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 **G06F 3/033, 3/02, G06K 17/00**	**A1**	(11) 国際公開番号 **WO00/46659** (43) 国際公開日 2000年8月10日(10.08.00)

(21) 国際出願番号 PCT/JP99/00488

(22) 国際出願日 1999年2月5日(05.02.99)

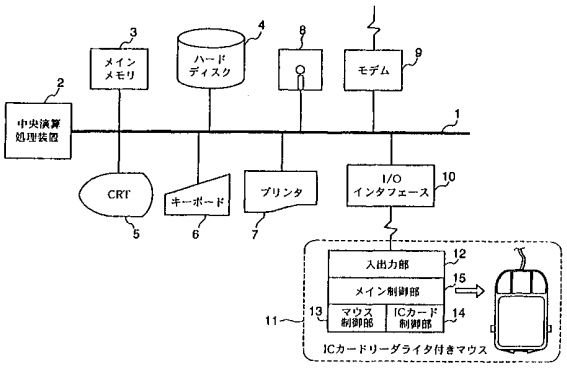
(71) 出願人；および
(72) 発明者
村山和夫(MURAYAMA, Kazuo)[JP/JP]
〒178-0063 東京都練馬区東大泉5丁目27番11号 Tokyo, (JP)
(71) 出願人（米国を除くすべての指定国について）
渡辺　昭(WATANABE, Akira)[JP/JP]
〒253-0085 神奈川県茅ヶ崎市矢畑419番地22 Kanagawa, (JP)
(74) 代理人
弁理士　大塚康徳(OHTSUKA, Yasunori)
〒102-0083 東京都千代田区麹町5丁目7番地
紀尾井町TBRビル507号室 Tokyo, (JP)

(81) 指定国　AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, FI, HU, JP, KR, LK, MG, MN, MW, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SK, UA, US, VN, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

添付公開書類
国際調査報告書

(54)Title: DATA INPUT DEVICE AND COMPUTER SYSTEM

(54)発明の名称　データ入力装置並びにコンピュータシステム



2 ... CENTRAL PROCESSING UNIT
3 ... MAIN MEMORY
4 ... HARD DISK
6 ... KEYBOARD
7 ... PRIINTER
9 ... MODEM
10 ... I/O INTERFACE
11 ... IC CARD READER/WRITER MOUNTED MOUSE
12 ... I/O UNIT
13 ... MOUSE CONTROL UNIT
14 ... IC CARD CONTROL UNIT
15 ... MAIN CONTROL UNIT

(57) Abstract

A mouse (11) mounted thereon with an IC card reader/writer (30) for reducing cable connections to the computer to provide the small, light-weight easy-to-carry computer.

(57)要約

マウス１１に、ＩＣカードのリーダ及びライタ装置３０を搭載して、コンピュータに対するケーブル配線を低減し、小型軽量で持ち運びを容易にする。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボズニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルギナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴー
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサオ	ML	マリ	TT	トリニダッド・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	MN	モンゴル	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CG	コンゴー	ID	インドネシア	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MX	メキシコ	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MZ	モザンビーク	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	YU	ユーゴースラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノールウェー	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NZ	ニュー・ジーランド	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	KR	韓国				

明細書

データ入力装置並びにコンピュータシステム

技術分野

本発明はデータ入力装置並びにコンピュータシステムに関し、例えば、コンピュータの表示画面上において所定の位置を指定することにより情報を入力するデータ入力装置において、コンピュータや電子機器端末等に外部で接続されるポインティングデバイスにＩＣカード等のメモリデバイスに対するリーダ及びライタ機能を搭載したデータ入力装置並びにコンピュータシステムに関する。

背景技術

従来より、コンピュータシステムに対して各種のデータを入力したり、コンピュータが表示する画面の位置を指定するデータ入力装置としてマウスやトラックボールがよく使われている。これらのポインティングデバイスは、一般的に画面の位置を指定できるだけで文字入力はできないものである。従って、文字入力が必要な場合、マウスから手を放して、キーボードに手を戻し文字入力を実行することになる。この手間を改善するために、図１に示すように、マウス６５においてマウス本体６６の背面部分にクリックボタン６７と数字キー（テンキー）６９を設け、マウス本体６６の側面部分の切替スイッチ６８によりマウス操作又はテンキー操作を切り替えるものや、図２に示すように、トラックボール型ポインティングデバイス７０においてクリックボタン７１とトラックボール７２とテンキー７３とを一体化したものが提案されている。

従来のコンピュータシステムには、図３に示すように、ＣＰＵや周辺装置や記

憶装置が内蔵されたコンピュータ本体６１に、文字や図形を表示する出力装置としてのＣＲＴ６２、文字や記号等を入力する入力装置としてのキーボード６３、数字入力専用の入力装置としてのテンキーパッド６４、コンピュータの表示画面上において所定の位置を指定することにより情報を入力するデータ入力装置としてのマウス６５等が接続されている。また、近年では上記コンピュータシステムに、電子商取引等で決済ができるＩＣカード７５のリーダ及びライタ装置７６も接続可能になっており、複合的なコンピュータシステムが構築できるようになっている。

しかしながら、従来のコンピュータシステムでは、図３に示す以外にもプリンタやスキャナ等の多種多様な入出力装置が接続でき、これら入出力装置毎にケーブル配線が必要なために、ケーブル配線が複雑になってしまう。また、これら入出力装置は今後も増加する傾向にあり、できるだけケーブル配線を少なくすることが望まれている。

更に、従来のＩＣカードリーダ及びライタ装置は、一旦卓上に設置すると移動するのが必ずしも容易でなく、持ち運びの容易さを想定したサイズや重量のものがないのが実情である。このため、ＩＣカードを使用する際には、ＩＣカードリーダ及びライタ装置が設置されている場所を予め確認しておくことが必要であり、利便性に欠け、使用場所も限定されてしまう。

一方、ＩＣカードリーダ及びライタ装置を個人が自由に持ち運びできて、その都度コンピュータ等に接続して使用できれば、使用場所を選ぶ必要がなく便利である。

発明の開示

本発明は、上記課題に鑑みてなされ、その目的は、コンピュータに対するケーブル配線を低減し、小型軽量で持ち運びが容易となり、利便性に優れたデータ入

力装置並びにコンピュータシステムを提供することにある。

また、メモリデバイスに対してアクセスする場合に使用場所を選ぶ必要がなく便利なデータ入力装置並びにコンピュータシステムを提供することにある。

上述の課題を解決し、目的を達成するため、本発明の請求項１の発明によれば、コンピュータの画面上に表示される情報を画面上の所定位置を指定することにより入力するデータ入力装置に、所定情報を記憶するメモリデバイスに対するリーダ及びライタ手段を搭載したことにより、コンピュータに対するケーブル配線を低減し、小型軽量で持ち運びが容易となり、利便性が向上できる。

請求項２の発明によれば、メモリデバイスをリーダ・ライタ手段に装着した状態で、コンピュータの画面上に表示される情報を該画面上の所定位置を指定することによりメモリデバイスにアクセス可能となっていることにより、メモリデバイスに対してアクセスする場合に使用場所を選ぶ必要がなく便利になる。

請求項３及び１０の発明によれば、リーダ・ライタ手段は、メモリデバイスが着脱可能な開口部を備え、メモリデバイスを活性化することにより該メモリデバイスにアクセスすることにより、メモリデバイスを装着したままコンピュータを操作できる。

請求項４及び１２の発明によれば、コンピュータの画面上に表示される情報を指定する入力操作モードと、前記メモリデバイスに対する所定情報の読み出し及び書き込みを行うリードライト操作モードとを切り替えるためのモード切替スイッチとを備えることにより、コンピュータへの入力操作とメモリデバイスへのアクセス操作とをスイッチにより切り替えられ、操作性が向上する。

請求項５及び１３の発明によれば、データ入力装置は、数字又は記号の情報や特定の機能情報を入力するためのマウスであることにより、コンピュータに対する操作性を悪化させずに、メモリデバイスを操作できる。

請求項６及び１４の発明によれば、データ入力装置は、数字又は記号の情報や特定の機能情報を入力するためのトラックボールであることにより、コンピュー

タに対する操作性を悪化させずに、メモリデバイスを操作できる。

請求項７及び１５の発明によれば、データ入力装置は、数字又は記号の情報を入力するためのテンキー入力デバイスであることにより、コンピュータに対する操作性を悪化させずに、メモリデバイスを操作できる。

請求項８及び１６の発明によれば、メモリデバイスは日本工業規格に準拠したＩＣカードであることにより、汎用性が向上する。

請求項９及び１７の発明によれば、リーダ・ライタ手段に電力を供給するバッテリが搭載可能であることにより、電源がない場合でもメモリデバイスに対する読み出し及び書込みが可能となる。

請求項１０の発明によれば、コンピュータ、リーダ・ライタ装置及びメモリデバイスとが互いに所定プロトコルに従って通信することによりメモリデバイスにアクセス可能となっているので、コンピュータ画面に従いながら操作できるのでメモリデバイスへのアクセスが容易になる。

図面の簡単な説明

図１は、従来の背面にテンキーが設けられたマウスを示す図である。

図２は、従来のテンキーと一体化されたトラックボールを示す図である。

図３は、従来のコンピュータシステムを示す斜視図である。

図４は、本発明に基づく実施態様のデータ入力装置をコンピュータシステムに適用した場合のブロック図である。

図５は、本実施形態のリーダライタ装置付きマウスの平面図及び側面図である。

図６は、ＩＣカード４０とカードリードライトユニット３２との電気的な接触構造を示す図である。

図７は、ＩＣカード形状及びカード端子の詳細を示す図である。

図８は、ＩＣカードに内蔵された電気回路構成を示すブロック図である。

図９は、各カード端子の機能を説明する図である。

図１０は、ＩＣカードのリーダライタ装置の電気的構成を示すブロック図である。

図１１は、ＩＣカードモードにおけるコンピュータとリーダライタ装置及びＩＣカード間のプロトコルを説明する図である。

図１２は、図１１のプロトコルＲ７におけるＩＣカードの活性化の詳細を示す図である。

図１３は、図１１のプロトコルＲ１３におけるＩＣカードの非活性化の詳細を示す図である。

図１４は、図１１のプロトコルＳ９における初期応答情報の詳細構成を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に、本発明の実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

［コンピュータシステム全体の概略］

図４は、本発明に基づく実施態様のデータ入力装置をコンピュータシステムに適用した場合のブロック図である。

図４に示すように、図示のコンピュータシステムは中央演算処理装置２を有し、この中央演算処理装置２はバスライン１を介して、内部記憶装置としてのＲＯＭやＲＡＭ等からなるメインメモリ３及びハードディスク４、表示装置としてのＣＲＴ５、出力装置としてのプリンタ７、データ入力装置としてのキーボード６及びマウス１１、フロッピーディスクやＣＤＲＯＭや光ディスク等の外部記憶装置８、通信装置としてのモデム９、マウス１１とバスライン１とをインターフェースするＩ／Ｏインターフェース１０が夫々通信可能に接続されている。

マウス１１は、一般的なポインティングデバイスとしての機能だけでなく、ＩＣカードに記憶された情報の読み込み及び記憶させる情報の書き込み機能を有す

るリーダライタ装置が搭載されている。マウス１１は、Ｉ／Ｏインタフェース１０に対して各種情報を入出力する入出力部１２と、マウス全体に関係する各種演算処理を行う主制御部１３と、リーダライタ装置としての機能を制御するＩＣカード制御部１４と、これら入出力部１２、マウス制御部１３及びＩＣカード制御部１４を制御するメイン制御部１５とを備える。

[マウスの詳細構成]

図５は、本実施形態のリーダライタ装置付きマウスの平面図及び側面図である。

図５に示すように、マウス１１は、プラスチック樹脂等からなるマウス本体２１の前端表面部に２種類又は３種類のクリックボタン２２が並設され、後端部にはリーダライタ装置３０が内蔵されている。リーダライタ装置３０はＩＣカード４０が着脱可能なようにマウス本体２１の後端部において開口され、この開口から挿入されるＩＣカード４０はガイド３１によりリーダライタ装置３０内に案内される。リーダライタ装置３０内の所定位置に挿入されたＩＣカード４０はＩＣリードライトユニット３２においてＩＣ内に格納された情報の読み出しやＩＣに対する情報の書き込みが実行される。

マウス１１の側面部には、マウス１１をポインティングデバイスとして操作するマウス操作モードと、リーダライタ装置として使用するＩＣカードモードとを切り替えるためのモード切替スイッチ２３が配設されている。

図６は、ＩＣカード４０とカードリードライトユニット３２との電気的な接触構造を示す図である。

図６に示すように、ＩＣリードライトユニット３２は、ＩＣカードの挿入の有無を検知するＩＣカードセンサ３３と、ＩＣカードのカード端子４１に電気的に接触するコンタクト部３４と、カード端子４１に対してコンタクト部３４を接触又は非接触にするソレノイド等からなるコンタクト駆動部３５とを備える。コンタクト部３４はカード端子数と同数あり、ＩＣカード４１が所定位置に挿入された時にカード端子４１の位置に合致するようにレイアウトされている。

［ＩＣカードの詳細構成］

図７は、ＩＣカード形状及びカード端子の詳細を示す図である。図８は、ＩＣカードに内蔵された電気回路構成を示すブロック図である。図９は、各カード端子の機能を説明する図である。

図７に示すように、本実施形態のＩＣカード４０は日本工業規格（ＪＩＳ）の例えば、Ｘ６３０１～６３０６:1995及びＸ６３２１-1,2:1998に準拠した寸法に形成されている。ＩＣカード４０には、その短手方向一側部にカード端子４１、その長手方向一側部に磁気記憶部４２、他側部に名前等を刻印するエンボス領域４３が夫々形成され、カード端子４１はカード内に内蔵された不揮発性メモリに電気的に接続されている。

図８に示すように、ＩＣカード４０には、ＲＯＭ及びＲＡＭが組み込まれたＣＰＵ４４と電気的に消去可能なＥＥＰＲＯＭ４５とが内蔵され、ＣＰＵ４４とＥＥＰＲＯＭ４５とはコントロールバス、アドレスバス及びデータバスにより双方向で通信可能となっている。また、カード端子Ｃ１、Ｃ５はＣＰＵ４４及びＥＥＰＲＯＭ４５、カード端子Ｃ２、Ｃ３、Ｃ７はＣＰＵ４４、カード端子Ｃ６はＥＥＰＲＯＭ４５に夫々接続されている。

図９に示すように、カード端子Ｃ１は略号ＶＣＣで表され、ＣＰＵ４４及びＥＥＰＲＯＭ４５に電圧を供給し、カード端子Ｃ２は略号ＲＳＴで表され、ＣＰＵ４４にリセット信号を出力し、カード端子Ｃ３は略号ＣＬＫで表され、ＣＰＵ４４にクロック信号を出力し、カード端子Ｃ４、Ｃ８は略号ＲＦＵで表され、予備端子とされ、カード端子Ｃ５は略号ＧＮＤで表され、ＣＰＵ４４及びＥＥＰＲＯＭ４５の接地端子とされ、カード端子Ｃ６は略号ＶＰＰで表され、ＥＥＰＲＯＭ４４にプログラム電圧を供給し、カード端子Ｃ７は略号Ｉ／Ｏで表され、ＣＰＵ４４に対してデータ信号を入出力する。

［ＩＣカードのリーダライタ装置の詳細構成］

図１０は、ＩＣカードのリーダライタ装置の電気的構成を示すブロック図であ

る。

図１０に示すように、本実施形態のリーダライタ装置は、マイクロプロセッサ（ＭＰＵ）５１を有し、このＭＰＵ５１はバスライン５２を介して、マウス１１、基本プログラムを格納するＲＯＭ５３、マウス及びリーダライタ装置を制御する制御プログラムを格納するＰＲＯＭ５４、バッファメモリとして制御プログラムやデータを一時的に格納するＲＡＭ５５、データファイルを格納するＥＥＰＲＯＭ５６、前述のリーダライタユニット３２が夫々通信可能に接続され、オプションでバッテリ５７が外付け可能となっている。

ＭＰＵ５１には、クロック信号と、ＲＳ２３２Ｃ又はマウスインターフェースによりバスライン５２を介して各種信号が入出力されると共に、信号電源（３Ｖ又は５Ｖ）が入力される。

ＭＰＵ５１には、ＩＣカードモード時にコンタクト部３４がＩＣカードのカード端子に接触した状態で、バスライン５２を介してクロック信号、リセット信号、データ信号、ＩＣカードセンサ信号、ソレノイド制御信号等が入出力され、マウス操作モード時にモード切替スイッチ信号、マウス信号が入力される。

バッテリ５７は、マウス１１を別コンピュータに接続したが電源が取れない場合でもリーダライタ装置として使用できるように用意されている。

［ＩＣカードモードでの動作］

図１１は、ＩＣカードモードにおけるコンピュータとリーダライタ装置及びＩＣカード間のプロトコルを説明する図である。

図１１に示すように、コンピュータの表示画面上に「ＩＣカードモードの操作指示」が表示された状態で（Ｑ１）、オペレータがマウスのモード切替スイッチを押下すると（Ｒ２）、コンピュータの表示画面上に「ＩＣカード挿入の操作指示」が表示される（Ｑ３）。

そして、オペレータがマウスの開口からＩＣカードを挿入して（Ｒ４、Ｓ４）ＩＣカードが所定位置に配置されると、カードセンサからカード有の検知信号が

出力され（Ｒ５）、ソレノイドがオンされて（Ｒ６）、コンタクト部がカード端子に接触される。

リーダライタ装置では、ＩＣカードを活性化させ（Ｒ７）、ＩＣカードにリセット信号を出力する（Ｒ８）。コンピュータは、ＩＣカードから送信される初期応答情報（Ｓ９）をリーダライタ装置（Ｒ９）を介して受信する（Ｑ９）。

次に、コンピュータ、リーダライタ装置及びＩＣカード間で各種コマンド、応答、データの送受信を行う（Ｑ１０、Ｒ１０、Ｓ１０）。

次に、ＩＣカードから送信される完了通知（Ｓ１１）をリーダライタ装置（Ｒ１１）を介して受信する（Ｑ１１）。

続いて、コンピュータがＩＣカードの非活性化要求をリーダライタ装置に送信し（Ｑ１２）、リーダライタ装置がＩＣカードの非活性化信号をＩＣカードに送信し（Ｒ１３）、ＩＣカードが非活性化されて（Ｓ１３）、リーダライタ装置はソレノイドをオフしてコンタクト部をカード端子から離間させる（Ｒ１４）。

次に、コンピュータはリーダライタ装置から送信されるＩＣカード排出要求（Ｒ１５）を受信し（Ｑ１５）、リーダライタ装置にＩＣカード排出指示を送信する（Ｑ１６）。

リーダライタ装置はＩＣカードの排出操作を実行し（Ｒ１７）、ＩＣカードが排出され（Ｓ１７）、カードセンサからカード無の検知信号が出力され（Ｒ１８）、コンピュータにＩＣカード排出完了通知を送信する（Ｒ１９）。

コンピュータはリーダライタ装置からＩＣカード排出完了通知を受信してＩＣカード排出を認識し（Ｑ１９）、コンピュータの表示画面上に「マウス操作モードの操作指示」が表示された状態で（Ｑ２０）、オペレータがマウスのモード切替スイッチを押下すると（Ｒ２１）、マウスがマウス操作モードに切り替る。

図１２は、図１１のプロトコルＲ７におけるＩＣカードの活性化の詳細を示す図である。図１３は、図１１のプロトコルＲ１３におけるＩＣカードの非活性化の詳細を示す図である。

図１２に示すように、ＩＣカードの活性化は、リーダライタ装置のコンタクト部を介して、ＩＣカードのＲＳＴ端子をＬｏｗ、ＶＣＣ端子を電源供給、Ｉ／Ｏ端子を受信モード（状態Ｚ）、ＶＰＰ端子を休止状態（ＶＣＣ）、ＣＬＫ端子を初期クロック供給に夫々セットすることにより行われる。

図１３に示すように、ＩＣカードの非活性化は、リーダライタ装置のコンタクト部を介して、ＩＣカードのＲＳＴ端子とＣＬＫ端子をＬｏｗ、ＶＰＰ端子とＶＣＣ端子を不活性状態（０Ｖ）、Ｉ／Ｏ端子を状態Ａ（スペース）に夫々セットすることにより行われる。

図１４は、図１１のプロトコルＳ９における初期応答情報の詳細構成を示す図である。

図１４に示すように、ＩＣカードから送信される初期応答情報は、開始キャラクタＴＳ、Ｙ１とＫとを符号化した構成表示キャラクタＴＯ、接続情報キャラクタＴＡ１，ＴＢ１，ＴＣ１，ＴＤ１，ＴＡ２，ＴＢ２，ＴＣ２，ＴＤ２，ＴＡ３、最大１５キャラクタからなる管理情報キャラクタＴ１，ＴＫ、検査キャラクタＴＣＫからなる。

接続情報キャラクタＴＡ１はＦＩとＤＩを符号化した共通キャラクタであり、接続情報キャラクタＴＢ１はＩＩとＰＩ１を符号化した共通キャラクタであり、接続情報キャラクタＴＣ１はＮを符号化した共通キャラクタであり、接続情報キャラクタＴＤ１はＹ２とＴを符号化したキャラクタであり、接続情報キャラクタＴＡ２は動作モードの諸特性を符号化した固有キャラクタであり、接続情報キャラクタＴＢ２はＰＩ２を符号化した共通キャラクタであり、接続情報キャラクタＴＣ２は固有キャラクタであり、接続情報キャラクタＴＤ２はＹ３とＴを符号化したキャラクタであり、接続情報キャラクタＴＡ３はＴＡｉ，ＴＢｉ及びＴＣｉが固有キャラクタで、ＴＤｉがＹｉ＋１とＴを符号化したキャラクタである。

以上のように、本実施形態によれば、マウスにＩＣカードのリーダライタ装置を搭載したことにより、コンピュータに対するケーブル配線を低減し、小型軽量

で持ち運びが容易となり、利便性が向上できる。

また、ＩＣカードをリーダライタ装置に装着した状態でマウスによりＩＣカードにアクセス可能となっていることにより、ＩＣカードに対してアクセスする場合に使用場所を選ぶ必要がなく便利になる。

また、マウスはＩＣカードが着脱可能な開口部を備え、メモリデバイスを活性化することにより該メモリデバイスにアクセスすることにより、ＩＣカードを装着したままマウスによりコンピュータが操作できる。

また、モード切替スイッチを設けたことにより、コンピュータへの入力操作とＩＣカードへのアクセス操作とをスイッチにより切り替えられ、操作性が向上する。

また、マウスやトラックボールにリーダライタ装置を設けたので、コンピュータに対する操作性を悪化させずに、ＩＣカードを操作できる。

また、日本工業規格に準拠したＩＣカードを対象とするので、汎用性が向上する。

また、マウスには電力を供給するバッテリが搭載可能であることにより、電源が供給されない場合でもＩＣカードに対する読み出し及び書込みが可能となる。

また、コンピュータ、リーダライタ装置及びＩＣカードとが互いに図１１に示す通信プロトコルに従って通信することによりコンピュータ画面に従いながら操作できるのでＩＣカードへのアクセスが容易になる。

産業上の利用の可能性

本発明は上記実施形態に限定されず、データ入力装置を用いるものであれば、どのような装置であっても適用することができる。

例えば、本実施形態のデータ入力装置とコンピュータとリーダライタ装置及びＩＣカードとが互いに所定プロトコルに従って通信することによりメモリデバイ

スにアクセス可能となっているコンピュータシステムを構築してもよい。

また、本実施形態ではデータ入力装置としてＩＣカードのリーダライタ機能付きマウスを用いたが、コンピュータシステムに使われるトラックボール、テンキーパッド、無線マウス、テンキー付きマウス等にＩＣカードのリーダライタ機能を内蔵してもよい。

また、本実施形態は、外部端子付きの接触型ＩＣカードだけでなく、外部端子のない非接触型ＩＣカード、ＩＣメモリカード、光メモリカード、磁気カード等にも適用できる。

また、外部端子付きの接触型ＩＣカードのリーダライタ装置に加えて、外部端子のない非接触型ＩＣカード、ＩＣメモリカード、光メモリカード、磁気カード等のリーダライタ装置を同時に内蔵してもよい。

請求の範囲

1. コンピュータに着脱可能に接続されて該コンピュータの画面上に表示される情報を該画面上の所定位置を指定することにより入力するデータ入力装置に、所定情報を記憶するメモリデバイスに対して読み出し及び書き込みを行うリーダ・ライタ手段を搭載したことを特徴とするデータ入力装置。

2. コンピュータに着脱可能に接続されて該コンピュータの画面上に表示される情報を該画面上の所定位置を指定することにより入力するデータ入力装置において、

所定情報を記憶するメモリデバイスに対して読み出し及び書き込みを行うリーダ・ライタ手段を備え、

前記メモリデバイスを前記リーダ・ライタ手段に装着した状態で、前記コンピュータの画面上に表示される情報を該画面上の所定位置を指定することにより前記メモリデバイスにアクセス可能となっていることを特徴とするデータ入力装置。

3. 前記リーダ・ライタ手段は、前記メモリデバイスが着脱可能な開口部を備え、前記メモリデバイスを活性化することにより該メモリデバイスにアクセスすることを特徴とする請求項１又は２に記載のデータ入力装置。

4. 前記コンピュータの画面上に表示される情報を指定する入力操作モードと、前記メモリデバイスに対する所定情報の読み出し及び書き込みを行うリードライト操作モードとを切り替えるためのモード切替スイッチとを備えることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載のデータ入力装置。

5. 前記データ入力装置は、数字又は記号の情報や特定の機能情報を入力するためのマウスであることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載のデータ入力装置。

6. 前記データ入力装置は、数字又は記号の情報や特定の機能情報を入力するためのトラックボールであることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に

記載のデータ入力装置。

７．　前記データ入力装置は、数字又は記号の情報を入力するためのテンキー入力デバイスであることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載のデータ入力装置。

８．　前記メモリデバイスは日本工業規格に準拠したＩＣカードであることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか１項に記載のデータ入力装置。

９．　前記リーダ・ライタ手段に電力を供給するバッテリが搭載可能であることを特徴とする請求項１乃至８のいずれか１項に記載のデータ入力装置。

１０．　コンピュータと、

前記コンピュータに着脱可能に接続されて該コンピュータの画面上に表示される情報を該画面上の所定位置を指定することにより入力するデータ入力装置と、

前記データ入力装置に搭載された所定情報を記憶するメモリデバイスに対して読み出し及び書き込みを行うリーダ・ライタ装置と、

前記メモリデバイスとを備えるコンピュータシステムであって、

前記コンピュータ、前記リーダ・ライタ装置及び前記メモリデバイスとが互いに所定プロトコルに従って通信することにより該メモリデバイスにアクセス可能となっていることを特徴とするコンピュータシステム。

１１．　前記リーダ・ライタ手段は、前記メモリデバイスが着脱可能な開口部を備え、前記メモリデバイスを活性化することにより該メモリデバイスにアクセスすることを特徴とする請求項１０に記載のコンピュータシステム。

１２．　前記データ入力装置は、前記コンピュータの画面上に表示される情報を指定する入力操作モードと、前記メモリデバイスに対する所定情報の読み出し及び書き込みを行うリードライト操作モードとを切り替えるためのモード切替スイッチとを備えることを特徴とする請求項１０又は１１に記載のコンピュータシステム。

１３．　前記データ入力装置は、数字又は記号の情報や特定の機能情報を入力す

るためのマウスであることを特徴とする請求項１０乃至１２のいずれか１項に記載のコンピュータシステム。

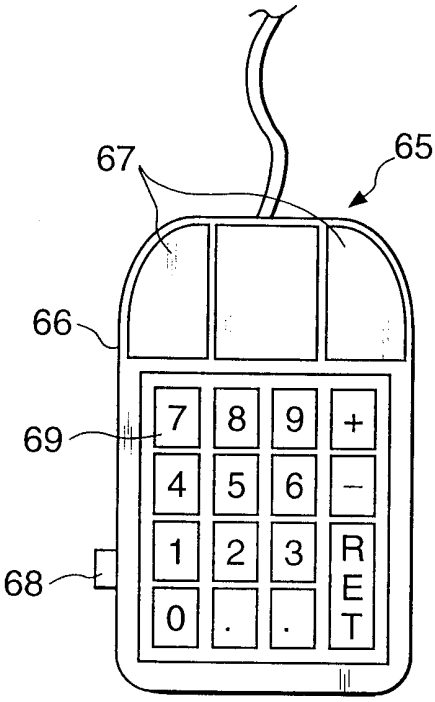
１４．　前記データ入力装置は、数字又は記号の情報や特定の機能情報を入力するためのトラックボールであることを特徴とする請求項１０乃至１２のいずれか１項に記載のコンピュータシステム。

１５．　前記データ入力装置は、数字又は記号の情報を入力するためのテンキー入力デバイスであることを特徴とする請求項１０乃至１２のいずれか１項に記載のデータ入力装置。

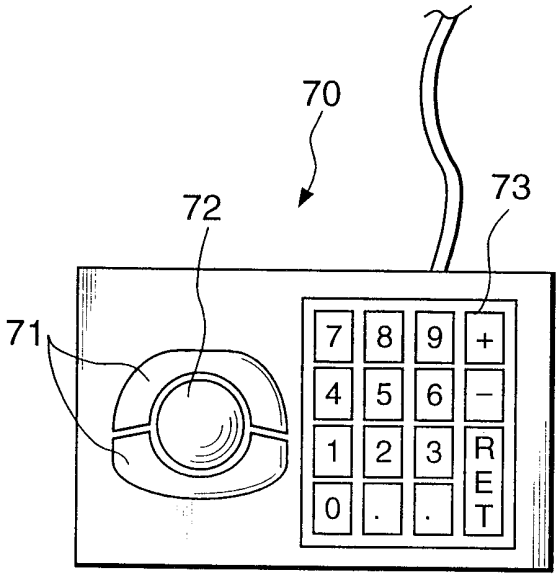
１６．　前記メモリデバイスは日本工業規格に準拠したＩＣカードであることを特徴とする請求項１０乃至１５のいずれか１項に記載のコンピュータシステム。

１７．　前記データ入力装置に電力を供給するバッテリが搭載可能であることを特徴とする請求項１０乃至１６のいずれか１項に記載のコンピュータシステム。

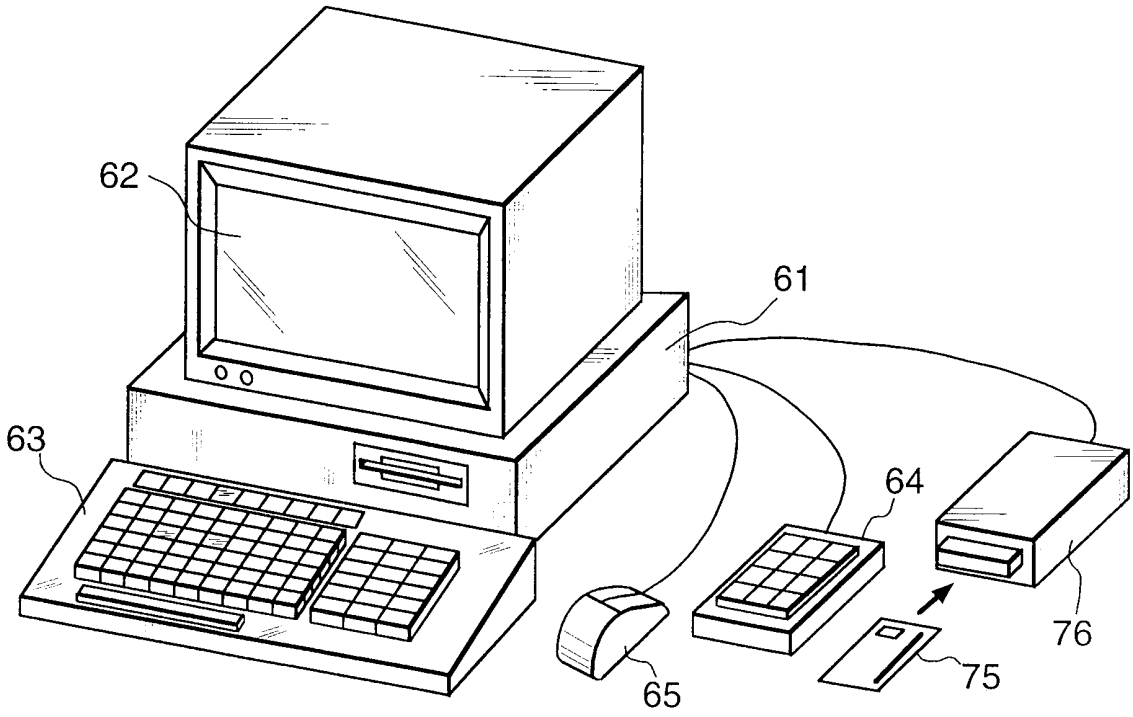
第 1 図


67
65
66
69
68
7 8 9 +
4 5 6 −
1 2 3 RET
0 . .

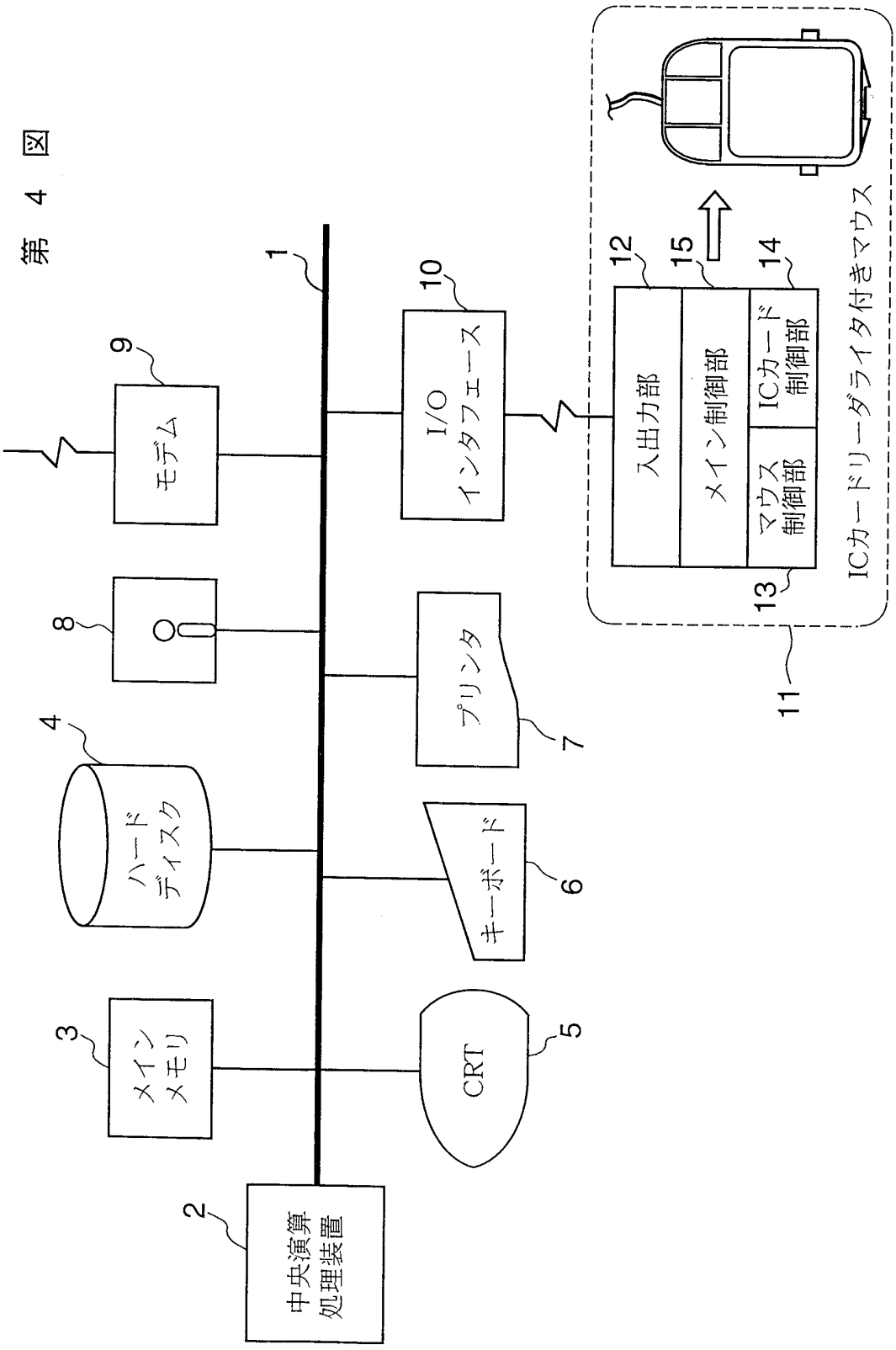
第 2 図


70
72
73
71
7 8 9 +
4 5 6 −
1 2 3 RET
0 . .

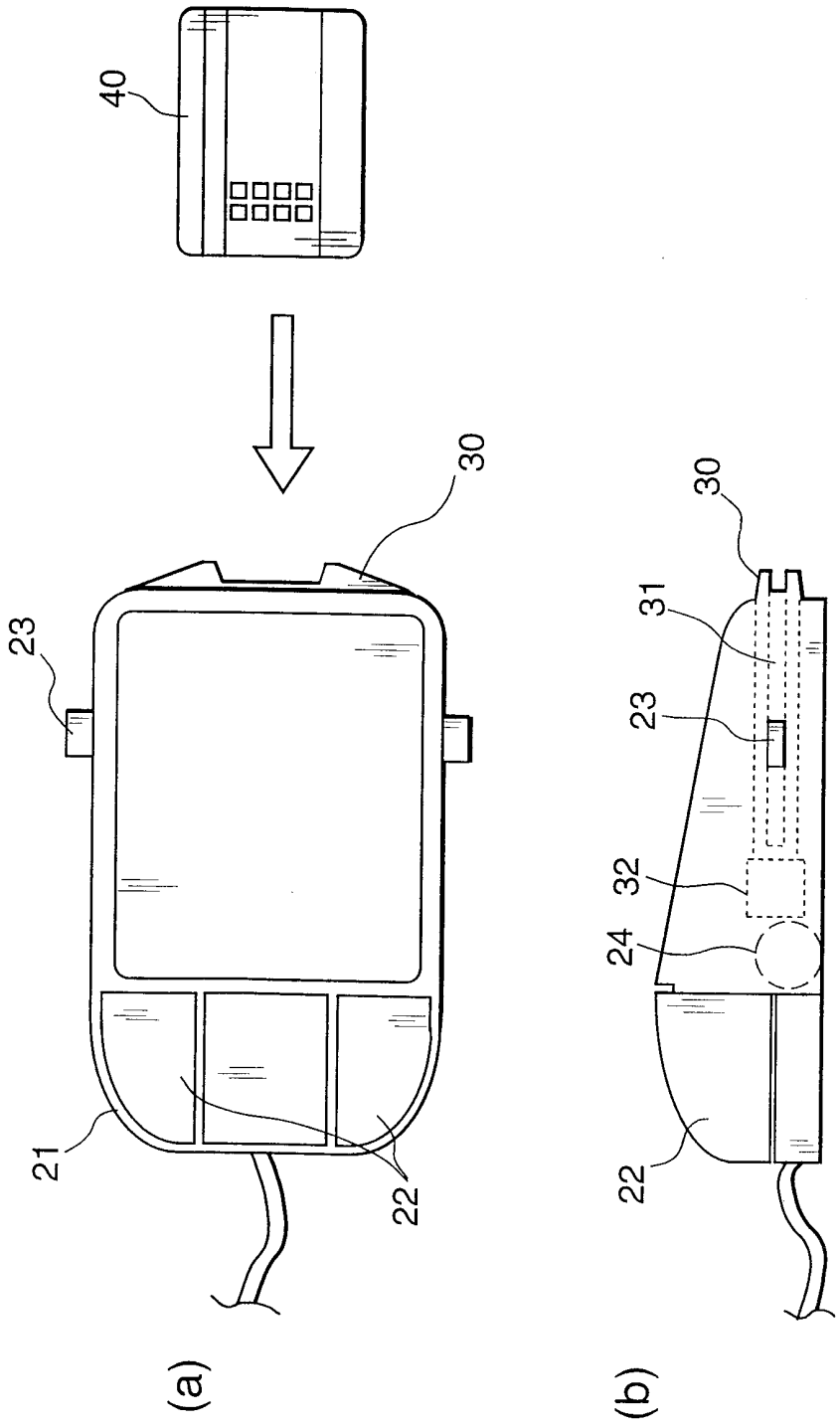
第 3 図


62
61
63
64
65
75
76

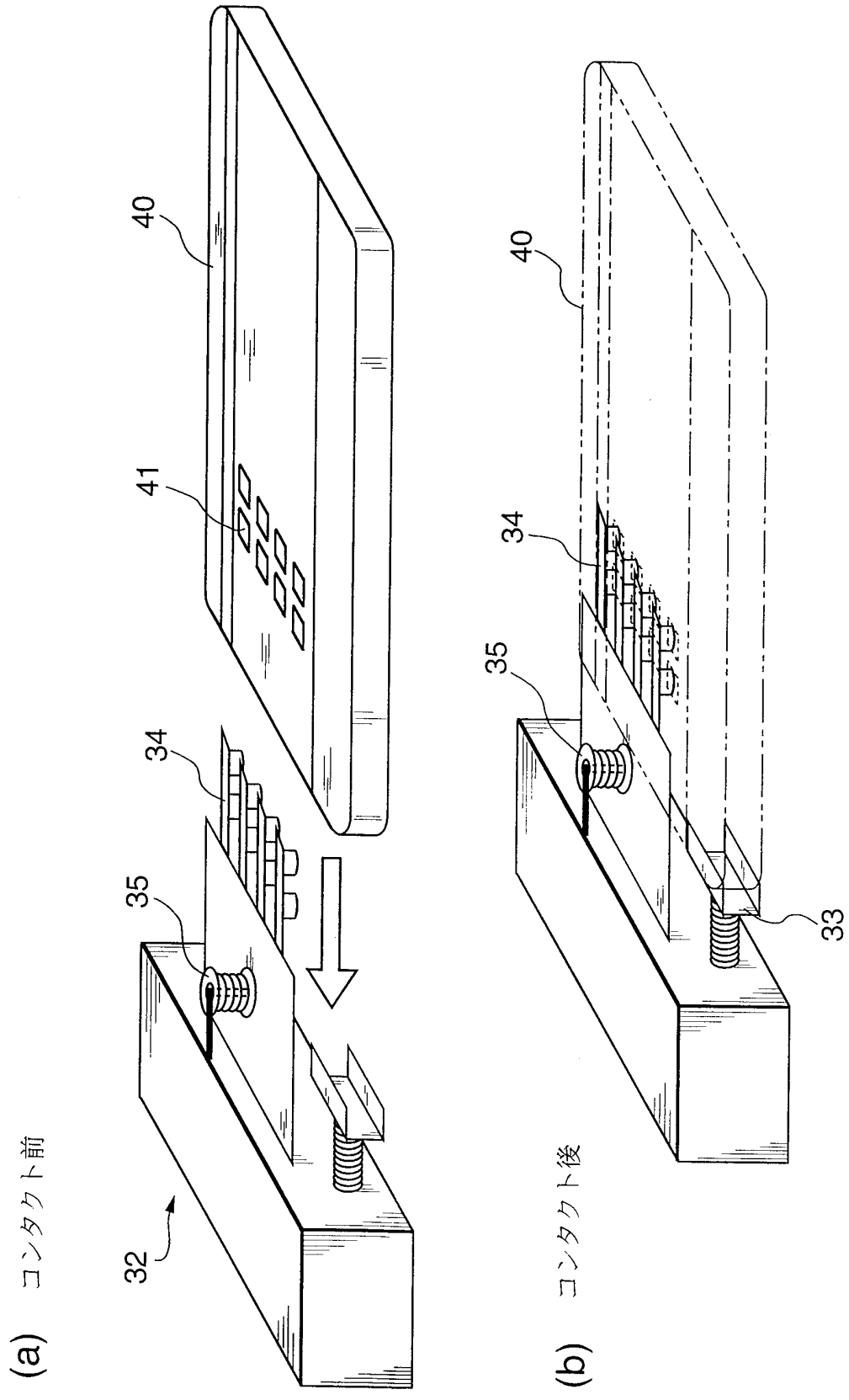
第 4 図


中央演算処理装置
2
メインメモリ
3
ハードディスク
4
CRT
5
キーボード
6
プリンタ
7
8
モデム
9
1
I/O インタフェース
10
11
入出力部
12
メイン制御部
15
マウス制御部
13
ICカード制御部
14
ICカードリーダライタ付きマウス

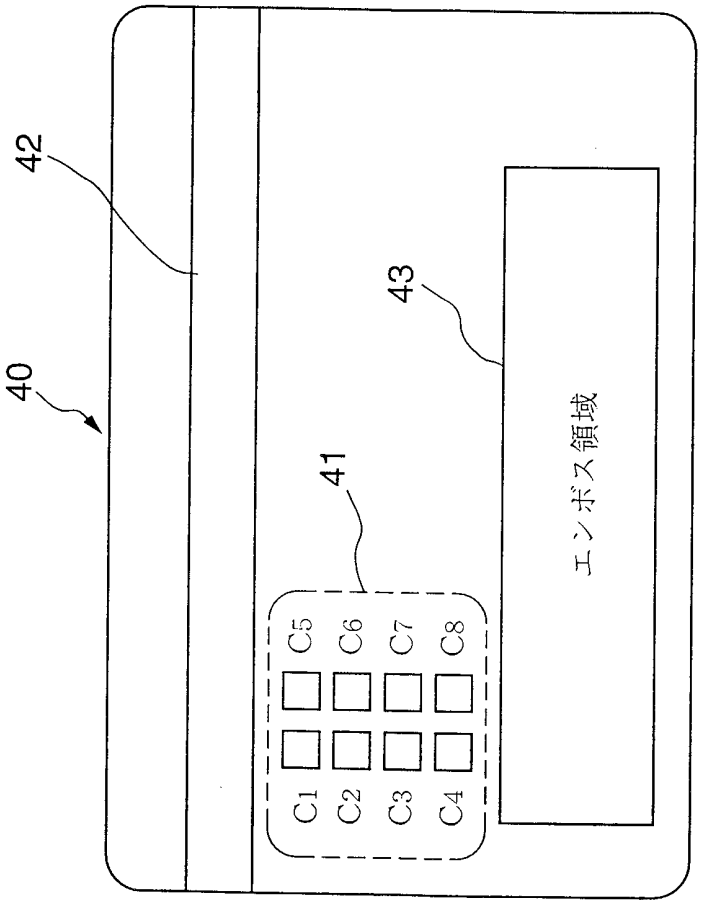
第5図



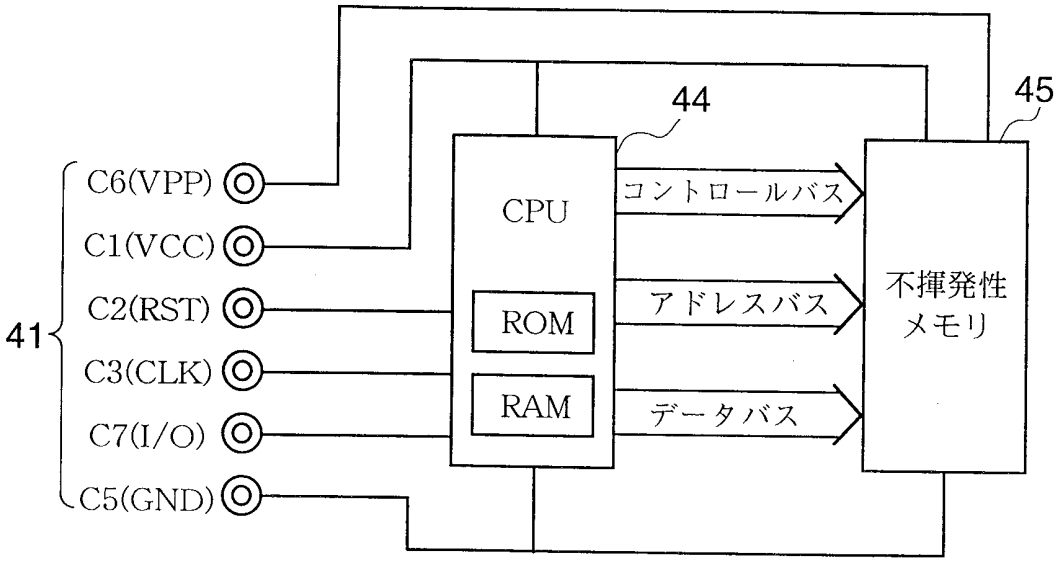
第 6 図



第 7 図



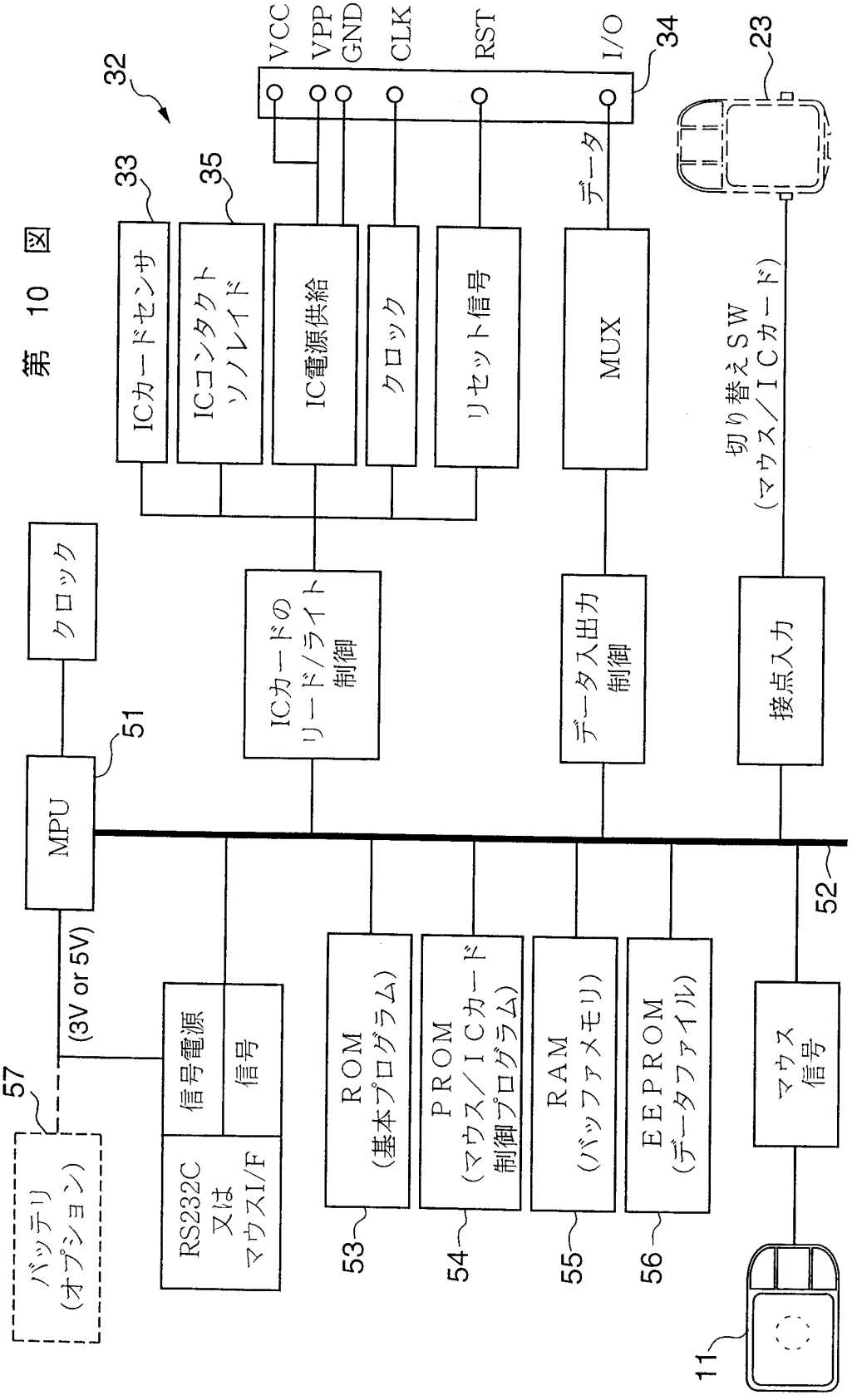
第 8 図



第 9 図

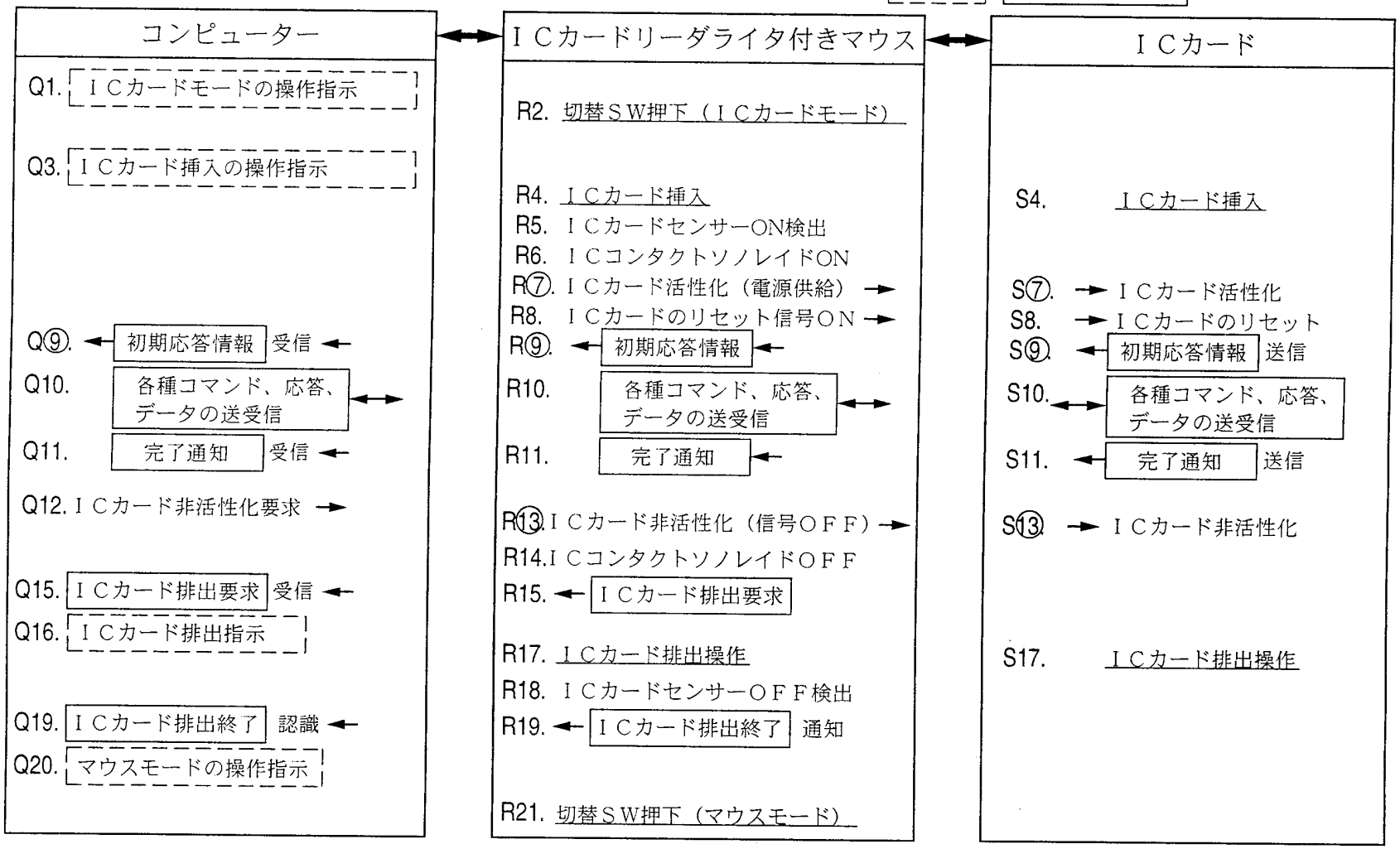
番号	端子記号	端子名	端子の機能
1	C1	VCC	回路電圧
2	C2	RST	リセット信号
3	C3	CLK	クロック信号
4	C4	RFU	予備
5	C5	GND	ゼロ電圧
6	C6	VPP	プログラム供給電圧
7	C7	I/O	データ入出力
8	C8	RFU	予備

第 10 図

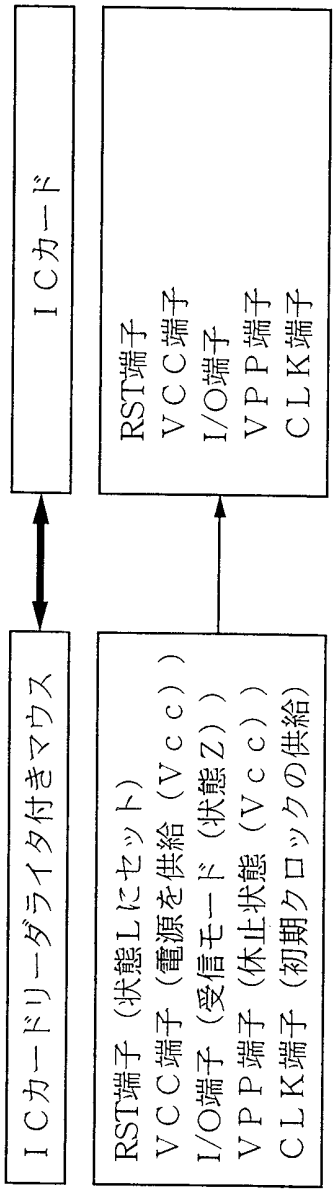

32
VCC
VPP
GND
CLK
RST
I/O
34
23
33
35
データ
ICカードセンサ
ICコンタクト
ソノレイド
IC電源供給
クロック
リセット信号
MUX
切り替えSW
(マウス/ICカード)
クロック
ICカードの
リード/ライト
制御
データ入出力
制御
接点入力
51
MPU
52
(3V or 5V)
57
バッテリ
(オプション)
信号電源
信号
RS232C
又は
マウスI/F
ROM
(基本プログラム)
PROM
(マウス/ICカード
制御プログラム)
RAM
(バッファメモリ)
EEPROM
(データファイル)
マウス
信号
53
54
55
56
11

第 11 図

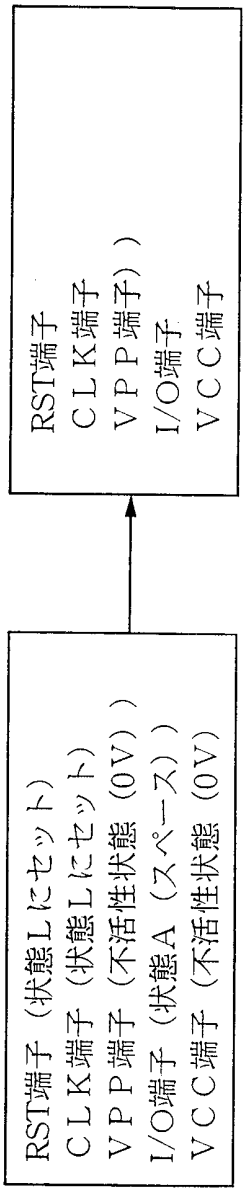
画面表示　キャラクター送信　オペレータ操作



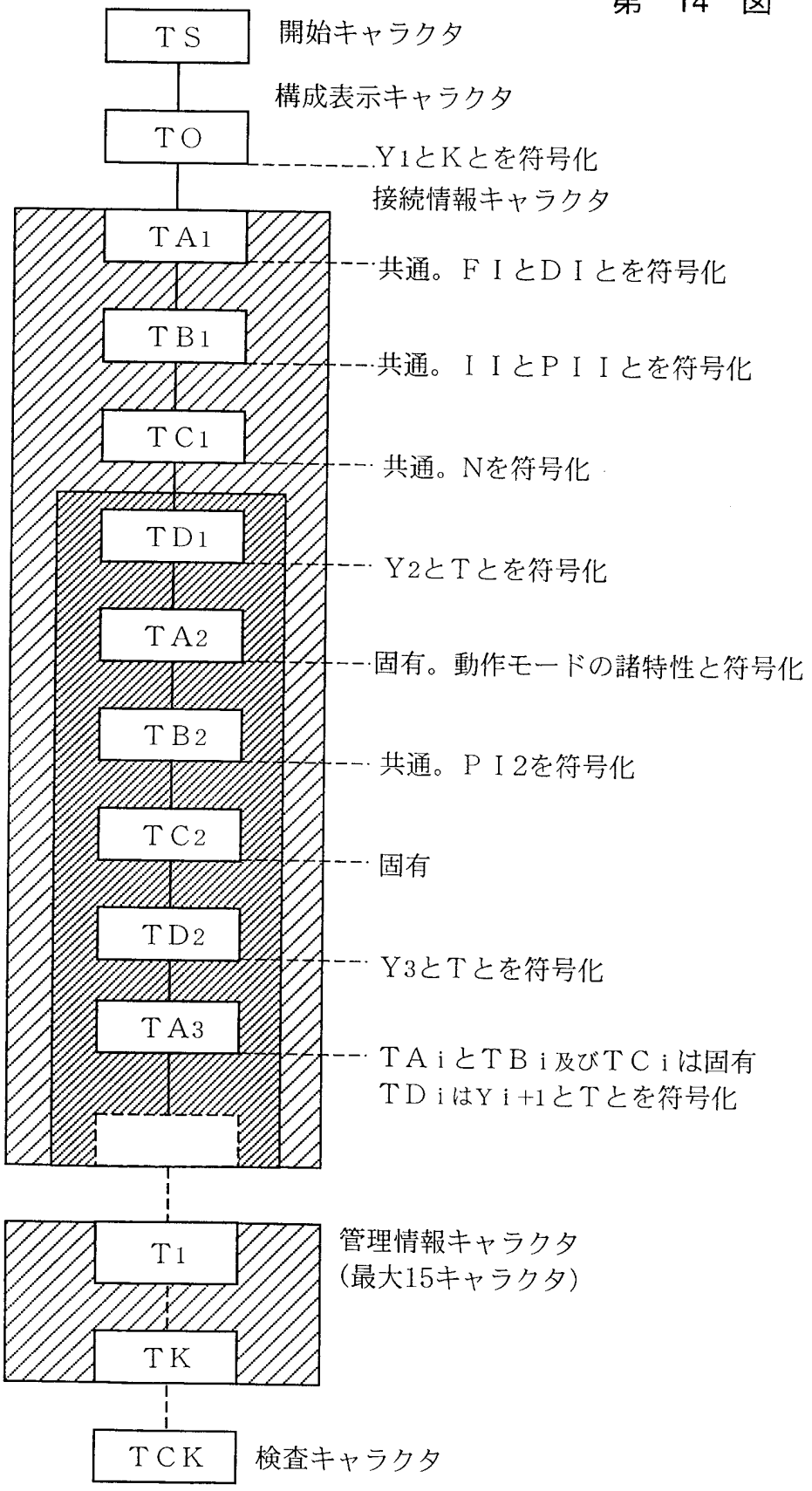
第 12 図


ICカードリーダライタ付きマウス
ICカード
RST端子（状態Lにセット）
VCC端子（電源を供給（Vcc））
I/O端子（受信モード（状態Z））
VPP端子（休止状態（Vcc））
CLK端子（初期クロックの供給）
RST端子
VCC端子
I/O端子
VPP端子
CLK端子

第 13 図


RST端子（状態Lにセット）
CLK端子（状態Lにセット）
VPP端子（不活性状態（0V））
I/O端子（状態A（スペース））
VCC端子（不活性状態（0V））
RST端子
CLK端子
VPP端子）
I/O端子
VCC端子

第 14 図


ＴＳ
開始キャラクタ
構成表示キャラクタ
ＴＯ
Ｙ1とＫとを符号化
接続情報キャラクタ
ＴＡ1
共通。ＦＩとＤＩとを符号化
ＴＢ1
共通。ＩＩとＰＩＩとを符号化
ＴＣ1
共通。Ｎを符号化
ＴＤ1
Ｙ2とＴとを符号化
ＴＡ2
固有。動作モードの諸特性と符号化
ＴＢ2
共通。ＰＩ2を符号化
ＴＣ2
固有
ＴＤ2
Ｙ3とＴとを符号化
ＴＡ3
ＴＡｉとＴＢｉ及びＴＣｉは固有
ＴＤｉはＹｉ+1とＴとを符号化
Ｔ1
管理情報キャラクタ
(最大15キャラクタ)
ＴＫ
ＴＣＫ
検査キャラクタ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP99/00488

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[6] G06F3/033, 3/02, G06K17/00

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] G06F3/02-027, 3/033, G06K17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

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, 4-507162, A (BULL CP8), 10 December, 1992 (10. 12. 92), Page 8, upper left column, line 11 to lower left column, line 8 ; page 11, lower left column,	1-3, 5, 6, 8-11, 13, 14, 16, 17
Y	lines 7 to 15 ; Figs. 1, 4 & WO, 92/08181, A1 & EP, 485275, A1	4, 7, 12, 15
X	JP, 7-295709, A (Citizen Watch Co., Ltd.), 10 November, 1995 (10. 11. 95), Claims ; column 3, lines 14 to 24	1-3, 7, 8, 10, 11, 15, 16
Y	(Family: none)	4-6, 9, 12-14, 17
Y	JP, 64-33621, A (NEC Corp.), 3 February, 1989 (03. 02. 89), Claims (Family: none)	4, 12
Y	JP, 5-165563, A (Sharp Corp.), 2 July, 1993 (02. 07. 93), Claims (Family: none)	4, 12

☐ 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
21 April, 1999 (21. 04. 99)	11 May, 1999 (11. 05. 99)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

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

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ９９／００４８８

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Ｉｎｔ．　Ｃｌ[6]　Ｇ０６Ｆ３／０３３，３／０２，Ｇ０６Ｋ１７／００

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]　Ｇ０６Ｆ３／０２－０２７，３／０３３，Ｇ０６Ｋ１７／００

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　　１９２６－１９９６年
日本国公開実用新案公報　１９７１－１９９９年
日本国実用新案登録公報　１９９６－１９９９年
日本国登録実用新案公報　１９９４－１９９９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 Ｙ	ＪＰ，４－５０７１６２，Ａ（ブル・セー・ペー・８），１０．１２月．１９９２（１０．１２．９２），第８頁，左上欄，第１１行－左下欄，第８行，第１１頁，左下欄，第７－１５行，図１，図４＆ＷＯ，９２／０８１８１，Ａ１＆ＥＰ，４８５２７５，Ａ１	1-3, 5, 6, 8-11, 13, 14, 16, 17 4, 7, 12, 15
Ｘ Ｙ	ＪＰ，７－２９５７０９，Ａ（シチズン時計株式会社），１０．１１月．１９９５（１０．１１．９５），特許請求の範囲，第３欄，第１４－２４行（ファミリーなし）	1-3, 7, 8, 10, 11, 15, 16 4-6, 9, 12-14, 17

☒ 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」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と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	国際調査報告の発送日
２１．０４．９９	11.05.99

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）		
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	久保田　昌晴　印	５Ｅ	４２３０
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２０		

様式ＰＣＴ／ＩＳＡ／２１０（第２ページ）（１９９８年７月）

国際調査報告	国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ９９／００４８８

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，６４－３３６２１，Ａ（日本電気株式会社）３．２月．１９８９（０３．０２．８９），特許請求の範囲（ファミリーなし）	4,12
Y	ＪＰ，５－１６５５６３，Ａ（シャープ株式会社）２．７月．１９９３（０２．０７．９３），特許請求の範囲（ファミリーなし）	4,12