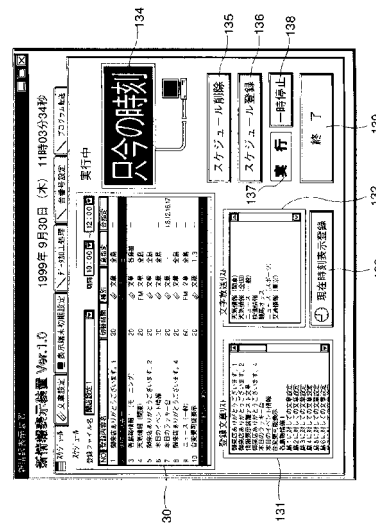




【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機に対応して設けられ、少なくとも対応する前記遊技機の遊技情報と該遊技情報以外の情報とを表示可能な複数の表示端末のそれぞれとデータ通信接続され、前記遊技機毎の遊技情報を管理する遊技用制御コンピュータであって、
前記遊技情報以外の情報となる複数の表示内容の各々について、当該表示内容の表示順序と、当該表示内容を次の表示内容に切り替えるまでの表示切替時間と、当該表示内容を表示する表示端末である対象表示端末とを、操作者が設定可能な設定手段と、
該設定手段にて設定された表示順序および表示切替時間に従って、各表示内容の表示データを、当該表示内容について前記設定手段により設定されている対象表示端末に送信することにより、該対象表示端末の表示画面にのみ該表示内容を切り替え表示させる表示切替手段と、
を備え、

前記表示端末に記憶されている処理プログラムのバージョンデータの出力要求を送信可能である

ことを特徴とする遊技用制御コンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技場において使用される遊技用制御コンピュータに関する。

【背景技術】

【0002】

近年の遊技場においては、遊技機に関する情報として遊技機の大当たり回数や可変表示装置の始動回数等の本日や前日、更には前々日における遊技機の遊技情報を、該遊技機に対応して設けられた表示装置に表示し、遊技者が遊技機を選択する際の参考情報としてこれら遊技情報を提供することがなされている。

【0003】

また、近年の遊技機の高機能化や遊技場における「無制限」や「連続遊技」等が可能なタイムサービス等の遊技ルールの多様化に伴い、これら遊技機の遊技方法説明等の情報や遊技ルールの情報等を遊技者が容易に入手可能とするために、これら各情報を前記遊技情報とともに表示装置に適宜切り替えて表示するものがある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

また、例えば近年において多数検討されている各遊技機毎に遊技媒体の計数装置が設けられた遊技用装置や記録媒体（カード）式遊技機のように、遊技機の更なる高機能化や遊技者へのサービス向上の観点に基づき、前記遊技情報に加えて、遊技により獲得されたパチンコ玉やコイン並びに得点等の獲得有価価値を前記表示装置を介して提供する等のように、遊技者に提供される情報が増大してきている。

【0005】

このため、これら多くの情報を提供する場合には、各情報を表示装置に適宜切り替えて表示するので、これらの各情報を提供するために、各情報の表示順序の変更や情報が追加された処理プログラムを逐次改定し、新たな処理プログラムを各遊技用表示装置に更新記憶することが必要となるが、これら処理プログラムは改定を繰り返し実施されるとともに、通常の遊技場においては多数の遊技機が設置されているため、これら遊技機に対応する遊技用表示装置も多数となるため、これら全ての遊技用表示装置の更新処理に過大な時間と労力が必要となってしまうという問題があった。

【0006】

よって、本発明は上記した問題点に着目してなされたもので、多くの情報を提供する場合に過大な時間と労力が必要となってしまうことを解消することのできる遊技用表示装置

10

20

30

40

50

を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記した問題を解決するために、本発明の遊技用制御コンピュータは、
遊技機に対応して設けられ、少なくとも対応する前記遊技機の遊技情報と該遊技情報以外の情報とを表示可能な複数の表示端末のそれぞれとデータ通信接続され、前記遊技機毎の遊技情報を管理する遊技用制御コンピュータであって、
前記遊技情報以外の情報となる複数の表示内容の各々について、当該表示内容の表示順序と、当該表示内容を次の表示内容に切り替えるまでの表示切替時間と、当該表示内容を表示する表示端末である対象表示端末とを、操作者が設定可能な設定手段と、
該設定手段にて設定された表示順序および表示切替時間に従って、各表示内容の表示データを、当該表示内容について前記設定手段により設定されている対象表示端末に送信することにより、該対象表示端末の表示画面にのみ該表示内容を切り替え表示させる表示切替手段と、
を備え、

10

前記表示端末に記憶されている処理プログラムのバージョンデータの出力要求を送信可能である

ことを特徴としている。

この特徴によれば、多くの情報を提供する場合に過大な時間と労力が必要となってしまうことを解消することができる。

20

【0008】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、
前記表示端末の動作制御を行う制御手段と、前記制御手段が実施する処理内容が記述された処理プログラムと該処理プログラムの改定情報とを少なくとも記憶する記憶手段と、を具備し、前記制御手段は、所定の操作に基づき前記処理プログラムの改定情報を表示する制御を実施することを特徴としている。

この特徴によれば、前記所定の操作を実施することにより、前記表示画面に処理プログラムの改定情報が表示されるようになることから、現時点において表示端末に記憶されている処理プログラムの内容を確認することが可能となる。

【0009】

30

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記所定の操作が、電源投入による起動操作であることを特徴としている。

この特徴によれば、電源投入時において自動的に処理プログラムの改定情報が表示されるようになり、簡便に現時点における処理プログラムの内容を確認できる。

【0010】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記記憶手段がデータの書き換えが可能な不揮発性メモリであって、前記制御手段は、該記憶手段に記憶されている前記処理プログラムとその改定情報とを、新たな処理プログラム並びにその改定情報とに書き換えを実施可能なプログラム更新手段を具備することを特徴としている。

この特徴によれば、これらプログラム更新手段が設けられていることで、処理プログラム並びに処理プログラムの改定情報の更新処理を、メモリ等を取り外して書き換える等にて実施するような必要がなく、迅速かつ簡便に実施することができる。

40

【0011】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記処理プログラムは、前記記憶手段において対応する所定のアドレス領域に記憶される複数のブロックから構成され、前記プログラム更新手段は、前記各ブロック単位にて書き換えを実施可能とされていることを特徴としている。

この特徴によれば、各ブロック単位による書き換えが可能となり、書き換えが不必要なブロックまで書き換えを行うことを回避できることから、これら書き換え処理を効率良く実施できる。

50

【0012】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記各ブロックには所定の書き換えレベルが付与されているとともに、前記書き換えレベルを入力可能な書き換えレベル入力部を具備し、前記制御手段は、前記書き換えレベル入力部より入力された書き換えレベルに基づき、前記各ブロックの処理プログラムの書き換えの許諾を行うことを特徴としている。

この特徴によれば、前記書き換えレベル入力部より入力される書き換えレベルによって、書き換え可能となるブロックが限定されるようになるため、例えば重要度の高いプログラムブロックに高い書き換えレベルを付与することにより、不用意にこれら重要度の高いプログラムブロックが書き換えられてしまうことを防止できる。

10

【0013】

本発明の遊技用制御コンピュータは、各表示端末の処理プログラムとその改定情報の書き換えが実施可能とされていることを特徴としている。

この特徴によれば、各表示端末の記憶手段に記憶されている前記処理プログラムの更新処理を、遊技用制御コンピュータにより集中的に実施することができる。

【0014】

本発明の遊技用制御コンピュータは、前記書き換えの実施単位を表示端末単位または遊技島単位毎に指定可能とされていることを特徴としている。

この特徴によれば、処理プログラムの更新処理を表示端末単位または遊技島単位毎で実施することができ、これら更新処理における操作性を向上できる。

20

【0015】

本発明の遊技用制御コンピュータは、該遊技用制御コンピュータに登録されている処理プログラムの改定情報と、各表示端末における前記処理プログラムの改定情報とが異なる場合において、前記登録されている処理プログラム並びにその改定情報への書き換え更新を実施することを特徴としている。

この特徴によれば、例えば設置時等において誤って異なる改定版の処理プログラムが記憶された表示端末を設置したり、不測の事態により表示端末において処理プログラム並びにその改定情報が損傷したとしても、表示端末にて実行させたい所望の処理プログラムとその改定情報を前記配信用コンピュータに登録しておくことで、自動的に前記配信用コンピュータに登録された処理プログラムとその改定情報への更新処理が実施されるようになる。

30

【0016】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末の前記制御手段は、前記処理プログラムの書き換え時において、前記表示画面の表示状態を、書き換えの各状態に応じて予め定められた表示状態とする制御、または書き換えの各状態に応じて予め定められた所定データを前記通信手段を介して配信用コンピュータに出力する制御のいずれか一方を実施することを特徴としている。

この特徴によれば、書き換えにおける進行状況がどの段階にあるのかや、通信手段の不具合の有無等を表示画面の表示状態や出力される所定データにより確認することが可能となる。

40

【0017】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末の前記制御手段は、前記書き換えの完了後において、書き換えられた新たな処理プログラムの改定情報を表示または出力する制御を実施することを特徴としている。

この特徴によれば、データ更新処理による書き換えが問題なく完了したことを確認できる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施例における遊技島を示す外観斜視図である。

【図2】本発明の実施例における遊技島に用いたユニット式遊技島台を示す正面図である

50

。

【図 3】本発明の実施例における遊技島に用いたユニット式遊技島台の内部構造を示す図である。

【図 4】本発明の実施例における表示端末を示す分解斜視図である。

【図 5】本発明の実施例における表示端末の取付け状況を示す図である。

【図 6】本発明の実施例における遊技用表示装置と他装置との接続状況を示すブロック図である。

【図 7】本発明の本実施例における遊技島台の構成を示すブロック図である。

【図 8】本発明の本実施例における表示端末の構成を示すブロック図である。

【図 9】本発明の本実施例における配信用コンピュータの構成を示すブロック図である。

【図 10】(a), (b) は、本発明の本実施例における表示ユニットでの表示状況を示す外観正面図である。

【図 11】本発明の実施例における表示ユニットでの表示状況を示す外観正面図である。

【図 12】本発明の実施例におけるデータボタン操作時の表示状況の変化を示す外観正面図である。

【図 13】本発明の実施例における表示切替ボタン操作時の表示状況変化を示す外観正面図である。

【図 14】本発明の実施例における表示ユニットの分割画面表示状態における表示状況を示す説明図である。

【図 15】本発明の実施例における表示端末のディップスイッチによる設定内容を示す図である。

【図 16】本発明の実施例の表示端末における起動処理の内容を示すフロー図である。

【図 17】本発明の実施例の表示端末に用いた E E P R O M 内部の記憶構成を示すメモリマップである。

【図 18】本発明の実施例の表示端末における更新処理の処理内容を示すフロー図である。

。

【図 19】本発明の実施例における配信用コンピュータのスケジュール設定画面を示す図である。

【図 20】本発明の実施例における配信用コンピュータの文章設定画面を示す図である。

【図 21】本発明の実施例における配信用コンピュータの表示端末初期設定画面を示す図である。

【図 22】本発明の実施例における配信用コンピュータのデータ加工処理設定画面を示す図である。

【図 23】本発明の実施例における配信用コンピュータの台番号設定画面を示す図である。

。

【図 24】本発明の実施例における配信用コンピュータのプログラム転送画面を示す図である。

【図 25】本発明の実施例におけるプログラム転送画面でのプログラム転送時の表示状況を示す図である。

【図 26】本発明の実施例における配信用コンピュータの起動処理の内容を示すフロー図である。

【図 27】本発明の表示端末のその他の配置状況を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明する。なお、以下の説明において、遊技機の一例としてパチンコ遊技機を示すが、本発明に係る遊技機はこれらパチンコ遊技機に限定されるものではなく、遊技媒体であるパチンコ玉が指触不可に内封された封入式パチンコ機や、パチンコ玉や遊技盤面が画像により形成された遊技機であっても良く、更には遊技媒体としてコインを使用するコイン遊技機やスロットマシン、更にはこれらコインを用いずに遊技を実施可能なスロットマシン等にも適用可能である。

10

20

30

40

50

【実施例】

【0020】

図1は、本実施例における遊技島1の外観を示す外観斜視図であり、図2は、本実施例における遊技島1に用いたユニット式遊技島台1'を示す正面図であり、図3は、本実施例における遊技島1に用いたユニット式遊技島台1'の内部構造を示す図であり、図4は、本実施例における遊技用表示装置を構成する表示端末を示す分解斜視図であり、図5は、本実施例の表示端末の設置状況を示す断面図であり、図6は、本実施例の遊技用表示装置と各装置との接続状況を示すブロック図であり、図7は、本実施例における遊技島1に用いたユニット式遊技島台1'の構成を示すブロック図であり、図8は、本実施例の遊技用表示装置の構成を示すブロック図であり、図9は、本実施例の遊技用表示装置を構成する配信用コンピュータ49の構成を示すブロック図である。

10

【0021】

まず、本実施例の遊技島1は、図1に示されるように、その前後面（後面は図示せず）に所定の台数（本実施例では4台）のパチンコ機2および該パチンコ機2に1対1に設けられるカードユニット3が搭載可能とされ、その内部にはこれらパチンコ機2を稼動させるのに必要なパチンコ玉の揚送装置26や研磨装置41等の適宜装置が全て収容されている1つの独立したユニット構成とされた複数の遊技島台1'が連結されて横長状に形成されている。

【0022】

この遊技島台1'は、遊技島台1'の下部を覆う腰板7と、該腰板7上に列設される遊技機としてのパチンコ機2、及びパチンコ機2に1対1とされて隣接して設けられるカードユニット3と、遊技島台1'の前記各パチンコ機2の上部を覆う幕板6a、ランプ板6bと、該ランプ板6bに個々のパチンコ機2に1対1とされ呼び出しボタン17を備えた呼び出しランプ8と、から主に構成され、該呼び出しランプ8の側部位置には本実施例の遊技用表示装置を構成する表示ユニット9が設けられているとともに、前記パチンコ機2の下部位置には、各パチンコ機2毎に計数装置4が設けられている。

20

【0023】

この計数装置4は、該玉計数装置4の一部を構成する玉受皿35が、前記各パチンコ機2の下皿5に設けられた排出口（図示せず）を下から覆うように固設され、遊技により獲得したパチンコ玉は、前記下皿5より玉受皿35に適宜投入され、スライドレバー34を操作することで計数装置4により計数された後、遊技島台1'内部の下方に設けられた回収樋部40（図3参照）にパチンコ玉が返却されるようになっている。

30

【0024】

また、前記カードユニット3の前面には、図2に示すように、カードユニット3には、計数されたパチンコ玉数から遊技者が所望する数のパチンコ玉の払戻しをさせるための払出ボタン13と、排出される玉を前記パチンコ機2の上皿に誘導する誘導ガイド14とが設けられており、遊技者は一度計数したパチンコ玉を前記払出ボタン13を操作することで、再度使用することができるようになっているとともに、所定の遊技用有価価値が記録されたプリペイドカードを挿入可能なカード挿入口10が設けられている。尚、図2中の12は、カードユニット3が動作中であることを報知する動作ランプであり、11はプリペイドカードの返却時に点滅点灯されて返却を報知するためのインジケータである。

40

【0025】

前記幕板6a、6bは、本実施例においては前方に開放可能に設けられており、幕板を開放することにより、図3に示すように、該遊技島台1'内の上部位置に設けられた供給樋部36に連結され、前記カードユニット3内の玉切り払い出しユニット33に玉を供給する配送管28並びに各パチンコ機2に玉を供給する供給管29、30内において発生する玉づまりや各電設部等のメンテナンスを外部より容易に行えるようになっている。

【0026】

また、前記幕板6bとパチンコ機2との間には、前記計数装置4により計数された獲得玉数の合計が表示される7セグメントLED表示パネル38が設けられている。また、

50

この７セグメントＬＥＤ表示パネル３８の隣には、計数された全ての玉を精算に供する際に操作される全数精算ボタン１９、所定の特殊景品との交換において生じる端玉の返却を実施させて精算を行う際に操作される端玉精算ボタン２０、離席（遊技中断）時において操作される離席ボタン２１から成る操作ボタンが設けられているとともに、遊技場係員が携帯するリモコンよりの赤外線信号を受信するための受信窓部２３と該受信窓部２３に臨むように受信ユニット２４とが設けられている。更には、前記７セグメントＬＥＤ表示パネル３８の他方側の並設された前記２機のパチンコ機２の中間位置には、精算時並びに離席（遊技中断）時に発行される記録媒体であるリライトカードへの情報の記録および読み出しが可能な磁気カードリーダーライタ３９が、そのカード挿入発行口３７が露出するように設置されており、これら各操作ボタン１９、２０、２１や受信窓部２３と受信ユニット２４並びに７セグメントＬＥＤ表示パネル３８並びにカード挿入発行口３７が同一の電設パネル１８に設けられている。

10

【００２７】

また、本実施例の遊技島台１'の下部位置には、図３に示されるように、回収樋部４０に接続されて、揚送モータ２５によりパチンコ玉を揚送樋２７を通じて前記供給樋３６に揚送する揚送装置２６が設けられ、この供給樋３６に至る経路中には、パチンコ玉の研磨を行う研磨装置４１が設けられていて、該遊技島台１'内においてパチンコ玉が循環使用されるようになっており、前記回収樋部４０の下方空間には、図７に示すように、これら遊技島台１'の各部に接続されて遊技島台１'全体の制御を行うコントロールユニット４２が配設されている。

20

【００２８】

これら各遊技島台１'毎に設けられたコントロールユニット４２は、遊技島台１'を構成する各部との信号やデータのやり取りを行う入出力部や各部の状況データ等を記憶するためのメモリや所定の制御プログラムを実行して制御処理を行うＣＰＵ（中央演算処理装置）等を内在しており、これら各コントロールユニット４２は、通信部４５並びに通信ケーブルを介して後述する管理コンピュータ４７にデータ通信可能に接続されており、該管理コンピュータ４７においては、各遊技島台１'毎の貯溜玉数や、各パチンコ機毎に設けられた補給玉計数機による各パチンコ機毎の補給玉数とアウト玉計数機によるアウト玉数とに基づく差玉数、並びに前記各計数装置４により計数された計数玉数等の各データが収集、管理されている。

30

【００２９】

また、前記パチンコ機２とカードユニット３は、図６に示すように、インターフェイスを介してそれぞれコントロールユニット４２に接続されており、前記カードユニット３からは、挿入されたプリペイドカードより読み出されたカード残度数データ並びに前記払出ボタン１３の入力が出力され、該カード残度数データは前記インターフェイスを介してパチンコ機２にも出力されて、該カード残度数がパチンコ機２の上皿前方部に設けられている度数表示部２２に表示されるようになっていて、これら度数表示部２２に残度数が存在する場合において、該度数表示部２２の側部に設けられた貸出ボタン１６を操作することにより、所定度数に対応する数のパチンコ玉がパチンコ機２より貸し出されるとともに、前記度数表示部２２の度数から所定度数が減算更新表示されるようになっていて、

40

【００３０】

また、該度数表示部２２の他方の側部位置に設けられた返却ボタン１５が操作された場合は、その時点における度数表示部２２の残度数データが新たな残度数データとして前記インターフェイスを介してパチンコ機２よりカードユニット３に出力され、前記カード挿入口１０に連設された磁気カードリーダーライタ４４により、プリペイドカードに新たな残度数データが記録されて返却される。

【００３１】

また、前記コントロールユニット４２には、図７に示すように、前記揚送装置２６や研磨装置４１が接続されて、その動作が適宜に制御されるようになっていて、前記７セグメントＬＥＤ表示パネル３８は、その表示動作を制御する表示ドライバ４３を介

50

してコントロールユニット４２に接続され、前記計数装置４により計数された計数玉数が該７セグメントＬＥＤ表示パネル３８に表示されるようになっている。

【００３２】

また、該コントロールユニット４２には、前記カード挿入発行口３７に繋がる磁気カードリーダーライタ３９が接続され、前記全数精算ボタン１９が操作された場合には、その時点での獲得玉数が記録された精算カードを、前記端玉精算ボタン２０が操作された場合には、所定の特殊景品との交換において生じる端玉を減じた玉数データが記録された精算カードを、それぞれ発行するとともに、前記離席ボタン２１が操作された場合には、離席（遊技中断）情報として所定の識別符号が記録された離席カードが発行され、遊技者が遊技を再開する場合には、該発行された離席カードを前記カード挿入発行口３７に挿入することにより、該離席カードに記録されている識別符号が照合されることで、前記払出ボタン１３の操作による玉の払戻し等が可能となって遊技者が再度遊技を実施できるようになっている。

10

【００３３】

また、前記離席ボタン２１の操作において、遊技者が所定のリモコン（図示せず）を所持する係員等に離席目的が食事である旨を伝えた場合には、係員は前記リモコンに設けられている食事に対応するボタンを操作することで、コントロールユニット４２に離席が食事であることが入力され、該コントロールユニット４２より食事中である旨の出力が対応する制御ユニット１００になされるようになっている。

【００３４】

20

また、該コントロールユニット４２には、本実施例の遊技用表示装置を構成する表示端末の制御ユニット１００に通信ケーブル１０２を介して接続された通信部１１０が設けられており、前記制御ユニット１００に対して前記計数装置４にて計数された獲得玉数データと、精算カードや離席カードが発行される旨の発行情報と、前記パチンコ機２が稼働中である旨の稼働情報と、前記離席ボタン２１が操作されて離席（遊技中断）状態である旨の離席（遊技中断）情報や、該離席が食事である旨の食事情報と、該コントロールユニット４２が接続されたパチンコ機２からのエラー出力や、前記カードユニット３におけるプリペイドカード詰りや返却玉の詰り等によるエラー出力や、前記揚送装置２６や研磨装置４１より出力されるエラー出力並びに前記磁気カードリーダーライタ３９におけるカード詰りや発行カードの残数「０」に基づくエラー出力に基づき、これらエラー内容が出力されるようになっている。

30

【００３５】

尚、本実施例では前述のように、パチンコ機２とカードユニット３をコントロールユニット４２を介して接続しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、カードユニット３をパチンコ機２とコントロールユニット４２の各々に接続して、前記プリペイドカードに関する処理および前記玉払出しに関する処理を行うようにしても良い。

【００３６】

この本実施例の遊技用表示装置を構成し、各遊技機であるパチンコ機２毎に１対１に設けられた表示端末は、図４に示すように、前記ランプ板６ｂの前記呼び出しランプ８側部位置に取付けられる表示ユニット９と、該表示ユニットと別体とされ、接続ケーブル７１にて表示ユニット９と接続された制御基板７０を内在する制御ユニット１００と、から構成されている。

40

【００３７】

このように、表示端末を別筐体とされた表示機能を担う表示ユニット９と、該表示ユニット９の制御等を行う制御ユニット１００とで構成することは、前記ランプ板６ｂの前面に露出して配置される表示ユニット９内から制御基板７０を除くことで該表示ユニット９の厚みおよび重量を低減でき、これら表示ユニット９の設置性を向上できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら制御基板７０を表示ユニット９内に設けて表示ユニット９と制御ユニット１００とを同一の筐体内に形成するようにしても良い。

50

【0038】

この表示ユニット9の構成は図4に示すように、基体80と該基体80の上部を覆うカバー体50とから成る筐体内に、表示基板60が収容された構成とされており、前記カバー体50は、基体80の両側端部位置に立設された係合爪部81が、カバー体50の側面に形成された係合孔54と係合することにより一体化されるようになっていて、図中の82は、前記表示基板60の四隅をねじ固定するための柱状突起である。

【0039】

前記カバー体50の前面には、前記表示基板60上に実装されたLED表示モジュール61にて形成される表示画面66の全面が外部より目視可能なように開口51が形成されており、該開口51はLED表示モジュール61にて発光される赤色光を優先的に透過可能なカバー材52にて塞がれている。また、該開口51近傍の下方位置には、遊技者が操作可能とされたデータボタン55並びに表示切替ボタン56と、対応するリモコン（図示せず）からの赤外線透過する受信窓57と、が形成され、前記表示基板60の上面60aには、前記データボタン55並びに表示切替ボタン56に対応するデータスイッチ62並びに表示切替スイッチ63と、前記リモコンよりの赤外線信号を受信する受信ユニット65と、が実装されている。

【0040】

このように、データボタン55や表示切替ボタン56を表示画面66が形成される前記開口51の近傍位置に設けることは、これら各ボタン55・56の操作により、後述するように表示画面66の表示状態が順次変更されることから、これら表示状態の変更状況を遊技者は確認しながら前記各ボタン55・56を操作できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら各ボタン55・56を他の位置、例えば前記電設パネル18上や、パチンコ機2の側部に設けられたカードユニット3上や、遊技機であるパチンコ機2上に形成するようにしても良く、これら各ボタン55・56の配置位置は適宜選択すれば良い。

【0041】

この本実施例の表示基板60の上面には、前述のように、所定数（本実施例では縦16、横16）の独立して点灯可能な赤色LED素子がマトリックス状に配列された3個のLED表示モジュール61を、図4並びに図10に示すように横一列に配列して縦16×横48ドット（画素）のドットマトリックスLEDパネルを形成し、該表示基板60の下面6bに実装されている表示ドライバ64が、これら各画素の点灯制御を外部入力に基づき実施することにより、図10（b）に示すような数字のみならず、図10（a）に示すように文字（記号）等が表示可能とされているとともに、これら点灯されるLED素子を所定の方向に順次ずらす制御を後述する制御マイコン79の指示に基づき後述する表示ドライバ64が実施することにより、図11に示すように、長文の文章をスクロールにより表示できるようになっている。尚、本発明においてスクロール表示とは、1つの連続するメッセージ文や図形等を移動させながら表示したり所定の表示区分を切替表示することを示し、該表示を移動させる際の移動方向は縦方向であっても横方向であっても良い。更には、本実施例では前記LED素子を赤色としているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらLED素子を緑色と赤色とを発光可能なコンビネーションLED素子や、緑色と赤色と青色とを発光可能なコンビネーションLED素子であって、これら緑色と赤色と青色の発光を適宜に調節して種々の色を発光可能とされたものであっても良い。

【0042】

また、前記受信ユニット65は、遊技場係員により操作されるリモコン（図示せず）より送信される赤外線信号、例えば「交換」や「連続」や「無制限」に対応する所定信号を受信し、該受信信号を所定のデータ列に変換して後述する制御マイコン79に出力することで、該制御マイコン79が前記リモコンにて選択操作された「交換」や「連続」や「無制限」の内の対応する表示を前記表示ユニット9に表示するようになっている。

【0043】

尚、前記開口51の外周所定位置には、図10（b）に示すように、上辺中央部に「持

玉数」、下辺両端部近傍に「大当たり」と「スタート」の各メニュー内容が印刷されていて、各表示内容が対応するメニューに臨む表示部分が、棒状に点灯されることにより、現在表示されているデータが何に該当するのかを遊技者が理解し易いようになっている。

【0044】

また、前記表示ドライバ64および前記データスイッチ62並びに表示切替スイッチ63と受信ユニット65は、表示基板60の下面60bより導出され、前記基体80の略中央部に形成された開口83を通じて外部に引き出された接続ケーブル71により前記制御基板70に接続されている。

【0045】

この表示ユニット9と制御ユニット100の取付け状況について図5に基づき説明すると、前記表示ユニット9は、前記ランプ板6bの呼び出しランプ8側部位置に前記接続ケーブル71を挿通可能とされた孔部と前記基体80の開口83とが連通するようにランプ板6bの表面に固定して設けられ、該ランプ板6bの内面の前記孔部近傍位置には、該孔部に挿通された接続ケーブル71を接続可能なように、制御ユニット100がランプ板6bの内面に固定して設けられている。

【0046】

また、これら制御ユニット100からは、前記パチンコ機2に接続され、該パチンコ機2より大当たり信号、確率変動（確変）信号、始動（スタート）信号が出力される信号線101と、前記遊技島台1'の制御を行うコントロールユニット42から前記計数装置4にて計数された獲得玉数データや、精算並びに離席カードの発行情報およびパチンコ機2の稼働情報や離席（遊技中断）情報、食事（遊技中断）情報等が出力される通信ケーブル102と、後述する各遊技島1毎に設けられた分岐端末（DMC）46を介して配信用コンピュータ49に接続され、該配信用コンピュータ49より各種文字データ等が順次出力される通信ケーブル103と、が導出されている。

【0047】

これら本実施例の遊技用表示装置と各部との接続状況並びに遊技用表示装置の構成について、図6並びに図8に基づき説明すると、まず遊技用表示装置の制御ユニット100に収納された制御基板70には、通信部72が設けられ、該通信部72は、前記通信ケーブル102を介して前述のように遊技島台1'のコントロールユニット42に接続され、該コントロールユニット42より獲得玉数データや精算カードや離席カードの発行情報並びにパチンコ機2の稼働情報や、離席情報並びに食事情報等の各情報が出力される。

【0048】

また、該制御基板70には、5つの信号入力部78a～78eが設けられており、本実施例では信号入力部78a、78b、78cにそれぞれ前記信号線101の大当たり信号線、確率変動（確変）信号線、始動信号線がそれぞれ接続され、パチンコ機2から出力されるこれら各信号を検出することにより、該パチンコ機2の大当たり回数や確変回数並びにスタート（始動）回数の各遊技情報を集計、記憶できるようになっている。尚、本実施例では信号入力部78a、78b、78cのみを使用しているが、信号入力部78d、78eは、接続される遊技機がスロットマシンである場合に、コインの投入および排出に伴う各信号が入力される入力部である。

【0049】

また、制御基板70には、各遊技島1毎に設けられている分岐端末（DMC）46に接続された通信部73が設けられており、これら各遊技島1の分岐端末（DMC）46は、前記配信用コンピュータ49に接続されており、各表示端末である制御ユニット100が、前記各遊技島1に設けられた分岐端末（DMC）46を介して配信用コンピュータ49と接続されて配信用コンピュータ49と各制御ユニット100との間において双方向のデータ通信が可能とされていて、該通信部73を介して前記配信用コンピュータ49から転送される新たなプログラムを受信し、前記制御基板70に実装された後述する制御マイコン79に出力することで、該制御マイコン79が、これら新たな処理プログラムによる更新処理を実施することで、処理プログラムの更新がなされるようになっており、これら通

10

20

30

40

50

信部 73 と制御マイコン 79 とで本発明における処理プログラムの更新手段が形成されている。

【0050】

また、前記通信部 73 は、通常の運用時においては、前記分岐端末 (DMC) 46 を介して配信用コンピュータ 49 に接続されているが、この制御ユニット 100 の設置時等において、該通信部 73 に処理プログラムのインストール用コンピュータを接続することで、該コンピュータより処理プログラムを受信して処理プログラムのインストールまたは更新を実施できるようになっている。

【0051】

尚、本実施例では、前述のように、配信用コンピュータ 49 と各制御ユニット 100 との間のデータ通信を双方向のデータ通信としているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらデータ通信の方式を配信用コンピュータ 49 からの一方向のデータ通信としても良い。

【0052】

また本実施例では、前記分岐端末 (DMC) 46 には最大 30 台の表示端末 (制御ユニット 100) を接続可能とされているとともに、前記配信用コンピュータ 49 は最大 40 台の分岐端末 (DMC) 46 にデータを配信可能とされており、よって最大 1200 台の遊技用表示装置に前記文字データを配信できるようになっているとともに、各分岐端末 (DMC) 46 並びに表示端末 (制御ユニット 100) には前述のように各々に分岐端末番号と該分岐端末内の端末番号とから成る個別のアドレスが付与され、各分岐端末 (DMC) 46 毎や各表示端末 (制御ユニット 100) 毎に個別に特定の文字データや設定データを配信できるようになっている。

【0053】

本実施例では前述のように、最大 1200 台の遊技用表示装置に文字データを配信できるようにされているが、これら台数等はこれに限定されるものではない。更には本実施例では、前述のように、文字データの配信を効率良く分散して実施できるように各遊技島 1 毎に分岐端末 (DMC) 46 を設けているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら分岐端末 (DMC) を設けずに直接配信用コンピュータ 49 と各遊技用表示装置とを接続するようにしても良い。

【0054】

これら各制御ユニット 100 がデータ通信可能に接続される本実施例の配信用コンピュータ 49 の構成は、図 9 に示すように、配信用コンピュータ 49 内部にてデータの送受信を行うデータバス 129 に、中央演算処理装置 (CPU) 120、RAM 124、表示装置 123、日時情報を出力可能な時間情報出力部としての時計装置 126、キーボードやマウス等の入力装置 127、フロッピーディスクや CD-ROM 等の記録媒体よりデータの読み出し、書き込みを実施する記録媒体駆動装置 128、磁気ディスクや光磁気ディスクから成る記憶装置 125、前記各遊技島 1 毎に設けられた分岐端末 (DMC) 46 とのデータ通信を行う第 1 の通信インターフェイス 121 と、前記文字放送受信装置 48 が接続される第 2 の通信インターフェイス 122、とが接続された通常のコンピュータである。

【0055】

また、前記記憶装置 125 には、図 19 に示すように、該配信用コンピュータ 49 において、各制御ユニット 100 に配信されるインフォメーション等の各種表示内容の配信順序とその表示時間と配信先が設定された設定内容を記憶するスケジュールデータベース (DB) や、図 20 に示すように、文章設定画面において編集された表示内容が登録される設定文章データベース (DB) や、図 21 や図 22 に示すように、各表示端末である前記各制御ユニット 100 の初期設定の内容やデータ加工設定の内容が登録される設定状況データベース (DB) や、図 23 に示すように、前記分岐端末 (DMC) 46 と制御ユニット 100 から構成される通信ネットワーク上におけるアドレスと、該制御ユニット 100 である表示端末が対応する遊技機の台番号とが対応付けられて登録される台番号データベ

ース（DB）や、図24に示すように、各制御ユニット100に記憶されているプログラムの改定情報であるバージョンデータが登録されたソフトウェアデータベース（DB）や、中央演算処理装置（CPU）120が実施する処理プログラム等が記憶されており、前記図19に示すスケジュール設定画面にて設定された各表示内容である文字データは、前記各分岐端末（DMC）46を介して各表示端末の制御ユニット100の前記制御基板70に配信され、前記表示ユニット9に表示されるとともに、前記図24に示すプログラム転送画面において、各表示端末（制御ユニット100）において記憶されているソフトウェアのバージョンを確認できるとともに、新たなソフトウェアへの更新を各表示端末単位または遊技島1単位または全島単位にて実施できるようになっている。

【0056】

また、本実施例の配信用コンピュータ49には、文字情報（文字データ）が乗調された所定の電波（本実施例ではFM文字放送）を受信し、該乗調された各種文字情報（文字データ）であるニュースや天気、競馬のオッズや交通情報等の各情報を復調により文字データとする文字放送受信手段を構成する文字放送受信装置48が接続されていて、該文字放送受信装置48には該復調された各種文字データが各ジャンル毎に逐次更新記録されており、該配信用コンピュータ49の出力要求により対応するジャンルの情報が文字データとして出力されるようになっている。

【0057】

また、この配信用コンピュータ49においては、前記RAM124に文字放送受信装置48より出力される例えば天気情報が一時的に記憶され、「晴れ」や「曇り」や「雨」等の文字情報を抽出して、所定の「晴れマーク」や「曇りマーク」や「雨マーク」等に適宜置き換える等の編集が自動的に実施されるようにプログラムされており、これら編集されたデータが配信されるようになっている。

【0058】

また、本実施例では各遊技用表示装置に配信する情報の種類としてニュースや天気、競馬のオッズや交通情報等を例示しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらコンテンツの種別等は任意に選択すれば良く、例えばスポーツ等の得点情報や株価情報であってもよい。また、前記ニュースには、為替レート等の各種経済ニュースも含まれることは言うまでもない。

【0059】

また、本実施例では、前記配信用コンピュータ49と前記管理コンピュータ47とを別体としているが、これら双方のコンピュータを同一のコンピュータにて形成しても良い。

【0060】

この配信用コンピュータ49に接続された各表示端末の制御ユニット100内に収納された前記制御基板70には、図8に示すように、前記した通信部72や通信部73に加えて、表示端末の表示動作やプログラムの書き換え処理等の各種制御を行う制御マイコン（MPU）79と、該制御マイコン（MPU）79が行う制御内容が記述された制御プログラムや表示フォントデータや画像プログラム並びに画像プログラムの書き換えを行う画像プログラム書き換えプログラム等から成る処理プログラムや、各表示端末の前記アドレスデータ並びに対応する前記パチンコ機2の本日、前日、前々日の遊技情報等を記憶する不揮発性のEEPROM76と、前記書き換え時において処理プログラムが一時記憶されたり、前記コントロールユニット42よりの獲得玉数データ等が一時的に記憶されるRAM75と、該表示端末における初期設定の入力を行うディップスイッチ77と、前記処理プログラムの書き換え時における書き換えレベルの設定を遊技場係員等が実施可能とされたスライドスイッチ74と、が設けられており、前記制御マイコン（MPU）79は、前記表示基板60上の表示ドライバおよびデータスイッチ62、表示切替スイッチ63、受信ユニット65、と前記接続ケーブル71を介して接続されている。

【0061】

本実施例では、前記のようにEEPROM76に記憶された処理プログラムは、役割の異なる複数（本実施例では5つ）のブロックから構成されており、この処理プログラムは

10

20

30

40

50

、前記 E E P R O M 7 6 において、図 1 7 に示すように、各ブロックが所定のメモリアドレス領域に個別に記憶されるようになっていて、制御プログラム（メインプログラム）は制御プログラム領域（0 0 0 0 H～4 B F F H）に、処理プログラムの改定情報であるバージョンデータはプログラムバージョンデータ領域（4 C 0 0 H～4 C F F H）に、前記表示画面への表示において使用する画像の表示用データは画像プログラム領域（4 C 0 0 H～4 C F F H）に、前記表示画面への表示において使用するフォント（数字および文字）データはシフト J I S フォントデータ領域（8 0 0 0 H～E F F F H）に、前記画像プログラムの更新時に用いられる画像プログラム書き換え用プログラムは画像プログラム書き換えプログラム領域（F 0 0 0 H～F F F F H）に、それぞれ記憶されているとともに、各メモリアドレス領域には書き換えレベル「0」または「1」が付与されていて、後述するスライドスイッチ 7 4 の設定により書き換えの可否が前記制御マイコン（M P U）7 9 により判断されるようになっている。

10

【0 0 6 2】

また、本実施例においては、表示端末（制御ユニット 1 0 0）の電源が O F F / O N された際に、その時点で本日の遊技情報を前日に、前日の遊技情報を前々日に自動更新して記憶するようになっており、これら自動更新の実施／非実施を図 2 2 に示すように、配信用コンピュータ 4 9 において各島毎または各表示端末毎に個別に設定できるようになっている。

【0 0 6 3】

また、本実施例の制御基板 7 0 には、前述のようにディップスイッチ 7 7 が実装され、図 1 5 に示すように対応する遊技機の種類（パチスロ機またはパチンコ機）や大当りやスタート回数の表示の有無、本日の遊技情報の表示を前記データボタン 5 5 の操作に基づき実施するか／または該データボタン 5 5 の操作がないデフォルトの状態にて実施するかを選択、前記データボタン 5 5 の操作に基づく遊技情報の表示を操作毎に表示を切り替えて実施するか／または後述するように所定時間（約 5 秒間）の経過にて連続的に切り替えて実施するかを選択、前記表示切替ボタン 5 6 の操作による前記分割表示への移行を有効／無効の選択、分割表示における固定表示エリアの位置選択、本実施例に用いている遊技島台 1 ' の前記コントロールユニット 4 2 より出力される遊技島台 1 ' の各情報の表示／非表示の選択、前記コントロールユニット 4 2 より出力される計数装置 4 により計数された玉数データが存在する場合における表示内容を計数玉数表示のみにするか計数玉数とそれ以外の情報とするかの選択、前記表示切替ボタン 5 6 における操作の有効／無効の選択、前記データボタン 5 5 における操作の有効／無効の選択、インフォメーション中の大当り回数表示の実施／非実施の選択、「交換」や「連続」や「無制限」等の営業表示をリモコンにより実施可能／実施不可能の選択や、インフォメーション中の始動回数表示の実施／非実施の選択、の各種設定が可能とされており、これらディップスイッチ 7 7 と同様の設定が、図 2 1 に示すように、前記配信用コンピュータ 4 9 においても実施可能とされている。

20

30

【0 0 6 4】

また、前記配信用コンピュータ 4 9 における設定では、図 2 1 に示すように、前記ディップスイッチ 7 7 の設定または配信用コンピュータ 4 9 における設定のどちらを有効とするかを設定可能な設定内容が項目 1 に設けられていてとともに、前記離席（遊技中断）や食事（遊技中断）が可能な時間（本実施例では離席が 5 分、食事が 1 0 分）がそれぞれ設定可能とされ、該設定された時間を過ぎても遊技中断が解除されない場合には、前記表示ユニット 9 に「タイムオーバー」が表示されるようになっている。

40

【0 0 6 5】

また、本実施例の制御基板 7 0 には、遊技場係員等が操作可能となるように、前記幕板 6 b を開放することで表出する前記制御ユニット 1 0 0 の表面に露出する形態にてスライドスイッチ 7 4 が設けられており、該スライドスイッチ 7 4 を「通常」位置に設定することで、前記書き換えレベルとして「0」が設定され、「プログラム」位置に設定することで、前記書き換えレベルとして「1」が設定されるようになっている。

50

【0066】

この、本実施例の表示端末に電源を投入して起動した場合には、電源の投入に基づき前記制御基板70に設けられているリセット回路（図示せず）が動作して前記制御マイコン（MPU）79がリセットされるとともに、該リセットに伴い制御マイコン（MPU）79が前記EEPROM76の所定アドレス領域（制御プログラム領域）に記憶されている制御プログラムの読み出し（ブート）を実施して、該制御プログラムに基づく処理を開始するようになっており、これら起動時においては、図16に示す前記制御プログラム内の起動処理ルーチンが実施される。

【0067】

この起動処理ルーチンでは、図16に示すように、まず表示画面の初期化指示が前記表示ドライバ64へ出力されて表示画面の初期化が実施され（Sa1）、前記EEPROM76の前記プログラムバージョンデータ領域より処理プログラムのバージョンデータが読み出しが実施され（Sa2）、読み出されたバージョンデータ、例えば本実施例では「SP-P2.0」が所定時間（本実施例では約10秒間）に渡って表示画面66に表示されるようになっている（Sa3、Sa4、Sa5）。

【0068】

このように、本実施例では、起動時において表示端末である制御ユニット100に記憶されている処理プログラムの改定情報であるバージョンデータを表示するようにしており、このようにすることは、特別な操作を実施することなく起動時において自動的にバージョンデータが表示されるようになることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらバージョンデータの表示を、例えば前記データボタン55と表示切替ボタン56とを同時に押圧操作することにより表示することのようにしても良く、これらバージョンデータが表示される所定の操作は、適宜に選択すれば良い。

【0069】

以下、前記起動した後において前記データボタン55および前記表示切替ボタン56を操作した際の表示状況について説明する。尚、以下の説明においては、表示の一例を示して説明を実施するが、これら表示内容等は、前記初期設定の設定状況や配信データの内容等の各状況に応じて、適宜に変更されるものであり、これら説明に用いる各表示内容等に限定されるものではない。

【0070】

まず、図12は、前記データボタン55を通常の全画面表示状態において操作した場合における表示内容の変化状況を示す図である。この際、前記配信用コンピュータまたは前記ディップスイッチ77の設定の有効とされる側の設定内容において、データボタン55の入力操作が有効となるように設定しておく。

【0071】

このデータボタン55が操作されない無操作状況（デフォルト時）においては、例えば図10（b）に示すような本日の遊技情報のみが他の情報と適宜切替表示される。該データボタン55を遊技者が1回操作すると、前記表示ユニット9には前記EEPROM76に記憶されている前日の遊技情報が所定時間（約5秒間）表示され、該所定時間（約5秒間）内に再度データボタン55を操作することで、前記EEPROM76に記憶されている前々日の遊技情報が表示される。これら前々日の遊技情報の表示は、再度データボタン55を操作するか所定時間（約5秒間）の経過後において前記本日の遊技情報の表示に自動的に戻るように前記制御マイコン79により制御されている。

【0072】

尚、前記ディップスイッチ77または前記配信用コンピュータ49の有効側における設定において、データ表示方法として連続表示が選択されている場合においては、前記データボタン55を遊技者が1回操作すると、所定の時間（本実施例では約5秒間）の表示の後に、前日の遊技情報と前々日の遊技情報とが自動的に約5秒間に渡って自動的に切替表示されるようになっている。

【0073】

また、前記データボタン５５による遊技情報表示の例は、前記ディップスイッチ７７または前記配信用コンピュータ４９の有効側における設定において、遊技情報（本日）の表示設定が固定表示とした場合の説明を実施したが、該設定においてボタン操作が選択されている場合は、デフォルトのデータボタン５５の操作がない場合において、本日の遊技情報が表示されずに、前記データボタン５５が１回操作された場合において本日の遊技情報が表示され、該所定時間（約５秒間）内に再度データボタン５５を操作することで前日の遊技情報が、更に該所定時間（約５秒間）内に再度データボタン５５を操作することで前々日の遊技情報が表示されるようになる。

【００７４】

次いで、図１３は、前記表示切替ボタン５６を操作した場合における表示画面６６の変化状況を示す図である。これら表示切替ボタン５６の操作は、前記ディップスイッチ７７または前記配信用コンピュータ４９の有効側における設定において、表示切替ボタン５６の操作有効が設定されている場合においてのみ、有効となる。この表示切替ボタン５６が操作されない無操作状況（デフォルト時）においては、全画面に前記配信用コンピュータ４９より配信された文字データに基づく表示が実施され、前記配信用コンピュータ４９において配信される文字データが図１６の前記スケジュール設定画面の設定内容に基づいて、順次変更されることにより、表示ユニット９の表示内容が順次切替表示される全画面通常表示がなされている。この状態において表示切替ボタン５６が一回操作された場合には、対応するパチンコ機２の遊技情報である本日の大当たり回数と本日のスタート回数とが全画面に表示され続ける。また、表示切替ボタン５６を二回操作すれば、前記表示画面６６が図１４に示すように、前記２個のＬＥＤ表示モジュール６１から成る大きな表示領域とされたスクロール表示エリアと、前記１個のＬＥＤ表示モジュール６１から成る小さな表示領域とされた固定表示エリア２とに表示画面６６が分割され、前記スクロール表示エリアには前記配信用コンピュータ４９より配信された文字データに基づく表示が実施されるとともに、前記固定表示エリア２には対応するパチンコ機２の遊技情報である大当たり回数とスタート回数とが表示される分割画面表示に移行する。また、表示切替ボタン５６を三回操作すれば、前記全画面通常表示に戻るようになっている。

【００７５】

尚、前記分割画面表示への移行は、前記ディップスイッチ７７または前記配信用コンピュータ４９の有効側における設定において、分割表示設定が無効とされている場合には実施されず、前記表示切替ボタン５６を二回操作すれば、全画面通常表示に戻るようになる。

【００７６】

次いで、前記配信用コンピュータ４９における各設定やプログラムの転送等の操作に関して、配信用コンピュータ４９の表示装置１２３に表示される図１９～図２４に示す各表示画面に基づいて以下に説明する。

【００７７】

まず、図１９は、前記配信用コンピュータ４９の表示装置１２３に表示されたスケジュール設定画面を示す図である。この本実施例のスケジュール設定画面は、主にスケジュールテーブルウィンドウ１３０、登録文章リストウィンドウ１３１、文字放送リストウィンドウ１３２、表示確認ウィンドウ１３４と、現在時刻の設定や変更時に選択入力される現在時刻表示登録ボタン部１３３と、登録されているスケジュールを削除する際に選択入力されるスケジュール削除ボタン部１３５と、新たなスケジュールの登録や変更したスケジュールの登録時に選択入力されるスケジュール登録ボタン部１３６と、前記スケジュールテーブルウィンドウ１３０における内容に基づき配信が実施される実行ボタン部１３７、配信の一時中止を実施する際に選択入力される一時中止ボタン部１３８、配信の終了時に選択入力される終了ボタン部１３９、とが設けられている。

【００７８】

まず、前記登録文章リストウィンドウ１３１に登録された各文章は、図２０に示す文章設定画面において登録並びに編集することができる。この文章設定画面において新たに文

章を設定する場合には、新規登録ボタン部140を選択入力すると、タイトル入力部142に「新規文章1」が表示され、表示内容入力部143にカーソルが点滅して入力待ち状態となる。

【0079】

この状態で操作者は、前記入力装置127であるキーボードを操作して、例えば「本日の御来店誠にありがとうございます。」を入力すると、入力された内容が表示確認ウィンドウ141に表示される。これら表示内容を確認して問題がない場合においては、該入力した文章のタイトル（登録名）を前記「新規文章1」が表示されているタイトル入力部142に、例えば「御来店誠にありがとうございます。1」のように入力する。

【0080】

次いで、この文章が表示されている表示時間を表示切替時間選択入力部147にて、例えば「20秒」に選択し、更に前記入力した文章を所定の遊技島1においてのみ表示させたり、所定のパチンコ機2においてのみ表示させることができるように、島設定入力部148と台設定入力部149とが設けられており、これら表示時間や表示される島や台の設定内容は、登録ボタン部145を選択入力することにより、前記入力されたタイトル並びに文章データに対応付けて前記文章データベース（DB）に登録され、これら文章データベース（DB）に登録された各文章データが、登録名であるタイトル毎に前記登録文章リストウィンドウ131に表示される。

【0081】

尚、本実施例の文章設定画面には、表示ユニット9において使用される表示パネル61が、赤色の発光のみではなく、赤色とともに緑色を発光可能なコンビネーションLED素子にて形成されている場合において、その表示色を文字毎に設定可能とする文字色設定部146が設けられていて、これら文字の色を前記表示確認ウィンドウ141にて確認することができるようになっていたが、本実施例では赤色の発光のみであるため、これら色指定の変更は不可とされている。

【0082】

前記登録文章リストウィンドウ131の右側には、図19に示すように、前記文字放送受信装置48から入手される文字情報の各コンテンツが登録された文字放送リストウィンドウ132が設けられており、該文字放送リストウィンドウ132より各表示端末へ配信したい情報（コンテンツ）を選択することにより、該選択されたジャンルの文字データの出力要求が文字放送受信装置48へ出力され、対応するコンテンツの文字データが入手されて配信されるようになっている。

【0083】

これらスケジュールテーブルウィンドウ130における表示スケジュールの設定状況について説明すると、まず、これら表示スケジュールの変更または新たな設定を行う場合は、前記一時停止ボタン部138または終了ボタン部139を選択入力して配信を一時中止または停止状態としておく。

【0084】

次いで、新たにスケジュールを設定する場合には、登録ファイル名入力部のポップアップウィンドウから「新規設定」を選択し、該「新規設定」によりスケジュールテーブルウィンドウ130内の内容が何も選択されていない初期状態に移行する。

【0085】

この状態において、操作者は、前記登録ファイル名入力部に例えば「開店設定1」を入力するとともに、設定されるスケジュールによる表示を実施したい所定の期間、例えば開店時である10時から12時までの時間のよう設定する。尚、前記設定されるスケジュールによる表示を実施したい所定の期間は、設定せずとも良く、この場合は、そのスケジュールに基づく表示が、現在の時刻に対応することなく、操作による終了や停止がなされない限り該スケジュールによる表示が実施される。

【0086】

次いで、操作者は、前記登録文章リストウィンドウ131並びに文字放送リストウィン

10

20

30

40

50

ドウ132より、表示端末である表示ユニット9に表示させたい内容を適宜マウス等の入力装置127を使用してスケジュールテーブルウィンドウ130へ移動することで選択し、該選択した表示内容の表示順序を所望の順序に配列していく。これら選択された表示内容に対応して前記文章登録画面にて登録された表示切替時間と島または台設定の内容は、スケジュールテーブルウィンドウ130の切替時間と島指定、台指定の各項目に自動的に表示されるとともに、これら表示された各内容は、スケジュールテーブルウィンドウ130上において適宜変更することができるようになっており、このようにして設定するスケジュールを所望のスケジュールに適宜編集していく。

【0087】

これら編集が終了した段階において、操作者は、前記スケジュール登録ボタン部136を操作することにより、これらスケジュールテーブルウィンドウ130の設定内容が、前記登録ファイル名に対応付けて前記記憶装置125内のスケジュールデータベース(DB)に登録される。尚、既に登録されているスケジュールを削除する場合においては、削除したいスケジュールの登録ファイル名を前記登録ファイル名入力部のポップアップウィンドウにて選択した後、スケジュール削除ボタン部135を選択入力すれば、該スケジュール内容がスケジュールデータベース(DB)上より消去される。

【0088】

また、前記説明では、登録するスケジュールが表示される所定の期間を10時から12時として例示しており、本実施例においては、設定画面上部位置に表示されている前記時計装置126より出力された現在の時刻が前記所定の期間に該当する場合において、これら現在時刻が該当するスケジュールが自動的に選択されて実施されるようになっており、更には、これら所定の期間を12時～16時、16時～21時、21時～22時のように、前記所定の期間が設定された各時間帯毎の各スケジュールである複数の登録ファイルと適宜組み合わせる1つの登録ファイルを構成するようにすることもできるようになっている。また、これら1日単位のスケジュールを曜日毎に設定し、1週間単位の登録スケジュールとしても良い。

【0089】

これらスケジュールの登録または既に登録してあるスケジュールを前記登録ファイル名入力部のポップアップウィンドウにて選択した後、前記実行ボタン部137を選択入力することで、スケジュールテーブルウィンドウ130に表示された各表示内容が、その順序と時間に従って、指定された島または台に配信されていき、現在配信されている表示内容が図19に示すように、白黒反転表示される(現在時刻表示)とともに、前記表示確認ウィンドウ134には、現在配信されている文字データに基づき表示ユニット9上における表示内容と同様の表示である「只今の時刻は、11時03分です。」の最初の部分である「只今の時刻」の表示が再現されており、表示ユニット9上における表示状態を操作者が確認できるようになっている。

【0090】

この図19のスケジュールテーブルウィンドウ130に登録されているスケジュールに基づく配信用コンピュータ49の配信状況について説明すると、No.1に登録されている表示内容は、前記図20に示した「本日の御来店誠にありがとうございます。」であり、これら「本日の御来店誠にありがとうございます。」の文字データが、その配信先が全ての表示端末である制御ユニット100であることを示した特定のアドレスデータが、その先頭部に付与されて送信される。

【0091】

これに基づいて全ての制御ユニット100は、該配信データの先頭に付与されている前記特定のアドレスデータが、自己に該当するものであることから、配信されたデータが自己向けであるものと判断し、該配信された文字データの表示ユニット9への表示を実施することで、全ての表示ユニット9に前記の「本日の御来店誠にありがとうございます。」の表示が実施される。尚、これら配信データは、前記制御ユニット100に設けられた前記RAM75に一時的に記憶され、自己が該当する次ぎの配信データを受信するまでの間

10

20

30

40

50

である「約 20 秒間」、その表示が繰り返し実施されるようになっている。

【0092】

次いで、前述のように、現在時刻表示として「只今の時刻は、11時03分です。」の表示が配信され、該表示が10秒間全ての表示ユニット9に表示される。

【0093】

次いで、前記所定の表示内容である各島毎情報1（モーニング）の配信が実施される。この所定の表示内容である各島毎情報1（モーニング）とは、各島毎に異なる内容を同時に配信したい場合において使用されるものであり、本実施例では、遊技場において開店から所定時間において無制限遊技を可能とすることが多く実施されているが、島毎に常時無制限の機種が設置されている島もあれば、無制限遊技を実施しない機種の遊技機が設置されている島も存在することから、これら各島毎に対応する表示、例えば登録文章リストウィンドウ131の「島1に対しての文章設定」では「只今モーニングサービスにつき無制限実施中。」の文章が設定されており、「島2に対しての文章設定」では「この台は終日無制限です。」の文章が、同様に島3、島4・・・のように各島毎にそれぞれの文章が設定されており、前記各島毎情報1（モーニング）が実施されることで、これらそれぞれの島に対応する文章に、それぞれ対応する島に設けられている前記DMC46のアドレスが付与されて配信され、該DMC46が自己のアドレスが付与された配信データを、各DMC46に接続されている島内の表示端末に中継、配信することで、各島毎の表示ユニット9に異なる表示内容が表示されるようになっている。

【0094】

次いで、天気情報（関東）の配信が全島へ実施される。これら天気情報（関東）の文字データは、前記文字放送受信装置48内にて最新の情報に逐次更新されており、配信用コンピュータ49が該文字放送受信装置48より更新された最新の天気情報（関東）の文字データを入手し、これに配信先が全ての表示端末である制御ユニット100である旨の所定のアドレスデータを付与して送信することで、これら最新の天気情報が表示ユニット9に所定時間（約20秒間）表示される。

【0095】

次いで、登録文章として「本日の御来店誠にありがとうございます。本日の大当たり回数は**回です。」が登録されている「御来店誠にありがとうございます。2」が配信される。この配信は全ての台に対して実施され、前記文章中の「**回」には、各配信先の制御ユニット100により、対応するパチンコ台2の本日の大当たり回数が表示される。尚、この際、前記ディップスイッチ77または前記配信用コンピュータ49の有効側における設定において、インフォメーション中の大当たり表示設定が、表示しない設定になっている場合には、前記「本日の御来店誠にありがとうございます。」のみが表示されて大当たり回数は表示されない。

【0096】

次いで、「○月△日、□時新装開店」や「○月△日は感謝デー」等の文章が登録された「イベント情報」が各表示端末に配信されて表示される。

【0097】

次いで、「この台は本日のラッキー台です。」の文章が登録された「本日のラッキー台」が、スケジュールテーブルウィンドウ130の台指定において指定されている各パチンコ台に対応する表示ユニット9に表示される。このように、本実施例では、前記スケジュールテーブルウィンドウ130の台指定において、表示させたい表示ユニット9が対応するパチンコ台2の台番号を入力することで、配信用コンピュータ49は、図23に示すように、各表示端末（制御ユニット100）のアドレスと対応するパチンコ台2の台番号とが関係付けられて登録された島、台番号設定に基づく台番号データベースを記録装置125に有しているために、指定された台番号に対応するアドレスを配信データに付与して送信することで、該付与されたアドレスに該当する制御ユニット100のみが配信データの表示を実施するようになり、前記「この台は本日のラッキー台です。」の表示が、指定したパチンコ台に対応する表示ユニット9においてのみ実施されるようになる。尚、前記付与

10

20

30

40

50

されたアドレスに該当しない制御ユニット100に接続された表示ユニット9には、引き続き前記「イベント情報」が表示されている。

【0098】

次いで、登録文章として「本日の御来店誠にありがとうございます。現在のスタート回数はXX回です。」が登録されている「御来店誠にありがとうございます。4」が配信される。この配信は全ての台に対して実施され、前記文章中の「XX回」には、各配信先の制御ユニット100により、対応するパチンコ台2のその時点におけるスタート（始動）回数が表示される。尚、この際、前記ディップスイッチ77または前記配信用コンピュータ49の有効側における設定において、インフォメーション中のスタート表示設定が、表示しない設定になっている場合には、「本日の御来店誠にありがとうございます。」のみが表示され、スタート（始動）回数は表示されない。

10

【0099】

次いで、ニュース（一般）の配信が全島へ実施される。これらニュース（一般）の文字データは、前述の天気情報と同様に、前記文字放送受信装置48内にて最新の情報に逐次更新されており、配信用コンピュータ49が該文字放送受信装置48より更新された最新のニュース（一般）の文字データを入手して、各表示端末に配信し、所定時間（約60秒間）表示される。

【0100】

次いで、本実施例では、遊技場内に獲得した玉を持って他の台に移動することのできる島を設けており、「この島は玉をもったままの台移動は自由です。」の「台変更可能表示」を所定の島1と島3においてのみ表示させるために、島指定にて「1、3」を指定しており、これにより、前記配信データに配信先の島1と島3に設けられているDMC46のアドレスが付与され、対応する島1と島3に設けられている表示ユニット9にのみ「この島は玉をもったままの台移動は自由です。」が表示され、その他の島の表示ユニット9には、前記ニュース（一般）が表示され続けるようになっている。

20

【0101】

尚、このように、個々の表示端末において異なる表示がなされる場合において、前記表示確認ウィンドウ134には、継続して表示される内容ではないもの、または予め選定された表示端末における表示状態が再現されるようになっている。

【0102】

以上のように、表示が一巡した場合には、再度最上段の前記「御来店誠にありがとうございます。1」に戻り、スケジュールテーブルウィンドウ130の内容に基づく表示切替が繰り返し実施される。

30

【0103】

また、本実施例の配信用コンピュータ49には、該配信用コンピュータ49に接続されている個々の表示端末における機能設定である初期設定を実施可能な表示端末初期設定画面が設けられており、該表示端末初期設定画面においては、前記表示端末の制御基板70に設けられたディップスイッチ77と同様の各設定が、設定単位を設定単位選択入力部151において島単位または台単位にて選択することにより、設定テーブルウィンドウ150上の各設定項目に対応する番号が、島番号または台番号に変更され、島単位または台単位による設定を、適宜に切り替えて実施できるようになっている。

40

【0104】

また、本実施例の配信用コンピュータ49には、図22に示すように、各表示端末における遊技情報の更新処理の内容を、各島単位または所定台数の台単位にて指示または設定できるようになっている。本実施例では、指示または設定できる遊技情報の更新処理の項目として、各表示端末である制御ユニット100にて収集した対応するパチンコ機2の、本日における特賞データ（大当たり回数）を、その時点でクリアする指示項目と、特賞データを1日分戻す（前日→本日）項目と、特賞データを1日分進める（本日→明日）項目と、を設けており、これら項目を設けることで、例えば新たな遊技機の設置時等において、表示端末への特賞信号の誤った入力や、表示端末への電源供給の断続が為されて特賞デー

50

タの更新等が実施されてしまった場合において、これらを適宜に修正することができるようになり、これら修正を台または島単位にて実施することで、これら修正に要する労力を低減できるようになっている。

【0105】

また、遊技情報の更新処理の項目として、電源のON/OFFによる特賞データの自動更新をする／しないの項目が設けられており、この自動更新を設定することで、表示端末である制御ユニット100に供給される遊技島内の電源が、通常におきて1日に1回、朝の開店前に電源ONされ、夜の閉店後に電源OFFされることで、該電源操作により各制御ユニット100において遊技データの本日から前日への移行が自動的になされるようになっている。

10

【0106】

また、前記のように新たな遊技機の設置時等においては、表示端末への電源供給の断続が為されてしまう場合があるために、このような状況においては、前記特賞データの自動更新をしないの項目を設定することにより、これら電源供給の断続により、特賞データが誤って更新されてしまうことを防止できるようになる。

【0107】

また、前記表示端末が対応するリモコン（図示せず）の操作により表示される「交換」、「連続」、「無制限」の各営業情報の表示／非表示、または「交換」の表示、「連続」の表示、「無制限」の表示を個別に設定可能とされており、このようにすれば、全てが「交換」である機種において、前記リモコンの誤操作により「連続」や「無制限」が表示されてしまうこと等の不都合を防止できるようになることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

20

【0108】

また、これら図21や図22の初期設定やデータ加工処理設定の各設定や指示内容は、その設定データまたは指示データの先頭に、設定単位である島または台のアドレスが付与されて送信され、該アドレスが該当する制御ユニット100のみが該設定データまたは指示データを受信し、設定の更新処理を実行することにより、各島単位または台単位の設定が実施できるようになっている。

【0109】

次いで、図24のプログラム転送画面における表示端末の処理プログラムの書き換えに関して説明する。まず、本実施例のプログラム転送画面には、書き換えの対象となるプログラムの選択を行う転送メニュー選択入力部160と、書き換えの実施単位を全島単位や各島単位または各台単位にて選択可能な転送単位選択入力部164と、書き換えを行う新たな処理プログラムのファイルの選択を実施するファイル選択入力部（ポップアップウィンドウ）161と、各表示端末に記憶されている処理プログラムのバージョンデータが登録された前記プログラムDBの内容に基づいて各表示端末における処理プログラムのバージョンが表示されるバージョンテーブルウィンドウ168と、前記転送単位選択入力部164における書き換えの実施単位の選択入力後に入力操作される確認ボタン部165と、書き換えの実行時に入力操作される転送ボタン部166と、書き換えの終了時に入力操作される終了ボタン部167と、が設けられている。尚、図中の163は、ファイル選択入力部（ポップアップウィンドウ）161において選択される転送プログラムのファイル選択時に選択入力される参照ボタン部である。

30

40

【0110】

このプログラム転送画面による処理プログラムの書き換えの状況について、前記図24並びに、表示端末である前記制御ユニット100の制御マイコン79の更新処理を示した図18の処理フロー図に基づき、書き換えの一例として、遊技島1に設置されている各制御ユニット100の処理プログラムの内、前記画像プログラム領域（書き換えレベル0）と制御プログラム領域（書き換えレベル0）に記憶されている画像プログラムと制御プログラムデータが改定された新たなバージョンの処理プログラム「SP-2.1」への書き換えを実施する場合を例に説明する。

50

【0111】

まず、新たな処理プログラム「SP-2.1」への書き換えを実施する場合には、該新たな処理プログラム「SP-2.1」が記録された例えばフロッピーディスクを予め前記記録媒体駆動装置128にセットしておき、前記参照ボタン部163を適宜に操作して前記ファイル選択入力部（ポップアップウィンドウ）161に新たな処理プログラムのファイル名が表示されるようにしておく。

【0112】

次いで、前記転送メニュー選択入力部160より、該当するメニューである「画像+制御プログラム」を選択入力するとともに、転送単位選択入力部164において、島設定を選択入力するとともに、「最初」のポップアップウィンドウの数値を1、最後のポップアップウィンドウの数値を1として、遊技島1を選択する。この転送単位選択入力部16の選択入力に基づき、バージョンテーブルウィンドウ168の島番号1に該当する表示領域が白黒反転されて表示される。

10

【0113】

この際、書き換えを行う処理プログラムが画像プログラムのみまたは制御プログラムの場合には、前記転送メニュー選択入力部160の選択において、「画像プログラム転送」または「制御プログラム転送」を選択すれば、対象となる画像プログラムまたは制御プログラムのみが更新されるようになる。

【0114】

また、前記では書き換え対象を島番号1の遊技島1に設置されている表示端末としたため、転送単位において島設定を選択して番号の設定を実施しているが、台単位にて転送を行いたい場合には、台設定を選択入力し、転送を行う対象の表示端末が対応する遊技機の台番号を設定することで、その表示端末のみが更新処理されるようになる。また、対象が全ての表示端末である場合には、全島を選択入力する。

20

【0115】

この転送メニュー選択入力部160における選択において、「全ての処理プログラム」を選択する場合、つまりは前記制御ユニット100のEEPROM76に記憶された書き換えレベル1の領域の書き換えを実施する場合には、予め書き換えを行う表示端末の制御ユニット100に設けられている前記スライドスイッチ74の設定を「プログラム」の位置へ変更しておくことが必要とされ、このスライドスイッチ74の設定を「通常」のままの状態ですべての処理プログラムの書き換えを実施しようとする、後述するように、これら更新処理が前記制御マイコン79により拒絶される。

30

【0116】

前記の白黒反転が確認された状態において、確認ボタン部165を選択入力すると、更新プログラムの配信を示す所定のデータ並びに書き換えプログラムの指定データ（画像+制御プログラム）に書き換え対象となる各制御ユニット100のアドレスが付与され、配信用コンピュータ49より通信ケーブル103並びに通信部73を介して各制御ユニット100に送信される。

【0117】

このアドレスに該当する島番号1に設置された各制御ユニット100は、前記更新プログラムの配信を示す所定のデータの受信に基づき、図18に示す書き換え処理ルーチンへ移行する。

40

【0118】

次いで、該受信において書き換えプログラムの指定データ（画像+制御プログラム）が受信されたかの判断が実施され（Sb1）、指定データの受信が所定時間内にない場合には、表示画面66にエラーを示す「ER」を表示するとともに、エラーを示す所定データをアドレスを付与して配信用コンピュータ49へ出力し（Sb13）、メイン処理ルーチンへ戻る。また、指定データの受信が所定時間内になされた場合には、指定された書き換えプログラム（画像+制御プログラム）の書き換えレベルと、スライドスイッチ74の設定レベルとの比較を実施する（Sb2）。

50

【0119】

前記エラーを示す所定データの出力に基づき、配信用コンピュータ49の前記バージョンテーブルウィンドウ168の島番号1に該当する表示領域には、図25(b)のように、エラーを示す「ER」が表示される。

【0120】

この比較において、スライドスイッチ74の設定レベルよりも、指定された書き換えプログラムの書き換えレベルが高い場合、つまりはスライドスイッチ74の設定レベルが「0；通常」であって、指定された書き換えプログラムが「全てのプログラム」（書き換えレベル1を含む）である場合には（Sb3）、制御マイコン79は、書き換え処理を不可として拒否し、表示画面66にエラーを示す「ER」を表示するとともに、エラーを示す所定データを配信用コンピュータ49へ出力し（Sb13）、メイン処理ルーチンへ戻り、前記比較において、指定された書き換えプログラムの書き換えレベルがスライドスイッチ74の設定レベル以下である場合、つまりは前記のように、スライドスイッチ74の設定レベルが「0；通常」であって、指定された書き換えプログラムが書き換えレベル0である画像＋制御プログラムである場合には、制御マイコン79は、書き換えを許諾して次のステップSb4へ進む。

【0121】

このステップSb4においては、書き換えプログラムが画像プログラムを含むか否かの判断を実施し、前記のように書き換えプログラムが画像＋制御プログラムである場合には、前記EEPROM76に記憶されている画像プログラム書き換えプログラムの読み出しを実行する（Sb5）。また、読み出した画像プログラム書き換えプログラムを前記RAM75に一時保存するとともに、書き換え対象である制御プログラム領域に記憶されている制御プログラム並びに画像プログラム領域に記憶されている画像プログラムとを読み出して前記RAM75に一時保存し、且つこれら制御プログラム領域と画像プログラム領域のデータ初期化を実施する（Sb6）。これとともに、前記表示画面66に「OK」を点滅表示し（図18参照）、且つ「OK」を示す所定データをアドレスを付与して配信用コンピュータ49へ出力し（Sb7）、書き換えプログラムの受信待ち状態となる（Sb8）。

【0122】

この書き換えが実施される各制御ユニット100よりの前記「OK」を示す所定データの出力に基づき、配信用コンピュータ49の前記バージョンテーブルウィンドウ168の島番号1に該当する表示領域には、図25(a)のように、準備完了を示す「OK」が表示される。

【0123】

操作者は、このバージョンテーブルウィンドウ168の島番号1に該当する各表示端末の全てに「OK」が表示されていることを確認の上、転送ボタン部166を選択入力する。

【0124】

この転送ボタン部166の選択入力に基づき、配信用コンピュータ49は、新たな処理プログラム「SP-2.1」を例えばフロッピーディスクより読み出すとともに、そのデータを通信ケーブル103を介して各制御ユニット100に送信する。

【0125】

この新たな処理プログラム「SP-2.1」の受信に基づき、前記制御マイコン79は、該受信した新たな処理プログラムの内、制御プログラム並びにそのバージョンデータは前記EEPROM76の制御プログラム領域並びにプログラムバージョンデータ領域にそのまま記録し、画像プログラムの受信の際には、前記RAM75に一時記憶した画像プログラム書き換えプログラムを実施して、受信データにて指定された画像プログラムの書き換えを前記にて一時保存したRAM75上の画像プログラムにて実施し、受信データによる書き換えが全て完了した段階においてRAM75上にて更新された新たな画像プログラムを前記EEPROM76の画像プログラム領域に記録するとともに（Sb9）、前記処理

10

20

30

40

50

プログラム「S P - 2 . 1」の受信に伴い、書き換え中を示す「←」の表示を表示画面 6 6 にスクロール表示するとともに、書き換え中を示す所定のデータをアドレスを付与して配信用コンピュータ 4 9 へ出力する。

【0126】

これにより、これら書き換え中においては、図 1 8 に示すように、表示画面に「←」がスクロール表示されるとともに、配信用コンピュータ 4 9 の前記バージョンテーブルウィンドウ 1 6 8 の島番号 1 に該当する表示領域には、図 2 5 (c) のように、転送中の文字が表示される。

【0127】

前記受信データに基づくプログラムの書き換え（E E P R O M 7 6 への書き込み）が完了すると、制御マイコン 7 9 は、前記 R A M 7 5 上に一時記憶されていた各データを消去するとともに、表示画面 6 6 に新たな処理プログラムのバージョンデータである「S P - 2 . 1」を表示し、且つバージョンデータにアドレスを付与して配信用コンピュータ 4 9 へ出力する。

【0128】

これにより、処理プログラムの書き換えが完了した段階においてバージョンデータである「S P - 2 . 1」が表示されることで、書き換えが無事なされたことを目視にて確認できるとともに、配信用コンピュータ 4 9 の前記バージョンテーブルウィンドウ 1 6 8 の島番号 1 に該当する表示領域には、図 2 5 (d) のように、新たなバージョンデータである「S P - 2 . 1」が表示されることで、配信用コンピュータ 4 9 においても書き換えが無事な

【0129】

このように、書き換えが完了した時点において、新たなバージョンデータである「S P - 2 . 1」を表示または出力することは、書き換えがほぼ確実に完了したことを判断することが可能となることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0130】

尚、前記バージョンデータの表示が所定時間実施された後、制御マイコン 7 9 はリセットにより再起動を実施し、これら更新された新たな処理プログラムが各表示端末において実施されるようになる。

【0131】

次いで、本実施例の配信用コンピュータ 4 9 には、その起動時において各表示端末のバージョンデータを収集し、該収集されたその端末のバージョンデータと登録されているバージョンデータとが一致しない場合において、処理プログラムの自動更新を実施する機能を有しており、この起動時において実施されて自動更新機能を形成する起動処理プログラムの処理状況を、図 2 6 に基づき、以下に説明する。

【0132】

この起動処理プログラムが実施されると、まず、表示装置（ディスプレイ）1 2 3 に前記プログラム転送画面が表示され（S c 1）、該表示上に「プログラム確認中」が表示される（S c 2）。

【0133】

次いで、配信用コンピュータ 4 9 からは、所定の順序（本実施例では台番号の若い順番）にて、表示端末である制御ユニット 1 0 0 に対し、前記 E E P R O M 7 6 のプログラムバージョンデータ領域に記憶されている処理プログラムのバージョンデータの出力要求をそのアドレスとともに送信するとともに（S c 3）、所定時間においてバージョンデータの返信待ちを行う（S c 4）。

【0134】

所定時間内にバージョンデータの返信がない場合には、通信エラー端末として該表示端末の台番号を登録（S c 1 1）して S c 7 へ進み、所定時間内にバージョンデータの返信があった場合には、該返信されたバージョンデータと、前記記憶装置 1 2 5 のプログラム D B に登録されているバージョンデータとの比較を実施し（S c 5）、該比較が一致した

10

20

30

40

50

場合においては S c 7 へ進み、該比較が一致しない場合においては、プログラム D B に登録されているバージョンデータに該当するプログラムファイル（データ）への書き換え処理を実施した後（S c 1 2）、S c 7 へ進む。

【0135】

S c 7 では、全ての端末について確認を実施済であるかの判断が実施され、未確認の表示端末が存在する場合には、確認対象となる表示端末の台番号を次ぎに移行した後（S c 1 3）、S c 3 へ戻ってステップ S c 3 ～ S c 7 を繰り返し実施することで、全ての表示端末のバージョンデータの確認と、登録されているプログラムファイル（データ）への書き換え処理が実施されていく。

【0136】

前記ステップ S c 7 において全ての表示端末における確認が実施済であると判断された場合には S c 8 へ進み、前記通信エラーとして登録された台番号が存在する場合には、その台番号を表示するとともに（S c 9）、終了ボタン部 1 6 7 の選択入力待ち状態となり（S c 1 0）、該終了ボタン部 1 6 7 が選択入力されることで、通常のメイン処理ルーチンへ戻るようになっている。

【0137】

このように、配信用コンピュータ 4 9 に各表示端末の処理プログラムのバージョンデータの確認機能並びに自動更新の機能を付与することは、例えば設置時等において誤って異なるバージョンの処理プログラムが記憶された制御ユニット 1 0 0 を設置したり、不測の事態により制御ユニット 1 0 0 において処理プログラム並びにその改定情報が損傷した場合においても、その制御ユニット 1 0 0 にて実行させたい所望の処理プログラムとその改定情報とを前記プログラム D B に登録しておくことで、自動的に該登録された処理プログラムとその改定情報への更新処理が実施されるようになり、便利となることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0138】

また、更に本実施例では、前記の各表示端末における処理プログラムのバージョンデータの確認を配信用コンピュータ 4 9 の起動時において実施しており、このようにすることで、配信用コンピュータ 4 9 の起動後において、登録されているバージョン以外の処理プログラムが制御ユニット 1 0 0 にて実施されたり、制御ユニット 1 0 0 の処理プログラムが損傷して表示端末が動作不可となることによる不都合の発生を回避できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらバージョンデータの確認を起動時以外において、例えば所定の操作に基づき逐次実施するようにしても良い。

【0139】

以上、前記本実施例のように、表示画面 6 6 に表示端末である制御ユニット 1 0 0 に記憶されている処理プログラムの改定情報であるバージョンデータが表示されるようにすることにより、現時点において記憶されている処理プログラムのバージョンデータを確認することで、その内容を把握でき、処理プログラムの効率の良い更新や管理を実施することができる。

【0140】

前記各実施例における各要素は、本発明に対して以下のように対応している。

【0141】

本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記表示端末の動作制御を行う制御手段（制御マイコン 7 9）と、前記制御手段（制御マイコン 7 9）が実施する処理内容が記述された処理プログラムと該処理プログラムの改定情報（バージョンデータ）とを少なくとも記憶する記憶手段（E E P R O M 7 6）と、を具備し、前記制御手段（制御マイコン 7 9）は、所定の操作に基づき前記処理プログラムの改定情報（バージョンデータ）を表示する制御を実施する。

【0142】

また、本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記所定の操作が、電源投入による起動操作である。

10

20

30

40

50

【0143】

また、本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記記憶手段（EEPROM76）がデータの書き換えが可能な不揮発性メモリであって、前記制御手段（制御マイコン79）は、該記憶手段（EEPROM76）に記憶されている前記処理プログラムとその改定情報（バージョンデータ）とを、新たな処理プログラム並びにその改定情報（バージョンデータ）とに書き換えを実施可能なプログラム更新手段（制御マイコン79・通信部73）を具備している。

【0144】

また、本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記処理プログラムは、前記記憶手段（EEPROM76）において対応する所定のアドレス領域に記憶される複数のブロック（制御プログラム・画像プログラム・シフトJISフォントデータ・画像プログラム書き換えプログラム）から構成され、前記プログラム更新手段（制御マイコン79・通信部73）は、前記各ブロック単位にて書き換えを実施可能とされている。

10

【0145】

また、本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末は、前記各ブロック（制御プログラム・画像プログラム・シフトJISフォントデータ・画像プログラム書き換えプログラム）には所定の書き換えレベル（0または1）が付与されているとともに、前記書き換えレベル（0または1）を入力可能な書き換えレベル入力部（スライドスイッチ74）を具備し、前記制御手段（制御マイコン79）は、前記書き換えレベル入力部（スライドスイッチ74）より入力された書き換えレベル（0または1）に基づき、前記各ブロックの処理プログラムの書き換への許諾を行う。

20

【0146】

また、本発明の遊技用制御コンピュータは、各表示端末（制御ユニット100）の処理プログラムとその改定情報（バージョンデータ）の書き換えが実施可能とされている。

【0147】

また、本発明の遊技用制御コンピュータは、前記書き換えの実施単位を表示端末（制御ユニット100）単位または遊技島（遊技島1）単位毎に指定可能とされている。

【0148】

また、本発明の遊技用制御コンピュータは、該遊技用制御コンピュータ49に登録されている処理プログラムの改定情報（バージョンデータ）と、各表示端末（制御ユニット100）における前記処理プログラムの改定情報（バージョンデータ）とが異なる場合において、前記登録されている処理プログラム並びにその改定情報（バージョンデータ）への書き換え更新を実施する。

30

【0149】

また、本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末の前記制御手段（制御マイコン79）は、前記処理プログラムの書き換え時において、前記表示画面66の表示状態を、書き換えの各状態に応じて予め定められた表示状態（「OK」、「ER」、「←」等の表示）とする制御、または書き換えの各状態に応じて予め定められた所定データ（「OK」、「ER」、「転送中」を示すデータ等）を前記通信手段（通信部73）を介して配信用コンピュータ49に出力する制御のいずれか一方を実施する。

40

【0150】

また、本発明の遊技用制御コンピュータが接続されている表示端末の前記制御手段は、前記書き換えの完了後において、書き換えられた新たな処理プログラムの改定情報（バージョンデータ）を表示または出力する制御を実施する。

【0151】

以上、本発明の実施形態を図面により前記実施例にて説明してきたが、本発明はこれら実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまでもない。

【0152】

50

例えば、前記実施例においては、図19に示す前記スケジュール設定画面のスケジュール内容に従って、前記配信用コンピュータ49より各表示内容が配信されることで、表示が順次変更されるようになっており、これら表示内容を配信する機能を配信用コンピュータ49が有しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら処理プログラムの更新を行うコンピュータを単独で設けるようにしても良く、更には、これら処理プログラムの更新を行うコンピュータとの接続を実施する通信部を表示端末に個別に設けるようにしても良い。

【0153】

また、前記実施例では、書き換えレベルを「0」と「1」としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら書き換えレベルを多数のレベルとすること等は任意とされる。

10

【0154】

また、前記実施例では、表示素子として赤色のLED素子を使用したLED表示モジュール61を使用してドットマトリックス表示画面を形成しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、7つまたはその他の所定数のセグメント素子にて形成された表示装置でも良いし、これら表示画面をセグメント構成またはドットマトリックス構成とされた液晶パネルやELディスプレイ、並びにCRT等としても良く、少なくとも対応する遊技機の遊技情報を数字にて表示可能なものであれば使用することができる。

【0155】

また、前記実施例では、表示ユニット9を呼び出しランプ8の側部位置に配設しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら表示ユニット9の配置位置は、対応する遊技機であるパチンコ機2の近傍位置、或いは遊技機であるパチンコ機2自体に一体に設けるようにしても良く、これら配置位置やその形態は特に限定されるものではない。更に、前記実施例では、前記表示端末を遊技機であるパチンコ機2に1対1に設けているが、本発明はこれに限定されるものではなく、図27に示すように、これら表示端末を前記磁気カードリーダーライタ39と同様に隣接するパチンコ機2の間の上方位置に配置するとともに、前記データボタン55と同様のデータボタン55'と表示切替ボタン56と同様の表示切替ボタン56'とを2つずつ設けて、隣接する2台のパチンコ機2で1台の表示端末を構成する表示ユニット9'を共有使用するようにしても良い。

20

【0156】

また、前記実施例では、各パチンコ機2毎に計数装置4が設けられたユニット式遊技島台1'を用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら計数装置4が設けられていない通常の遊技島や、遊技媒体であるパチンコ玉が指触不可に封入された封入式パチンコ機が設置された遊技島においても本発明の遊技用表示装置を適用可能なことは言うまでもなく、更には遊技媒体としてコインを使用するコイン遊技機やスロットマシンや、これらコインを使用せずに遊技が可能とされたスロットマシンが設置された遊技島においても適用可能なことは言うまでもなく、これら遊技機の種別が限定されるものではない。

30

【0157】

また、前記実施例では、表示端末を構成する表示ユニット9と呼び出しボタン17を備えた呼び出しランプ8とを別体にて設けているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら表示ユニット9に呼び出しボタンや呼び出しランプを設けたり、前記表示ユニット9に呼び出しメッセージを表示する等により、表示ユニット9と呼び出しランプ8とを一体として設けるようにしても良い。

40

【0158】

また、前記実施例では、処理プログラムの書き換え処理中においては、前記表示画面66に「←」が、配信用コンピュータ49の表示装置には、「転送中」が表示されるようになっており、本発明はこれに限定されるものではなく、これら表示として書き換えを実施している新たな処理プログラムのステップ番号を表示したり、書き換えが実施された処理プログラムの容量表示を実施するようにしても良く、これら表示の形態は任意とされる

50

。

【符号の説明】

【0159】

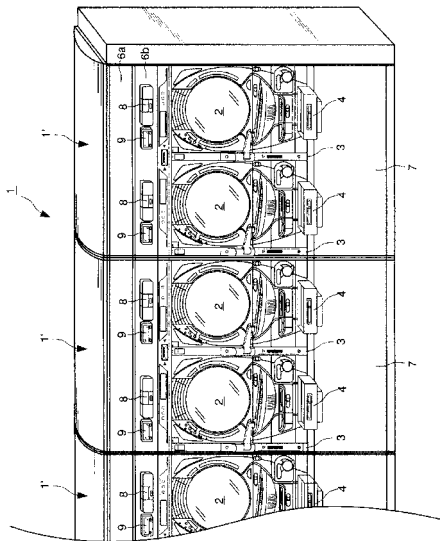
1	遊技島	
1'	遊技島台	
2	パチンコ機	
3	カードユニット	
4	計数装置	
5	下皿	
6a	幕板	10
6b	ランプ板	
7	腰板	
8	呼び出しランプ	
9	表示ユニット	
9'	表示ユニット	
10	カード挿入口	
11	インジケータ	
12	動作ランプ	
13	払出ボタン	
14	誘導ガイド	20
15	返却ボタン	
16	貸出ボタン	
17	呼び出しボタン	
18	電設パネル	
19	全数精算ボタン	
20	端玉精算ボタン	
21	離席ボタン	
22	度数表示部	
23	受信窓部	
24	受信ユニット	30
25	揚送モータ	
26	揚送装置	
27	揚送樋	
28	配送管	
29	供給管	
30	供給管	
33	玉切り払い出しユニット	
34	スライドレバー	
35	玉受皿	
36	供給樋	40
37	カード挿入発行口	
38	7セグメントLED表示パネル	
39	磁気カードリーダライタ	
40	回収樋部	
41	研磨装置	
42	コントロールユニット	
43	表示ドライバ	
44	磁気カードリーダライタ	
45	通信部	
46	分岐端末(DMC)	50

4 7	管理コンピュータ	
4 8	文字放送受信装置	
4 9	配信用コンピュータ	
5 0	カバー体	
5 1	開口	
5 2	カバー材	
5 4	係合孔	
5 5	データボタン	
5 5 ,	データボタン	
5 6	表示切替ボタン	10
5 6 ,	表示切替ボタン	
5 7	受信窓	
6 0	表示基板	
6 0 a	(表示基板) 上面	
6 0 b	(表示基板) 下面	
6 1	L E D 表示モジュール	
6 2	データスイッチ	
6 3	表示切替スイッチ	
6 4	表示ドライバ	
6 5	受信ユニット	20
7 0	制御基板	
7 1	接続ケーブル	
7 2	通信部	
7 3	通信部	
7 4	スライドスイッチ	
7 5	R A M (ランダムアクセスメモリ)	
7 6	E E P R O M	
7 7	ディップスイッチ	
7 8 a	信号入力部 (大当り)	
7 8 b	信号入力部 (確率変動)	30
7 8 c	信号入力部 (始動)	
7 8 d	信号入力部 (投入)	
7 8 e	信号入力部 (排出)	
7 9	制御マイコン (M P U)	
8 0	基体	
8 1	係合爪部	
8 2	柱状突起	
8 3	開口	
1 0 0	制御ユニット	
1 0 1	信号線	40
1 0 2	通信ケーブル	
1 0 3	通信ケーブル	
1 1 0	通信部	
1 1 1	封入式パチンコ機	
1 2 0	中央演算処理装置 (C P U)	
1 2 1	第 1 の通信インターフェイス	
1 2 2	第 2 の通信インターフェイス	
1 2 3	表示装置	
1 2 4	R A M (ランダムアクセスメモリ)	
1 2 5	記憶装置	50

1 2 6	時計装置	
1 2 7	入力装置	
1 2 8	記録媒体駆動装置	
1 2 9	データバス	
1 3 0	スケジュールテーブルウィンドウ	
1 3 1	登録文章リストウィンドウ	
1 3 2	文字放送リストウィンドウ	
1 3 3	現在時刻表示登録ボタン部	
1 3 4	表示確認ウィンドウ	
1 3 5	スケジュール削除ボタン部	10
1 3 6	スケジュール登録ボタン部	
1 3 7	実行ボタン部	
1 3 8	一時中止ボタン部	
1 3 9	終了ボタン部	
1 4 0	新規登録ボタン部	
1 4 1	確認ウィンドウ	
1 4 2	タイトル入力部	
1 4 3	表示内容入力部	
1 4 4	削除ボタン部	
1 4 5	登録ボタン部	20
1 4 6	文字色設定部	
1 4 7	表示切替時間選択入力部	
1 4 8	島設定入力部	
1 4 9	台設定入力部	
1 5 0	設定テーブルウィンドウ	
1 5 1	設定単位選択入力部	
1 6 0	転送メニュー選択入力部	
1 6 1	ファイル選択入力部	
1 6 3	参照ボタン部	
1 6 4	転送単位選択入力部	30
1 6 5	確認ボタン部	
1 6 6	転送ボタン部	
1 6 7	終了ボタン部	
1 6 8	バージョンテーブルウィンドウ	

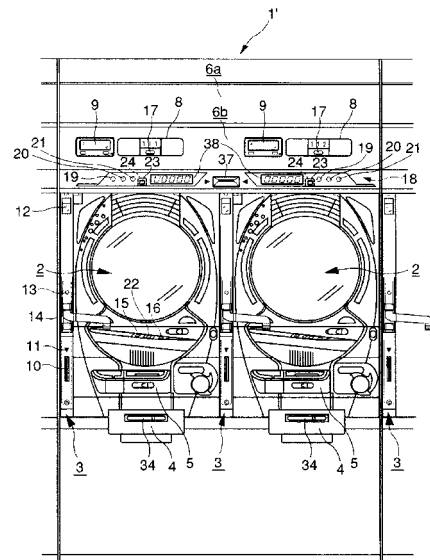
【図 1】

【図 1】



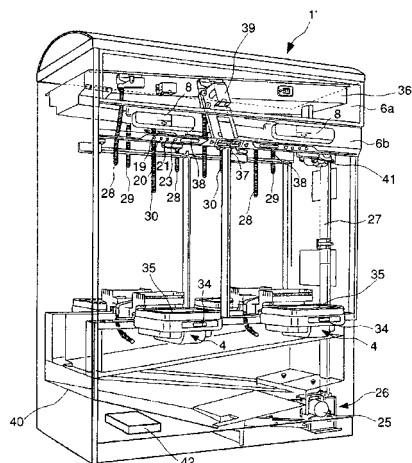
【図 2】

【図 2】



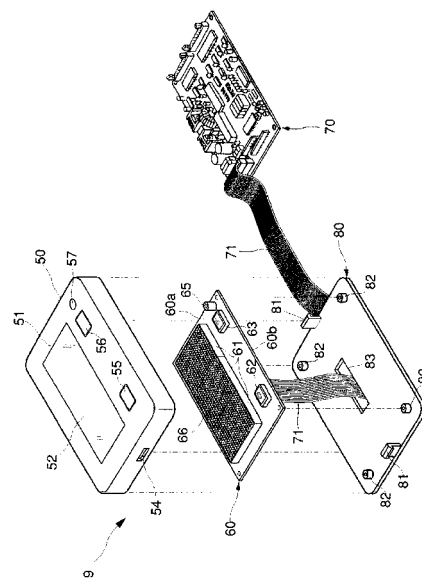
【図 3】

【図 3】



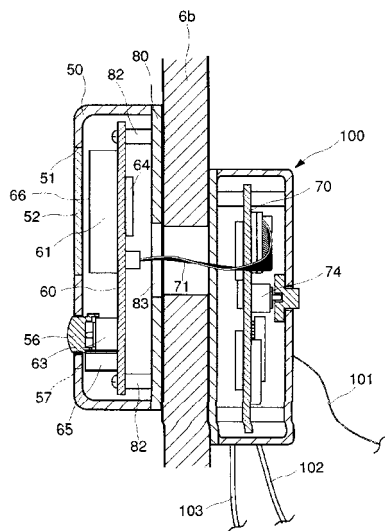
【図 4】

【図 4】



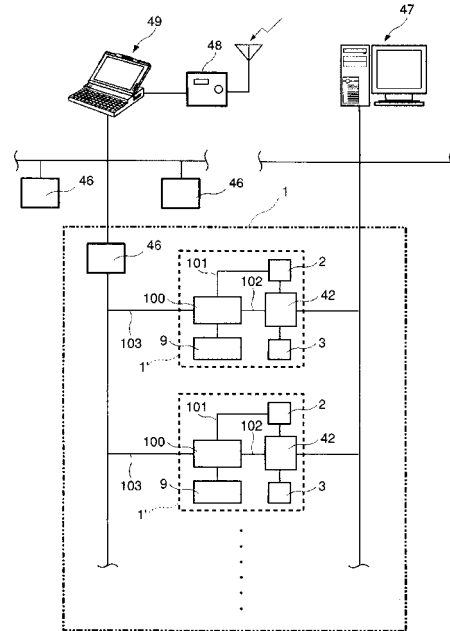
【図 5】

【図 5】



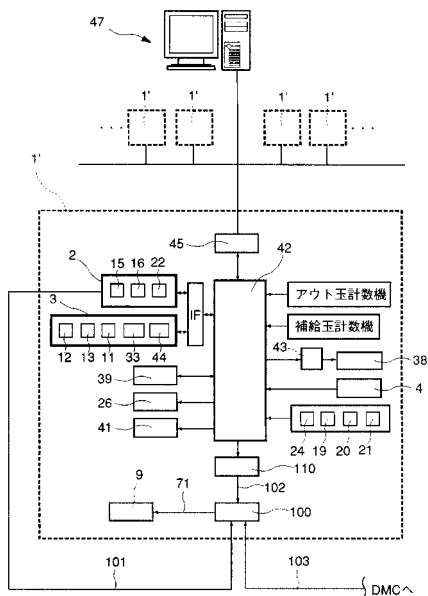
【図 6】

【図 6】



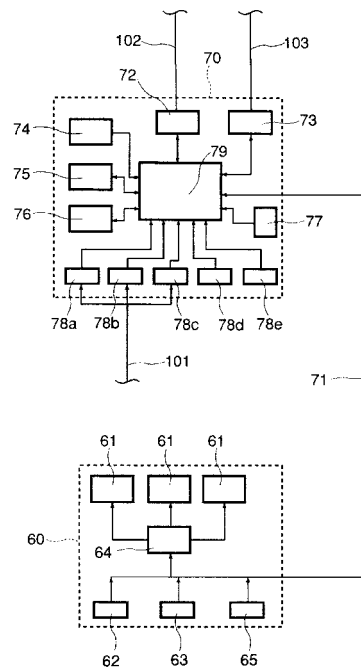
【図 7】

【図 7】



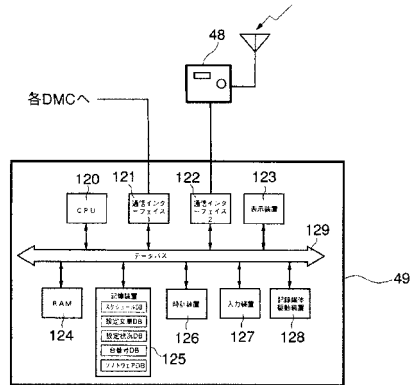
【図 8】

【図 8】

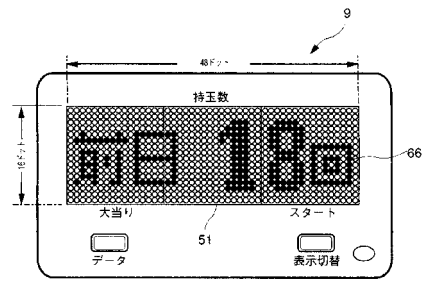


【図 9】

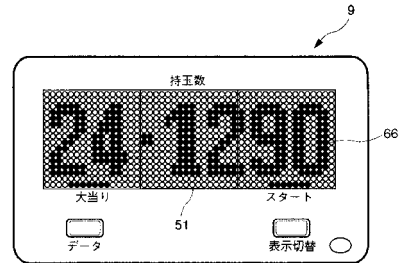
【図 9】



【図 10】

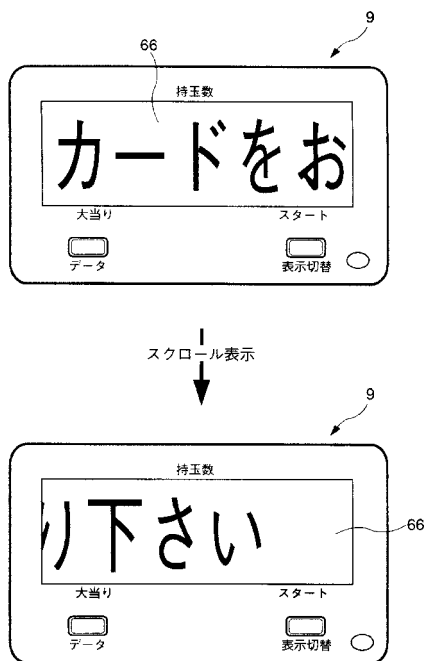
【図 10】
(a)

(b)



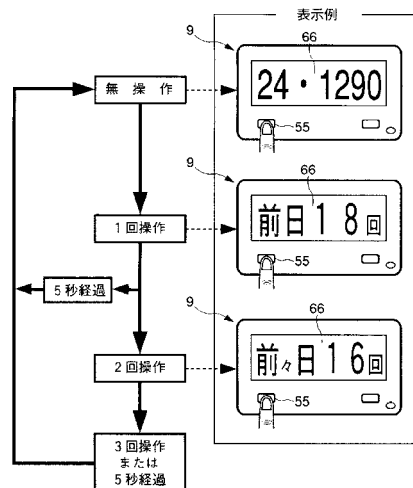
【図 11】

【図 11】



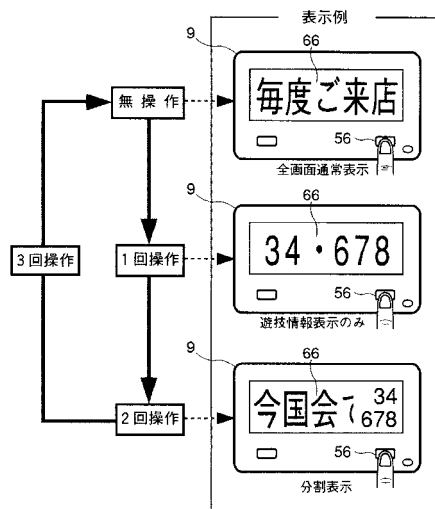
【図 12】

【図 12】



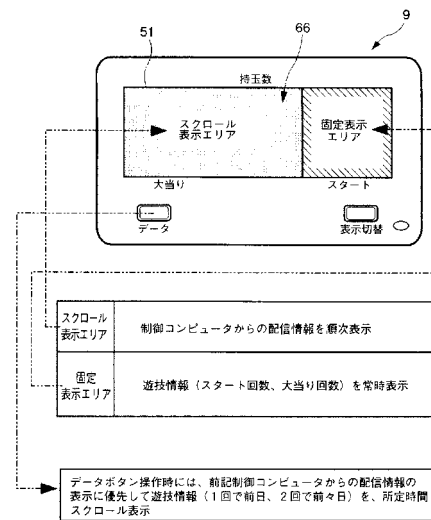
【図 13】

【図 13】



【図 14】

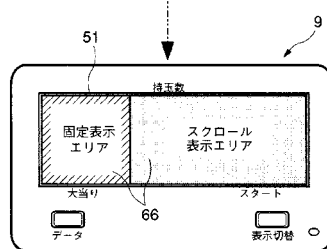
【図 14】



【図 15】

【図 15】

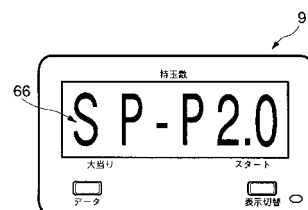
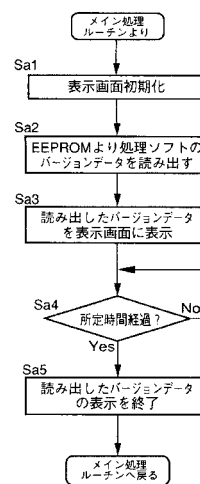
項目No.	設定内容	ON	OFF
1	遊技機の機種設定	パチスロ	パチンコ
2	大当り回数表示の有無	表示	非表示
3	スタート(ゲーム)回数表示	表示	非表示
4	遊技情報(本日)の表示設定	固定表示	ボタン操作
5	遊技情報の表示方法	連続	個別
6	分割表示設定	有効	無効
7	固定表示エリアの位置	右端	左端
8	遊技台情報表示設定	有効	無効
9	玉数データの表示設定	玉数のみ	玉数+他表示
10	表示切替ボタン	有効	無効
11	データボタン	有効	無効
12	インフォメーション中の大当り表示設定	有効	無効
13	営業表示リモコン設定	有効	無効
14	インフォメーション中の遊技機表示設定	有効	無効



【図 16】

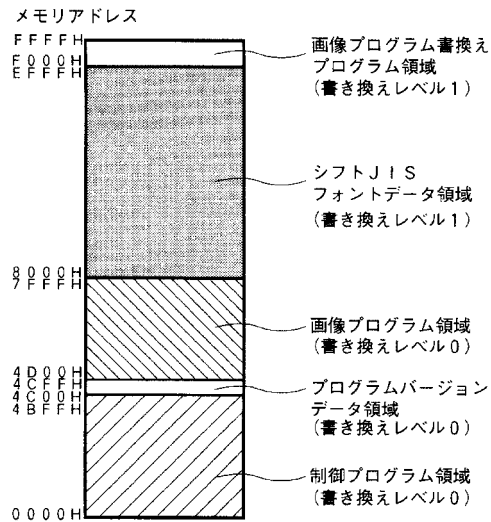
【図 16】

起動処理ルーチン



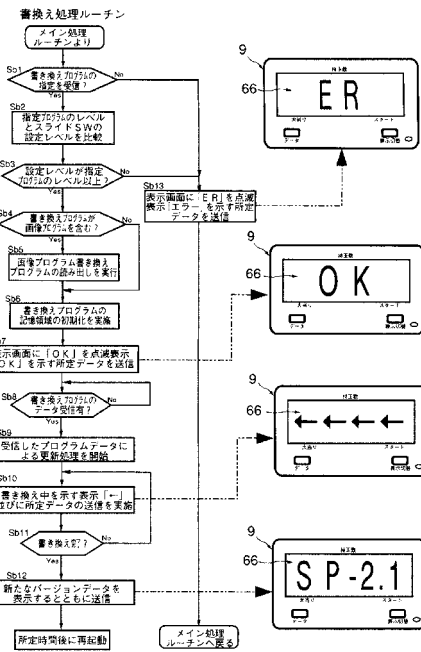
【图 17】

【图 1-7】



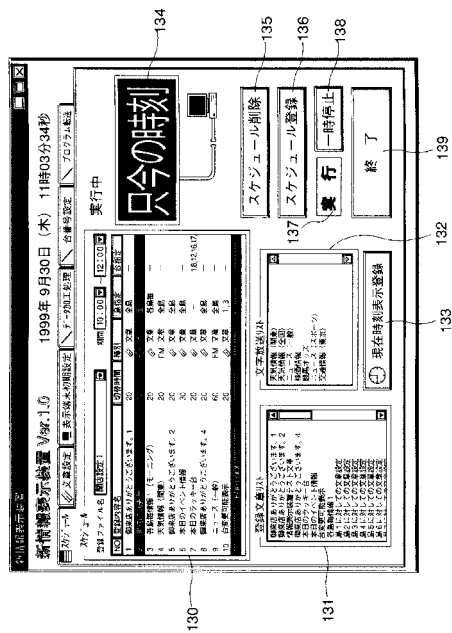
【図 18】

[18]



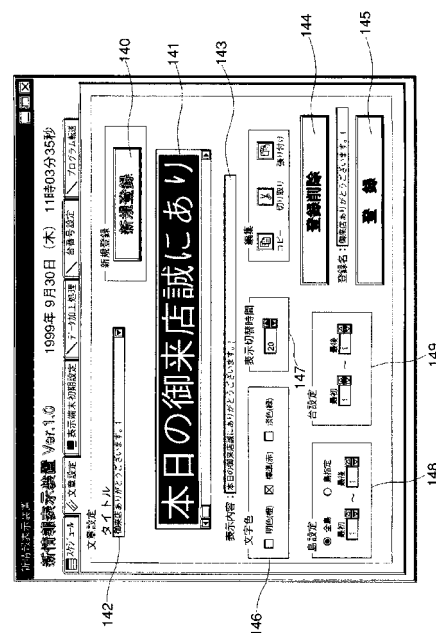
【 図 1 9 】

【图 19】



【 図 2 0 】

【例 20】



【図 2 1】

【图 2-1】

新機種發售計畫書

新機種發售計畫書 Ver.1.0 1995年9月30日(木) 11時03分36秒

151 表示機種初期設定

152 單位 ☐ 台單位 ☒ 單位

設定

輸送

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

150-

【 図 2 2 】

【图 2 2】

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

新機軸設計地盤 Ver.1.1

1999年 9月30日 (木) 11時03分38秒

【图 2 3】

【图 23】

[illegible]

【 図 2 4 】

【图 2-4】

[illegible]

【図 25】

【図 25】

(a) 確認 ボタンの操作；設定レベルが書き換えプログラムのレベル以上 168

番地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
2	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
3	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
4	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0

(b) 確認 ボタンの操作；設定レベルが書き換えプログラムのレベル未満 168

番地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
2	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
3	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
4	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0

(c) 転送 ボタンの操作 168

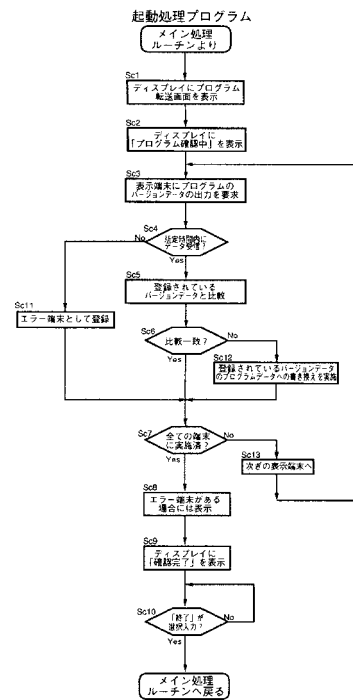
番地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
2	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
3	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
4	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0

(d) 転送完了 168

番地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
2	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
3	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0
4	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0	SP2.0

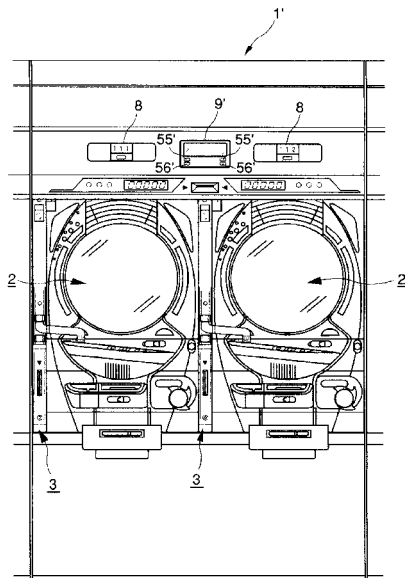
【図 26】

【図 26】



【図 27】

【図 27】



フロントページの続き

(74)代理人 100156535

弁理士 堅田 多恵子

(72)発明者 鶴川 詔八

群馬県桐生市相生町1丁目164番地の5

Fターム(参考) 2C088 CA11 CA27 CA31 EA49