

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-48432
(P2009-48432A)

(43) 公開日 平成21年3月5日(2009.3.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06K 17/00 (2006.01)	G06K 17/00 F	5B035
G06K 19/07 (2006.01)	G06K 19/00 J	5B058
G06F 3/08 (2006.01)	G06K 19/00 N	5B065
	G06K 17/00 B	
	G06F 3/08 C	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-214264 (P2007-214264)
(22) 出願日 平成19年8月21日 (2007.8.21)

(71) 出願人 000002897
大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(74) 代理人 100111659
弁理士 金山 聡
(74) 代理人 100135954
弁理士 深町 圭子
(74) 代理人 100119057
弁理士 伊藤 英生
(74) 代理人 100122529
弁理士 藤枿 裕実
(74) 代理人 100131369
弁理士 後藤 直樹

最終頁に続く

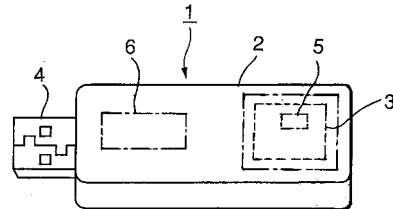
(54) 【発明の名称】 記憶装置付きRFID用リーダライタ

(57) 【要約】

【課題】 RFID用リーダライタでRFIDタグから読み取った情報に基づき、外部装置に画像や動画を表示させたり、プログラムを動作させる場合でも、これらのデータやプログラムを外部装置内の記憶装置に記憶させることなく処理可能とし、更に、RFID用リーダライタに接続した外部装置が、複数の使用者によって共通使用される場合であっても、外部装置の記憶手段に記憶させるプログラムやデータをできるだけ少なくした状態で処理できるようにした記憶装置付きRFID用リーダライタを提供する。

【解決手段】 ケース本体内に、RFIDタグとの情報の送受信を非接触で行うアンテナと、外部機器との接続用のコネクタと、前記アンテナにより前記RFIDタグから受信した情報の制御を行う制御装置と、を有するRFID用リーダライタにおいて、前記ケース本体内に、記憶装置が設けられ、前記記憶装置が前記制御装置により制御可能に接続されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケース本体内に、RFIDタグとの情報の送受信を非接触で行うアンテナと、外部機器との接続用のコネクタと、前記アンテナにより前記RFIDタグから受信した情報の制御を行う制御装置と、を有するRFID用リーダライタにおいて、

前記ケース本体内に、記憶装置が設けられ、前記記憶装置が前記制御装置により制御可能に接続されていることを特徴とする記憶装置付きRFID用リーダライタ。

【請求項 2】

前記記憶装置に、予めデータ、プログラム、データ及びプログラム、が記憶されていることを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

10

【請求項 3】

前記制御装置は、前記アンテナが前記RFIDタグから情報を受信した場合に、その情報に基づいて、前記記憶装置に記憶されているプログラムの実行を行わせる機能を有することを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

【請求項 4】

前記記憶装置に複数のプログラムが記憶され、前記RFIDタグから受信した情報が、RFIDタグを特定するタグIDと、プログラムを特定するプログラムIDとを含む情報であることを特徴とする請求項 3 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

【請求項 5】

前記記憶装置には、予めデータと、該データを処理する制御プログラムとが記憶されており、前記制御装置は、前記アンテナが前記RFIDタグから情報を受信した場合に、その情報に基づいて、前記記憶装置に記憶されている制御プログラムの実行を行わせて、前記記憶装置に記憶されているデータを、前記コネクタを介して前記外部機器に送信させる機能を有していることを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

20

【請求項 6】

前記データが、画像データ、動画データ、文字データ、Webサイト情報、のいずれか又はそれらの組み合わせのデータであることを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

【請求項 7】

前記RFIDタグが、物品に備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

30

【請求項 8】

前記外部機器が、画像データ、動画データ、文字データ、Webサイト情報、のいずれか又はそれらの組み合わせのデータを表示する表示部を有していることを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

【請求項 9】

前記アンテナが、前記ケース本体の上部に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の記憶装置付きRFID用リーダライタ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケース本体内に、RFIDタグとの情報の送受信を非接触で行うアンテナと、外部装置との接続用のコネクタと、前記アンテナにより前記RFIDタグから受信した情報の制御を行う制御装置と、を有する記憶装置付きRFID用リーダライタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、RFIDタグとの情報の送受信を非接触で行い、RFIDタグに記憶された情報の読み取りや、RFIDタグへの情報の書き込み処理を行うRFID用リーダライタが用

50

いられている。

これらのRFID用リーダライタでは、RFIDタグから読み取った情報を、RFID用リーダライタに接続したパソコンなどの外部装置に送信することで、外部装置の記憶手段に記憶させて、その後の情報処理を行うようにシステム化されている。(例えば、特許文献1、参照)

【0003】

【特許文献1】特開2006-85288号

【0004】

また、RFID用リーダライタでRFIDタグから読み取った情報に基づいて、パソコンなどの外部装置に画像や動画を表示させたり、また、外部装置でプログラムを動作させる場合には、RFIDタグ自体の記憶容量には制限があり、RFIDタグの記憶手段に、画像データ、動画データ、プログラムなどを記憶させることが困難であることから、これらの画像データ、動画データ、プログラムなどは、パソコンなどの外部装置内の記憶装置に記憶させておかなければならず、外部装置内の記憶装置に負担がかかるという問題がある。

10

【0005】

RFID用リーダライタに接続したパソコンなどの外部装置が、複数の使用者によって共通使用される場合には、外部装置内の記憶手段に、予めRFIDタグから読みとられた情報に対応して処理を行うためのプログラムを搭載させておいたり、またデータを記憶させておかなければならず、パソコンなどの外部装置を複数の使用者が共用する場合に、それらの使用者の数が多くなればなるほど、外部装置の記憶手段に負担がかかり、処理効率が悪くなるという問題がある。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、本発明は、上記問題を解決するために、RFID用リーダライタでRFIDタグから読み取った情報に基づいて、パソコンなどの外部装置に画像や動画を表示させたり、また、外部装置でプログラムを動作させる場合でも、これらの画像データ、動画データ、プログラムなどを、パソコンなどの外部装置内の記憶装置に記憶させておかないでも処理することを可能とし、また、RFID用リーダライタに接続して使用するパソコンなどの外部装置が、複数の使用者によって共通使用される場合であっても、外部装置の記憶手段に負担かけずに、外部装置の記憶手段に記憶させるプログラムやデータをできるだけ少なくした状態で効率的に処理を行えるようにした記憶装置付きRFID用リーダライタを提供する。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の記憶装置付きRFID用リーダライタは、ケース本体内に、RFIDタグとの情報の送受信を非接触で行うアンテナと、外部装置との接続用のコネクタと、前記アンテナにより前記RFIDタグから受信した情報の制御を行う制御装置と、を有するRFID用リーダライタにおいて、前記ケース本体内に、記憶装置が設けられ、前記記憶装置が前記制御装置により制御可能に接続されていることを特徴とする。

40

【0008】

また、本発明の記憶装置付きRFID用リーダライタは、前記記憶装置に、予めデータ、プログラム、データ及びプログラム、が記憶されていることを特徴とする。

【0009】

更に、本発明の記憶装置付きRFID用リーダライタは、前記制御装置は、前記アンテナが前記RFIDタグから情報を受信した場合に、その情報に基づいて、前記記憶装置に記憶されているプログラムの実行を行わせる機能を有することを特徴とする。

【0010】

また、本発明の記憶装置付きRFID用リーダライタは、前記記憶装置に複数のプログ

50

ラムが記憶され、前記 R F I D タグから受信した情報が、R F I D タグを特定するタグ I D と、プログラムを特定するプログラム I D とを含む情報であることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

更に、本発明の記憶装置付き R F I D 用リーダライタは、前記記憶装置には、予めデータと、該データを処理する制御プログラムとが記憶されてなり、前記制御装置は、前記アンテナが前記 R F I D タグから情報を受信した場合に、その情報に基づいて、前記記憶装置に記憶されている制御プログラムの実行を行わせて、前記記憶装置に記憶されているデータを、前記コネクタを介して前記外部装置に送信させる機能を有していることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の記憶装置付き R F I D 用リーダライタは、前記データが、画像データ、動画データ、文字データ、W e b サイト情報、のいずれか又はそれらの組み合わせのデータであることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

更に、本発明の記憶装置付き R F I D 用リーダライタは、前記 R F I D タグが、物品に備えられていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の記憶装置付き R F I D 用リーダライタは、前記外部装置が、画像データ、動画データ、文字データ、W e b サイト情報、のいずれか又はそれらの組み合わせのデータを表示する表示部を有していることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

更に、本発明の記憶装置付き R F I D 用リーダライタは、前記アンテナが、前記ケース本体の上部に形成されていることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明の記憶装置付き R F I D 用リーダライタは、ケース本体内に、記憶装置が設けられ、前記記憶装置が前記制御装置により制御可能に接続されているので、R F I D 用リーダライタで R F I D タグから読み取った情報に基づいて、パソコンなどの外部装置に画像や動画を表示させたり、また、外部装置でプログラムを動作させる場合でも、これらの画像データ、動画データ、プログラムなどを、パソコンなどの外部装置内の記憶装置に記憶させておかないでも処理することができ、また、記憶装置付き R F I D 用リーダライタの利用者に依りて、処理に必要なプログラムやデータを記憶装置に予め記憶しておくことができ、記憶装置付き R F I D 用リーダライタに接続したパソコンなどの外部装置が、複数の利用者によって共通使用される場合であっても、外部装置の記憶手段に記憶させるプログラムやデータをできるだけ少なくした状態とすることが可能で、外部装置の記憶手段にかかる負担を少なくし、効率的に処理を行うことができるという効果がある。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の実施形態に係る記憶装置付き R F I D 用リーダライタを、図面に基づいて詳細に説明する。

図 1 は、実施形態に係る記憶装置付き R F I D 用リーダライタの斜視図、図 2 は、実施形態に係る記憶装置付き R F I D 用リーダライタのシステム構成と、R F I D タグと外部装置との関係を示す図、図 3 は、R F I D タグの構成を示す図、図 4 は、実施形態に係る記憶装置付き R F I D 用リーダライタと、外部装置であるパソコンとの接続関係を説明する斜視図、図 5 は、実施形態に係る記憶装置付き R F I D 用リーダライタと、外部装置であるパソコンと、R F I D タグとの接続関係を説明する斜視図である。

【 0 0 1 8 】

実施形態に係る記憶装置付き R F I D 用リーダライタ 1 は、ケース本体 2 内に、R F I D タグ 8 との情報の送受信を非接触で行うアンテナ 3 と、外部装置 7 との接続用のコネクタ 4 と、前記アンテナ 3 により R F I D タグ 8 から受信した情報の制御を行う制御装置 5

10

20

30

40

50

と、記憶装置 6 が通信可能に接続されて設けられている。

記憶装置 6 は、制御装置 5 により制御可能に接続され、この記憶装置 6 には、必要に応じて、予めデータ、プログラム、データ及びプログラム、が記憶されている。

また、アンテナ 3 は、ケース本体 2 の上部に形成されていることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

制御装置 5 は、アンテナ 3 が R F I D タグ 8 から情報を受信した場合に、その情報に基づいて、記憶装置 6 に記憶されているプログラムの実行やデータの処理などを行わせる機能を有している。

また、記憶装置 6 は、一般のハードディスクや C D - R O M のように、パソコンなどの外部装置から記憶ドライブとして認識され、利用者が簡易にデータの書込み、読み取り、編集が可能である。

また、記憶装置 6 には、必要に応じて複数のプログラムを記憶させることができる。

そして、記憶装置 6 に複数のプログラムを記憶させた場合には、R F I D タグ 8 から R F I D タグ 8 を特定するタグ I D と、プログラムを特定するプログラム I D とを含む情報を受信することで、これらのタグ I D 及びプログラム I D に基づいて特定されるプログラムによる処理が実行されるように制御装置で制御される。

【 0 0 2 0 】

つまり、記憶装置 6 に、予めデータと、該データを処理する制御プログラムとを記憶されておくことで、制御装置 5 は、アンテナ 3 が R F I D タグ 8 から情報を受信した場合に、その情報に基づいて、記憶装置 5 に記憶されている制御プログラムの実行を行わせて、記憶装置 5 に記憶されているデータを、外部インターフェイス 4 であるコネクタを介して外部装置 7 に送信させることができる。

また、記憶装置 5 に記憶されているデータとしては、画像データ、動画データ、文字データ、W e b サイト情報、のいずれか又はそれらの組み合わせのデータなどがある。

【 0 0 2 1 】

また、R F I D タグ 8 は、カード内に組み込むことでカードとして用いることもでき、また、種々の物品内に備えるようにして用いてもよい。

R F I D タグ 8 を組み込む物品としては、たとえば、カード媒体、書籍、冊子、人形、縫ぐるみ、バック、靴、ラベル、手荷物用タグ、飲食物、衣料品、などがあり、種々の物品に備えることで、物品の情報管理に用いることができる。

【 0 0 2 2 】

また、外部装置 7 には、画像データ、動画データ、文字データ、W e b サイト情報、のいずれか又はそれらの組み合わせのデータを表示する表示部を有している。

外部装置 7 としては、例えば、パソコン、プリンター、複写機、カメラ、ビデオカメラ、端末装置、施錠装置、テレビ、家電機器、などがあり、種々の外部装置に記憶装置付き R F I D 用リーダライタを接続させることで、記憶装置付き R F I D 用リーダライタ 1 により R F I D タグ 8 からの情報を読み取り、記憶装置付き R F I D 用リーダライタ 1 内に設けられた記憶装置 6 に記憶されているプログラムに基づく処理を行い、また記憶装置 6 に記憶されているデータを外部装置 7 に送信して、種々の表示を行なえるようにしてある。

【 0 0 2 3 】

図 3 には、R F I D タグ 8 の構成が示されている。

R F I D タグ 8 は、ベースフィルム 8 1 面に導体アンテナパターン 8 8 が形成され、アンテナパターン 8 8 の両端部 8 8 C に、I C チップ 8 2 が装着されている。

アンテナパターン 8 8 は、電磁誘導型のコイル状のものを図示しているが、パッチアンテナやダイポール型アンテナであっても良く形状には左右されない。

図 3 中、符号 8 4 を付した部材は、コイルの一端をベースフィルム 8 1 の背面を通して端部に導く導通部材である。

I C チップ 8 2 は、通常のように非接触通信機能部と制御部および情報記憶のためのメモリを備えるものである。

10

20

30

40

50

これらおよび回路の浮遊容量等の容量素子により、所定の共振周波数を生じるRFIDタグ8が形成されている。

【0024】

次に、図4及び図5を用いて、外部装置7であるパソコンに、記憶装置付きRFID用リーダライタ1を使用する場合について説明する。

尚、この事例では、記憶装置付きRFID用リーダライタ1内の記憶装置6に、パソコンで使用するためのデータ及びプログラムが予め記憶されており、記憶装置付きRFID用リーダライタ1でRFIDタグ8から読み取ったデータに基づいて、記憶装置付きRFID用リーダライタ1内に記憶されたプログラムで処理し、外部装置7に対して記憶装置付きRFID用リーダライタ1内に記憶されているデータを送信して、外部装置7の表示手段に表示する場合について説明する。

記憶装置付きRFID用リーダライタ1を使用することで、外部装置7であるパソコンを複数の使用者が共通で使用可能な状態として備えた場合でも、各々の使用者に応じた処理を行えるようにできる。

【0025】

図4には、外部装置7であるパソコンに対して、記憶装置付きRFID用リーダライタ1を接続させた状態と、取り外した状態とが示されている。

記憶装置付きRFID用リーダライタ1には、外部装置7との接続用のコネクタ4であるUSBコネクタが設けられており、パソコンのUSBコネクタに挿入させることで接続させる。

共通使用のパソコンを使用しようとする使用者は、各自が所持する記憶装置付きRFID用リーダライタ1をパソコンのUSBコネクタに挿入させて接続し、更に、用意したRFIDタグ8を記憶装置付きRFID用リーダライタ1に近づけることで、記憶装置付きRFID用リーダライタ1に記憶されたプログラム及びデータや、RFIDタグ8に記憶されているデータを用いて、パソコンによる処理が可能となる。

【0026】

図5には、記憶装置付きRFID用リーダライタ1を接続させた状態のパソコンに対して、RFIDタグ8を用いた処理を行わせる状態が示されている。

パソコンの使用者は、パソコンに接続させた記憶装置付きRFID用リーダライタ1に対して、使用者毎に所持するRFIDタグ8を近づける。

RFIDタグ8が、記憶装置付きRFID用リーダライタ1と通信可能な領域内に入ると、記憶装置付きRFID用リーダライタ1がRFIDタグ8のメモリに記憶されている情報の読み取りを行う。

【0027】

記憶装置付きRFID用リーダライタ1の制御装置5は、アンテナ3がRFIDタグ8から情報を受信した場合に、その情報に基づいて、記憶装置付きRFID用リーダライタ1内の記憶装置6に記憶されている制御プログラムの実行を行わせて、その記憶装置6に記憶されているデータを、USBコネクタを介して、外部装置7であるパソコンに送信させる。

外部装置7であるパソコンは、記憶装置付きRFID用リーダライタ1から受信したデータをディスプレイに表示させる。

【0028】

記憶装置付きRFID用リーダライタ1の記憶装置6に、どのような処理を実行させる制御プログラムを記憶させておくのかによって、様々な異なる処理を行えるようにしてある。

例えば、複数の記憶装置付きRFID用リーダライタ1に対して、各記憶装置付きRFID用リーダライタ1毎に異なる制御プログラムを記憶させておくことで、パソコンに接続させた記憶装置付きRFID用リーダライタ1に対して、同じ情報が記憶されているRFIDタグ8を近づけて、その情報が読み取られた場合でも、異なる処理が実行されて、記憶装置付きRFID用リーダライタ1の記憶装置6に記憶されたデータが選択されたり

10

20

30

40

50

、外部装置7であるパソコンでの処理が異なるように制御させることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明の実施形態に係る記憶装置付きRFID用リーダライタの斜視図である。

【図2】本発明の実施形態に係る記憶装置付きRFID用リーダライタのシステム構成と、RFIDタグと外部装置との関係を示す図である。

【図3】RFIDタグの構成を示す図である。

【図4】本発明の実施形態に係る記憶装置付きRFID用リーダライタと、外部装置であるパソコンとの接続関係を説明する斜視図である。

【図5】本発明の実施形態に係る記憶装置付きRFID用リーダライタと、外部装置であるパソコンと、RFIDタグとの接続関係を説明する斜視図である。

10

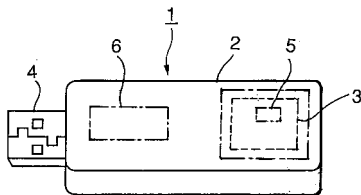
【符号の説明】

【0030】

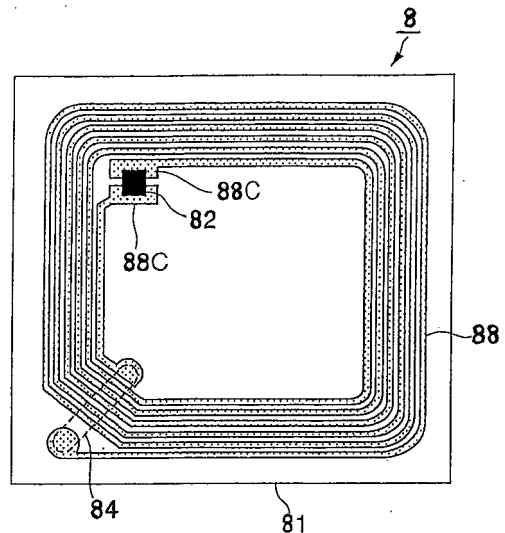
- 1 記憶装置付きRFID用リーダライタ
- 2 ケース本体
- 3 アンテナ
- 4 コネクタ
- 5 制御装置
- 6 記憶装置
- 7 外部装置
- 8 RFIDタグ
- 81 ベースフィルム
- 82 ICチップ
- 84 導通部材

20

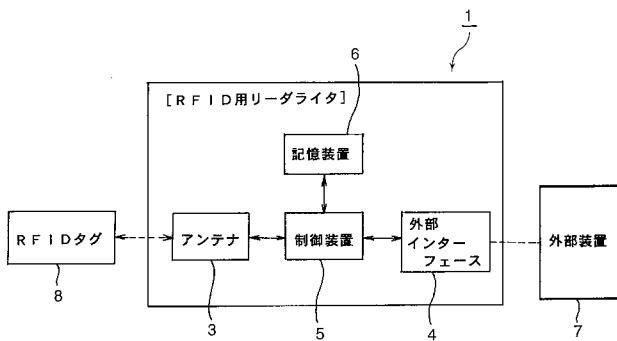
【図1】



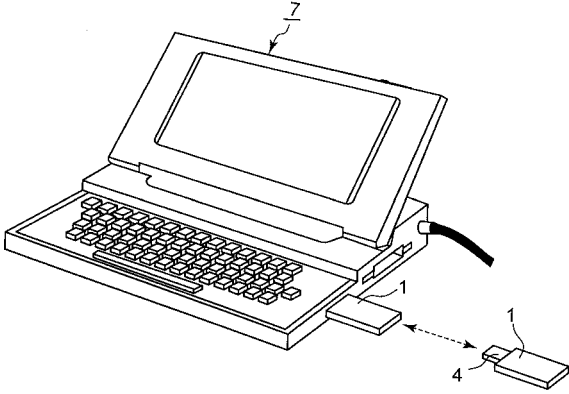
【図3】



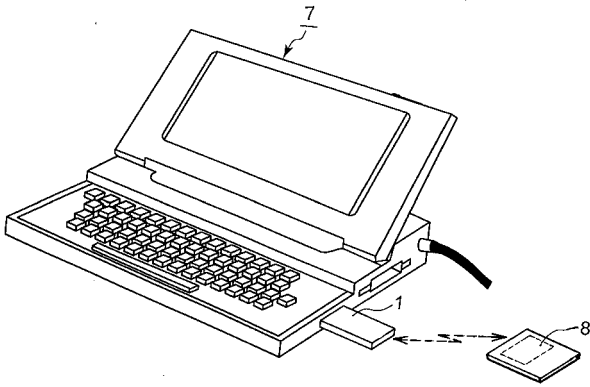
【図2】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 大山 裕史

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 5B035 BB09 CA11 CA29

5B058 CA15 CA23 KA08

5B065 BA09 ZA03