

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

筐体表面に設けられ印刷物を載置される載置部と、
一方は利用者によって載置部表面に位置され、他方は載置部を小領域に区切った筐体内部に複数設置され、相互に信号送受信可能な小領域特定手段と、

載置部に載置される印刷物のページ表面に印刷された記事が位置する小領域と対応された情報を、印刷物のページ表面位置と対応させて予め記憶される記憶手段と、

記憶手段に記憶されている情報に基づき該情報を再生可能な再生手段と、

記憶手段および小領域特定手段と電氣的に接続され、小領域特定手段から入力する信号によって載置部の小領域を特定すると共に、特定した小領域に対応して記憶手段に記憶されている情報を記憶手段から読み出し該情報を再生手段に再生させる制御手段とからなり、

相互に信号送受信可能な小領域特定手段は、筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介し位置された小領域上の一方と該小領域内に設置された他方が信号送受信することで載置部の小領域を特定する信号を制御手段へ出力可能なことを特徴とする情報再生装置。

【請求項 2】

前記小領域特定手段は、載置部を小領域に区切った筐体内部に設置され信号出力可能な複数の信号発信手段と、信号発信手段が発信した信号を該信号発信手段が設置されている筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介して受信可能な信号受信手段とからなり、

前記制御手段は、信号発信手段の設置された位置を識別可能な情報を含む信号を信号発信手段から発信させると共に、信号受信手段から信号入力可能であり、信号受信手段から入力する信号から信号受信手段が信号発信手段の信号を受信した載置部の小領域を特定する請求項 1 に記載の情報再生装置。

【請求項 3】

前記小領域特定手段は、載置部を小領域に区切った筐体内部に設置され信号受信可能なアンテナ部と、該アンテナ部が設置されている筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介して信号を発生可能な送信部とからなり、

前記制御手段は、送信部の発信した信号を受領したアンテナ部から信号入力することで、信号入力したアンテナ部の設置されている小領域を特定する請求項 1 に記載の情報再生装置。

【請求項 4】

前記小領域特定手段は、載置部を小領域に区切った筐体内部に設置され微弱電波を発生可能な複数のアンテナ部と、アンテナ部が発生する微弱電波を該アンテナ部が設置されている筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介して受領することで受領したアンテナ部に対応する信号を発生可能な送信部とからなり、

送信部が発信する信号には送信部が受信したアンテナ部の小領域を特定可能な情報を含み、

前記制御手段は送信部から受領する信号によって小領域を特定する請求項 1 に記載の情報再生装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、印刷媒体に対応した音声等の情報を提供する印刷物への情報再生装置にかかる。

【背景技術】**【0002】**

印刷物は、広告等の情報を提供する媒体として一般に用いられている。しかしながら、印刷媒体では、紙面に印刷できる文字数の制限があり、十分な情報を伝達できない。

そこで、印刷物のページをめくり、所定のページに於て印刷しきれない情報を紙面への

10

20

30

40

50

印刷以外の情報として提供することで、少ないスペースを有効に利用できる。

従来このような方法を用いたものとして『音の出る本』（特開平 9 - 2 1 8 6 9 5）があった。この従来例は、

【 0 0 0 3 】

『（請求項 1）任意の頁の任意の箇所に任意の個数の識別子が付加された本と、前記各識別子に対応付けられた音声の圧縮データを各識別子に対応付けられた記憶領域に保持する半導体メモリと、前記本から各識別子を読取る読取り部と、前記読取られた各識別子に対応付けられた前記半導体集積メモリの記憶領域を検出し、この記憶領域から音声の圧縮データを読み出して再生し、音声として出力する音声出力部とを備えたことを特徴とする音の出る本。』

10

（請求項 2）請求項 1 において、前記音声出力部は、同一の識別子が連続して読取られた場合、この連続回数に対応付けられた異なる記憶領域を検出することを特徴とする音の出る本。

（請求項 3）請求項 1 又は 2 において、前記識別子は、バーコードであることを特徴とする音の出る本。

（請求項 4）請求項 3 において、前記バーコードは、適宜な図形内にその図形の一部として見えるように付加されることを特徴とする音の出る本。

（請求項 5）請求項 1 乃至 4 のそれぞれにおいて、前記本は幼児用の絵本であることを特徴とする音の出る絵本。』

【 0 0 0 4 】

20

にかかる。

以下に従来例を図面に基づき説明する。図 8 は従来例の構成を表す説明図であり、図 9 は従来例の本を表す説明図である。従来例では、識別子 1 1 1 が付加された本 1 1 0 が予め用意されている。又、識別子 1 1 1 に対応して音声データが記憶されている IC メモリカード 1 2 0 が用意され、該 IC メモリカード 1 2 0 から音声を出力するための音声出力部 1 3 0 も用意されている。識別子 1 1 1 は、本 1 1 0 の所定の場所に印刷されている。この識別子 1 1 1 はバーコードが印刷されてなり、バーコードリーダー 1 3 2 によって読取可能である。そして識別子 1 1 1 は本 1 1 0 の複数ページに渡って印刷されており、それぞれのバーコードが異なるコードとなっている。

音声出力部 1 3 0 は、バーコードリーダー 1 3 2 によって読取ったバーコードに対応して IC メモリカード 1 2 0 に記憶されている音声データを読み出し出力可能である。以下詳細に説明する。音声出力部 1 3 0 は、演算処理を行う CPU 1 3 1 と、CPU 1 3 1 に接続されバーコードを読むための動作が CPU 1 3 1 によって処理されるバーコードリーダー 1 3 2 と、音声データが記録されている IC メモリカード 1 2 0 と音声出力部 1 3 0 とを接続するためのコネクタ 1 3 3 と、IC メモリカード 1 2 0 から読出される音声データをスピーカ 1 3 6 から出力可能に合成するための音声合成回路 1 3 4 と、音声合成回路 1 3 4 によって合成された音声信号をスピーカ 1 3 6 から出力可能に増幅する低周波増幅器 1 3 5 と、低周波増幅器 1 3 5 によって増幅された音声信号を出力するスピーカ 1 3 6 とからなる。

30

【 0 0 0 5 】

40

そして、利用者がバーコードリーダー 1 3 2 を手にし、本 1 1 0 に印刷されている所望のバーコードを横切るように移動させてバーコードをバーコードリーダー 1 3 2 に読取らせる。すると、バーコードリーダー 1 3 2 では、読取ったバーコードの情報を CPU 1 3 1 へ出力する。この時出力されるのは、バーコードリーダー 1 3 2 によって読取られたバーコードの明暗の変化に対応し得られる電圧の変化であり、この変化した電圧波形が CPU 1 3 1 に伝達されるのであるが、詳細は一般的に行われているバーコードの処理と同様であるので、単にバーコードを読取るとのみ表現する。

CPU 1 3 1 では、バーコードに対応して予め定められている音声データの識別番号を生成し、生成した識別番号を音声合成回路 1 3 4 へ出力する。

【 0 0 0 6 】

50

音声合成回路 134 では、CPU 131 から受領した識別番号の音声データが格納されている IC メモリカード 120 の先頭アドレスとデータ量とを検索する。この情報は予めメモリカード 120 と IC メモリカード 120 との間で対応されている。そして、音声合成回路 134 では、先頭アドレスから最終アドレスまでのアドレスを順次コネクタ 133 を介して IC メモリカード 120 へ供給すると共に、該アドレスに記憶されている音声データを順次読出す。この時読出される音声データは圧縮されたデータであるので、音声データを読出しながら伸張する。そして、伸張された音声データはスピーカ 136 から出力可能な音声信号として低周波増幅器 135 へ順次出力され、低周波増幅器 135 により増幅された音声信号がスピーカ 136 から出力される。

【0007】

このように、従来例では、予め音声データと対応されてなるバーコードを、バーコードリーダー 132 に読取らせることで音声を出力させるものであり、利用者が所望の箇所に印刷されたバーコードをスキャンすることで対応した音声データを得る。

そして従来例では、図 9 に表すように、絵に描かれた状況に対応した英語『Delicious!』が記載されている近傍に識別子 111 がバーコードとして印刷されており、該識別子 111 を利用者がスキャンすると、英語『Delicious!』に対応した『おいしい!』という日本語の発音がスピーカ 136 からなされる。又別の例としては、絵本に描かれた『林檎』の絵の近傍に識別子 111 がバーコードとして印刷されており、利用者が該バーコードをスキャンすると、『林檎』を表す『アップル』という音声が発音器から流れる例が記載されている。

【0008】

【特許文献 1】特開平 9 - 218695 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

上記のような従来例では、本 110 に識別子 111 を印刷することが必須であるため、既に印刷されている本に実施することができない。即ち、従来例のシステムを利用することを前提に本 110 の編集・作成が成されなければ、従来例を実施することはできないという問題点を有した。これは、例えば既に市販されている情報誌等に対しては、適用できないことを意味している。

同様に、従来例では本 110 に識別子 111 を印刷するため、印刷面に掲載できる文字数が減少してしまうという問題点を有した。

更に又、従来例は、音の出る本であり、本 110 自体にスピーカ 136 等の手段を設けなければならず、本 110 の価格自体が高価になってしまう問題点を有した。従って、雑誌などの低価格でより多くの情報を誌面に掲載したい印刷物には適用できない等問題点を有した。

そこでこの発明は、これら問題点に鑑み、従来通りに印刷された印刷物などの様な印刷物にも実施でき、誌面の情報掲載量を減少させずに誌面上の特定領域に対応した情報を再生可能な情報再生装置の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

そこでこの発明は、

【0011】

筐体表面に設けられ印刷物を載置される載置部と、

一方は利用者によって載置部表面に位置され、他方は載置部を小領域に区切った筐体内部に複数設置され、相互に信号送受信可能な小領域特定手段と、

載置部に載置される印刷物のページ表面に印刷された記事が位置する小領域と対応された情報を、印刷物のページ表面位置と対応させて予め記憶される記憶手段と、

記憶手段に記憶されている情報に基づき該情報を再生可能な再生手段と、

記憶手段および小領域特定手段と電氣的に接続され、小領域特定手段から入力する信号

10

20

30

40

50

によって載置部の小領域を特定すると共に、特定した小領域に対応して記憶手段に記憶されている情報を記憶手段から読出し該情報を再生手段に再生させる制御手段とからなり、

相互に信号送受信可能な小領域特定手段は、筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介し位置された小領域上の一方と該小領域内に設置された他方とが信号送受信することで載置部の小領域を特定する信号を制御手段へ出力可能なことを特徴とする情報再生装置、

【 0 0 1 2 】

を提供する。従ってこの発明によれば、利用者が小領域特定手段の一方を手にし、筐体表面近傍において印刷物の所望箇所を指す。すると、小領域特定手段の一方と他方との間で信号の送受信が行われる。この通信によって受信した信号は制御手段が受領し、該信号に基づいて小領域の特定が行われる。制御手段によって小領域が特定されると、印刷物のページ表面位置が特定されるので、制御手段では更に該小領域の位置に対応して記憶手段に記憶されている、即ち印刷物のページ表面に印刷された記事の位置に対応して記憶手段に記憶されている情報を記憶手段から読出す。そして、制御手段は記憶手段から読み出した情報を再生手段によって再生させる

10

更にこの発明では、小領域特定手段並びに制御手段を、

【 0 0 1 3 】

前記小領域特定手段は、載置部を小領域に区切った筐体内部に設置され信号出力可能な複数の信号発信手段と、信号発信手段が発信した信号を該信号発信手段が設置されている筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介して受信可能な信号受信手段とからなり、

20

前記制御手段は、信号発信手段の設置された位置を識別可能な情報を含む信号を信号発信手段から発信させると共に、信号受信手段から信号入力可能であり、信号受信手段から入力する信号から信号受信手段が信号発信手段の信号を受信した載置部の小領域を特定する、

【 0 0 1 4 】

ように構成する。従って、小領域特定手段は信号発信手段が筐体の小領域内部に設置されて信号出力し、信号受信部が利用者によって載置部に載置された印刷物上の所望位置、即ち所望の小領域の位置を指し示される事となる。これにより小領域特定手段では、該小領域に位置する信号発信手段が発信した信号を信号受信手段が受信する。この受信した信号は制御手段が受領し、該信号発信手段が発信した信号に含まれる該信号発信手段の設置された位置を識別可能な情報によって該信号発信手段が存在する小領域、即ち信号受信手段によって指し示された印刷物上の記事の位置を特定する。

30

更にこの発明では、小領域特定手段が特定する際に、利用者によって指し示される側の小領域特定手段が送信部であって小領域を特定するものとして、小領域特定手段および制御手段を、

【 0 0 1 5 】

前記小領域特定手段は、載置部を小領域に区切った筐体内部に設置され信号受信可能なアンテナ部と、該アンテナ部が設置されている筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介して信号を発生可能な送信部とからなり、

40

前記制御手段は、送信部の発信した信号を受領したアンテナ部から信号入力することで、信号入力したアンテナ部の設置されている小領域を特定する

【 0 0 1 6 】

ように構成する。従って、小領域特定手段は、送信部が利用者によって載置部に載置された印刷物上の所望位置、即ち所望の小領域の位置を指し示される事となる。そして、アンテナ部が筐体の小領域内部に設置されて送信部からの信号受信を待受けることとなる。利用者が送信部によって載置部に載置された印刷物上の所望位置、即ち記事の位置を指し示すと、送信部から送信された信号は該印刷物上の所望位置が所属する小領域の筐体内部に設置されたアンテナ部によって受信される。そして、該アンテナ部が受信した信号を制御手段が受領する。制御部では、制御部と接続される該受信したアンテナ部を特定するこ

50

とで該アンテナ部が設置されている小領域を特定することができる。

同様にこの発明では小領域特定手段がアンテナ部と送信部とからなりアンテナ部を小領域内部に設置した別なものとして、

【0017】

前記小領域特定手段は、載置部を小領域に区切った筐体内部に設置され微弱電波を発生可能な複数のアンテナ部と、アンテナ部が発生する微弱電波を該アンテナ部が設置されている筐体表面近傍において載置部に載置された印刷物を介して受領することで受領したアンテナ部に対応する信号を発生可能な送信部とからなり、

送信部が発信する信号には送信部が受信したアンテナ部の小領域を特定可能な情報を含み、前記制御手段は送信部から受領する信号によって小領域を特定する、

10

【0018】

ように構成する。従って、小領域特定手段は、送信部が利用者によって載置部に載置された印刷物上の所望位置、即ち所望の小領域の位置を指し示される事となる。そして、アンテナ部が筐体の小領域内部に設置されて送信部からの信号受信を待受けることとなる。利用者が送信部によって載置部に載置された印刷物上の所望位置、即ち記事の位置を指し示すと、送信部から送信された信号は該印刷物上の所望位置が所属する小領域の筐体内部に設置されたアンテナ部によって受信される。このとき送信部が送信した信号には該受信したアンテナ部の設置されている小領域を特定する情報を含む。この情報は、例えば送信部に非接触型ＩＣを設け構成し、アンテナ部では発生する微弱電波の周波数を各アンテナ部毎に異ならせて構成し、送信部が該微弱電波を電力として受領すると共に該異なった微弱電波の周波数から該アンテナ部が設置された小領域を特定する。そして、送信部では非接触型ＩＣによって該アンテナ部が位置する小領域の位置を特定可能な情報を含む信号を送信する。

20

【0019】

このように送信部から送信された信号は、送信部が指し示された小領域を特定可能な情報を含みアンテナ部によって受信される。該アンテナ部が受信した信号を制御手段が受領する。制御部では、受信した情報から小領域が特定できる。

【発明の効果】

【0020】

従ってこの発明によれば、通常の印刷物のページ表面に印刷された記事を小領域特定手段が指し示すことにより、印刷物上には何ら特別な印刷等を施すことなく指し示された位置を特定可能となり、該位置に対応した情報を記憶手段に予め記憶しておくことで制御部が該記憶された情報を読み出し再生手段に再生させることができるので、どのような印刷物にでも印刷された紙面上の情報以外の膨大な情報を、印刷物上の特定の位置、即ち印刷物上の特定の記事に対応させて提供可能となる。

30

よってこの発明は、あらゆる本に対して該本の所定ページの所定小領域の情報を音声情報等によって表現が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

２つ折り可能な筐体からなる。筐体表面は開いた状態で印刷物を載置可能な面積、通常ではＢ４版より稍大きな面積を有しており、見開きＢ４版の大きさの印刷物を載置可能な載置部が形成される。

40

筐体内部には、処理手段を設ける。処理手段は、小領域特定手段と、ＩＣメモリと、入力部と、情報再生手段である増幅回路部及びスピーカと信号入出力することで各種処理を行う。

【0022】

小領域特定手段は、筐体表面内部は複数の小領域に分割したそれぞれに信号発信手段である信号送信部と、信号送信部と対向して位置されることで信号送信部から発信される信号を受信可能な信号受信手段である信号受信部とからなる。送信部はそれぞれ自身が設置されている小領域を特定可能な情報を制御手段の指示に従い発信する。一方、信号受信部

50

は、利用者によって移動可能にケーブルによって制御手段と電氣的に接続されており、利用者が載置部に載置された印刷物の所望箇所を指し示すためのものである。

このように形成する信号送信部と信号受信部とは所定距離に近付いた時に信号受信部が信号送信部からの信号を受信可能に構成されており、信号受信部の受信した信号が制御手段に入力される。

【 0 0 2 3 】

制御手段は、上記各小領域特定手段の送信部に対し、それぞれの送信部が所属する小領域を特定可能な情報を送信させる。従って、それぞれの信号送信部から送信される情報を信号受信部が受信すると、その受信信号によって送信した信号送信部の所属する小領域を特定できる。この小領域を特定させる信号は予め制御手段（ROMなど）に記憶されており対応する小領域特定手段の信号送信部から送信させる。

10

【 0 0 2 4 】

ICメモリは、小領域特定手段によって特定される小領域と紐付けて再生情報を記録されている。この再生情報は音声情報であり、小領域を特定することで再生させる音声の情報も特定される。従って、ICメモリには、予め載置部に載置される情報雑誌等の印刷物の記事が対応する各小領域に紐付けて、該対応する記事を小領域特定手段によって特定されたときに再生出力する音声情報が記憶されている。即ち、例えば、印刷物上の商品PR記事が対応する小領域では、該小領域に対応させて（紐付けて）該商品のコマーシャルソングとPR音声を予め記憶しておく等する。そして、該情報の記憶は、記憶されている情報の終始が特定されることで一連に出力可能である。

20

【 0 0 2 5 】

情報再生手段は、アナログ音声増幅回路、及び、該回路と接続されるスピーカからなる。アナログ音声増幅回路は制御手段と接続され、制御手段から入力するデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換し、更にスピーカから出力可能な信号へと増幅してスピーカへ出力する。スピーカでは、このアナログ音声信号が再生されて音声あるいは音楽等の情報として利用者に聞かれることとなる。

このように構成する情報再生装置では、利用者が載置部に載置された情報雑誌等の印刷物にある所望の記事部分を小領域特定手段の信号受信部によってタッチすることで指示される。すると、信号受信部では、該タッチされた記事部分が所属する小領域内部に設置された信号送信部から送信されている信号を受信し、制御手段へ出力する。

30

【 0 0 2 6 】

制御手段では、信号受信部から受領した信号によって小領域を特定し、該小領域に紐付けてICメモリに記憶されている音声情報を特定する。そして、制御手段は、読出した該情報を情報再生手段へ順次出力する。この時特定される情報は、ICメモリ上に記憶されている情報の終始を特定可能であり、最初の部分から最終部分までを順次再生する。情報再生手段ではアナログ音声増幅回路が順次送られてくるデジタル音声信号をアナログ信号に変換すると共に変換したアナログ信号を増幅し、スピーカへ出力する。

【 0 0 2 7 】

従って、最終的にスピーカからは小領域特定手段によって特定された小領域に紐付けられて記憶されている音声情報が順次出力されることとなる。

40

【 実施例 1 】

【 0 0 2 8 】

以下、この発明の実施例を図面に基づき説明する。図1はこの発明の実施例1を表し、図2は図1の詳細を表す説明図であり（a）は載置部の説明図、（b）は小領域の説明図であり、図3はこの発明の実施例1の制御手段を表す説明図である。

【 0 0 2 9 】

1はこの発明にかかる情報再生装置である。情報再生装置1は、筐体11にその外形を形成され、筐体11は、図1に表す状態から横方向に二つ折り可能であり、図1では開いた状態を表している。表面に載置部12を設ける。載置部12は、印刷物である本BKを見開いた状態で載置可能である。この実施例では載置部12は、この実施例では見開きB

50

4 版の大きさの本 B K を載置可能な面積を成し筐体 1 1 内方へ幾分凹状となるように設け、4 方の角には載置部 1 2 に載置した本 B K の取外しを容易にする切欠部 1 2 a を設ける。

更に載置部 1 2 は、図 2 (b) に表すように、載置部 1 2 を横方向に A ~ J、縦方向に 1 ~ 6 というような小領域 1 2 b に分けて構成する。尚、この小領域 1 2 b の分割は、作図の都合上横方向に A ~ J、縦方向に 1 ~ 6 と 6 0 個の小領域 1 2 b に分割したが、実際には更に複数に分割されており、この分割数は適宜選択すれば足りる。

【 0 0 3 0 】

筐体 1 1 の内部には、制御手段である制御部 1 3 を設ける。又、筐体 1 1 内部には、筐体 1 1 外部へスライドして飛出し可能に操作部 1 4 を設ける。操作部 1 4 は制御部 1 3 と電氣的に接続される。操作部 1 4 の筐体 1 1 外部への飛出しは、所定の飛出しボタン (図示せず) を押すことで、ばね力により図 1 に表すように操作部 1 4 の操作面を外部に飛び出させる。そして、操作部 1 4 を再び筐体 1 1 内部へ押圧することで、飛出しボタン (図示せず) の押圧による飛出しが可能となるように、筐体内部に設ける係止部 (図示せず) と係止し筐体 1 1 内部へ収納される。

【 0 0 3 1 】

1 5 はタッチペンであり、1 6 は信号送信部である。タッチペン 1 5 は信号受信部であり、ケーブル 1 5 a を介して制御部 1 3 と接続されている。信号送信部 1 6 は、筐体 1 1 内部の各小領域 1 2 b 毎にそれぞれ設けられている。従って、この実施例では 6 0 個の信号送信部 1 6 が筐体 1 1 内に設けられており、各信号送信部 1 6 それぞれが各小領域 1 2 b 内に 1 個ずつ存在するように割当てられている。信号送信部 1 6 は制御部 1 3 と電氣的に接続されており、制御部 1 3 から送られる信号を微弱電波として出力可能である。この時出力される微弱電波は、各信号送信部 1 6 が設置されている小領域 1 2 b を特定可能な情報が含まれている。タッチペン 1 5 は、内部に信号送信部 1 6 から発信されている微弱電波を小領域 1 2 b 近傍において受信可能な受信部 (図示せず) を備えており、使用者によって操作される。載置部 1 2 上で所望の小領域 1 2 b 上にタッチされると、該小領域 1 2 b 内部に設置されて信号送信部 1 6 からの微弱電波を受信可能である。この時のタッチは、載置部 1 2 上に載置された本 B K を介して行われ、完全に本 B K の表面に触れなくともよく、使用者が載置部 1 2 の上方から所望の小領域 1 2 b 上にごく自然と近づけることで所望の小領域 1 2 b が該領域である旨を検知できるように該小領域 1 2 b 内部の信号送信部 1 6 からの微弱電波を受信する。このように、タッチペン 1 5 を載置部 1 2 上の所望の小領域 1 2 b にタッチさせることで、該領域からの (該領域内に有る信号送信部 1 6 からの) 微弱電波を受信する。このようにタッチペン 1 5 と信号送信部 1 6 とが小領域特定手段を構成する。

【 0 0 3 2 】

1 7 は、I C メモリである。I C メモリ 1 7 は記憶手段であり、制御部 1 3 と電氣的に接続されている。この実施例では、I C メモリ 1 7 は、所定の形状をした R A M であり、筐体 1 1 に設ける I C メモリ 1 7 用のスロットに挿脱可能である。尚、I C メモリ 1 7 はこの実施例では専用の形状をした I C メモリ 1 7 からなるが、汎用性を持たせる場合には、一般的に用いられている M C カードやコンパクトフラッシュ (登録商標) カード等の I C メモリカードを用いてもよい。また更に、この実施例では I C メモリ 1 7 を書換可能な R A M から構成したが書換えのできない R O M であっても良い。I C メモリ 1 7 には、載置された本 B K のページと各小領域 1 2 b とに紐付けされて小領域 1 2 b 毎にデジタル化された音声情報が記憶されている。即ち、載置される本 B K の所定ページの所定箇所に記載されている記事に対応させて、即ち載置された本 B K の該記事と対向する載置部 1 2 の小領域 1 2 b と紐付けて、該記事に関する情報等を音声情報として記憶されている。そして、本 B K のページは使用者が行う操作部 1 4 の操作によって特定され、小領域は前記した小領域特定手段の一方であるタッチペン 1 5 によって信号送信部 1 6 から受領した微弱電波にある小領域 1 2 b を特定する情報によって特定され、特定されたページと小領域によって載置された本 B K の何ページの何処に記載されている記事に対応した音声情報が

10

20

30

40

50

特定されることとなる。

【 0 0 3 3 】

操作部 1 4 には、スピーカ 1 8 を備え、スピーカ 1 8 から音声を発生させるアンプ部 1 9 は制御部 1 3 が備えられる基板（図示せず）に設けられており、該アンプ部 1 9 から送られる音声信号を再生する。そして操作部 1 4 にはスピーカ 1 8 から出力される音量を調整可能な音量調整つまみ（図示せず）を備え、音量調節が可能である。更に、操作部 1 4 には液晶パネルからなる表示部 2 0 を備える。又、操作部 1 4 にはページ決定ダイヤル 2 1 を設ける。ページ決定ダイヤル 2 1 は、載置部 1 2 に載置された本 B K のページを決定するダイヤルであり、表示部 1 4 に表示されるページがダイヤルを時計方向に回転させることで繰り上がり、反時計回りへ回転させることで繰り下がり、所望のページとなったところ
10
で押圧することでページを決定可能であり、決定されたページの情報は制御部 1 3 へ出力される。この実施例では、I C メモリ 1 7 は本 B K 毎に用意されており、I C メモリ 1 7 を筐体 1 1 に装着することで、I C メモリ 1 7 に予め記憶されている本 B K の名称が制御部 1 3 によって読出され、表示部 2 0 に表示される。使用者はこの表示により、載置部 1 2 に載置した本 B K と I C メモリ 1 7 とが対応しているか否かを確認可能である。そして前記のようにページを決定することで、制御部 1 3 が該ページに対応付けられて記憶されている各小領域 1 2 b に対応した情報の読み出しが可能となる。尚、I C メモリ 1 7 に複数の本 B K の情報を記憶させる場合には、I C メモリ 1 7 には、本 B K を特定する情報と該本 B K のページを特定する情報とが別途記憶され、該本 B K とページとをページ決定
20
ダイヤル 2 1 によって決定するようにしても良い。この場合には、最初に該ダイヤル 2 1 によって本を選択し、次いで選択された本 B K のページを選択するように構成すれば足りる。

【 0 0 3 4 】

アンプ部 1 9 は、制御部 1 3 によって I C メモリ 1 7 から読出されたデジタル化されている音声情報を受領し、該デジタル化された音声情報をアナログ音声信号に変換すると共に増幅し該音声信号をスピーカ 1 8 へ出力し、スピーカ 1 8 から音声を出力させる。

【 0 0 3 5 】

制御部 1 3 は、前記した操作部 1 4、小領域特定手段であるタッチペン 1 5 及び信号送信部 1 6、I C メモリ 1 7、アンプ部 1 9 と電氣的に接続される。そして制御部 1 3 では、電源スイッチ（図示せず）が入れられると各信号送信部 1 6 に対し、信号送信部 1 6
30
それぞれが属する小領域 1 2 b を特定可能な微弱電波を送信させる。以下制御部 1 3 は、情報再生装置 1 の作用と共に説明する。信号送信部 1 6 から出力する微弱電波には、例えば、図 2（b）に表す H - 4 の小領域 1 2 b に属する信号送信部 1 6 からは該小領域 1 2 b である H - 4 を特定できる情報が含まれている。この情報は、デジタル化された情報中に含んでも良く、又、受信するタッチペンが受信した情報を変換することで小領域 1 2 b である H - 4 を特定できる情報を作り出せる情報であっても良い。

【 0 0 3 6 】

利用者は所望の本 B K に対応した I C メモリ 1 7 を、筐体 1 1 の所定箇所、即ち I C メモリ 1 7 用のコネクタ（図示せず）を設けてあるカードスロット（図示せず）へ挿入する。すると制御部 1 3 では該カードスロット（図示せず）へカードが差込まれたことを認識
40
すると共に、I C メモリ 1 7 に記憶されている情報に関するインデックス情報を読み込みメモリ（図示せず）に格納しておく。このインデックス情報は、I C メモリ 1 7 に記憶されている情報のうち、本 B K の各ページの各小領域 1 2 b の情報が I C メモリ 1 7 のどの位置（アドレス）に記憶されているかの情報である。従って、制御部 1 3 がページと小領域 1 2 b の位置に関する情報を得れば、該ページの該位置に対応して（紐付けて）記憶されている音声情報を特定することが可能となり該音声情報を I C メモリ 1 7 から順次読出すことが可能となる。そして、以後制御部 1 3 がページ及び小領域 1 2 b を特定する情報を入力した際に、該情報によって特定されるページ及び小領域 1 2 b に紐付けられた音声情報を I C メモリ 1 7 から順次読出すことが可能となる。

利用者が所望の本 B K を載置部 1 2 へ載置すると共に所望のページを開き、操作部 1 4
50

のページ決定ダイヤル 2 1 によって該所望ページを決定すると、該決定されたページの信号が制御部 1 3 へ出力される。例えば、『18 ページ』と指定すると、指定されたページが 18 ページである旨が制御部 1 3 に送られる。制御部 1 3 では、18 ページである旨の信号を受領し、メモリ（図示せず）に格納し、以後ページ決定ダイヤル 2 1 によってページを指定する操作が成されるまでは、小領域 1 2 b が特定された時には 18 ページの小領域 1 2 b に対応して記憶されている音声情報を読み出す。

【0037】

次いで利用者がタッチペン 1 5 を所望の位置へ移動させ、載置部 1 2 に載置されている本 B K の所望位置をタッチする。該位置が例えば小領域 1 2 b の H - 4 であった場合、利用者は該位置が小領域 1 2 b の H - 4 であることは何ら認識されないが、タッチペン 1 5

10

【0038】

制御部 1 3 では、タッチペン 1 5 から利用者により指示された位置が小領域 1 2 b の H - 4 である旨を認識して該位置に対応する IC メモリ 1 7 に記憶された音声情報を、メモリ（図示せず）に格納してあるインデックス情報から読み出し、該インデックス情報によって特定される 18 ページの H - 4 の小領域 1 2 b に対応して記憶されている音声情報を、順次読み出す。そして、読み出したデジタル音声情報は、順次アンプ部 1 9 へ出力する。

【0039】

20

アンプ部 1 9 では、制御部 1 3 から入力するデジタル音声情報をスピーカ 1 8 から出力可能なアナログ音声信号に変換すると共に適宜増幅しスピーカ 1 8 へ出力する。

スピーカ 1 8 では、該入力する音声信号を出力する。

【実施例 2】

【0040】

以下、実施例 2 を説明する。

実施例 2 における情報再生装置 1 の構成は、実施例 1 と同様である。

実施例 2 では、利用者がタッチペン 1 5 を本 B K の所望位置に載置した際にタッチペン 1 5 と信号送信部 1 6 とによって特定する小領域 1 2 b の特定方法が実施例 1 とは異なる。

30

以下、実施例 1 と異なる部分のみ説明する。IC メモリ 1 7 を装着しページ決定ダイヤル 2 1 によってページの設定が成されるまでは実施例 1 と同様の手順で行われる。

【0041】

実施例 2 においては、タッチペン 1 5 が信号送信部からなり、小領域 1 2 b 内部にはアンテナ 2 2 をそれぞれの小領域 1 2 b 内に設置する。これらタッチペン 1 5 及びアンテナ 2 2 が小領域特定手段を構成する。

タッチペン 1 5 は制御部 1 3 と接続され、制御部 1 3 によってアンテナ 2 2 が載置部 1 2 表面近傍に於て載置部 1 2 に載置された本 B K を介して受信可能な微弱電波を出力される。

【0042】

40

アンテナ 2 2 は、各小領域 1 2 b 毎に設置され、それぞれが制御部 1 3 と接続される。

制御部 1 3 は、実施例 1 と同様であるが、信号送信部 1 6 ではなく各アンテナ 2 2 と接続され、アンテナ 2 2 から信号入力可能である。そして制御部 1 3 では、アンテナ 2 2 からの信号の入力を待受ける。

【0043】

実施例 1 同様、利用者によりタッチペン 1 5 が載置部 1 2 に載置された所望位置を差し示すと、タッチペン 1 5 から出力されている微弱電波が該指し示した位置に相当する小領域 1 2 b 内に設置したアンテナ 2 2 が該微弱電波を受信し、該受信した電波を制御部 1 3 へ出力する。制御部 1 3 では、該微弱電波を受信したアンテナ 2 2 の設置されている小領域 1 2 b をマップ情報として予めメモリ（図示せず）に記憶されており、該アンテナ 2 2

50

が特定されることで特定されたアンテナ 2 2 の設置されている小領域 1 2 b をメモリ（図示せず）に記憶されたマップ情報から読出し特定する。

【 0 0 4 4 】

そして、制御部 1 3 では、メモリ（図示せず）に記憶したマップ情報から読出した小領域 1 2 b の位置とページ決定ダイヤル 2 1 によって設定されメモリ（図示せず）に記憶されているページの情報を基に実施例 1 同様 IC メモリ 1 7 からデジタル音声情報を読み出し、実施例 1 同様に再生する。

従って実施例 2 では、タッチペン 1 5 から出力される微弱電波をどのアンテナ 2 2 が受信したかを制御部 1 3 が検知して小領域 1 2 b を特定する例である。

尚、実施例 2 では、複数のアンテナ 2 2 がタッチペン 1 5 の発生する微弱電波を受信する場合が想定されるので、予め制御部 1 3 あるいは制御部 1 3 とアンテナ 2 2 との間に、最も受信感度の良かったアンテナ 2 2 を選択するノイズキャンセラーのような装置を用いると確度の良い小領域 1 2 b の確定が可能となる。

【 実施例 3 】

【 0 0 4 5 】

以下に実施例 3 を図 4 に基づき説明する。

実施例 3 では、図 4 に表すように、タッチペン 1 5 は制御部 1 3 とは電氣的に接続されず、タッチペン 1 5 内部には非接触型の IC チップ（図示せず）が内蔵されてなる。

一方、アンテナ 2 2 は、タッチペン 1 5 に内蔵されている非接触型 IC チップ（図示せず）へ電力供給可能であると共に、アンテナ 2 2 が所属する小領域 1 2 b を特定可能な情報を送信可能である。更にアンテナ 2 2 は、IC チップ（図示せず）を内蔵するタッチペン 1 5 が発信する微弱電波を受信可能であり受信した信号は制御部 1 3 へ出力される。

このように構成する実施例 3 では、制御部 1 3 により各アンテナ 2 2 から信号を発信させるように制御する。この信号は、アンテナ 2 2 の対向位置にタッチペン 1 5 が位置されたときにタッチペン 1 5 によって受信されて電力として利用される電磁波である。従って、各アンテナ 2 2 はタッチペン 1 5 からの信号を受信可能であるのに加え、タッチペン 1 5 を作動させるための電力となる電磁波を制御手段 1 3 の制御により発信可能に構成されるので、該電力をタッチペン 1 5 が受信して該電力によりアンテナ 2 2 が対向位置となったタッチペン 1 5 から発信される信号を受信できる。

【 0 0 4 6 】

そして実施例 1 同様に、利用者がタッチペン 1 5 を載置部 1 2 に載置された所望位置へ移動させ差し示すと、タッチペン 1 5 では、所望位置に対向した載置部 1 2 の小領域 1 2 b 内に設置されたアンテナ 2 2 からタッチペン 1 5 が電力として利用可能な電磁波を発信するので、発信する電波を受信して電力として作動し、受信した電波に含まれる位置を特定可能な情報を特定して該情報に基づき、該小領域 1 2 b を特定可能な情報を含む微弱電波を生成して発信する。

アンテナ 2 2 では、該タッチペン 1 5 から発信された微弱電波情報を受領する。そしてアンテナ 2 2 が受領した情報は制御部 1 3 へ受領される。

上記のような非接触型 IC チップ（図示せず）を内蔵したタッチペン 1 5 とアンテナ 2 2 との情報の授受は、非接触型 IC を用いた IC タグや IC カードで一般的に行われている技術・手法を用いることができるので詳述は省略する。

【 0 0 4 7 】

以下に、実施例 3 の詳細を図 7 に基づき説明する。図 7 は実施例 3 の制御の詳細を表す説明図であり、制御部 1 3 は CPU やメモリ等を含む制御部本体 1 3 a と、制御部本体 1 3 a と接続されるマトリクス電子回路 1 3 b と、マトリクス電子回路 1 3 b と接続される増幅回路 1 3 c とからなる。制御部本体 1 3 a は、マトリクス電子回路 1 3 b から受領する信号によってタッチペン 1 5 が対向位置にある小領域 1 2 b を特定可能である。また、制御部本体 1 3 a は、マトリクス電子回路 1 3 b に対して、実施例 1 に記載したとおり、利用者によって操作された操作部 1 4 から受領する雑誌等の印刷物を特定する信号および該印刷物のページを特定する信号を受領可能であり、該受領した信号から印刷物の特定さ

10

20

30

40

50

れたページによって利用される載置部 1 2 の小領域 1 2 b (印刷物によっては載置面 1 2 に施された小領域 1 2 b 全体を利用せず、特定の位置のみを利用すれば足りる場合もある) を特定可能であり、該特定した小領域 1 2 b から電力信号を出力するようにマトリクス電子回路 1 3 b へ印刷物および小領域を特定可能な指示信号を出力可能である。

マトリクス電子回路 1 3 b は、接続される制御部本体 1 3 a から受領する指示信号を受領し一時的に記憶可能である。従って、マトリクス電子回路 1 3 b には該記憶を行うためのバッファのような記憶部 (図示せず) を設ける。そして、マトリクス電子回路 1 3 b では該指示信号の指示に従い、特定された小領域 1 2 b から電力信号を出力可能であり、且つタッチペン 1 5 から出力される信号を受領可能である。小領域 1 2 b からの電力信号の出力およびタッチペン 1 5 からの信号の受信はアンテナ 2 2 によって行われる。アンテナ 2 2 は各小領域 1 2 b の中央内部に設置されており、マトリクス電子回路 1 3 b は制御部本体 1 3 a によって特定された小領域 1 2 b のアンテナ 2 2 から電力信号を出力するように制御する。また、更にマトリクス電子回路 1 3 b では、アンテナ 2 2 が受領した信号を増幅回路 1 3 c へ出力可能であると共に、増幅回路 1 3 c が出力する増幅処理された信号を入力可能であり、該増幅された (タッチペン 1 5 が対向されてアンテナ 2 2 が受信し増幅された) 信号と先に制御部本体 1 3 a から入力して一時的に記憶しておいた印刷物および小領域 1 2 b を特定する信号とを制御部本体 1 3 a へ出力する。従ってマトリクス電子回路 1 3 b では、増幅回路 1 3 c から入力する信号は、タッチペン 1 5 からの信号を受領したアンテナ 2 2 が、どの小領域 1 2 b からの受領であるかを特定可能であり、該小領域 1 2 b を特定可能な信号である。

増幅回路 1 3 c では、アンテナ 2 2 が受信した信号を入力し、該信号を復調すると共に増幅を行いマトリクス電子回路 1 3 b へ出力する。

そして、上記のようにアンテナ 2 2 によって受信された情報に含まれる小領域 1 2 b を特定する情報から制御部 1 3 は小領域 1 2 b を特定し、該特定した小領域 1 2 b に対応して I C メモリ 1 7 に記憶されている音声情報を実施例 1 同様に再生する。

【 0 0 4 8 】

尚、上記各実施例では、I C メモリ 1 7 に記憶する小領域 1 2 b に対応した (紐付けられた) 情報はデジタル化された音声情報としたが、例えば、デジタル化された音声情報ではなくデジタル化した画像情報や動画情報でも良く、音声情報等の複数からなっても良い。そして例えば画像情報の場合には、表示部 2 0 あるいは別途用意する制御部 1 3 と接続するディスプレイ等に表示させても良い。この場合には、パソコン等に一般的に利用されているグラフィックス技術を用いた別途画像を表示するための画像処理部を設け、制御部 1 3 の制御によって適宜表示部 2 0 あるいは別途用意するディスプレイ等に表示させれば足りる。動画を表示させる場合も同様である。

【 実施例 4 】

【 0 0 4 9 】

以下に実施例 4 を図 5 及び図 6 に基づき説明する。

実施例 1 乃至実施例 3 は、I C メモリ 1 7 に本 B K に関する情報が既に記憶されている状態であったが、実施例 4 は上記各実施例が I C メモリ 1 7 にインターネットを介して本 B K に関する情報をコンピュータ P C が受領し、該コンピュータ P C と接続させた制御部 1 3 を介して I C メモリ 1 7 に記憶させる例である。

【 0 0 5 0 】

実施例 4 では、ノート型やデスクトップ型の一般家庭で使用されているようなコンピュータ P C を用いる。コンピュータ P C はインターネット N E T と接続可能に構成されてる。インターネット N E T との接続は、A D S L 等ブロードバンド経由で接続させるのが望ましい。一方、インターネット N E T 上には、種々の本 B K に対応した音声情報を種々の本 B K 毎に記憶させたサーバ S V R を置く。サーバ S V R は、W e b サーバ (図示せず) とデータサーバ (図示せず) とからなり、データサーバには前記種々の本 B K に対応させて (紐付けて) 各ページ毎の音声情報が記憶されている。又、W e b サーバ (図示せず) は、一般的な W e b サーバ同様インターネット上で W e b ページの管理を行うサーバであ

り、Webサーバ（図示せず）にインターネットを通じてアクセスし、Webサーバ（図示せず）に表示された書籍一覧から所望の本BKを選択して該本BKのWebサーバ（図示せず）上のWebページへ移動し、該ページにある該本BKの情報をコンピュータPCへダウンロード可能である。

【0051】

そして、コンピュータPCへダウンロードした情報は、コンピュータPC上のハードディスク等の記憶媒体に記憶させておく。

【0052】

一方、情報再生装置1には、図6に表すように、制御部13に情報通信手段23を設ける。

10

情報通信手段23は、一方で制御部13に接続され、他方ではコンピュータPCとネットワークケーブル等を介して接続され、TCP/IPプロトコル等の通信制御が可能であり、コンピュータPCと情報交換が可能である。この接続は、一般的に行われているネットワーク接続であり、情報通信手段23はこれらを満足させる機能を有して構成されている。

【0053】

このように構成される情報通信手段23では、コンピュータPCと情報再生装置1とが接続されると、制御部13はコンピュータPCに対して自身が単なる記憶媒体のように見なされるようにコンピュータPCへ情報通信手段23を介して情報を送る。情報通信手段23では、制御部13の指示通り情報再生装置1が単なる記憶媒体として見なされる情報を所定のプロトコルに則って送信する。記憶媒体としての機能は、ICメモリ17のメモリ容量だけ記憶可能であり、コンピュータPCからは該容量だけ記憶可能な記憶媒体として認識される。

20

【0054】

そして、利用者は、上記のように接続されているコンピュータPCから記憶媒体として見える情報再生装置1を選択し、情報再生装置1へ所望の本BKの音声情報を送信する。この時送信する所望の本BKの音声情報は、前記したインターネットNETを経由してインターネットNET上のサーバSVRから予めダウンロードされている。

【0055】

制御部13では、コンピュータPCから送信されてくる本BKの情報を情報通信手段23を経て受領し、該情報をICメモリ17へ順次記憶させる。この時記憶される情報は、本BKの各ページ毎に各小領域12bに対応して（紐付けて）与えられている音声情報である。

30

そして、上記実施例1乃至実施例3の如く、ICメモリ17に記憶されている本BKの情報に基づいて、該本BKが載置部12上に載置され、所定ページの選択がページ決定ダイヤル21によって行われ、載置部12に載置された本BKの該ページが開かれて該ページ上の所定位置をタッチペン15によって指示されると、該指示によって特定される所定の小領域12bが確定されて制御部13の制御によりICメモリ17上の該小領域に対応して記憶されている音声情報が読出されアンプ部19によって増幅されてスピーカ18から音声が出るに至る。

40

【産業上の利用可能性】

【0056】

従ってこの発明は、あらゆる本に対して該本の所定ページの所定小領域の情報を音声情報等によって表現できるので、あらゆる本に対して実施可能である。特に、情報誌に於ては、印刷面上にどれだけの情報が記載できるかが該情報誌に求められる1つの機能であるので、情報誌に対して実施した場合には、紙面上の活字以外に音声や画像等の莫大なデータを表現できるので特に有効である。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図1】この発明の実施例1を表す説明図

50

【図 2】図 1 の詳細を表す説明図であり、(a) 載置部の説明図、(b) 小領域の説明図

【図 3】この発明の実施例 1 の制御を表す説明図

【図 4】この発明の実施例 3 の制御を表す説明図

【図 5】この発明の実施例 4 を表す説明図

【図 6】この発明の実施例 4 の制御を表す説明図

【図 7】この発明の実施例 3 の詳細を表す説明図

【図 8】従来例の構成を表す説明図

【図 9】従来例を表す説明図

【符号の説明】

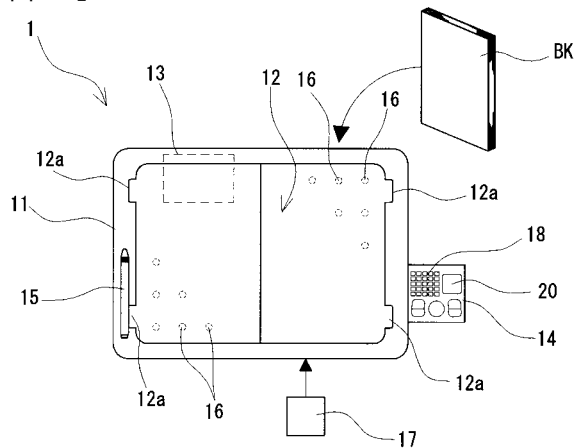
【 0 0 5 8 】

10

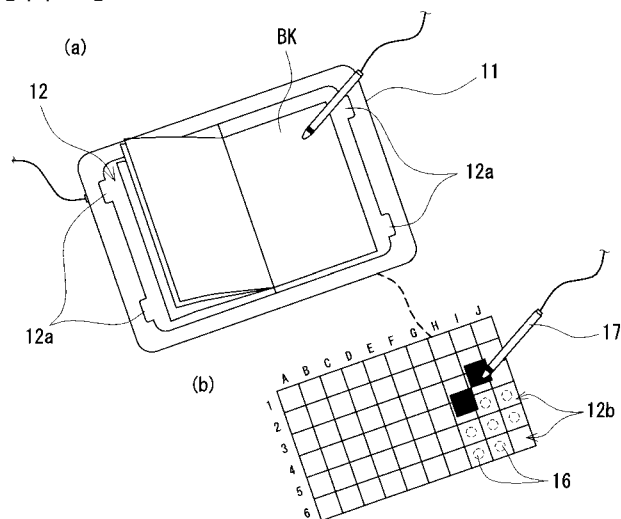
- 1 情報再生装置
- 1 1 筐体
- 1 2 載置部
- 1 2 a 切欠部
- 1 2 b 小領域
- 1 3 制御部
- 1 4 操作部
- 1 5 タッチペン
- 1 6 信号送信部
- 1 7 I C メモリ
- 1 8 スピーカ
- 1 9 アンプ部
- 2 0 表示部
- 2 1 ページ決定ダイヤル
- 2 2 アンテナ

20

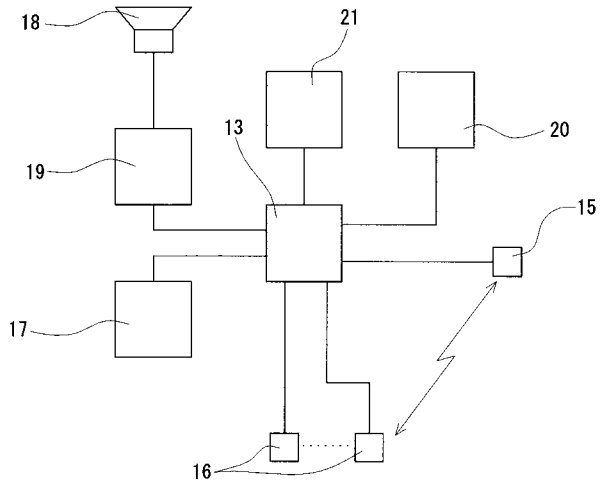
【図 1】



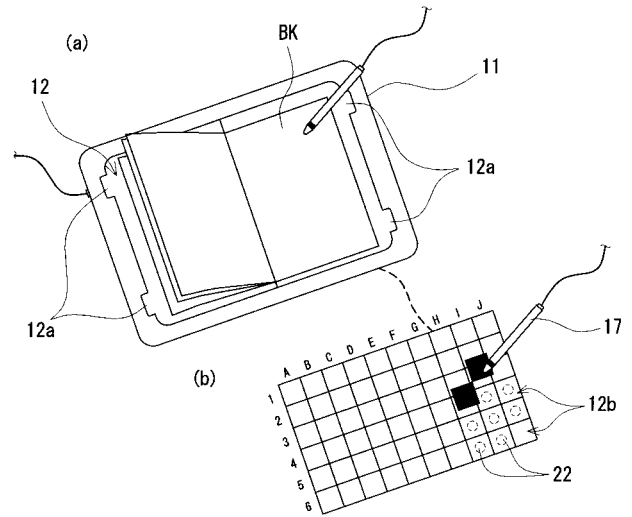
【図 2】



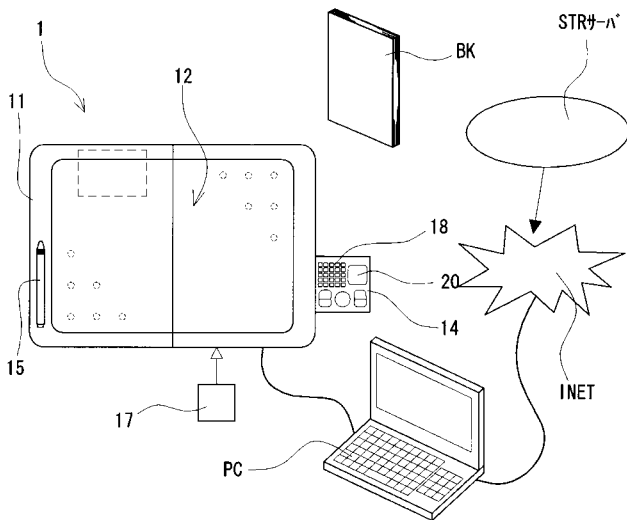
【図 3】



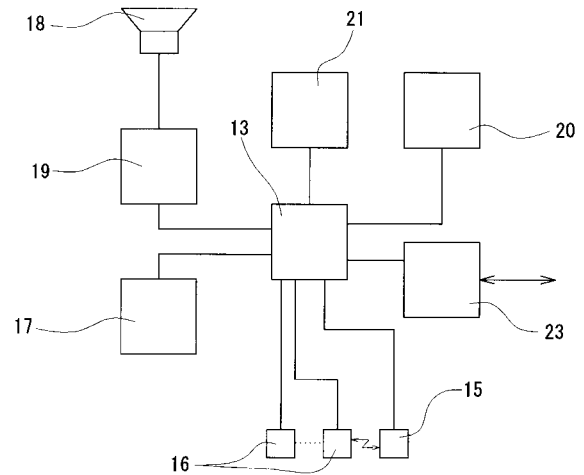
【図 4】



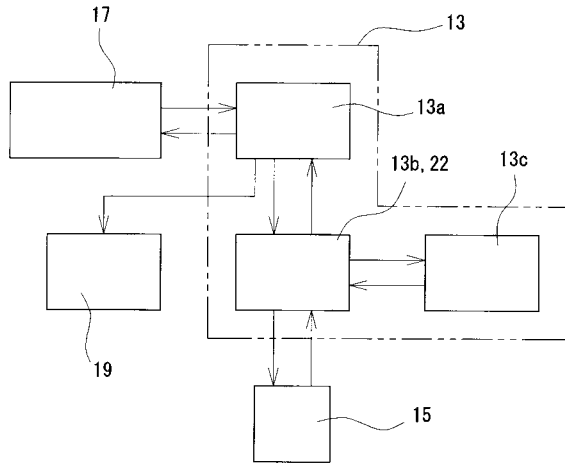
【図 5】



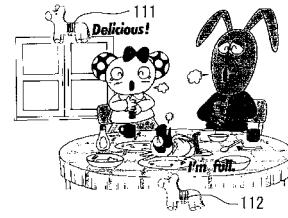
【図 6】



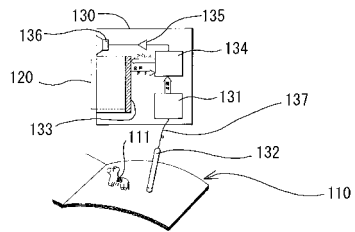
【図 7】



【図 9】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 下條 修輔

東京都港区六本木7丁目15番17号 ユニ六本木ビル7階 株式会社ディー・ジー・コミュニケーションズ内

(72)発明者 高 偉明

名古屋市東区筒井3-1-19 有限会社オーシャントレーディング内