



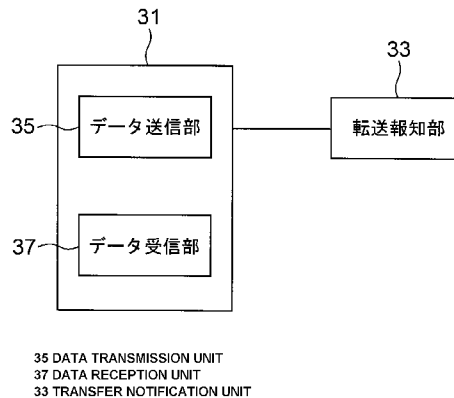
- (51) 国際特許分類:
H04B 1/59 (2006.01) G06K 17/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/059542
- (22) 国際出願日: 2008年5月23日 (23.05.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-236760 2007年9月12日 (12.09.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 永井 拓也 (NAGAI, Takuya) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 戸田 勝巳 (TODA, Katsumi) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 稲垣 雄太 (INAGAKI, Yuta) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 益田 博文 (MASUDA, Hirofumi); 〒1100015 東京都台東区東上野1-7-13 東上野上村ビル2階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,

/ 続葉有 /

(54) Title: DATA PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: データ処理システム

〔図3〕



(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide a data processing system for meeting recent needs and capable of easily distinguishing whether a main body device is on the transmission side or on the receiving side. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A data processing system (100) has a main body device (1) and a separate body device (3) connected to the main body device (1). The main body device (1) includes a data transfer means (31) and a transfer state notification means (33). The data transfer means (31) bi-directionally transfer data between the main body device (1) and the separate body device (3). The transfer state notification means (33) notifies of a data transfer direction in the data transmission state in which data is transferred from the main body device (1) to the separate body device (3) and a data transfer direction in the data receiving state in which data is transferred from the separate body device (3) to the main body device (1), in such a way that the data transfer means (31) differentiates the data transfer directions from each other.

(57) 要約: 【課題】近年のニーズに対応し、本体装置が送信側であるか受信側であるかを容易に区別することができるデータ処理システムを提供する。【解決手段】本体装置1及び本体装置1に接続された別体装置3を有するデータ処理システム100において、本体装置1は、別体装置3との間でデータを双方向に転送するデータ転送手段31と、そのデータ転送手段31が、その本体装置1から別体装置3へデータを転送して

/ 続葉有 /



GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

データ処理システム

技術分野

- [0001] 本発明は、本体装置と別体装置との間におけるデータ転送を行うデータ処理システムに係わり、特に、例えば別体装置が無線タグ回路素子から読み出した情報を本体装置に転送するデータ処理システムに関する。

背景技術

- [0002] 従来のデータ処理システムとしては、例えばラベル上の無線タグに備えられた無線タグ回路素子との間で情報の送受信を行って情報を読み出すリーダと、その情報をリーダから受け取ってデータ処理を行うサーバとを有する構成のものが存在していた（特許文献1参照）。このようなサーバでは、様々な種類の情報を記憶する無線タグ回路素子から読み出した情報に対して所定のデータ処理を施し、このような情報を活用することができる。

特許文献1：特開2007－84247号公報（段落番号0166など）

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] 上記従来技術においては、このデータ処理システムの外観上、例えばこのように無線タグの無線タグ回路素子から読み取った情報をサーバに転送しているのか、サーバからリーダへ情報を転送しているのかを区別しにくくデータの転送方向を直感的に把握しにくかった。一方、例えば複数の記憶媒体を備える、ある装置内部においてこれら複数の記憶媒体間でデータを転送する場合においては、通常、一方の記憶媒体のデータを他方の記憶媒体へ転送することを自ら認識しつつ操作を行うため、特にデータの転送方向を把握していなくてもさほど支障はなかった。

- [0004] 本発明の目的は、本体装置が送信側であるか受信側であるかを容易に区別することができるようにしたデータ処理システムを提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0005] 上記目的を達成するために、第1発明は、本体装置及び前記本体装置に接続され

た別体装置を有するデータ処理システムにおいて、前記本体装置は、前記別体装置との間でデータを双方向に転送するデータ転送手段と、前記データ転送手段が、前記本体装置から前記別体装置へデータを転送しているデータ送信状態におけるデータ転送方向と、前記別体装置から前記本体装置へデータを転送しているデータ受信状態におけるデータ転送方向と、を互いに異ならせて報知する転送状態報知手段とを有することを特徴とする。

[0006] これにより、例えば装置内部において複数の記憶媒体間におけるデータを転送する場合とは異なり、これら本体装置及び別体装置が互いに別体となっている。このデータ処理システムでは、本体装置と別体装置との間のデータ転送方向に応じて転送状態報知手段による報知態様が異なるため、本体装置が送信側となってデータを転送しているのか受信側となってデータを転送しているのかに関して容易に認識することができる。

[0007] 第2発明は、上記第1発明において、前記転送状態報知手段によるデータの転送状態を表示する表示手段を有し、前記転送状態報知手段は、前記本体装置を表す本体名称と、前記別体装置を表す別体名称とを前記表示手段の表示領域内の予め定められた位置に固定表示するとともに、前記データ送信状態におけるデータ転送方向と前記データ受信状態におけるデータ転送方向が互いに反対となるように前記表示手段に表示させることを特徴とする。

[0008] これにより、ユーザが、容易に、本体装置が別体装置にデータを転送しているのか別体装置が本体装置にデータを転送しているのかについて視覚的に認識することができる。

[0009] 第3発明は、上記第2発明において、前記転送状態報知手段は、前記表示手段に、前記データ転送手段が転送すべき全データのうち転送済のデータ量の比率を表すデータ転送率に応じて、前記本体装置及び前記別体装置のうち転送先側の表示が逐次埋まるように表示させることを特徴とする。

[0010] これにより、本体装置が送信側となってデータを転送しているのか、受信側となってデータを転送しているのかの区別が容易になる。また、データ転送率に応じて表示を変更することで、データ転送残量が把握できる。

- [0011] 第4発明は、上記第2発明又は第3発明において、前記転送状態報知手段は、前記表示手段に、前記データ転送手段が転送すべきデータのうち転送済のデータ量を表すデータ転送率に応じて、前記データの移動を表すブロックを順に転送元から転送先に移動させるよう表示させる。
- [0012] これにより、データ転送方向に応じて、ブロックが順に転送元から転送先に移動し、転送先側に徐々にたまるように表示を行うことになる。すると、ユーザは、本体装置が送信側となってデータを転送しているのか、この本体装置が受信側となってデータを転送しているのかを容易に区別することができる。
- [0013] 第5発明は、上記第2発明乃至第4発明のいずれかにおいて、前記転送状態報知手段は、前記表示手段に、前記データ転送手段が転送すべきデータのうち転送済みのデータ量を表すデータ転送率に応じて色の濃淡が変化するよう表示させることを特徴とする。
- [0014] これにより、データ転送方向に応じて色の濃淡が変化する方向を反対にすることで、本体装置が送信側となってデータを転送しているのか、本体装置が受信側となってデータを転送しているのか区別が容易になる。
- [0015] 第6発明は、上記第2発明乃至第4発明のいずれかにおいて、前記転送状態報知手段は、前記データ転送手段によるデータ転送方向に応じて複数色のパターンを変化させて前記表示手段に表示させることを特徴とする。
- [0016] これにより、本体装置が送信側となってデータを転送しているのか、本体装置が受信側となってデータを転送しているのかの区別が容易になる。
- [0017] 第7発明は、上記第2発明乃至請求項6のいずれかにおいて、前記転送状態報知手段は、前記データ転送手段によるデータ転送方向に応じてデータを表す表示色を反転させて前記表示手段に表示させることを特徴とする。
- [0018] これにより、本体装置が送信側となってデータを転送しているのか、本体装置が受信側となってデータを転送しているのかの区別が容易になる。
- [0019] 第8発明は、上記第2発明乃至第7発明のいずれかにおいて、前記転送状態報知手段は、前記データ転送方向に応じて割合表示を逆にして前記表示手段に表示することを特徴とする。

[0020] これにより、データ転送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。

[0021] 第9発明は、上記第1発明乃至第8発明のいずれかにおいて、音を出力する第1音出力手段及び第2音出力手段を有し、前記転送状態報知手段は、前記本体装置から前記別体装置へデータを転送する場合には、前記第1音出力手段から出力する音を小さくしつつ前記第2音出力手段から出力する音を大きくし、前記別体装置から前記本体装置へデータを転送する場合には、前記第2音出力手段から出力する音を小さくしつつ前記第1音出力手段から出力する音を大きくすることを特徴とする。

[0022] これにより、このような混合音に接したユーザは、ステレオ効果によって音の移動を検知でき、データ転送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。

[0023] 第10発明は、上記第1発明乃至第9発明のいずれかにおいて、前記転送状態報知手段は、前記本体装置と前記別体装置で互いに向きが逆となる報知を行うことを特徴とする。

[0024] これにより、例えば本体装置がデータ送信側となるときには別体装置が受信側となるため、これら本体装置及び別体装置で向きが逆となる報知を行うことで、これら本体装置が送信側であるのか受信側であるのかを区別しやすくすることができる。

[0025] 第11発明は、上記第1発明乃至第10発明のいずれかにおいて、前記転送状態報知手段は、前記データ転送手段によるデータの送信及び受信を開始させるためのスイッチを表示させ、前記スイッチ操作により選択した送信若しくは受信とデータ転送時の報知方法とを合わせたことを特徴とする。

[0026] これにより、スイッチ操作により選択された送信若しくは受信に応じて、データの転送方向の報知を行うことで、データ転送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっているのかの区別が容易になる。

[0027] 第12発明は、上記第11発明において、前記転送状態報知手段は、前記スイッチに、前記本体装置と前記別体装置との間のデータ転送方向を示す表示を設けたことを特徴とする。

[0028] これにより、スイッチの表示とデータ転送時の報知方向を合わせると、データ転送時

に本体装置が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。

[0029] 第13発明は、上記第11発明又は第12発明において、前記転送状態報知手段は、1つの前記スイッチ表示の両端に各々送信及び受信を示す表示を設けたことを特徴とする。

[0030] これにより、これら送信及び受信を示す表示により、データ転送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。

[0031] 第14発明は、上記第13発明において、前記転送状態報知手段は、スライダ式スイッチを表示させ、前記スライダ式スイッチのスライド部をスライドさせた方向と前記本体装置と前記別体装置との間のデータ転送方向を合わせたことを特徴とする。

[0032] これにより、本体装置と別体装置との間でのデータ伝送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっていることの区別が容易になる。

[0033] 第15発明は、上記第14発明において、前記転送状態報知手段は、前記スライダ式スイッチが操作されていない場合、前記スライダ式スイッチの前記スライド部を初期位置に戻して表示することを特徴とする。

[0034] これにより、スライダ式スイッチは、スライド部を離すと初期位置に戻することで、次の動作に移ることが可能になる。

[0035] 第16発明は、上記第14発明において、前記転送状態報知手段は、前記本体装置と前記別体装置との間のデータ転送が終わると、前記スライド部の初期位置に戻すことを特徴とする。

[0036] これにより、本体装置と別体装置との間でデータ転送中に本体装置が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になるとともに、データ転送後、次の動作に移ることが可能になる。

[0037] 第17発明は、上記第1発明乃至第16発明のいずれかにおいて、前記別体装置は、タグ情報を記憶するIC回路部と、情報の送受信を行うタグ側アンテナとを備えた無線タグ回路素子のIC回路部との間で情報の送受信を行う装置側アンテナと、前記装置側アンテナを用いて、タグ情報を記憶するIC回路部と、情報の送受信を行うアンテナとを備えた無線タグ回路素子から、タグ情報を読み取る情報読取手段とを備えることを特徴とする。

[0038] これにより、例えば装置内部において複数の記憶媒体間におけるデータを転送する場合とは異なり、これら本体装置及び別体装置が互いに別体となっている。このデータ処理システムでは、別体装置が無線タグ回路素子から読み出した情報を本体装置に転送する際に、本体装置が受信側になっていることの区別がし易くなる。

発明の効果

[0039] 本発明によれば、本体装置が送信側であるか受信側であるかを容易に区別することができる。

発明を実施するための最良の形態

[0040] 以下、本発明の一実施の形態を図面を参照しつつ説明する。

[0041] 図1は、本実施形態のデータ処理システム100の外観の構成例を示す平面図である。

[0042] データ処理システム100は、本体装置及び別体装置を有する。具体的には、ここでいう本体装置としては、例えばコンピュータ1を挙げることができ、ここでいう別体装置として、例えばリーダ3を挙げることができる。このリーダ3は、例えばいわゆるUSB(Universal Serial Bus)規格のインターフェースを用いてコンピュータ1に接続されており、このコンピュータ1との間で双方向にデータの転送を行う。

[0043] リーダ3は、別体装置の一例であり、例えば無線タグTに配置された無線タグ回路素子Toとの間で情報の送受信を行い、その無線タグ回路素子Toから情報を読み取る情報読み取り装置である。具体的には、リーダ3は、タグ情報を記憶するIC回路部(図示せず)と、情報の送受信を行うタグ側アンテナを備えた無線タグ回路素子ToのIC回路部との間で情報の送受信を行う装置側アンテナ(図示せず)と、その装置側アンテナを用いて、その無線タグ回路素子Toからタグ情報などの情報を読み取る情報読取部とを備える。

[0044] なお、上述した別体装置としては、このような無線タグTとの間で情報の送受信を行うリーダ3に限られず、本体装置との間で双方向にデータを転送する様々な装置を採用しても良い。

[0045] コンピュータ1は、本体7及びこの本体7に接続された表示装置5を有している。この本体7は、コンピュータ1全体を制御している。このコンピュータ1は、表示装置5を制

御し、表示領域5aに所望の表示内容を表示させる機能を有する。なお、この本体7の詳細については後述する。

[0046] 表示装置5は、コンピュータ1の本体7に接続されており、本体7の制御によって表示領域5aに所定の内容を表示する機能を有する。この本体7においては、例えばGUI(Graphical User Interface)を用いたオペレーティングシステムが動作している。

[0047] この表示装置5は、その表示領域5aに後述する転送状態画面9を表示する。この転送状態画面9は、これらコンピュータ1とリーダ3との間におけるデータの転送状態を表示するための画面である。本実施形態では、この転送状態画面9が主としてコンピュータ1とリーダ3との間におけるデータ転送方向、データ転送率を表示している。ここでいうデータ転送率とは、例えば転送すべき全データのうち転送済のデータの比率を表している。なお、この転送状態画面9の詳細については後述する。

[0048] 図2は、図1に示すコンピュータ1の本体7のハードウェアの構成例を示すブロック図である。なお、この図2は本体7の構成を簡素化して表している。

[0049] 本体7は、RAM(Random Access Memory)11、CPU(Central Processing Unit)16、ROM(Read Only Memory)18、インターフェース部17、ハードディスク19及びスピーカ21を有している。

[0050] ROM18は、プログラム及びデータを不揮発的に記憶可能な記憶媒体である。RAM11は、プログラム及びデータを一時的に記憶可能な記憶媒体である。ハードディスク19は、プログラム及びデータを不揮発的に記憶可能な大容量の記憶媒体である。CPU16は、ハードディスク19から読み出したプログラムをRAM11に展開し、このプログラムを実行する機能を有する。CPU16は、本体7全体を制御している。

[0051] インターフェース部17は、CPU16の制御によって、例えばUSBインターフェース規格に従って本体7の外部との間でデータの転送や制御を行う機能を有する。スピーカ21は、CPU16の制御によって音を出力する。このスピーカ21は複数のスピーカによって構成されている(第1音出力手段及び第2音出力手段に相当)。

[0052] 図3は、図1に示すコンピュータ1の本体7において動作するソフトウェアの構成例を示すブロック図である。なお、この図3は、図2において説明したプログラムの構成例

を示している。

- [0053] この本体7は、概略的にはデータ転送部31及び転送報知部33を有する。このデータ転送部31はデータ転送手段に相当し、リーダ3との間でデータを双方向に転送する機能を有する。このデータ転送部31は、データ送信部35及びデータ受信部37を有する。このデータ送信部35は、本体7からリーダ3へデータを送信するための制御を行う。一方、このデータ受信部37は、リーダ3から本体7へデータを受信するための制御を行う。
- [0054] 一方、転送報知部33は転送報知手段に相当し、データ転送部31が、本体7からリーダ3へデータを転送しているデータ送信状態におけるデータ転送方向と、リーダ3から本体7へデータを転送しているデータ受信状態におけるデータ転送方向と、を互いに異ならせて報知する機能を有する。
- [0055] この転送報知部33は、上述した表示装置5の表示領域5aにデータの転送状態を表示させる。このデータの転送状態としては後述するような様々な形態を採用することができる。以下、具体的に説明する。
- [0056] データ処理システム100は以上のような構成例であり、次に図1～図3を参照しつつデータ転送状態の報知方法の一例について説明する。
- [0057] 図4は、表示装置5の表示領域5aに表示された転送状態画面9の一例を示す画面例である。
- [0058] この転送状態画面9は、データドロップ領域4、転送状態表示部6、本体装置表示領域10、別体装置表示領域8、上り転送スイッチ14及び下り転送スイッチ12を有する。なお、上り転送スイッチ14及び下り転送スイッチ12は、後述するように両機能が統合された1つのスイッチであっても良い。
- [0059] データドロップ領域4は、例えば「Data Drop」と図示された所定領域を表している。このデータドロップ領域4は、リーダ3と本体7との間で転送すべきデータをドラッグしてドロップするための領域である。上述したデータ転送部31は、このデータドロップ領域4にドロップされたデータを転送すべきデータとして指定する。
- [0060] 本実施形態では、本体7から無線タグTへデータを転送する場合には、このデータのアイコンをデータドロップ領域4にドロップする。一方、無線タグTから本体7へデー

タを転送する場合には、この対象データを表すアイコンをデータドロップ領域4にドロップする。

[0061] 転送状態表示部6は、データ転送部31が本体7とリーダ3との間でのデータの転送状態を表示するための表示領域である。なお本実施形態では、特に指定しない限り、転送状態表示部6の左側がリーダ3を表すとともに右側がコンピュータ1を表している。この転送状態表示部6における表示態様については後述する。

[0062] 本体装置表示領域10は、本体装置とした装置の名称が表示される表示領域である。本実施形態では、例えばコンピュータ1がパーソナルコンピュータ(以下「PC」と省略する)である場合を例示し、この本体装置表示領域10に「PC」と表示している。別体装置表示領域8は、別体装置とした装置の名称が表示される表示領域である。本実施形態では、この別体装置表示領域8に「リーダ」と表示している。

[0063] 上り転送スイッチ14は、別体装置とすべき装置へのデータ転送方向を矢印で表示する表示領域である。一方、下り転送スイッチ12は、本体装置とすべき装置へのデータ転送方向を矢印で表示する表示領域である。本実施形態では、上述したコンピュータ1を本体装置と設定する一方、上述したリーダ3を別体装置と設定している。

[0064] この転送報知部33は、本体装置(つまりコンピュータ1に相当)を表す本体名称「PC」と、別体装置(つまりリーダ3に相当)を表す別体名称「リーダ」とを前記表示手段の表示領域内の予め定められた位置に固定表示するとともに、データ送信状態におけるデータ転送方向とデータ受信状態におけるデータ転送方向が互いに反対となるように表示装置5(表示手段に相当)に表示させている。なお本実施形態では、データ送信状態とは、転送元である本体装置が転送先である別体装置に対してデータを転送している状態を表しており、データ受信状態とは、転送元である別体装置が転送先である本体装置に対してデータを転送している状態を表している。

[0065] <第1表示例>

図5(A)～図5(D)及び図6(A)～図6(D)は、それぞれ転送状態表示部6の第1表示例を示す図である。図5(A)～図5(D)では、右側の本体装置としてのコンピュータ1から、左側の別体装置としてのリーダ3にデータが転送される(データ送信状態に相当)様子を表している。

[0066] 転送報知部33は、データ転送部31が転送すべき全データのうち転送済のデータの比率を表すデータ転送率に応じて、コンピュータ1及びリーダ3のうち転送先側の表示6aが逐次埋まるように表示させる。具体的には、この転送報知部33が次のような表示態様となるように表示させている。

[0067] 例えばコンピュータ1からリーダ3にデータが転送される場合には(データ送信状態に相当)、図5(A)に示すように転送先に相当するリーダ3側にバー表示がない状態から、図5(B)及び図5(C)に示すように転送先にバー表示6aが徐々に埋まり続け、最後には図5(D)に示すように転送先から転送元(コンピュータ1に相当)にわたりバー表示6aが充填するように表示される。このようにバー表示6aが充填すると、対象となるデータが転送され尽くしたことを示し、一定時間後にこのバー表示6aが消失する。転送報知部33は、後述する同様の処理においても対象データが転送され尽くしたことを契機として、このようなバー表示6aなどが一定時間後に消失するように制御している。

[0068] このようにコンピュータ1からリーダ3にデータを転送した場合、リーダ3は例えば読み取り動作(リーダ動作)を行うことができ、読んだデータはバッファに記憶させておき後ほど転送することを、ユーザに分かるように報知するようにしても良い。

[0069] 一方、図6(A)～図6(D)では、左側の別体装置としてのリーダ3から、右側の本体装置としてのコンピュータ1にデータが転送される(データ受信状態に相当)様子を表している。

[0070] 例えばリーダ3からコンピュータ1にデータが転送される場合には、図6(A)に示すように右側の転送先に相当するコンピュータ1側にバー表示がない状態から、図6(B)及び図6(C)に示すように転送先にバー表示6aが徐々に埋まり続け、最後には図6(D)に示すように転送先から転送元(リーダ3に相当)にわたりバー表示6aが充填するように表示される。

[0071] このようにリーダ3からコンピュータ1にデータを転送した場合、例えばリーダ3によって転送済データの読み取りが完了したことを、ユーザに分かるように報知するようにしても良い。

[0072] <第2表示例>

図7(A)～図7(L)及び図8(A)～図8(L)は、それぞれ転送状態表示部6の第2表示例を示す図である。図7(A)～図7(L)では、左側の別体装置としてのリーダ3から、右側の本体装置としてのコンピュータ1にデータが転送される(データ受信状態に相当)様子を表している。

[0073] 転送状態表示部6は、データ転送部31が転送すべきデータのうち転送済のデータ量を表すデータ転送率に応じて、データの移動を表すブロック6bを順に転送元から転送先に移動させている。

[0074] 例えばリーダ3からコンピュータ1にデータが転送される場合には(データ受信状態に相当)、図7(A)に示すように転送先に相当するコンピュータ1側にブロック6bがない状態から、図7(B)～図7(D)に示すようにブロック6bが転送先に向けて移動し、最後には移動していたブロック6bが図7(E)に示すように転送先(コンピュータ1に相当)に移動し、転送先側で停止する。

[0075] さらに、図7(F)に示すように転送元の次のブロック6bが、同様に、図7(G)～図7(H)に示すように転送先に向けて移動し、最後には移動中のブロック6bが図7(I)に示すように転送先(コンピュータ1に相当)に既に移動しているブロックの横まで移動しきる。なお図7(G)～図7(H)においては、ブロック6bの移動状態を省略して図示している。すると、このブロック6bが、先ほど移動が終了したブロック6bと統合された表示態様となる。

[0076] さらに、図7(J)に示すように転送元のさらに次のブロック6bが、同様に図7(K)に示すように転送先に向けて移動し、最後には移動中のブロック6bが転送先(コンピュータ1に相当)に既に移動しているブロックの横まで移動し尽くし、先ほど移動が終了したブロック6bの一群と一体化された表示態様となる。これを繰り返すことで図7(L)に示すように転送状態表示部6がブロック6bで埋まったよう表示され、これによりデータの転送が完了したことが示される。なお図7(K)～図7(L)においてはブロック6bの移動状態を省略している。

[0077] 図8(A)～図8(L)では、右側の本体装置としてのコンピュータ1から、左側の別体装置としてのリーダ3にデータが転送される(データ送信状態に相当)様子を表している。

- [0078] 例えばコンピュータ1からリーダ3にデータが転送される場合には(データ送信状態に相当)、図8(A)に示すように転送先に相当するリーダ3側にブロック6bがない状態から、図8(B)～図8(D)に示すようにブロック6bが転送先に向けて移動し、最後には移動していたブロック6bが図8(E)に示すように転送先(リーダ3に相当)に移動し、転送先側で停止する。
- [0079] さらに、図8(F)に示すように転送元の次のブロック6bが、同様に、図8(G)～図8(H)に示すように転送先に向けて移動し、最後には図8(I)に示すように移動中のブロック6bが転送先(リーダ3に相当)に既に移動しているブロックの横まで移動しきる。すると、このブロック6bが、先ほど移動が終了したブロック6bと統合された表示態様となる。
- [0080] さらに、図8(J)に示すように転送元のさらに次のブロック6bが、同様に、図8(J)及び図8(K)に示すように転送先に向けて移動し、最後には移動中のブロック6bが転送先(リーダ3に相当)に既に移動しているブロックの横まで移動し、先ほど移動が終了したブロック6bの一群と統合された表示態様となる。これを繰り返すことで図8(L)に示すように転送状態表示部6がブロック6bで埋まったよう表示され、これによりデータの転送が完了したことが示される。なお図8(K)～図8(L)においてはブロック6bの移動状態を省略している。
- [0081] 図9(A)～図9(L)は、それぞれ転送状態表示部6の第2表示例の変形例を示す図である。これらの図は、転送状態表示部6の第2実施例の図8(A)～図8(L)にあたるもので、右側の本体装置としてのコンピュータ1から、左側の別体装置としてのリーダ3にデータが転送される(データ送信状態に相当)様子を表している。この変形例(転送状態表示部6の第2表示例の変形例)において、左側の別体装置としてのリーダ3から、右側の本体装置としてのコンピュータ1にデータが転送される(データ受信状態に相当)際の様子は、転送状態表示部6の第2実施例と同様であり、図7(A)～図7(L)に示すものとなる。
- [0082] 図7(A)～図7(L)においてはブロック6bの移動がデータの転送状態を表していたが、図9(A)～図9(L)においては、その代わりに空白部6cの移動がデータの転送状態を表している。つまり、ブロック6b内に点在する空白部6cがデータの転送状態を

表している。

[0083] 例えばコンピュータ1からリーダ3にデータが転送される場合には、図9(A)に示すように転送先に相当するリーダ3側に空白部6cがない状態から、図9(B)～図9(D)に示すように空白部6cが転送先に向けて移動し、最後には移動していた空白部6cが図9(E)に示すように転送先(リーダ3に相当)に移動し、転送先側で停止する。

[0084] さらに、図9(F)に示すように転送元の次の空白部6cが、同様に、図9(G)～図9(H)に示すように転送先に向けて移動し、最後には図9(I)に示すように移動中の空白部6cが転送先(リーダ3に相当)に既に移動しているブロックの横まで移動しきる。すると、この空白部6cが、先ほど移動が終了した空白部6cと統合された表示態様となる。

[0085] さらに、図9(J)に示すように転送元のさらに次の空白部6cが、同様に、図9(J)及び図9(K)に示すように転送先に向けて移動し、最後には移動中の空白部6cが既に移動しているブロックの横まで移動し、先ほど移動が終了した空白部6cの一群と統合された表示態様となる。これを繰り返すことで図9(L)に示すように転送状態表示部6がブロック6cで埋まったよう表示され、これによりデータの転送が完了したことが示される。なお図9(K)～図9(L)においてはブロック6cの移動状態を省略している。

[0086] このように、上述した転送状態報知部33は、データ転送部31によるデータ転送方向に応じてデータを表す表示色を反転させて表示装置5に表示させることで、転送方向を判別することができる。

<第3表示例>

図10及び図11は、転送状態表示部6の第3表示例を示す図である。なお図10及び図11においては、その転送状態表示部6のみならずその周囲の表示も図示している。

[0087] 転送報知部33は、データ転送方向に応じて割合表示を逆にして表示装置5に表示する。ここでいう割合表示とは、データの転送率を百分率などで表した表示を示している。具体的には、この転送報知部33が次のような表示を行う。例えば右側のコンピュータ1から左側のリーダ3にデータを転送する場合には、転送報知部33は、図10に示すように転送状態表示部6の左端部の下側に「0%」の表示を行うとともに右端部

の下側に「100%」の表示を行う。

- [0088] 一方、例えば左側のリーダ3から右側のコンピュータ1にデータを転送する場合には、転送報知部33が、図11に示すように転送状態表示部6の左端部の下側に「100%」の表示を行うとともに右端部の下側に「0%」の表示を行う。

＜第4表示例＞

図12(A)～図12(C)及び図13(A)～図13(C)は、それぞれ転送状態表示部6の第4表示例を示す図である。

- [0089] 転送報知部33は、表示装置5に、データ転送部31が転送すべきデータのうち転送済みのデータ量を表すデータ転送率に応じて表示する色の濃淡を変化させる。なお図示の例では、色の濃淡をハッチングの細かさで表しており、疎なハッチングほど色が濃いことを表しており、密なハッチングほど色が薄いことを表している。具体的には、転送報知部33は次のように表示させている。

- [0090] すなわち転送報知部33は、例えばリーダ3からコンピュータ1にデータを転送するにあたり、最初は図12(A)に示すように転送状態表示部6において転送元から転送先にかけて所定の色の濃淡が変化するように表示させている。このような所定の色の濃淡は、データの転送方向を表しており、色の濃淡を表すハッチングが疎な方向から密な方向へデータが転送されることを表している。

- [0091] 転送報知部33は、データ転送率が約50%である場合、例えば図12(B)に示すように転送状態表示部6における左端部から中央部にかけてハッチングが疎から密へと変化している。このハッチングの疎から密への変化は、疎なハッチングの箇所までの割合表示(例えば50%)に該当するデータの転送が終了していることを表している。

- [0092] 転送報知部33は、図12(B)及び図12(C)に示すように転送済の表示6dにおいて転送元から転送先に進むにつれて、例えば色の濃度が高くなるように濃淡を変化させて表示している。本実施形態では、転送報知部33が、転送元から転送先になるに従って、データの転送状態を表す色がデータの転送状態に応じて濃くなるように表示させている。なお図12(C)は、データ転送率が約100%であることを表している。

- [0093] 一方、図13(A)～図13(C)は、上述した図12(A)～図12(C)とはデータの転送

方向が逆となっている点が異なっている点を除いて、図12(A)～図12(C)とほぼ同様であるので、詳細な説明は省略する。

[0094] 転送報知部33は、例えばリーダ3からコンピュータ1にデータを転送するにあたり、最初は図13(A)に示すように転送状態表示部6において転送元から転送先にかけて所定の色の濃淡が変化するように表示させている。転送報知部33は、データ転送率が約50%となった場合、例えば図13(B)に示すように転送状態表示部6における右端部から中央部にかけてハッチングが疎から密へと変化している。転送報知部33は、図13(B)及び図13(C)に示すように転送状態表示部6における転送済の表示6dにおいて転送元から転送先に進むにつれて、例えば色の濃度が高くなるように濃淡を変化させて表示している。

[0095] <第5表示例>

図14(A)～図14(C)及び図15(A)～図15(C)は、それぞれ転送状態表示部6の第5表示例を示す図である。

[0096] 転送報知部33は、データ転送部31によるデータ転送方向に応じて複数色のパターンを変化させて表示装置5に表示させる。なお転送報知部33は、このようなデータ転送状態に応じて複数色のパターンを変化させて表示させるようにしてもよい。ここでいう転送状態に応じて複数色のパターンを変化させるとは、データの転送が進むにつれて、例えば虹色を構成する複数の色を表示することを挙げることができる。具体的には、この転送報知部33が次のようにデータ転送状態を表示させている。

[0097] すなわち転送報知部33は、例えばリーダ3からコンピュータ1にデータを転送する場合、図14(A)に示すようなデータの未転送状態から、図14(B)に示すようなデータ転送率が50%であるとき、転送状態表示部6において転送元から転送先に向けて、例えば赤紫色の部分6f、紫色の部分6g、青紫色の部分6h、青色の部分6i、青緑色の部分6j、緑色の部分6k、黄緑色の部分6lなどの複数の色が連続的に変化する虹等のように表示させている。

[0098] さらに、この転送報知部33は、図14(C)に示すようにデータ転送率が100%である場合、転送状態表示部6において転送元から転送先に向けて、例えば赤紫色の部分6f、紫色の部分6g、青紫色の部分6h、青色の部分6i、青緑色の部分6j、緑色の

部分6k、黄緑色の部分6l、黄色の部分6m、オレンジ色の部分6n、赤色の部分6o、赤紫色の部分6pなどの複数の色が連続的に変化する虹等のように表示させている。

[0099] 一方、転送報知部33は、例えばコンピュータ1からリーダ3にデータを転送する場合、図15(A)に示すようなデータの未転送状態から、図15(B)に示すようなデータ転送率が50%であるとき、転送状態表示部6において転送元から転送先に向けて、例えば赤紫色の部分6f、紫色の部分6g、青紫色の部分6h、青色の部分6i、青緑色の部分6j、緑色の部分6k、黄緑色の部分6lなどの複数の色が連続的に変化する虹等のように表示させている。

[0100] さらに、この転送報知部33は、図15(C)に示すようにデータ転送率が100%である場合、転送状態表示部6において転送元から転送先に向けて、例えば赤紫色の部分6f、紫色の部分6g、青紫色の部分6h、青色の部分6i、青緑色の部分6j、緑色の部分6k、黄緑色の部分6l、黄色の部分6m、オレンジ色の部分6n、赤色の部分6o、赤紫色の部分6pなどの複数の色が連続的に変化する虹等のように表示させている。

[0101] <第6表示例>

図16(A)、図16(B)、図17(A)及び図17(B)は、それぞれ転送状態表示部6の第6表示例を示す図である。

[0102] 上述した転送報知部33は、データ転送方向が左側のリーダ3から転送先である右側のコンピュータ1である場合、例えば図16(A)に示すキャラクタ6sが転送元から右側へ移動し、図16(B)に示す転送先へ到達する表示態様としても良い。このキャラクタ6sは、例えば人間がデータに見立てた書類を抱えながら移動していく形態を表している。なお、このキャラクタ6sは、その代わりにアイコンなどであってもよい。

[0103] このとき、この転送報知部33は、データの転送量に応じて、このキャラクタ6sの動きを制御するようにしても良い。具体的には、このキャラクタ6sは、例えばデータの転送量が多い場合には転送元から転送先に歩く一方、データの転送量が少ない場合には転送元から転送先に走るようにしてもよい。

[0104] 一方、データ転送方向が、例えば右側のコンピュータ1から転送先である左側のリーダ3である場合、転送報知部33は、例えばキャラクタ6sが図17(A)に示す転送元から左へ移動し、図17(B)に示す転送先へ到達する表示態様としても良い。

[0105] このとき、この転送報知部33は、上記と同様にデータの転送量に応じて、このキャラクタ6sの動きを制御するようにしても良い。具体的には、このキャラクタ6sは、例えばデータの転送量が多い場合には転送元から転送先に歩く一方、データの転送量が少ない場合には転送元から転送先に走るようにしてもよい。

[0106] <転送状態表示部6におけるスイッチの形態>

転送報知部33は、上述した上り転送スイッチ14及び下り転送スイッチ12の代わりに次の様なスイッチを転送状態画面9に表示させている。すなわちこの転送報知部33は、データ転送部31によるデータの送信及び受信を開始させるためのスイッチ13を表示させ、そのスイッチ13の操作により選択した送信若しくは受信とデータ転送時の報知方法とを合わせている。

[0107] 具体的には、転送報知部33は、図18に示すようにスイッチ13に、本体装置としてのコンピュータ1と別体装置としてのリーダ3との間のデータ転送方向を示す表示13a, 13bを設けるよう表示させている。このデータ転送方向を示す表示13a, 13bは、後述する下り指示部13a及び上り指示部13bに表示されている各矢印に相当する。

[0108] また、この転送報知部33は、例えば1つである上述したスイッチ13の両端に各々送信及び受信を示す表示13a, 13bを設けている。これら送信及び受信を示す表示13a, 13bは、データ転送方向に応じて、後述する下り指示部13a及び上り指示部13bに相当する。

[0109] このスイッチ13は、上り指示部13b及び下り指示部13aを有している。上り指示部13bを操作すると、上述した上り転送スイッチ14と同様に、データ転送部31が対象データをリーダ3からコンピュータ1に転送する。一方、下り指示部13aを操作すると、上述した下り転送スイッチ12と同様に、データ転送部31が対象データをコンピュータ1からリーダ3に転送する。

[0110] 具体的には、例えば上り指示部13bが操作された場合、この転送報知部33は、図19に示すようにリーダ3からコンピュータ1に向けた矢印の表示13cを行う。一方、例えば下り指示部13aが操作された場合、この転送報知部33は、図20に示すようにコンピュータ1からリーダ3に向けた矢印の表示13dを行う。

[0111] 図21は、転送状態画面9におけるスイッチの変形例を示す図である。

- [0112] 転送報知部33は、この転送状態画面9にスライダ式スイッチ15を表示させる。この転送報知部33は、そのスライダ式スイッチ15をスライドさせた方向とコンピュータ1とリーダ3との間との間のデータ転送方向を合わせている。具体的には、この転送報知部33は、このスライダ式スイッチ15のスライド部15aをスケール部15bに沿って所定方向にスライドさせると、そのスライド方向に応じてデータ転送部31を制御する。
- [0113] 具体的には、この転送報知部33は、このスライド方向及びスライド位置が初期位置よりも本体装置表示領域10へ向かっている場合、データ転送部31を制御し、別体装置であるリーダ3から本体装置であるコンピュータ1にデータを転送させる。一方、この転送報知部33は、このスライド方向及びスライド位置が初期位置よりも別体装置表示領域8へ向かっている場合、データ転送部31を制御し、本体装置であるコンピュータ1から別体装置であるリーダ3にデータを転送させる。
- [0114] このとき、転送報知部33は、スライダ式スイッチ15のスライド部15aが操作されていない場合、そのスライダ式スイッチ15のスライド部15aをスケール部15bの初期位置に戻して表示している。つまり、この転送報知部33は、このスライド部15aがその初期位置からスライドされている間のみ、データ転送部31に、そのスライド方向に応じたデータ転送を行うようにさせている。
- [0115] なお、本実施形態では、そのような初期位置として、例えば図21に示すように別体装置表示領域8(図示の「リーダ」の表示領域に相当)と本体装置表示領域10(図示の「PC」の表示領域に相当)との中間地点を例示することができる。
- [0116] また、転送報知部33は、このようにスライダ式スイッチ15のスライド部15aが操作されていないと、そのスライド部15aをその初期位置に戻す代わりに、本体装置であるコンピュータ1と別体装置であるリーダ3との間のデータ転送が終わると、その初期位置に戻すようにしても良い。
- [0117] 以上のように本実施形態では、上記データ処理システム100が、本体装置の一例としてコンピュータ1及びこのコンピュータ1に接続された別体装置の一例としてリーダ3を有する。以下、本体装置の一例としてコンピュータ1を挙げるとともに、別体装置の一例としてリーダ3を挙げる。
- [0118] しかもこのデータ処理システム100は、そのコンピュータ1は、リーダ3との間でデー

タを双方向に転送するデータ転送部31(データ転送手段に相当)と、そのデータ転送部31がコンピュータ1からリーダ3へデータを転送しているデータ送信状態におけるデータ転送方向と、リーダ3からコンピュータ1へデータを転送しているデータ受信状態におけるデータ転送方向と、を互いに異ならせて報知する転送報知部33(転送状態報知手段に相当)とを備えている。

[0119] このような構成では、例えば装置内部において複数の記憶媒体間におけるデータを転送する場合とは異なり、これらコンピュータ1及びリーダ3が互いに別体となっている。このデータ処理システム100では、コンピュータ1とリーダ3との間のデータ転送方向に応じて転送報知部33による報知態様が異なるため、コンピュータ1が送信側となってデータを転送しているのか受信側となってデータを転送しているのかに関して容易に認識することができる。

[0120] また、このデータ処理システム100は、上記構成に加えてさらに、転送報知部33によるデータの転送状態を表示する表示装置5(表示手段に相当)を有する。そして転送報知部33は、コンピュータ1を表す本体名称と、リーダ3を表す別体名称とを表示装置5の表示領域5a内の予め定められた位置に固定表示するとともに、上述したデータ送信状態におけるデータ転送方向と前記データ受信状態におけるデータ転送方向が互いに反対となるように表示装置5に表示させている。

[0121] このようにすると、ユーザが、容易に、本体装置が別体装置にデータを転送しているのか別体装置が本体装置にデータを転送しているのかについて視覚的に認識することができる。

[0122] 上記データ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、表示装置5に、データ転送部31が転送すべき全データのうち転送済のデータ量の比率を表すデータ転送率に応じて、コンピュータ1及びリーダ3のうち転送先側の表示が逐次埋まるように表示させている。

[0123] このようにすると、コンピュータ1が送信側となってデータを転送しているのか、受信側となってデータを転送しているのかの区別が容易になる。また、データ転送率に応じて表示を変更することで、データ転送残量が把握できる。

[0124] 上記データ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、

表示装置5に、データ転送部31が転送すべきデータのうち転送済のデータ量を表すデータ転送率に応じて、そのデータの移動を表すブロックを順に転送元から転送先に移動させるよう表示させる。

[0125] このようにすると、データ転送方向に応じて、ブロックが順に転送元から転送先に移動し、転送先側に徐々にたまるように表示を行うことになる。すると、ユーザは、コンピュータ1が送信側となってデータを転送しているのか、このコンピュータ1が受信側となってデータを転送しているのかを容易に区別することができる。

[0126] 上記データ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、表示装置5に、データ転送部31が転送すべきデータのうち転送済みのデータ量を表すデータ転送率に応じて色の濃淡が変化するよう表示させる。

[0127] このようにすると、データ転送方向に応じて色の濃淡が変化する方向を反対にすることで、コンピュータ1が送信側となってデータを転送しているのか、コンピュータ1が受信側となってデータを転送しているのか区別が容易になる。

[0128] 上記データ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、データ転送部31によるデータ転送方向に応じて複数色のパターンを変化させて表示装置5に表示させている。なお、この転送報知部33は、このようなデータ転送状態に代えて或いは併せてデータ転送状態に応じて複数色のパターンを変化させて表示装置5に表示させても良い。

[0129] このようにすると、コンピュータ1が送信側となってデータを転送しているのか、コンピュータ1が受信側となってデータを転送しているのかの区別が容易になる。

[0130] 上記実施形態におけるデータ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、データ転送部31によるデータ転送方向に応じてデータを表す表示色を反転させて表示装置5に表示させる。

[0131] このようにすると、コンピュータ1が送信側となってデータを転送しているのか、コンピュータ1が受信側となってデータを転送しているのかの区別が容易になる。

[0132] 上記実施形態におけるデータ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、データ転送方向に応じて割合表示を逆にして表示装置5に表示している。

- [0133] このようにすると、データ転送時にコンピュータ1が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。
- [0134] 上記実施形態におけるデータ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、コンピュータ1とリーダ3で互いに向きが逆となる報知を行っている。
- [0135] このようにすると、例えばコンピュータ1がデータ送信側となるときにはリーダ3が受信側となるため、これらコンピュータ1及びリーダ3で向きが逆となる報知を行うことで、これらコンピュータ1が送信側であるのか受信側であるのかを区別しやすくすることができる。
- [0136] 上記実施形態におけるデータ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、データ転送部31によるデータの送信及び受信を開始させるためのスイッチ13を表示させ、そのスイッチ操作により選択した送信若しくは受信とデータ転送時の報知方法とを合わせている。
- [0137] このようにすると、スイッチ操作により選択された送信若しくは受信に応じて、データの転送方向の報知を行うことで、データ転送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっているのかの区別が容易になる。
- [0138] 上記実施形態におけるデータ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、上述した転送報知部33が、前記スイッチ13に、コンピュータ1とリーダ3との間のデータ転送方向を示す表示13a, 13bを設けている。
- [0139] このようにすると、スイッチの表示とデータ転送時の報知方向を合わせると、データ転送時にコンピュータ1が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。
- [0140] 上記データ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、転送報知部33は、1つのスイッチ13の両端に各々送信及び受信を示す表示13a, 13bを設けている。
- [0141] このようにすると、これら送信及び受信を示す表示により、データ転送時にコンピュータ1(本体装置)が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。
- [0142] 上記データ処理システム100では、転送報知部33は、スライダ式スイッチ15を表示させ、そのスライダ式スイッチ15のスライド部(15a)をスライドさせた方向とコンピュー

タ1とリーダ3との間のデータ転送方向を合わせている。

[0143] このようにすると、コンピュータ1とリーダ3との間でのデータ伝送時にコンピュータ1が送信側となっているか受信側となっていることの区別が容易になる。

[0144] 上記データ処理システム100では、転送報知部33は、スライダ式スイッチ15が操作されていない場合、そのスライダ式スイッチ15のスライド部15aを初期位置に戻して表示する。

[0145] このようにすると、スライダ式スイッチ15は、スライド部(15a)を離すと初期位置に戻ること、次の動作に移ることが可能になる。

[0146] 上記データ処理システム100では、転送報知部33は、コンピュータ1とリーダ3との間のデータ転送が終わると、スライド部(15a)を初期位置に戻している。

[0147] このようにすると、コンピュータ1とリーダ3との間でデータ転送中にコンピュータ1が送信側となっているか受信側となっているのかの区別が容易になるとともに、データ転送後、次の動作に移ることが可能になる。

[0148] 上記実施形態におけるデータ処理システム100では、上記構成に加えてさらに、別体装置の一例としてのリーダ3は、無線タグTに配置された無線タグ回路素子Toとの間で情報の送受信を行い、その無線タグ回路素子Toから情報を読み取る情報読み取り装置である。

[0149] このようにすると、例えば装置内部において複数の記憶媒体間におけるデータを転送する場合とは異なり、これらコンピュータ1(本体装置に相当)及びリーダ3(別体装置に相当)が互いに別体となっている。このデータ処理システム100では、リーダ3が無線タグ回路素子Toから読み出した情報をコンピュータ1に転送する際に、コンピュータ1が受信側になっていることの区別がし易くなる。

[0150] また、以上既に述べた以外にも、上記実施形態や各変形例による手法を適宜組み合わせ利用しても良い。

[0151] 上記実施形態では、別体装置の一例として、無線タグTに配置された無線タグ回路素子Toとの間で情報の送受信を行うリーダ3を例示しているが、これに限られず、この別体装置は、コンピュータ1などの本体装置との間で双方向にデータを転送する装置であればいかなる装置に適用しても良い。なお同様に、本体装置は、このようなコ

ンピュータ1に限られず、別体装置との間で双方向にデータを転送する装置であればいかなる装置であっても良い。

[0152] 上記実施形態においては、上述した転送報知部33は、データ転送方向やデータ転送状態を主として視覚的に表現していたが、その代わりに或いは併せて、次のように聴覚的に表現するようにしても良い。すなわち、コンピュータ1(本体装置に相当)からリーダ3(別体装置に相当)へデータを転送する場合には、転送報知部33が、一方のスピーカ21(第1音出力手段に相当)から出力する音を小さくしつつ他方のスピーカ21(第2音出力手段に相当)から出力する音を大きくするようにしてもよい。一方、リーダ3からコンピュータ1へデータを転送する場合には、この転送報知部33が、他方のスピーカ21から出力する音を小さくしつつ一方のスピーカ21から出力する音を大きくするようにしてもよい。

[0153] このようにすると、このような混合音に接したユーザは、ステレオ効果によって音の移動を検知でき、データ転送時に本体装置が送信側となっているか受信側となっているかの区別が容易になる。

[0154] その他、一々例示はしないが、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲内において、種々の変更が加えられて実施されるものである。

図面の簡単な説明

[0155] [図1]本実施形態のデータ処理システムの外観の構成例を示す平面図である。

[図2]図1に示すコンピュータの本体のハードウェアの構成例を示すブロック図である。

[図3]図1に示すコンピュータの本体において動作するソフトウェアの構成例を示すブロック図である。

[図4]表示装置の表示領域に表示された転送状態画面の一例を示す画面例である。

[図5]転送状態表示部の第1表示例を示す図である。

[図6]転送状態表示部の第1表示例を示す図である。

[図7]転送状態表示部の第2表示例を示す図である。

[図8]転送状態表示部の第2表示例を示す図である。

[図9]転送状態表示部の第2表示例の変形例を示す図である。

[図10]転送状態表示部などの第3表示例を示す図である。

[図11]転送状態表示部などの第3表示例を示す図である。

[図12]転送状態表示部の第4表示例を示す図である。

[図13]転送状態表示部の第4表示例の変形例を示す図である。

[図14]転送状態表示部の第5表示例を示す図である。

[図15]転送状態表示部の第5表示例を示す図である。

[図16]転送状態表示部の第6表示例を示す図である。

[図17]転送状態表示部の第6表示例を示す図である。

[図18]転送状態画面の一部の構成例を示す図である。

[図19]転送状態画面の一部の構成例を示す図である。

[図20]転送状態画面の一部の構成例を示す図である。

[図21]転送状態画面におけるスイッチの変形例を示す図である。

符号の説明

[0156]	1	コンピュータ(本体装置の一例)
	3	リーダ(別体装置の一例)
	5	表示装置(表示手段に相当)
	5a	表示領域
	6	転送状態表示部
	7	本体
	9	転送状態画面
	13	スイッチ
	15	スライダ式スイッチ
	21	スピーカ(第1音出力手段、第2音出力手段に相当)
	31	データ転送部(データ転送手段に相当)
	33	転送報知部(転送状態報知手段に相当)
	100	データ処理システム
	T	無線タグ
	To	無線タグ回路素子

請求の範囲

- [1] 本体装置(1)及び前記本体装置(1)に接続された別体装置(3)を有するデータ処理システム(100)において、
- 前記本体装置(1)は、
- 前記別体装置(3)との間でデータを双方向に転送するデータ転送手段(31)と、
- 前記データ転送手段(31)が、前記本体装置(1)から前記別体装置(3)へデータを転送しているデータ送信状態におけるデータ転送方向と、前記別体装置(3)から前記本体装置(1)へデータを転送しているデータ受信状態におけるデータ転送方向と、を互いに異ならせて報知する転送状態報知手段(33)と
- を有することを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [2] 請求項1記載のデータ処理システム(100)において、
- 前記転送状態報知手段(33)によるデータの転送状態を表示する表示手段(5)を有し、
- 前記転送状態報知手段(33)は、
- 前記本体装置(1)を表す本体名称と、前記別体装置(3)を表す別体名称とを前記表示手段(5)の表示領域内の予め定められた位置に固定表示するとともに、
- 前記データ送信状態におけるデータ転送方向と前記データ受信状態におけるデータ転送方向が互いに反対となるように前記表示手段(5)に表示させることを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [3] 請求項2記載のデータ処理システム(100)において、
- 前記転送状態報知手段(33)は、前記表示手段(5)に、
- 前記データ転送手段(31)が転送すべき全データのうち転送済のデータ量の比率を表すデータ転送率に応じて、前記本体装置(1)及び前記別体装置(3)のうち転送先側の表示が逐次埋まるように表示させることを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [4] 請求項2又は請求項3記載のデータ処理システム(100)において、
- 前記転送状態報知手段(33)は、前記表示手段(5)に、
- 前記データ転送手段(31)が転送すべきデータのうち転送済のデータ量を表すデ

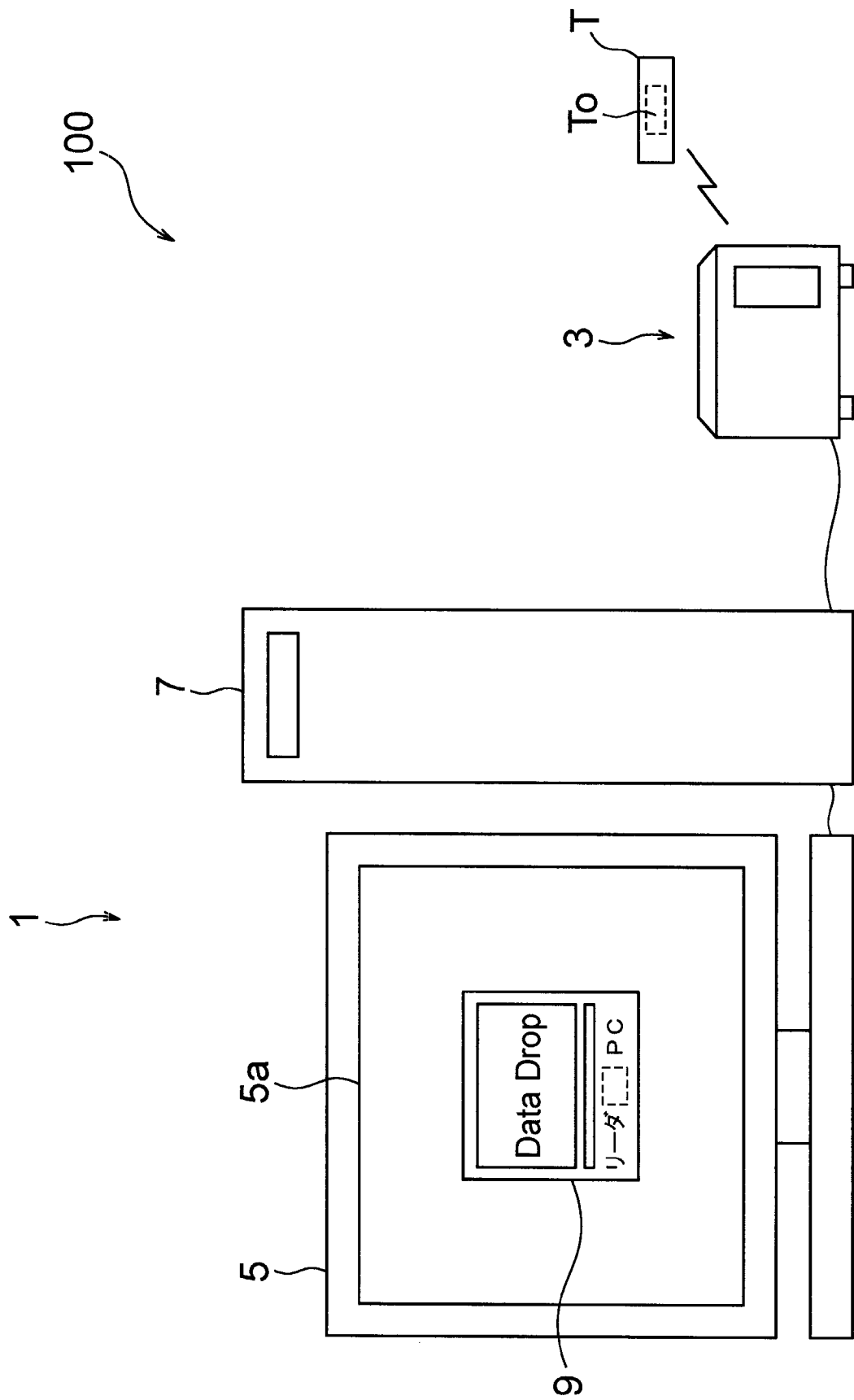
ータ転送率に応じて、前記データの移動を表すブロックを順に転送元から転送先に移動させるよう表示させることを特徴とするデータ処理システム(100)。

- [5] 請求項2乃至請求項4のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、前記転送状態報知手段(33)は、前記表示手段(5)に、前記データ転送手段(31)が転送すべきデータのうち転送済みのデータ量を表すデータ転送率に応じて色の濃淡が変化するよう表示させることを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [6] 請求項2乃至請求項4のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、前記転送状態報知手段(33)は、前記データ転送手段(31)によるデータ転送方向に応じて複数色のパターンを変化させて前記表示手段(5)に表示させることを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [7] 請求項2乃至請求項6のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、前記転送状態報知手段(33)は、前記データ転送手段(31)によるデータ転送方向に応じてデータを表す表示色を反転させて前記表示手段(5)に表示させることを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [8] 請求項2乃至請求項7のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、前記転送状態報知手段(33)は、前記データ転送方向に応じて割合表示を逆にして前記表示手段(5)に表示することを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [9] 請求項1乃至請求項8のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、音を出力する第1音出力手段(21)及び第2音出力手段(21)を有し、前記転送状態報知手段(33)は、前記本体装置(1)から前記別体装置(3)へデータを転送する場合には、前記第1音出力手段(21)から出力する音を小さくしつつ前記第2音出力手段(21)から出力する音を大きくし、前記別体装置(3)から前記本体装置(1)へデータを転送する場合には、前記第2音出力手段(21)から出力する音を小さくしつつ前記第1音出力手段

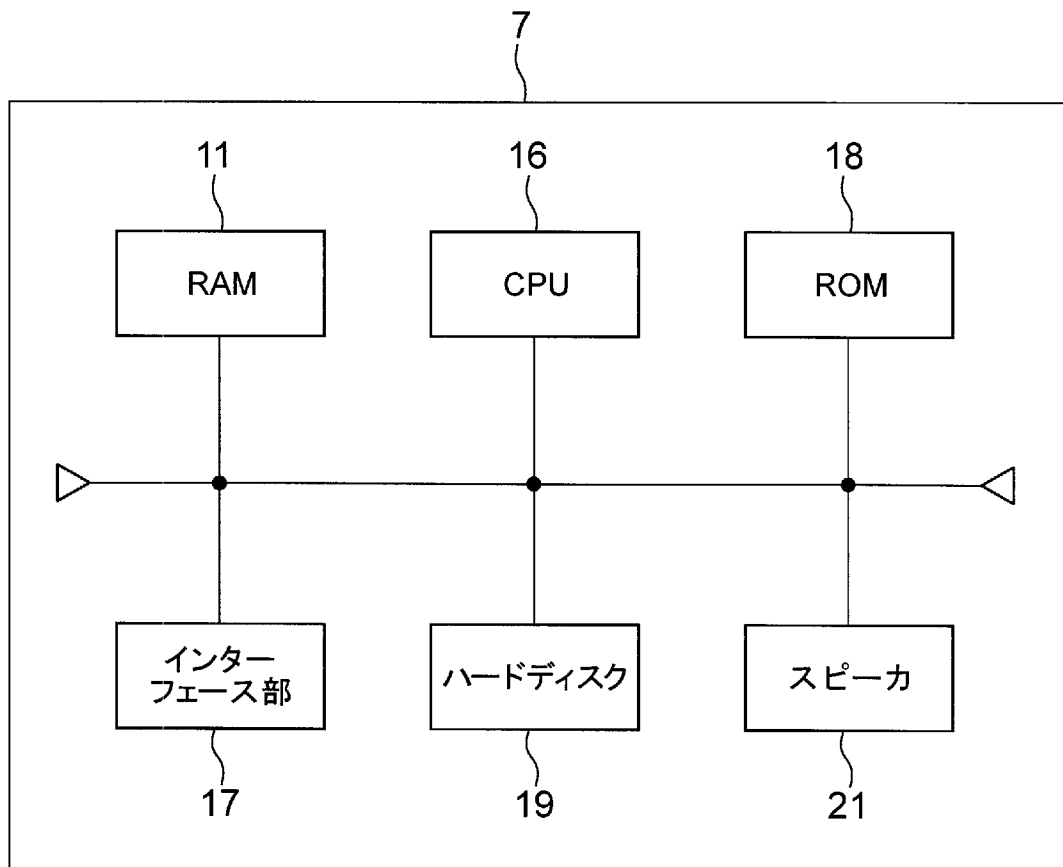
- (21)から出力する音を大きくすることを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [10] 請求項1乃至請求項9のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
前記本体装置(1)と前記別体装置(3)で互いに向きが逆となる報知を行うことを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [11] 請求項1乃至請求項10のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
前記データ転送手段(31)によるデータの送信及び受信を開始させるためのスイッチ(13)を表示させ、前記スイッチ操作により選択した送信若しくは受信とデータ転送時の報知方法とを合わせたことを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [12] 請求項11記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
前記スイッチ(13)に、前記本体装置(1)と前記別体装置(3)との間のデータ転送方向を示す表示を設けたことを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [13] 請求項11又は請求項12記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
1つの前記スイッチ(13)の両端に各々送信及び受信を示す表示を設けたことを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [14] 請求項13記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
スライド式スイッチ(15)を表示させ、前記スライド式スイッチ(15)のスライド部(15a)をスライドさせた方向と前記本体装置(1)と前記別体装置(3)との間のデータ転送方向を合わせたことを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [15] 請求項14記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
前記スライド式スイッチ(15)が操作されていない場合、前記スライド式スイッチ(15)の前記スライド部(15a)を初期位置に戻して表示することを特徴とするデータ処理システム(100)。

- [16] 請求項14記載のデータ処理システム(100)において、
前記転送状態報知手段(33)は、
前記本体装置(1)と前記別体装置(3)との間のデータ転送が終わると、前記スライド部(15a)を初期位置に戻すことを特徴とするデータ処理システム(100)。
- [17] 請求項1乃至請求項16のいずれか記載のデータ処理システム(100)において、
前記別体装置(3)は、
無線タグ(T)に配置された無線タグ回路素子(To)との間で情報の送受信を行い、
前記無線タグ回路素子(To)から情報を読み取る情報読み取り装置であることを特徴とするデータ処理システム(100)。

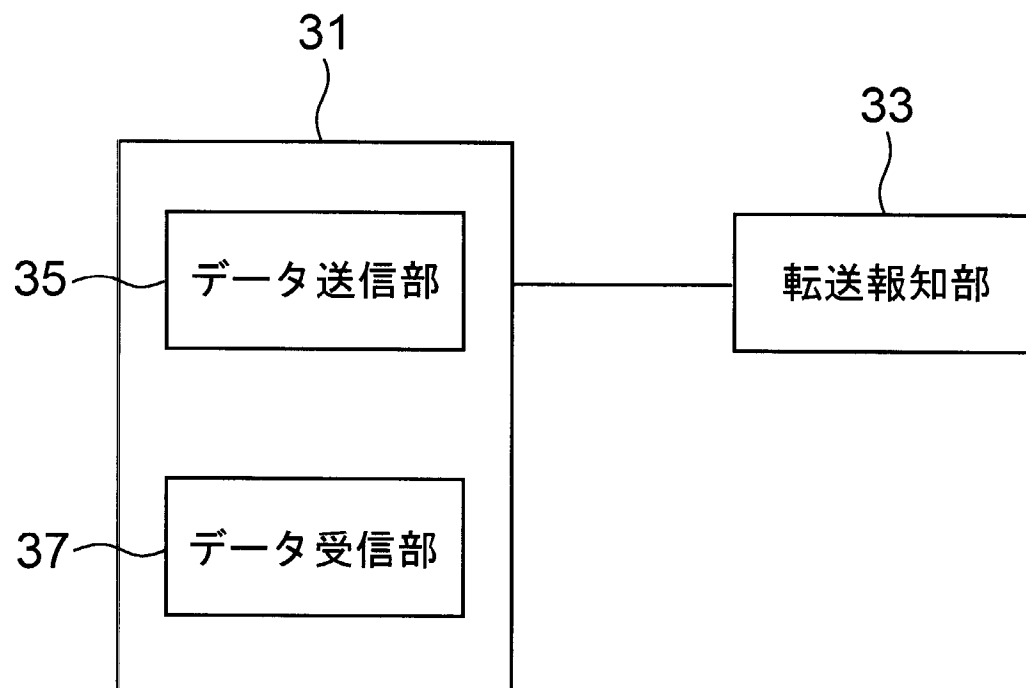
[図1]



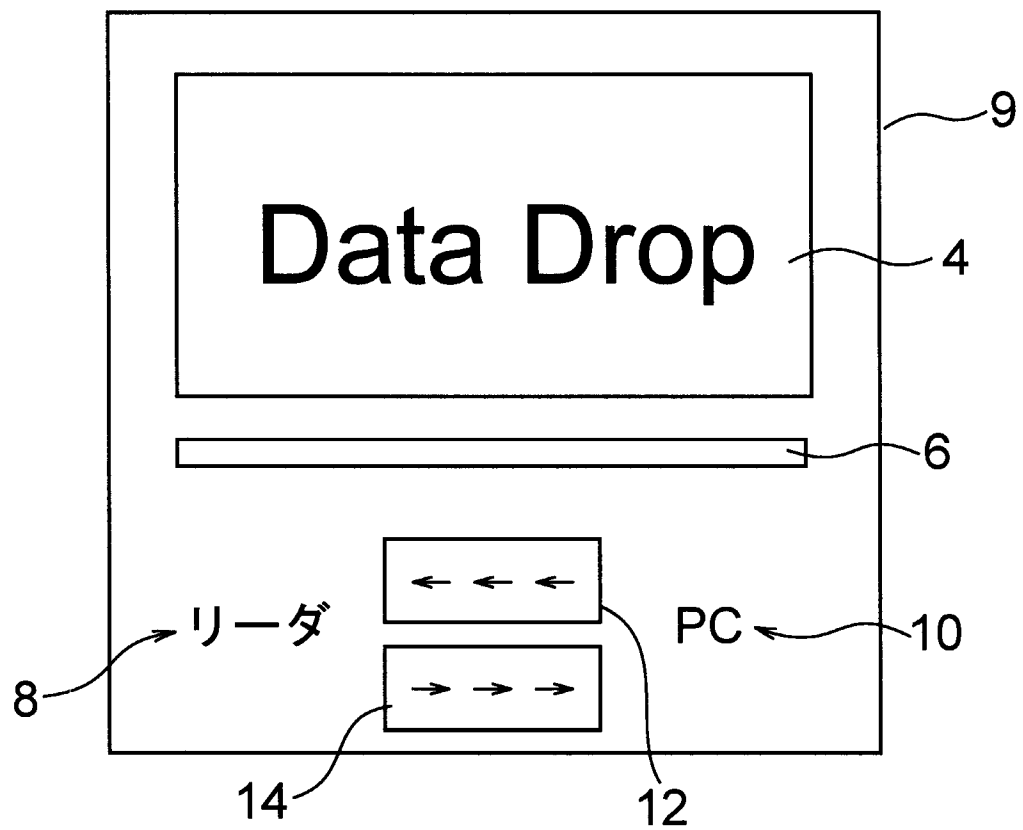
[図2]



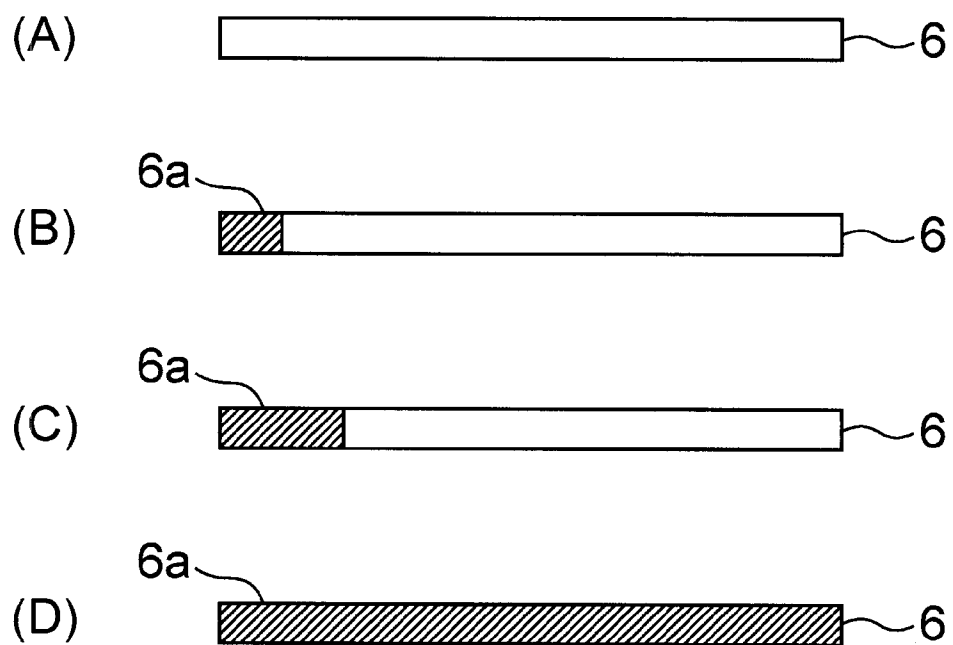
[図3]



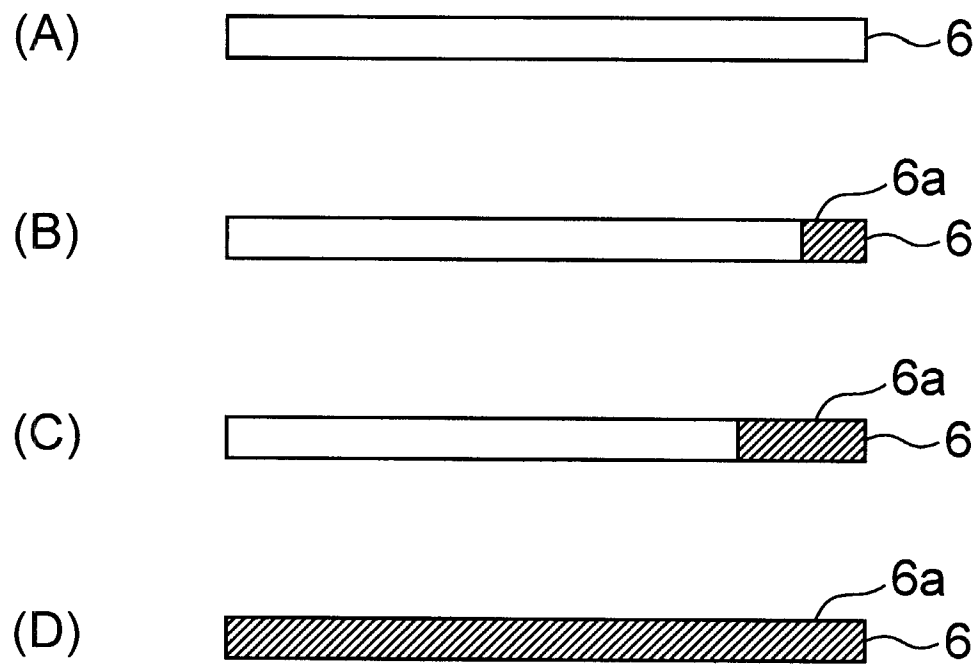
[図4]



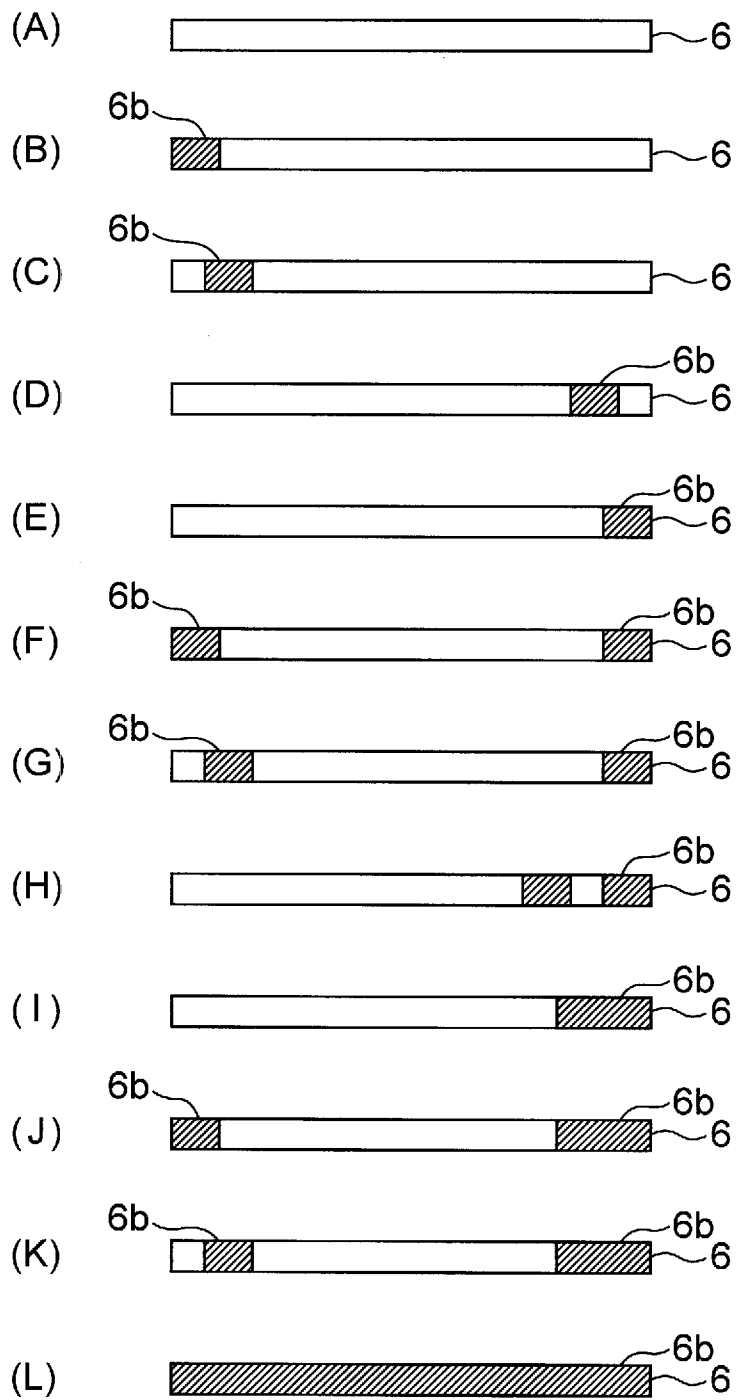
[図5]



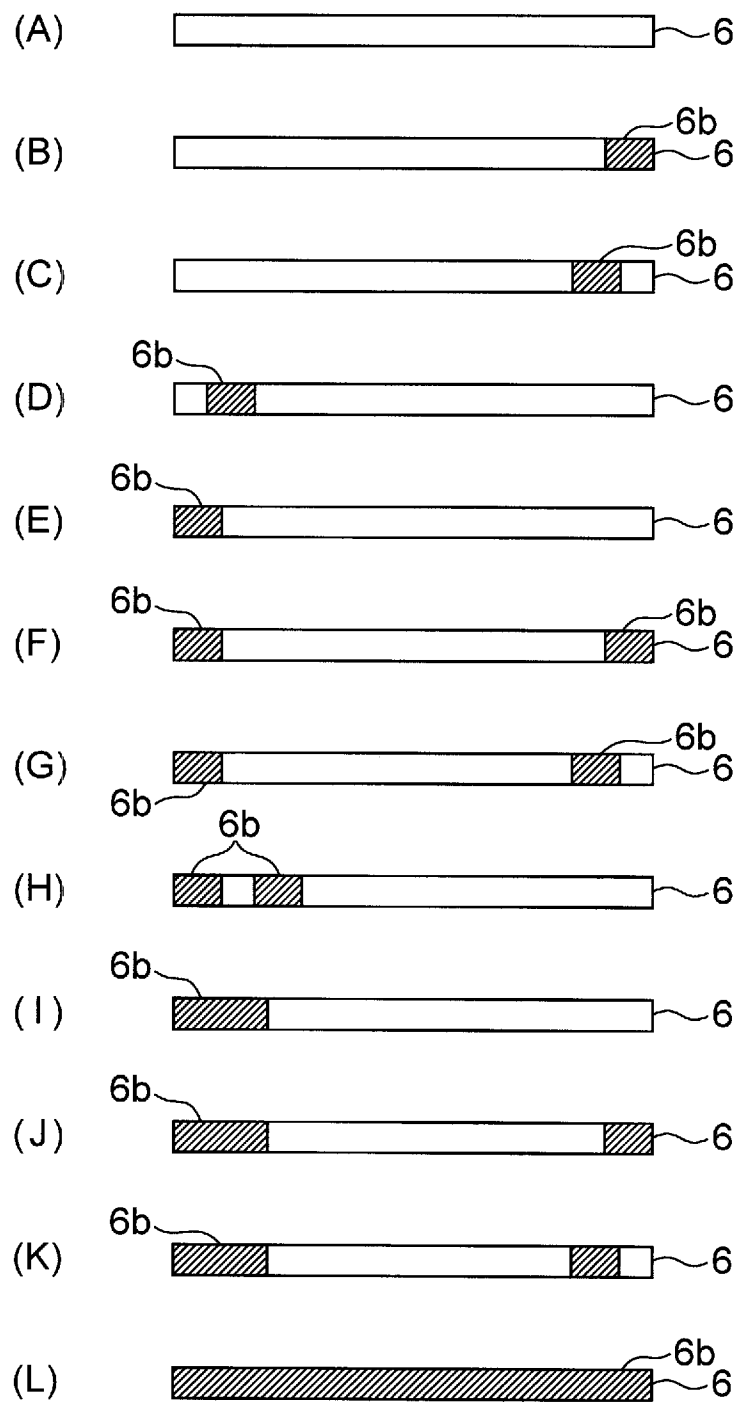
[図6]



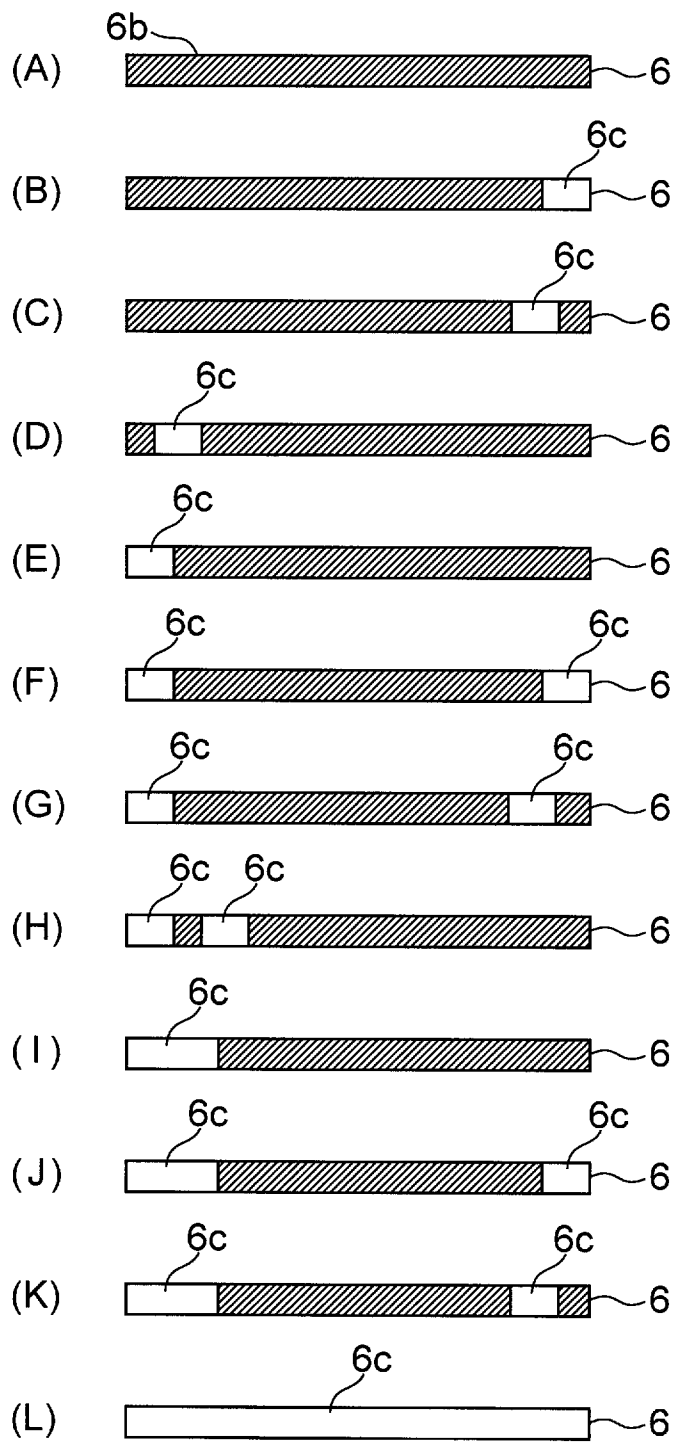
[図7]



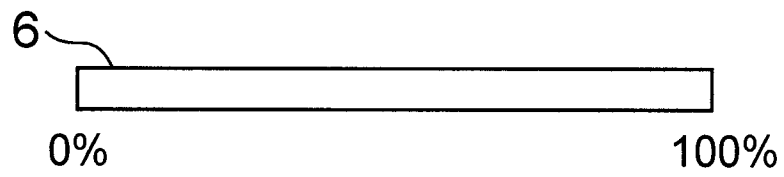
[図8]



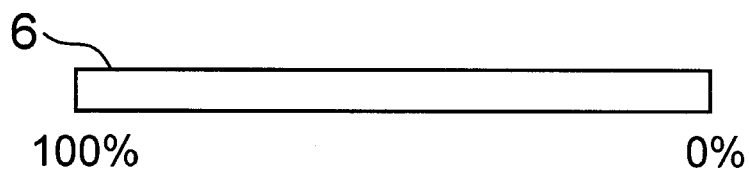
[図9]



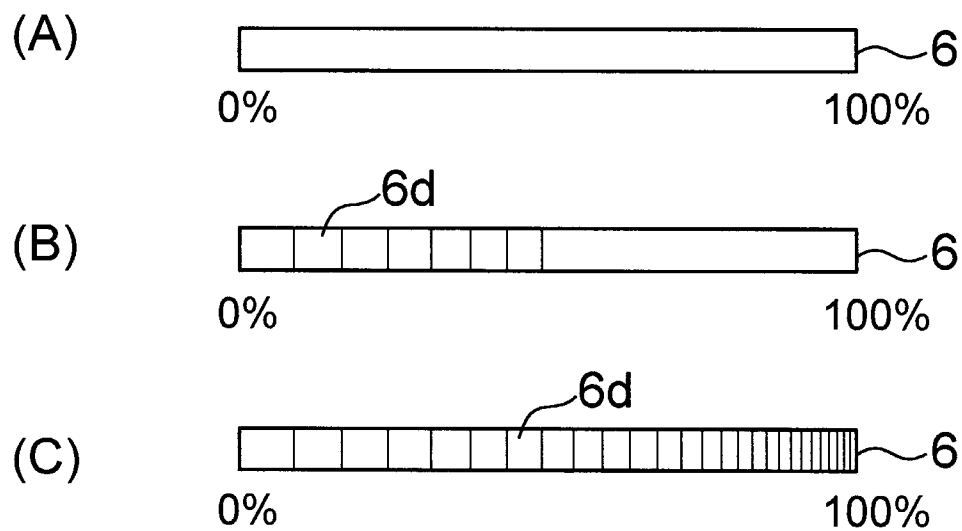
[図10]



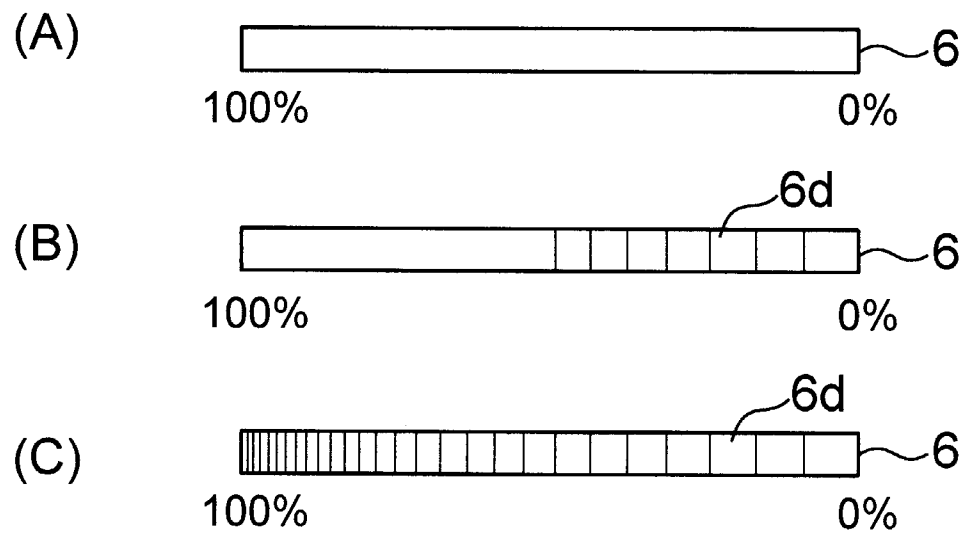
[図11]



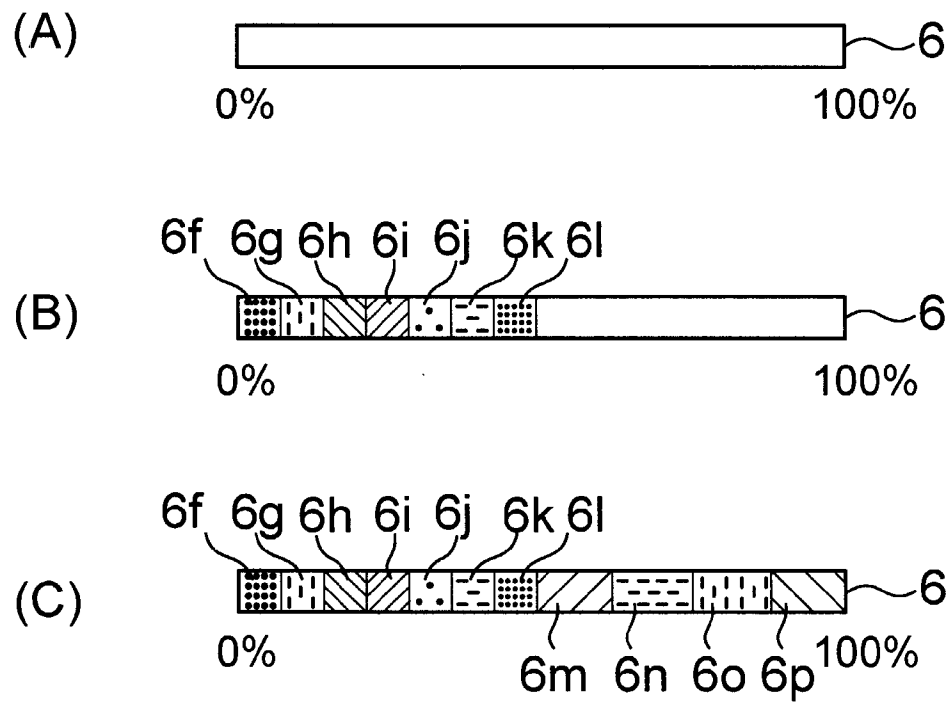
[図12]



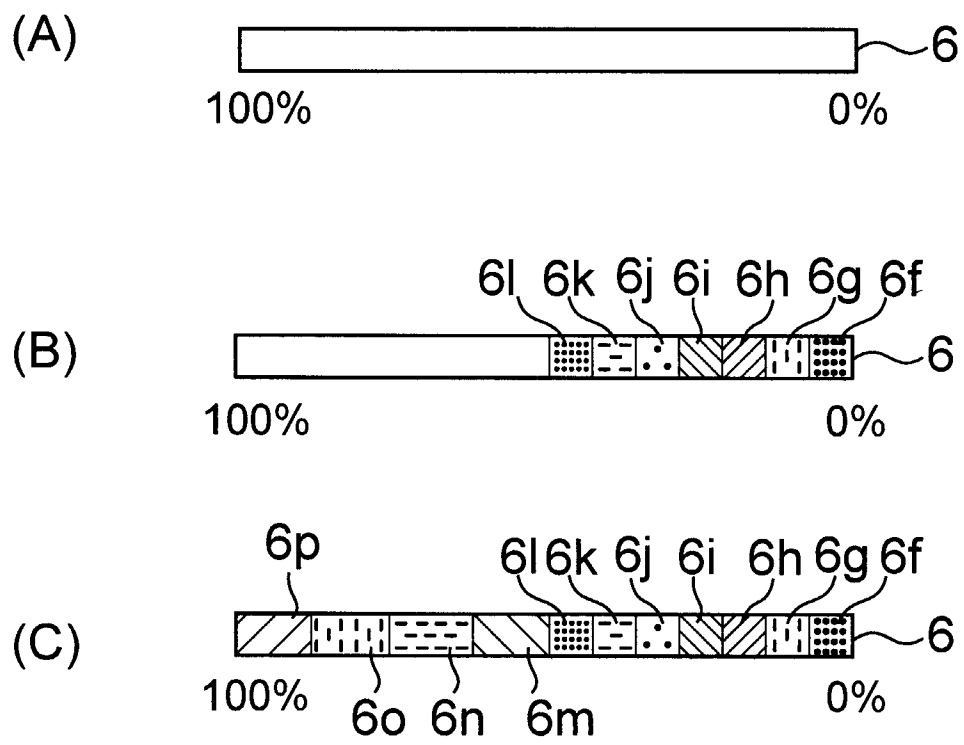
[図13]



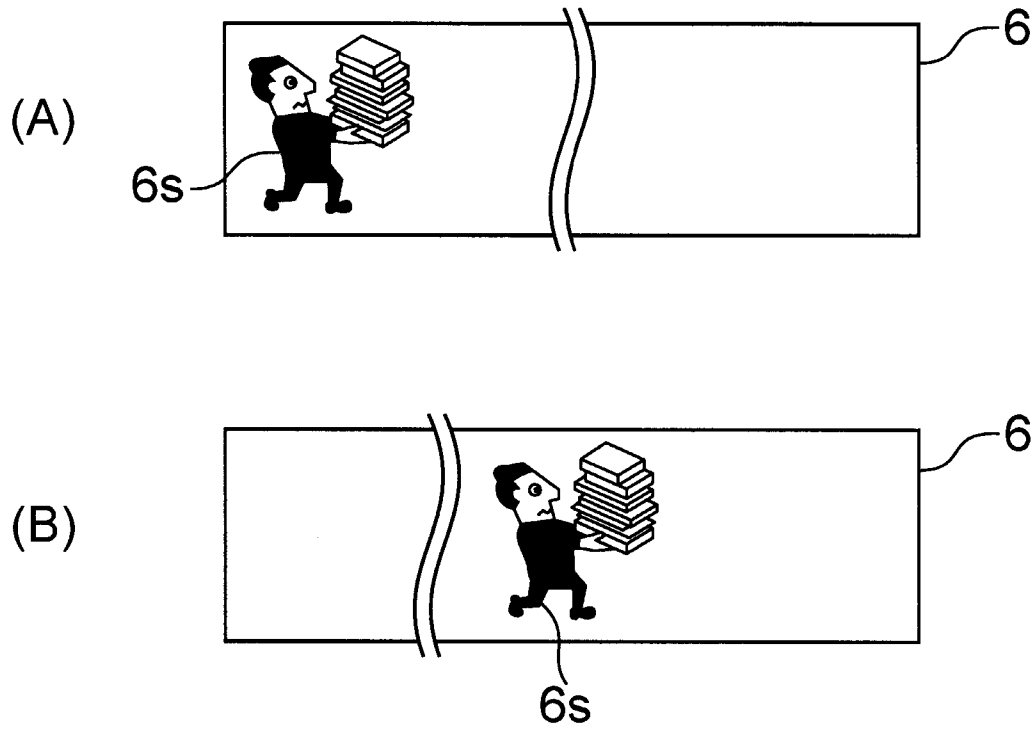
[図14]



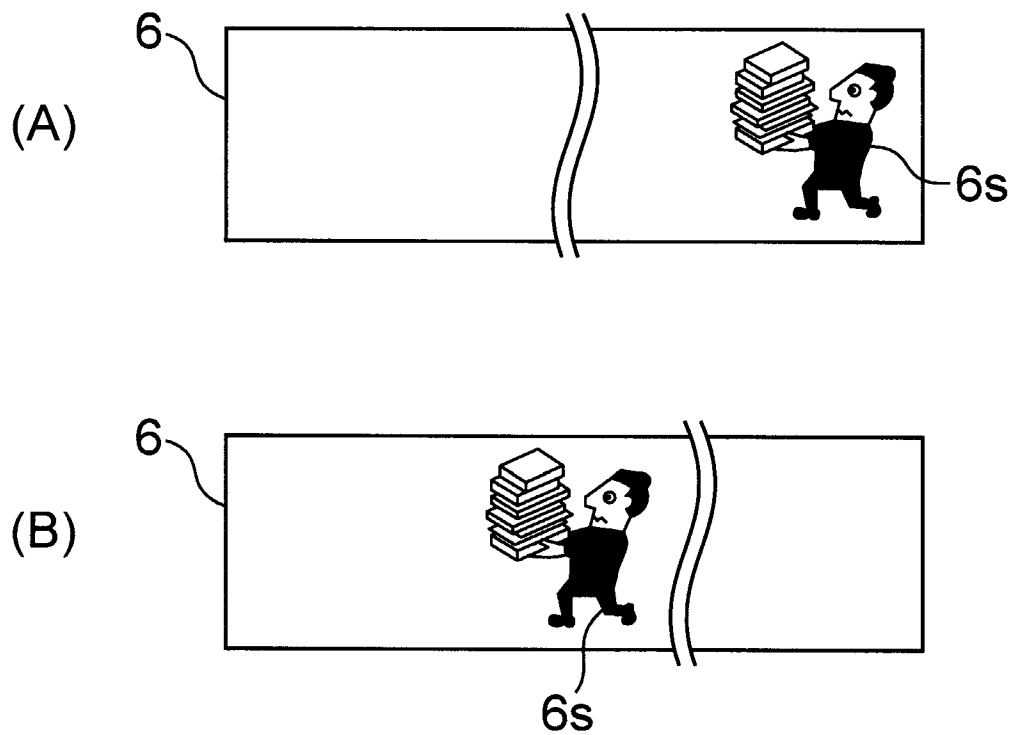
[図15]



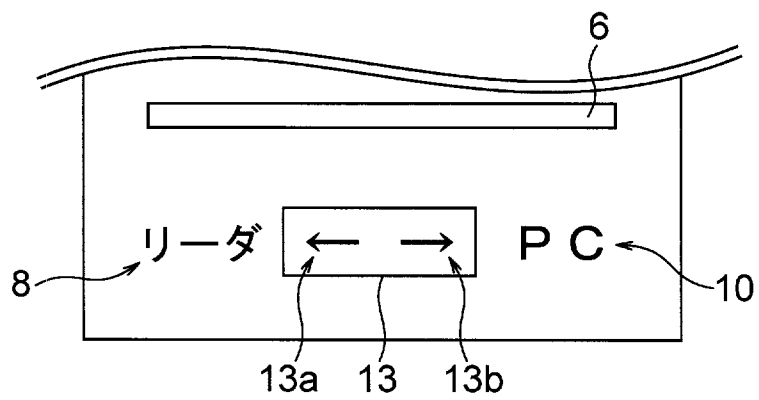
[図16]



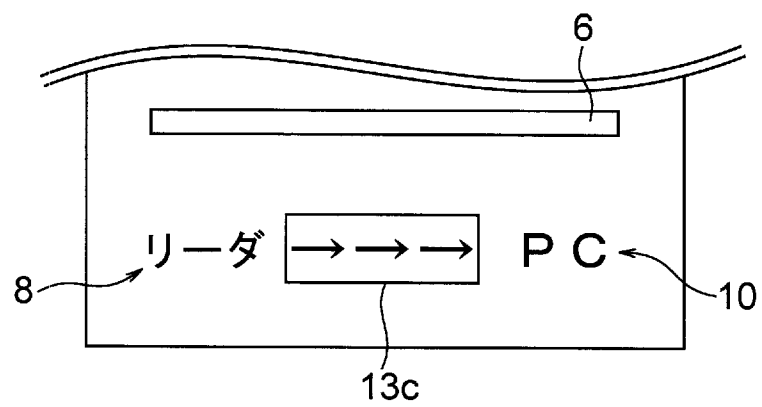
[図17]



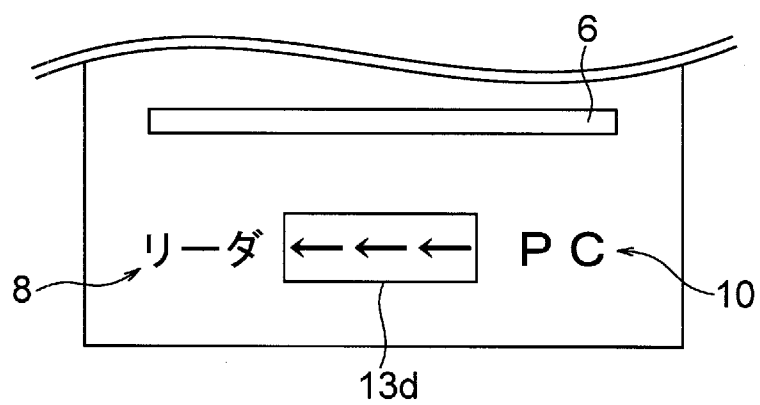
[図18]



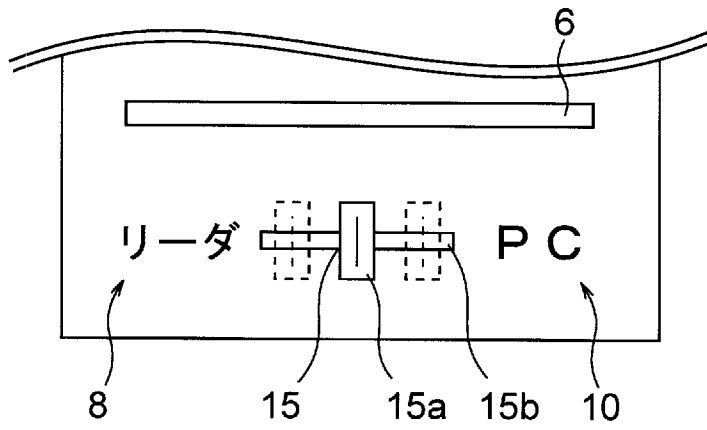
[図19]



[図20]



[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/059542

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B1/59(2006.01) i, G06K17/00(2006.01) i

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)

H04B1/59, G06K17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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 Y A	JP 2001-133277 A (Equos Research Co., Ltd.), 18 May, 2001 (18.05.01), Par. Nos. [0030] to [0037]; Fig. 6 (Family: none)	1, 2, 17 3-8, 10-16 9
Y A	JP 2003-177881 A (Tsubasa System Co., Ltd.), 27 June, 2003 (27.06.03), Par. Nos. [0053] to [0074]; Figs. 4 to 10 (Family: none)	3-8, 10 1, 2, 9, 11-17
Y A	JP 2005-12670 A (Toshiba Corp.), 13 January, 2005 (13.01.05), Par. Nos. [0071] to [0093]; Figs. 7 to 8 (Family: none)	3-8, 10 1, 2, 9, 11-17

☒ 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 application or patent 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
20 August, 2008 (20.08.08)

Date of mailing of the international search report
02 September, 2008 (02.09.08)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/059542

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2005-333281 A (Murata Machinery Ltd.), 02 December, 2005 (02.12.05), Par. Nos. [0064] to [0066]; Fig. 7 (Family: none)	11-16 1-9, 17

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04B1/59(2006.01)i, G06K17/00(2006.01)i

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 (I P C))

Int.Cl. H04B1/59, 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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 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 A	JP 2001-133277 A (株式会社エクォス・リサーチ), 2001.05.18, 段落【0030】～【0037】, 図面第6図 (ファミリーなし)	1, 2, 17 3-8, 10-16 9
Y A	JP 2003-177881 A (翼システム株式会社), 2003.06.27, 段落【0053】 ～【0074】, 図面第4—10図 (ファミリーなし)	3-8, 10 1, 2, 9, 11-17
Y A	JP 2005-12670 A (株式会社東芝), 2005.01.13, 段落【0071】～【0093】, 図面第7—8図 (ファミリーなし)	3-8, 10 1, 2, 9, 11-17

☒ 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

2 0 . 0 8 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 9 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

仲間 晃

5 N

8 8 3 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 8 6

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 A	JP 2005-333281 A (村田機械株式会社), 2005. 12. 02, 段落【0064】 ～【0066】, 図面第7図 (ファミリーなし)	11-16 1-9, 17