(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3694937号
(P3694937)
(45)発行日　平成17年9月14日(2005.9.14)　(24)登録日　平成17年7月8日(2005.7.8)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G06F 17/30　G06F 17/30　210C
G06T 1/00　G06F 17/30　170B
G06T 1/00　420A

請求項の数 1　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願平7-278796
(22)出願日　平成7年10月26日(1995.10.26)
(65)公開番号　特開平9-120409
(43)公開日　平成9年5月6日(1997.5.6)
審査請求日　平成14年10月24日(2002.10.24)

(73)特許権者　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真１００６番地
(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄
(74)代理人　100103355
弁理士　坂口　智康
(74)代理人　100109667
弁理士　内藤　浩樹
(72)発明者　山本　照夫
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内
(72)発明者　白石　孝子
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
文書、画像情報を表示する画像表示手段と、使用者が提示する画像情報を入力する画像入力手段と、前記画像表示手段の表示面と前記画像入力手段の入力面が使用者から見て視覚的に一致するように一体的に組み合わすための視覚一致構造と、前記画像入力手段の入力面または前記画像表示手段の表示面に対して使用者が提示する画像情報との接触状態を検知する接触状態検知手段と、画像情報の処理に対応する複数の属性が記憶された属性記憶手段と、前記属性記憶手段に記憶された複数の属性のうち２個以上の属性にそれぞれ対応して複数の特定領域を前記画像表示手段に表示する特定領域表示手段と、前記接触状態検知手段の出力に基づいて前記画像入力手段を起動させる画像入力起動手段と、前記接触状態検知手段の出力と前記特定領域表示手段により表示された複数の特定領域の位置とに基づいて複数の特定領域のうちから一個の特定領域に対応する属性を選択する属性選択手段と、前記属性選択手段により選択された属性と入力された画像情報とを関連づけて記憶する画像情報記憶手段とから構成される情報処理装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は画像情報を扱う情報処理装置に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】

従来、この種の情報処理装置は、第１の例として、図１２に示すように複数のアプリケーションプログラム１ａ、１ｂ、１ｃと、画像情報記憶手段２と、画像入力手段３とから構成される。この構成において、使用者が画像情報を入力しようとするときには、その画像情報が使われるたとえばアプリケーションプログラム１ａを選択して、まず起動させるという操作をおこなう。その後、入力処理を選択し、画像入力手段３により画像情報を入力する。この操作により、入力された画像情報は、アプリケーションプログラム１ａの入力処理により読み込まれたという情報が入力した画像情報とともに画像情報記憶手段２に記憶されることにより、アプリケーションプログラム１ａに関連づけられる。

【０００３】

また、第２の従来例としては、図１３に示すように、画像入力手段３と、属性を付与するためのキーボード４と、画像表示手段５と、画像情報記憶手段２とから構成されている。これによれば、使用者はまず画像入力手段３を用いて画像情報を入力する。その後、画像表示手段５に表示されたこの画像情報を見ながら、キーボード４から所望の属性を入力するというものである（たとえば特開昭６３－１４８３７４号公報）。

【０００４】

さらに、第３の従来例として、図１４に示すように、データの一部にあらかじめ属性情報が記入された画像情報を読み取る画像入力手段３として画像情報読み取り部６と属性情報読み取り部７と、画像情報記憶手段２とから構成されている。この構成によれば、使用者は入力したい画像情報にまず属性情報を所定の書式で記入する。すなわち、紙に書かれた文書であれば、その中の特定の欄が属性情報に割り当てられているというものである。そして、これが画像入力手段３で読み取られるときに属性情報にあたる部分は属性情報読み取り部７で、本来のデータ部分は画像情報読み取り部６で読み取られることにより、それらが関連づけられて画像情報記憶手段２に記憶されるというものである（たとえば特開昭６２－２１７３８８号公報）。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記第１および第２の従来の構成では、上述したように画像情報の入力作業において２回以上の手順を要することから、操作方法がわかりにくく、かつ煩わしいという課題があった。また、第３の構成では、入力作業そのものは１回の手順で完了しているが、そのためにこれから入力しようとする画像情報に対して決められた書式を使用しなければならなかったり、使用者があらかじめ入力する画像情報の一部にマークをつけるなどの準備をしておく必要があり、同様に煩わしいという課題を有していた。

【０００６】

本発明は、上記の課題を解決するもので、第１の目的は、画像情報を入力することとその画像情報の処理に関する属性を付与する２つの操作を事前に準備することなく、かつ１回の手順によって実現するとともに、使用者にとってその操作が直観的にできる情報処理装置を提供することにある。

【０００７】

第２の目的は、入力する画像情報に対して、それを使用するアプリケーションプログラムを簡単な操作で関連づけることである。

【０００８】

第３の目的は、入力する画像情報を、あらかじめ設定された分類にしたがってそのうちのひとつに簡単な操作で振り分けることである。

【０００９】

第４の目的は、入力する画像情報を、それを使用する人毎に簡単な操作で割り当てることである。

【００１０】

第５の目的は、入力する画像情報を、簡単な操作で通信回線を通じて外部に送信することである。

【００１１】

第６の目的は、入力する画像情報を、所望の年月日に簡単に操作で割り当て、スケジュール管理等を容易にすることである。

【００１２】

第７の目的は、入力する画像情報に、簡単な操作でキーワードを付与することである。

【００１３】

第８の目的は、入力する画像情報に、簡単な操作で２種類以上の属性を付与することである。

【００１４】

第９の目的は、画像情報の入力に際して、直観的に所望の属性を与えることのできる方法を提供することである。

【００１５】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記の目的を達成するために、文書、画像情報を表示する画像表示手段と、使用者が提示する画像情報を入力する画像入力手段と、前記画像表示手段の表示面と前記画像入力手段の入力面が使用者から見て視覚的に一致するように一体的に組み合わすための視覚一致構造と、前記画像入力手段の入力面または前記画像表示手段の表示面に対して使用者が提示する画像情報との接触状態を検知する接触状態検知手段と、画像情報の処理に対応する複数の属性が記憶された属性記憶手段と、前記属性記憶手段に記憶された複数の属性のうち２個以上の属性にそれぞれ対応して複数の特定領域を前記画像表示手段に表示する特定領域表示手段と、前記接触状態検知手段の出力に基づいて前記画像入力手段を起動させる画像入力起動手段と、前記接触状態検知手段の出力と前記特定領域表示手段により表示された複数の特定領域の位置とに基づいて複数の特定領域のうちから一個の特定領域に対応する属性を選択する属性選択手段と、前記属性選択手段により選択された属性と入力された画像情報とを関連づけて記憶する画像情報記憶手段とを設けている。

【００１６】

【発明の実施の形態】

本発明は、上記構成によって、画像情報の処理方法に応じてあらかじめ設定してある複数の属性に対応した特定領域が画像表示手段にまず表示される。使用者は、表示された複数の特定領域を見て、入力したい画像情報に与える属性を判断し、それに対応した特定領域に画像情報を接触させるという操作をおこなう。接触状態検知手段はその接触のしかたに応じて、画像表示手段と視覚的に一致させられた画像入力手段が画像情報を読み取るときに、属性選択手段が使用者が意図した特定領域に対応した属性を画像情報に関連づけて画像情報記憶手段に記憶する。

【００１７】

以下、本発明の第１の実施の形態について、図１を用いて説明する。

【００１８】

図１において、アプリケーションプログラム１ａ、１ｂ、１ｃと、画像入力手段３と、画像表示手段５と、タッチパネル８および接触状態判断部９とからなる接触状態検知手段１０と、画像入力手段３と画像表示手段５およびタッチパネル８を視覚的に一体化させる視覚一致構造１１と、アプリケーションプログラム１ａ、１ｂ、１ｃをそれぞれ表わす属性が記憶された属性記憶手段１２と、これらの属性に対応して画像表示手段５に特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃを表示する特定領域表示手段１４と、特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃの位置と接触状態検知手段１０の出力に基づき属性記憶手段１２から所定の属性を選択する属性選択手段１５と、接触状態検知手段１０の出力により画像入力手段３を起動する画像入力起動手段１６と、入力された画像情報と選択された属性を関連づけて記憶する画像情報記憶手段２とから構成される。

【００１９】

画像入力手段３の入力面は、視覚一致構造１１によって画像表示手段５の表示面と向き、座標系が一致するように配置される。この時、画像入力手段３は、画像表示手段５の前面に位置してもよいし、背面に位置してもよい。

【００２０】
属性選択手段１５は、入力待ちの状態において接触状態検知手段１０が最初の接触を検知した位置と各特定領域の表示された位置との関係から、入力される画像情報に与える属性を選択するように構成されている。
【００２１】
図２は、画像入力手段３の構成である。１７は多数個のＬＥＤ等からなる一次元アレイ光源であり、画像情報としての紙に描かれた絵１８を照射するものである。１９は多数個の光センサーからなる一次元アレイ光センサーであり、絵１８から反射してきた一次元の画像を読み取るものである。２０はステッピングモータ２０ａやリニアガイド２０ｂ等からなるセンサー駆動手段であり、一次元アレイ光源１７と一次元アレイ光センサー１９を一体的にアレイセンサー方向に対して垂直に駆動するためのものである。２１は画像読み取り回路手段であり、一次元アレイ光源１７と一次元アレイ光センサー１９とセンサー駆動手段２０とを制御するものである。また、画像読み取り回路手段２１において、２２は背景除去手段であり、一ラインの画像読み取り毎に、一次元アレイ光源１７の点灯時の一次元アレイ光センサー１９の出力２３と非点灯時の一次元アレイ光センサーの出力２４との差２５を導出するものである。２６は読み取り開始及び終了位置検出手段であり、絵１８の読み取り開始位置及び、読み取り終了位置を推定するものである。
【００２２】
この構成において、使用者が画像情報として紙に描かれた絵１８を入力するときの操作を説明する。
【００２３】
画像表示手段５には、特定領域表示手段１４により各アプリケーションプログラム１ａ、１ｂ、１ｃの名称が示された特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃが表示されて、入力待ちの状態になっている。使用者は、これから入力しようとする絵１８をどのプログラムで使用するかを判断する。ここで使用者がアプリケーションプログラム１ａで使用すると判断したとすると、その名称が表示されている特定領域１３ａに対して絵１８が描かれている側を画像入力手段３に向けて押し当てる。このとき、絵１８が画像入力手段３の前面にあるタッチパネル８と接触状態判断部９とからなる接触状態検知手段１０により、最初に特定領域１３ａに対応する位置に接触させられたことが検知されて、その特定領域１３ａに対応するアプリケーションプログラム１ａであることを表わす属性が属性記憶手段１２から属性選択手段１５により選択される。また、この接触の検知結果は画像入力起動手段１６に伝達され、画像入力手段３を起動させて絵１８の読み取りを開始する。この読み取りが終了すると、入力した画像情報としての絵１８は、選択されたアプリケーションプログラム１ａに関連づけるための属性とともに画像情報記憶手段２に記憶される。
【００２４】
この実施の形態によれば、使用者の入力操作において、画像情報を入力することとその画像情報の処理に関する属性を付与する２つの操作を、１回の手順により実現できる。このとき、入力する画像情報を事前に加工しておく必要もない。また、この操作は属性情報が表示された表示面と視覚的に一致した入力面に対して入力しようとする画像情報が最初に接触した部分に表示されているプログラムの名称に対応づけるという直観的に操作が可能なきわめて良好なユーザインタフェースであるとともに、データ入力だけをしたい場合などにいちいち必要なアプリケーションプログラムを起動させる操作も不要であるという効果がある。
【００２５】
なお、本実施の形態では、特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃにそれぞれひとつずつのアプリケーションプログラム１ａ、１ｂ、１ｃを対応させたが、必ずしもひとつである必要はなく、たとえば連動して機能したり、似通った処理をおこなう複数のプログラムがある場合にはひとつの特定領域に複数のアプリケーションプログラムが割り当てられていてもかまわない。この場合には、プログラムを起動させる操作をより削減することができるので、わずらわしさがさらに減るという効果を有する。

【００２６】
次に第２の実施の形態について、図３を用いて説明する。
【００２７】
第１の実施の形態と異なる点は、属性記憶手段１２には複数のデータ分類属性が記憶されており、加えて、入力される絵１８の画像入力手段３の入力面上における位置と特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃとの位置関係を演算する位置関係演算手段２７を設けた構成としている。
【００２８】
この構成において、使用者が画像情報として紙に描かれた絵１８を入力するときの操作を説明する。
【００２９】
画像表示手段５には、特定領域表示手段１４によりデータの分類名が示された特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃが表示されて、入力待ちの状態になっている。使用者は、これから入力しようとする絵１８の分類を判断する。ここで使用者が特定領域１３ａに示された分類１に割り当てると判断したとすると、その名称が表示されている特定領域１３ａの近くに絵１８が描かれている側を画像入力手段３に向けて押し当てる。このとき、タッチパネル８への接触を接触状態判断部９が画像入力の開始として判断し、画像入力起動手段１６は画像入力手段３を起動させ、絵１８の読み取りを開始する。絵１８が画像入力手段３によって読み取られるときに、背景除去手段２２により絵１８以外の部分を除去していくという操作がおこなわれることにより、読み取られた絵１８の画像情報は使用者によって押し当てられた入力面上の位置の座標値も同時に検出される。位置関係演算手段２７は画像入力手段３から、この座標値を受け取り、その縦方向、横方向それぞれの最大値と最小値との平均値を求め、ひとつの座標値２８を演算する。求められた座標値は、絵１８の入力面上における直感的な中心位置にほぼ一致している。
【００３０】
属性選択手段１５は求められた座標値と、あらかじめわかっている特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃの重心の位置の座標値２９ａ、２９ｂ、２９ｃとを比較する。図３では、最も近い位置の座標値２９ａを持つ特定領域１３ａの分類１に関係づけられた属性を選択することになる。
【００３１】
この実施の形態によれば、情報の管理において基本的な操作であるデータの分類がきわめて容易に実現できる。また、属性の付与においては、入力する画像と与えようとする分類名が表示された特定領域との距離が互いに最も近いものを選択するために、通常の矩形の文書の場合にはほぼ中心にあたる最大と最小の座標値の平均を求めている。したがって、近い位置に入力したい画像情報をもってくるという直観的に理解しやすい操作で、目的を達成できる。
【００３２】
次に第３の実施の形態について、図４を用いて説明する。
【００３３】
この実施の形態は属性の付与において、入力する絵１８の中心位置を代表する座標値を求めるかわりに、各特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃとのオーバーラップする面積を求めるものである。
【００３４】
図４において、入力面上の絵１８の位置に関する情報は、第２の実施の形態で説明したような方法で、背景除去手段２２の出力からその座標値が検出される。このとき、絵１８が入力面上を覆う座標値と各特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃとの座標値とを比較することによって、絵１８と各特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃとがオーバーラップしている部分の面積が求められる。ここでは、特定領域１３ａとがオーバーラップ部３０ａ、特定領域１３ｂとが同３０ｂであり、特定領域１３ｃとのオーバーラップはない。属性選択手段１５は、このうち最も大きい面積であるオーバーラップ部３０ａを持つ特定領域１３ａの分

類名に関係づけられている属性を選択する。

【００３５】

本実施の形態によれば、絵１８を特定領域１３ａに対応づけたいときに、その領域にこれから入力するものを重ねることは、自然な行為という特性を利用しているので、第２の実施の形態同様、近い位置に入力したい画像情報をもってくるという直観的に理解しやすい操作で、目的を達成できる。

【００３６】

次に第４の実施の形態について、図５を用いて説明する。

【００３７】

この実施の形態は属性の付与において、第２の実施の形態において入力する絵１８の中心位置を代表する座標値としてその最大値と最小値とを平均した値を求めるかわりに、絵１８の描かれた紙の図形の重心を求めるものである。

【００３８】

図５において、入力面上の絵１８の位置に関する情報は、第２の実施の形態で説明したような方法で、背景除去手段２２の出力からその座標値が検出される。このとき、背景除去手段２２によって除かれた部分以外の、絵１８が入力面上を覆っている座標値から、その図形の重心３１が演算される。その重心３１の座標値と、各特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃの重心位置２９ａ、２９ｂ、２９ｃの各座標値とが比較される。図５では、特定領域１３ａの重心位置２９ａが図形重心３１に最も近いので、この分類１に関係づけられた属性が選択される。

【００３９】

本実施の形態によれば、絵１８が描かれている紙の形が不定形の場合など、直感的に判断される中心位置が最大と最小の単なる平均値からはずれてその図形の重心に近い場合に対応できる。

【００４０】

次に第５の実施の形態について、図６を用いて説明する。

【００４１】

図６において、第１の実施の形態と異なる点は、属性記憶手段として複数の使用者が記憶された名簿記憶手段１２であり、これに対応して画像表示手段５の特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃには、特定領域表示手段１４が各人の名前を表示する。加えて、名簿記憶手段１２に記憶された内容に対応して、それらの人の住所や電話番号、ファクシミリ番号、電子メールのＩＤ等の個人情報が記憶された個人情報記憶手段３２と、属性選択手段１５により選択された使用者の情報を個人情報記憶手段３２から呼び出して、画像入力手段３により読み込まれた画像情報を電話回線３３を通じてファクシミリ送信する画像情報送信手段３４とを設けている。

【００４２】

この構成において、使用者が画像情報として紙に描かれた絵１８をその情報を必要とする別の場所にいる人に電話回線３３を通じてファクシミリ送信するときの動作を説明する。

【００４３】

画像表示手段５には、特定領域表示手段１４により名が示された特定領域１３ａ、１３ｂ、１３ｃが表示されて、入力待ちの状態になっている。使用者は、絵１８を送りたい相手を選び、その名前が表示されている特定領域１３ａに対して絵１８が描かれている側を画像入力手段３に向けて押し当てる。このとき、絵１８が画像入力手段３の前面にあるタッチパネル８と接触状態判断部９とからなる接触状態検知手段１０により、最初に特定領域１３ａに対応する位置に接触させられたことが検知されて、その特定領域１３ａに対応する人を名簿記憶手段１２から属性選択手段１５により選択される。また、この接触の検知結果は画像入力起動手段１６に伝達され、画像入力手段３を起動させて絵１８の読み取りを開始する。この読み取りが終了すると、画像情報送信手段３４は、個人情報記憶手段３２から属性選択手段１５からの信号により送信すべき人のファクシミリ番号と、必要に応じて住所、会社名、所属等の情報を呼び出すとともに、このファクシミリ番号にダイヤル

し、電話回線３３が接続された後、絵１８の画像情報と、名前や住所等を相手のファクシミリ装置で表示させるように送信する。

【００４４】

なお、ここではファクシミリ送信を例にあげて説明したが、パソコン通信などのデータ通信も可能である。さらに、ひとつの特定領域にチームなど、複数の人を割り当てれば、同じ内容を伝えたい相手に一斉に送信することもできる。

【００４５】

この実施の形態によれば、特定領域に表示された人の名前に送信したい文書を接触させる以外の操作がまったく不要なきわめて簡単なファクシミリ送信等ができるというたいへん使い勝手に優れた画像通信手段を提供できる。

【００４６】

また、外部に送信しない場合でも、企業内や家族などで使用する装置として、画像情報を個人別、チーム別に容易に管理することができる。この場合は、使用者は自分の情報管理として使ってもよいし、特定の相手に伝達したい内容があるときにその人を選んで入力しておくことにより情報伝達ツールとして使うこともでき、携帯情報端末や電子手帳のような従来の個人情報管理ツールに比べて、フレキシビリティに富んだ使用法が可能である。

【００４７】

次に第６の実施の形態について図７を用いて説明する。

【００４８】

第１の実施の形態と異なる点は属性記憶手段として年月日や時間を対応させたカレンダー記憶手段１２（図示せず）としており、特定領域表示手段１４は、たとえば図７のように画像表示手段５の特定領域１３ａ～１３ｇとして一週間のカレンダーを表示している。３５は、このカレンダーを前後にスクロールさせるためのスイッチである。

【００４９】

また、属性選択手段１５は、タッチパネル８で検知される圧力を接触状態判断部９が判断し、特定領域１３ａ～１３ｇのうちで最大の圧力が作用する位置の特定領域に割り当てられた月日を選択する。

【００５０】

この構成において、使用者が画像情報として紙に書かれたスケジュールに関するメモ１８を入力するときの操作を説明する。

【００５１】

画像表示手段５には、特定領域１３ａ～１３ｇとしてのカレンダーが表示されて、入力待ちの状態になっている。使用者は、メモの内容をスケジュールに反映したいので、その日付の特定領域１３ｄの位置にメモ１８が描かれている側を画像入力手段３に向けて押し当てる。このとき、この特定領域１３ｄに作用する圧力はタッチパネル８の面上で最大となる。接触状態判断部９はタッチパネル８で検知される全面の圧力を比較し、特定領域１３ｄが最大圧であることを検知するとそれに対応する日付である６月１日がカレンダー記憶手段１２から属性選択手段１５により選択される。以降の動作は第１の実施の形態と同様で、最終的にメモ１８の情報は、６月１日の日付がつけられて画像情報記憶手段２に記憶される。

【００５２】

なお、本実施の形態では一週間のカレンダーを特定領域としたが、一ヶ月のものや時間帯まで表示させたものでもよい。

【００５３】

この実施の形態によれば、入力する画像情報を所望の年月日に簡単に操作で割り当てることができるので、スケジュールを書いたメモや催しの案内などを容易に管理でき、スケジュール管理を効率的にできる。また、メモ１８を入力面に押し当てるときに作用する圧力の最大値に対応する位置の特定領域の月日を対応させるので、直観的に理解しやすい自然な行為で所望の操作ができる。

【００５４】

次に第７の実施の形態について、図８と図９を用いて説明する。

【００５５】

図８において、第１の実施の形態と異なる点は属性記憶手段１２として２軸のキーワード群が記憶された第１のキーワード記憶手段１２ａと第２のキーワード記憶手段１２ｂとを設けており、特定領域表示手段１４は、図９のようにそれぞれのキーワード記憶手段１２ａ、１２ｂに対応するマトリクス状の特定領域１３ａｓ～１３ｅｗを表示している。

【００５６】

この構成において、使用者が画像情報として紙に書かれた絵１８を入力するときの操作を説明する。

【００５７】

画像表示手段５には、２軸のキーワード群を持つマトリクス状の特定領域１３ａｓ～１３ｅｗが表示されて、入力待ちの状態になっている。使用者は、絵１８の内容に応じて、２軸のキーワードの中から付与すべきキーワードとしてそれぞれ適当なものを判断する。たとえば、第１のキーワード記憶手段１２ａに対応したキーワード群１の軸からはキーワード１－１、第２のキーワード記憶手段１２ｂに対応したキーワード群２の軸からはキーワード２－３を付与しようと判断した場合、特定領域１３ｃｓの位置に絵１８が描かれている側を画像入力手段３に向けて押し当てる。このとき、絵１８が画像入力手段３の前面にあるタッチパネル８と接触状態判断部９とからなる接触状態検知手段１０により、最初に特定領域１３ｃｓに対応する位置に接触させられたことが検知されて、その特定領域１３ｃｓのキーワード１－１とキーワード２－３の２つが属性選択手段１５により選択される。以降の動作は第１の実施の形態と同様で、最終的に絵１８の情報は、キーワード１－１とキーワード２－３が付与されて画像情報記憶手段２に記憶される。

【００５８】

この実施の形態によれば、簡単な操作でキーワードを付与することができるので、データベース作成などで多くの画像情報を入力するとともにそれぞれ所定のキーワードを付与しなければならない状況の場合に、きわめて効率的な情報入力方法を提供できるという効果がある。とくに、説明したような２軸のキーワードをマトリクス状に配置すると、平面上への入力操作との相性がきわめてよいために、迅速に大量の画像情報にきめ細かいキーワードを付与することができるという実用上大きな効果を得られる。

【００５９】

次に第８の実施の形態について、図１０と図１１を用いて説明する。

【００６０】

図１０において、第７の実施の形態と異なる点は、第１のキーワード記憶手段１２ａのかわりにカレンダー記憶手段１２ａ、第２のキーワード記憶手段１２ｂのかわりに名簿記憶手段１２ｂとからなり、特定領域表示手段１４は、図１１のように縦軸に一週間の日付、横軸に人名をとったマトリクスとした特定領域１３ａｓ～１３ｇｗを表示している。

【００６１】

この構成において、使用者が画像情報として紙に書かれたスケジュールに関するメモ１８を入力するときの操作を説明する。

【００６２】

画像表示手段５には、カレンダーと人名とのマトリクス状の特定領域１３ａｓ～１３ｇｗが表示されて、入力待ちの状態になっている。たとえばメモ１８の内容が６月１日に名前１の人物への面会予定であるとしたとき、特定領域１３ｄｓの位置にメモ１８が書かれている側を画像入力手段３に向けて押し当てる。このとき、メモ１８が画像入力手段３の前面にあるタッチパネル８と接触状態判断部９とからなる接触状態検知手段１０により、最初に特定領域１３ｃｗに対応する位置に接触させられたことが検知されて、属性選択手段１５によりその特定領域１３ｄｓの日付である６月１日と、名前１の人物とが選択される。以降の動作は第１の実施の形態と同様で、最終的にメモ１８の情報は、６月１日の日付と名前１の人物に関連づけられて画像情報記憶手段２に記憶される。

【００６３】

この実施の形態によれば、一度の手順で２種類の属性を画像情報に関連づけられる。したがって、画像情報のよりきめ細かい管理がきわめて効率よく、簡単にできる。また、上記のカレンダーと人名というマトリクスにおいて、人名はこの装置を利用する複数の利用者とした場合、ひとつの装置を用いて各人の予定が互いに共有できるといった使い方も可能であり、チームで仕事をしたり、家庭内での家族の予定を立てるときなどに有効である。

【００６４】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の情報処理装置によれば次の効果が得られる。

【００６５】

（１）文書、画像情報を表示する画像表示手段と、使用者が提示する画像情報を入力する画像入力手段と、前記画像表示手段の表示面と前記画像入力手段の入力面が使用者から見て視覚的に一致するように一体的に組み合わすための視覚一致構造と、前記画像入力手段の入力面または前記画像表示手段の表示面に対して使用者が提示する画像情報との接触状態を検知する接触状態検知手段と、画像情報の処理に対応する複数の属性が記憶された属性記憶手段と、前記属性記憶手段に記憶された複数の属性のうち２個以上の属性にそれぞれ対応して複数の特定領域を前記画像表示手段に表示する特定領域表示手段と、前記接触状態検知手段の出力に基づいて前記画像入力手段を起動させる画像入力起動手段と、前記接触状態検知手段の出力と前記特定領域表示手段により表示された複数の特定領域の位置とに基づいて複数の特定領域のうちから一個の特定領域に対応する属性を選択する属性選択手段と、前記属性選択手段により選択された属性と入力された画像情報とを関連づけて記憶する画像情報記憶手段とを設けた構成としているので、使用者の入力操作において、画像情報を入力することとその画像情報の処理に関する属性を付与する２つの操作を、１回の手順により実現できる。このとき、入力する画像情報を事前に加工しておく必要もない。さらに、この操作は属性情報が表示された表示面と視覚的に一致した入力面に対する画像情報の直接的な接触という方法でおこなうので、使用者にとって直観的に操作できるというきわめて良好なユーザインタフェースを提供できるものである。

【００６６】

（２）複数のアプリケーションプログラムと、これらのアプリケーションプログラムのうちの少なくともひとつに対応づけるための属性が記憶された属性記憶手段とを設けた構成においては、アプリケーションプログラムを画像情報を入力する際に、いちいち起動させることなく、画像情報を特定のアプリケーションプログラムと関連づけることができる。

【００６７】

（３）入力された画像情報をあらかじめ設定された複数の分類項目のうちの少なくともひとつに対応づけるための属性が記憶された属性記憶手段を設けた構成においては、入力する画像情報を、あらかじめ設定された分類にしたがってそのうちのひとつあるいは複数に簡単な操作で振り分けることができる。

【００６８】

（４）入力された画像情報に対して、これを入力または出力して使用する複数の使用者のうちの少なくともひとりに対応づけるための属性が記憶された属性記憶手段を設けた構成においては、入力する画像情報を、使用する個人別に簡単な操作で割り当てることができるので、複数の使用者が使用する装置において容易に情報を各個人に振り分けることができる。したがって、企業内のチームや家族などで使用する装置においても個人別の情報管理がきわめて容易にできるという効果を有する。また、単に個人別に割り当てる以外にチーム別にしてもよく、この場合にはチーム内で同じ情報を共有できる。

【００６９】

（５）上記項目における出力して使用する使用者が、この装置で取り扱われる情報を利用する外部の使用者であり、その個人情報があらかじめ記憶されているとともに通信回線で結ばれ、入力された画像情報が送信される画像情報送信手段を設けた構成では、画像情報を入力する使用者が、特定領域に表示された外部の使用者の名前に送信したい文書を接触させる以外の操作がまったく不要で簡単にファクシミリ送信等ができるというたいへん使

い勝手に優れた画像通信手段を提供できるものである。

【００７０】

（６）入力された画像情報に所望の年月日および時間を対応づけるための属性が記憶された属性記憶手段を設けた構成においては、入力する画像情報を所望の年月日に簡単に操作で割り当てることができるので、スケジュールを書いたメモや催しの案内などを容易に管理でき、スケジュール管理を効率的にできる。

【００７１】

（７）入力された画像情報に対してあらかじめ設定された複数のキーワードのうちの少なくともひとつに対応づけるための属性が記憶された属性記憶手段を設けた構成においては、入力する画像情報に、簡単な操作でキーワードを付与することができるので、データベース作成などで多くの画像情報を入力するとともにそれぞれ所定のキーワードを付与しなければならない状況の場合に、きわめて効率的な情報入力方法を提供できるという効果がある。とくに、２軸のキーワードをマトリクス状に配置すると、平面上への入力操作との相性がきわめてよいために、迅速に大量の画像情報にきめ細かいキーワードを付与することができるという実用上大きな効果を得られる。

【００７２】

（８）入力された画像情報に、各々複数のアプリケーションプログラム、分類、使用者、年月日および時間、キーワードのうち少なくとも２個以上の組合せの属性が記憶された属性記憶手段と、それに応じた特定領域表示手段を設けた構成においては、一度の手順で２種類以上の属性を付与できる。したがって、画像情報のよりきめ細かい管理がきわめて効率よく、簡単にできる。

【００７３】

（９）接触状態検知手段により最初に接触が検知された特定領域に対応する属性を選択する属性選択手段を設けた構成においては、画像情報を入力するときにその思考の過程を考慮すると、まず画像情報を吟味してそれが表示手段により表示されている属性のどれが最も適切かということを判断するので、この時点で入力すべき属性に割り当てられた特定領域に時間的に先に接触するという行動が自然な行為のひとつとして発生することから、画像情報の入力に際して、直観的に所望の属性を与えることのできるきわめて効果的な方法を提供することができる。

【００７４】

（１０）接触状態検知手段により検知される画像情報と特定領域との相互の位置関係を演算する位置関係演算手段の演算結果に基づいて属性を選択する属性選択手段を設けた構成においては、これから入力する画像情報にどの属性を付与するかということを判断した後の自然な行為として、上述した行為の他に、付与すると判断した属性が表示された特定領域の近傍に入力する画像情報を接触させる傾向があり、それに基づいた動作をおこなっているので、直観的に所望の属性を与えることのできるきわめて効果的な方法を提供できる。

【００７５】

（１１）圧力を検知する感圧手段を有する接触状態検知手段により最も接触圧力の大きい特定領域に対応する属性を選択する属性選択手段を設けた構成においては、与えるべき属性を判断した使用者が画像情報を入力する際には、その属性を割り当てられた特定領域に対して最も圧力がかかるように接触させる行動がみられ、この状態を検知することで、直観的に所望の属性を与えることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１の実施の形態における情報処理装置の構成図

【図２】同情報処理装置の画像入力手段の構成図

【図３】本発明の第２の実施の形態における情報処理装置の構成図

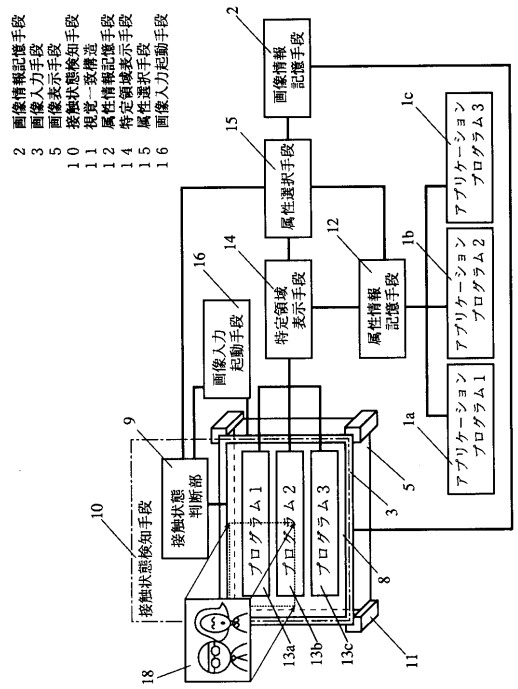
【図４】本発明の第３の実施の形態における情報処理装置の属性選択方法を示した図

【図５】本発明の第４の実施の形態における情報処理装置の属性選択方法を示した図

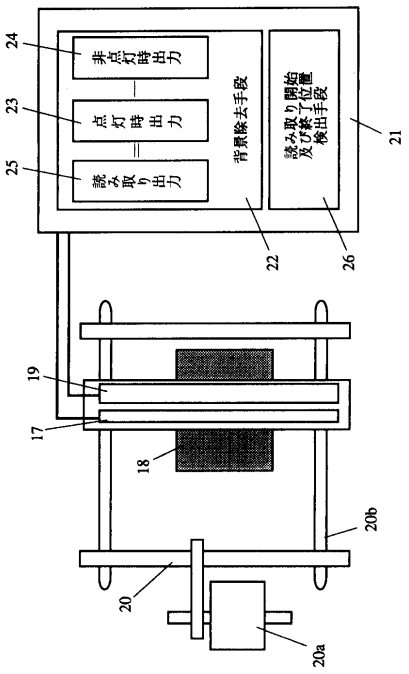
【図６】本発明の第５の実施の形態における情報処理装置の構成図

【図７】本発明の第６の実施の形態における情報処理装置の特定領域を示した図
【図８】本発明の第７の実施の形態における情報処理装置の構成図
【図９】同情報処理装置の特定領域を示した図
【図１０】本発明の第８の実施の形態における情報処理装置の構成図
【図１１】同情報処理装置の特定領域を示した図
【図１２】従来の第１の情報処理装置の構成図
【図１３】従来の第２の情報処理装置の構成図
【図１４】従来の第３の情報処理装置の構成図
【符号の説明】
２　画像情報記憶手段
３　画像入力手段
１０　接触状態検知手段
１１　視覚一致構造
１２　属性記憶手段
１４　特定領域表示手段
１５　属性選択手段
１６　画像入力起動手段

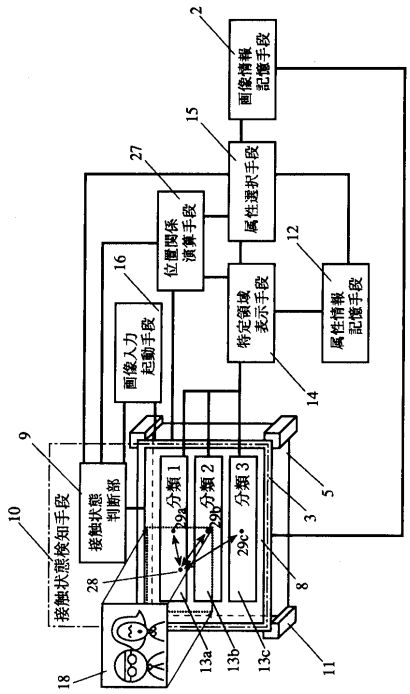
【図１】



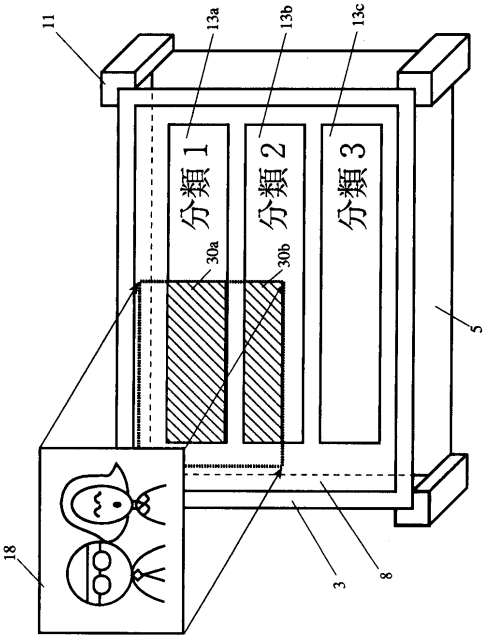
【図２】



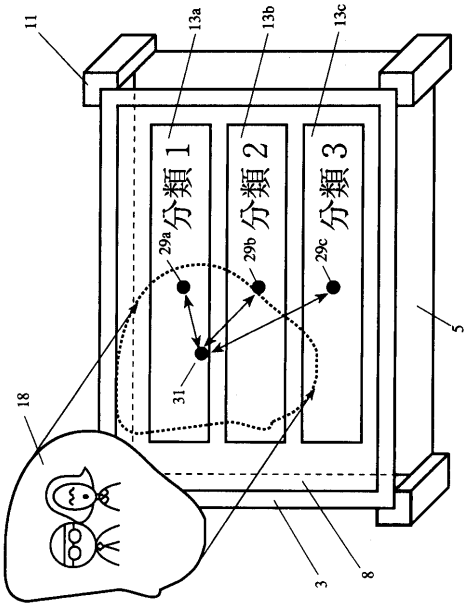
【図３】


画像情報記憶手段
属性選択手段
位置関係演算手段
特定領域表示手段
属性情報記憶手段
画像入力起動手段
接触状態判断部
接触状態検知手段
分類１
分類２
分類３

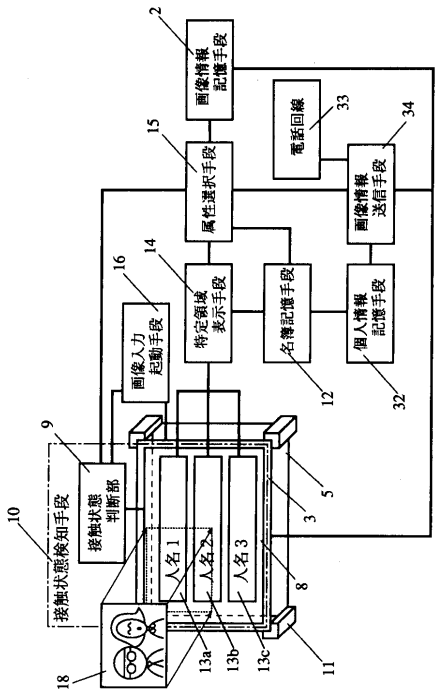
【図４】


分類１
分類２
分類３

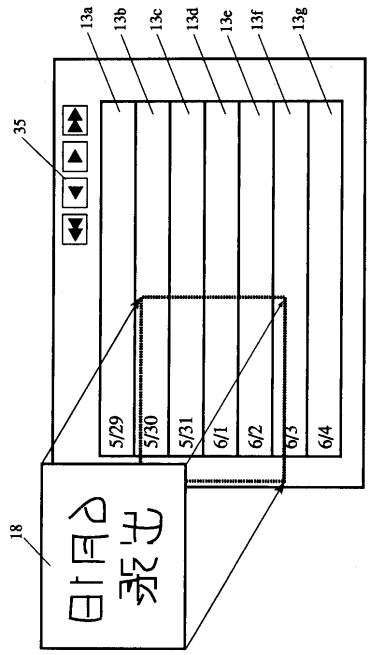
【図５】


分類１
分類２
分類３

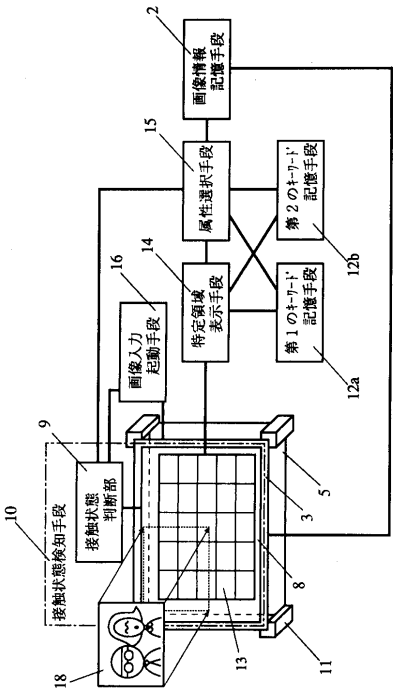
【図６】


画像情報記憶手段
電話回線
属性選択手段
画像情報送信手段
特定領域表示手段
名簿記憶手段
個人情報記憶手段
画像入力起動手段
接触状態判断部
接触状態検知手段
人名１
人名２
人名３

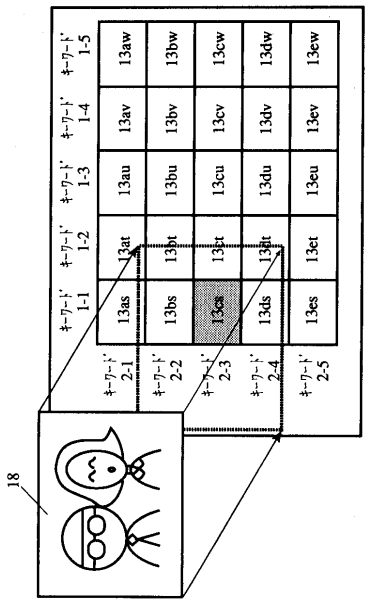
【図７】


13a
13b
13c
13d
13e
13f
13g
35
5/29
5/30
5/31
6/1
6/2
6/3
6/4
18

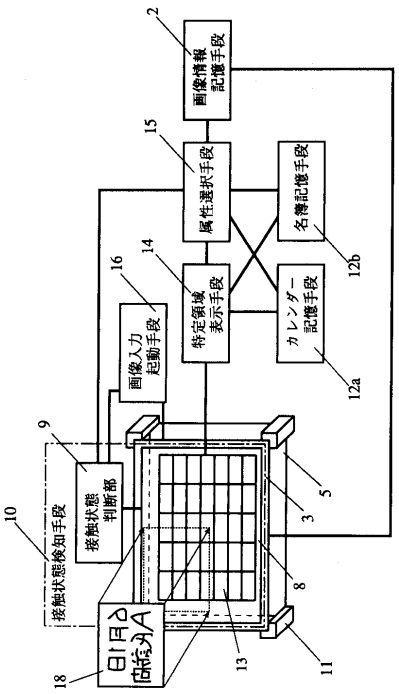
【図８】


2
画像情報記憶手段
15
属性選択手段
第２のキーワード記憶手段
12b
14
特定領域表示手段
第１のキーワード記憶手段
12a
16
画像入力起動手段
9
接触状態判断部
10
接触状態検知手段
3
5
8
13
11
18

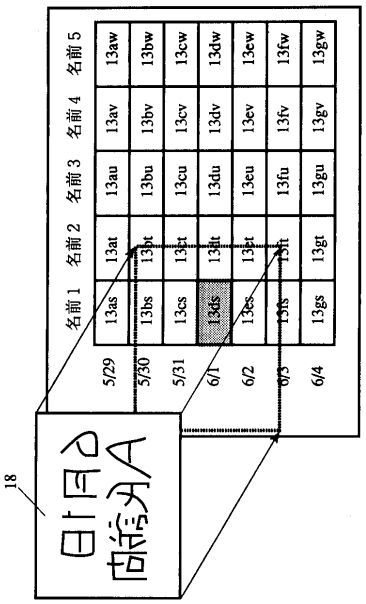
【図９】


キーワード1-1
キーワード1-2
キーワード1-3
キーワード1-4
キーワード1-5
キーワード2-1
キーワード2-2
キーワード2-3
キーワード2-4
キーワード2-5
13as
13at
13au
13av
13aw
13bs
13bt
13bu
13bv
13bw
13cs
13ct
13cu
13cv
13cw
13ds
13dt
13du
13dv
13dw
13es
13et
13eu
13ev
13ew
18

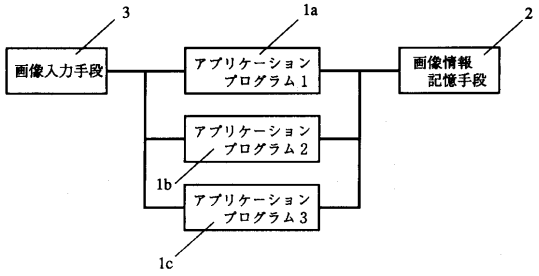
【図１０】


2
画像情報記憶手段
15
属性選択手段
名簿記憶手段
12b
14
特定領域表示手段
カレンダー記憶手段
12a
16
画像入力起動手段
9
接触状態判断部
10
接触状態検知手段
3
5
8
13
11
18

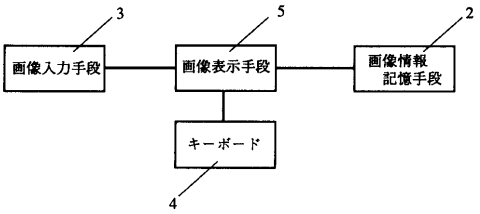
【図１１】



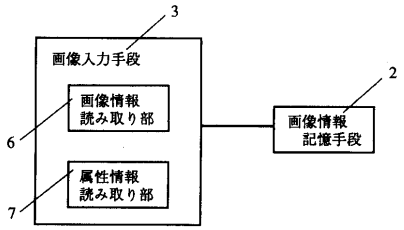
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(72)発明者　萱嶋　一弘
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内
(72)発明者　山本　浩司
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内
(72)発明者　小島　良宏
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内

審査官　野崎　大進

(56)参考文献　特開平７－１２９７４９（ＪＰ，Ａ）
特表平３－５０３５８０（ＪＰ，Ａ）
特開平７－２３６０２９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
G06F 17/30
G06T 1/00
JSTPlus(JOIS)