(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3900605号
(P3900605)

(45)発行日　平成19年4月4日(2007.4.4)　(24)登録日　平成19年1月12日(2007.1.12)

| (51)Int.Cl. | | F I | | |
|---|---|---|---|---|
| G06F 12/00 | (2006.01) | G06F | 12/00 | 515A |
| G06F 3/048 | (2006.01) | G06F | 12/00 | 545A |
| G06F 13/00 | (2006.01) | G06F | 3/048 | 654A |
| | | G06F | 13/00 | 354D |
| | | G06F | 13/00 | 355 |

請求項の数 17　(全 20 頁)

(21)出願番号　特願平9-204858
(22)出願日　平成9年7月30日(1997.7.30)
(65)公開番号　特開平11-53236
(43)公開日　平成11年2月26日(1999.2.26)
審査請求日　平成15年2月26日(2003.2.26)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100067736
弁理士　小池　晃
(74)代理人　100086335
弁理士　田村　榮一
(74)代理人　100096677
弁理士　伊賀　誠司
(72)発明者　暦本純一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

審査官　高瀬　勤

最終頁に続く

(54)【発明の名称】データ送信／受信／送受信装置、データ伝送システム、及び、データ送信／受信／送受信／伝送方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

データを格納するデータ格納手段と、

上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、

データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、

上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記データ格納手段から上記ネットワーク上の装置に送信する送信制御手段と

を備えるデータ送信装置。

【請求項２】

上記送信制御手段は、上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間経過することにより表示されているデータの存在情報が選択されると、選択されたデータの存在情報に対し操作入力手段によるドラッグアンドドロップ処理を行うことを特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。

【請求項３】
上記データ格納手段は、データをファイル単位で格納し、
上記表示／入力手段は、データの存在情報として上記データ格納手段が格納するファイルのファイル情報を表示し、
上記ネットワーク接続手段は、ファイル名とファイルの格納場所が管理情報として登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してファイルの送信を行うこと
を特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。
【請求項４】
上記表示／入力手段は、データの存在情報として上記データ格納手段が格納するファイルのアイコンを表示し、
上記ネットワーク接続手段は、ファイル名とファイルの格納場所とアイコン情報が管理情報として登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してファイルの送信を行うこと
を特徴とする請求項３に記載のデータ送信装置。
【請求項５】
上記データ格納手段は、操作入力体の属性データを格納し、上記表示／入力手段は、データの存在情報として上記データ格納手段が格納する属性データの属性情報を表示し、上記ネットワーク接続手段は、上記属性情報が管理情報として登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介して属性データの送信を行うことを特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。
【請求項６】
上記データ格納手段は、ファイル単位のデータ及び操作入力体の属性データを格納し、
上記表示／入力手段は、データの存在情報として上記データ格納手段が格納するファイルのファイル情報及び上記データ格納手段が格納する属性データの属性情報を表示し、
上記ネットワーク接続手段は、ファイル名とファイルの格納場所及び属性情報が管理情報として登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してファイル又は属性データの送信を行うこと
を特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。
【請求項７】
上記制御手段は、選択されたデータの存在情報が示す管理情報が認識したＩＤ番号に対応する管理テーブルに登録されている場合は、そのＩＤ番号に対応する操作入力体によりデータの存在情報が選択されたことを示す選択表示をすることを特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。
【請求項８】
上記制御手段は、選択されたアイコンが示すファイル名とファイルの格納場所とアイコン情報が認識したＩＤ番号に対応する管理テーブルに登録されている場合は、そのＩＤ番号に対応する操作入力体により上記アイコンが選択されたことを示す選択表示アイコンを、この操作入力体が上記表示／入力手段に接近した際に表示することを特徴とする請求項４に記載のデータ送信装置。
【請求項９】
上記操作入力体は、ペン型の入力装置からなることを特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。
【請求項１０】
上記操作入力体は、上記表示／入力手段に対して遠隔操作により操作入力をする入力装置からなることを特徴とする請求項１に記載のデータ送信装置。
【請求項１１】
データを格納するデータ格納手段と、
上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、
データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブル

が設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、
上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、上記管理テーブルに登録された管理情報に示されたネットワーク上の装置に対して、この管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し上記データ格納手段に格納する制御手段と
を備えるデータ受信装置。
【請求項１２】
データを格納するデータ格納手段と、
上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、
データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、
上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記データ格納手段から上記ネットワーク上の装置に送信し、確認した管理テーブルにデータの存在情報が示す管理情報が登録されている場合は、上記管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し上記データ格納手段に格納する制御手段と
を備えるデータ送受信装置。
【請求項１３】
データの存在情報が示す管理情報が登録される管理テーブルが設けられたネットワークと、
このネットワーク上に接続される複数のデータ送受信装置とを備え、
各データ送受信装置は、
データを格納するデータ格納手段と、
上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、
データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、
上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記データ格納手段から上記ネットワーク上の装置に送信し、確認した管理テーブルにデータの存在情報が示す管理情報が登録されている場合は、上記管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し上記データ格納手段に格納する制御手段とを有し、
ネットワーク上に接続される複数のデータ送受信装置の内、１のデータ送受信装置が、ネットワーク上に設けられた管理テーブルの管理を行うこと
を特徴とするデータ伝送システム。
【請求項１４】
表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデ

ータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、

認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記ネットワーク上の装置に送信すること

を特徴とするデータ送信方法。

【請求項１５】

表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、ネットワーク上に設けられた管理テーブルに登録された管理情報を確認し、この管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、

上記データを上記ネットワーク上の装置から受信し、このデータを格納すること

を特徴とするデータ受信方法。

【請求項１６】

表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、ネットワーク上に設けられた管理テーブルに登録されデータの存在情報が示す管理情報を確認し、

確認した管理テーブルに管理情報が登録されておらず且つ表示されているデータの存在情報が上記操作入力体により選択された場合は、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記ネットワーク上の装置に送信し、

確認した管理テーブルにデータの存在情報が示す管理情報が登録されている場合は、上記管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し、このデータを格納すること

を特徴とするデータ送受信方法。

【請求項１７】

送信側が表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、ネットワーク上に設けられた管理テーブルに登録し、

受信側が認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、上記管理情報を確認し、送信側に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、

送信側が上記データの伝送要求を取得すると、登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを受信側に送信し、

受信側が上記データを受信し、このデータを格納すること

を特徴とするデータ伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、１のコンピュータ内でのデータの移動、又は、複数のコンピュータ間でのデータの伝送をするデータ送信／受信／送受信装置、データ伝送システム、及び、データ送

信／受信／送受信／伝送方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、１つのコンピュータ内で、画面に表示されている情報を移動させる操作手法として、いわゆるドラッグアンドドロップ（Drag and Drop）というユーザインターフェースの手法が用いられている。このドラッグアンドドロップは、コンピュータの画面に表示されている対象物を、例えばアイコン等のハードディスク等に格納されているファイル等の存在を表す情報を、マウスで掴み所望のフォルダまで引きずって移動させ放すという手法である。このようなドラッグアンドドロップという手法を用いることにより、ユーザは、コンピュータの画面に表示されている対象物を現実の物体を移動させるように扱うことができ、自然にコンピュータの操作をすることができる。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来、画面上に表示されている対象物を異なる画面上に移動させようとした場合、すなわち、異なるコンピュータ間でファイル等のデータを移動させようとした場合、ドラッグアンドドロップのような自然なユーザインターフェースの手法は提供されていなかった。例えば、従来では、対象物を異なる画面間で移動させる場合には、ユーザは、ファイルの遠隔コピーや情報転送等のコマンドを操作しなければならなかった。

【０００４】

このように従来では、異なるコンピュータ間でファイルを移動させるにも関わらず、１つのコンピュータの画面内で操作が完結してしまうという現実の物体を移動させるのとは著しく異なるユーザインターフェースの手法が提供されていた。従って、ユーザは、異なるコンピュータ間でファイルの移動するために、自然且つ簡便な操作をすることができなかった。

【０００５】

本発明は、このような実情を鑑みてなされたものであり、１のコンピュータ内でのデータの移動、又は、複数のコンピュータ間でのデータの伝送を自然且つ簡便に行うユーザインターフェースを用いたデータ送信／受信／送受信装置、データ伝送システム、データ送信／受信／送受信／伝送方法を提供することを目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ送信装置は、データを格納するデータ格納手段と、上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記データ格納手段から上記ネットワーク上の装置に送信する送信制御手段とを備える。

【０００９】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ受信装置は、データを格納するデータ格納手段と、上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの

存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、上記管理テーブルに登録された管理情報に示されたネットワーク上の装置に対して、この管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し上記データ格納手段に格納する制御手段とを備えることを特徴とする。

【００１３】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ送受信装置は、データを格納するデータ格納手段と、上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記データ格納手段から上記ネットワーク上の装置に送信し、確認した管理テーブルにデータの存在情報が示す管理情報が登録されている場合は、上記管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し上記データ格納手段に格納する制御手段とを備えることを特徴とする。

【００１６】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ伝送システムは、データの存在情報が示す管理情報が登録される管理テーブルが設けられたネットワークと、このネットワーク上に接続される複数のデータ送受信装置とを備え、各データ送受信装置は、データを格納するデータ格納手段と、上記データ格納手段に格納されているデータの存在情報を表示し、それぞれがＩＤ番号を有した１又は複数の操作入力体により操作入力される表示／入力手段と、データの存在情報が示す管理情報が上記ＩＤ番号に関連付けて登録される管理テーブルが設けられたネットワークを介してデータの伝送を行うネットワーク接続手段と、上記表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記データ格納手段から上記ネットワーク上の装置に送信し、確認した管理テーブルにデータの存在情報が示す管理情報が登録されている場合は、上記管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し上記データ格納手段に格納する制御手段とを有し、ネットワーク上に接続される複数のデータ送受信装置の内、１のデータ送受信装置が、ネットワーク上に設けられた管理テーブルの管理を行うことを特徴とする。

【００２０】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ送信方法は、表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記ネットワーク上の装置に送信

することを特徴とする。

【００２３】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ受信方法は、表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、ネットワーク上に設けられた管理テーブルに登録された管理情報を確認し、この管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、上記データを上記ネットワーク上の装置から受信し、このデータを格納することを特徴とする。

【００２６】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ送受信方法は、表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、ネットワーク上に設けられた管理テーブルに登録されデータの存在情報が示す管理情報を確認し、確認した管理テーブルに管理情報が登録されておらず且つ表示されているデータの存在情報が上記操作入力体により選択された場合は、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を上記管理テーブルに登録し、認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されたネットワーク上の装置からデータの伝送要求を取得すると、登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを上記ネットワーク上の装置に送信し、確認した管理テーブルにデータの存在情報が示す管理情報が登録されている場合は、上記管理情報に示されたネットワーク上の装置に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、このデータを上記ネットワーク上の装置から受信し、このデータを格納することを特徴とする。

【００２９】

上述の課題を解決するために、本発明に係るデータ伝送方法は、送信側が表示／入力手段に操作入力体が接触し一定時間内に離れることにより表示されているデータの存在情報が選択されると、操作入力された上記操作入力体のＩＤ番号を認識し、選択されたデータの存在情報が示す管理情報を認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、ネットワーク上に設けられた管理テーブルに登録し、受信側が認識された上記ＩＤ番号を有する上記操作入力体により操作入力されると、認識された上記ＩＤ番号に関連付けて、上記管理情報を確認し、送信側に対してこの管理情報に応じたデータの伝送要求をし、送信側が上記データの伝送要求を取得すると、登録した上記管理情報に示したデータの存在情報に応じたデータを受信側に送信し、受信側が上記データを受信し、このデータを格納することを特徴とする。

【００３９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【００４０】

図１に示すように、本発明の実施の形態のデータ伝送システム１は、ネットワーク１０上に複数のコンピュータが接続されている（以下、このネットワーク１０に接続された複数のコンピュータおのおのを代表して各コンピュータ２０という。）。各コンピュータ２０は、ディスプレイを有しており、このディスプレイにより出力データの表示がされる（以下、この各コンピュータ２０のディスプレイを総称してディスプレイＤという。）。

【００４１】

各コンピュータ２０のディスプレイＤは、出力データの表示をするとともに、例えばペン型入力デバイスＰにより直接入力操作がされる入出力一体型のものである。すなわち、このディスプレイＤは、液晶等による表示機能と、タブレットやデジタイザといわれる入力機能が一体となったものである。ペン型入力デバイスＰは、ペンの形状をしたポインティングデバイスであり、各コンピュータ２０の入力インターフェースの為の装置である。ユーザは、マウスやトラックボール等の入力装置の替わりにこのペン型入力デバイスＰを用

いてディスプレイＤに対して入力操作を行う。ユーザは、このペン型入力デバイスＰを用いることにより、アイコン等に対するクリック操作、アイコン等に対するいわゆるドラッグアンドドロップの操作、文字や図形等の手書き入力操作等を行うことができる。

【００４２】

また、このようなディスプレイＤを有する各コンピュータ２０は、図１に示すように、いわゆるラップトップ型やノート型と呼ばれる小型コンピュータ２１や、いわゆるデスクトップ型とよばれる汎用コンピュータ２２や、プレゼンテーション用の大型ディスプレイを備えたプレゼンテーション用コンピュータ２３や、いわゆるＰＤＡ（Personal Digital Assistant）と呼ばれる個人用情報機器及び手帳型コンピュータ等の小型携帯端末２４等である。なお、本発明は、ここで挙げた各コンピュータ２０に限らず、あらゆるコンピュータに適用できる。

【００４３】

そして、各コンピュータ２０は、上述したようにネットワーク１０に接続されている。すなわち、各コンピュータ２０の間で、このネットワーク１０を介してデータの伝送が可能となっている。また、ネットワーク１０は、有線方式で接続されるのみならず、図１に示す小型携帯端末２４のように、無線方式で接続されていても良い。

【００４４】

各コンピュータ２０は、複数のペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）により操作入力がされる。各ペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）は、各コンピュータ２０のディスプレイＤに対して共通に用いられる。また、各ペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）は、それぞれに異なるＩＤ番号が設定されている。ペン型入力デバイスＰを用いて各コンピュータ２０のディスプレイＤに対し入力操作を行うと、このＩＤ番号を当該コンピュータ２０が認識する。

【００４５】

各コンピュータ２０は、ネットワーク１０上に設けられた管理テーブル１０ａを共有している。この管理テーブル１０ａは、ペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応して設けられている。このネットワーク１０上の管理テーブル１０ａは、各コンピュータ２０のいずれからもネットワーク１０を介して参照や書き込みができるテーブルである。例えば、この管理テーブル１０ａは、ネットワーク１０に接続される１のコンピュータがホストコンピュータとなり、このホストコンピュータが管理するものであってもよいし、各コンピュータ２０が共通のファイルをもち、このファイルにより各コンピュータ２０がそれぞれ管理するものであってもよい。

【００４６】

このような各コンピュータ２０は、図２に示すように、中央処理装置（ＣＰＵ）５１と、データ処理領域やデータの格納領域となるメモリ５２と、処理プログラムや処理データを格納するデータ格納媒体５３と、ディスプレイＤに画像を表示する画面表示部５４と、入力されたペン型入力デバイスＰの入力位置を認識するペン位置認識部５５と、入力されたペン型入力デバイスＰの入力状態を認識するペン状態認識部５６と、入力されたペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識するペンＩＤ認識部５７と、ネットワーク１０を介して他のコンピュータとデータの伝送をするネットワーク接続部５８とを備えている。

【００４７】

画面表示部５４は、ディスプレイＤに対してアイコン、テキストデータ、画像データ等の各データを所定の位置に表示する。

【００４８】

ペン位置認識部５５は、操作入力されたペン型入力デバイスＰのディスプレイＤ上の位置を認識する。ＣＰＵ５１は、ペン位置認識部５５が認識したこのペン型入力デバイスＰの位置と、画面表示部５４から表示している表示データの位置とに基づき、ユーザが操作入力を行うことによってディスプレイＤ上の何を選択したか判断する。例えば、ディスプレイＤ上に表示しているアイコンを選択したのか、また、画像データを選択したのか、また、何等選択せず画面上を単にポイントしたのかを判断する。

【００４９】
ペン状態認識部５６は、操作入力されたペン型入力デバイスＰのディスプレイＤとの距離等を認識する。具体的には、図３（ａ）に示すようにペン型入力デバイスＰとディスプレイＤが接触しているか、図３（ｂ）に示すようにペン型入力デバイスＰとディスプレイＤが接触していないが接近しているか、また、図３（ｃ）に示すようにペン型入力デバイスＰがディスプレイＤから充分遠ざかっているかを認識する。ＣＰＵ５１は、ペン状態認識部５６がペン型入力デバイスＰとディスプレイＤが接触していると認識する場合は、このときにペン型入力デバイスＰがアイコンを選択していればこのアイコンの配色を変えて表示する。また、ＣＰＵ５１は、ペン状態認識部５６がペン型入力デバイスＰとディスプレイＤが接近していると認識する場合は、このときにペン型入力デバイスＰがアイコンを選択していればこのアイコンに陰等を付けて表示する。また、ＣＰＵ５１は、ペン状態認識部５６がペン型入力デバイスＰとディスプレイＤが充分に遠ざかっていると認識する場合は、ペン型入力デバイスＰに対する表示の処理を行わない。
なお、このようなペン状態の認識は、例えば、手書き文字入力した際に文字の濃淡等を表せるペン型入力デバイスや、ペン型入力デバイスの入力圧力や距離等が検出できるタブレット等により実現でき、このようなものとしてワコム社の電磁授受方式のペン型入力デバイスやタブレットが知られている。
【００５０】
ペンＩＤ認識部５７は、操作入力されたペン型入力デバイスＰに設定されているＩＤ番号を認識する。例えば、このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号は、図４に示すように、上述した電磁授受方式のペン型入力デバイスＰの内部にある共振回路の所定数（Ｒ，Ｌ，Ｃ）をそれぞれのデバイスで異なるように設定して置くことにより、認識することができる。また、図５に示すように、ペン型入力デバイスＰに固有のＩＤを定期的に発信する赤外線ダイオードＬＥＤや無線発信機、ワイヤレスタグ等を搭載し、ディスプレイＤ側に受信機ＲＣＶ等を設けることにより認識することができる。ＣＰＵ５１は、ペンＩＤ認識部５７が各ペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）のＩＤ番号を認識することにより、複数のペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）により操作入力がされた場合、例えば、複数のユーザがそれぞれペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）を有しており、各ユーザにより操作入力がされた場合、いずれのペン型入力デバイスＰ（Ｐ１～Ｐｎ）により操作入力がされたかを判断する。
【００５１】
ネットワーク接続部５８は、ネットワーク１０を介してデータの伝送を行う。無線によりデータの伝送を行う場合は、例えば、発信機及び受信機等が備えられる。
【００５２】
つぎに、このような構成のデータ伝送システム１の各コンピュータ２０の間のデータの伝送方法について説明する。ここでは、具体的に、汎用コンピュータ２２に格納されるファイルＦを小型携帯端末２４に伝送する場合を一例にとって説明する。なお、この例を説明するに当たり、汎用コンピュータ２２のディスプレイをディスプレイ２２Ｄと称し、小型携帯端末２４のディスプレイをディスプレイ２４Ｄと称する。
【００５３】
汎用コンピュータ２２に格納されるファイルＦは、図６に示すように、アイコンＩによりファイルの存在がディスプレイ２２Ｄ上に示されている。
【００５４】
まず、図７及び図８に示すように、ペン型入力デバイスＰをディスプレイ２２Ｄ上のアイコンＩに接触させ一定時間内に持ち上げる。つまり、ペン型入力デバイスＰによりアイコンＩをピックする。ペン型入力デバイスＰによりアイコンＩをピックすると、汎用コンピュータ２２は、このピックしたペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識する。汎用コンピュータ２２は、このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識すると、図８に示すように、ネットワーク１０上に設けられた管理テーブル１０ａにアイコンＩの管理情報をこのＩＤ番号に対応させて登録する。この管理情報は、アイコンＩが示すファイルＦをアクセスす

る為に必要な情報であり、ＩＤ番号と、このファイルＦが格納されている格納場所つまりコンピュータ名と、ファイルＦの名称、及び、ファイルＦを表すアイコンＩの形状である。このファイルＦが格納されている格納場所を示すディレクトリ名やドライブ名等も含まれてもよい。例えば、ペン型入力デバイスＰのＩＤ番号が“１”であれば、管理テーブルのＩＤ番号“１”に、このコンピュータ名である汎用コンピュータ２２の名称等、ファイルＦの名称、アイコンＩの形状を登録する。

【００５５】

そして、汎用コンピュータ２２は、図８に示すように、ディスプレイ２２Ｄ上のアイコンＩを消去する。この時点で、ファイルＦを示すアイコンＩはどのディスプレイ２２Ｄ及びディスプレイ２４Ｄのいずれにも表示されていない。従って、ユーザに対しては、ペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持している状態となっている。

【００５６】

続いて、ペン型入力デバイスＰを小型携帯端末２４のディスプレイ２４Ｄに接触させる。すなわち、小型携帯端末２４のディスプレイ２４Ｄにペン型入力デバイスＰをドロップする。ペン型入力デバイスＰをドロップすると小型携帯端末２４は、このドロップされたペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識する。小型携帯端末２４は、このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識すると、ネットワーク１０上に設けられた管理テーブル１０ａを参照し、このＩＤ番号に対応した管理情報が登録されているかどうかを確認する。このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応する管理情報が、ネットワーク１０上の管理テーブル１０ａに登録されていると判断する場合は、この管理情報、すなわち、ファイルＦが格納されているコンピュータ名等と、ファイルＦの名称、及び、ファイルＦを表すアイコンＩの形状を取得する。そして、小型携帯端末２４は、この管理情報に示されているコンピュータ、この場合は汎用コンピュータ２２に対して、このファイルＦの伝送要求をネットワーク１０を介して行う。

【００５７】

汎用コンピュータ２２は、この伝送要求に応じてこのファイルＦを小型携帯端末２４に伝送する。

【００５８】

小型携帯端末２４は、汎用コンピュータ２２から伝送されたこのファイルＦを受信する。小型携帯端末２４は、ファイルＦを受信すると、このファイルＦを所定の格納領域に格納し、図９に示すように、アイコンＩをディスプレイ２４Ｄ上に表示する。そして、管理テーブル１０ａ上の管理情報を消去する。

【００５９】

以上のように、データ伝送システム１では、ネットワーク１０上に管理テーブル１０ａを設けることにより、ペン型入力デバイスＰを用いて自然且つ簡便な操作で汎用コンピュータ２２から小型携帯端末２４間のデータの伝送を実現することができる。

【００６０】

なお、データ伝送システム１では、汎用コンピュータ２２のアイコンＩをペン型入力デバイスＰでピックした後であって、小型携帯端末２４にペン型入力デバイスＰをドロップする前の期間のペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持している期間、すなわち、管理テーブルにペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応した管理情報が登録されている状態の期間において、汎用コンピュータ２２及び小型携帯端末２４がペン状態認識部５６を有することによって、ユーザはこの管理情報の内容を確認することができる。このように、ペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持していることをユーザに確認させる手段は、以下の通りである。

【００６１】

すなわち、ペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持している状態から、図１０（ａ）に示すように、このペン型入力デバイスＰを小型携帯端末２４等のディスプレイＤにドロップした場合、登録された管理情報に基づきアイコンＩが表示される。また、図１０（ｂ）に示すように、ペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持している状態

であっても、小型携帯端末２４等のディスプレイＤから充分遠ざかっている場合、アイコンＩはディスプレイＤになんら表示されない。そして、ペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持している状態から、図１０（ｃ）に示すように、このペン型入力デバイスＰを小型携帯端末２４等のディスプレイＤに接触はしないが接近した状態とすると、アイコンＩを通常の表示状態と異なる状態で、例えば、アイコンＩに陰を付けた状態で表示する。このことにより、ユーザは、ペン型入力デバイスＰが仮想的に保持しているファイルＦを確認することができる。

【００６２】

また、ペン型入力デバイスＰがファイルＦを仮想的に保持している状態を確認する方法として、例えば、小型の液晶ディスプレイをペン型入力デバイスＰに装備させ、この液晶ディスプレイに情報を表示させることもできる。この場合は、例えば、ペン型入力デバイスＰに受信機等を設けて、管理情報として登録する内容等をこの受信機を介して表示させれば良い。

【００６３】

また、データ伝送システム１では、図１１に示すように、アイコンＩを汎用コンピュータ２２のディスプレイ２２Ｄからピックした後、他のコンピュータのディスプレイＤにペン型入力デバイスＰをドロップせずにこの汎用コンピュータ２２のディスプレイ２２Ｄにドロップし、同一ディスプレイ２２Ｄ上のアイコンの移動動作を行うこともできる。つまり、データ伝送システム１の各コンピュータ２０は、送信側と受信側が同一のコンピュータとなった場合でも、送信側と受信側とが異なる場合と同様の処理を行う。この場合は、ペン型入力デバイスＰによりピックされた汎用コンピュータ２２がファイルＦの情報を管理テーブル１０ａに登録した後、ペン型入力デバイスＰがドロップされた汎用コンピュータ２２が管理テーブル１０ａを参照する。もっとも、この場合は、ファイルＦは、ネットワーク１０を介して伝送はされない。

【００６４】

このように、データ伝送システム１では、同一のコンピュータのディスプレイＤ内のファイルの移動等でも、ペン型入力デバイスＰをディスプレイＤを接触させ続けなくても良く快適にファイルの移動を行える。

【００６５】

また、データ伝送システム１では、ネットワーク１０上の管理テーブル１０ａには、ペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応して管理情報が登録されるので、複数のペン型入力デバイスＰにより同時にファイル情報の移動をすることができる。

【００６６】

すなわち、データ伝送システム１を複数のユーザが同時に用いている場合、それぞれが有しているペン型入力デバイスＰにより、ファイルの伝送等の操作を行うことができる。

【００６７】

また、データ伝送システム１では、マウスでのドラックアンドドロップと同様に、例えばペン型入力デバイスＰに修飾ボタンを設けて、この修飾ボタンを押すか押さないかにより情報の移動と複写を区別してデータの伝送をすることができる。

【００６８】

また、ここでは、具体的に、汎用コンピュータ２２に格納されるファイルＦを小型携帯端末２４に伝送する場合について説明したが、データ伝送システム１の各コンピュータ２０は、データを伝送するために同様な機能を有しているため、この汎用コンピュータ２２と小型携帯端末２４間のデータの伝送のみならず、ネットワーク１０上のあらゆるコンピュータ２０間でデータの伝送ができる。

【００６９】

さらに、本発明は、ネットワーク１０は、電話回線やインターネット等を介していてもよく、ネットワークの大きさや各コンピュータ２０の距離は問わない。また、図１２に示すように、小型携帯端末２４間でネットワークを形成し、この小型携帯端末２４同士でデータを伝送する場合も、本発明を適用できる。

【００７０】
つぎに、各コンピュータ２０の処理内容を図１３に示すフローチャートを用いて説明する。
【００７１】
各コンピュータ２０は、データの伝送状態にあるとき、すなわち、ネットワーク１０に接続され、データの伝送準備があるときに、ステップＳ１からの処理を行う。
【００７２】
ステップＳ１において、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接近したかどうかを判断する。ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接近するまで、このステップＳ１で待機をする。
【００７３】
続くステップＳ２において、接近したペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識する。そして、このＩＤ番号に対応する管理情報が管理テーブル１０ａに登録されているかどうかを判断する。管理テーブル１０ａにこのＩＤ番号に対応する管理情報が登録されていないと判断する場合は、ステップＳ１１に進む。また、管理テーブル１０ａにこのＩＤ番号に対応する管理情報が登録されていると判断する場合は、ステップＳ２１に進む。すなわち、ステップＳ１１からの処理はペン型入力デバイスＰのピック操作に対応する処理であり、また、ステップＳ２１からの処理はペン型入力デバイスＰのドロップ操作に対応する処理である。
【００７４】
まず、ステップＳ１１からのピック操作に対応する処理について説明する。
【００７５】
ステップＳ１１において、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接触したかどうかを判断する。ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接触しなかった場合は、すなわち、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接近したが接触はしなかった場合は、ステップＳ１に戻り、処理を繰り返す。また、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接触した場合は、ステップＳ１２に進む。
【００７６】
ステップＳ１２において、ディスプレイＤのペン型入力デバイスＰが接触した位置に、格納されているデータを示すアイコン等が表示されているかどうかを判断する。すなわち、ユーザがアイコン等を選択したかどうかを判断する。ユーザがアイコンを選択したと判断した場合は、ステップＳ１３に進み、ユーザがアイコンを選択していないと判断した場合は、ステップＳ１４に進み、他のペン操作処理を行う。ここで、ファイル名等がテキスト名でディスプレイＤ上に表示されていた場合、このファイル名を選択する操作もアイコンを選択したのと同様の処理を行う。つまり、通常マウス等でファイルの複製や移動等を行うのと同様の操作についても、ペン型入力デバイスＰにより処理を行う。
【００７７】
ステップＳ１３において、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接触した状態から一定時間内に、このディスプレイＤから離れたかどうかを判断する。ペン型入力デバイスＰが一定時間内にディスプレイＤから離れたと判断する場合は、ステップＳ１８に進み、ペン型入力デバイスＰが一定時間内にディスプレイＤから離れないと判断する場合は、ステップＳ１５に進む。
【００７８】
ステップＳ１５において、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接触したまま移動したかどうかを判断する。接触したまま移動したと判断する場合は、１のコンピュータ内のファイルの複製或いは移動処理であると判断し、ステップＳ１６及びステップＳ１７の処理を行う。また、移動しないと判断する場合は、ステップＳ１４に進み他のペン操作処理を行う。
【００７９】
ステップＳ１６及びステップＳ１７において、アイコンに対し通常のドラッグアンドドロ

ップ処理を行う。ステップＳ１６で、ペン型入力デバイスＰの移動に応じてディスプレイＤ上のアイコン等の位置を変更し、ステップＳ１７で、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤから離れたかどうかを判断する。ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤから離れなければ、ステップＳ１６とステップＳ１７の処理のループを繰り返し、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤから離れれば、ステップＳ１に戻り、このステップＳ１からの処理を繰り返す。

【００８０】

また、ステップＳ１８において、認識したペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応させて、ネットワーク１０上の管理テーブル１０ａに管理情報を登録する。ここで、管理情報とは、ＩＤ番号、ペン型入力デバイスＰにより選択されたデータの格納場所であるコンピュータ名、このデータの名称、及び、ペン型入力デバイスＰにより選択されたデータを表すアイコンの形状等である。

【００８１】

続くステップＳ１９において、ディスプレイＤ上に表示されているアイコン等の表示を消し、ステップＳ１からの処理を繰り返す。

【００８２】

一方、ステップＳ２１からのドロップ操作に対応する処理は、以下のように処理がされる。

【００８３】

ステップＳ２１において、ディスプレイＤに接近したペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に基づいて、管理テーブル１０ａから管理情報であるデータの格納場所であるコンピュータ名、このデータの名称、及び、アイコンの形状等を取得する。

【００８４】

続くステップＳ２２において、ペン型入力デバイスＰが接近したディスプレイＤ上の位置に、アイコンを陰付きで表示する。このアイコンは、管理情報から得たアイコンの形状の情報に基づき表示がされる。

【００８５】

続くステップＳ２３において、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接触したかどうかを判断し、接触するまでこのステップＳ２３で待機する。なお、ペン型入力デバイスＰがディスプレイＤに接近したが、接触はしなかった場合は、ステップＳ１からの処理を繰り返す。

【００８６】

続くステップＳ２４において、上記ステップＳ２１で得た管理情報のコンピュータ名に示されるネットワーク１０上のコンピュータに対し、この管理情報に示されるデータ名のデータの伝送を要求する。このデータの伝送の要求を得たネットワーク１０上のコンピュータは、このデータの伝送を行う。そして、このステップＳ２４で、伝送されたデータを受信し、所定の格納場所にデータを格納する。

【００８７】

続くステップＳ２５において、ペン型入力デバイスＰが接触したディスプレイＤ上の位置に、上記アイコン等を表示する。

【００８８】

続くステップＳ２６において、ネットワーク１０上の管理テーブル１０ａに登録されている管理情報を削除する。なお、このとき、接触したペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応した管理情報のみを削除し、その他のＩＤ番号に対応した管理情報は削除しない。すなわち、複数のペン型入力デバイスＰによりデータの伝送を実現するため、複数のＩＤ番号に対応した管理情報を登録しているからである。そして、この管理情報を削除するとステップＳ１からの処理を繰り返す。

従って、ステップＳ１からステップＳ２６までの処理を行うことにより、各コンピュータ２０では、ネットワーク１０を介して接続された他のコンピュータ２０とデータの伝送ができる。

【００８９】
以上のように、データ伝送システム１では、複数のコンピュータ２０間でデータを伝送する操作を、自然且つ簡便にすることができる。また、データの伝送を複数のペン型入力デバイスＰを用いて並行に操作して行うことができる。そのため、複数人のユーザにより１又は複数のコンピュータ２０を取り扱うことができる。
【００９０】
なお、データ伝送システム１を説明するにあたり、ディスプレイＤは、液晶等による表示機能とタブレットやデジタイザといわれる入力機能が一体となったものであると説明したが、本発明は、入出力が一体となったディスプレイを用いずに、ディスプレイの表示と連動して入力ができるタブレット等が設けられていても良い。
【００９１】
また、データ伝送システム１を説明するにあたり、ペン型入力デバイスＰは、ペンの形状をしたポインティングデバイスであると説明したが、本発明は、操作入力体としてペン型のものにかぎられない。また、操作入力体として、図１４に示すように、ディスプレイＤに受信機ＲＣＶを設け、赤外線リモートコントローラ等の遠隔操作装置Ｒにより操作入力しても良い。
【００９２】
つぎに、上述したデータ伝送システム１を応用した他の実施の形態のデータ伝送システムについて、図１５を用いて説明する。
【００９３】
この他の実施の形態のデータ伝送システム１ａは、図１５に示すように、壁面型ディスプレイ２５Ｄを有するメインコンピュータ２５と、ディスプレイ２６Ｄを有しユーザが片手で携帯できる程度の小型携帯端末２６とがネットワーク１０を介して接続されている。また、このネットワーク１０上には、管理テーブル１０ａが上述したデータ伝送システム１と同様に設けられている。
【００９４】
壁面型ディスプレイ２５Ｄは、例えばプレゼンテーション用やカンファレンス用に用いられる大型ディスプレイである。この壁面型ディスプレイ２５Ｄは、ペン型入力デバイスＰにより入力操作がされる。ユーザは、このペン型入力デバイスＰにより壁面型ディスプレイ２５Ｄに対して描画入力，表演算入力，データベース入力等を行う。
【００９５】
また、壁面型ディスプレイ２５Ｄには、ペン型入力デバイスＰの属性を変更するツールパレットＴが表示されている。このツールパレットＴは、例えば描画入力をする際の線種，図形，線色等のオブジェクトが示されている。ユーザは、ペン型入力デバイスＰによりこのツールパレットＴのオブジェクトをピックし、ペン型入力デバイスＰの属性を変更して、壁面型ディスプレイ２５Ｄに対して描画入力等を行う。
【００９６】
小型携帯端末２６は、いわゆるＰＤＡ（Personal Digital Assistant）と呼ばれる個人用情報機器及び手帳型コンピュータ等である。この小型携帯端末２６のディスプレイ２６Ｄは、出力データの表示をするとともに、例えばペン型入力デバイスＰにより直接入力操作がされる入出力一体型のものである。このディスプレイＤには、上述したツールパレットＴと同様のオブジェクトが表示されている。また、小型携帯端末２６は、このオブジェクトに応じたデータを格納しており、すなわち、ペン型入力デバイスＰの属性データを格納している。
【００９７】
このようなメインコンピュータ２５及び小型携帯端末２６は、図２に示した各コンピュータ２０の内部構成と同様の構成を有している。
【００９８】
このような構成のデータ伝送システム１ａの小型携帯端末２６とメインコンピュータ２５の間のデータの伝送方法について説明する。

【００９９】
まず、ユーザは、ペン型入力デバイスＰをディスプレイ２６Ｄ上のオブジェクトに接触させ一定時間内に持ち上げる。つまり、ペン型入力デバイスＰによりオブジェクトをピックする。ペン型入力デバイスＰによりオブジェクトをピックすると、小型携帯端末２６は、このピックしたペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識する。小型携帯端末２６は、このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識すると、このＩＤ番号に対応したネットワーク１０上に設けられた管理テーブル１０ａにオブジェクトに対応する管理情報を登録する。この管理情報は、すなわち、ペン型入力デバイスＰの属性データであり、この属性データは、ペン型入力デバイスＰの属性に応じた情報である。このペン型入力デバイスの属性とは、上述したように、描画入力する際の線種，図形，線色等である。この状態において、ペン型入力デバイスＰは、属性が変更されている状態となっている。

【０１００】
続いて、ペン型入力デバイスＰをメインコンピュータ２６の壁面型ディスプレイ２５Ｄに接触させる。すなわち、壁面型ディスプレイ２５Ｄにペン型入力デバイスＰをドロップする。ペン型入力デバイスＰをドロップするとメインコンピュータ２５は、このドロップされたペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識する。メインコンピュータ２５は、このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号を認識すると、ネットワーク１０上に設けられた管理テーブル１０ａを参照し、このＩＤ番号に対応した管理情報が登録されているかどうかを確認する。このペン型入力デバイスＰのＩＤ番号に対応する管理情報が、ネットワーク１０上の管理テーブル１０ａに登録されていると判断する場合は、この管理情報、すなわち、ペン型入力デバイスＰの属性データを取得する。そして、メインコンピュータ２５は、必要であれば、この管理情報に示されているコンピュータ、この場合は、小型携帯端末２６に対して、属性データの伝送要求をネットワーク１０を介して行う。

【０１０１】
メインコンピュータ２６は、この属性データに基づきペン型入力デバイスＰの属性を変更し、ペン型入力デバイスＰの操作に応じた描画等の表示を行う。

【０１０２】
以上のように、データ伝送システム１ａでは、ネットワーク１０上に管理テーブル１０ａを設け、小型携帯端末２６で選択された属性データをこの管理テーブルに登録する。そして、ホストコンピュータ２５が操作入力されたペン型入力デバイスＰの属性データをこの管理テーブルから取得して、ペン型入力デバイスＰの属性を変更することにより、ペン型入力デバイスＰによる自然且つ簡便な操作を実現することができる。さらに、この小型携帯端末２６を用いてペン型入力デバイスＰの属性を変更することにより、ツールパレットＴを用いて属性を変更しなければならない操作上のわずらわしさを解消することができる。

【０１０３】
なお、データ伝送システム１ａでは、壁面型ディスプレイ２５Ｄのような大型ディスプレイを用いた例を示したが、本発明はこのようなディスプレイに限られず、その大きさは限定されない。

【０１０４】
また、このデータ伝送システム１ａは、ペン型入力デバイスＰに設定されているＩＤ番号を認識して、このＩＤ番号に対応させて管理情報を登録するため、図１６に示すように、複数のペン型入力デバイスＰにより操作入力をすることができる。

【０１０５】
さらに、このデータ伝送システム１ａでは、図１６に示すように、管理テーブル１０ａの管理情報として、属性データとともにコンピュータ名、ファイル名、アイコン形状等を登録することにより、上述したデータ伝送システム１と同様にファイルの伝送をすることができ、且つ、ペン型入力デバイスＰの属性を変更することができる。

【０１０６】
また、このデータ伝送システム１ａでは、管理情報としてコンピュータ名等を登録するの

でネットワーク１０上には複数の小型携帯端末２６を接続することができ、１の壁面型ディスプレイ２５Ｄを複数のユーザが利用することができる。

【０１０７】

【発明の効果】

本発明に係るデータ送信／受信／送受信装置、データ伝送システム、データ送信／受信／送受信／伝送方法では、複数のコンピュータ間でのデータの伝送、或いは、データの存在情報を１の画面上で移動を、自然且つ簡便な操作により行うことができる。

【０１０８】

また、本発明では、複数のコンピュータ間でデータの伝送、或いは、データの存在情報を１の画面上で移動を、複数の操作入力体を用いて操作を並行して行うことができる。そのため、複数人のユーザにより１又は複数のコンピュータを取り扱うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施の形態のデータ伝送システムを示す図である。

【図２】上記データ伝送システムの各コンピュータのブロック構成図である。

【図３】上記データ伝送システムの各コンピュータのディスプレイとペン型入力デバイスとの位置関係を示す図である。

【図４】ペン型入力デバイスのＩＤ番号の設定例を示す図である。

【図５】ペン型入力デバイスのＩＤ番号の設定例を示す図である。

【図６】上記データ伝送システムのデータ伝送方法を説明する図である。

【図７】上記データ伝送システムのデータ伝送方法を説明する図である。

【図８】上記データ伝送システムのデータ伝送方法を説明する図である。

【図９】上記データ伝送システムのデータ伝送方法を説明する図である。

【図１０】上記データ伝送システムの各コンピュータのディスプレイの表示内容とペン型入力デバイスとの位置関係を示す図である。

【図１１】上記データ伝送システムの１のコンピュータのディスプレイ内のデータの移動方法を説明する図である。

【図１２】小型携帯端末間のデータの伝送を説明する図である。

【図１３】上記データ伝送システムの各コンピュータの処理内容を説明するフローチャートである。

【図１４】上記データ伝送システムに用いられる操作入力体を説明する図である。

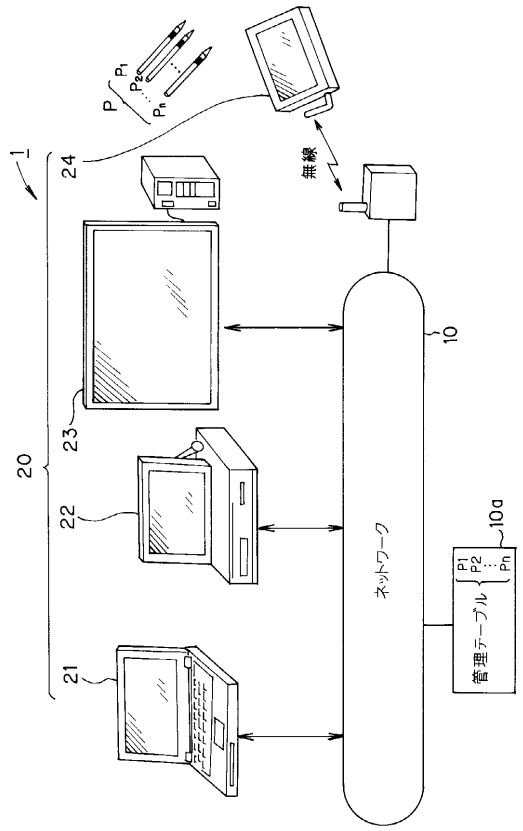
【図１５】本発明の他の実施の形態のデータ伝送システムを示す図である。

【図１６】本発明の他の実施の形態のデータ伝送システムを示す図である。

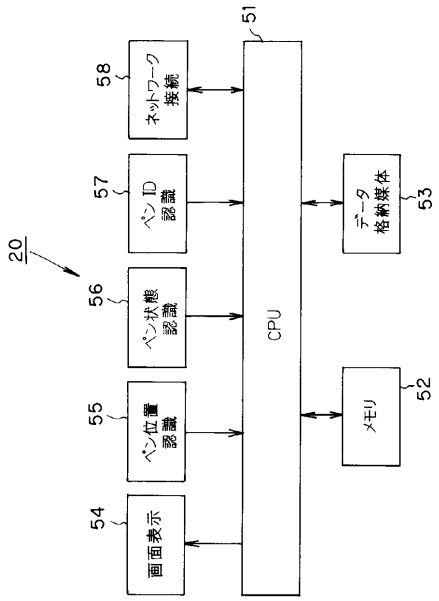
【符号の説明】

１，１ａ　データ伝送システム、１０　ネットワーク、１０ａ　管理テーブル、２１　小型コンピュータ、２２　汎用コンピュータ、２３　プレゼンテーション用コンピュータ、２４，２６　小型携帯端末、２５　メインコンピュータ、５１　中央制御装置、５２　メモリ、５３　データ格納媒体、５４　画面表示部、５５　ペン位置認識部、５６　ペン状態認識部、５７　ペンＩＤ認識部、５８　ネットワーク接続部

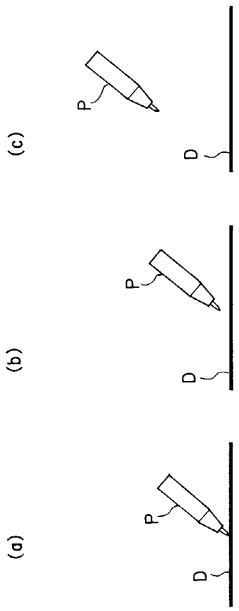
【図１】


P
P1
P2
Pn
1
24
無線
10
20
23
22
21
ネットワーク
10a
管理テーブル
P1
P2
Pn

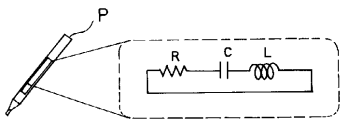
【図２】


20
51
58
ネットワーク接続
57
ペンID認識
56
ペン状態認識
55
ペン位置認識
54
画面表示
CPU
データ格納媒体
53
メモリ
52

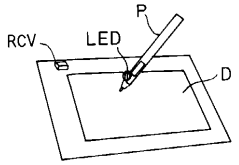
【図３】


(c)
P
D
(b)
P
D
(a)
P
D

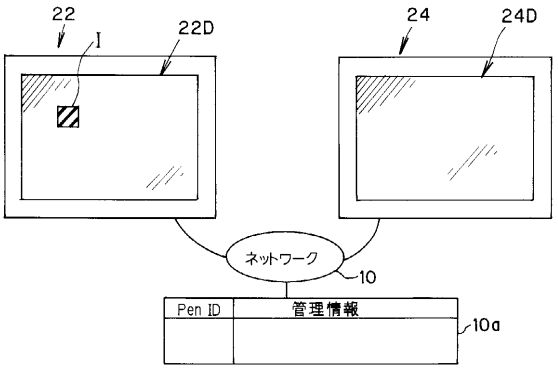
【図４】


P
R
C
L

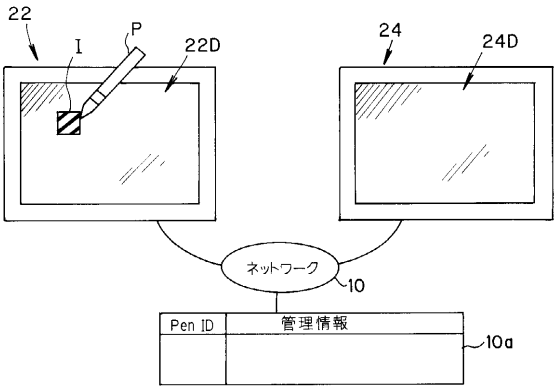
【図５】


P
RCV
LED
D

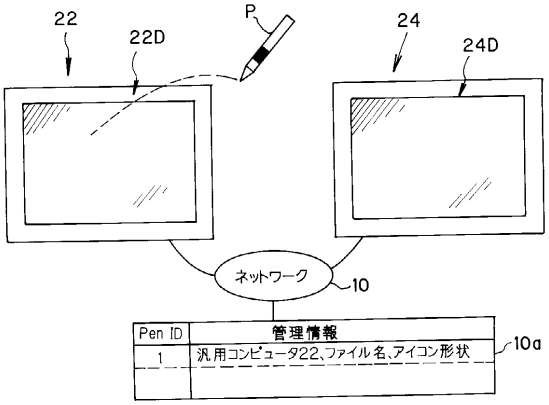
【図６】



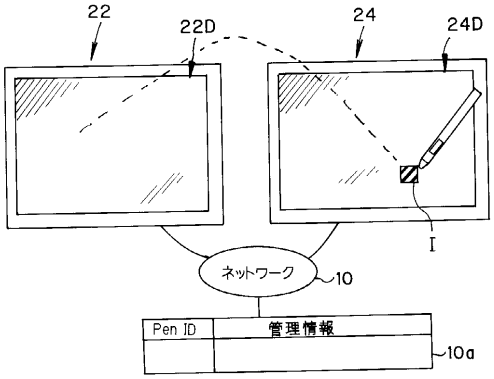

【図７】



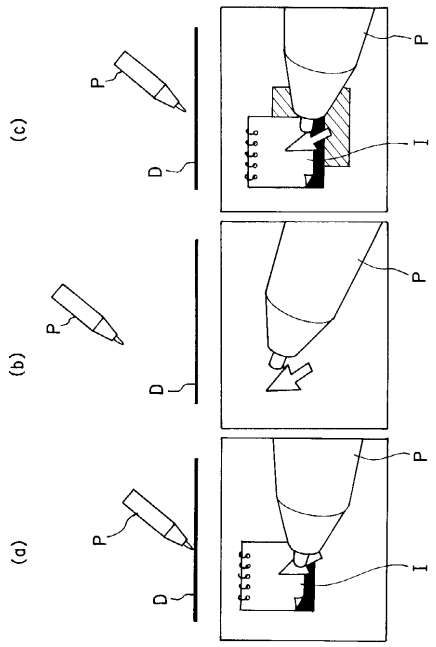

【図８】



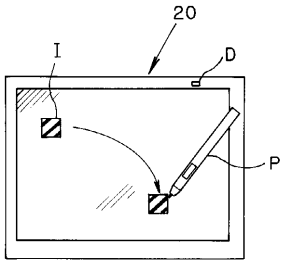

【図９】



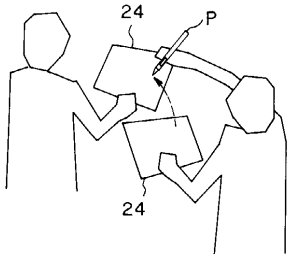

【図１０】



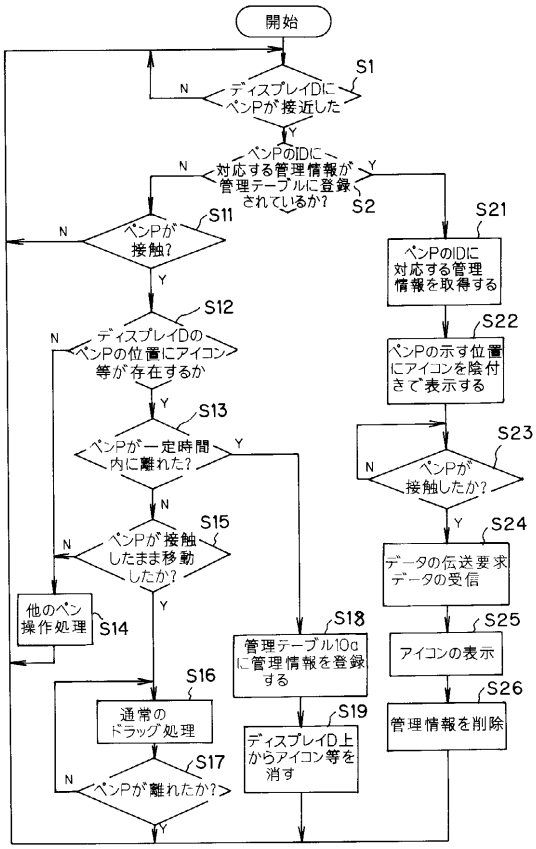

【図１１】



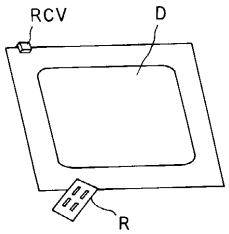

【図１２】



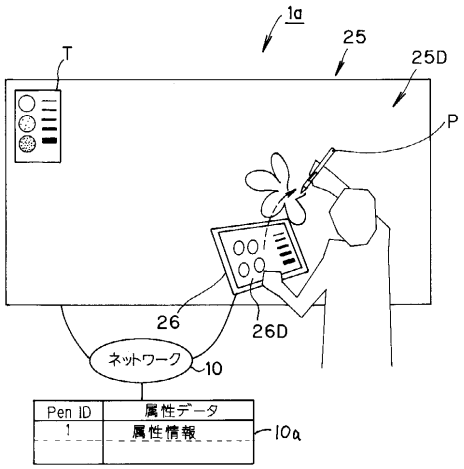
【図１３】



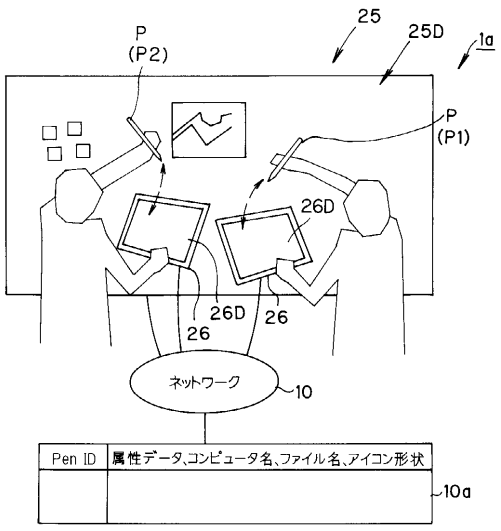

【図１４】




【図１５】




【図１６】



フロントページの続き

(56)参考文献　特開平０８－２７２７１５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 12/00
G06F 3/048
G06F 13/00
JSTPlus(JDream2)