

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4874571号
(P4874571)

(45) 発行日 平成24年2月15日(2012.2.15)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int. Cl.		F I	
B65D 77/36	(2006.01)	B65D 77/36	
G06K 17/00	(2006.01)	G06K 17/00	F
G09F 3/03	(2006.01)	G06K 17/00	L
		G09F 3/03	D

請求項の数 4 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2005-142068 (P2005-142068)</p> <p>(22) 出願日 平成17年5月16日 (2005.5.16)</p> <p>(65) 公開番号 特開2005-350143 (P2005-350143A)</p> <p>(43) 公開日 平成17年12月22日 (2005.12.22)</p> <p>審査請求日 平成20年5月12日 (2008.5.12)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10/849,973</p> <p>(32) 優先日 平成16年5月20日 (2004.5.20)</p> <p>(33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(73) 特許権者 596170170 ゼロックス コーポレイション XEROX CORPORATION アメリカ合衆国、コネチカット州 068 56、ノーウォーク、ピーオーボックス 4505、グローバー・アヴェニュー 4 5</p> <p>(74) 代理人 100075258 弁理士 吉田 研二</p> <p>(74) 代理人 100096976 弁理士 石田 純</p> <p>(72) 発明者 ヘイコ ロメルマン アメリカ合衆国 ニューヨーク ペンフィ ールド ストーン アイランド レーン 63</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 梱包済モジュール管理

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器にしっかりと付された電子タグが有するタグメモリからタグ識別情報を電子的に読み出すステップであって、前記容器内にはモジュールが収納されている、ステップと、

読み出されたタグ識別情報が、所定第 1 識別条件または所定第 2 識別条件に合致していることを電子的に確認するステップと、

読み出されたタグ識別情報が前記所定第 1 識別条件と合致していると判別された場合に、前記モジュールの頒布先および使用形態の少なくとも一方に応じて設定された情報である第 1 モジュール情報を前記タグメモリ内に格納し、読み出されたタグ識別情報が前記所定第 2 識別条件と合致していると判別された場合に、前記第 1 モジュール情報と異なる前記モジュールの頒布先または使用形態に応じて設定された情報である第 2 モジュール情報を前記タグメモリ内に格納するステップと、

を有する、方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法において、

前記タグ識別情報を電子的に読み出すステップが、

前記電子タグに対して識別情報要求信号を送信するステップと、

前記電子タグからタグ識別応答を電子的に受信するステップと、

を含む方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載の方法において、

読み出されたタグ識別情報が前記所定第 1 識別条件と合致していると判別された場合に、無線通信リンクを介して前記電子タグ上のタグ側通信素子へ前記第 1 モジュール情報を送信することで前記第 1 モジュール情報を前記タグメモリ内に格納し、

読み出されたタグ識別情報が前記所定第 2 識別条件と合致していると判別された場合に、無線通信リンクを介して前記電子タグ上のタグ側通信素子へ前記第 2 モジュール情報を送信することで前記第 2 モジュール情報を前記タグメモリ内に格納する、

方法。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法において、

前記電子タグは、前記モジュールを前記容器内から取り出すために前記容器を開く作業によって損傷を受ける位置に付される、

方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器内に梱包されたデバイス又はモジュールの監視に関する。本発明は、例えば、在庫管理乃至棚卸管理において有用である。

【背景技術】

【0002】

製造されたデバイスその他の物品又はそのパッケージをユーザが追尾できるようにする手段としては、例えば、モデルナンバーやシリアルナンバーその他の識別子を含むバーコードを追尾対象物（生産物やそのパッケージ）に印刷しておき光学スキャナで検出できるようにする、無線周波数（RF）送信機を追尾対象物に付しておきリーダで読み取れるようにする、磁気タグを追尾対象物に付しておき個々の追尾対象物をセンサで近接検出できるようにする等、旧来のものから最近のものまで様々なシステムが実施又は提案されている。

20

30

【0003】

【特許文献 1】米国特許第 6 2 6 2 6 6 2 号（B 1）

【特許文献 2】米国特許第 6 5 8 4 2 9 0 号（B 2）

【特許文献 3】米国特許第 6 1 7 6 4 2 5 号（B 1）

【特許文献 4】米国特許第 6 0 0 8 7 2 7 号

【特許文献 5】米国特許第 6 3 2 6 9 4 6 号（B 1）

【特許文献 6】米国特許第 6 3 4 6 8 8 4 号（B 1）

【特許文献 7】米国特許第 6 3 5 1 6 2 1 号（B 1）

【特許文献 8】米国特許第 5 5 2 8 2 2 2 号

40

【非特許文献 1】"The Write Stuff: Understanding the Value of Read/Write RFID Functionality," Technologies Corporation, 2003, page.1-4

【非特許文献 2】"Applications, Intermec-Authentication, Applications for Flying Null Technology", [online]、2003年5月20日検索、インターネット<URL:www.flying-null.com>

【非特許文献 3】"Flying Null, A Unique Product Identity, Flying Null Technology-the new concept in remote magnetic sensing", [online]、2003年5月20日検索、インターネット<URL:www.flying-null.com>

【発明の開示】

【0004】

50

ここに、本発明の一実施形態に係るモジュール処理方法は、容器内にモジュールを収納するステップと、タグメモリを有する電子タグを容器にしっかりと付するステップと、タグメモリからタグ識別情報を電子的に読み出すステップと、読み出されたタグ識別情報が所定識別条件と合致していることを電子的に確認するステップと、読み出されたタグ識別情報が所定識別条件と合致していると判別された場合にそれ以後のモジュールの使用に関する第1及び第2モジュール情報のうち何れかを選択的にタグメモリ内に格納するステップと、を有する。

【0005】

また、本発明の一実施形態に係る容器は、モジュールが収納される容器であって、モジュールを包む梱包体と、梱包体にしっかりと付された電子タグと、を備え、電子タグが、タグメモリと、タグ識別応答を生成するタグ側識別部と、タグメモリ及びタグ側識別部とやりとりするタグ側通信素子と、を有し、タグ側通信素子が、情報源から情報を受信したタグ側識別部により生成されたタグ識別情報を送信し、タグメモリには、タグ側通信素子により受信された情報と、容器内に収納されるモジュールに関する第1及び第2モジュール情報のうち少なくとも一方とが、格納される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

機械乃至システムの可換部分乃至消耗部品であるモジュールは、しばしば、容器内に収納されて移送される。本願においては、出荷、取扱その他の処理乃至処置のため容器内に梱包できる物体又は梱包すべく構成された物体の何れをも包含する意味で、「モジュール」という言葉を使用している。

【0007】

図1に、例えばトナーカートリッジ等の可換モジュール（交換可能なモジュール）が収納梱包される容器20を示す。この図においては容器20が直線的な形状を有しているが、容器20の形状は他の様々な形状とすることもできる。また、容器20の内部には、印刷装置用可換モジュール等の梱包対象モジュール22だけでなく、当該モジュール22を保護するため各種の補助梱包材乃至詰め物（図示せず）も封入され得る。更に、全く同じモジュールを複数個、1個の容器20内に収納梱包することもできるし、互いに関連のある別々のモジュールを組み合わせて、1個の容器20内に収納梱包することもできる。

【0008】

この容器20の一方の側（図1中の上側）には、容器20を開けると外向きを開く開閉部24が形成されている。図示した実施形態における開閉部24は両バタ式であり、閉じたとき頂面に1本の継ぎ目が形成されるよう容器20の頂面を二分する2個の容器基材片26、28から、形成されている。従って、この開閉部24にて容器20を開くと図2に示す状態となる。また、本件技術分野における習熟者であれば、他の種類の開閉部を示すことができよう。例えば、図3に示す容器30は、開口面を有する容器本体31と、それとは別体の基材片により形成された蓋32とにより、形成されている（図中、収納されているモジュールを省略している）。容器30における開閉部34は、この図に示すように蓋32の輪郭に沿って現れており、蓋32の周縁部は容器本体31にぴったりはまるようになっている。更に、両バタ式、片バタ式、蓋式等の他、プルタブ式の開閉部もあり得る。プルタブ式の開閉部は、容器基材を引き裂くプルタブか、或いはミシン目の線に沿って容器の一部を別体化できるプルタブによって、構成される。

【0009】

モジュールを包む梱包体の一種である容器20、30は、ボール紙、段ボール、ポリスチレンその他、周知の容器基材から形成されている。

【0010】

容器20、30には、電子タグの一例たる電子情報タグ40がしっかりと付されている。特に、図示した実施形態においては、電子情報タグ40は、好ましくは開閉部24、34の継ぎ目を跨ぐよう容器20、30にしっかりと付された粘着ラベル42内に、埋め込まれている。

【 0 0 1 1 】

図 4 に電子情報タグ 4 0 の一例構成を示す。この図に示す電子情報タグ 4 0 は、情報格納用のタグメモリ 4 4 を含むタグ内電子回路 4 3 と、情報をタグメモリ 4 4 内に取り込みまたタグメモリ 4 4 から情報を送り出すためのタグ側通信素子 4 6 と、を備えている。電子情報タグ 4 0 又はその電子回路 4 3 には、更に、インタフェース素子 4 8 やプロセッサ (CPU) 4 9 等、各種の電子回路構成要素を設けることができる。インタフェース素子 4 8 は、タグ側通信素子 4 6 とタグメモリ 4 4 との間でやりとりされる信号に変復調その他の処理を施す。CPU 4 9 は、タグメモリ 4 4 内の情報について計算、操作その他の処置を実行する。本発明を実施するに当たりタグ側通信素子 4 6 を無線通信素子とすれば、この無線通信素子を用いて他のデバイスとの間で無線通信リンクを確立することができる。無線通信素子としては、具体的には RF (無線周波数) アンテナを使用することができ、RF アンテナを用いれば他のデバイスとの間で RF による通信リンクを確立することができる。

10

【 0 0 1 2 】

タグ側通信素子 4 6 として用いる無線通信素子は、能動型通信素子とすることもできるし受動型通信素子とすることもできる。能動型通信素子とは、この場合でいえば、電子情報タグ 4 0 上に埋め込まれた電池 (図示せず) 等の電源によって駆動されるタイプの通信素子を指している。電子情報タグ 4 0 内の各部材乃至回路も、この電源からの電力にて動作させることができる。また、受動型通信素子とは、この場合でいえば、RF リーダ (RF 利用型タグリーダ) や RF ライタ (RF 利用型タグライタ) といった他のデバイスから RF 信号を受信し、受信した RF 信号からエネルギーを取り出して利用するタイプの通信素子を指している。電子情報タグ 4 0 に対して問いかけを発する RF リーダや電子情報タグ 4 0 から情報を取り出す RF ライタ等といったデバイスからの RF 信号は、電子情報タグ 4 0 内の部材乃至回路のうち少なくとも通信素子 4 6 例えば RF アンテナとインタフェース素子 4 8 とを、短時間だけ動作させるのには十分なエネルギーを有する信号とすることができる。従って、この種の RF 信号を電力源として利用し通信素子 4 6 例えば RF アンテナによる情報送受信を行うことができる。

20

【 0 0 1 3 】

電子情報タグ 4 0 の通信素子 4 6 例えば RF アンテナにて受信された情報は、例えば特定の情報がタグメモリ 4 4 内の特定の位置に格納されるよう、タグ内電子回路 4 3 内のタグメモリ 4 4 内に格納される。タグ側通信素子 4 6 例えば RF アンテナが動作しているのであれば、タグメモリ 4 4 からタグ側通信素子 4 6 により情報を選択的に送信することができる。

30

【 0 0 1 4 】

図 5 及び図 6 に、電子情報タグ 4 0 に対するプログラミング手法を示す。まず、電子情報タグ 4 0 に対するプログラミングは、モジュール 2 2 が容器 2 0、3 0 内に収納梱包され電子情報タグ 4 0 が容器 2 0、3 0 にしっかりと付された後において、タグメモリ 4 4 内に情報を書き込むことにより、行うことができる。例えば図 5 に示す例では、モジュール 2 2 が容器 2 0 内に収納梱包され、電子情報タグ 4 0 が容器 2 0 にしっかりと付された後に、可搬型タグライタの一形態である携帯型タグライタ 5 0 を、容器 2 0 上の電子情報タグ 2 0 へと近づけている。携帯型タグライタ 5 0 は、ライタ内電子回路 5 2 と、RF アンテナ等のライタ側通信素子 5 4 とを備えており、携帯型タグライタ 5 0 が電子情報タグ 2 0 に十分近づいていれば、ライタ側通信素子 5 4 により送信される信号はタグ側通信素子 4 6 により受信される。電子情報タグ 4 0 は、携帯型タグライタ 5 0 から送信された信号をその通信素子 4 6 により受信し、その信号に含まれる所定タイプの情報をそのタグメモリ 4 4 内に格納する。なお、ライタ側通信素子 5 4 及びタグ側通信素子 4 6 を何れも RF アンテナとする場合、携帯型タグライタ 5 0 の RF アンテナから送信する RF 信号は、電子情報タグ 4 0 の RF アンテナと電子情報タグ 4 0 内の回路とを動作させるのに十分な強度を有する信号とするのが好ましい。このようにすれば、携帯型タグライタ 5 0 からの RF 信号を電力源として、電子情報タグ 4 0 の RF アンテナ及び回路を動作させることが

40

50

できる。

【0015】

また、図6に示す例では、モジュール22が容器20内に収納梱包され、電子情報タグ40が容器20にしっかりと付された後に、その容器20を固定型タグライタ56の近くに通している。この固定型タグライタ56もまた、ライタ内電子回路52と、RFアンテナ等のライタ側通信素子54とを備えており、固定型タグライタ56に電子情報タグ20が十分近づいていれば、ライタ側通信素子54により送信される信号はタグ側通信素子46により受信される。電子情報タグ40は、固定型タグライタ56から送信された信号をその通信素子46により受信し、その信号に含まれる所定タイプの情報をそのタグメモリ44内に格納する。なお、ライタ側通信素子54及びタグ側通信素子46を何れもRFアンテナとする場合、固定型タグライタ56のRFアンテナから送信するRF信号は、電子情報タグ40のRFアンテナと電子情報タグ40内の回路とを動作させるのに十分な強度を有する信号とするのが好ましい。このようにすれば、固定型タグライタ56からのRF信号を電力源として、電子情報タグ40のRFアンテナ及び回路を動作させることができる。

10

【0016】

更に、タグライタ50、56から電子情報タグ40へとRF信号により情報を送る構成を採るのであれば、タグライタ50、56と電子情報タグ40との間に見通し関係（一方から他方を見通せる関係）がなくても、電子情報タグ40ではその通信素子46（この場合RFアンテナ）にてタグライタ50、56からの情報を受け取ることができる。この点は、図5の携帯型でも図6の固定型でも変わらない。

20

【0017】

電子情報タグ40に対するプログラミングに際しては、タグライタ50、56は、複数種類のモジュール情報（例えば第1モジュール情報と第2モジュール情報）のうち何れかを選択的に送信してタグメモリ44内に格納させることができる。また、タグライタ50、56から送信するモジュール情報を選択する仕組みとしては様々な仕組みを採ることができる。例えば、図示の如くタグライタ50、56に複数個のボタン58を設けておき、これら複数個のボタン58のうち第1のボタンをユーザが押したときはタグライタ50、56が第1モジュール情報を電子情報タグ40にプログラミングし、第2のボタンを押したときは第2モジュール情報をプログラミングするよう、タグライタ50、56を構成すればよい。勿論、3個以上のボタン58を設けて選択の幅を広げてよい。また、図示しないコンピュータ等の外部デバイスからタグライタ50、56へと信号乃至情報を与えて、どのモジュール情報を送信するか指示するようにしてもよい。或いは、タグライタ50、56上にトグルスイッチやロータリースイッチを設け、これらのスイッチの操作によりどのモジュール情報を送信するか指示するようにしてもよい。本件技術分野における習熟者であれば、選択的プログラミングを可能にする仕組みとしてこれ以外の仕組みがあり得ることを、理解されるであろう。

30

【0018】

本件技術分野における習熟者であれば本願による開示についての検討を通じて認識できるように、携帯型タグライタ50や固定型タグライタ56は、タグリーダとしても機能するよう構成することができる。タグリーダとして動作しているときは、ライタ内電子回路52は、ライタ側通信素子54（例えばRFアンテナ）を介してエネルギーを与えてタグ側通信素子46（例えばRFアンテナ）を動作させ、タグメモリ44内の情報をタグ側通信素子46から送信させてライタ側通信素子54により受信する。

40

【0019】

タグライタ50、56から電子情報タグ40へと送信されタグメモリ44内に格納される情報即ちプログラミングされる情報には、容器20、30内に収納されるモジュール22に関する（或いはそれ以後のモジュール22の使用に関する）情報即ちモジュール情報等を、含めることができる。モジュール22を容器20、30内に収納梱包した後に電子情報タグ40にこのようなプログラミングを施すことによって、ある種の状況下における

50

モジュール在庫の管理を簡素化できる。例えば、ある同一種類のトナーカートリッジが、市場ではいくつかの異なる部品番号やいくつかの異なる価格モデルによって、流通していることがある。具体的には、ある同一種類の印刷装置に組み込めるトナーカートリッジの部品番号や価格は、組込先印刷装置が保守特約付きリース契約下で運用・利用されている場合と、保守特約なしのリース契約下で運用・利用されている場合と、ユーザの所有物である場合とでは、異なるものとなることがある。一般に、このように物理的にはそっくりだがその頒布先ユーザ区分毎に部品番号或いは価格が異なるモジュールの頒布に当たる者は、従来であれば、モジュールをその部品番号毎或いは価格毎に（従って頒布先ユーザ区分毎に）分けてストックしておくほかなかった。これに対して、本発明の実施形態によれば、モジュール頒布者は、物理的にはそっくりだがその頒布先ユーザ区分毎に部品番号或いは価格が異なるモジュール 22 をひとまとまりの在庫として保持すればよく、自分が管理しているモジュール 22 の頒布先や使用形態が決まった時点で（例えば顧客からそのモジュール 22 の注文を受けた時点で）、そのモジュール 22 の性状や使用形態等に応じた情報をそのモジュール 22 に係る電子情報タグ 40 にプログラミングすればよい。例えば、あるモジュール 22 を注文した顧客が全ての保守プログラムに対して対価支払い済の顧客である場合、そのモジュール 22 が容器 20 内に収められて頒布者の倉庫から搬出されるときに、そのモジュール 22 が“全保守プログラム支払い済顧客向け”であることを識別できる一組の第 1 モジュール情報を、そのモジュール 22 に係る電子情報タグ 40 に書き込めばよい。また例えば、商品乃至サービス単品毎に支払いを行う顧客宛にモジュール 22 を出荷する場合、そのモジュール 22 に係る電子情報タグ 40 のタグメモリ 44 内には、そのモジュール 22 が“単品支払い顧客向け”であることを識別でき第 1 モジュール情報とは異なる一組の第 2 モジュール情報を、書き込めばよい。加えて、そのモジュール 22 が流通経路沿いにある限り、タグメモリ 44 内の情報を読み取れるタグリーダを用い、そのモジュール 22 を個別的に（即ちそのアイデンティティを識別しながら）追尾することができ、従って、そのモジュール 22 がいま流れている経路が間違った経路即ち目的外の場所に向かう経路ではないことを、確認することができる。

【0020】

更に、タグライタ 50、56 におけるタグリーダ機能を利用すれば、電子情報タグ 40 に対する情報の書き込みに先立って、その電子情報タグ 40 を認証又は識別することができる。例えば、タグライタ/タグリーダ 50、56 は、電子情報タグ 40 特にそのタグメモリ 44 からタグ識別情報を電子的に読み出すため、まずその通信素子 54 を用い電子情報タグ 40 に対して識別情報要求信号を送信する。その通信素子 46 にてこの識別情報要求信号を受信すると、電子情報タグ 40（例えばそのタグ側識別部たる CPU 49）は、タグ識別情報を含むタグ識別応答を生成して通信素子 46 により送信する。タグライタ/タグリーダ 50、56 は、その通信素子 54 を用いこのタグ識別応答を電子的に受信する。

【0021】

高いセキュリティを確保するため、タグライタ/タグリーダ 50、56 は、電子情報タグ 40 の認証性乃至アイデンティティを確認する。この確認は、タグ識別応答を所定識別条件と比較することにより行える。タグライタ/タグリーダ 50、56 は、電子情報タグ 40 の認証性乃至アイデンティティを自分で確認できた場合にのみ電子情報タグ 40 に対するプログラミングを行うよう、構成することができる。例えば、タグライタ/タグリーダ 50、56 は、タグ識別応答として読み取ったタグ識別情報が所定第 1 識別条件と合致していることを電子的に確認した場合には第 1 モジュール情報を、また所定第 2 識別条件と合致していることを電子的に確認した場合には第 1 モジュール情報とは異なる第 2 モジュール情報を、電子情報タグ 40 内にプログラミングするよう（例えば無線通信リンクを介し電子情報タグ 40 上の通信素子 46 へとその情報を送信するよう）、構成できる。

【0022】

図 7 に、容器 20 に収められて持ち込まれたモジュール 22 を使用できる代表的な印刷装置 60 を示す。ここで代表例として示している印刷装置 60 はその印刷サブシステム乃

10

20

30

40

50

至印刷サブアセンブリ 62 として電子写真サブシステム乃至サブアセンブリを備える印刷装置であり、この電子写真サブシステムはフォトレセプタ 64 及び現像機 66 を備えている。容器 20 内に収められて持ち込まれたモジュール 22 がトナーカートリッジであるなら、そのモジュール 22 即ちトナーカートリッジモジュールは印刷サブシステム 62 内に組み込まれることとなり、組み込まれたトナーカートリッジモジュールからは現像機 66 によりトナーが取り出され現像機 66 へと送られる。印刷装置 60 は更に、フューザサブアセンブリ 68、制御信号処理用電子サブシステム (ESS) 70 及び分配器 72 を備えており、ESS 70 から印刷サブシステム乃至印刷サブアセンブリ 62 やフューザサブアセンブリ 68 への電子信号の分配は分配器 72 によって制御されている。また、分配器 72 からグラフィカルディスプレイ 74 に情報を与えれば、マシンユーザに対して情報を提供することができる。印刷装置 60 には更に複写機能を設けることができる。複写機能を使用する際、スキャナ 78 を通った文書はドキュメントハンドラ 76 を通っていく。

10

【0023】

印刷装置 60 には、無線通信素子 82 を備えるタグリーダ 80 が設けられている。無線通信素子 82 は、電子情報タグ 40 の通信素子 46 により送信された情報を受信するための通信素子である。印刷装置 60 に設けられているこのタグリーダ 80 は、更に、リーダ内電子回路 84 と、無線通信素子 82 を構成する RF アンテナとを、備えている。この RF アンテナは十分な信号強度を有する RF 信号、即ちタグリーダ 80 の近傍に電子情報タグ 40 が持ち込まれたときにその電子情報タグ 40 上の通信素子 46 たる RF アンテナを動作させることができる程に強い RF 信号を、輻射する。この輻射によって動作しているとき、電子情報タグ 40 は、そのタグメモリ 44 内に格納されている情報を送信する。タグリーダ 80 の無線通信素子 82 たるアンテナはこの情報を受信し、受信した情報を印刷装置 60 内の ESS 70 に送る。ESS 70 は、電子情報タグ 40 から受信した情報を解析することによって、“持ち込まれた容器 20 に収められているモジュール 22 は受信した情報から見て本印刷装置 60 にて利用できる”ことを確認する。例えば、ESS 70 は、“持ち込まれたモジュール 22 にて利用先として想定しているのはその電子情報タグ 40 から受信した情報から見て本印刷装置 60 をカバーするタイプの保守契約が付された印刷装置である”ことを確認できる。或いは、ESS 70 は、容器 20 上の電子情報タグ 40 から受信した情報を用いその容器 20 に入れられているものの種類を判別できる。ESS 70 は、この他にも、受信した情報に応じて様々なアクションを採るよう、構成することができる。例えば、ESS 70 は、電子情報タグ 40 から受信した情報から、“この容器 20 に収められているモジュール 22 を好適に利用するには印刷装置 60 の構成をどのように設定乃至調整すべきか”知ることができる。ESS 70 は、また、電子情報タグ 40 から読み取った情報が“いままさに印刷装置 60 に組み込まれようとしているモジュール 22 は本印刷装置 60 にて利用できない (又は利用するのが好ましくない) モジュールである”ことを表している場合に、ディスプレイ 74 上で通知を発するよう、構成することができる。ESS 70 に対しては、更に、タグメモリ 44 から読み出された情報が期待している情報に対し一致していない (矛盾している) 場合に印刷装置 60 内へのそのモジュール 22 の組み込みをブロックするよう、プログラミングを施すことができる。

20

30

【0024】

ユーザは、タグリーダ 80 によって情報が読み取られ、モジュール 22 が印刷装置 60 に組み込めるものであることがディスプレイ 74 により通知された後に、開閉部 24 を分け開くことにより容器 20 を開ける。電子情報タグ 40 が開閉部 24 を跨ぐラベル 42 に埋め込まれているため、開閉部 24 を分け開く作業によって電子情報タグ 40 は損傷を受け或いは損壊される。電子情報タグ 40 が損傷乃至損壊してしまうため、非良心的ユーザにより電子情報タグ 40 が剥がされ他のモジュールに付されて再使用されることはない。

40

【0025】

なお、タグメモリ 44 には様々な時点で情報乃至データを格納することができる。例えば、容器 20、30 内に収められているモジュール 22 の物理的構成を表す情報等、特定の種類の情報については、例えば容器 20、30 内にモジュール 22 を収めおえたとき等

50

に一括して、タグメモリ44内に格納すればよい。マーケティングパーツ番号即ち市場流通時等に使用する部品番号等の情報は、後の時点でタグメモリ44内に追加すればよい。流通問屋や仲買人(頒布者)の倉庫を特定する追尾情報や、そのモジュール22の実装乃至組込を担当するサービス技術者を特定する情報等の情報も、後の時点でタグメモリ44内に追加すればよい。容器20、30に付されている電子情報タグ40のタグメモリ44内に追尾情報を随時書き込むようにすれば、その容器20、30がどこにあったかやどのような段階を経てきたかに関する履歴を、容器20、30それ自体により保持させることができる。即ち、随所で使用されているタグリーダによってこの情報にアクセスすることにより、別にタグリーダから中央追尾システムにアクセスせずとも、モジュール22が収められている容器20、30の履歴を識別することができる。

10

【0026】

図8に、容器を形成する梱包基材内に電子情報タグ86例えばRFタグを埋め込んだ例を示す。このやり方は、特に、容器が段ボールから形成されている場合に有用である。即ち、段ボールには空間部分があるため、RFアンテナ等の無線通信素子及びタグメモリを有する電子情報タグ86を、その空間内に埋め込むことができる。段ボール内に電子情報タグ86を埋め込んだ場合でも、先に述べたラベル42への埋込例と同様、各種のタグライターやタグリーダで情報を書き込み又は読み取ることができる。

【図面の簡単な説明】**【0027】**

【図1】本発明の一実施形態に係る容器を示す図である。

20

【図2】図1に示した容器を開いた状態を示す図である。

【図3】本発明の他の実施形態に係る容器を示す図である。

【図4】一実施形態に係る電子情報タグを示す図である。

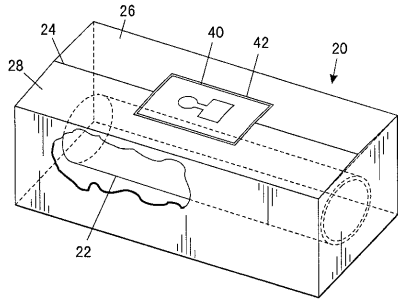
【図5】本発明の一実施形態に係る可搬型タグライター又はタグリーダの使い方を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る固定型タグライター又はタグリーダの使い方を示す図である。

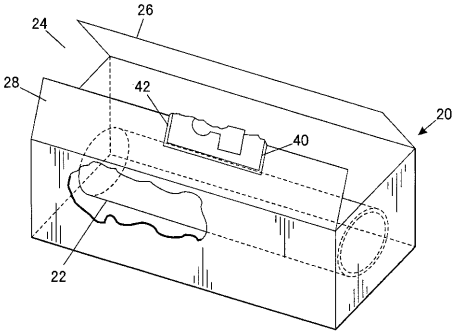
【図7】本発明の一実施形態に係る印刷装置の模式図である。

【図8】本発明の更に他の実施形態に係る容器を示す図である。

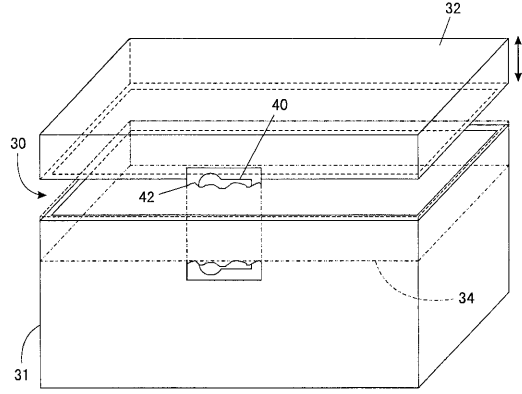
【図1】



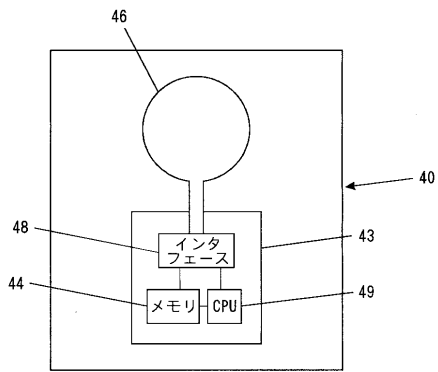
【図2】



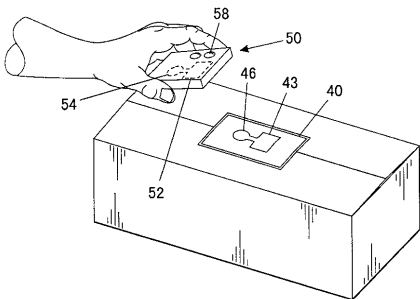
【図3】



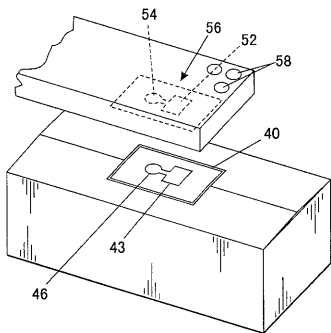
【図4】



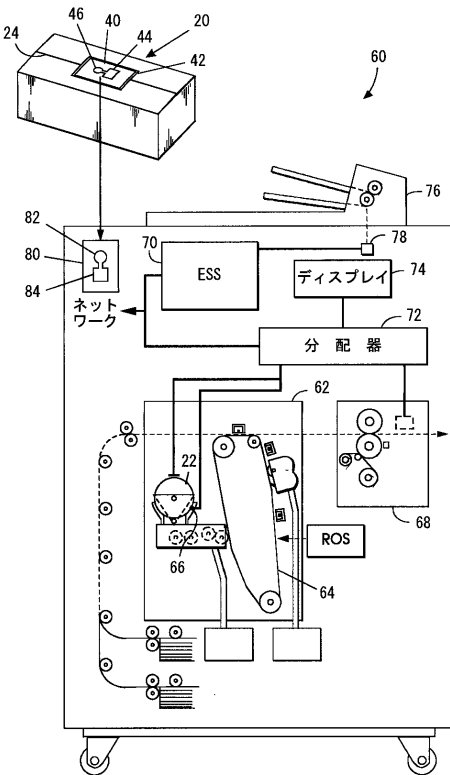
【図5】



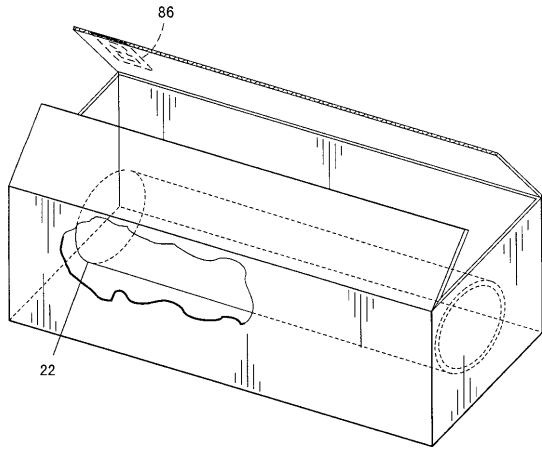
【図6】



【図7】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 アルベルト ロドリゲス
アメリカ合衆国 ニューヨーク ウェブスター モーニング グローリー ドライブ 624
- (72)発明者 スコット ジェイ ベル
アメリカ合衆国 ニューヨーク ロチェスター ラグビー アヴェニュー 181

審査官 渡邊 真

(56)参考文献 特開2002-062769(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D	77/36
G06K	17/00
G09F	3/03