

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-126985
(P2006-126985A)

(43) 公開日 平成18年5月18日(2006.5.18)

(51) Int. Cl.

G07C 1/14 (2006.01)

F 1

G07C 1/14

テーマコード(参考)

3E038

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2004-311666 (P2004-311666)
(22) 出願日 平成16年10月27日(2004.10.27)

(71) 出願人 304030280
佐々木 健児
広島県東広島市高屋高美が丘六丁目8番3号
(72) 発明者 佐々木 健児
広島県東広島市高屋高美が丘六丁目8番3号
Fターム(参考) 3E038 AA01 BA02 BB02 CB02 DA02
DA07 DB02 EA06 FA01 GA01

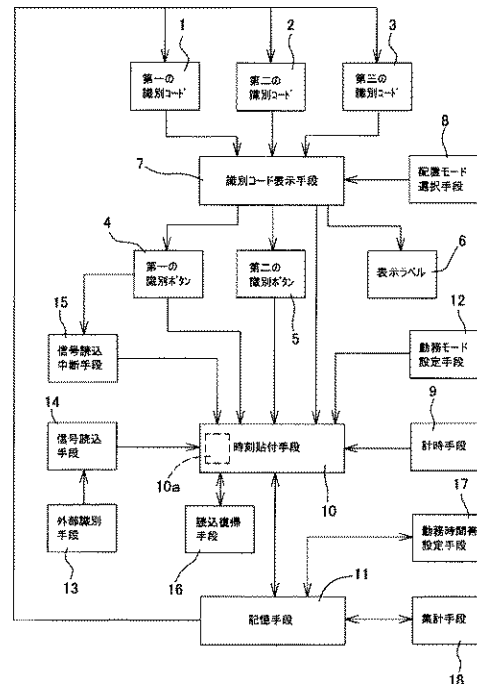
(54) 【発明の名称】 タイムレコーダー

(57) 【要約】

【課題】 外部の識別手段を読み込んで読み込んだときの時刻を記憶するようにしたタイムレコーダーであって、読み込み手段が故障した場合であっても処理できるようにする。

【解決手段】 コンピュータ内部に備えた計時手段9と、社員等の出退勤時刻が記憶される記憶手段11と、コンピュータの表示画面上に配置され各社員の識別コードに対応して設けられた識別ボタンと、該識別ボタンの作動に応じて計時手段9の時刻を記憶手段11に記憶させる時刻貼付手段10と、識別コードに対応した信号が付与されている外部識別手段13と、該外部識別手段13の信号を読み込む信号読込手段14と、該信号読込手段14の読込に応じて計時手段9の時刻を記憶手段11に記憶させる時刻貼付手段11とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータ内部に備えた計時手段と、社員等の出退勤時刻が記憶される記憶手段と、コンピュータの表示画面上に配置され各社員の識別コードに対応して設けられた識別ボタンと、該識別ボタンの作動に応じて計時手段の時刻を記憶手段に記憶させる時刻貼付手段と、識別コードに対応した信号が付与されている外部識別手段と、該外部識別手段の信号を読み込む信号読込手段と、該信号読込手段の読込に応じて計時手段の時刻を記憶手段に記憶させる時刻貼付手段とを備えたことを特徴とするタイムレコーダー。

【請求項 2】

前記識別ボタンは、各社員別に割り当てられた第一の識別コードが表示された複数の第一の識別ボタンと、各社員別に割り当てられた第二の識別コードが表示された複数の第二の識別ボタンとで構成され、第一の識別ボタンに表示された第一の識別コードと第二の識別ボタンに表示された第二の識別コードが同一人の識別コードであるとき計時手段の時刻を記憶させるようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のタイムレコーダー。

10

【請求項 3】

所定範囲の社員を選択し、選択した社員の第一の識別コードと第二の識別コードを第一の識別ボタンと第二の識別ボタンに表示させるようにした識別コード表示手段を設けたことを特徴とする請求項 2 記載のタイムレコーダー。

【請求項 4】

前記第一の識別ボタンに表示された第一の識別と前記第二の識別ボタンに表示された第二の識別コードを同じ条件の順に配置するモードと異なる条件の順に配置するモードとを選択できる配置モード選択手段を設けたことを特徴とする請求項 2 若しくは請求項 3 記載のタイムレコーダー。

20

【請求項 5】

1 日の時間帯を 4 8 時間以内に設定し、該時間帯の範囲内で出勤時刻が前日であつ前日の出勤時刻が記憶されているときには、当日の出勤として記憶させ、退勤時刻が翌日で翌日の出勤時刻が記憶されていないときには当日の退勤時刻として記憶させるようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 記載のタイムレコーダー。

【請求項 6】

外部識別手段は識別信号であるバーコードが付与された社員証等のカードであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 記載のタイムレコーダー。

30

【請求項 7】

外部識別手段は識別信号であるバーコードと指示信号であるバーコードが付与されたカードであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 記載のタイムレコーダー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パソコンのディスプレイやタッチパネルスイッチ等に表示された識別ボタンの操作または外部の識別信号の読み込みにより社員の出退勤時刻等を集計するタイムレコーダーに関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

このようなものとして、例えば特許文献 1 で開示されている勤務状況管理装置がある。この勤務状況管理装置では、対象者の氏名、出勤/退勤、外出/帰社及び時間等を表示する表示装置と、表示装置の表示画面上に設けられたタッチパネルスイッチを設け、該当する氏名上のタッチパネルスイッチと出勤/退勤または外出/帰社に触れることで、この内容が記憶されるようになっている。また、特許文献 2 においては、社員証カードに記録されている社員コードを端末のカードリーダーに読み取らせて各社員の出退勤状況等を自動的に集計できるようにしたものが開示されている。

【0003】

50

しかしながら、特許文献1のものではパソコンのディスプレイやタッチパネルスイッチ等に表示された識別ボタンの動作及び外部の識別信号の読み込みにより出退勤時刻等を管理するものであるが、特に出勤時には、始業時間前に多くの社員が固まって出勤することになるため、次の社員を待たせないように各社員は短時間で操作しようとする。あせって操作することにより、氏名を並べて配置したものでは誤って隣の表示に触れることが多々あり、そのまま出勤/退勤の表示されたタッチパネルに触れると、他の社員へ出退勤の情報が記憶されてしまうという欠点があった。

【0004】

また、特許文献2のものでは、カードリーダーが故障して読み取れなくなったとき、社員が社員証を忘れたとき、カードの劣化により読み込みが不能になったとき等には、タイムレコーダーに記憶させることができず入社していても、欠勤したことで処理されてしまうものであった。

【特許文献1】特開平7-296064号公報

【特許文献2】特開平9-115021号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来技術のように氏名を並べて配置したタイムレコーダーでは、誤って隣の表示に、触れてしまい、そのまま出勤/退勤の表示されたタッチパネルに触れると他人の出退勤情報として誤って記憶されてしまうという問題点があり、社員証カードに記録されている社員コードを端末のカードリーダーに読み取らせるものでは、カードリーダーの故障、社員証を忘れたとき、カードの劣化等のときには読み取らせることができないという問題点があった。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、他人の出退勤情報として誤って記憶されないようにするとともに、カードリーダーが故障したりした場合でも出退勤処理できるようにするため、コンピュータ内部に備えた計時手段と、社員等の出退勤時刻が記憶される記憶手段と、コンピュータの表示画面上に配置され各社員の識別コードに対応して設けられた識別ボタンと、該識別ボタンの作動に応じて計時手段の時刻を記憶手段に記憶させる時刻貼付手段と、識別コードに対応した信号が付与されている外部識別手段と、該外部識別手段の信号を読み込む信号読込手段と、該信号読込手段の読込に応じて計時手段の時刻を記憶手段に記憶させる時刻貼付手段とを備えたことを最も主要な特徴とする。

【0007】

他人の出退勤情報として誤って記憶されないようにするため、識別ボタンは、各社員別に割り当てられた第一の識別コードが表示された複数の第一の識別ボタンと、各社員別に割り当てられた第二の識別コードが表示された複数の第二の識別ボタンとで構成され、第一の識別ボタンに表示された第一の識別コードと第二の識別ボタンに表示された第二の識別コードが同一人の識別コードであるとき計時手段の時刻を記憶させるようにしたことを第2の特徴とする。

【0008】

表示された識別ボタンよりも多くの社員の利用を可能にするため、所定範囲の社員を選択し、選択した社員の第一の識別コードと第二の識別コードを第一の識別ボタンと第二の識別ボタンに表示させるようにした識別コード表示手段を設けたことを第3の特徴とする。

【0009】

操作性優先と誤操作防止優先を選択できるように、第一の識別ボタンに表示された第一の識別と前記第二の識別ボタンに表示された第二の識別コードを同じ条件の順に配置するモードと異なる条件の順に配置するモードとを選択できる配置モード選択手段を設けたことを第4の特徴とする。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

出退勤時間が前日若しくは翌日にまたがった場合に、当日として記憶させるように、1日の時間帯を48時間以内に設定し、該時間帯の範囲内で出勤時刻が前日でかつ前日の出勤時刻が記憶されているときには、当日の出勤として記憶させ、退勤時刻が翌日で翌日の出勤時刻が記憶されていないときには当日の退勤時刻として記憶させるようにしたことを第5の特徴とする。

【 0 0 1 1 】

外部識別手段が容易に作成できるように、外部識別手段は識別信号であるバーコードが付与された社員証等のカードであることを第6の特徴とする。

【 0 0 1 2 】

複数の操作を可能とするため、外部識別手段は識別信号であるバーコードと指示信号であるバーコードが付与されたカードであることを第7の特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明は、各社員が所有している外部識別手段を読み込んで時刻を記憶させるものであるため、他人と混同することはない。また、何らかの理由で外部識別手段の読み込みができなくなった場合でも手動で出退勤処理ができるので、欠勤等の扱いになることはない。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

他人の出退勤情報として誤って記憶されないようにするとともに、外部識別手段の読み込みができなくなった場合でも、出退勤処理できるようにするという目的を、識別ボタンの作動に応じて計時手段の時刻を記憶手段に記憶させる時刻貼付手段を備えることで簡単に実現した。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 5 】

以下、本発明の実施例を図面に沿って詳細に説明する。図1は本発明のタイムレコーダーのブロック図であり、図2(a)は外部識別手段であるバーコードが付された社員証の正面図で(b)はその背面図である。図3は各手段を有するパソコンと信号読込手段を接続した状態を示す正面図、図4はパソコンのディスプレイに表示された30人表示用のタイムレコーダーの画面遷移図、図5は勤務時間帯設定手段の画面遷移図、図6乃至図9はパソコン内に格納されている記憶手段である表計算シート、図10乃至図13は本発明のタイムレコーダーの動作を表すフローチャートである。

【 0 0 1 6 】

図1において、1は第一の識別コードであって本実施例においては社員の氏名を第一の識別コードとしている。2は第二の識別コードで社員番号を第二の識別コードとしている。3は第三の識別コードでカード番号を第三の識別コードとしている。これら第一の識別コード1、第二の識別コード2、第三の識別コード3は後述する記憶手段である表計算シートに貼り付けて記憶されている。

【 0 0 1 7 】

4は、第一の識別コードである氏名1が表示される第一の識別ボタンであり、5は第二の識別コード2である社員番号が表示される第二の識別ボタン、6は第三の識別コードであるカード番号3が表示される表示ラベルである。

【 0 0 1 8 】

7は、第一の識別コード1を第一の識別ボタン4に、第二の識別コード2を第二の識別ボタン5に、第三の識別コード3を表示ラベル6にそれぞれ貼り付けて表示させる識別コード表示手段であり、識別コードの所定数の範囲を選択して各識別ボタンに貼り付ける複数の範囲設定用のコマンドボタンを有している。

【 0 0 1 9 】

上記第一の識別ボタン4、第二の識別ボタン5、表示ラベル6、識別コード表示手段7を、図4を参照しながら具体的に説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

図 4 は、パソコンのディスプレイに表示される 30 人表示用のタイムレコーダーの画面遷移図であり、タイムレコーダーが最初に立ち上がったときに表示される状態の図で、7 a , 7 b , 7 c , 7 d は識別コード表示手段 7 を構成する範囲設定ボタンとしてのコマンドボタンであり、コマンドボタン 7 a には、最初の 30 人分のカード番号の範囲『 1 0 1 ~ 1 3 0 』が表示されている。そしてコマンドボタン 7 b には、次の 30 人分のカード番号の範囲『 1 3 1 ~ 1 6 0 』が表示され、コマンドボタン 7 c には、最後の 25 人分のカード番号の範囲『 1 6 1 ~ 1 8 5 』が表示されている。本実施例では社員を 85 名として説明するためコマンドボタン 7 d には範囲が表示されていないが、社員が 91 名以上になるとコマンドボタン 7 d にも表示される。このタイムレコーダーは 120 名まで表示できるようになっている。

10

【 0 0 2 1 】

4 0 1 ~ 4 3 0 は第一の識別ボタン 4 を構成する 30 個のコマンドボタンである。このコマンドボタン 4 0 1 ~ 4 3 0 は図 4 では一部、番号の記載を省略しているが、一番左側の列に上からコマンドボタン 4 0 1 , 4 0 2 , , 4 1 0 の順に 10 個のコマンドボタンが配置され、左から二番目の列には上からコマンドボタン 4 1 1 , 4 1 2 , , 4 2 0 の順に、左から三番目の列にはコマンドボタン 4 2 1 , 4 2 2 , , 4 3 0 の順にそれぞれ 10 個ずつ配置されている。そしてこのコマンドボタン 4 0 1 ~ 4 3 0 には第一の識別コード 1 である氏名『 辻康夫 』 ~ 『 佐々木修 』が表示されている。

【 0 0 2 2 】

コマンドボタン 4 0 1 ~ 4 3 0 の左側には第三の識別コード 3 であるカード番号が表示される表示ラベル 6 を構成するラベル 6 0 1 ~ 6 3 0 が備えられ、このラベル 6 0 1 ~ 6 3 0 にはカード番号『 1 0 1 』 ~ 『 1 3 0 』が貼り付けられている。

20

【 0 0 2 3 】

コマンドボタン 5 0 1 ~ 5 3 0 は第二の識別ボタン 5 を構成する 30 個のコマンドボタンであり、このコマンドボタン 5 0 1 ~ 5 3 0 もコマンドボタン 4 0 1 ~ 4 3 0 と同様に、左側の列に上からコマンドボタン 5 0 1 , 5 0 2 , , 5 1 0 の順に 10 個のコマンドボタンが配置され、左から二番目の列に上からコマンドボタン 5 1 1 , 5 1 2 , , 5 2 0 の順に、一番右側の列にはコマンドボタン 5 2 1 , 5 2 2 , , 5 3 0 の順にそれぞれ 10 個ずつ配置され、コマンドボタン 5 0 1 ~ 5 3 0 には第二の識別コード 2 である社員番号『 0 2 0 8 』 ~ 『 0 1 0 5 』がコマンドボタン 4 0 1 ~ 4 3 0 に表示された社員に対応した順に表示されている。すなわちコマンドボタン 4 0 1 に表示された社員の『 辻康夫 』の社員番号は『 0 2 0 8 』であり、コマンドボタン 4 0 2 に表示された社員『 串間繁之 』の社員番号は『 0 2 0 4 』であり、コマンドボタン 4 3 0 に表示された社員の『 佐々木修 』の社員番号は『 0 1 0 5 』となっている。

30

【 0 0 2 4 】

そして、上記図においてコマンドボタン 7 b を作動させると、コマンドボタン 4 0 1 ~ 4 3 0 には次の 30 名分の氏名が、コマンドボタン 5 0 1 ~ 5 3 0 には社員番号が表示され、ラベル 6 0 1 ~ 6 3 0 にはカード番号が貼り付けられる。

【 0 0 2 5 】

また、コマンドボタン 7 c を作動させると、コマンドボタン 4 0 1 ~ 4 2 5 に最後の 25 名分の氏名が、コマンドボタン 5 0 1 ~ 5 2 5 には社員番号が表示され、ラベル 6 0 1 ~ 6 2 5 にはカード番号が貼り付けられる。

40

【 0 0 2 6 】

なお、各コマンドボタンはパソコンのマウス等で作動させることにより、そのコマンドボタンに割り当てられたプログラムを実行するものである。

【 0 0 2 7 】

図 1 に戻って、8 は第一の識別ボタン 4 に表示された第一の識別コード 1 と同じ配列で第二の識別コード 2 を第二の識別ボタン 5 に貼り付けるモードにするか、異なった配列で貼り付けるモードにするかを設定する配置モード設定手段で、異なった配列で貼り付ける

50

モードに設定すると社員番号順に配列するようになっている。9はパソコン内の内部時計を利用した計時手段である。

【0028】

10は時刻貼付手段で、第一の識別コード1を表示した第一の識別ボタン4と第二の識別コード2を表示した第二の識別ボタン5が作動され、これが同一人であると判断した場合に、計時手段9から得られる時刻を記憶手段11に記憶させるとともに、図4のラベル22aに、この時の西暦年を貼り付け、ラベル22bに月を、ラベル22cに日を、ラベル22dに時刻を貼り付ける。

【0029】

従って、第一の識別ボタン4と第二の識別ボタン5のいずれかを誤って作動させた場合には記憶されることはないので、他人の領域に自分の時刻を記憶させることはない。

10

【0030】

なお、この時刻貼付手段10は、上記の処理後で第一の識別ボタン4が作動されるまでの間、一定間隔(本実施例では1秒間に設定している)で作動するタイマー10aを備え、後述する信号読込手段14の信号が貼り付けられるテキストボックス21(図4参照)を読み込みに行き、信号が貼り付けられていれば、その信号を分析し、その信号が出退勤信号であれば計時手段9からそのときの時刻を読み込み、設定された勤務モードとして記憶手段11に記憶させるようにしている。

【0031】

記憶手段11は、図6乃至図9に示すような表計算シートを使用し、各データをシートに貼り付けることによって記憶させており、この表計算シート11は1ヶ月ごとに1枚のシートを使用するようにしている。

20

【0032】

表計算シート11は1行から1000行までは1列ごとに1社員のデータを貼り付ける領域となっており、1001行から1060行の間には1社員ごとに設定される情報以外の情報、例えば、勤務時間帯設定手段17で設定された情報が貼り付けられるようになっている。

【0033】

図6は例えば9月度用シートの個人情報が入力されている1行から30行までの内の11行から20行までを表示したもので、例えば、11列目の11行にはカード番号『101』、12行には社員番号『0208』、13行には氏名『辻康夫』、14行には入社年月日『1986/04/01』、15行には所属コード『101011』、16行乃至18行にはそれぞれ所属A『製造本部』、所属B『製造部』、所属C『第一製造課』が貼り付けられ、19行には前月度末の有給休暇の残日数『18』、20行には勤務形態『夜勤』が貼り付けられている。同様に12列目の11行にはカード番号『102』、12行には社員番号『0204』、13行には氏名『串間繁之』、14行には入社年月日『1994/04/01』、15行には所属コード『101011』、16行乃至18行にはそれぞれ所属A『製造本部』、所属B『製造部』、所属C『第一製造課』が貼り付けられ、19行には前月度末の有給休暇の残日数『12』、20行には『夜勤』が貼り付けられている。13列以降も同様に11行にはカード番号、12行には社員番号、13行には氏名、14行には入社年月日、15行には所属コード、16行乃至18行にはそれぞれ所属A、所属B、所属Cが貼り付けられ、19行には前月度末の有給休暇の残日数、20行には勤務形態が貼り付けられている。本実施例においては85名分の95列まで貼り付けられている。なお、1行から10行まで及び21行から30行までは予備の行としてある。

30

40

【0034】

図7は同じシートの31行から1000行までを表示したもので、11列から95列までに該当する社員の一ヶ月間の日ごとのデータが貼り付けられる。なお、9月度とは8月の締日翌日から9月の締日までを言い、本実施例では締日は毎月15日としている。

そして、例えば31行乃至70行を出勤時刻に関する領域としてその中の31行乃至61行を1ヶ月分の出勤時刻を貼り付ける領域とし、31行は8月の締日翌日の16日のデ

50

ータが貼り付けられ、32行は締日翌々日が貼り付けられ、順次9月の締日まで貼り付けられている。そして、図示していないが、71行乃至110行を退勤時刻に関する領域としてその中の71行乃至101行を1ヶ月分の退勤時刻を貼り付ける領域とし、出勤時刻と同様の日付順に貼り付けられている。同様に、111行乃至150行は私用外出時刻を貼り付ける領域、151行乃至190行は再入時刻を貼り付ける領域、191行乃至230行は始業時刻前の時間外である早出の承認時刻を貼り付ける領域、231行乃至270行は勤務時刻後の時間外である残業の承認時刻を貼り付ける領域、271行乃至310行は有給休暇、特別休暇、無給休暇、欠勤等を貼り付ける領域、311行乃至350行は出勤した社員の1日の定時間を貼り付ける領域、351行乃至390行は割増25%の時間を貼り付ける領域、391行乃至430行は割増35%の時間を貼り付ける領域、431行乃至470行は割増50%の時間を貼り付ける領域、471行乃至510行は割増60%の時間を貼り付ける領域、511行乃至550行はその他任意に設定する割増Aの時間を貼り付ける領域、551行乃至590行はその他任意に設定する割増Bの時間を貼り付ける領域、591行乃至630行は時間外の時間を貼り付ける領域、631行乃至670行は遅刻・早退時間を貼り付ける領域、671行乃至710行は日ごとの勤務形態を貼り付ける領域、711行乃至750行はコメントを貼り付ける領域としている。

10

【0035】

なお、各領域の空いている行には残業時間、有給休暇日数、遅早退等の合計時間や差し引き時間等の算出結果等が貼り付けられるようになっている。すなわち、この表計算シート11内で自動的に計算させているので、プログラム側での計算を少なくすることができ

20

それだけプログラムを簡素化している。

例えば、271行から301行は有給休暇等取得した日に文字として貼り付けられているものであり、有給休暇を取得した場合は『有休』、半日休暇を取得した場合は『半休』、特別休暇を取得した場合は『特休』、欠勤した場合は『欠勤』、無給休暇を取得した場合は『無休』、その他固有の休暇を取得した場合は『他1』、別の固有の休暇を取得した場合は『他2』として貼り付けられるものである。そして、302行は271行から301行の中で『有休』の貼り付けられている数と『半休』の貼り付けられている数の1/2を加えた数を表示するようになっている。303行は『特休』の貼り付けられている数を表示し、以下304行は『欠勤』、305行は『無休』、306行は『他1』、307行は『他2』の貼り付けられている数を表示するようになっている。なお、309行は有給休暇の日数の調整であって有給休暇が付加されたときや誤っているときに数値を入れて正規の有給休暇日数に合わせるためのものである。308行は現在の有給休暇の残日数を表示するものであり、19行の前月度の有給残日数(図6参照)に309行の調整日数を加えた日数から302行の今月度に取得した有給休暇日数を差し引いた値を有休残日数として表示する。

30

【0036】

なお、図示されていないが、2列の31行乃至61行にはその行に該当する日が休日の場合に『休日』と貼り付けられている。

【0037】

図8は1001行から1060行間に貼り付けられる、後述する勤務時間帯設定手段17等で設定された情報を表示したもので、11列から30列間に一般社員の勤務形態の情報が貼り付けられ、31列から50列間に夜勤者の勤務形態の情報が貼り付けられ、51列から70列間にパートタイマーの勤務形態、71列から90列間にその他1、91列から110列間にその他2、111列から130列間にその他3、131列から150列間にその他4、151列から170列間にその他5、171列から190列間にその他A、191列から210列間にその他B、211列から230列間にその他Cの勤務形態が貼り付けられる。

40

なお、1001行から1030行間に平日の勤務形態、1031行から1060行間に休日の勤務形態が貼り付けられるようになっている。

【0038】

50

図9は一般社員の平日の勤務形態の情報が貼り付けられる領域を表したもので、勤務時間帯設定手段17で設定された始業時刻と終業時刻が11列の1004行と12列の1004行に貼り付けられ、区分した時間帯が11列1006行から12列1021行に貼り付けられ、これを分に補正した時間が13列1006行から14列1021行に貼り付けられている。なお、前日の時間を貼り付ける場合にはその時間の先端に『Y』をつけ、例えば『Y20:00』のようにする。この場合13列または14列に貼り付けられる分単位の時間は、『24:00』までの4時間の分単位の時間をマイナスした『-240』が貼り付けられる。そして区分された時間帯ごとに設定された割増条件が15列の1006行から1021行に貼り付けられ、区切時間が16列の1006行から1021行に貼り付けられている。

10

【0039】

また、端数を繰上げするのか四捨五入するのか等の計算方法を15列の1004行に、端数処理桁を16列の1004行に貼り付けるようになっており、端数処理後に発生する誤差の補正順位を12列の1002行から18列の1002行に貼り付けるようになって

【0040】

図1に戻って、12は『出勤』、『退勤』、『私用外出』、『再入』の4つのモードを切り替える勤務モード設定手段で、この勤務モード設定手段12で設定されたモードに対応した領域に時刻が記憶されるようになっている。

【0041】

20

13は通常社員が所持している外部識別手段で、本実施例では社員番号2に対応したバーコードを付した社員証を外部識別手段13としている。図2(a)に示すように社員証の両側にバーコード13a, 13aが付してある。このバーコード13a, 13aは社員番号の前に『0』を加えた番号『00204』に対応したバーコードが付されている。

【0042】

社員証13の裏側には、図2(a)に示すように左側にはタイムカード表示用のバーコード13b、左上には勤務モードを『出勤』に設定するバーコード13c、右上には勤務モードを『退勤』に設定するバーコード13d、左下には勤務モードを『私用外出』に設定するバーコード13e、右下には勤務モードを『再入』に設定するバーコード13fが付されている。バーコード13bは社員番号の前に『1』を加えた番号『10204』に対応したバーコードとしてある。また、バーコード13cは『1』、バーコード13dは『2』、バーコード13eは『3』、バーコード13fは『4』に対応した1桁の数値のバーコードとしてある。すなわち、バーコードが短くなり小さな社員証の上下にそれぞれ2つのバーコードを付することができる。

30

【0043】

14は信号読込手段で、本実施例では社員証13のバーコードを読み込み、その信号を時刻貼付手段10に送るバーコードリーダーとしている。このバーコードリーダー14は市販されているものを使用し、バーコードを読み取ると「ピー」と音が鳴るものである。また、図3に示すようにUSBコード14aにてパソコンPCに接続されて信号を送るよう

40

【0044】

15は信号読込中断手段で、第一の識別ボタン4であるコマンドボタン401乃至430のいずれかが作動されると前記時刻貼付手段10のタイマー10aを停止させてテキストボックス21に入力された信号の読込みを中断させるものであり、手動での操作中に外部の識別信号が入ってもこれを読み込んだりすることはないものである。なお、信号は読み込むが、その後の処理を停止するようにしておいてもよい。

【0045】

16は読込復帰手段であり、第二の識別ボタン5であるコマンドボタン501乃至53

50

0のいずれかが作動されてその処理を実行した後、タイマー10aの作動を開始させるものである。また、この読込復帰手段16は識別コード表示手段7であるコマンドボタン7a乃至7dにいずれかが作動された場合もタイマー10aの作動を開始させるようになっている。

【0046】

17は勤務形態設定手段であり、社員が勤務する1日の最大の時間幅を48時間以内に設定し、この時間の中で個々の勤務形態の時間帯を設定したものである。本実施例では前日の20時から翌日の9時までの37時間の時間幅で設定している。

【0047】

図5は、この勤務時間帯設定手段17の画面遷移図であり、17aは勤務形態を選択するコンボボックスで、該コンボボックス17aはマウス等の操作により『一般』『夜勤』『パート』『他1』『他2』『他3』『他4』『他5』『他A』『他B』『他C』が表示され、その1つを選択できるようになっている。17bは休日か平日かを選択するコンボボックスでマウス等の操作により『平日』『休日』が表示され、いずれかを選択できるようになっている。17cは表示用のコマンドボタンで、このコマンドボタン17cを作動させることにより、前記コンボボックス17aと17bで選択された条件で予め表計算シート11に貼り付けられている情報を表示するものである。

【0048】

d01乃至d20は区分した勤務時間の初めの時間を入力するテキストボックスで、d21乃至d40は区分した勤務時間の終わりの時間を入力するテキストボックスである。d41乃至d60は賃金の割増条件を選択するコンボボックスでこれらコンボボックスd41乃至d60は『割増__00』『割増__25』『割増__35』『割増__50』『割増__60』『割増__A』『割増__B』が表示され、その1つを選択するものである。d61乃至d80は区切り時間を選択するコンボボックスでこれらコンボボックスd61乃至d80は『割増__00』『割増__25』『割増__35』『割増__50』『割増__60』『割増__A』『割増__B』が表示され、その1つを選択する。

【0049】

17eは始業時刻を入力するテキストボックスで17fは終業時刻を入力するテキストボックスである。この時刻を基準に、時間外労働、遅刻・早退等の判断を行うようになっている。

【0050】

g1は端数処理する処理方法を選択するコンボボックスで、マウス等の操作により『繰上』『繰下』『四捨五入』が表示され、その1つを選択できるようになっている。g2は端数処理する桁数を選択するコンボボックスで、『0』『1』『2』『3』が表示され、その1つを選択できるようになっており、『0』を選択すると小数点以下が処理され、1の位にする。『1』を選択すると小数点2以下が処理され、小数点1の位にする。同様に『2』を選択すると小数点3以下が処理され、小数点2の位にし、『3』を選択すると小数点4以下が処理され、小数点3の位にする。上記コンボボックスg1とg2で端数処理選択手段17gを構成する。

【0051】

h1乃至h7は端数処理後に発生する誤差を補正するため、割増条件に順位を設定するテキストボックスで、優先順に数字を入力する。但し、『0』を入力したときはその割増条件の誤差の補正はされない。なお、繰り上げられた値を切り捨てて補正する場合は、入力した数値に小さい順に補正されるが、切り捨てられた値を繰り上げる場合は、大きい順に補正されるようになっている。これは、社員に支払う賃金が、社員に不利にならないように割増率の低い順に補正の優先を設定するのが一般的であり、切り捨てる場合には割増率の低い方を切り捨て高い方を残すようにしているが、繰り上げる場合は割増率の高い方から繰り上げるようにするためである。テキストボックスh1乃至h7で端数処理優先手段17hを構成する。

【0052】

10

20

30

40

50

17 i は表示された情報を、記憶手段である表計算シート 11 に貼り付けるためのコマンドボタンであり、このコマンドボタン 17 i を作動することにより、コンボボックス 17 a で選択された勤務形態とコンボボックス 17 b で選択された平日・休日に対応する領域にテキストボックス d 01 乃至テキストボックス d 80 のデータ、テキストボックス 17 e の始業時刻、テキストボックス 17 f の終業時刻、端数処理選択手段 17 g と端数処理優先手段 17 h の情報を貼り付けるようになっている。なおこのとき、テキストボックス d 01 乃至テキストボックス d 20 とテキストボックス d 21 乃至テキストボックス d 40 のデータを分単位に変換し、変換した値をそれぞれの領域に貼り付けるようになっている。そして翌月からこの情報に基づいて勤務時間が集計されるようになっている。17 j もコマンドボタン 17 i と同様に表示された情報を表計算シート 11 に貼り付けるためのコマンドボタンであるが、このコマンドボタン 17 j を作動すると、翌月からではなくその設定日以降から勤務時間の集計がこの情報に基づいてなされる。17 k は設定終了のコマンドボタンであり、このコマンドボタン 17 k を作動させると勤務時間帯設定手段 17 が終了する。

10

【0053】

18 は集計手段であり、記憶手段 11 に記憶された出退勤時刻、勤務形態設定手段 17 で設定された勤務時間帯等に基づいて一日の勤務時間を集計するものである。

【0054】

なお、図 4 において、24 はこのタイムレコーダーのプログラムを終了させるためのコマンドボタンである。

20

【0055】

次に、この実施例の動作を図 10 乃至図 13 のフローチャートに基づいて説明する。

出退勤管理者が、タイムレコーダーのプログラムをスタートさせると、ステップ S1 で図 4 に示すタイムレコーダーの表示を実行し、識別コード表示手段 7 のコマンドボタン 7 a 乃至 7 d と第一の識別ボタン 4 であるコマンドボタン 401 乃至 430、及びコマンドボタン 401 乃至 430 と同数の第二の識別ボタン 5 であるコマンドボタン 501 乃至 530 が表示され、コマンドボタン 401 乃至 430 の左側にはラベル 601 乃至 630 が設けられている。さらに右側には、勤務モード設定手段としてのコンボボックス 12、信号読込手段であるバーコードリーダー 14 の信号が貼り付けられるテキストボックス 21、記憶された時の年月日、時刻を表示するラベル 22 a 乃至 22 d、パスワード入力用のテキストボックス 23、このタイムレコーダーを終了させるためのコマンドボタン 24 が表示される。

30

【0056】

そして、コマンドボタン 7 a には表計算シート 11 の 11 行の 11 列のカード番号のデータ『101』と 40 列のデータ『130』の間に『~』を入れた『101~130』が表示され、コマンドボタン 7 b には図示していないが 41 列のデータ『131』と 70 列のデータ『160』の間に『~』を入れた『131~160』が、コマンドボタン 7 c には 71 列のデータ『161』と最後のデータである 95 列のデータ『185』の間に『~』を入れた『161~185』がそれぞれ表示される。またラベル 601 乃至 630 には、最初の 30 名分のカード番号 101 乃至 130 が表計算シート 11 の 11 行の 11 列乃至 40 列から読み込んで表示され、コマンドボタン 401 乃至 430 には表計算シート 11 の 13 行の 11 列乃至 40 列から読み込んだ氏名が表示され、コマンドボタン 501 乃至 530 には表計算シート 11 の 12 行の 11 列乃至 40 列から読み込んだ社員番号が表示される。さらに、コンボボックス 12 には『出勤』が表示される。これはこのプログラムをスタートさせた時刻が午前であれば『出勤』、午後であれば『退勤』が表示されるようになっている。またラベル 22 a にはスタートさせたときの西暦年、22 b には月、22 c には日、22 d には時刻がそれぞれ表示される。

40

なお、スタートさせた初期の状態では信号読込手段 14 の信号の読込みが許可状態となるようにしてあり時刻貼付手段 10 のタイマー 10 a は作動を開始する。

【0057】

50

そして、ステップ S 1 からステップ S 2 に進み、このタイムレコーダーのプログラムを終了させるためのコマンドボタン 2 4 が操作されたかを判断し、操作されたと判断した場合にはステップ S 3 で予めテキストボックス 2 3 に入力されたパスワードが一致すればこのプログラムが終了するようになっている。すなわちパスワードを持っている出退勤管理者のみこのプログラムを終了することができ、一般の社員は終了することができないようになっている。

【 0 0 5 8 】

スタートした時点では、コマンドボタン 2 4 は作動されておらずステップ S 2 からステップ S 4 を実行する。ステップ S 4 では識別コード表示手段 7 の範囲設定ボタンであるコマンドボタン 7 a 乃至 7 d のいずれかが作動されたか否かを判断し、作動された場合にはステップ S 5 で読込復帰手段 1 6 を作動させて信号読込手段 1 4 の読込みを可能とした後、ステップ S 6 で該当する範囲の第一の識別コード 1 を第一の識別ボタン 4 に表示し、第二の識別コード 2 を第二の識別ボタン 5 に表示し、第三の識別コード 3 を表示ラベル 6 に表示してステップ S 7 に進むが、コマンドボタン 7 a 乃至 7 d のいずれも作動されていないため直接ステップ S 7 に進む。なお、ステップ S 5 で信号読込手段 1 4 の読込みを可能としているのは、後述するステップ S 8 で読込みを中断された場合に範囲設定ボタンが作動されれば信号読込手段 1 4 の読込みが可能となるようにしたものである。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 7 では、第一の識別ボタン 4 であるコマンドボタン 4 0 1 乃至 4 3 0 のいずれかが作動されたか否かを判断し、作動されるとステップ S 8 で信号読込中断手段 1 5 を作動させて信号読込手段 1 4 の読込みを中断させた後、ステップ S 9 に進み作動された第一の識別ボタンに表示された第一の識別コード 1 の記憶と第一の識別ボタン 4 が作動されたことを記憶してステップ S 1 0 に進むが、この場合も、コマンドボタン 4 0 1 乃至 4 3 0 のいずれも作動されていないためステップ S 7 から直接ステップ S 1 0 に進む。

【 0 0 6 0 】

そしてステップ S 1 0 では、第二の識別ボタン 5 であるコマンドボタン 5 0 1 乃至 5 3 0 のいずれかが作動されたか否かを判断し、第二の識別ボタン 5 が作動されているとステップ S 1 1 で該当する第二の識別コード 2 を記憶してステップ S 1 2 に進むようになっているが、この場合もコマンドボタン 5 0 1 乃至 5 3 0 のいずれも作動されていないため、図 1 1 のステップ S 1 6 に進む。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 1 6 では、信号読込手段 1 4 の信号の読み込みが許可状態か否かを判断する。スタート時点では信号読込手段 1 4 の信号の読み込みが許可状態であるので、時刻貼付手段 1 0 のタイマー 1 0 a が作動しステップ S 1 7 でテキストボックス 2 1 の信号を読みに行きステップ S 1 9 に進む。タイマー 1 0 a は 1 秒間隔でテキストボックス 2 1 の信号を読みに行くようにしているが、これは、テキストボックス 2 1 に信号が貼り付けられる途中で読み込まれることがないようにするためのものであり、すなわち桁落ちを防止するためのものである。タイマー 1 0 a の時間を長くすれば桁落ちの確率は少なくなるが、長くなりすぎるとテキストボックス 2 1 の信号が処理して消去される前に次の社員の信号が二重に入力されることになる。従って、本実施例では二重に入力されないことと認められる時間の 1 秒間に設定してある。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 1 9 では、テキストボックス 2 1 に信号があるか否かが判断されるが、まだ信号はないためステップ S 1 9 から図 1 0 のステップ S 2 に戻る。そして、ステップ S 2 、ステップ S 4 、ステップ S 7 、ステップ S 1 0 、ステップ S 1 6 、ステップ S 1 7 、ステップ S 1 9 からステップ S 2 に戻るループを繰り返し実行する。

【 0 0 6 3 】

この状態で、社員『串間繁之』が 2 0 0 4 年 8 月 2 6 日の朝 8 時 4 6 分に出勤し、自分の社員証 1 3 のバーコード 1 3 a を信号読込手段であるバーコードリーダー 1 4 に読み込ませると、バーコードリーダー 1 4 がその信号を読み込みテキストボックス 2 1 に『串間

10

20

30

40

50

繁之』の社員番号である『0204』の前に『0』を付けた『00204』の数値を貼り付ける。

【0064】

時刻貼付手段10のタイマー10aは1秒間隔でテキストボックス21のデータを読み込みに行っており、ステップS17で1秒以内にテキストボックス21のデータ『00204』を読み込む。そしてステップS19で信号があると判断し、ステップS20に進みその信号が2桁以上か否かが判断される。テキストボックス21には『00204』の5桁の数値が入力されているためステップS21に進む。

【0065】

ステップS21では、読み込まれた数値を先頭の数値と残りの数値に分割し、先頭の数値を出退勤信号か否かを判断する値とし、残りの数値を社員番号とする。この場合先頭の数値は『0』が抽出され、社員番号として『0204』が抽出する。そしてテキストボックス21の信号を空にしてステップS22に進む。

【0066】

ステップ22では社員番号『0204』に該当する社員がいるか否かを表計算シート11の12行の11列から95列までを見に行くようにしている。社員番号『0204』に該当する社員は12列目に該当する社員番号があるため、ステップS22からステップS24に進む。

【0067】

ここで該当する社員番号がない場合には、ステップS23を実行して、「社員番号が見つかりませんと！」と表示するとともに、音声でも「社員番号が見つかりませんと！」と警告するようになっていいる。これは市販のバーコードリーダー14を使用しているため、数値を読み込んだとき「ピー」と音が鳴るものであり、たまに桁落ちした状態で読み込んでしまうことがある。この場合社員は「ピー」と音が鳴ることで正式に読み込まれたと判断し警告表示を見ない可能性があるが、音声で警告することにより桁落ちを確実に認識することができる。

【0068】

ステップS24では信号が出退勤信号か否かが判断される。すなわちステップS21で分割された先頭の数値が『0』か否かが判断される。先頭の数値は『0』であるため出退勤信号であると判断し図12のステップS26に進む。

【0069】

出退勤信号でないと判断した場合にはステップS25を実行する。ステップS25では、入力された信号が1桁で『1』の時には、図4の勤務モード設定手段であるコンボボックス12の表示を『出勤』に設定し、『2』の時には『退勤』、『3』の時には『私用外出』、『4』の時には『再入』に設定するようになっており、2桁以上で先頭の数値が『1』の時には、その社員番号の社員のタイムカードを表示するようになっていいる。そしてステップS25の実行が完了するとステップS2に戻るようになっていいる。なお、桁落ち等の異常な信号の時にはステップS25では何も実行せずステップS2に戻る。

【0070】

ステップS26では、計時手段9から現在時刻を読み込んで、年『2004』、月『8』、日『26』、時刻『08:46』の値の抽出、勤務モード設定手段であるコンボボックス12で設定されている勤務モード『出勤』の読み込み、記憶手段である表計算シート11から、本日の各モード領域のデータ読み込み等を行う。

【0071】

そして、ステップS27で勤務モードが『出勤』か否かが判断される。コンボボックス12は『出勤』となっているためステップS28に進み、表計算シート11の本日の『串間繁之』の出勤領域、すなわち12列の41行にデータが書き込まれているか否かが判断される。初めての場合はデータは書き込まれていないためステップS31に進み、抽出した時刻『08:46』を表計算シート11の本日の出勤領域12列の41行に貼り付けるとともに、打刻した旨の表示「右下の時刻で打刻されました。」をし、ラベル22aに『

10

20

30

40

50

2004』、22bに『8』、22cに『26』、22dに『08:46』の値を表示した後ステップS33に進む。

【0072】

なお、出勤領域にデータが書き込まれている場合にはステップS29で現在の時刻が『20:00』を越えているかが判断される。現在は『08:46』であり、越えていないため、ステップS32で打刻済である旨の警告「既に打刻されています！」を表示してステップS40に進む。『20:00』を越えている場合、例えば『23:10』の時には、翌日の出勤とみなしてステップ30に進み、日付を『27』に補正し、時刻を『Y23:10』と補正してステップ31に進み、時刻『Y23:10』を表計算シート11の翌日の出勤領域12列の42行に貼り付けるとともに、打刻した旨の表示「右下の時刻で打刻されました。」をし、ラベル22aに『2004』、22bに『8』、22cに『27』、22dに『Y23:10』の値を表示した後ステップS33に進む。

10

【0073】

ステップS33では、現在の時刻が『12:00』より早い遅いかが判断される。現在時刻は『12:00』より早いいため、ステップS34を実行してコンボボックス12を『出勤』のままにして、図10のステップS14、ステップS15を実行する。なお、『12:00』より遅く打刻された場合には、ステップS35で『退勤』に切り替えた後、ステップS14、ステップS15を実行する。

【0074】

ステップS14では、第一の識別ボタン4が作動されて、読込復帰手段16を作動させてタイマー10aを作動させ信号読込手段14の読込みを可能とし、ステップS15は第一の識別ボタン4が作動されたことを解除するものであるが、第一の識別ボタンは作動されていないためそのまま図11のステップS16に進む。

20

【0075】

信号の読み込みは可能となっているためS16からステップS17を実行するが、この時にはテキストボックス21の信号は空になっているため、信号の読み込みは行われずステップS19から図10のステップS2に戻る。そして、ステップS2からステップS4、ステップS7、ステップS10、ステップS16、ステップS17、ステップS19からステップS2に戻るループを繰り返し実行し、次の社員のデータが入力されるのを待つ状態となる。

30

【0076】

『串間繁之』が、私用外出する必要が生じ、例えば、11時32分に私用外出する場合には、コンボボックス12は『出勤』となっているため、自分の社員証13の裏面の私用外出用のバーコード13eをバーコードリーダー14に読み込ませると、バーコードリーダー14はそのバーコード13eを読み込み『3』の値をテキストボックス21に貼り付ける。

【0077】

そして、時刻貼付手段10のタイマー10aがテキストボックス21のデータ『3』を読み込み、ステップS19からステップS20に進み、2桁以上ではないと判断してステップS24に進む。入力されたデータ『3』は出退勤信号ではないためステップS24からステップS25に進み、コンボボックス12の表示を『私用外出』に変更して、ステップS2に戻る。

40

【0078】

それから、出退勤用のバーコード13aをバーコードリーダー14に読み込ませれば、バーコードリーダー14はそのバーコード13aを読み込み『00204』の値をテキストボックス21に貼り付ける。ステップS17でテキストボックス21のデータ『00204』を読み込み、前記出勤時と同様に、ステップS19からステップS20、ステップS21に進みこのデータを『0』と『0204』に分割し、ステップS22、ステップS24を実行し、ステップS26に進む

【0079】

50

ステップS 2 6 では、計時手段 9 から現在時刻を読み込んで、年『2 0 0 4』、月『8』、日『2 6』、時刻『1 1 : 3 2』の値の抽出、勤務モード設定手段であるコンボボックス 1 2 で設定されている勤務モード『私用外出』の読み込み、記憶手段である表計算シート 1 1 から、本日の各モード領域のデータ読み込み等を行いステップS 2 7 に進む。

【0 0 8 0】

ステップS 2 7 では勤務モードが『出勤』ではないため、ステップS 3 6 に進み出勤領域にデータがあるか否かを判断するが、既に出勤時間が書き込まれているため、ステップS 3 7 に進み使用外出領域にデータがあるか否かを判断する。使用外出の打刻はしていないため、使用外出領域にはデータがなくステップS 3 7 からステップS 3 8 に進みステップS 3 8 を実行し、外出した時刻、『1 1 : 3 2』を表計算シートの 2 列目の使用外出の領域に貼り付け、例えば 1 2 1 行に貼り付け、出勤と同様に年の値『2 0 0 4』、月の値『8』、日の値『2 6』、時刻『1 1 : 3 2』をラベル 2 2 a ~ ラベル 2 2 d にそれぞれ貼り付ける。そして『右下の時間で打刻されました。』とする。なお、時刻は『1 2 : 0 0』より前であるためS 3 3 からステップS 3 4 を実行してコンボボックス 1 2 を『出勤』の表示に切り替えて、ステップS 1 4 に進み、以下、出勤と同様に、ステップS 1 4、ステップS 1 5、ステップS 1 6、ステップS 1 7、ステップS 1 9 を実行してステップS 2 に戻るようになっている。

10

【0 0 8 1】

なお、ステップS 3 7 で使用外出領域にデータがあると判断した場合には、ステップS 3 9 に進み、『打刻済です!』との警告表示を行う。

20

【0 0 8 2】

私用を終えて、1 3 時 2 5 分に再度仕事にかかる時には、リストボックス 8 は『出勤』もしくは『退勤』となっているため、社員証 1 3 の再入用のバーコード 1 3 f をバーコードリーダー 1 4 に読み込ませると、バーコードリーダー 1 4 はそのバーコード 1 3 f を読み込み『4』の値をテキストボックス 2 1 に貼り付ける。

【0 0 8 3】

そして、時刻貼付手段 1 0 のタイマー 1 0 a がテキストボックス 2 1 のデータ『4』を読み込み、ステップS 1 9、ステップS 2 0、ステップS 2 4、ステップS 2 5 と進み、コンボボックス 1 2 の表示を『再入』に変更してステップS 2 に戻る。

【0 0 8 4】

それから、前記同様に出勤用のバーコード 1 3 a をバーコードリーダー 1 4 に読み込ませれば、ステップS 1 7、ステップS 1 9、ステップS 2 0、ステップS 2 1、ステップS 2 2、ステップS 2 4、ステップS 2 6 に進み、計時手段 9 から現在時刻を読み込んで、年『2 0 0 4』、月『8』、日『2 6』、時刻『1 3 : 2 5』の値を抽出、勤務モード設定手段であるコンボボックス 1 2 で設定されている勤務モード『再入』を読み込み、ステップS 2 7、ステップS 3 6、ステップS 3 7、ステップS 3 8 と進み、ステップS 3 8 で、再入した時刻、『1 3 : 2 5』を表計算シートの 2 列目の再入の領域に貼り付け、年の値『2 0 0 4』、月の値『8』、日の値『2 6』、時刻『1 3 : 2 5』をラベル 2 2 a ~ ラベル 2 2 d にそれぞれ貼り付ける。そして『右下の時間で打刻されました。』とする。なお、時刻は『1 2 : 0 0』より後であるためS 3 3 からステップS 3 5 を実行してコンボボックス 1 2 を『退勤』の表示に切り替えステップS 1 4 に進むようになっている。以下、出勤、私用外出と同じように進みステップS 2 に戻る。

30

40

【0 0 8 5】

仕事を終え、1 8 時 1 5 分に退勤する場合にも、上記と同様にバーコード 1 3 a をバーコードリーダー 1 4 に読み込ませれば、ステップS 1 7、ステップS 1 9、ステップS 2 0、ステップS 2 1、ステップS 2 2、ステップS 2 4、ステップS 2 6 に進み、計時手段 9 から現在時刻を読み込んで、年『2 0 0 4』、月『8』、日『2 6』、時刻『1 8 : 1 5』の値を抽出、勤務モード設定手段であるコンボボックス 1 2 で設定されている勤務モード『退勤』を読み込み、ステップS 2 7、ステップS 3 6、ステップS 3 7、ステップS 3 8 と進み、ステップS 3 8 で、時刻、『1 8 : 1 5』を表計算シートの 2 列目の退

50

勤の領域に貼り付け、年の値『2004』、月の値『8』、日の値『26』、時刻『18:15』をラベル22a~ラベル22dにそれぞれ貼り付け、『右下の時間で打刻されました。』とする。なお、時刻は『12:00』より後であるためS33からステップS35を実行してコンボボックス12をそのまま『退勤』の表示にして、以下、上記と同じように進み、ステップS2に戻るようになっている。

【0086】

なお、退勤時刻が翌日27日の1時35分にまたがった場合についても、上記同様にステップS17、ステップS19、ステップS20、ステップS21、ステップS22、ステップS24、ステップS26に進み、計時手段9から現在時刻を読み込んで、年『2004』、月『8』、日『27』、時刻『01:35』の値を抽出、勤務モード設定手段であるコンボボックス12で設定されている勤務モード『退勤』を読み込み、ステップS27、を実行し、ステップS36に進むが、日付が27日になっているため、出勤領域にデータがなくステップS36からステップS40に進む。また、時刻は『09:00』より早いためステップS40からステップS44を実行して時刻を補正する。このステップS44では日付を前日の26日とし、24時に1時35分を加えた時刻『25:35』を退勤時刻と設定する。そして、表計算シート11から、前日『26日』の各モード領域のデータの読み込み等を行い、ステップS45に進む。

【0087】

前日『26日』から引き続き仕事をしているので、『26日』の退勤の領域にはデータが貼り付けられておらず、従って、ステップS45からステップS46に進み、表計算シート11の2列目の出勤貼付の領域、例えば81行に『25:35』の時刻を貼り付け、これと同時に、年、月、日、時刻を22a~ラベル22dにそれぞれ貼り付ける。

なお、ステップS36で出勤領域にデータが書き込まれている場合には『27日』の退勤時刻と判断し、ステップS37に進み、『27日』の退勤の領域にデータが書き込まれているか否かが判断され、データが書き込まれていない場合には、ステップS38に進み抽出した時刻『01:35』を表計算シート11の『27日』の退勤の領域に貼り付ける。

【0088】

なお、前記ステップS34で『09:00』より遅い場合には、ステップS41に進み、本日の領域にデータが書き込まれているか否かを判断し、書き込まれていない場合にはステップS42で、データを貼り付けて、出勤時間が打刻されていない旨の警告表示をし、書き込まれている場合にはステップS43で、打刻済の表示と共に、出勤時間が打刻されていない旨の警告を表示をするようになっている。

【0089】

社員『串間繁之』が社員証を忘れて2004年8月26日の朝8時46分に出勤した場合には、下記の要領で打刻することができる。

【0090】

コンボボックス12は『出勤』と表示されているため、そのまま『串間繁之』の表示されたコマンドボタン402を作動させればよい。これにより、ステップS7からステップS8を実行し、タイマー10aを停止させてテキストボックス21に貼り付けられている信号の読み込みを中断させた後、ステップS9で自分の氏名を記憶し、ステップS10に進む。

【0091】

ステップS10では、第二の識別ボタン5はまだ作動されていないため、図11のステップS16に進む。信号の読込が許可されていないのでステップS18を実行し、テキストボックス21のデータを空にしてステップS2に戻る。

【0092】

そしてステップS2、ステップS4、ステップS7を実行する、このときにはコマンドボタン401乃至430のいずれも作動されていないため、ステップS10に進みステップS16から、ステップS18に進みステップS2に戻る。そして、ステップS2、ステ

10

20

30

40

50

ップS 4、ステップS 7、ステップS 10、ステップS 16、ステップS 18からステップS 2に戻るループを繰り返し実行する。この間に他人がバーコードリーダー14に社員証を差し込んでタイマー10a停止してテキストボックス21のデータを読み込むことができず、またステップS 18でテキストボックス21に入力されたデータは消去されるため、タイマー10aが作動を開始したときに誤った信号を読み込むことがない。

【0093】

この状態で、自分の社員番号『0204』が表示されているコマンドボタン502を作動させると、ステップS 10からステップS 11に進み、自分の社員番号『0204』を記憶し、ステップS 12で、ステップS 10で『串間繁之』と『0204』が同一人に振り当てられた識別コードであるか否かを判断する。

10

【0094】

『串間繁之』と『0204』が同一人か否かの比較は次のようにして行われる。まずコマンドボタン502を作動させてステップ9を実行したときステップ9で、表計算シート11の『串間繁之』の列の社員番号の行、すなわち12列の12行から『0204』を読み出し、これを仮の社員番号として記憶しておく、そしてステップS 11で読み込んだ社員番号『0204』と比較するようになっており、同じであれば図12のステップS 26に進む。間違えてコマンドボタン503を作動させると社員番号は『0309』となり、仮の社員番号『0204』と異なるため、ステップS 13に進み番号が間違っている旨の警告をし、ステップS 14で、タイマー10aの作動を開始させ、ステップS 15を実行し第一の識別ボタン4が作動されたことを解除してステップS 16に進む。そしてステップS 16、ステップS 17、ステップS 19を実行し、ステップS 2に戻る。

20

【0095】

ステップS 12で、同一人と判断した場合には、図12のステップS 26に進み、前記社員証13のバーコード13aを読み込ませたと同様にステップS 27、ステップS 28、ステップS 31を実行し、ステップS 31で抽出した時刻『08:46』を表計算シート11の本日の出勤領域12列の41行に貼り付けるとともに、打刻した旨の表示「右下の時刻で打刻されました。」をし、ラベル22aに『2004』、22bに『8』、22cに『26』、22dに『08:46』の値を表示した後ステップS 33に進む。そして、ステップS 34を実行した後、図10のステップS 14に進む。

【0096】

ステップS 14で、タイマー10aの作動を開始させて信号読込手段14の読込みを可能とし、ステップS 15で第一の識別ボタン4が作動されたことを解除した後ステップS 16に進む。そしてステップS 16、ステップS 17、ステップS 19を実行し、ステップS 2に戻る。なお、私用外出、再入、退勤も同様であるため説明は省略する。

30

【0097】

上記実施例によれば、通常は各社員が所有している外部識別手段13を信号読込手段14で信号を読み込んでその時刻を記憶手段11に記憶させることにより、誤って他人の領域に記憶させることはなく、読込手段14が故障したり、外部識別手段13を忘れて出社したり、外部識別手段13が劣化したりして、識別信号の読込みが不可能になった場合には、識別ボタンを作動させることによって読み込ませることができる。

40

【0098】

また、識別ボタンを第一の識別ボタン4と第二の識別ボタン5を備え、両方を作動させて同一人と判断されたときだけ記憶手段11に記憶させるようにしているため、誤って他人の領域に記憶させることが非常に少なくなる。

【0099】

また、範囲設定用のコマンドボタンを4つ設けているので、表示は30名であるが120名まで使用することができる。

【0100】

また、1日を48時間以内に設定した、勤務時間帯設定手段17を備え、この時間帯の範囲内で出勤時刻が前日の場合に、前日に既に出勤されていればそれは当日として処理す

50

るようにしており、また、退勤時刻が翌日であっても翌日の出勤時刻が記憶されていなければ当日の出勤とするようになっているので、記憶領域に二重に記憶されることはがない。

【 0 1 0 1 】

社員証 1 3 に外部識別信号であるバーコード 1 3 a を付したものであり、このバーコード 1 3 a は社員証に記載される内容と同時に印刷することができるのでそれだけ簡単に作成できる。また、複数のバーコードを印刷できるので出退勤の記憶以外の指示をすることができる。

【 0 1 0 2 】

本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば社員証の前側（左側）のバーコードを読み込ませると自動的に『出勤』になり、後側（右側）のバーコードを読み込ませると自動的に『退勤』になるようにすることもできる。

【産業上の利用可能性】

【 0 1 0 3 】

外部信号の読み込みによるタイムレコーダーであるとともに、パソコン等のコンピュータ画面に、識別ボタンを配置して、この識別ボタンを作動可能にしたタイムレコーダーにすることができ、また、表示された識別ボタン上にタッチパネルスイッチを配置したものにも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 0 4 】

【図 1】本発明のタイムレコーダーのブロック図である。

【図 2】（ a ）は外部識別手段であるバーコードが付された社員証の正面図で、（ b ）はその背面図である。

【図 3】各手段を有するパソコンと信号読込手段を接続した状態を示す正面図である。

【図 4】パソコンのディスプレイに表示された 3 0 人表示用のタイムレコーダーの画面遷移図である。

【図 5】勤務時間帯設定手段の画面遷移図である。

【図 6】パソコン内に格納されている記憶手段である表計算シートの個人情報貼り付けられている 1 1 行から 2 0 行を表した図である。

【図 7】パソコン内に格納されている記憶手段である表計算シートの社員の一ヶ月間の日ごとのデータが貼り付けられている 3 1 行から 1 0 0 0 行を表した図である。

【図 8】パソコン内に格納されている記憶手段である表計算シートの勤務時間帯設定手段のデータが貼り付けられている 1 0 0 1 行から 1 0 6 0 行を表した図である。

【図 9】パソコン内に格納されている記憶手段である表計算シートの一般社員の平日の勤務形態の情報が貼り付けられる領域を表した図である。

【図 1 0】本発明の動作を表したフローチャートのステップ 1 5 までの図である。

【図 1 1】本発明の動作を表したフローチャートのステップ 1 6 からステップ 2 5 までの図である。

【図 1 2】本発明の動作を表したフローチャートのステップ 2 6 からステップ 3 5 までの図である。

【図 1 3】本発明の動作を表したフローチャートのステップ 3 6 からステップ 4 6 までの図である。

【符号の説明】

【 0 1 0 5 】

- 1 第一の識別コード
- 2 第二の識別コード
- 4 第一の識別ボタン
- 5 第二の識別ボタン
- 7 識別コード表示手段
- 8 配置モード設定手段
- 9 計時手段

10

20

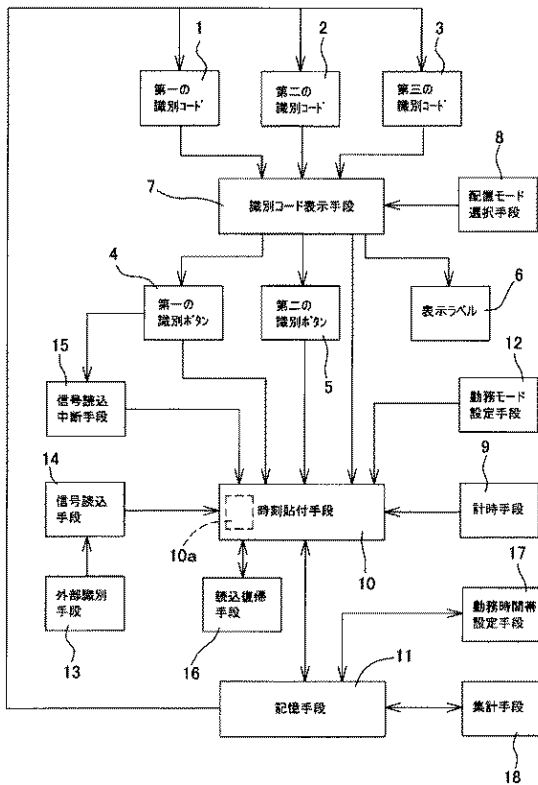
30

40

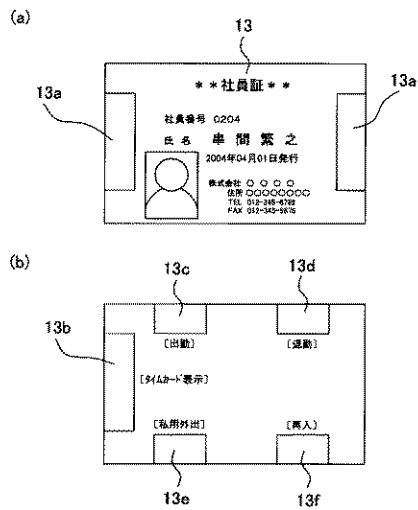
50

- 1 0 時刻貼付手段
- 1 1 記憶手段
- 1 2 勤務モード設定手段
- 1 3 外部識別手段
- 1 4 信号読込手段
- 1 5 信号読込中断手段
- 1 6 読込復帰手段
- 1 7 勤務時間帯設定手段

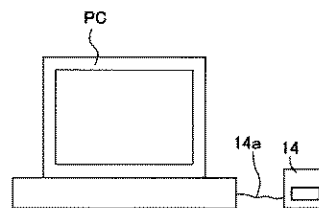
【図1】



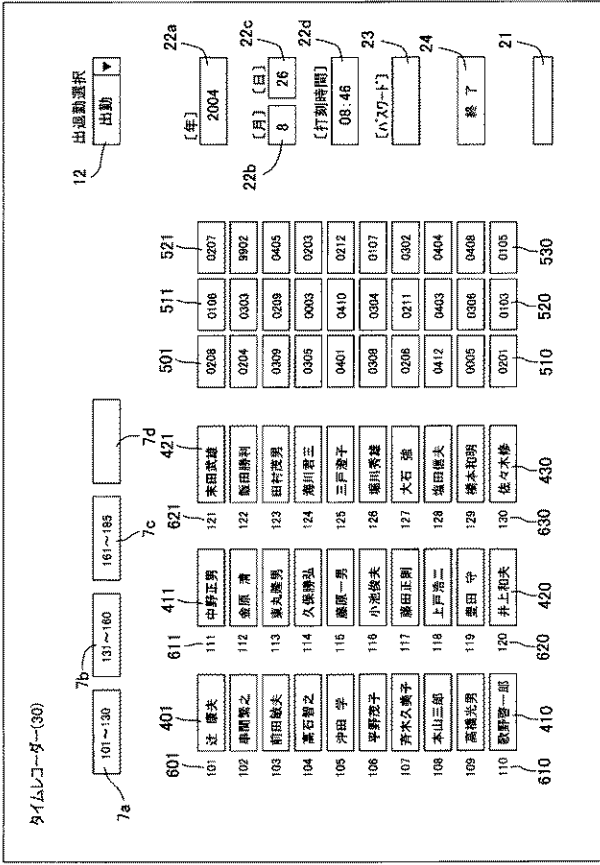
【図2】



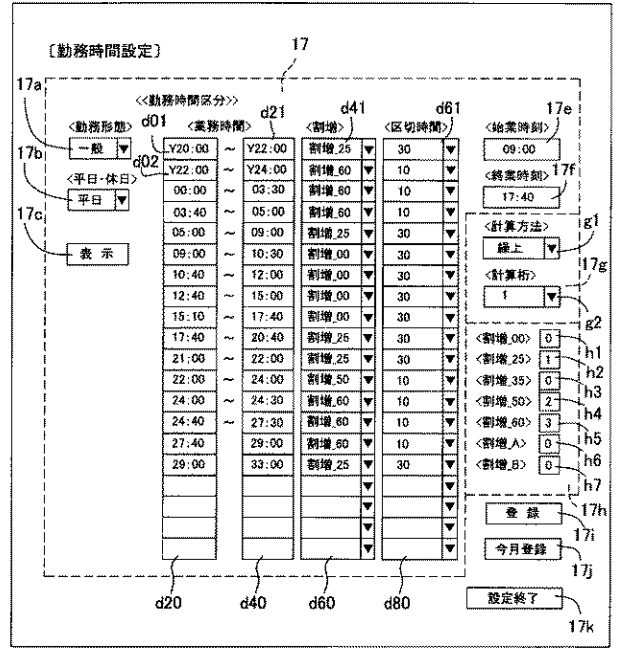
【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

10列	11列	12列	40列	95列
11行	カード番号	101	130	185
12行	社員番号	0204	0105	0311
13行	氏名	中野正男	佐々木修	山口藤男
14行	入社年月日	1988/04/01	1988/04/01	1988/04/01
15行	所属A	101011	102011	201011
16行	所属B	製造本部	製造本部	製造本部
17行	所属C	製造部	製造部	製造部
18行	所属D	第一製造課	第一製造課	第一製造課
19行	勤務形態	18	30	15
20行	勤務形態	夜勤	一般	一般

【 図 7 】

	11列	12列	40列	95列
出勤時刻	31行 08/16			
退付時刻	41行 08/28			
付付時刻	46行 08/31			
付付時刻	47行 09/01			
付付時刻	81行 09/15			
付付時刻	62行			
付付時刻	70行			
付付時刻	71行			
付付時刻	270行			
付付時刻	301行			
付付時刻	302行			
付付時刻	303行			
付付時刻	304行			
付付時刻	305行			
付付時刻	306行			
付付時刻	307行			
付付時刻	308行			
付付時刻	309行			
付付時刻	310行			
付付時刻	311行			
付付時刻	1000行			

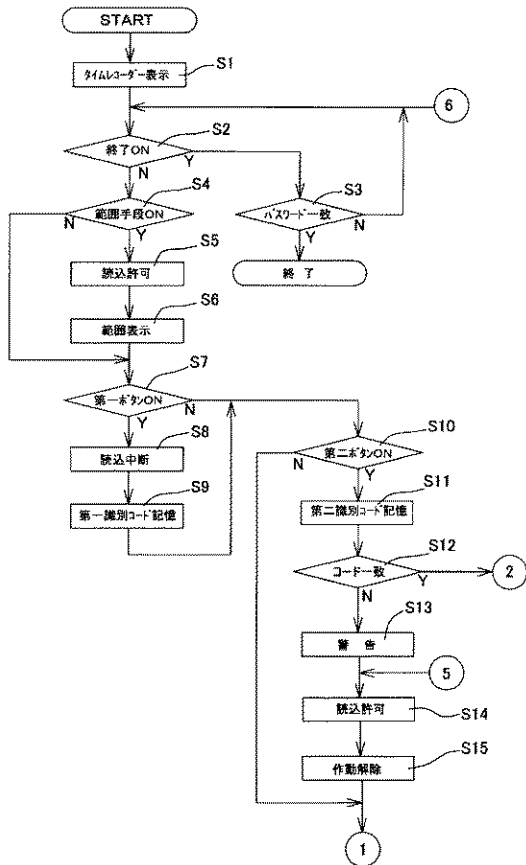
【図 8】

11月 ... 30日	12月 ... 31日	1月 ... 31日	2月 ... 29日	3月 ... 31日	4月 ... 30日	5月 ... 31日	6月 ... 30日	7月 ... 31日	8月 ... 31日	9月 ... 30日	10月 ... 31日	11月 ... 30日	12月 ... 31日
1001行	1002行	1003行	1004行	1005行	1006行	1007行	1008行	1009行	1010行	1011行	1012行	1013行	1014行
1015行	1016行	1017行	1018行	1019行	1020行	1021行	1022行	1023行	1024行	1025行	1026行	1027行	1028行
1029行	1030行	1031行	1032行	1033行	1034行	1035行	1036行	1037行	1038行	1039行	1040行	1041行	1042行

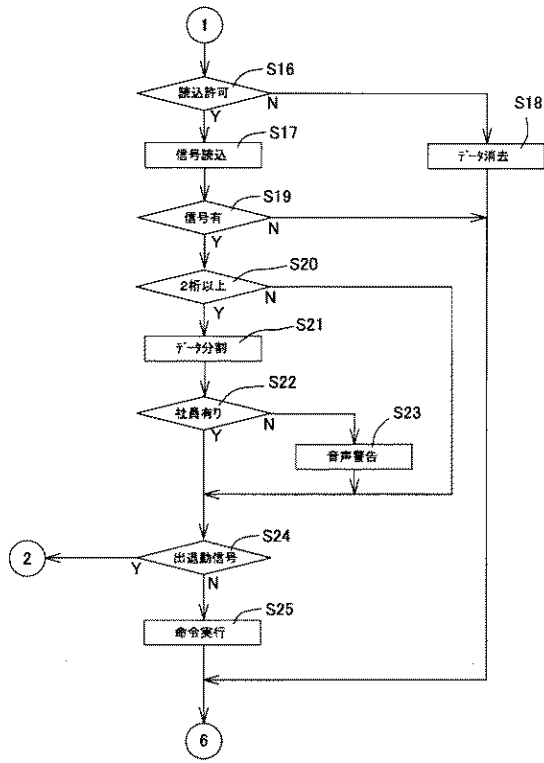
【図 9】

11月 ... 30日	12月 ... 31日	1月 ... 31日	2月 ... 29日	3月 ... 31日	4月 ... 30日	5月 ... 31日	6月 ... 30日	7月 ... 31日	8月 ... 31日	9月 ... 30日	10月 ... 31日	11月 ... 30日	12月 ... 31日
1003行	1004行	1005行	1006行	1007行	1008行	1009行	1010行	1011行	1012行	1013行	1014行	1015行	1016行
1017行	1018行	1019行	1020行	1021行	1022行	1023行	1024行	1025行	1026行	1027行	1028行	1029行	1030行
1031行	1032行	1033行	1034行	1035行	1036行	1037行	1038行	1039行	1040行	1041行	1042行	1043行	1044行

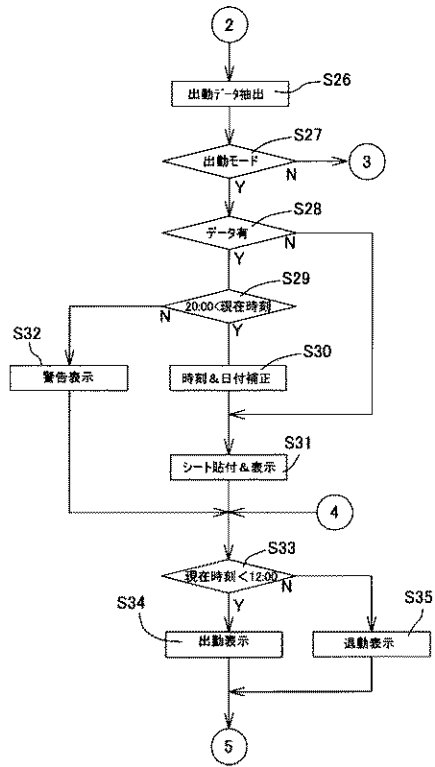
【図 10】



【図 11】



【図12】



【図13】

