右パンチ」である場合、相手の攻撃位置は「左

手」となる。また、このとき、攻撃側の表示部２８ａの攻撃コマンドの示す位置を点灯させる。例えば、攻撃コマンドが「右パンチ」の場合は、表示部２８ａの外側の右上のエリア$O_{UR}$を点灯させる。このとき、ＣＰＵ４５は、音声合成ＩＣ４２に対し、攻撃に対応する音声信号を発生させる。例えば、「右パンチ」の場合は、「パンチ」に対応する音声信号発生させる。これにより、サウンドアンプ４３を介して、スピーカ４４から「パンチ」に対応する攻撃音が発生する。

そして、対応する相手の攻撃位置に防御設定がなされているか否かを判断し（ステップＳＤ４）、それに応じて相手のダメージを算出する。すなわち、攻撃位置に防御設定がなされている場合は、攻撃側の攻撃力から防御側の防御力を引いた値を防御側のダメージとする（ステップＳＤ５）。そして、防御側の防御設定を解除する（ステップＳＤ６）。また、攻撃位置に防御設定がなされていない場合は、攻撃側の攻撃力をそのまま防御側のダメージとする（ステップＳＤ７）。

以上のようなコマンドの入力により、攻撃が実行される。そして、この攻撃の内容が、表示部２８ａ，２８ｂに表示される。すなわち、攻撃を行う部位に対応するＬＥＤ３１ａ，３１ｂが点灯する。例えば、１Ｐ側が「右パンチ」を実行する場合は、表示部２８ａの表面に描かれた図の右手に対応する箇所が点灯する。また、それに対応して、表示部２８ｂの相手側のダメージを受けた左手部分が点灯する。

そして、ＣＰＵ４５は、防御側のライフポイントを算出する（ステップＳＤ８）。すなわち、攻撃を受けた箇所について、その時点のライフポイントからステップＳＤ５もしくはステップＳＤ７において求めたダメージ値を減算して、新たなライフポイントとする。

ここで、図１１に示すように、１Ｐ側及び２Ｐ側のパラメータ設定が行われている場合の例で説明する。例えば、１Ｐ側が２Ｐ側に対し、「右パンチ」を加えたとする（攻撃力「２」）。このとき、２Ｐ側が左半身に防御設定を行っているとすると（防御力「２」）、２Ｐ側に対するダメージは「０」となる。一方、２Ｐ側が左半身に防御設定を行っていないとすると、２Ｐ側に対するダメージは「２」となる。そして、左上のライフポイント「１１」から「２」が減じられ、

２Ｐ側の左上のライフポイントは「９」となる。

［防御処理］

図１３に、図９に示すステップＳＢ１１の防御処理の具体的な処理の流れを示す。ここでは、２Ｐ側のプレイヤが防御を行う場合で説明する。まず、攻撃処理の場合と同様に、コードセンサ２３ｂがディスク１０ｂの回転を検知し、ＣＰＵ４５が、ディスク１０ｂの回転方向を検出する（ステップＳＥ１）。そして、上記ステップＳＢ８で検出したボタンの種類と、ディスク１０の回転方向とから、入力された防御コマンドをＲＡＭ４７内のコマンド記録領域に書き込む（ステップＳＥ２）。例えば、プレイヤがディスク１０ｂを右方向に回転させた場合は、「右半身に防御設定」というコマンドを記録し、左方向に回転させた場合は、「左半身に防御設定」というコマンドを記録する。

次に、上記防御コマンドに示す防御位置に、すでに防御設定がなされているか否かを判断し（ステップＳＥ３）、防御設定がなされている場合は、その設定箇所が今回の設定箇所と同一か否かを判断する（ステップＳＥ４）。そして、同一である場合は、前回の防御値に今回の防御値を加算する（ステップＳＥ５）。また、同一でない場合は、前回の防御設定をクリアし（ステップＳＥ６）、今回の設定箇所に防御値を設定する（ステップＳＥ７）。すなわち、それまで「右半身」に防御設定を行っていた場合に、再び「右半身」に防御設定を行うコマンドが入力されると、「右半身」についての防御値をそのまま加算する。一方、「左半身」に防御設定を行うコマンドが入力されると、それまでの「右半身」についての防御設定を解除し、新たに「左半身」について防御設定を行う。

また、それまでに防御設定がなされていない場合にも（ステップＳＥ３）、同様に今回の設定箇所に防御値を設定する（ステップＳＥ７）。

［技発生処理］

図９において、上記のように攻撃処理（ステップＳＢ１０）もしくは防御処理（ステップＳＢ１１）を実行した後、ＣＰＵ４５は、それまでＲＡＭ４７内のコマンド記録領域に書き込んだコマンドの記録に基づき、技データテーブルを参照する（ステップＳＢ１２）。そして、技が発生する条件に合致しているか否かを判断する（ステップＳＤ１３）。すなわち、それまで実行したコマンドの組み合

わせが、実行可能な技の発生コマンド列と合致するか否かを判定する。

例えば、１Ｐ側について、コマンド記録領域に「右パンチ→右パンチ→右パンチ→右パンチ」が記録されており、１Ｐ側に設定されている発生可能な技が、図７（ｂ）に示すコード１の技、コード２の技、及びコード５の技であるとする。この場合、上記各技の「発生コマンド列」と上記コマンドの記録とが照合される。この結果、コード１の「発生コマンド列」と同一であると判断される。

そして、技が発生する条件に合致している場合は、技発生処理を実行する（ステップＳＢ１４）。以下、技発生処理の具体的な処理について示す。

図１４は、技発生処理を示すフローチャートである。まず、ＣＰＵ４５は、技データテーブルから、技データ、すなわち「攻撃箇所」及び「威力」のデータを読み出す（ステップＳＦ１）。そして、この技データに基づき、攻撃位置を決定する（ステップＳＦ２）。例えば、コード１の技の場合、「攻撃箇所」は「上右」と「上左」となり、防御側の「左手」と「右手」が攻撃位置となる。このとき、攻撃側の表示部２８ａもしくは２８ｂの上記攻撃箇所に対応する位置を点灯させる。同時に、ＣＰＵ４５は、音声合成ＩＣ４２に対し、技に対応する音声信号を発生させる。これにより、スピーカ４４から「技」に対応する攻撃音が発生する。

また、上記技データに基づき、攻撃数値を決定する（ステップＳＦ３）。例えば、上記コード１の技の場合は、「威力」を示す値「５」が攻撃数値となる。

まず、上記攻撃位置について、防御側が防御設定を行っているか否かを判断し（ステップＳＦ４）、それに応じてダメージを算出する。すなわち、攻撃箇所に防御設定がなされている場合は、攻撃数値から防御力を引いた値を防御側のダメージとする（ステップＳＦ５）。そして、防御側の防御設定を解除する（ステップＳＦ６）。一方、攻撃箇所に防御設定がなされていない場合は、攻撃数値をそのまま防御側のダメージとする（ステップＳＦ７）。

そして、防御側のライフポイントを算出し（ステップＳＦ８）、攻撃が終了したか否かを判断する（ステップＳＦ９）。「攻撃箇所」が他にある場合、その箇所について同様にダメージを算出する。すなわち、上記コード１の技の場合、防御側の「左手」に対して攻撃した後、「右手」について、防御側のダメージを算

出する。

この時、防御側が防御設定を行っていた場合、最初の攻撃の際に防御設定を解除しているため、防御設定がなされていないと判断し（ステップＳＦ４）、２箇所目以降は、攻撃数値をそのまま防御側のダメージとする（ステップＳＦ７）。

このようにして、攻撃が終了すると、攻撃側のコマンド記録をクリアする（ステップＳＦ１０）。

なお、図７（ｂ）に示す技データテーブルにおいて、「発生コマンド列」には攻撃コマンドのみ設定されているが、防御コマンドを含めて発生する技も設定されるものとする。例えば、「右パンチ→右防御→左パンチ→左防御」というコマンド列で技が発生するものとする。その場合、防御側が最後の防御コマンドを入力すると、防御側から攻撃側に技が加えられる。すなわち、その時点まで防御側であった方が、この技発生処理において攻撃側となって逆に攻撃をかけることとなる。

なお、この場合、技データの指定する攻撃箇所に連続的に攻撃を加えるようにしているが、同時に攻撃を加えてもよい。すなわち、ダメージの算出を同時に行うようにしてもよい。

［ライフポイント監視］

再び図９に戻り、以上のようにして技発生処理が行われた後、勝負判定部４９は、１Ｐ側及び２Ｐ側双方について、「右手」、「左手」、「右足」、及び「左足」のすべての部位のライフポイントが「０」となっているか否かを判断する（ステップＳＢ１５）。そして、双方とも全部位のライフポイントが「０」となっていない場合は、プレイヤによるコマンドの入力待ち状態となる（ステップＳＢ７）。また、１Ｐ側もしくは２Ｐ側のいずれかについて、すべての部位のライフポイントが「０」となっている場合は、２Ｐモード処理を終了する。

［ゲーム終了処理］

以上のように、対戦を行った結果、２Ｐモード処理が終了すると、図８に示すゲーム終了処理を行う（ステップＳＡ５）。すなわち、ライフポイントが残っているプレイヤを勝者とし、すべてのライフポイントが「０」となったプレイヤを

敗者とする。そして、表示部２８ａ，２８ｂに、勝敗を表示する。例えば、１Ｐ側が勝った場合、勝者側の表示部２８ａの外側のエリア$O_{UR}$，$O_{UL}$，$O_{DR}$，$O_{DL}$と、敗者側の表示部２８ｂの内側のエリア$I_{UR}$，$I_{UL}$，$I_{DR}$，$I_{DL}$とを、交互に点滅させる。上述したように、内側の各エリアに対応するＬＥＤ３１ａ，３１ｂは赤色であり、外側の各エリアに対応するＬＥＤ３１ａ，３１ｂは緑色であるため、いずれのプレイヤが勝者であるかを容易に視認することができる。

また、同時に、ＣＰＵ４５は、サウンドアンプ４３を介してスピーカ４４から、点滅に合わせてブザー音を発生させる。

その後、プレイヤが１Ｐ側のボタン２５ａ～２７ａのいずれかを操作すると、ソフトがリセットされ、再びモードセレクトスイッチ３３の入力待ちの状態となる。

（３－４）１Ｐモード処理

次に、プレイヤが「１Ｐモード」を選択した場合について説明する。図１５に、上記ステップＳＡ４における「１Ｐモード処理」の具体的な処理の流れを示す。上記のように「１Ｐモード」が選択されると、プレイヤによるディスク１０ａのコード入力の待機状態となる（ステップＳＧ１）。そして、プレイヤがディスク１０ａを読取部２１ａにセットし、指で１回転させると、ＣＰＵ４５は、２Ｐモードの場合と同様にパラメータの設定処理を行う（ステップＳＧ２）。そして、２Ｐモードの場合と同様に、カウントダウンを行う（ステップＳＧ３、ＳＧ４）

次に、ＣＰＵ４５は、ＲＯＭ４６内のプログラムを実行する（ステップＳＧ５）。このプログラムは、乱数を発生するランダム発生ルーチンを含むものであり、ＣＰＵ４５は、その発生した乱数によって２Ｐ側待機時間を設定する（ステップＳＧ６）。そして、この待機時間内に１Ｐ側からコマンドの入力があった場合は（ステップＳＧ７）、その１Ｐ側からのコマンド入力の内容を判別する（ステップＳＧ１０）。

また、この待機時間内に１Ｐ側からコマンドの入力が無かった場合は（ステップＳＧ８）、再びＲＯＭ４６内のプログラムを実行する（ステップＳＧ９）。このプログラムは、上記ランダム発生ルーチンを含み、このルーチンにおいて発生

した乱数によってコマンドを指定する。

そして、ＣＰＵ４５は、このようにして指定したコマンドの内容を判別する（ステップＳＧ１０）。

ＣＰＵ４５は、上記のように、プレイヤによって入力されたか、もしくはプログラムによって発生したコマンドが、攻撃コマンドであるか防御コマンドであるかを判断する（ステップＳＧ１１）。そして、攻撃コマンドである場合は攻撃処理を実行し（ステップＳＧ１２）、防御コマンドである場合は防御処理（ステップＳＧ１３）を実行する。これら攻撃処理及び防御処理は、２Ｐモードの場合と同様、図１２及び図１３に示す流れで行われる。

また、２Ｐモードの場合と同様に、技発生条件と照合して（ステップＳＧ１４）、条件に合致している場合は（ステップＳＧ１５）、技発生処理を実行する（ステップＳＧ１６）。その後、勝負判定部４９は、１Ｐ側及びＣＰＵ４５側の双方について、すべてのライフポイントが「０」となったか否かを判断する（ステップＳＧ１７）。そして、その結果、いずれも全部位が「０」となっていない場合は、ＣＰＵ４５は再びランダム発生ルーチンを実行して（ステップＳＧ５）、２Ｐ側待機時間の設定を行う（ステップＳＧ６）。また、１Ｐ側もしくはＣＰＵ４５側のいずれかについて、すべての部位のライフポイントが「０」となっている場合は、１Ｐモード処理を終了する。

以降、２Ｐモードの場合と同様に、ゲーム終了処理を行う。

以上のように、本実施の形態によれば、ボタン２５ａ～２７ａ，２５ｂ～２７ｂの操作とディスク１０の回転とを同時に行うことによってコマンドを入力するため、プレイヤのテクニックを競うことができる。また、コマンドの組み合わせによって技を発生させることができるため、予期しないゲームの展開を期待することができる。

また、ディスク１０の大きさが、従来のメンコの大きさと同様であるため、メンコ遊びの感覚で、かつ、メンコ遊びよりも奥行きのあるゲームを楽しむことができる。

更に、複数のＬＥＤにより対戦の状態を表示し、同時に音声を発生させるため、

緊迫感のあるゲームを展開することができる。

（４）他の構成例

なお、上述した本実施の形態においては、ディスク１０を指で直接回転させる方式を用いたが、これに限らず以下のような方式を用いてもよい。

すなわち、図１６に示すように、コードセンサ２３をハウジング５０に納め、ディスク１０をそのハウジング５０の下部に装着させるようにする。ハウジング５０は、軸５０ａを中心に矢印Ｐ－Ｐ´方向に回転可能であるものとする。この場合、ディスク１０は回転しない。そして、プレイヤは、ハウジング５０を手で回転させることにより、ディスク１０のコードを読み取らせる。

また、上述した実施の形態では、ディスク１０に記載するバーコードＢＣは、１組のみとしたが、１周に同じバーコードＢＣを３組記載してもよい。この場合、ディスク１０を１回転させることで連続してコマンドを入力することが可能となる。

Ｂ．第２の実施の形態

（１）構成

次に、本発明の第２の実施の形態によるゲーム機について説明する。図１９は、第２の実施の形態によるゲーム機の外観を示す斜視図である。同図に示すゲーム機本体１２０は、１人専用のゲーム機であって、上述した１Ｐモードのみ実施可能なゲーム機である。

本ゲーム機本体１２０には、図２に示すゲーム機本体２０と同様に、読取部２１ａと、パンチボタン２５ａ、キックボタン２６ａ、及びガードボタン２７ａと、表示部２８ａと、電源スイッチ３２とが設けられている。

また、ゲーム機本体１２０には、モードセレクトスイッチ３３が設けられている。これは、後述するように複数のゲーム機本体１２０を接続した場合に、「１Ｐモード」と「２Ｐモード」とを切り換えるためのスイッチである。すなわち、複数のゲーム機本体１２０を接続している状態で、第１の実施の形態と同様に、ゲーム機本体１２０内のプログラムに対して対戦する場合（「１Ｐモード」）と、複数のプレイヤで対戦する場合（「２Ｐモード」）との切り換えが行われる。

更に、ゲーム機本体１２０には、難易度スイッチ５３が設けられている。この

難易度スイッチ５３は、ＣＰＵ側のキャラクタの強さを選択するためのスイッチであって、その操作回数によって難易度の数値が設定される。この難易度は「１」から「４」までの数値で表されており、難易度スイッチ５３が１回操作されると難易度は「１」となり、２回操作されると「２」となる。同様に、「３」及び「４」が設定される。

この難易度は、難易度数値として、ＣＰＵ側のキャラクタを生成する際に使用される。ＣＰＵは、キャラクタを生成する際に、ランダム発生ルーチンを実行する。そして、この結果得られる乱数に上記難易度数値を加算することにより、そのキャラクタのライフポイント、防御力、及びパンチ及びキックの攻撃力を算出する。

また、ゲーム機本体１２０には、図１８に示すようにソケット５４が設けられており、他のゲーム機本体１２０と接続コード５５によって接続することができる。これにより、「２Ｐモード」で対戦することが可能となる。

また、内部構成については、図６に示す第１の実施の形態によるゲーム機の構成とほぼ同様であり、同図のうちコードセンサ２３ｂ、ボタン２５ｂ～２７ｂ、及びＬＥＤ３１ｂを除いた構成となっている。

（２）作用及び効果

以上のような構成によるゲーム機の作用について説明する。本実施の形態によるゲーム機の基本的な作用は、第１の実施の形態によるゲーム機における「１Ｐモード」の場合の作用と同様である。異なる点は、本実施の形態においては、ＣＰＵ側のキャラクタを内部生成するプログラムが含まれている点である。以下、このキャラクタ生成処理を含むＣＰＵの処理について説明する。

図１９は、本実施の形態によるゲーム機の処理を示すフローチャートである。まず、プレイヤが電源スイッチ３２がＯＮとすると、ＣＰＵは、当該ゲーム機本体１２０が他のゲーム機本体１２０と接続されており、かつ、モードセレクトスイッチ３３により「２Ｐモード」が選択されているか否かを判断する（ステップＳＨ１）。図１８に示すように、接続コード５５によって他のゲーム機本体１２０と接続され、かつ、「２Ｐモード」が選択された場合は、２Ｐモード処理を実行する（ステップＳＨ２）。この２Ｐモード処理は、第１の実施の形態における

２Ｐモード処理と同様である。

一方、モードセレクトスイッチ３３により「１Ｐモード」が選択された場合は、難易度の設定を行う（ステップＳＨ３）。この場合、プレイヤが難易度スイッチ５３によって新たに難易度を設定した場合は、その値を取込み、新たに設定しなかった場合は、その時点に設定されている値を取込む。

次に、プレイヤのコード入力の待機状態となり（ステップＳＨ４）、プレイヤがディスクを読取部２１ａにセットしてディスクを回転させると、コードセンサ２３ａによってディスクのバーコードが読み取られる。そして、この読み取られたバーコードに基づいて、パラメータの設定が行われる（ステップＳＨ５）。このパラメータ設定処理は、第１の実施の形態の場合と同様である。

次に、ＣＰＵは、キャラクタの生成を行う。すなわち、上述したように、ＣＰＵは、ランダム発生ルーチンを実行し、その結果得られる乱数と上記難易度数値とを用いて、キャラクタのライフポイント、防御力、及びパンチ及びキックの攻撃力の設定を行う（ステップＳＨ６～ＳＨ８）。この場合、ランダム発生ルーチンが発生する乱数は「１」から「４」までの数値であり、難易度数値は、上述したように「１」から「４」までの数値である。

例えば、プレイヤが難易度スイッチ５３により難易度を「3」としている場合、最初にランダム発生ルーチンを実行して「４」が得られた場合、ライフポイントを「７」と設定する（ステップＳＨ６）。次にランダム発生ルーチンを実行して「３」がえられた場合、防御力を「６」と設定する（ステップＳＨ７）。同様に、パンチ力、及びキック力を順次設定する（ステップＳＨ８及びＳＨ９）。

次に、ＣＰＵは、当該キャラクタの使用可能な技の設定を行う（ステップＳＨ９及びＳＨ１０）。この場合、ＣＰＵは、「１」から「３０」までの乱数を発生するランダム発生ルーチンを実行することにより、１つ目の技を決定する（ステップＳＨ９）。そして、「３１」から「６０」までの乱数を発生するランダム発生ルーチンを実行することにより、２つ目の技を決定する（ステップＳＨ１０）。ここでは、ランダム発生ルーチンの実行によって得られる乱数を、そのまま技のコード値として設定する。すなわち、「３３」が得られた場合、技データテーブルに記録された「コード３３」の技が、使用可能な技となる。

以上のようにして、各データが設定されると、ＣＰＵは、これらのデータをパラメータ生成部に供給する。そして、パラメータ生成部は、これらのデータに基づいてパラメータを設定する（ステップＳＨ１１）。

その後、ゲームの処理を実行する（ステップＳＨ１２）。このゲームの処理は、図９に示す２Ｐモード処理において、ステップＳＢ３以降の処理と同様である。そして、２Ｐモード処理（ステップＳＨ２）もしくは、上記ゲームの処理（ステップＳＨ１２）が終了すると、ゲーム終了処理を実行する（ステップＳＨ１３）。

以上のように、本実施の形態によれば、１Ｐモードで対戦する場合に対戦相手のキャラクタを生成することができるため、１人でも変化に富んだゲーム展開を期待することができる。また、他のゲーム機本体１２０と接続することにより、他のプレイヤとの対戦をも行うことができる。

Ｃ．第３の実施の形態

（１）構成

［外部構成］

次に、本発明の第３の実施の形態による音声再生銃の構成について説明する。図２０は、上記音声再生銃の銃本体１００の外観を示す斜視図である。同図において、銃本体１００には、操作者が把持するためのグリップ１０１が設けられており、このグリップ１０１を握って引き金１０２を引くことによって、音声が発生するようになっている。

また、銃本体１００の略中央部分には、ディスク１１を装着するための円柱状の装着部１０３が設けられている。この装着部１０３は、銃本体１００の側面に、ディスク１１が縦にセットされる構成となっている。本実施の形態に用いられるディスク１１は、その中心部分に中心孔ＨＬが設けられている。そして、図２１に示すように、装着部１０３の中央部分には回転軸１０４が設けられており、上記ディスク１１を装着部１０３に装着する際に、その中心孔ＨＬにこの回転軸１０４を嵌め込むようになっている。

また、装着部１０３には、中央部分から外周にかけて４個の光センサ１０５ａ～１０５ｄが設けられている。これらの光センサ１０５ａ～１０５ｄは、装着部

１０３に装着されるディスク１１の裏面に記載されたコードを読み取る。

また、銃本体１００の側面には、レバー１０６が設けられている。このレバー１０６は、図２２に示すように、ラック１０７の端部に取り付けられている。そして、このラック１０７と噛み合うピニオン１０８には、上記回転軸１０４が接続されている。このような構成により、レバー１０６を矢印Ａ方向に移動させると、ラック１０７も同方向に移動し、ピニオン１０８が矢印Ｂ方向に回転する。それに伴って、回転軸１０４が矢印Ｂ方向に回転する。そして、これに伴い、図２３に示すように装着部１０３に装着されたディスク１１が、矢印Ｂ方向に回転するようになっている。

［内部構成］

次に、本実施の形態による音声再生銃の内部構成について、説明する。図２４は、上記音声再生銃のシステム構成を示す図である。

同図に示すように、ディスク１１に記載されたコードは、４つのトラックＡ，Ｂ，Ｃ，Ｄから構成されており、４つのセクタａ，ｂ，ｃ，ｄによって、音の種類が指定されている。ディスク１１では、各トラックＡ，Ｂ，Ｃ，Ｄの各セクタａ，ｂ，ｃ，ｄの白黒によってデータが表されている。

光センサ１０５ａ，１０５ｂ，１０５ｃ，１０５ｄは、それぞれ各トラックＡ，Ｂ，Ｃ，Ｄのコードを読み取る。具体的には、各光センサ１０５ａ～１０５ｄの出力信号は、セクタ毎に出力され、白色を検知した場合は「０」、黒色を検知した場合は「１」となる。

図２４に示すＣＰＵ１０９は、複数種類の音声に対応した音声データを記憶している。また、ＣＰＵ１０９は、図２５に示すような音声データテーブルを記憶している。この音声データテーブルでは、ディスク１１の白黒、すなわち、光センサ１０５ａ～１０５ｄからの出力信号の組み合わせと、音声の種類とが対応している。ＣＰＵ１０９は、光センサ１０５ａ～１０５ｄからの信号が入力されると、その組み合わせに応じて音声データテーブルから音声を選択する。

例えば、あるセクタにおいて、トラックＡ～Ｃが白色であり、トラックＤが黒色である場合、すなわち、光センサ１０５ａ～１０５ｃからの出力信号がすべて「０」であり、光センサ１０５ｄからの出力信号が「１」である場合は、「音①」

を選択する。

そして、ＣＰＵ１０９は、この選択した音声の種類を、一旦ＣＰＵ１０９内部の記憶領域に記憶させておく。その後、音声を発生させる際に、この記憶領域を参照して、内部の記憶領域から対応する音声データを読み出して出力する。

ＣＰＵ１０９には、アンプ１１０及びスピーカ１１１が接続されており、ＣＰＵ１０９からの音声信号が増幅されてスピーカ１１１から音声として出力される。このスピーカ１１１は、図２０に示す銃本体１００には図示しないが、外部に音声が発せられるように内蔵されている。また、アンプ１１０には、電球１１１が接続されており、スピーカ１１１から発する音声と同期して点滅するようになっている。この電球１１１もまた、図２０に示す銃本体１００には図示していないが、例えば銃本体１００の先端内部に複数個設けられて外部に光を発するようにする。なお、これは電球に限らず、ＬＥＤでもよい。

更に、ＣＰＵ１０９には、電池等の電源１１３と電源スイッチ１１４とが接続されている。この電源スイッチ１１４は、図２０に示す銃本体１００にスイッチとして設けられており（図示しない）、このスイッチがＯＮとされると、ＣＰＵ１０９に電源が投入される。また、ＣＰＵ１０９には音用スイッチ１１５が接続されている。この音用スイッチ１１５は、図２０に示す引き金１０２を引くことによってＯＮとなる。音用スイッチ１１５がＯＮとなると、ＣＰＵ１０９は、記憶領域に記憶された音声の種類に従って、音声信号を出力する。

（２）作用及び効果

以上のような構成による音声再生銃１００の作用について、説明する。まず、操作者は、ディスク１１を装着部１０３に装着する。そして、図２３に示すように、レバー１０６を矢印Ａ方向に引く。これによって、ディスク１１が矢印Ｂ方向に回転し、ディスク１１のコードが光センサ１０５ａ～１０５ｄによって読み取られる。

ここで、ディスク１１において、図２４に示すようにコードが記載されているものとする。すなわち、セクタａは、トラックＣのみ黒色であり、セクタｂは、トラックＢ及びＣが黒色であり、セクタｃは、トラックＢ及びＤが黒色であり、セクタｄは、トラックＡのみ黒色であるものとする。

このとき、ＣＰＵ１０９は、図２５に示す音声データテーブルを参照した結果、セクタａについては、「音②」を選択する。また、セクタｂについては、同様に「音⑦」を選択し、セクタｃについては、同様に「音⑤」を選択する。なお、セクタｄは、「音の決定及び記憶」を表している。そのため、この信号が入力されると、選択した音声の種類（「音②」、「音⑦」、及び「音⑤」）を、セクタａ，ｂ，ｃ毎にＣＰＵ２０９内の記憶領域に記憶する。

その後、操作者がレバー１０６を元の位置に戻し、操作者が引き金１０２を引くと、図２４に示す音用スイッチ１１５がＯＮとなる。これにより、ＣＰＵ１０９は、上記記憶領域を参照して、記憶した音声の種類に応じて音声データを読み出す。このとき、セクタａ→セクタｂ→セクタｃの順番で、音声データを読み出す。

例えば、上記のように「音②」、「音⑦」、及び「音⑤」を順に記憶している場合、操作者が引き金１０２を引く度に、「音②」→「音⑦」→「音⑤」→「音②」→「音⑦」→「音⑤」→…と連続して音声が発生する。ここで、「音②」は「ビー」という音であり、「音⑦」は「パーン」という音であり、「音⑤」は「ピロピロ」という音であるとすると、これらの音が「ビーパンピロピロビーパンピロピロ…」と連続して発生する。

以上のように、ディスク１１を装着してレバー１０６を引くことにより、一旦音声の種類を設定すると、その後ディスク１１を取り外しても、引き金１０２を引くことにより音声が発生する。そして、新たに異なるパターンのディスクを装着して、同様にレバー１０６を引き、音声の種類を設定すると、記憶領域に記憶される音声の種類が更新される。その後は、この新たに記憶された音声の種類に応じて音声が発生する。

このように、ディスク１１を交換することにより、異なった音声を発生させることができる。

（３）他の構成例

なお、上述した本実施の形態では、レバーを設けてディスク１１を回転させるようにしたが、これに限らず、ディスク１１を手で直接回転させるようにしてもよい。

D．その他の実施の形態

次に、ディスク１０の他の実施の形態について示す。

（１）書き加え可能なバーコード式

上述した第１及び第２の実施の形態におけるディスク１０は、予め決められたバーコードが記載されたものであったが、この記載されたバーコードに、新たにバーコードを書き加えることができるようにしてもよい。図２６を参照して、以下、このバーコードを書き加える方法について説明する。

図２６（ａ）に示すように、ディスク１３に、スタートビットＳＴＢ、コードビットセクタＣＢＳ、空ビットセクタＢＢＳ、及びエンドビットＥＤＢからなるバーコードＢＣが記載されている。このバーコードＢＣには、以下のようなルールがあるものとする。すなわち、各バーの間のスペースより幅の細いバー$B_S$は「０」を表し、スペースより幅の太いバー$B_W$は「１」を表す。細いバー$B_S$は、すべて等間隔に並んでおり、太いバー$B_W$は２本の細いバー$B_S$の間が塗りつぶされて作られている。

図２６（ａ）に示すように、コードビットセクタＣＢＳには、「１００１」というビットが立っていることが分かる。従って、当該ディスク１３のバーコードＢＣは「１００１」を表しており、当該ディスク１３には、「１００１」というコードが付加されていることになる。このとき、空ビットセクタＢＢＳは「０００」となっている。

ここで、図２６（ｂ）に示すように、空ビットセクタＢＢＳの４本のバーのうち、中心の２本のバーの間を塗りつぶす。これによって、図２６（ｃ）に示すように、空ビットセクタＢＢＳに「０１０」というビットが立つ。従って、当該ディスク１０のバーコードＢＣは、「１００１０１０」を表すこととなる。

このように、バーコードを書き加えることにより、１枚のディスク１０の強さなどの性質を変化させることができる。また、プレイヤが、自身でディスクを作成することができる。

（２）ドット式

図２７に示すディスク１４は、バーコードの代わりにドットが記載されている。このドットは、大きいドットと小さいドットとから構成される。この場合、図２

７（ｂ）に示すように、コードセンサ７１は、各ドットの大きさを検出する。そして、図２７（ｃ）に示すように、コードセンサ７１からは、ドットの大小に応じて信号が出力される。そして、図６に示すＣＰＵ４５等により、その信号の長さによってデータが「１」であるか「０」であるかが判定される。

このようなディスク１４を、第３及び第４の実施の形態による音声再生銃で使用する場合は、例えば、連続する複数のドットで１つのデータを構成するようにし、そのデータに対応して音声の種類を設定するようにする。

（３）複数トラック式

図２８に示すディスク１５は、複数トラックにコードが形成されたものである。同図に示すディスク１５は、２トラックであって、１周が１６セクタからなる。この場合、図２９ａ）に示すように、トラックの数に応じてコードセンサ７２，７３が設けられ、それぞれ各セクタが黒色であるか白色であるかを検出する。また、コードセンサ７２は内側のトラックのコードを検知し、コードセンサ７３は外側のトラックのコードを検知する。コードセンサ７２及び７３からの出力信号は、セクタが黒色である場合は「ＯＮ」となり、白色である場合は「ＯＦＦ」となる。

この場合、ＣＰＵ４５等により、コードセンサ７２からの出力信号が「ＯＮ」であるとき、データは「１」と判定され、「ＯＦＦ」であるとき、データは「０」であると判定される。そして、図２９（ｂ）に示すように、内側のトラックは外側のトラックと色が逆であるため、コードセンサ７２からの出力信号が「１」であるとき、コードセンサ７３からの出力信号は「０」となり、コードセンサ７２からの出力信号が「０」であるとき、コードセンサ７３からの出力信号は「１」となる。

このように、複数のコードセンサによってコードを検出することにより、コードセンサが１個の場合に比べてデータの読取を確実に行うことができる。

また、図３０に示すディスク１６は、３トラックであって、１周が３２セクタからなる。この場合、セクタによって、３トラックのうちのいずれか１つ、もしくは２つにドットが形成されている。この場合、同図（ａ）の場合と同様に、各トラックにコードセンタが設けられ、その出力信号は、黒色のドットが検出され

た場合は「ＯＮ」となり、白色のドットが検出された場合は「ＯＦＦ」となる。そして、３つのコードセンサからの出力信号の組合せにより、データが設定される。例えば、図２５に示すように、各トラックの白黒の組合せにより予め音声を決定しておき、検出される組合せによって音声を決定する。

5

**産業上の利用可能性**

以上のように、本発明によれば、情報記憶媒体を情報再生装置に装着して回転させることにより、読取手段によって上記パターンが読み取られる。従来のバーコードを付したカードを使用するゲーム機では、バーコードを１回読み取らせるのみであったが、本発明による情報記憶媒体を回転させて使用することにより、パターンを連続的に入力することができる。従って、情報記憶媒体を回転させることによって情報を入力する、という新規な情報再生装置、及び、情報記憶媒体を回転させることによってコマンドを入力する、という新奇なゲーム機を実現することができる。このようなゲーム機では、円形等の情報記憶媒体を回転させるということで、緊迫感のあるゲーム展開を期待することができる。

10

15

20

25

請求の範囲

1． 情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが、円形に配置されたことを特徴とする情報記憶媒体。

2．前記パターンは複数であって、同心円状に配置されていることを特徴とする請求項1記載の情報記憶媒体。

3．前記パターンは、光学的に読取り可能なパターンであることを特徴とする請求項1または2記載の情報記憶媒体。

4． 前記パターンは、バーコードであることを特徴とする請求項3記載の情報記憶媒体。

5． 前記パターンは、大小のドットで表されたことを特徴とする請求項3記載の情報記憶媒体。

6． 前記パターンは、黒色もしくは白色に塗り分けられることによって表されたことを特徴とする請求項3記載の情報記憶媒体。

7． 前記パターンの両端部は、先頭を示すパターンで構成されていることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報記憶媒体。

8． 前記パターンは、新たにパターンの書き加えが可能であるように空のエリアを有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報記憶媒体。

9． 平面形状であり、かつ、円形であって、その外周にそって、前記パターンが配置されたことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報記憶媒体。

10． 平面形状であり、かつ、円形であって、その表面にはキャラクタが描画され、その裏面には、情報を表すバーコードが外周に沿って放射状に配置されていることを特徴とする情報記憶媒体。

11． 情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を回転自在に支持し、その情報記憶媒体が手動で回転するように構成された支持手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報

記憶媒体に配置されたパターンを読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段と

を具備することを特徴とする情報再生装置。

１２．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を回転自在に支持する支持手段と、

前記支持手段を回転させる回転手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体に配置されたパターンを読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段と

を具備することを特徴とする情報再生装置。

１３．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を支持する支持手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体上を移動可能に構成され、その情報記憶媒体に配置されたパターンを読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段と

を具備することを特徴とする情報再生装置。

１４．　前記パターンは、バーコードであり、前記読取手段は、光学的にバーコードを読み取るように構成されたことを特徴とする請求項１１、１２、または１３記載の情報再生装置。

１５．　前記再生手段は、前記読取手段によって読み取られるパターンをコードとして判別する判別手段と、複数のコードとそれに対応する情報とを記憶する記憶手段と、前記判別手段によって判別される前記コードに対応して、前記記憶手段から前記情報を読み出す読出手段とを有することを特徴とする請求項１１、１２、または１３記載の情報再生装置。

１６．　前記記憶手段は、前記情報として音声データを記憶し、前記再生手段は、前記読出手段によって読み出される前記音声データを音声として出力する出力手

段を有することを特徴とする請求項１５記載の情報再生装置。

１７．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を、回転自在に支持する支持手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体の前記パターンを読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られるパターンをコードとして判別する判別手段と、

前記判別手段によって判別されるコードに対応して、当該情報記憶媒体についてのパラメータを設定するパラメータ設定手段と、

前記情報記憶媒体に対する回転操作を検出する回転検出手段と、

ゲームのプログラムを記憶する記憶手段と、

前記回転検出手段によって検出される前記回転操作の内容と前記パラメータ設定手段によって設定される前記パラメータとに基づき、前記記憶手段に記憶されたプログラムに従ってゲームを展開する制御手段と

を具備することを特徴とするゲーム機。

１８．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を、それぞれ回転自在に支持する１対の支持手段と、

前記各支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体の前記パターンをそれぞれ読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られる各パターンをコードとして判別する判別手段と、

複数のコードと、その各コードに対応して設定されたキャラクタについてのデータとをテーブルデータとして保持する記憶手段と、

前記判別手段によって判別されるコードに基づいて前記テーブルデータを参照し、当該コードに対応するキャラクタについて、その体力値を含むパラメータを設定するパラメータ設定手段と、

前記各支持手段によって支持される前記情報記憶媒体に対する回転操作をそれぞれ検出する回転検出手段と、

前記回転検出手段によって検出される前記回転操作の内容を前記各キャラクタ

のコマンドとして検出するコマンド検出手段と、前記コマンドの内容に基づいて前記各キャラクタの体力値を算出する算出手段と、算出した体力値に基づいて各キャラクタの勝敗を判定する判定手段とを有する制御手段と
を具備することを特徴とするゲーム機。

１９．　コマンドを入力するために操作される１対のコマンド入力手段を具備し、

前記コマンド検出手段は、前記回転検出手段によって検出される前記回転操作の内容と、前記コマンド入力手段に対する操作内容との組合せから、前記各キャラクタについてのコマンドの内容を検出するように構成されたことを特徴とする請求項１８記載のゲーム機。

２０．　１人用のモードと２人用のモードとを切り換えるための切換えスイッチを具備し、

前記１人用のモードに切り換えられた場合、前記コマンド検出手段は、前記回転検出手段によって検出される前記回転操作の内容を前記一方のキャラクタのコマンドとして検出し、前記記憶手段に記憶されたプログラムに基づいて発生するコマンドを他方のキャラクタのコマンドとして検出するように構成されたことを特徴とする請求項１９記載のゲーム機。

２１．　ゲームの対戦状況を表示するための１対の表示手段を具備することを特徴とする請求項１９記載のゲーム機。

２２．　前記表示手段は、表面が、人体の輪郭と、それを複数の部位に区切る線とが描かれた透明シートで覆われており、その透明シートの下部の前記複数の部位の各々に対応した位置に発光手段が配置され、

前記制御手段は、前記コマンドに対応して前記発光手段を発光させる駆動手段を有することを特徴とする請求項２１記載のゲーム機。

２３．　前記パターンは、光学的に読取可能なパターンであり、前記読取手段は、前記パターンを光学的に読み取るように構成されたことを特徴とする請求項１７または１８記載のゲーム機。

２４．前記パターンは、バーコードであり、前記読取手段は、光学的にバーコードを読み取るように構成されたことを特徴とする請求項１７または１８記載のゲ

ーム機。

２５．　前記支持手段は、前記情報記憶媒体が手動で回転するように、回転自在に構成されたことを特徴とする請求項１７または１８記載のゲーム機。

２６．　前記支持手段には歯車を接続し、その歯車を回転させることによって前記支持手段を回転させる回転手段を具備することを特徴とする請求項１７または１８記載のゲーム機。

２７．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体が回転自在に装着される情報再生装置に用いられる情報再生方法であって、

複数のコードとそれに対応する情報とを記憶手段に記憶しておき、

前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体に配置された前記パターンを読み取り、

前記読み取られたパターンをコードとして判別し、

前記判別されたコードに対応して、前記記憶手段から前記情報を読み出し、

前記読み出した情報を再生することを特徴とする情報再生方法。

２８．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を、それぞれ回転自在に支持する１対の支持手段と、コマンドを入力するための１対のコマンド入力手段とを有し、前記情報記憶媒体に対する回転操作と前記コマンド入力手段に対する操作との組合せにより対戦が行われるゲーム機に用いられ、

複数のコードと、その各コードに対応して設定された複数のキャラクタについてのデータとをテーブルデータとして記憶しておき、

前記各情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体に配置された前記パターンをそれぞれ読み取り、

前記読み取られたパターンをそれぞれコードとして判別し、

前記判別されたコードに基づいて前記テーブルデータを参照し、前記各情報記憶媒体に対応するキャラクタについて、その体力値を含むパラメータを設定し、

前記各情報記憶媒体に対する回転操作を検出し、

前記コマンド入力手段に対する操作を検出し、

前記検出された前記情報記憶媒体に対する回転操作の内容と、前記検出されたコマンド入力手段に対する操作の内容との組合せから、前記キャラクタについてのコマンドの内容を検出し、

前記コマンドの内容に基づいて前記各キャラクタの体力値を算出し、

前記算出した体力値に基づいて各キャラクタの勝敗を判定することを特徴とする情報再生方法。

補正書の請求の範囲

［１９９７年４月１４日（１４．０４．９７）国際事務局受理：出願当初の請求の範囲１,３,７－９,１２及び１３は補正された；出願当初の請求の範囲２は取り下げられた；新しい請求の範囲２９－３１が加えられた；他の請求の範囲は変更なし。（４頁）］

１．　（補正後）情報を一定の規則性に従って記号化した複数のパターンが、同心円状に配置されていることを特徴とする情報記憶媒体。

２．　（削除）

３．　（補正後）前記パターンは、光学的に読取り可能なパターンであることを特徴とする請求項１記載の情報記憶媒体。

４．　前記パターンは、バーコードであることを特徴とする請求項３記載の情報記憶媒体。

５．　前記パターンは、大小のドットで表されたことを特徴とする請求項３記載の情報記憶媒体。

６．　前記パターンは、黒色もしくは白色に塗り分けられることによって表されたことを特徴とする請求項３記載の情報記憶媒体。

７．　（補正後）情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが、円形に配置されており、前記パターンの両端部は、先頭を示すパターンで構成されていることを特徴とする情報記憶媒体。

８．　（補正後）情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが、円形に配置されており、前記パターンは、新たにパターンの書き加えが可能であるように空のエリアを有することを特徴とする情報記憶媒体。

９．　（補正後）平面形状であり、かつ、円形であって、その外周にそって、前記パターンが配置されたことを特徴とする請求項１乃至８のいずれか１項記載の情報記憶媒体。

１０．　平面形状であり、かつ、円形であって、その表面にはキャラクタが描画され、その裏面には、情報を表すバーコードが外周に沿って放射状に配置されていることを特徴とする情報記憶媒体。

１１．　情報を一定の規則性に従って記号化したパターンが円形に配置された情報記憶媒体を回転自在に支持し、その情報記憶媒体が手動で回転するように構成された支持手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報

記憶媒体に配置されたパターンを読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段と

を具備することを特徴とする情報再生装置。

１２．（補正後）情報を一定の規則性に従って記号化した１以上のパターンが円形に配置された情報記憶媒体を回転自在に支持する支持手段と、

前記支持手段を回転させる回転手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体が回転する際に、その情報記憶媒体に配置された前記パターンをそれぞれ読み取る１以上の読取手段と、

前記読取手段によってそれぞれ読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段と

を具備することを特徴とする情報再生装置。

１３．（補正後）情報を一定の規則性に従って記号化した１以上のパターンが円形に配置された情報記憶媒体を支持する支持手段と、

前記支持手段によって支持される前記情報記憶媒体上を移動可能に構成され、その情報記憶媒体に配置された前記パターンをそれぞれ読み取る１以上の読取手段と、

前記読取手段によってそれぞれ読み取られるパターンに対応する情報を再生する再生手段と

を具備することを特徴とする情報再生装置。

１４．前記パターンは、バーコードであり、前記読取手段は、光学的にバーコードを読み取るように構成されたことを特徴とする請求項１１、１２、または１３記載の情報再生装置。

１５．前記再生手段は、前記読取手段によって読み取られるパターンをコードとして判別する判別手段と、複数のコードとそれに対応する情報とを記憶する記憶手段と、前記判別手段によって判別される前記コードに対応して、前記記憶手段から前記情報を読み出す読出手段とを有することを特徴とする請求項１１、１２、または１３記載の情報再生装置。

１６．前記記憶手段は、前記情報として音声データを記憶し、前記再生手段は、

前記読出手段によって読み出される前記音声データを音声として出力する出力手

前記コマンド入力手段に対する操作を検出し、

前記検出された前記情報記憶媒体に対する回転操作の内容と、前記検出されたコマンド入力手段に対する操作の内容との組合せから、前記キャラクタについてのコマンドの内容を検出し、

前記コマンドの内容に基づいて前記各キャラクタの体力値を算出し、

前記算出した体力値に基づいて各キャラクタの勝敗を判定することを特徴とする情報再生方法。

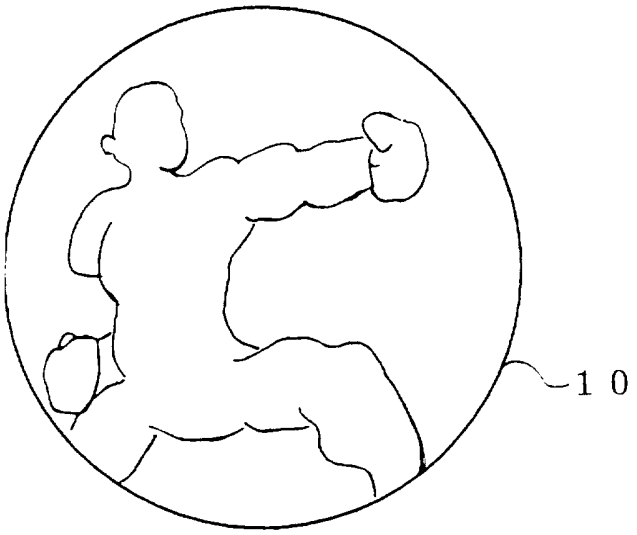
２９．　（追加）情報を一定の規則性に従って記号化したバーコードが、円形に配置されたことを特徴とする情報記憶媒体。

３０．　（追加）一定の規則性に従って情報を大小のドットで表したパターンが、円形に配置されたことを特徴とする情報記憶媒体。

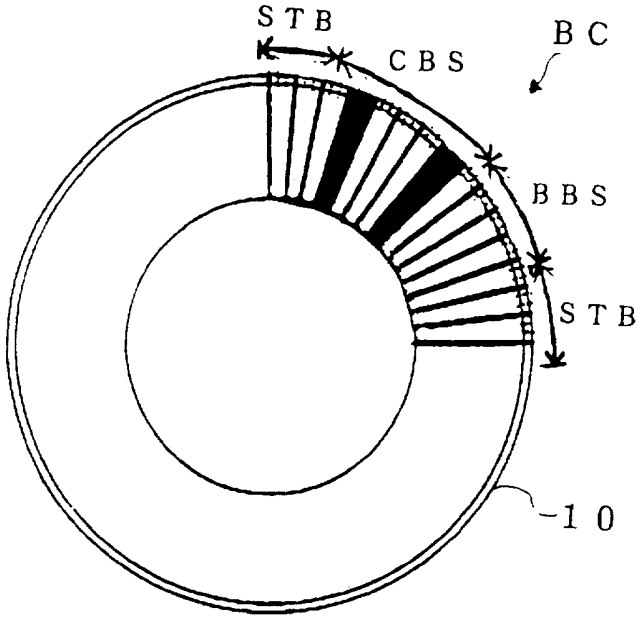
３１．　（追加）平面形状であり、かつ、円形であって、その外周にそって、前記パターンが配置されたことを特徴とする請求項２９または３０記載の情報記憶媒体。

【図１】

（ａ）

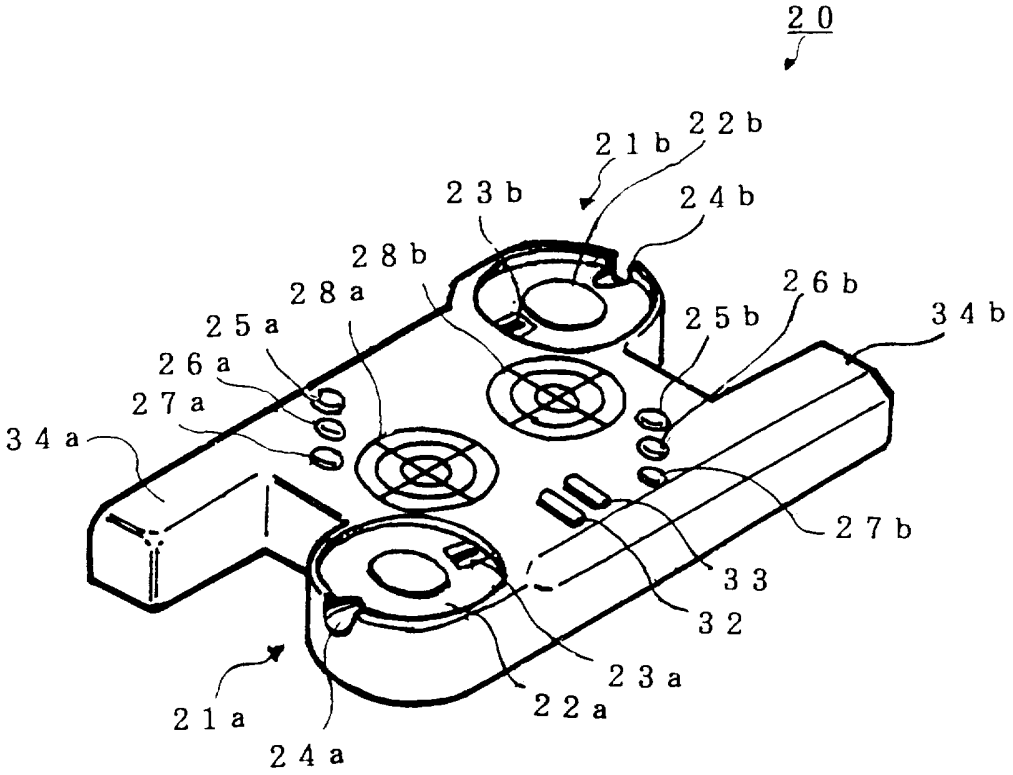



（ｂ）

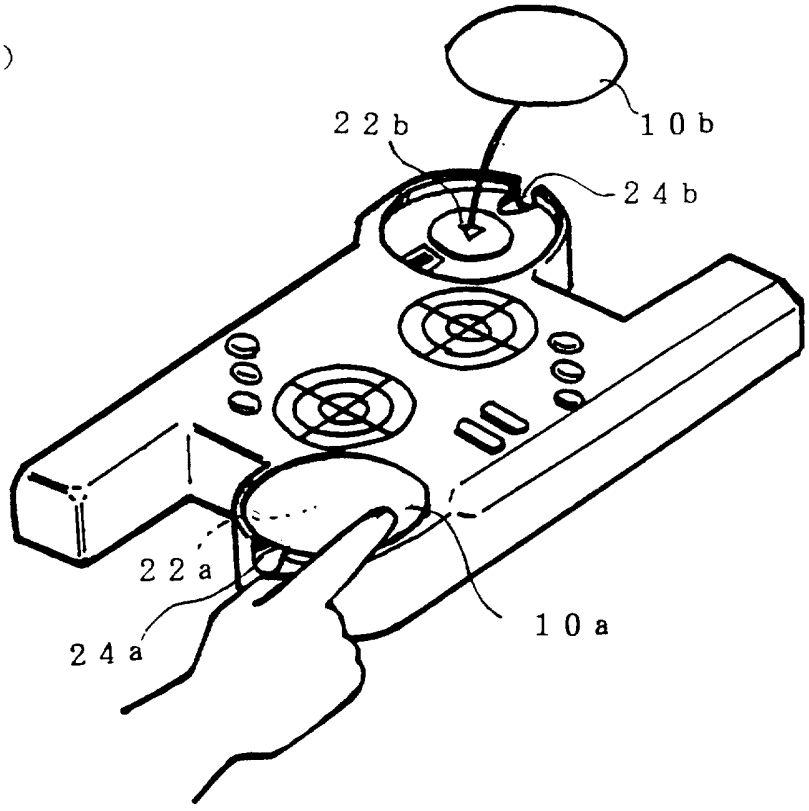


【図２】

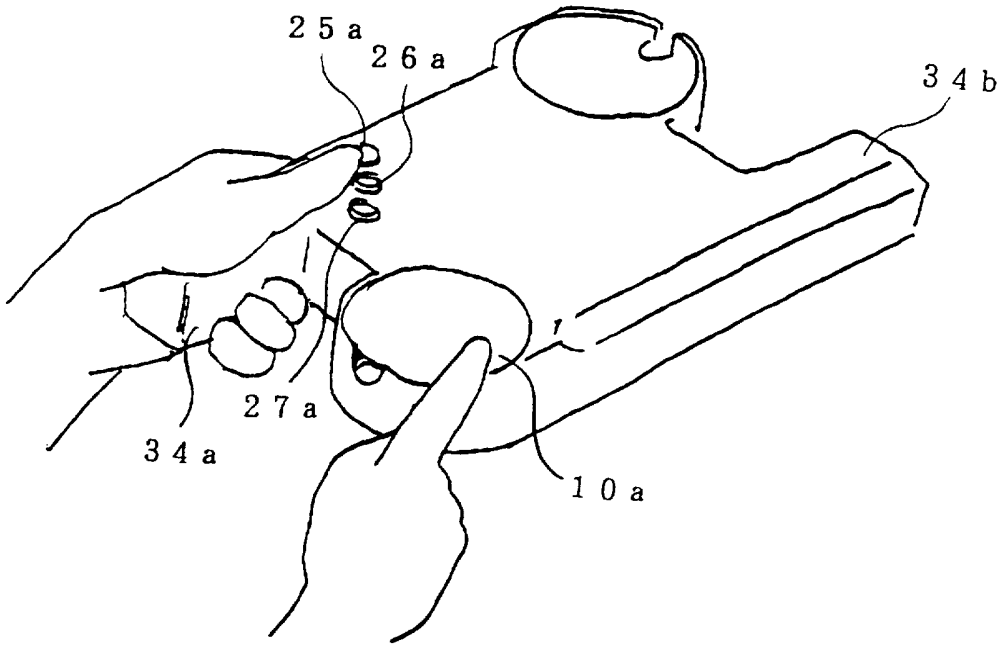
（ａ）


２０
２１ｂ
２２ｂ
２３ｂ
２４ｂ
２８ｂ
２８ａ
２５ａ
２６ａ
２７ａ
３４ａ
２５ｂ
２６ｂ
３４ｂ
２７ｂ
３３
３２
２３ａ
２２ａ
２１ａ
２４ａ

（ｂ）

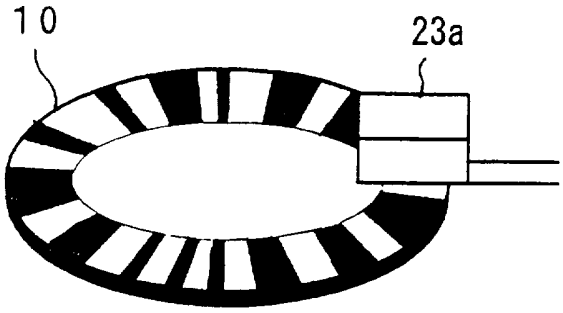

２２ｂ
１０ｂ
２４ｂ
２２ａ
２４ａ
１０ａ

【図３】

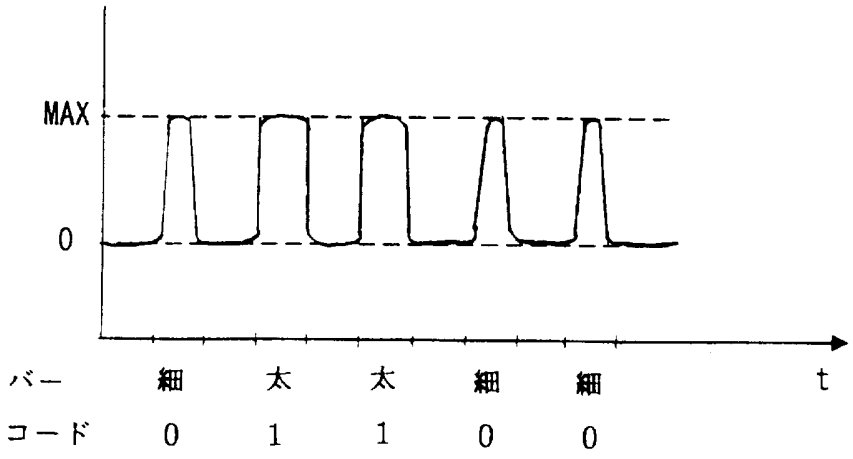


【図４】

（ａ）

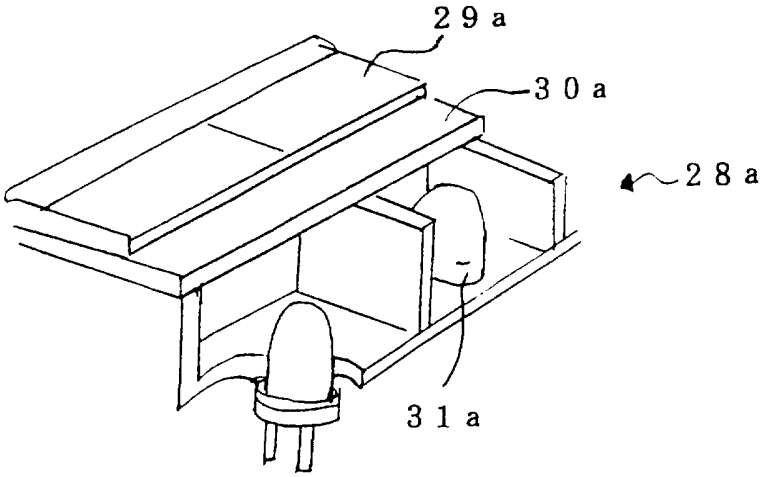



（ｂ）

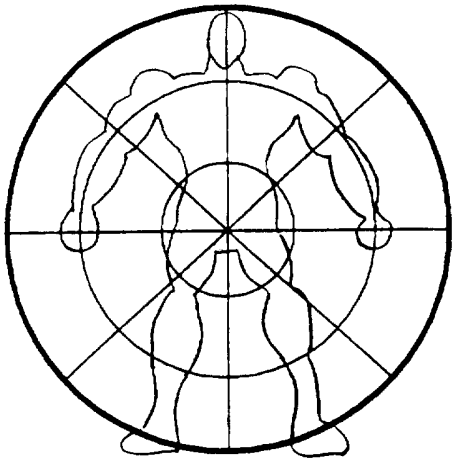


【図５】

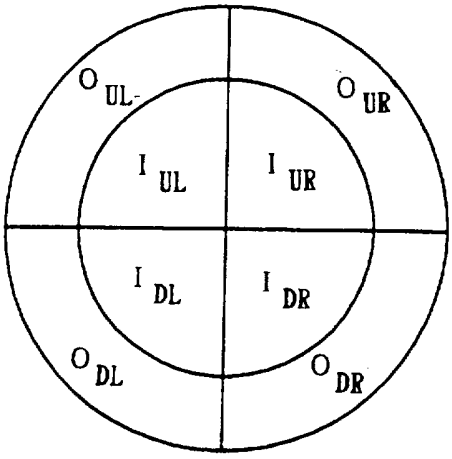
（ａ）



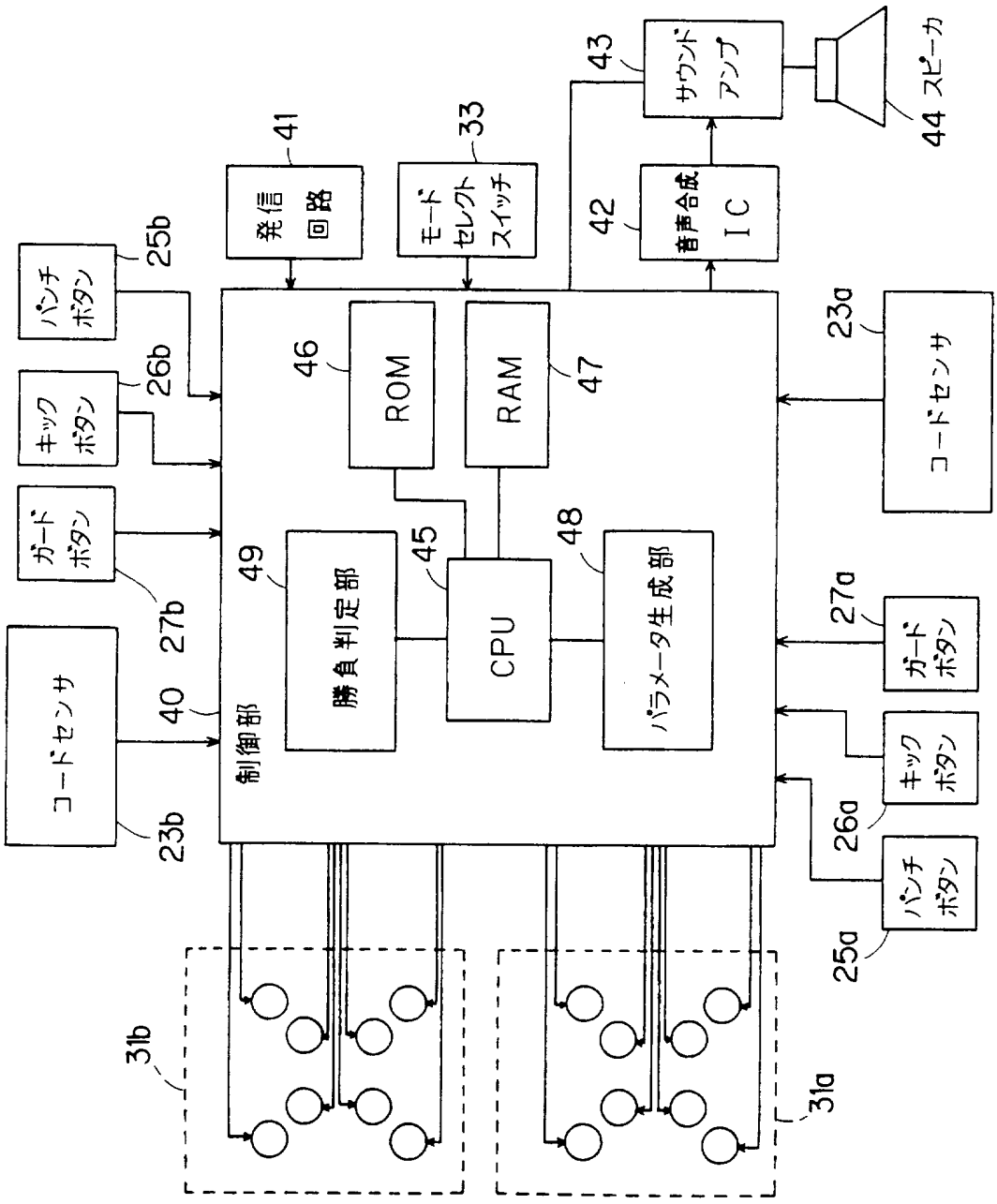

（ｂ）



（ｃ）



【図６】


制御部
ROM
RAM
CPU
勝負判定部
パラメータ生成部
発信回路
モードセレクトスイッチ
音声合成IC
サウンドアンプ
スピーカ
コードセンサ
パンチボタン
キックボタン
ガードボタン
コードセンサ
パンチボタン
キックボタン
ガードボタン
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
23a
23b
25a
25b
26a
26b
27a
27b
31a
31b

【図７】

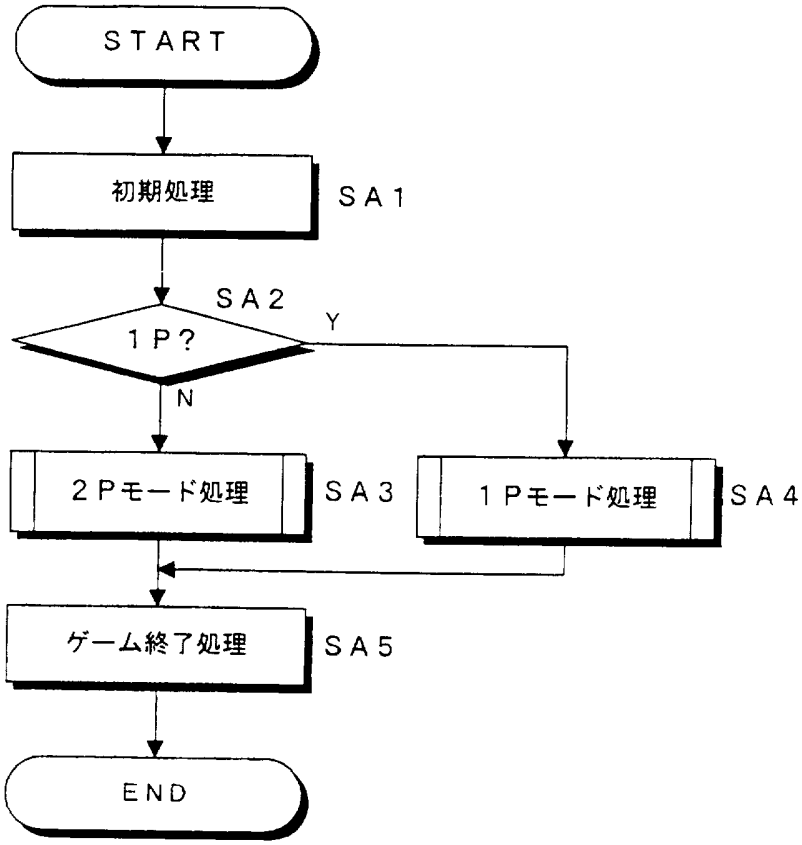
（ａ）

| コード | ライフ | パンチ | キック | ガード | スキル１ | スキル２ | スキル３ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | １６ | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 2 | １１ | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 6 |
| 3 | １３ | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 7 |
| 4 | １５ | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 5 | １２ | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| 6 | １０ | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 7 |
| 7 | 8 | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 5 |
| 8 | １３ | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| 9 | １２ | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 7 |
| １０ | １６ | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 |

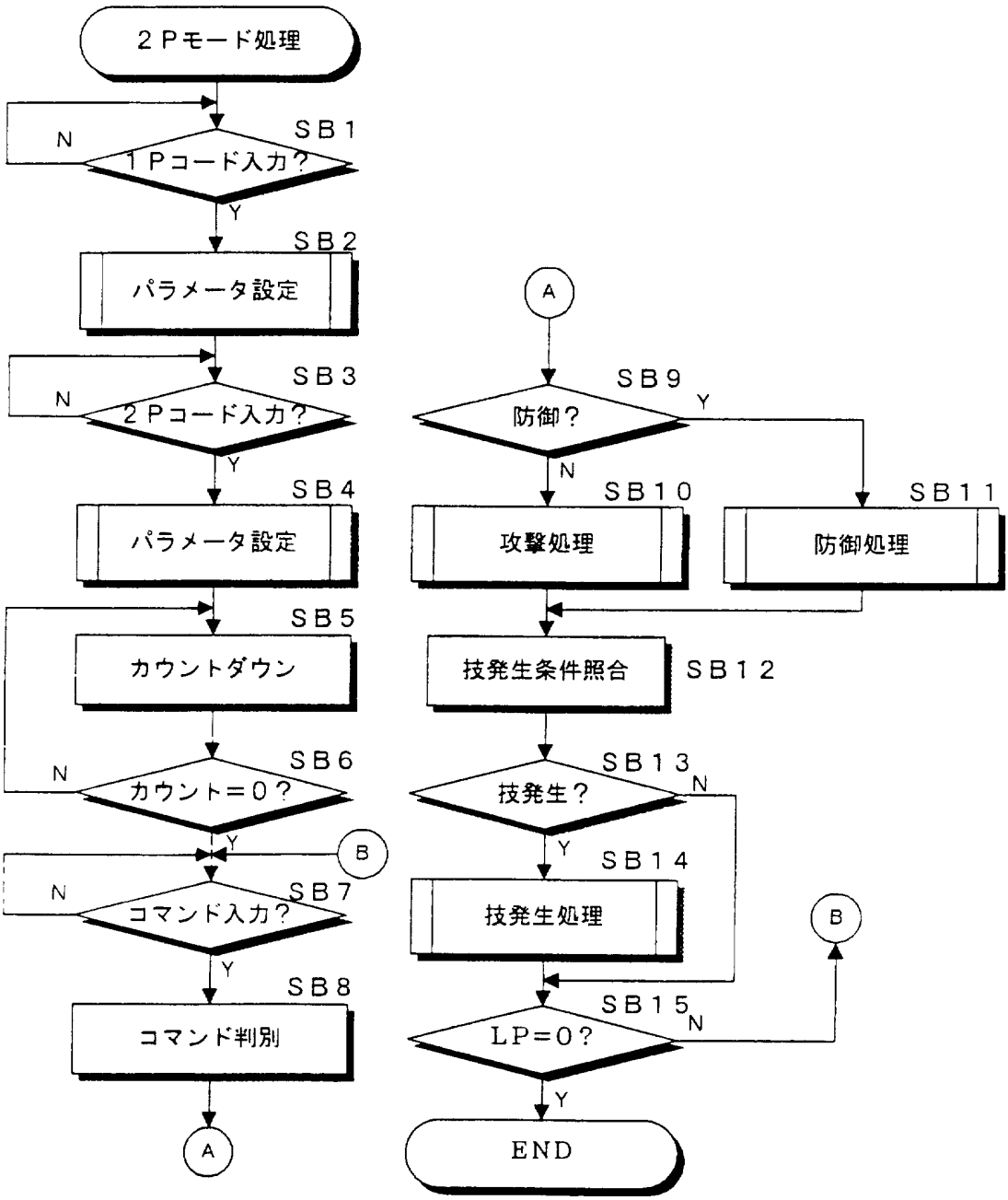
（ｂ）

| コード | 発生コマンド列 | 攻撃箇所 | 威力 |
|---|---|---|---|
| 1 | PR. PR. PR. PR. | 上右．上左． | 5 |
| 2 | PR. PR. PR. KR. | 上右．下右． | 6 |
| 3 | PL. PL. PL. KL. | 上左．下左． | 6 |
| 4 | KR. KR. KR. KR. | 下右．下左． | 6 |
| 5 | KR. KL. KR. KR. | 上右．上左．下右． | 7 |
| 6 | KR. KL. KR. KL. | 上右．上左．下左． | 7 |
| 7 | KR. KL. KR. KL. | 上左．下右．下左． | 7 |
| 8 | PR. PL. PK. KL. | 上右．上左．下右．下左． | 8 |

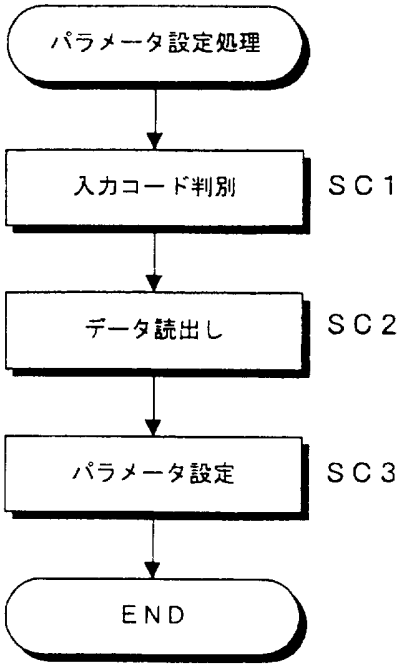
【図８】


START
初期処理
SA1
SA2
1P?
Y
N
2Pモード処理
SA3
1Pモード処理
SA4
ゲーム終了処理
SA5
END

【図９】

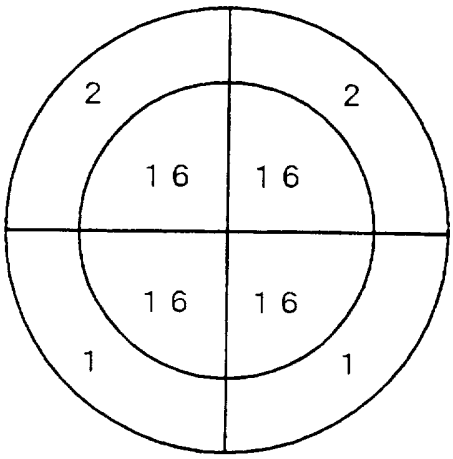

２Ｐモード処理
SB1
１Ｐコード入力？
N
Y
SB2
パラメータ設定
SB3
２Ｐコード入力？
N
Y
SB4
パラメータ設定
SB5
カウントダウン
SB6
カウント＝０？
N
Y
B
SB7
コマンド入力？
N
Y
SB8
コマンド判別
A
A
SB9
防御？
Y
N
SB10
攻撃処理
SB11
防御処理
SB12
技発生条件照合
SB13
技発生？
N
Y
SB14
技発生処理
B
SB15
LP＝０？
N
Y
END

【図１０】



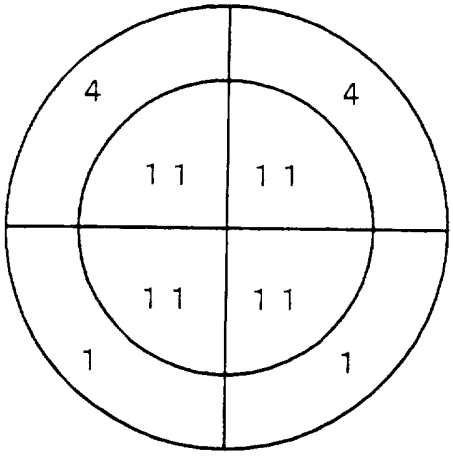
【図１１】

（ａ）



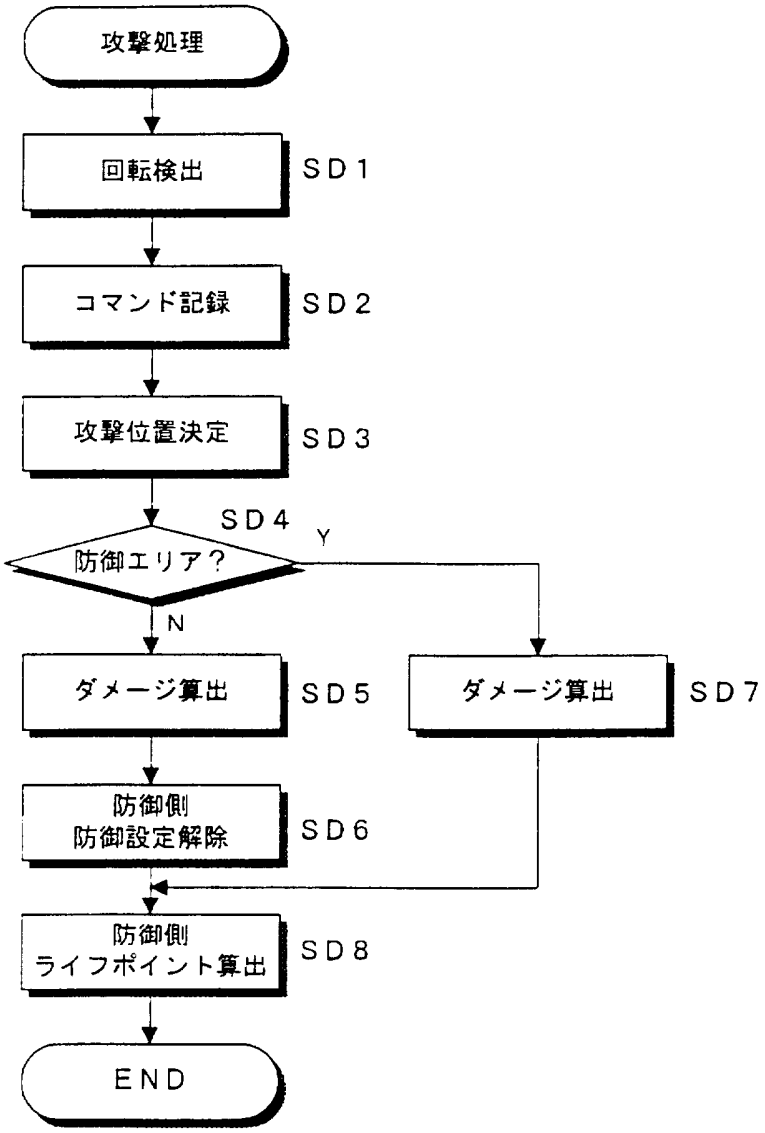

ガード　４

（ｂ）

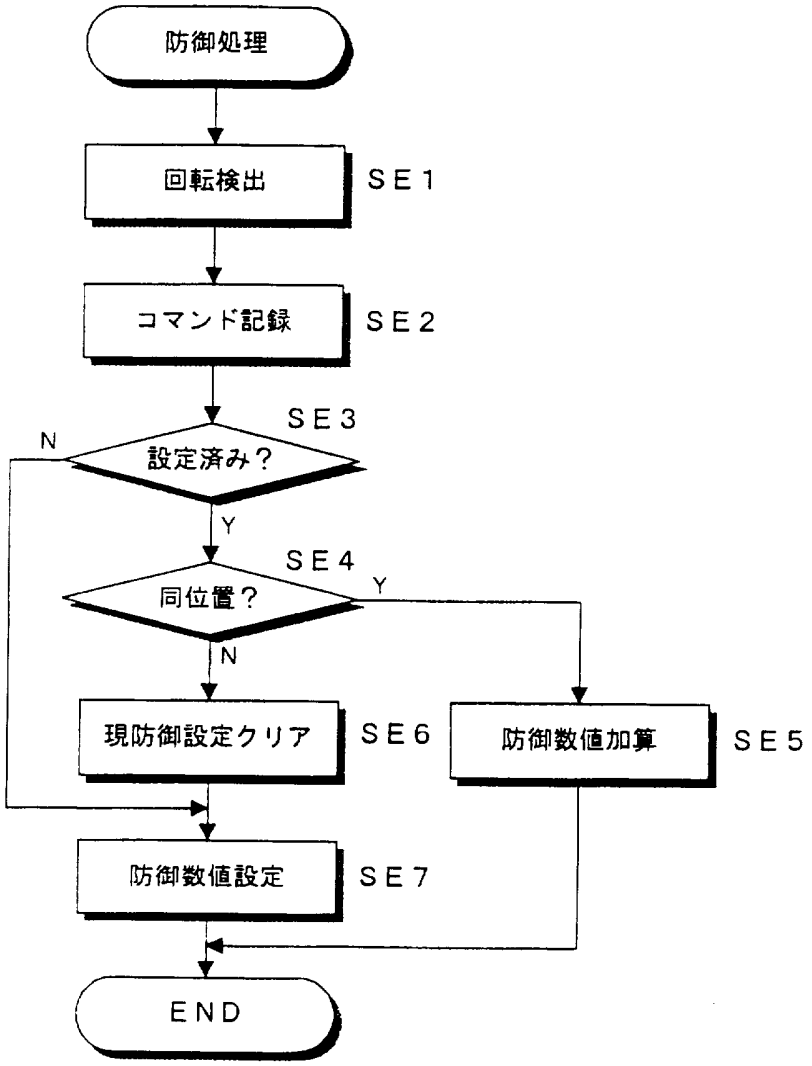



ガード　２

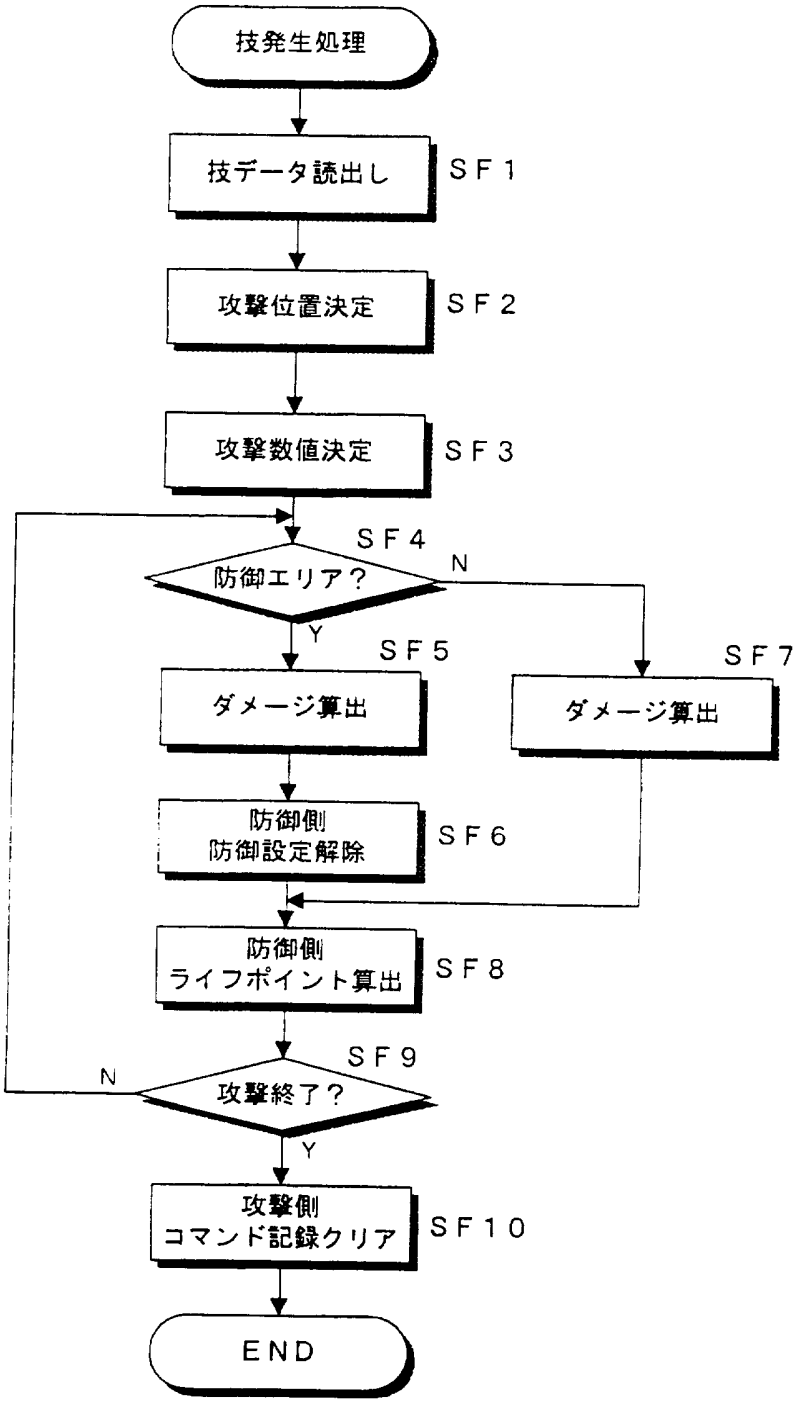
【図１２】


攻撃処理
回転検出
SD1
コマンド記録
SD2
攻撃位置決定
SD3
SD4
防御エリア？
Y
N
ダメージ算出
SD5
ダメージ算出
SD7
防御側
防御設定解除
SD6
防御側
ライフポイント算出
SD8
END

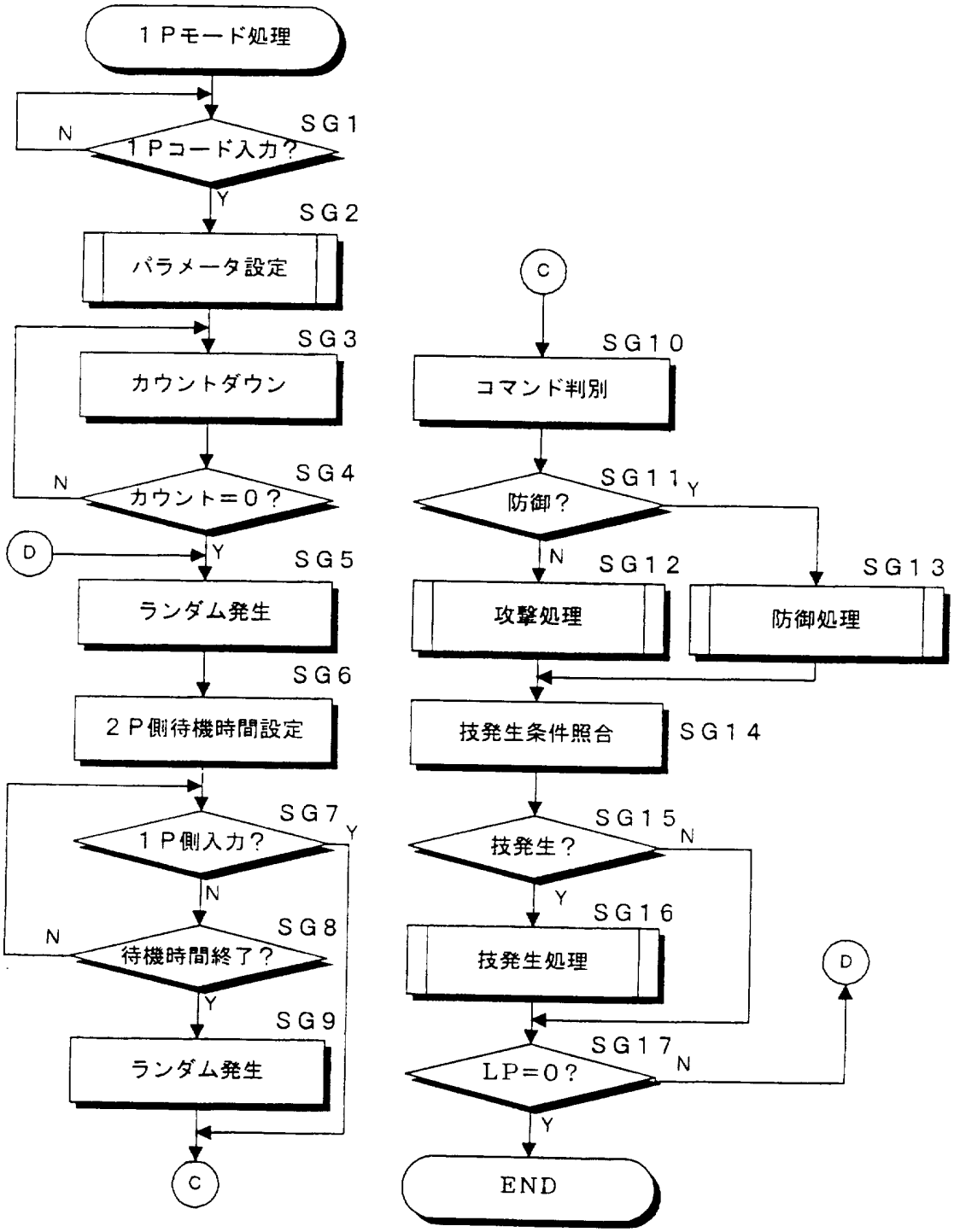
【図１３】


防御処理
回転検出
ＳＥ１
コマンド記録
ＳＥ２
ＳＥ３
設定済み？
N
Y
ＳＥ４
同位置？
Y
N
現防御設定クリア
ＳＥ６
防御数値加算
ＳＥ５
防御数値設定
ＳＥ７
END

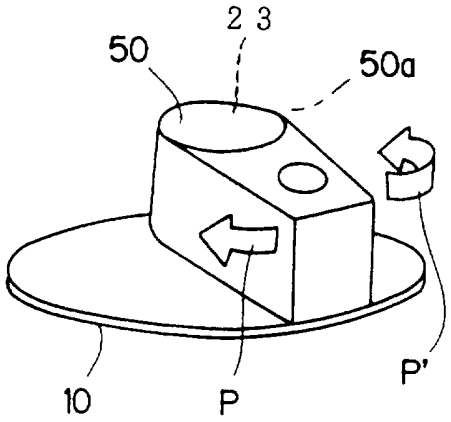
【図１４】


技発生処理
技データ読出し
SF1
攻撃位置決定
SF2
攻撃数値決定
SF3
SF4
防御エリア？
N
Y
SF5
ダメージ算出
SF7
ダメージ算出
防御側
防御設定解除
SF6
防御側
ライフポイント算出
SF8
SF9
N
攻撃終了？
Y
攻撃側
コマンド記録クリア
SF10
END

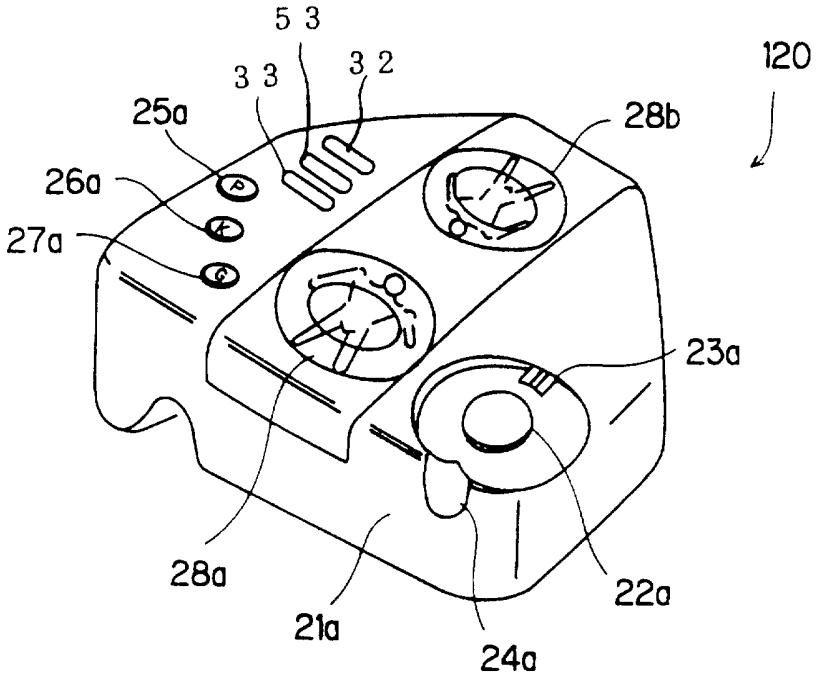
【図１５】


１Ｐモード処理
SG1
１Ｐコード入力？
N
Y
SG2
パラメータ設定
SG3
カウントダウン
SG4
カウント＝０？
N
Y
D
SG5
ランダム発生
SG6
２Ｐ側待機時間設定
SG7
１Ｐ側入力？
Y
N
SG8
待機時間終了？
N
Y
SG9
ランダム発生
C
C
SG10
コマンド判別
SG11
防御？
Y
N
SG12
攻撃処理
SG13
防御処理
技発生条件照合
SG14
SG15
技発生？
N
Y
SG16
技発生処理
D
SG17
LP＝０？
N
Y
END

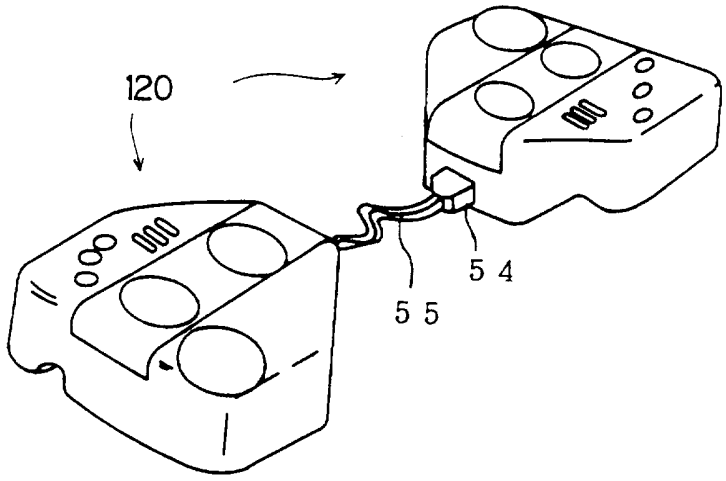
【図１６】



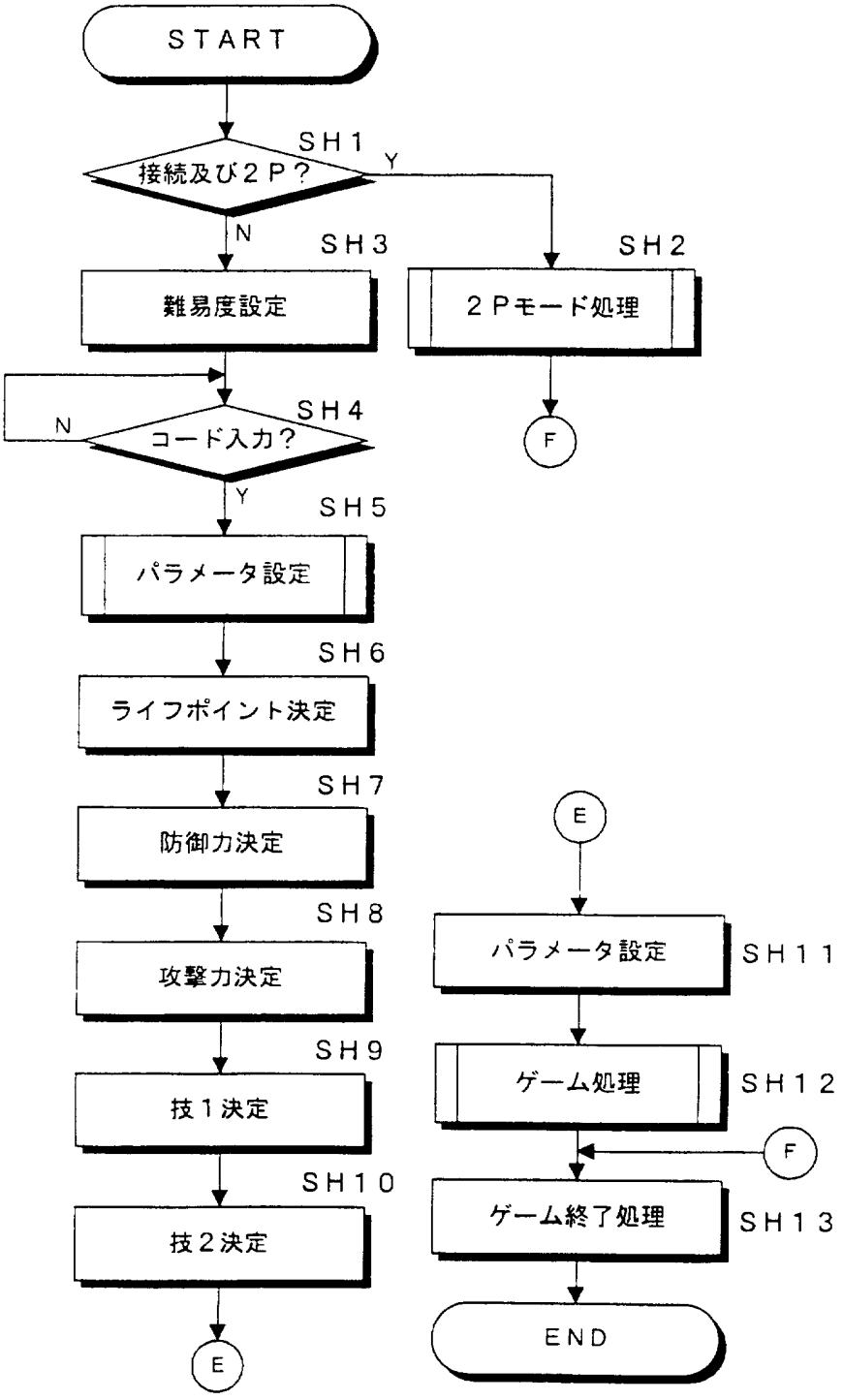
【図１７】



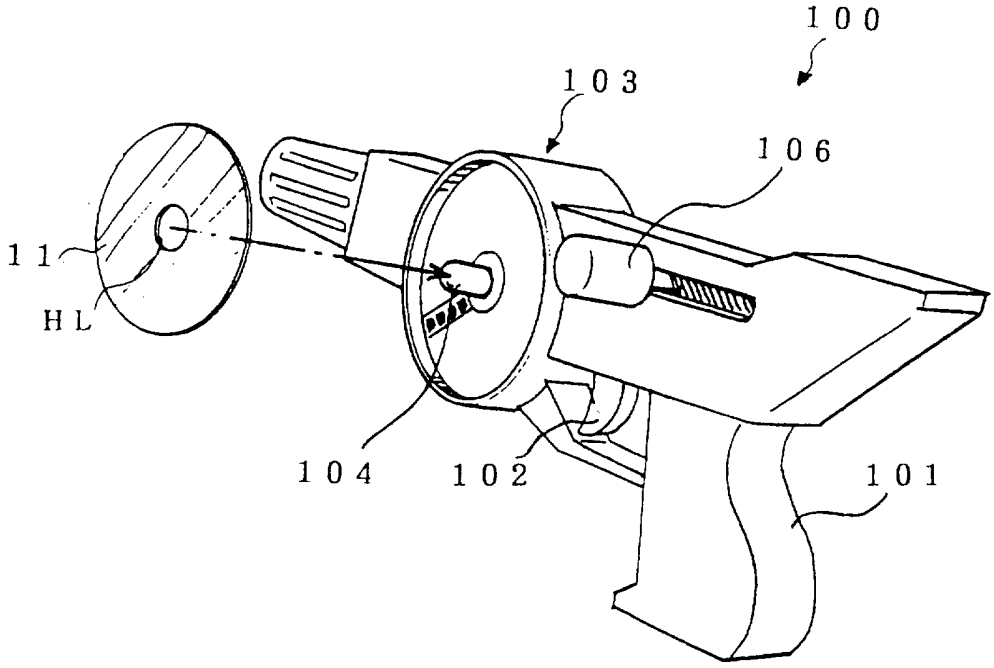

【図１８】



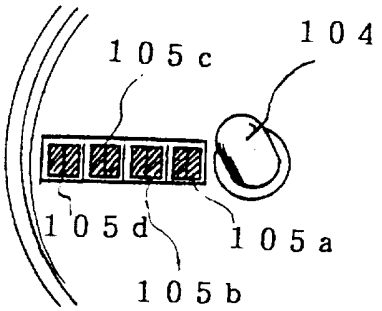
【図１９】


START
SH1
接続及び２Ｐ？
Y
N
SH3
難易度設定
SH2
２Ｐモード処理
F
SH4
N
コード入力？
Y
SH5
パラメータ設定
SH6
ライフポイント決定
SH7
防御力決定
SH8
攻撃力決定
SH9
技１決定
SH10
技２決定
E
E
パラメータ設定
SH11
ゲーム処理
SH12
F
ゲーム終了処理
SH13
END

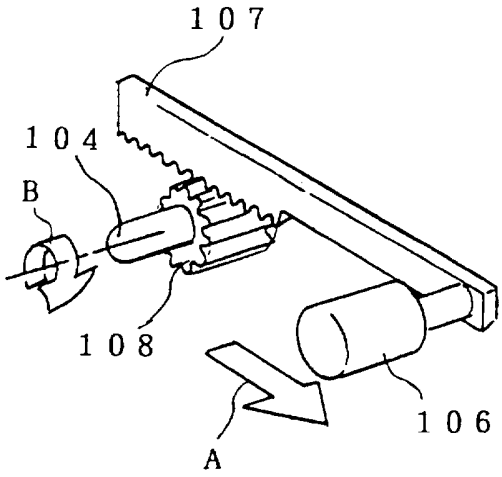
【図２０】



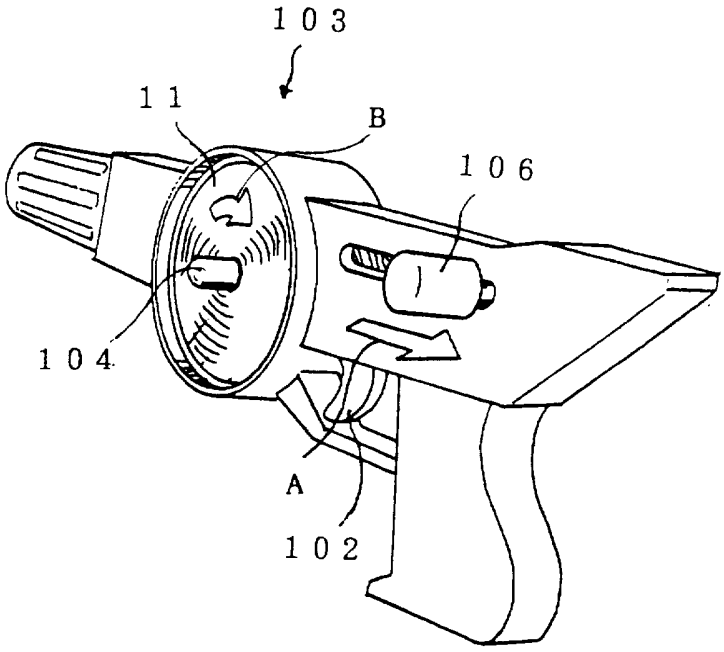

【図２１】



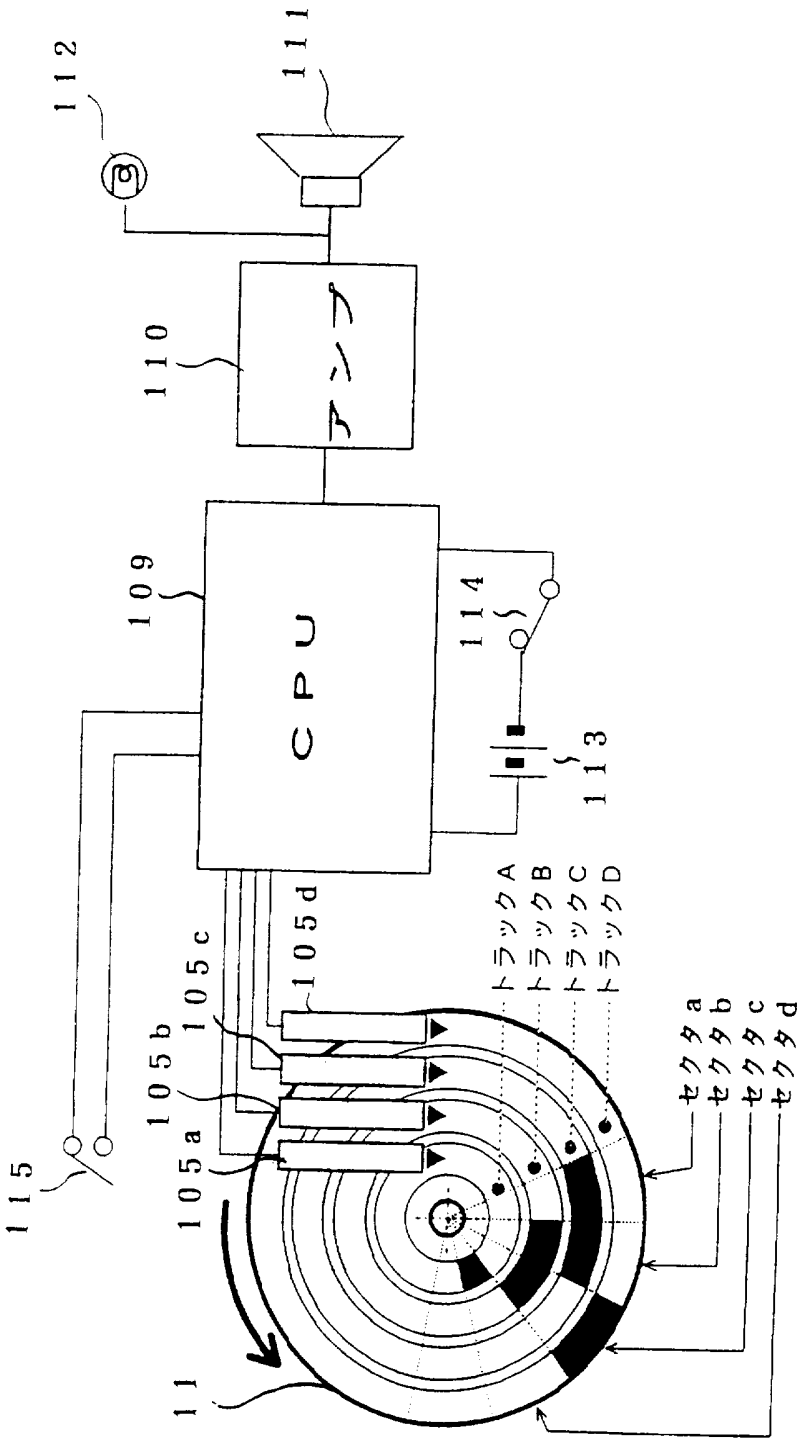
【図２２】




【図２３】



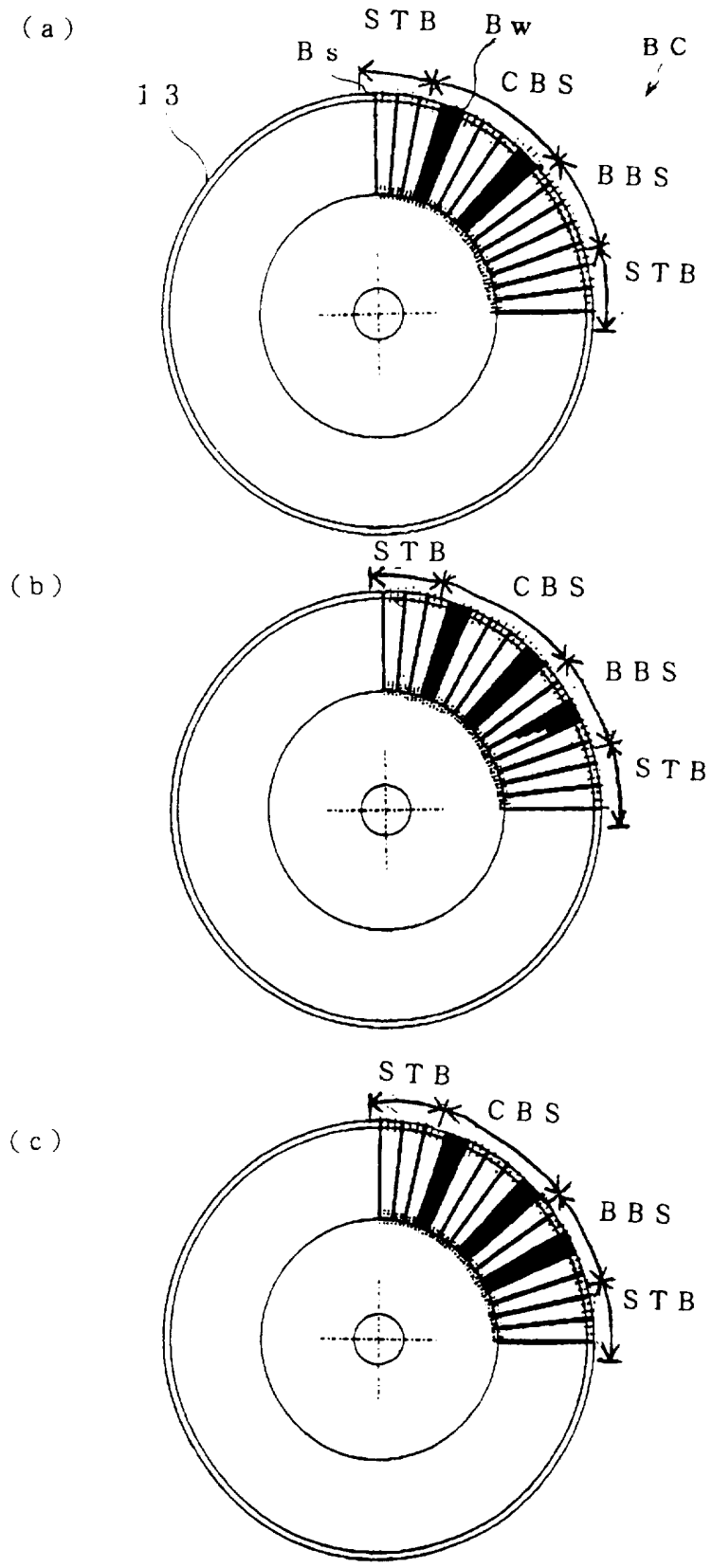
【図２４】


112
111
110
アンプ
109
CPU
114
113
115
105a
105b
105c
105d
11
トラックA
トラックB
トラックC
トラックD
セクタa
セクタb
セクタc
セクタd

【図２５】

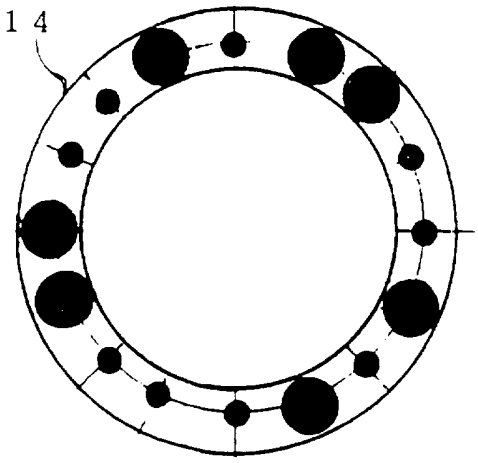
| トラック / 音声の種類 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 音① | □ | □ | □ | ■ |
| 音② | □ | □ | ■ | □ |
| 音③ | □ | □ | ■ | ■ |
| 音④ | □ | ■ | □ | □ |
| 音⑤ | □ | ■ | □ | ■ |
| 音⑥ | □ | ■ | ■ | ■ |
| 音⑦ | □ | ■ | ■ | □ |
| 音⑧ | ■ | □ | □ | ■ |
| 音⑨ | ■ | □ | ■ | □ |
| 音⑩ | ■ | □ | ■ | ■ |
| 音の決定・記憶 | ■ | □ | □ | □ |

【図２６】

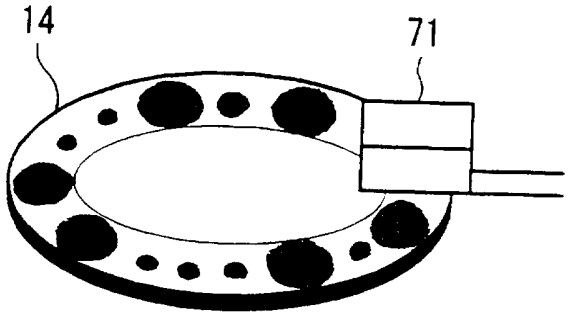


【図２７】

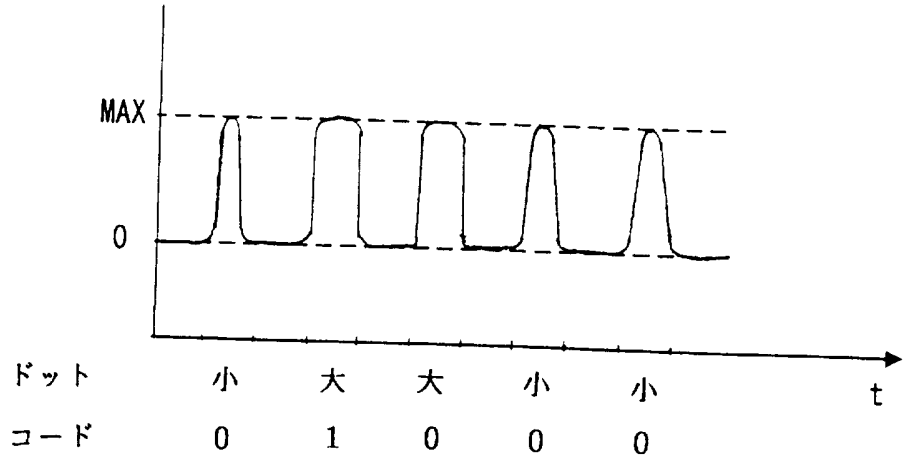
（ａ）



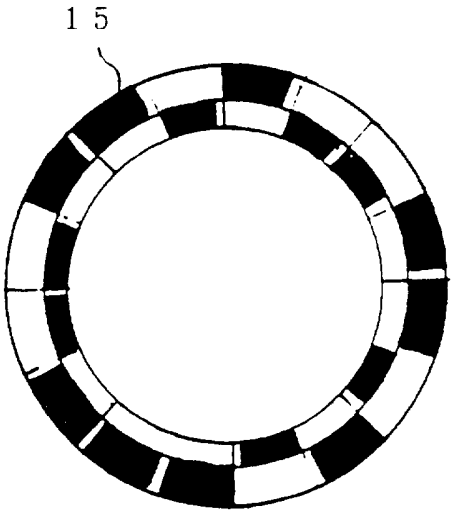

（ｂ）



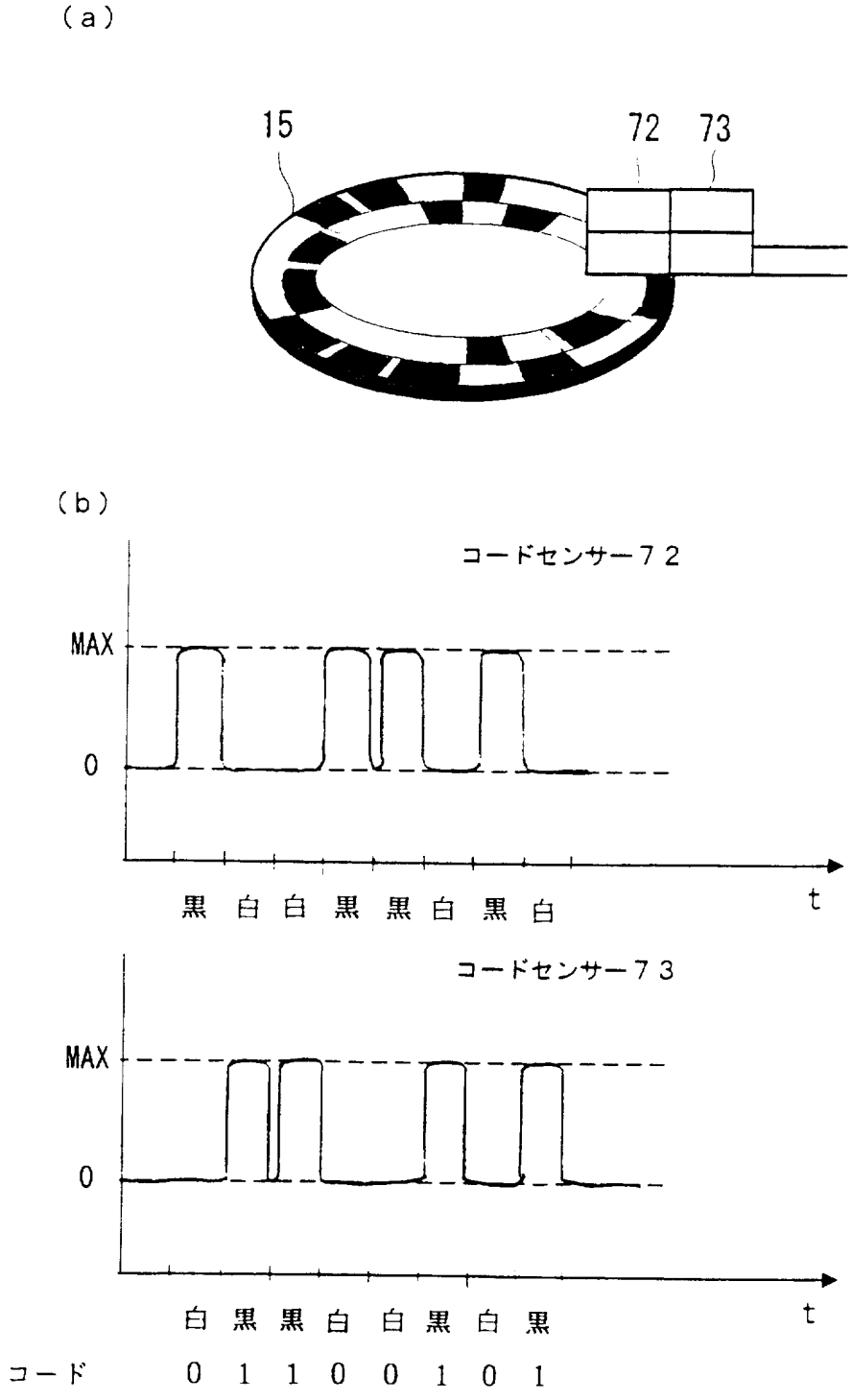

（ｃ）



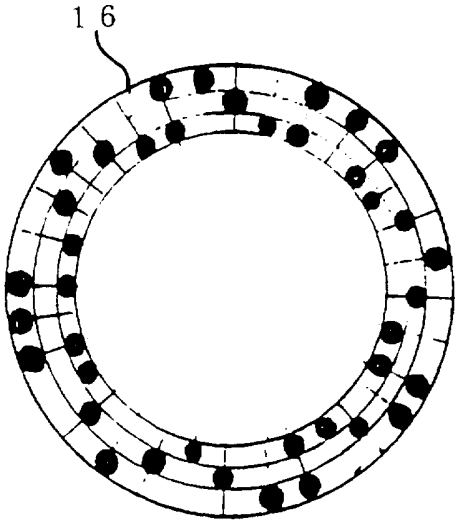
【図２８】



【図２９】


（ａ）
15
72
73
（ｂ）
コードセンサー７２
MAX
0
黒 白 白 黒 黒 白 黒 白
t
コードセンサー７３
MAX
0
白 黒 黒 白 白 黒 白 黒
t
コード 0 1 1 0 0 1 0 1

【図３０】



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP96/03372

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl$^6$ G06K19/06, 7/10, A63F1/02, 9/24

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)

Int. Cl$^6$ G06K19/06, 7/10, A63F1/02, 9/24

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

Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1995
Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994 - 1997

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, 61-178521, U (Taiheiyo Kogyo K.K.), November 7, 1986 (07. 11. 86), Claim; Figs. 1, 2 (Family: none) | 1, 3, 6, 9, 12, 13 |
| Y | JP, 61-178521, U (Taiheiyo Kogyo K.K.), November 7, 1986 (07. 11. 86), Claim; Figs. 1, 2 (Family: none) | 2, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 15, 16 |
| Y | JP, 58-211343, A (Sony Corp.), December 8, 1983 (08. 12. 83), Page 4, lower left column, lines 2 to 14; Fig. 2 (Family: none) | 2, 4, 7, 14 |
| Y | JP, 4-278689, A (K.K. Opticon), October 5, 1992 (05. 10. 92), Page 2, paragraph (0010); Fig. 1 (Family: none) | 5 |
| Y | JP, 56-25242, A (Toshiba Corp.), March 11, 1981 (11. 03. 81), Fig. 2 (Family: none) | 8 |

[X] 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 document 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 | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| February 5, 1997 (05. 02. 97) | February 18, 1997 (18. 02. 97) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.
PCT/JP96/03372

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| Y | JP, 5-253335, A (Sun Electronics Corp.), October 5, 1993 (05. 10. 93), Claim 2; Figs. 5, 6 (Family: none) | 10 |
| Y | JP, 5-168742, A (Kyodo Printing Co., Ltd.), July 2, 1993 (02. 07. 93), Page 9, paragraphs (0101) to (0103) (Family: none) | 15, 16 |
| A | JP, 3-193074, A (K.K. Epoch-sha), August 22, 1991 (22. 08. 91)(Family: none) | 11, 17-28 |
| A | JP, 5-307634, A (K.K. Epoch-sha), November 19, 1993 (19. 11. 93)(Family: none) | 11, 17-28 |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ９６／０３３７２

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl[6]　G06K 19/06, 7/10, A63F 1/02, 9/24

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））

Int.Cl[6]　G06K 19/06, 7/10, A63F 1/02, 9/24

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　１９７１－１９９７年
日本国登録実用新案公報　１９９４－１９９７年
日本国公開実用新案公報　１９７１－１９９５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 | 関連する請求の範囲の番号 |
|---|---|---|
| X | ＪＰ，６１－１７８５２１，Ｕ（太平洋工業株式会社），７．１１月．１９８６（０７．１１．８６），実用新案登録請求の範囲，第１図，第２図（ファミリーなし） | １，３，６，９，１２，１３ |
| Y | ＪＰ，６１－１７８５２１，Ｕ（太平洋工業株式会社），７．１１月．１９８６（０７．１１．８６），実用新案登録請求の範囲，第１図，第２図（ファミリーなし） | ２，４，５，７，８，１０，１４，１５，１６ |
| Y | ＪＰ，５８－２１１３４３，Ａ（ソニー株式会社），８．１２月．１９８３（０８．１２．８３），第４頁左下欄第２行－第１４行，第２図（ファミリーなし） | ２，４，７，１４ |

☒ 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、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」先行文献ではあるが、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矛盾するものではなく、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
０５．０２．９７

国際調査報告の発送日
18.02.97

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｂ　７６２３
高　松　　猛　印

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４６

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９２年７月）

Ｃ（続き）．　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 | 関連する請求の範囲の番号 |
|---|---|---|
| Ｙ | ＪＰ，４－２７８６８９，Ａ（株式会社オプティコン），５．１０月．１９９２（０５．１０．９２），第２頁段落【００１０】，図１（ファミリーなし） | ５ |
| Ｙ | ＪＰ，５６－２５２４２，Ａ（東京芝浦電気株式会社），１１．３月．１９８１（１１．０３．８１），図２（ファミリーなし） | ８ |
| Ｙ | ＪＰ，５－２５３３３５，Ａ（サン電子株式会社），５．１０月．１９９３（０５．１０．９３），請求項２，図５，図６（ファミリーなし） | １０ |
| Ｙ | ＪＰ，５－１６８７４２，Ａ（共同印刷株式会社），２．７月．１９９３（０２．０７．９３），第９頁段落【０１０１】－【０１０３】（ファミリーなし） | １５，１６ |
| Ａ | ＪＰ，３－１９３０７４，Ａ（株式会社エポック社），２２．８月．１９９１（２２．０８．９１）（ファミリーなし） | １１，１７－２８ |
| Ａ | ＪＰ，５－３０７６３４，Ａ（株式会社エポック社），１９．１１月．１９９３（１９．１１．９３）（ファミリーなし） | １１，１７－２８ |