(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2006-507196
(P2006-507196A)
(43)公表日　平成18年3月2日(2006.3.2)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B65D 25/20	(2006.01)	B65D	25/20	P	2F014
B65D 85/00	(2006.01)	B65D	25/20	K	3E062
G01F 23/24	(2006.01)	B65D	85/00	A	3E068
G06K 17/00	(2006.01)	G01F	23/24	A	5B035
G06K 19/07	(2006.01)	G06K	17/00	F	5B058

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 19 頁）　最終頁に続く

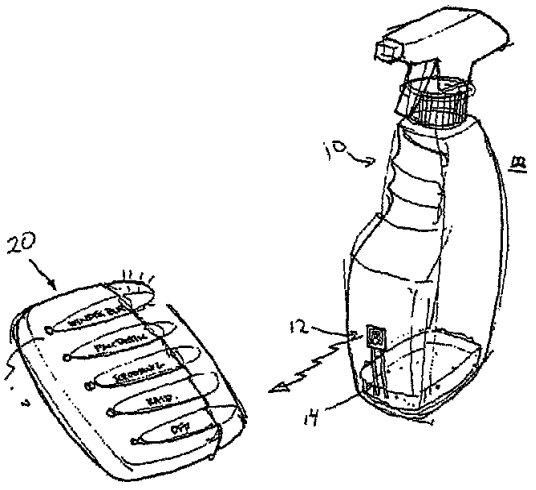
(21)出願番号　特願2004-555724 (P2004-555724)
(86)(22)出願日　平成15年11月21日 (2003.11.21)
(85)翻訳文提出日　平成17年7月15日 (2005.7.15)
(86)国際出願番号　PCT/US2003/037662
(87)国際公開番号　WO2004/049237
(87)国際公開日　平成16年6月10日 (2004.6.10)
(31)優先権主張番号　60/427,934
(32)優先日　平成14年11月21日 (2002.11.21)
(33)優先権主張国　米国 (US)

(71)出願人　500106743
エス．シー．　ジョンソン　アンド　サン、インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　５３４０３　ウィスコンシン州　ラシーン　ハウ　ストリート　１５２５
(74)代理人　100079049
弁理士　中島　淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤　和詳
(74)代理人　100085279
弁理士　西元　勝一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】製品消費者に情報を提供するためのＲＦＩＤタグを有する製品

(57)【要約】
製品に取り付けられたＲＦＩＤタグは、その製品に関する情報を含むと共にこの情報を読取機に通信する。この情報は、製品の古さ、残っている製品の量、及び製品についての準備又は取扱い表示を含んでいてもよい。製品の古さを記録するために、ＲＦＩＤタグ内でタイマーが始動される。その後、タイマー上の経過時間が、読取機によって読み取り及び表示可能である。他の製品については、ＲＦＩＤタグは、残っている製品のレベルを監視する接触子を有していてもよい。一旦、接触子が製品の量が少ないことを感知すると、この情報は、読取機によって、送信及び通信可能である。準備及び取扱い説明が、タグに事前記録されている。命令も、製品とヒーター等のベースとの間で通信可能である。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
容器内の製品のレベルを報知するためのシステムであって、
容器の一部に取り付けられたセンサを有する容器と、
前記センサから下方に延びる接触子と、
前記容器内の製品のレベルが前記接触子より下になった時に切れる電気回路と、
製品のレベルが低いことをユーザーに警告するために、前記電気回路が切れた時に前記センサからの信号を生成するための装置と、
前記ユーザーに警告するために、前記信号を通信するための、前記容器から分離した遠隔受信機と、
を備える、システム。
【請求項２】
前記センサがＲＦＩＤチップを含む、請求項１のシステム。
【請求項３】
前記センサが、詰め替えるために現在の時間をカウントダウンするための、主装置、基地局、又は同様の装置内のタイマーに報知するＲＦＩＤチップを含む、請求項１のシステム。
【請求項４】
前記センサが、詰め替えるために現在の時間をカウントダウンするための、主装置、基地局、又は同様の装置内のタイマーに報知するＲＦＩＤチップを含む、請求項２のシステム。
【請求項５】
ベースと、
前記ベース内に嵌まる、ＲＦＩＤタグを有する容器と、
を含むユニットにおいて、
前記容器が前記ベースの近くに置かれた時に、前記ＲＦＩＤタグが、前記容器の存在を前記ベースに報知する、
ユニット。
【請求項６】
前記ベースがヒーターである、請求項５のユニット。
【請求項７】
前記容器が流動性の製品を含む、請求項５のユニット。
【請求項８】
前記容器が芳香剤を含む、請求項５のユニット。
【請求項９】
前記容器が放散する装置である、請求項５のユニット。
【請求項１０】
前記ＲＦＩＤタグが加熱法を前記ベースに通信する、請求項５のユニット。
【請求項１１】
前記ＲＦＩＤタグが前記容器についての加熱履歴を前記ベースに通信する、請求項５のユニット。
【請求項１２】
前記ＲＦＩＤタグが前記容器に取り付けられ、
前記ベースが、マイクロプロセッサ・ベースの制御回路と動作可能に接続している無線周波識別読取機／書込機を有し、
前記読取機／書込機が、前記ＲＦＩＤタグと関連した、電子メモリ内に記憶するための更新情報を送信する、
請求項５のユニット。
【請求項１３】
揮発物質放散システムであって、

揮発物質を有する少なくとも１つの容器と、
前記少なくとも１つの容器を保持するホルダーと、
前記揮発物質の放散を制御するＲＦＩＤタグと、を含む、
システム。
【請求項１４】
前記揮発物質がエアー・フレッシュナーである、請求項１３のシステム。
【請求項１５】
前記揮発物質が芳香剤である、請求項１３のシステム。
【請求項１６】
前記少なくとも１つの容器が、各容器がＲＦＩＤタグを有する複数の容器であり、さらに、前記複数の容器のうちどの容器が放散されているかを制御する制御装置を含む、
請求項１３のシステム。
【請求項１７】
前記ホルダーがヒーターであり、前記ＲＦＩＤタグが前記少なくとも１つの容器に接続されており、前記容器の加熱を開始することによって前記ＲＦＩＤタグが放散を制御する、請求項１３のシステム。
【請求項１８】
加熱命令を前記ヒーターに通信することによって前記ＲＦＩＤタグが放散を制御する、請求項１７のシステム。
【請求項１９】
アイテムの古さを監視するためのシステムであって、
前記アイテムに関連したＲＦＩＤタグと、
前記ＲＦＩＤタグが前記読取機の近くにある時に、タイマーを初期化すると共に、開始からの経過時間を表示する、タイマーを有する読取機と、を含む、
システム。
【請求項２０】
前記アイテムが容器であり、前記ＲＦＩＤタグが前記容器に取り付けられた、請求項１９のシステム。
【請求項２１】
前記アイテムが容器であり、前記ＲＦＩＤタグが、前記容器を閉じるために設計された装置に取り付けられた、請求項１９のシステム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本出願は、２００２年１１月２１日出願の米国仮特許出願番号第６０／４３７，９３４号、２００２年１２月２日出願の第６０／４３０，１０１号、２００２年１２月２日出願の第６０／４３０，１０２号、及び第６０／４８２，８６７号に基づいている。
【背景技術】
【０００２】
消費者は、家庭内の多くの製品に関する情報を知りたいと望むことが多いが、多数の消費財のため、すべての製品の状況を追跡続けることは実行不可能である。消費者が知りたいとよく思う製品の状況は、古さ及び交換が必要になるまでの時間を含む。今のところ、消費者は、製品の古さを追跡し続けるために製品に日付を記入するか、又は交換までの時間を予測するために残りの量を継続的に点検することが、しばしば必要である。
【０００３】
薬剤を放散するために設計された多くの装置（ディスペンサとも呼ばれる）は、詰め替え可能なカートリッジを使用する。このような装置は、空気芳香剤ディスペンサを含む。このようなディスペンサが遭遇する１つの問題は、カートリッジが比較的長持ちし、製品が最終的に使い果たされた時に、消費者がカートリッジを交換する準備をしていなかったり、又は忘れたりすることである。他の製品は、消費者の目の届かないところで使用され

る。これらの装置は、虫の餌及びトラップを含む。消費者は、それらを隠れた場所に置き、虫を抑制する上で効果的であるかを気付かないかも知れない。

【０００４】

消費者は、製品の古さを知るために、製品に日付を記入できる。多くの冷凍用バッグには、バッグの中身を記録するための領域が設けられている。この情報を取り出すために、ユーザは、バッグをフリーザから取り出し、バッグに刷り込まれた情報を読み、バッグに記録された日付から古さを算出する必要がある。

【０００５】

先行技術においては、家庭内のすべての製品を追跡するとともに、古さ及び交換までの時間を含む、製品の状況に関する情報を提供することができる、単一のシステムに対する必要性がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

製品の状況を記録し及び通信することができる消費財(consumer items)を提供することが、本発明の１つの目的である。

【０００７】

製品に関する情報を記憶するためのＲＦＩＤタグ及び読取機並びにこの情報を消費者に通信するための読取機を備える製品を提供することが、本発明の他の目的である。

【０００８】

多数のアイテム(item)の状況を記録及び通信するためのシステムを提供することが、本発明の他の目的である。

【０００９】

読取機をアイテムの近くに置くことによってユーザに情報を表示することが、本発明のさらに他の目的である。

【００１０】

再充電器に命令を提供するために製品にＲＦＩＤタグを使用することが、本発明の他の目的である。

【００１１】

家庭内の製品に関する情報を消費者に提供することが、本発明の他の目的である。

【００１２】

本発明のこれら及び他の目的は、本発明の開示を検討すると、当業者には自明になるであろう。

【課題を解決するための手段】

【００１３】

製品に取り付けられたＲＦＩＤタグは、製品に関する情報を含み、この情報を読取機に通信する。この情報は、その製品の古さ、製品の残量、並びにその製品についての準備及び取扱表示を含んでいてもよい。製品の古さを記録するために、ＲＦＩＤタグが読取機によって認識されると、ＲＦＩＤ読取機内のタイマーが始動される。その後、ＲＦＩＤタグが読取機の近くを通過するたびに、タイマー上の経過時間が、読取機によって読み出し及び表示可能である。他の製品については、ＲＦＩＤタグは、製品の残りのレベルを監視する接触子を有していてもよい。接触子が製品の量が少ないことを感知すると、この情報は、読取機によって送信され、通信され得る。準備及び取扱い表示は、タグの種類（読取専用又読取－書込）に応じて、タグに又は読取機内に予め記録されている。命令は、製品とヒーター等のベースとの間で通信されてもよい。

【００１４】

カートリッジがほぼ空であるか、又は虫の餌／トラップ等の装置が有害生物を抑制する上で効果的である時に、監視システムは、消費者に警告する。カートリッジがほぼ空であるか又はトラップが使用されている時に、消費者に報知するために、自動化されたトリガー及び信号装置が、ディスペンサ又は餌／トラップに適用される。単純な電気的又は電気

機械的機構が信号装置を起動し、手持ち式ＰＤＡ又は他の能力のある装置を通じて、消費者にその状態を通信する。指定された再充填期間が既知である場合は、再充填が設定された時にカウントダウンが開始されてもよく、自動的にほぼ空の状態が、所定時間後に報知可能である。

【００１５】

ＲＦＩＤタグについての他の使用は、ＲＦＩＤタグを有するアイテムが読取機の近くに置かれた時に、読取機内の命令を始動するためである。たとえば、加熱又は再充電を必要とするアイテムは、ＲＦＩＤタグを有する。そのアイテムがヒーター又は再充電器内に置かれた時に、ヒーター又は充電器上の読取機はＲＦＩＤタグが近くにあることを感知し、ＲＦＩＤタグによって始動され得る、適切な再加熱又は再充填サイクルを始動できる。逆に、ＲＦＩＤタグには、読取機に通信すると共に一連の命令すなわち指令を始動できる情報を含んでいてもよい。そのタグは、製造プロセス中に特定の命令が予めプログラムされてあってもよく、プログラム可能であってもよい。この場合には、命令若しくはデータがタグに書き込まれているか又は以前の命令が未書込のところでは、読取－書込ＲＦＩＤタグが使用されてもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

ＲＦＩＤは、光信号の代わりに無線周波を使用していること以外、バーコード技術に類似の種類の自動識別技術である。読取機（又は読取機／書込機）は、一般に１２５ｋＨｚ又は１３．５６ＭＨｚの低レベルの無線周波の磁場を生成する。用途に応じて他の周波数が使用可能であることに留意すべきである。この磁場は、一般にコイル形状の送信アンテナによって、読取機（又は読取機／書込機）から生ずる。その一方、一般にアンテナ及び一体化された表面を含むＲＦＩＤタグは、いずれの製品に設置されていてもよい。

【００１７】

ＲＦＩＤシステムは、読取専用又は読取／書込のどちらであってもよい。読取専用システムは、名前が示唆するように、タグからの情報を受信できるようにするが、逆もまた同じというわけではない。他方、読取／書込システムは、タグと読取機／書込機との間の双方向通信ができるようにする。これらの構成要素の各々は、一般に、他のコンポーネントから受信された情報を記憶するための電子メモリを含む。

【００１８】

図１ａは、ほぼ空の（ほとんど空であることを表示する：near-empty）インジケータを有するトリガースプレー容器１０を表す。ほぼ空のインジケータは、容器の内側に取り付けられたＲＦＩＤ（無線周波識別）タグ１２から成る。ＲＦＩＤタグ１２は、タグから下方に延びる一対の接触子１４を有する。容器の中身が接触子１４の端部より下のレベルに達した時に、電気回路が切られ、ＲＦＩＤタグによって、信号を監視ユニット２０に送信する。読取機に報知するためのＲＦＩＤタグ用の電力は、印刷電池によって供給される。監視ユニット２０は一連のＬＥＤライトを有し、各ＬＥＤライトは監視中の特定の製品を表す。製品がすぐに交換される必要があることをユーザ又は消費者に示すために、ＲＦＩＤタグ１２からの信号に応じて、ＬＥＤライトが点灯する。信号は、音声であってもよい。

【００１９】

図１ｂは、他のほぼ空のインジケータを表す。トリガースプレー容器１０は、容器内を下方に延びる一対の接触子を含み、容器に取り付けられた可撓性のプリント回路基板１６を有する。図１ａに示される実施の形態に類似した方法で、製品のレベルが接触子１８の端部より下まで減ると、プリント回路基板１６に、容器に取り付けられた電子ペーパー等のディスプレイ上にメッセージを表示するようにさせる。プリント回路基板及びディスプレイ用の電源は、容器外側に付着された印刷電池２５によって供給される。

【００２０】

図２は、エアロゾール缶に内蔵された、ほぼ空のインジケータを表す。機能性ラベル３２が、缶に付着されている。機能性ラベル３２は、詰替品センサ３４を含む。容器の中身

があるレベルより下に下がると、詰替品センサ３４が、基地モニタ３８に信号を送る。基地モニタ３８は、極近い将来に製品を交換する必要性を示す印刷メッセージを、ユーザに表示できる。詰替品センサは、ラベル内に内蔵された印刷可能な電池３６によって、電力を供給される。

【００２１】

図３は、単一の中央基地局と相互作用するための複数の容器についての性能を表す。トリガースプレー容器１０は、ＲＦＩＤタグ１２を有する。この例では、接触子１１４は、容器内に鋳込まれている。スプレー缶３０は、缶の製造中に内側に取り付けられた、ほぼ空のインジケータを有している。これらの容器は両方共、それぞれの容器のいずれかの中に残る製品のレベルがある所定の低いレベルに達したことを消費者に警告するために、基地のモニタと通信する。

【００２２】

図４ａは、芳香剤、殺虫剤、又は同様の薬剤を放散させるための、プラグイン装置を示す。薬剤は、プラグイン装置４０によって収容されると共にＲＦＩＤタグ４４を有する詰替え可能なカートリッジ４２内に含まれている。ＲＦＩＤタグからの接触子はタグから下方に延び、製品があるレベルより下に下がった時に、詰替品内に含まれる液体又はジェルの量が減少することによって、電気回路を切る。ＲＦＩＤタグから送られた信号は、この状況を消費者に警告する。この例では、ＲＦＩＤタグは、プラグイン装置の最上部のインジケータ・ライト４５を点灯させる。プラグイン装置は、ＲＦＩＤタグからの信号に対応する、音声メッセージを有していてもよい。他の実施の形態では、ＲＦＩＤタグ信号が、ヒーター４０内のタイマーをスタートさせてもよい。タイマーが設定されたタイムリミットに達した時に、詰替品がほぼ空であることを示す信号が起動される。

【００２３】

図４ｂは、製品があるレベル以下に下がった時に電気回路を切る、容器内を下方に延びる接触子を有するＲＦＩＤタグ４９を内蔵する、異なる種類のカートリッジ４８を有する、同様のプラグイン装置４６を示す。同様に、このような事象が生じた後に、ＲＦＩＤタグは、インジケータ・ライト４５を点灯させる。他の実施の形態では、ヒーター４６内のタイマーがスタートするように、ＲＦＩＤタグに報知させてもよい。タイマーが設定されたタイムリミットに達した時に、詰替品がほぼ空であることを示す信号が起動される。

【００２４】

いくつかの薬剤及び他の製品は、コンセントに直接差し込まれているわけではなく、ベース・ユニット又は充電装置によって加熱される。図５は、磁場を生成するためのコイル５０と、磁場を選択的に生成するためのコイルを制御するための回路基板等の制御装置５２と、磁場を生成するために充電装置を手動で起動させるためのスイッチ５３と、加熱可能な素子５１と、読取機／書込機等の検出装置５８と、を含む、充電装置を示す。蓄熱ユニット(heat storage unit)は、蓄熱ユニットについての情報を記憶するための無線周波識別装置５９を有する。充電装置の検出装置は、ＲＦＩＤタグによって、蓄熱ユニットの記憶情報を読み取る。蓄熱ユニットが充電装置の近くに置かれた時には、充電装置は、磁場を生成するために、自動的に起動される。蓄熱ユニット及び充電装置では、タグと読取機との間が０．１～６インチの距離であることが好ましい。

【００２５】

ＲＦＩＤ読取機／書込機５８は、制御装置５２に接続されている。蓄熱ユニットは、アンテナを含むＲＦＩＤタグ５９を有する。好ましくは、ＲＦＩＤタグが蓄熱ユニットの外側に取り付けられているか、又は蓄熱ユニットと一体的に形成されている。適切な蓄熱ユニットが充電装置の近くに置かれると、タグは、読取機／書込機５８に報知し、制御装置５２がコイル５０を起動させる。加熱可能な素子５１は、生成された磁場の存在下で、熱を生成する。ＲＦＩＤタグを有さないいずれの装置も、充電装置を起動させない。

【００２６】

充電器を起動させるために、容器が近くにあることを報知する以外に、より進んだ実施の形態において、ＲＦＩＤタグ５９は、特定の蓄熱ユニットについての好ましい加熱状況

に関し、情報を読取機／書込機５８に送信できる。この情報は、加熱時間及びピーク温度の両方を含んでいてもよい。さらに、ＲＦＩＤタグは、充電器素子内に置かれた製品に関し、情報を読取機／書込機５８に送信するために使用できる。読取機は、タグの独特の特徴（ｓｉｇｎａｔｕｒｅ）を認識し、その特徴に対応する記憶された方法(regimen)をアクセスする。あるいは、タグは、加熱法を記憶し、この情報を読取機に送信してもよい。このようにして、単一の再充電器は、各々が異なる加熱法を有する、異なる芳香剤、殺虫材、清浄薬、臭気中和剤、液体洗浄剤、シェービング・クリーム、ローション、又は放散装置等の種々の製品に使用できる。

【００２７】

選択的に、ＲＦＩＤタグは、書込可能な電子メモリを有していてもよい。電子メモリは、蓄熱ユニットの加熱履歴を含む、読取機／書込機５８からの送信によって更新されてもよい記憶された情報を含む。充電装置が電源を入れ直すたびに充填装置がピーク温度を上げるように、ボトルの加熱履歴は、充電器に送信されてもよい。これにより、起こり得る感覚の鈍りに関する問題を克服するために、芳香剤の蒸発速度を徐々に増加させる。ボトルの履歴を送信することで、ボトルの中身の既知の持続時間に基づいて、ボトルを新しいものと取り替えるように、信号がユーザに送られてもよい。

【００２８】

制御回路に接続されたリアルタイム・クロックは、特定の蓄熱ユニットがどのくらい長く及びどのくらい最近加熱されたかを追跡続けることができる。それゆえ、本制御回路は、蓄熱ユニットが最近加熱された及び再び充電装置内にプラグインされた時等の場合における蓄熱ユニットの過熱を防止する。ＲＦＩＤタグは、過熱を防止するために、蓄熱温度を検出する温度センサを有していてもよい。

【００２９】

加熱揮発物質に加え、流動性の製品を含むボトルが充電装置内に置かれていてもよい。ボトル上のＲＦＩＤタグは、ボトルが近くに置かれたという情報を充電ユニットに送信し、選択的に、特定の流動性の製品の加熱法に関する情報を送信する。流動性の消費財を加熱するための充電器及び容器を、図５ａに示す。図５のシステムと同様に、充電器は、制御装置５２と、検出装置と、読取機／書込機５８と、磁場生成器５０と、を有する。充電器は、さらに、手動スイッチ５３と、インジケータ・ライト５４と、を有している。

【００３０】

充電器と結合する(mating)容器は、バルブ・ステム１３４を有する加圧容器１３０を収容するハウジング１４０を有する。バルブ・ステムは、リザーバ１２０の入口１１６につながっている。リザーバは、アクチュエータ１３６によって加圧容器により放散される、１～５ダースの流動性の製品を保持する大きさである。リザーバは、生成された磁場及び熱保持体１８０の存在下で熱を生成する加熱可能な素子１５１によって囲まれている。ＲＦＩＤタグ５９は、加熱素子の加熱を制御する。図５の実施の形態と同様に、充電器内に記憶された方法をアクセスするか、又はその方法を充電器に送信することによって、磁場発生器を始動させるか、又は特定の加熱法を始動させるために、タグは、適切な容器の存在を報知してもよい。図５及び５ａに示される充電器の両方に当てはまるように、抵抗加熱等のいずれの種類の従来の加熱法が、磁場加熱の代わりに使用され得る。

【００３１】

図６は、コントローラによって起動された芳香剤ディスペンサ６０を表す。コントローラは、ディスペンサに報知するための、プリント回路基板及びＲＦＩＤチップを有する、キーフォブ(key fob)６２であってもよい。ユーザがディスペンサ内の芳香剤を放散できるように、信号は、ボタンによってユーザにより制御可能である。

【００３２】

図７は、特定の芳香剤を放散するための制御に対応する、マルチ芳香剤ディスペンサ７０を開示する。各芳香剤は、対応する特定のＲＦＩＤタグを有する。特定の信号に対応して放散されるべき芳香剤は、ＲＦＩＤチップによってプログラムされている。芳香剤の放散に加え、コントローラは、ＲＦＩＤチップに、ＬＥＤ等の種々の着色灯を点灯させる。

ディスペンサは、単独で又は組み合わせて点灯する、種々の色のいくつかのＬＥＤを有する。このようにして、嗅覚的刺激を伴うために、視覚的刺激が提供される。視覚的信号に加えて又はその代わりに、特定の音声信号が、特定の芳香剤の放散と共に生成可能である。

【００３３】

図８は、古さ及び時間等の、ＲＦＩＤタグから送信された情報を視覚的に表示するためのディスプレイ６２を有する、読取機６０を表す。さらに、読取機には、可聴可能に情報を送信するためのスピーカが設けられていてもよい。ディスプレイは、ＲＦＩＤタグからの情報を受信するための、読取機内に収容された回路基板上のアンテナの位置を示す、目標領域６４を有する。読取機が冷蔵庫のドア又は他の同様の装置から垂れ下がるように、フック６６が読取機に設けられていてもよい。フックの代わりに、磁石等の他の取付装置、接着剤、又はベルクロ（VELCRO(R))が使用されていてもよい。読取機は、必要に応じて、ＲＦＩＤタグに関するタイマーを初期化させタイマーをリセットするために使用される、開始ボタン６８を有する。

【００３４】

ＲＦＩＤタグは、バッグ等の、剛性の又は可撓性の容器に取り付け可能である。図９は、ＲＦＩＤタグ９２を有するバッグ９０を表す。ＲＦＩＤタグ９２は、読取機６０上の開始ボタン６８を押し下げることによって、初期化される。一旦、特定のＲＦＩＤタグによって初期化されると、タイミング・シーケンスが、初期化からの経過時間を記録し始める。単一の読取機により、再封止可能なバッグ又は他の種類の容器の上の複数のＲＦＩＤタグが監視可能である。タグは、製造業者によって取り付けられてもよく、消費者が取り付けるために別個に販売されてもよい。消費者によって取り付けられる場合には、ＲＦＩＤタグは、使い捨てか又は限られた数の使用で再使用可能であってもよく、複数のバッグ又は容器に取り付けられていてもよい。この場合には、ＲＦＩＤタグがある容器から他の容器に付け替えられる時には、初期化からの経過時間をさらに監視するために、読取機によって再初期化される。再使用可能な種類のタグを取り付け及び取り外しするために、種々のアタッチメント手段が使用可能である。図１０に見られるように、バッグ等の容器に加え、ＲＦＩＤタグ９２が、バッグを再閉止するために使用されるクリップ９３に取り付け可能である。最初にバッグを開けた後に、初期化されたＲＦＩＤタグでバッグを再閉止又は再密封するために、クリップ９３が使用される。これにより、バッグが開けられてからの経過時間に関する情報を、消費者に与える。再使用可能なクリップは、最初にバッグに取り付けられるたびにリセットされるＲＦＩＤタグを有する。タグが使い捨てか又は使用回数が制限されている場合には、クリップは、ポケット又は窪み(recess) 内にタグを収める (nest)ための設備を有していてもよい。

【００３５】

経過時間を監視するためのＲＦＩＤタグの使用は、多くの用途に使用できる。ルーチン保守を必要とするいずれの装置も、最後の保全周期からの経過時間を記録するためのＲＦＩＤタグを有していてもよい。ルーチンの定期的な保守を必要とする一般的な装置は、ＨＶＡＣシステム、園芸用品、及び自動車に関する種々のアイテムを含む。

【００３６】

図１１は、虫の存在を調べるＲＦＩＤタグ９５を有する虫のトラップ９４を表す。虫の活動によりＲＦＩＤタグを起動させ、信号をモニタ９６に送る。トラップが虫の存在によって起動されたことを消費者に警告するために、モニタは、インジケータ・ライト９７又はＬＣＤ表示(readout)９８を有していてもよい。リセットボタン９９は、トラップの有効性の判断において、モニタの有効性を増加させる。虫は、装置に報知するために、低出力の電気的トリガーを起動することができる。あるいは、虫の存在を発動させるために、フェロモンセンサが使用できる。

【００３７】

経過時間の他に、タグが取り付けられるアイテムに適した事前記録された情報が、ＲＦＩＤタグ上に記録(place on)できる。たとえば、このような用途が衣類である。衣類には

、取扱い表示を有するタグが設けられていてもよい。ドライクリーニングが必要か、汚れを除去するための最良の方法、及び洗濯目的のために同種の衣類に洗濯物の仕分けができるようにするための洗濯サイクルの種類が、ＲＦＩＤタグの上に記録できる。教材として、タグには、衣類を子供が合わせられるようにさせる情報が提供されていてもよい。タグが製造業者によって取り付けられる場合には、タグは、くじ(sweepstake)又は他の宣伝活動に関する情報を記憶するために使用できる。また、タグは、家庭内の食料の在庫を追跡するための簡単な手段として使用出来る。

【００３８】

ＲＦＩＤタグに記憶させてもよい他の種類の情報は、調理説明書である。食料品の梱包は、調理説明書を有するＲＦＩＤタグを含んでいてもよい。パッケージを読取機の近くに置くと、ＲＦＩＤタグは、調理の説明を提供する音声メッセージ又はスクリーン上の画像表示を開始出来る。

【００３９】

読取機は、ＲＦＩＤタグが近くにあることを感知するから、タグは、鍵、ペットの首輪、又は紛失しやすい他のいかなるアイテムに内蔵されてもよい。携帯型読取機を使用すると、読取機がＲＦＩＤタグに近づくと必ず、ユーザは、音声又は視覚信号を受信できる。目下のところ、２メートルの近さが想定されている。しかしながら、所要電力によって、より大きな読取距離が実現可能である。それ自体の電源を有する能動的なタグ(active tag)を使用すると、より大きな距離が可能になる。しかしながら、当業者ならば、特定の用途に適した近接要求事項を調節できる。

【００４０】

タグが餌に加えられげっ歯動物類(rodent)又は他の動物に摂取される程ＲＦＩＤタグを小さくしてもよい。一旦摂取されると、タグの接近を示すために、読取機を使用することによって、タグは追跡されてもよい。

【００４１】

いくつかの好適な実施の形態を参照して、特定の構成要素、材料、構造、配置等を示し説明したが、本発明はこれらの特定の実施の形態に限定されない。当業者であるならば、添付の特許請求の範囲によってのみ限定されるように意図されている、本発明の精神及び範囲内で種々の修正及び変形が可能であることを認識するであろう。

【図面の簡単な説明】

【００４２】

【図１ａ】ほぼ空のインジケータを有するトリガースプレー容器を表す。

【図１ｂ】他のほぼ空のインジケータを有するトリガースプレー容器を表す。

【図２】ほぼ空のインジケータを内蔵する機能的なラベルを有するエアゾール缶を表す。

【図３】中央基地局と通信するほぼ空のインジケータを有する容器を表す。

【図４ａ】ほぼ空のインジケータを内蔵する、薬剤の詰替品を有するディスペンサを表す。

【図４ｂ】ほぼ空のインジケータを内蔵する、他の詰替品を有するディスペンサを表す。

【図５】ホルダと結合するＲＦＩＤタグを有するボトルを表す。

【図５ａ】流動性の製品のためのヒーター及び容器を表す。

【図６】キーフォブ(key fob)・コントローラに対応する複数の芳香剤ディスペンサを表す。

【図７】ライト・シーケンスに対応する芳香剤ディスペンサを表す。

【図８】経過時間を記録するＲＦＩＤタグ用の読取機を表す。

【図９】ＲＦＩＤタグを内蔵するバッグを表す。

【図１０】ＲＦＩＤタグを有するクリップを表す。

【図１１】有効性インジケータを内蔵する虫のトラップを表す。

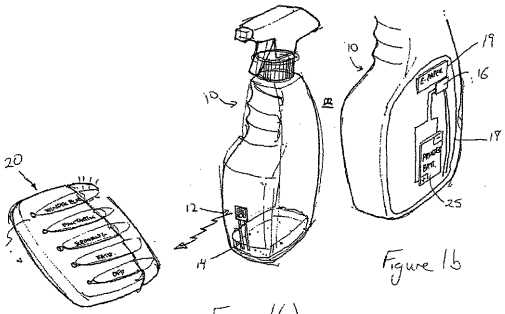


Figure 1b

Figure 1(a)

【図２】

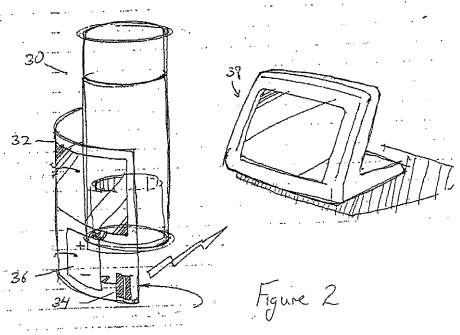
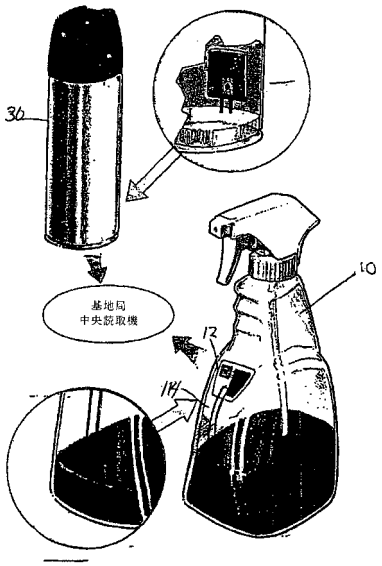


Figure 2

【図３】



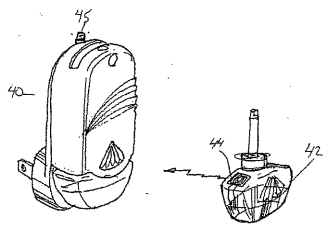


Figure 4a

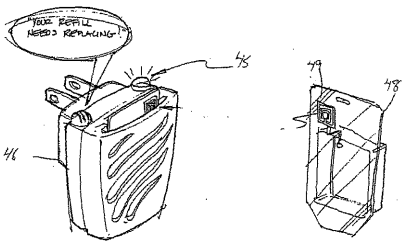
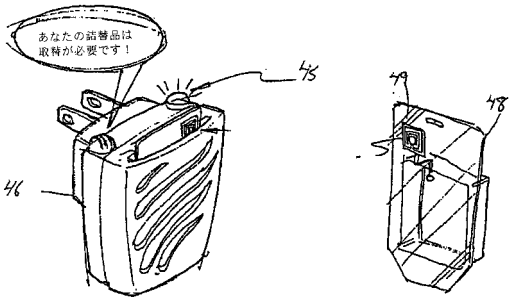


Figure 4b

【図４ｂ】



【図５】

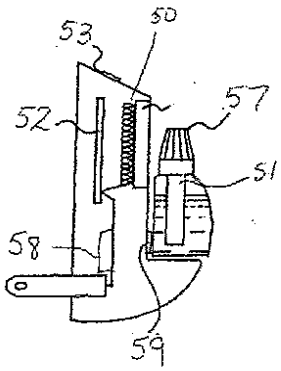


FIG. 5

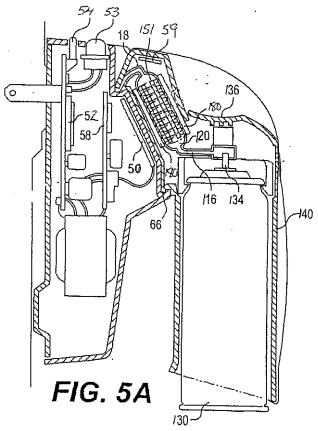
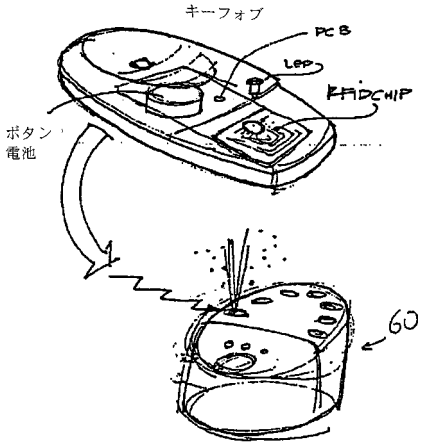


FIG. 5A

【図６】



【図７】

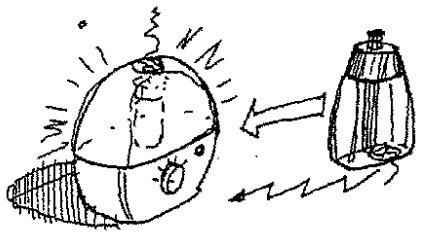


Figure 7

【図８】

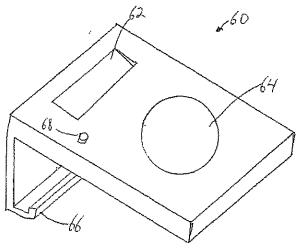


Figure 8

【図９】

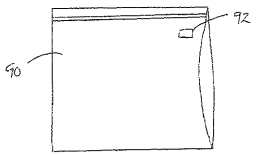


Figure 9

【図１０】

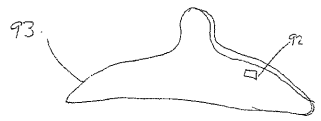


Figure 10

【図１１】

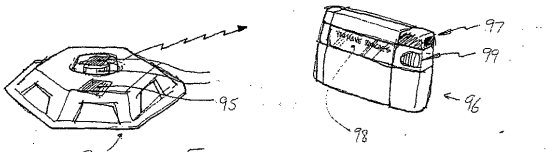


Figure 11

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US 03/37662

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01F23/24 G01F23/00 G01F15/06 A61L9/03 A61L9/12

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)
IPC 7 G01F G06K A61L

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US 6 483 473 B1 (FORSTER IAN J ET AL) 19 November 2002 (2002-11-19) column 3, line 36 - column 5, line 35; figures 1,2	1-4 19-21
Y	CA 2 231 231 A (SMELQUIST KENNETH E) 5 April 1998 (1998-04-05) page 4, line 5 - line 31; figures 1,2a	1-4
E	WO 03/101022 A (MARCONI INTELLECTUAL PROPERTY) 4 December 2003 (2003-12-04) page 7, column 13 - page 8, column 7; figure 3	1-4
X	US 2002/070862 A1 (FRANCIS ROBERT C ET AL) 13 June 2002 (2002-06-13) page 4, paragraph 40 - page 5, paragraph 48; figures 1,2	5,12

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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 document 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	Date of mailing of the international search report
26 May 2005	30.05.05

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Boerrigter, H

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US 03/37662

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 02/100728 A (ADVANCED TECH MATERIALS) 19 December 2002 (2002-12-19) page 8, line 1 - page 9, line 21; figure 3	5
X	US 6 024 142 A (BATES ET AL) 15 February 2000 (2000-02-15) column 6, line 62 - column 7, line 63; figures 2,3	5
A	US 5 675 516 A (BONE ET AL) 7 October 1997 (1997-10-07) column 2, line 9 - line 23; figures 1,3	5
A	EP 0 807 442 A (S.C. JOHNSON & SON, INC) 19 November 1997 (1997-11-19) column 2, line 48 - column 3, line 12 column 11, line 45 - column 12, line 15	13-21
X	US 2002/158751 A1 (BORMASTER RONALD) 31 October 2002 (2002-10-31)	19
A	page 1, paragraph 7 page 2, paragraph 20	20,21

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 03/37662

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/ US 03/37662

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-4

   A system for signalling the level of a product in a container

   ---

2. claims: 5-12

   A unit with a base and a container

   ---

3. claims: 13-18

   A volatile dispensing system

   ---

4. claims: 19-21

   A system for monitoring the age of an item

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/US 03/37662

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6483473 B1	19-11-2002	AU 7086001 A	30-01-2002
		AU 7086201 A	30-01-2002
		AU 7087101 A	05-02-2002
		EP 1301900 A1	16-04-2003
		EP 1301901 A1	16-04-2003
		EP 1301962 A2	16-04-2003
		WO 0207084 A1	24-01-2002
		WO 0207085 A1	24-01-2002
		WO 0207496 A2	31-01-2002
		US 2002175873 A1	28-11-2002
		US 2002175818 A1	28-11-2002
		US 2002126057 A1	12-09-2002
		US 2003112192 A1	19-06-2003
		US 6501435 B1	31-12-2002
		ZA 200300382 A	07-11-2003
		ZA 200300383 A	07-11-2003
		ZA 200300385 A	07-11-2003
CA 2231231 A	05-04-1998	CA 2231231 A1	05-04-1998
WO 03101022 A	04-12-2003	AU 2003253111 A1	12-12-2003
		EP 1506523 A2	16-02-2005
		WO 03101022 A2	04-12-2003
		US 2004041709 A1	04-03-2004
US 2002070862 A1	13-06-2002	AU 5911601 A	24-06-2002
		CA 2431878 A1	20-06-2002
		CN 1479908 A	03-03-2004
		EP 1342207 A1	10-09-2003
		JP 2004516205 T	03-06-2004
		MX PA03005035 A	25-06-2004
		NZ 526107 A	24-12-2004
		TW 565802 B	11-12-2003
		WO 0248955 A1	20-06-2002
WO 02100728 A	19-12-2002	US 2002189667 A1	19-12-2002
		US 2003004608 A1	02-01-2003
		TW 569003 B	01-01-2004
		WO 02100728 A2	19-12-2002
		US 2004172160 A1	02-09-2004
US 6024142 A	15-02-2000	US 6085805 A	11-07-2000
US 5675516 A	07-10-1997	NONE	
EP 0807442 A	19-11-1997	US 5547616 A	20-08-1996
		EP 0807442 A2	19-11-1997
		AT 167632 T	15-07-1998
		AT 214619 T	15-04-2002
		AU 704111 B2	15-04-1999
		AU 5638896 A	29-11-1996
		BR 9608134 A	09-02-1999
		CA 2220229 A1	14-11-1996
		CN 1188419 A ,C	22-07-1998
		DE 69600378 D1	30-07-1998
		DE 69600378 T2	29-10-1998
		DE 69619968 D1	25-04-2002
		DK 792171 T3	06-04-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/US 03/37662

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0807442 A		EP	0792171 A2	03-09-1997
		ES	2117898 T3	16-08-1998
		ES	2170903 T3	16-08-2002
		HU	9900310 A2	28-05-1999
		IN	188904 A1	16-11-2002
		JP	11506945 T	22-06-1999
		NZ	307114 A	25-03-1998
		PL	323318 A1	16-03-1998
		RU	2141868 C1	27-11-1999
		WO	9636056 A2	14-11-1996
		ZA	9603645 A	13-01-1997
US 2002158751 A1	31-10-2002	AU	5732600 A	02-01-2001
		WO	0077704 A2	21-12-2000

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI		テーマコード（参考）
G06K	***19/00***	***(2006.01)***	G06K	17/00	L
G09F	*3/00*	*(2006.01)*	G06K	19/00	H
			G06K	19/00	N
			G06K	19/00	Q
			G09F	3/00	M

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 レナード、スティーブン、ビー.
アメリカ合衆国 ５３１２６ ウィスコンシン州 フランクスヴィル タラマスカ ドライブ ８６２９
(72)発明者 キンボール、ジェイムズ、エフ.
アメリカ合衆国 ５３１３０ ウィスコンシン州 ヘイルズ コーナーズ サウス メドウラーク レーン ５２６７

Ｆターム(参考) 2F014 AB02 DA01
3E062 AB01 BA07 BA20 DA02 DA08 MA11
3E068 AA35 AB05 AC10 BB01 CC01 CE03 DD32 DD40 DE10 DE20 EE40
5B035 BB09 CA11 CA23
5B058 CA17 KA02 KA06