(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2006-509267
(P2006-509267A)
(43)公表日　平成18年3月16日(2006.3.16)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
G08B 13/22	(2006.01)	G08B	13/22	5C084
G08B 13/14	(2006.01)	G08B	13/14	

審査請求 未請求　予備審査請求 有　（全 23 頁）

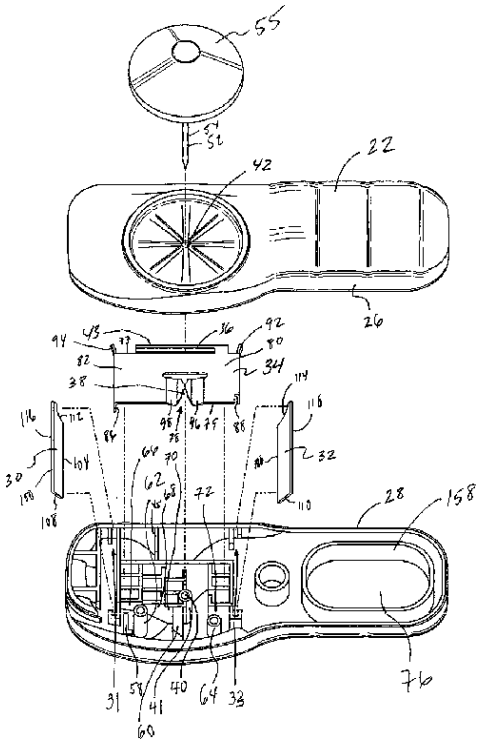
(21)出願番号	特願2003-585036 (P2003-585036)
(86)(22)出願日	平成15年4月8日 (2003.4.8)
(85)翻訳文提出日	平成16年10月7日 (2004.10.7)
(86)国際出願番号	PCT/US2003/010895
(87)国際公開番号	WO2003/088173
(87)国際公開日	平成15年10月23日 (2003.10.23)
(31)優先権主張番号	60/371,063
(32)優先日	平成14年4月8日 (2002.4.8)
(33)優先権主張国	米国(US)
(31)優先権主張番号	10/410,486
(32)優先日	平成15年4月8日 (2003.4.8)
(33)優先権主張国	米国(US)
(81)指定国	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),AU,CA,CN,IN,JP,MX

(71)出願人　504376717
アデル　オデー　サイェフ
米国　カリフォルニア州　９１７３７　ランチョ・クカモンガ　パドック・プレイス　５１４３
(74)代理人　100082072
弁理士　清原　義博
(72)発明者　アデル　オデー　サイェフ
米国　カリフォルニア州　９１７３７　ランチョ・クカモンガ　パドック・プレイス　５１４３

Fターム(参考)　5C084 AA03　AA09　CC34　DD07

(54)【発明の名称】金属クリップを備える商品監視タグ

(57)【要約】
電子式商品監視（Electronic Article Surveillance: EAS）タグ（２０）は金属製の取付部材（３４）を備える。取付部材はタグ（２０）内部に配設され、ピン形状のシャフト（５２）を着脱自在に受け入れる。所定のアーチ型プローブは開口部（５６）に挿入され、必要な力を取付部材（３４）に加え、シャフト（５２）を開放する。認可されたアーチ状のプローブを取付部材（３４）へ先導するチャネルを有さない。複数の仕切部（５８）及び柱部（６２）はタグ（２０）内に配設され、無認可のプローブが噛合うことや取付部材（３４）が外されることを防ぐ。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
タグ本体２０と、
前記タグ本体内に配される取付部材３４と、
頂部５５を備えるとともに、該頂部が商品と噛合うまで監視される商品内に挿入され、且つ穴部４２を通じて前記タグ本体内に挿入され、前記取付部材によって固定的に収容されるシャフトと、
前記タグ本体内に配される電子式商品監視検知センサと、
所定の形状と経路を備えるプローブからなり、
該プローブは、前記タグ本体内の入口部を通じて挿入され、前記取付部材３４と噛合い、前記プローブを前記取付部材３４へ案内するためのチャネルを要することなしに前記シャフトを引き抜くことを可能とすることを特徴とする電子式商品監視装置。
【請求項２】
前記タグ本体２０が更に第１半体と第２半体を備え、
該第１半体と第２半体からそれぞれ内方に延出する第１側壁２６と第２側壁２８によって、前記第１半体と第２半体とが前記タグ本体２０周囲で結合し、
前記第１側壁２６及び第２側壁２８は前記入口部５６を定め、
前記取付部材３４は第２半体２４内部上に配設される少なくとも第１軌道部３０上で摺動可能に収容され、
前記プローブによる取付部材３４へ加えられる力が、直線的移動動作を以って取付部材３４を前記第１軌道部３０上に押しつけ、前記シャフト５２を開放することを特徴とする請求項１記載の装置。
【請求項３】
前記取付部材３４が更に第１縁部８４及び第２縁部８６を備え、
該第１縁部８４及び第２縁部８６が略平行に取付部材３４の互いに対向する端部から延出し、
前記第１軌道部上方に延出することを特徴とする請求項２記載の装置。
【請求項４】
タグ本体２０が更に第２半体内部に配される第２軌道部３２を備え、該第２軌道部３２は第１軌道部３０に対して略平行に延び、
前記取付部材３４が直線的に摺動可能に移動することを特徴とする請求項２記載の装置。
【請求項５】
前記取付部材が更に第１縁部８４及び第２縁部８６を備え、
該第１縁部８４と第２縁部８６は互いに略平行に取付部材３４の対向する端部から延設し、
前記第１縁部は前記第１軌道部３０上に延設し、前記第２縁部８８は前記第２軌道部３２上に延設し、
取付部材３４が摺動可能に第１軌道部及び第２軌道部上に配され、前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って直線的に移動可能であることを特徴とする請求項４記載の装置。
【請求項６】
前記第１半体２２が更に前記第１半体の内面から延出する第１隆起部４８と前記内面から延出する第２隆起部５０を備え、
前記第１隆起部４８と前記第２隆起部５０が前記第１軌道部３０と前記第２軌道部３２の近傍にそれぞれ配され、
取付部材が略一定平面上に維持され、且つ取付部材３４が前記第１軌道部３２及び第２軌道部３４に沿って摺動可能であることを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項７】
前記第１隆起部４８と前記第２隆起部５０が前記第１軌道部３２と前記第２軌道部３４

上にそれぞれ互いに略平行に長手方向に延設することを特徴とする請求項６記載の装置。
【請求項８】
前記取付部材３４が前方縁部７５と反対側の後方縁部７７を更に備え、
該前方縁部７５と後方縁部７７がそれぞれ第１縁部８４と第２縁部８６と相互に連結させ、
前記第１縁部７５は、第１顎部９６及び第２顎部９８を定め、
開口部３８は、前記第１顎部９６と前記第２顎部９８との間に定められ、
弾力性部材３６が前記後方縁部７７に配設され、定常状態において取付部材３４を前方縁部７５へ押付け、
前記開口部３８が前記シャフト５２を収容し、着脱可能に固定することを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項９】
前記プローブが前記前方縁部７５と噛合うとともに前記取付部材３４を前記弾力性部材３６方向に直線的に前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って摺動させ、
前記シャフトが前記開口部３８から開放可能とすることを特徴とする請求項８記載の装置。
【請求項１０】
前記弾力性部材３６が、弾力性レバー腕部４３及びばね４４の群から選択されることを特徴とする請求項９記載の装置。
【請求項１１】
前記第２半体２４が第１仕切部５８及び第２仕切部６０を更に備え、
該第１仕切部５８及び第２仕切部６０は前記プローブが移動する経路に沿って配設され、
前記第１仕切部５８は前記第２半体の前記内側面から延出するとともに、前記第２仕切部６０よりも短く形成され、
前記入口部５６に導入された無許可のプローブが前記取付部材３４に届かないようにされることを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１２】
前記第２半体２４及び前記第１半体２６が更に第１柱部６２及び第２柱部６４を更に備え、
該第１柱部６２及び第２柱部６４が、前記認可されたプローブによって移動する線部９９外側の間に延設し、
前記入口部５６に挿入される無許可のプローブが前記取付部材３４に届かず前記取付部材を破壊することを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１３】
前記第２半体２４と前記第１半体２６が更に第１柱部６２及び第２柱部６４を備え、
前記第１柱部６２及び第２柱部６４が前記認可されたプローブによって移動される線部９９の外側の間に延設し、
前記入口部に挿入される無認可のプローブが前記取付部材３４に届かず、該取付部材を破壊することを特徴とする請求項１１記載の装置。
【請求項１４】
前記第２半体２４が更に先端領域２５を備え、該先端領域２５は前記第１半体２２の反対方向において外方に延出し、
複数の仕切部６６は、前記第１半体２２から内方に延出するとともに、複数の空洞部７４を仕切部６６間で定め、
無認可のプローブが前記先端領域２５に挿入不可能とされ、該プローブが前記取付部材３４に届き、該取付部材３４を破壊することを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１５】
前記複数の仕切部が第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２を備え、

これら仕切部が異なる高さを有するとともに前記取付部材３４の方向へ延出し、
無認可のプローブが前記仕切部間に形成される空間に挿入されても、前記取付部材３４を解除するのに十分な力を伝達しないことを特徴とする請求項１４記載の装置。
【請求項１６】
前記第２半体２４が先端領域２５を更に備え、該先端領域は前記第１半体２２の反対方向において外側に延設し、
第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２は異なる高さを有するとともに前記取付部材３４の方向に延設し、且つ前記取付部材３４の摺動動作の邪魔をせず、
前記取付部材３４、前記第３仕切部６６、前記第４仕切部６８、前記第５仕切部７０及び前記第６仕切部７２の間には、異なる大きさの空間が形成され、
無認可のプローブが前記空間に入れられたときに前記取付部材の噛合いを解除するのに十分な力をもたらさないことを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１７】
第１半体２２と第２半体２４を備えるタグ本体２０であって、前記第１半体２２と第２半体２４が第１側壁２６と第２側壁２８によって前記タグ本体２０周辺で接合され、該第１側壁及び第２側壁が前記第１半体２２及び第２半体２４から内方にそれぞれ延設するタグ本体２０と、
前記第１側壁２６と前記第２側壁２８を通過するとともに前記タグ本体の前方領域に配される入口部５６と、
前記タグ本体の後方領域に向かう区画７６内に配設される検知可能なＥＡＳセンサ１２４と、
前記第１半体２２と前記第２半体２４の間に配設される取付部材３４と、
前記第２半体内で略平行に延設するとともに、前記取付部材３４を摺動可能に収容する第１軌道部３０及び第２軌道部３２と、
頂部５５を有するとともに、該頂部が商品と噛合うまで監視対象とされる商品内に挿入され、且つ穴部４２を通じてタグ本体に入れられ、前記取付部材３４によって固定可能に収容されるシャフト５２と、
所定の形状と経路を備えるとともに、タグ本体内に入口部５６から挿入され、前記取付部材３４に十分な力を伝達するプローブとからなり、
前記取付部材３４は前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２に沿って直線的に移動し、前記プローブを前記取付部材３４に案内するためのチャネルを要することなしに、前記シャフトを引き抜き可能とすることを特徴とする電子式商品監視装置。
【請求項１８】
前記取付部材３４が第１縁部８４及び第２縁部８６を更に備え、
該第１縁部８４及び第２縁部８６は略平行に取付部材３４の対向する端部から延出し、
前記第１縁部８６は前記第１軌道部３０上に延設し、前記第２縁部８８は前記第２軌道部３２上に延設し、取付部材３４が第１軌道部３０及び第２軌道部３２上に摺動可能に維持され、該第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って直線的に移動し、
第１隆起部４８は前記第１半体内面から延出し、第２隆起部５０は前記内面から延出し、
前記第１隆起部４８及び前記第２隆起部５０は前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２それぞれの近傍に配設され、
取付部材３４が略一定平面上に維持されるとともに前記第１軌道部３２及び第２軌道部３４に沿って摺動することを特徴とする請求項１７記載の装置。
【請求項１９】
前記取付部材３４が更に前方縁部７５と反対側の後方縁部７７を備え、前記縁部は前記第１縁部８４と前記第２縁部８６とを相互に接続させ、
第１顎部９６と第２顎部９８は前記前方縁部７５によって定められ、
開口部３８は、前記第１顎部９６と前記第２顎部９８間に定められるとともに膨張収縮

可能とされ、
弾力性部材３６は前記後方縁部７７に配設され、定常状態において、取付部材３４を前記前方領域７５の方向へ押し、
該前方領域７５において、前記取付部材は仕切部によって止められ、
開口部３８と穴部４２が軸方向に整列し、
前記開口部３８が前記シャフト５２をその内部で収容し、該シャフト５２が着脱可能且つ固定可能とされ、
前記プローブが、前記前方領域７５と噛合うとともに前記取付部材３４を前記弾力性部材３６へ直線的に前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って摺動させ、
前記シャフト５２が前記開口部３８から開放されることを特徴とする請求項１８記載の装置。
【請求項２０】
前記第２半体２４と第１半体２６が更に第１柱部６２と第２柱部６４を備え、
該第１柱部６２と第２柱部６４は前記認可されたプローブによって移動する線部９９の外側の間に延設し、
前記入口部５６に挿入される無認可のプローブが前記取付部材３４に届かなくされるとともに前記取付部材３４を破壊するようにされ、
第１柱部６２と第２柱部６４は、前記第２半体２４と第１半体２６の対向する内面の間に延設するとともに前記認可されたプローブによって移動される線部９９外側に位置し、
前記入口部５６に挿入されるプローブが前記取付部材３４に届かず、該取付部材を破壊することを特徴とする請求項１８記載の装置。
【請求項２１】
前記第２半体２４が更に先端領域２５を備え、該先端領域２５は前記第１半体２２の反対方向に向かって外側に延設し、
第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２はそれぞれ異なる高さを備えるとともに、前記取付部材３４の方向に延設し、前記取付部材３４の摺動動作を邪魔せず、
複数の空洞部が前記第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２内に定義され、
前記先端を通じて挿入される認可されたプローブが前記取付部材３４との噛合いを解除不能とされ、
大きさの異なる空間が前記第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０、第６仕切部７２及び取付部材３４の間に形成され、無認可のプローブが前記空間に入ると、前記取付部材との噛合いが解除不能とされることを特徴とする請求項１８記載の装置。
【請求項２２】
第１半体２２及び第２半体２４を備えるタグ本体２０であって、該第１半体２２及び第２半体２４は前記タグ本体周辺において、第１側壁２６及び第２側壁２８によって接続し、該第１側壁２６及び第２側壁２７は前記第１半体２２及び第２半体２４それぞれから内方に延設するタグ本体２０と、
前記第１側壁２６と前記第２側壁２８を通過するとともに、前記タグ本体の前方領域に配設される入口部５６と、
前記タグ本体の後方領域に向かう区画７６に配される検知可能なＥＡＳセンサ１２４と、
前記第２半体２４内において略平行に延出するとともに取付部材３４を摺動可能に収容する第１軌道部３０及び第２軌道部３２とからなり、
前記取付部材３４は前記第１半体２２と前記第２半体２４の間に配設され、
該取付部材３４は第１縁部８４と第２縁部８６を更に備え、
該第１縁部８４と第２縁部８６は略平行に取付部材３４の対向する端部から延設し、
前記第１縁部８６は前記第１軌道部３０上に延設し、前記第２縁部８８は前記第２軌道部３２上に延設し、前記取付部材３４は第１軌道部３０及び第２軌道部３２上で摺動可能

とされるとともに前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２に沿って直線的に移動可能とされ、

シャフト５２は頂部５５を備えるとともに、該頂部が商品と噛合うまで監視対象の商品に挿入され、

該シャフト５２は前記タグ本体内に穴部４２を通じて入れられ、前記取付部材３４によって固定可能に収容され、

所定の形状及び経路を備えるプローブが前記タグ本体内に入口部５６を通じて挿入され、前記取付部材３４に十分な力を伝達し、

前記取付部材３４が前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２に沿って直線的に移動し、前記プローブを前記取付部材３４に案内するチャネルを要することなしに前記シャフトを引き抜き可能とすることを特徴とする電子式商品監視装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本出願は、２００２年４月８日に出願された米国特許出願第60/371,063号に関し、該出願の内容は本明細書中に組み込まれ参照される。

本発明は一般的にセキュリティ・タグに関し、電子式商品監視（Electronic Article Surveillance: ＥＡＳ）タグを使用する取り付け手段を備えるタグ本体に関する。

【背景技術】

【０００２】

様々な種類の電子式商品監視（ＥＡＳ）システムが知られている。一般的な機構は、マーカやタグを備えるものであり、該マーカやタグは商品に貼り付けられ、盗難防止の用に資する。例えば、商店の商品群に適用される。商品が適法に購入されるとき、マーカは商品から取外され、或いは作動状態から非作動状態へ切換えられる。そのようなシステムは検知装置を採用し、もし作動状態にあるマーカが検知システムを通過すると、マーカは検知システムによって検知され、アラームを作動させる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

例えば、米国特許第5,426,419号（Nguyen et al., により出願され、Sensormatic Electronics Corporation （センサマティック　エレクトロニクス　コーポレーション）に譲渡されている）は、ＥＡＳタグを開示している。該ＥＡＳタグは弧状のチャネルを備え、該チャネルはタグ上の開口部から取付アセンブリ及び取外し機構へ延びている。該チャネルは取付アセンブリが破損される可能性を有する。なぜなら、チャネルは無認可の個人によって挿入される物体を、取付アセンブリへ案内し、取付アセンブリの解除を可能とするためである。

【０００４】

米国特許第6,373,390号（Hogan et al.,により出願され、米国特許第5,426,419号と同じSensormatic Electronics Corporation （センサマティック　エレクトロニクス　コーポレーション）に譲渡されている）は、米国特許第5,426,419号の発明を補う改良発明を開示している。米国特許第6,373,390号は、米国特許第5,426,419号に開示されるＥＡＳタグが弧状に曲げられた比較的硬質の金属の挿入によって破壊され、連結する取外し装置の弧状のプローブをシミュレートするものである。更に米国特許第6,373,390号は、フィッシュテープを開示している。フィッシュテープは必要な弧状のプローブに類似するように形成され、米国特許第5,426,419号のタグを破壊する。形成されたフィッシュテープ５０は、その形状を維持するための十分な強度を備え、弧状のチャネル７内に押し込まれる。フィッシュテープ５０は部材６内で部材６に対して操作される。そして、部材６はタックアセンブリ４を開放するように回転される。

【０００５】

米国特許第5,426,419号及び米国特許第6,373,390号に対して、不道徳な個人により、多

くの弧状の形態のプローブが製造され、悪用されてきた。該弧状のプローブは、プローブが接続される取外し要素を分解するものである。弧状のプローブは弧状のチャネルに手によって挿入され、直接的に予防機構へ至る。米国特許第6,373,390号の装置において、弧状のチャネルは作業に用いられる弧状のプローブを、弧状のチャネル内に存する開口部或いはスロットへ先導する。開口部は手動の作業用プローブと整列するとともにプローブを直接的に予防機構或いは予防部材へ案内する。加えて、米国特許第5,426,419号及び米国特許第6,373,390号の装置の予防機構を開放するのに要求される力は、本発明の予防機構を開放する力よりも低い。したがって、不道徳な個人は、違法な弧状のプローブを操作することによって容易に米国特許第5,426,419号及び米国特許第6,373,390号の装置の予防機構を破壊することが可能である。

【０００６】

米国特許第5,426,419号及び米国特許第6,373,390号の装置は、予防機構近傍の底部ハウジングを突き破り、硬質で長い要素を挿入し、金属クリップを回転させることによっても破壊することが出来る。これにより、予防機構はピンを開放するものとなる。本発明はこのような方法で破壊することは極めて困難である。

【０００７】

加えて、米国特許第5,426,419号及び米国特許第6,373,390号の予防機構はその一端部でのみ接続されており、水平平面からの移動が可能である。結果として、クランプの垂直方向の移動は取付アセンブリの破壊を促すものとなる。なぜなら、顎部が容易に広がり、非固定端の垂直方向の移動の結果として、クランプの角度が第１端部と第２端部との間で変化するからである。ピンと本発明の装置との噛合わせを解除する引張力は、ＩＬ６００６２　エヌブロック　スキキー　ボールバード　４５０から入手可能なImada社製の型式DPS 220Rを用いて計測された。

【０００８】

従来技術は破壊することが困難なＥＡＳタグの必要性を考慮していない。加えて、従来技術は、クランプ・アセンブリからピンの噛合わせを解除するのに大きな引張力を必要とするようなクランプ・アセンブリを提供するものではない。更には、不道徳な個人が違法な弧状のプローブを用いたとしても破壊することが困難なタグを提供するものでもない。それゆえ、破壊することが困難であり、設計及び使用が単純であり、また経済的であり、製造及び使用が効果的に行われ、商品としっかりと噛合うという従来のＥＡＳタグに対する優位点を備えるタグの必要性は長期に継続的に存している。

【０００９】

【特許文献１】米国特許第５４２６４１９号

【特許文献２】米国特許第６３７３３９０号

【課題を解決するための手段】

【００１０】

本発明の一般的な目的は上記従来技術の抱える課題を解決することである。

それゆえ、本発明の主要な目的は、破壊されることがより困難なＥＡＳタグを提供することである。

本発明の他の目的は、廉価なＥＡＳタグを提供することである。

本発明の他の目的は、耐久性の高いＥＡＳタグを提供することである。

本発明の他の目的は、認可されていない取外しプローブを取付部材へ案内する弧状のチャネルを有さないＥＡＳタグを提供することである。

本発明の他の目的は、認可された取外しユニットが用いられると取外すことが出来るＥＡＳタグを提供することである。

【００１１】

本発明の原理を保って、特徴的なＥＡＳタグが開示される。即ち、内部にチャネルを有さず、無認可のプローブを取付部材に案内することがない。タグの内部は多くの仕切部及び柱部を有し、無認可のプローブが間違った平面に挿入されるならば、その挿入を妨げる。加えて、ＥＡＳタグは間違った経路にある無認可のプローブを破壊する。

【００１２】
本発明のＥＡＳタグは、金属クリップを開示する。金属クリップは取付領域を備え、該取付領域はピンのシャフトを受け入れ、内部に固定する。ピンは、認可された取外し具が用いられ、ＥＡＳタグ内の開口部内にプローブが挿入されると除去される。取外し具のはまり部内にタグが固定的に嵌り合う結果として、プローブそれ自体が取付部材に案内され、力をもたらすものとなる。クリップは少なくとも１つの軌道部に摺動可能に搭載され、該クリップは直線的に移動する。そして取付領域がピンのシャフトを開放するものとなる。

【００１３】
更に、ＥＡＳタグの先端領域は取付部材を備える。該先端領域はハニカム形状とされる。無認可のプローブは穴部に挿入されることがない。該穴部は取付部材上方に形成され、取付部材を動作させるものである。

【００１４】
このような上述の本発明の目的及び優位点は単なる例示に過ぎず、本発明を限定するものではない。本発明に係るこれら及び他の目的、特徴、要素及び優位点は後述する本発明の実施形態の詳細な説明で明らかとなる。これらは図面及び請求項に関連して明らかとなる。尚、図面は、本発明を説明するために用いるのであって、本発明がそれに制限されるものではない。図面において、いくつかの図で用いられている類似の参照番号は、類似の要素を示している。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】
図１及び２は、タグ２０が第１半体２２及び第２半体２４を有していることを示す。第１及び第２半体２２及び２４は、好ましくは、硬質或は剛体物質から作られる。使用に適した剛体、或は硬質物質は、それに限定されるわけではないが、例示するとしたら、硬質のプラスティック、即ち、射出成型されたＡＢＳプラスティックが挙げられる。プラスティック材料が用いられた場合、第１側面２６の第２側面２８との接合は、超音波溶接、或は、接合機構を用いて行われる。しかしながら、他の接合方法、例えば、粘着剤もまた、使用可能である。第１半体２２及び第２半体２４が、強固に接合された時、第１側面２６及び第２側面２８は、タグ２０の周辺外側側面を形成する。第２半体２４は、先端領域２５を有し、該先端領域２５は、第１半体２２の反対方向に向かって延設する。

【００１６】
図３、４、５、１１及び１１Ａは、第２半体２４の内部を示す分解斜視図、上部平面図及び斜視図である。第２半体２４は、少なくとも１つの第１軌道部３０をその内部に配設する。そして、好適な実施例においては、第２軌道部３２もまた配設される。第１軌道部３０は、第１スロット３１内に、第２軌道部３２は、少なくとも１つの第２スロット３３内に強固に配設される。従って、軌道部３０及び３２は、実質的に、平行状態で維持される。軌道部３０及び３２は、硬質な物質により作られる。前記硬質物質として、それに限定されるわけではないが、金属が挙げられ、該金属は、タグ２０の耐久性及び性能を高める。

【００１７】
取付部材３４に関しては後に詳細に説明するが、取付部材３４は、スライド可能で、少なくとも第１軌道部３０に配設される。好適な実施例においては、第１及び第２軌道部３０及び３２の両方に配設されている。取付部材３４は、弾力性部材３６を有しており、該弾力性部材３６は、通常は、前記取付部材３４上に定義される開口部３８を備える。前記開口部３８は、第２半体２４の内部上で定義される孔部４０及び第１半体２２の内部上で定義される穴部４２とともに、軸状で１直線になる。好適な実施例においては、取付部材３４は、バネ状シート状金属からなる。弾力性部材３６は、弾力性レバー腕部４３であってもよく、好適な変更例において、図７及び図９で示すように、少なくとも１つのバネ４４が、弾力性レバー腕部４３の代わりに用いられることが可能である。弾力性部材３６は、障壁４５と近接した状態で維持されるので、取付部材３４は、上記したように、軸状に

１直線上で維持される。

【００１８】

図６、８及び１０は、第１半体２２の内部の図であり、前記第１半体が、補強手段４６を有していることを示す。前記補強手段４６は、開口部４２を定義する。補強手段４６は内側へ延設する。しかしながら、前記補強手段４６は、第1及び第２軌道部３０及び３２上の取付部材３４の動作を邪魔しない。少なくとも１つの第１隆起部４８は、第１半体２２の内側部から内側に延設し、第１軌道部３０と近接する。好適な実施例においては、第２隆起部50もまた、第１半体２２の内側部から内側に延設し、第２軌道部３２と近接する。隆起部４８及び５０は、取付部材３４の上方への動作を防ぐが、第１及び第２軌道部３０及び３２上の取付部材３４の摺動機構と干渉しない。

【００１９】

次に、前記参照した図に加えて、特に、図１２、及び再度１１及び１１Ａを参照する。前記図により、認可されていない取付部材３４の操作及び開放を防ぐために、複数の装置が提供されていることがわかる。第１半体２２及び第２半体２４が組み立てられる時、シャフト５２は、穴部４２を通して挿入され、強固に、しかし排除可能に、取付部材３４の開口部３８内に受け入れられる。前記シャフト５２は、予め決定された間隔で、縦状に複数のくぼみ５４を有する。シャフト５２は、さらに孔部４０の中へ延設する。前記孔部４０は、管状構成４１で定義され、該管状構成４１は、第２半体２４から内側に延設する。頂部５５は、強固にシャフト５２の１端に維持されるため、シャフト５２の反対の端は、監視される商品と交差し、また取付部材３４の開口部３８及び孔部４０内に維持される。これにより、商品が、強固に頂部５５及びタグ２０の外側表面との間に固定される。

【００２０】

次に、図１２Ａ、１２Ｂ及び１２Ｃは、取付部材３４が前方縁部７５及び末端の後方縁部７７を有していることを示す。取付領域７８は、前方縁部７５の近位に定義され、弾力性部材３６は、後方縁部７７の近位に位置する。第１領域８０及び第２領域８２は、取付領域７８によって分割される。第１縁部８４は、第１領域８０から下方に延設し、第２縁部８６は、第２領域８２から下方に延設する。そのため、第１縁部８４及び第２縁部８６は、相互で実質的に平行状態であり、また、各縁部８４及び８６は、それぞれ第１領域８０及び第２領域８２と実質的に直角を成している。第１内部壁８８及び第２内部壁９０は、それぞれ縁部８４及び８６によって形成される。第１縁部８４及び第２縁部８６は、後方縁部７７を超えて延設し、それぞれ、第１外方向の湾曲部９２及び第２外方向の湾曲部９４を形成する。前記第１外方向の湾曲部９２及び第２外方向の湾曲部９４は、弾力性部材３６に近接する取付部材３４の片側に形成される。取付部材３４の開口部３８は、第１顎部９６及び反対側の第２顎部９８によって定義される。顎部９６及び９８は、第１及び第２領域８０及び８２の平面から下方に延設し、それらが開口部３８を定義する時は、該開口部３８の近位に存在する。しかしながら、顎部９６及び９８は、柔軟性を有しているため、開口部３８の大きさを減少させるために、それぞれがより合わさるように動く。或は、開口部３８の大きさを拡げるときには、それぞれが離れるように動く。結果として、シャフト５２は、顎部９６及び９８によって定義される開口部38内に着脱自在に据え付けられる。

【００２１】

図１２Ｄは、第１軌道部３０が第１頂部縁部１００及び第１底部縁部１０４を有していることを示す。前記第１頂部縁部１００及び第１底部縁部１０４は、互いに遠位に位置し、第１前方縁部１０８及び反対側の第１後方縁部１１２によって、連結している。第２軌道部３０は、第２頂部縁部及び第２底部縁部１０６を有している。前記第２頂部縁部１０２及び第２底部縁部１０６は、お互いに遠位に位置し、第２前方縁部１１０及び反対側の第１後方縁部１１４によって、連結している。第1後方縁部１１２及び第２後方縁部１１４は、先端２５が形成される第２側壁２８の湾曲部分に適応させるために、湾曲している。第１軌道部３０は、第１外側表面１１６及び第１内側表面120を有し、第２軌道部３２は、第２外側表面１１８及び第２内側表面１２２を有している。

【００２２】
シャフト５２を顎部９６及び９８から開放するために、取付部材３４の前方縁部７５に十分な力が必要となる。前記力は、弾力性部材３６の力を上回るものであり、取付部材３４を後方縁部７５に向かって動かす。さらに、前記力は、摩擦力を上回るほどの力でなければならない。前記摩擦力とは、第１内部壁部８８と第２外側表面１１８との間、及び第２内部壁部９０と第１外側表面１１６との間の摩擦力のことである。これを成し得るために、予め決定された形状及び長さのプローブがタグ２０の入口部５６を通して挿入され、取付部材３４まで延長されなければならない。このことにより、前方縁部７５に十分な必要不可欠な力が加えられ、弾力性部材３６及び前記摩擦力を上回る力を加えることが可能となる。そして、シャフト５２が、第１及び第２軌道部３０及び３２に沿って縦方向に十分に動作可能と成り、第１及び第２顎部９６及び９８から開放及び取り外し可能となる。ここでは、プローグが入口部５６に挿入されるにあたり、必要とされるプローブ及びその必要不可欠な動作を説明するために、米国特許出願第４７３８２５８号を引用する。米国特許出願第４７３８２５８号は、米国特許出願第５４２６４１９号及び米国特許出願第５５３５６０６号における開放器具へ改良可能であり、該開放器具もまたここで参照として引用する。

【００２３】
米国特許第５，４２６，４１９号に開示されるタグと比較される本発明に於ける取付部材（３４）の顎部（９６、９８）からのシャフトを開放するための要求される力を決定することは、下記の実験により、本発明の１０のタグ（１０）と米国特許第５，４２６，４１９号の明細書に従って製造された１０のタグに於いて導き出される。ばねのバランスは、該ばねを下方にてフックさせて負荷を加えることにより壁面でフックされている。木綿吊なわの両端には、輪を形成するように結ばれている。輪の一の端部はフックのバランスを確保し、一方で、他の端部は把持部を介して巻回されている。このため、（米国特許第５，４２６，４１９号の図１１及び１２に開示される）取り外し機構に於ける下方への押力によって、取り外し機構のトリガが圧搾されることになる。何故なら、ばねバランスは吊なわが一列に配され、受け止められるシャフト（５２）を取り外すためのトリガする力の方法が測定される米国特許第５，４２６，４１９号に開示されるタグよりも、平均的に約５パウンド以上の力が、本発明の取付部材（３４）からシャフト（５２）を取り外すために要求される。

【００２４】
無認可のプローブが入口部（５６）へ導入されることを打破するために、幾つかの誤り通路や障壁がタグ（２０）内に提供されており、米国特許第５，４２６，４１９号及び米国特許第６，３７３，３９０号のアーチ形状のチャネルを完全に削除する。タグ（２０）の先端領域（２５）が、米国特許第５，４２６，４１９号に教示されるような取り外し機構の巣又は揺りかご領域内に確実に保持されるように構成されているので、タグ（２０）は、あらゆるアーチ形状チャネルが取り外しプローブを取付部材（３４）の前方端部（７５）へ導くことができることを要求する。プローブの所定形状及び取付部材（３４）の所定位置は、顎部（９６、９８）からシャフト（５２）を開放するために、認可される個人が認可取り外し機構を使用することを許容する。それ故に、取り付けられる商品を開放することができる。図５の破線（９９）は、取り外しプローブにより行われる適当な軌道が示されている。

しかしながら、認可された取り外し機構から不正に分解されたプローブの導入を更に打破するために、不正な平面であれば、第１仕切部（５８）が無認可プローブの入場を阻止する。第１仕切部（５８）よりも大きい高さを有する第２仕切部（５８）も、また、無認可プローブの取付部材（３４）への導入を防止する。第１柱部（６２）及び第２柱部（６４）は又、無認可プローブをそらすことによる無認可プローブによる取付部材（３４）への力の適用を防止する。第３仕切部（６６）、第４仕切部（６８）、第５仕切部（７０）及び第６仕切部（７２）は異なるレベルで且つ、その間に於ける複数の空洞部（７４）を定義している。空洞部（７４）は、先端領域（２５）内に延設されており、取付部材（３

４）の平面に対して略直角に設けられている。このため、先端領域（２５）を介して挿入される無認可プローブが単一の空洞部（７４）に保持され、且つ、シャフト（５２）を開放するように取付部材（３４）が側面に沿って操作されない。

【００２５】

更に、無認可プローブが手動で操作されると、プローブは取付部材を開放するために取付部材（３４）の前方端部（７５）と適切な接触を形成するために正しい平面での挿入が行われない。代わって、無認可プローブが取付部材（３４）と異なる仕切部（６６、６８、７０及び７２）間に於いて定義される空間内へと移動する。図１３及び１３Ａでは、タグ（２０）の取付部材（３４）へのアクセスを防止するための他の障壁の代替的で好適な実施形態が教示されている。図１４及び１４Ａでは、タグ（２０）の取付部材（３４）へのアクセスを防止するための更に他の障壁配置の代替的で好適な実施形態が教示されている。

【００２６】

図１５を参照すると、電子式商品監視（Electronic Article Surveillance: EAS）検知センサを構成する共振タグ回路（１２４）の回路図を示している。この実施形態に於いて、回路（１２４）は、直列に接続されるループ状の少なくとも１つの誘導要素（１２６）と少なくとも１つの電気容量要素（１２８）を有しており、誘導容量（LC）共振回路（１２４）を形成している。共振タグ回路は、電気的商品セキュリティーシステム、特に、ラジオ周波数又はRF電磁場タイプに於ける電気的商品セキュリティーシステムと接続されて実行されている。このような電気的商品セキュリティーシステムは、従来技術として既知であり、このような電気的商品セキュリティーシステムの構築及び操作についての完全な詳述は本発明を理解するために必要とされない。

【００２７】

しかしながら、図１７で示される如く、共振タグを実行するこのような電気的商品セキュリティーシステムは、調査ゾーン（１３２）へ又は介して共振タグの共振周波数で又は近辺で電磁エネルギを転送するための転送手段（１３０）を含む。検知手段（１３４）は、調査ゾーン（１３２）内の共振タグが存在するために、調査ゾーン（１３２）を監視する。調査ゾーン（１３２）とは、一般的に特に限定されないが、例えば、小売店舗での入場及び／又は退場に最も近いところである。セキュリティーシステムの機能は、調査ゾーン（１３２）内に於いて、セキュリティー方法に取り付けられる共振タグ回路（１２４）を有するとともに監視される商品の存在を検知することである。

【００２８】

このようなシステムに於いて、転送手段（１３０）は、所望するあらゆる周波数を採用することができるが、好適な実施形態に於いて５８ｋHz等の低周波帯域の周波数に於けるRF突発波形状のパルスを発信する。このパルス（突発波）は、断続的なパルス間に於ける休止を伴って、例えば６０Hz ACサイクルで、繰り返し割合にて発信（送信）される。検知手段（１３４）は、転送手段（１３０）と同期（ゲート）する受信器（１３６）を含んでいる。このため、転送手段（１３０）より発信されたパルス間の休止の期間に於いて、起動される。受信器（１３６）は、パルス間のこれらの休止に於いて何も検知しないことを期待する。しかしながら、もし、起動タグが調査ゾーン（１３２）内に存在すると、共振器は、送信されるパルスにより励磁され、上記の如き５８ｋHz等にて、転送周波数で振動することになる。共振器は、指数の遅延時間（「リング－ダウン・タイム」）を伴い共振周波数で発呼する。起動タグにより発信される信号が、もし転送手段（１３０）及び受信器（１３６）の間に存在すれば、転送されたパルス間の休止に於いて受信器（１３６）により検知される。そして、受信器がアラーム（１３８）のトリガを引くことになる。アラーム（１３８）は、聴覚的で及び／又は視覚的であり、若しくは、従来技術に於いて既知なるあらゆる手段によって検知されるサイレント・アラームを採用することができる。

【００２９】

好適な実施形態に於いて、誤作動アラームを最小限にするために、検知手段（１３４）は、少なくとも２つ、好ましくは、４つの断続的な休止に於ける信号を通常検知するよう

にする。しかしながら、本発明は、１つの休止内に機能するように適用されていることが理解される。更に、誤作動アラームを最小限にするために、例えば、他のRFソースにより生成される信号のために、受信器（１３６）が、各休止内での２つの検知窓を実行する。受信器（１３６）は、各窓に存在するあらゆる５８ｋHz信号（この場合において）を統合し、窓内で統合された各信号の統合結果を比較する。タグにより生成される信号は減衰信号であるので、もし検知された信号がタグ内の共振器からの発生するものであるなら、窓内の減少する振幅（統合結果）を表示することになる。一方で、他のRFソースからのRF信号が、所定の共振周波数で同時に又は調波して、各窓に於いて同一の振幅（統合結果）を代替的に表示することを期待する。それ故、アラーム（１３８）は、休止の両窓に於いて検知される信号が、各複数の断続的な休止での上記の如き減少する振幅特性を表示する。

【００３０】

この目的のため、上記する如く、受信器エレクトロニクスは、送信器エレクトロニクスとの同期回路により同期される。受信器エレクトロニクスは、各転送パルスの終端の後に、約１．７ｍｓの第１起動窓での所定の共振周波数での信号の存在を探索するために、同期回路により起動される。第２窓で統合される信号からこの第１窓内に統合される（もし共振器から発生したら）信号を信頼的に区別するために、高い信号振幅が第１窓に於いて望まれる。その後、受信器エレクトロニクスは起動が停止され、所定の共振周波数で信号を探索し統合するために、元の共振器の励振の後、約６ｍｓで第２検知窓に於ける再起動が行われる。もし、このような信号の統合が、第１検知窓のような同一結果と略統合されれば、算出エレクトロニクスは、第１窓で検知された信号が、マーカでなく、代わりのノイズやある他の外部のRFソースから発生していると仮定し、アラーム（１３８）がトリガを引くことはない。

【００３１】

図１６及び１７を参照すると、共振タグ回路（１２４）の好適な実施形態が示されている。誘導要素（１２６）は、電気を誘導することが可能なあらゆる材質からなる誘導部材により形成されており、好適な実施形態に於いては、銅から製造されている。導電部材（１４０）は、特に限定されないが、プラスティックやゴム等の非導電性物質から好適に構成される第１部材（１４２）の周囲に巻回する。第１部材（１４２）は、中間部分（１４８）により相互に連結される第１壁部（１４４）及び第２壁部（１４６）を有している。第１壁部（１４４）、第２壁部（１４６）及び中間部分（１４８）は、これらより延設される空洞部（１５０）を軸方向に定義している。

【００３２】

中間部分（１４８）は、第１壁部（１４４）及び第２壁部（１４６）間の外側表面（１５２）に巻回方式にて設けられる誘電部材（１４０）を収容するために適用される。中間部分（１４８）は、空洞部（１５０）を定義する内側表面（１５２）を有している。磁気部材（１５６）は、空洞部（１５０）内に収容され且つ、中間部分（１４８）の内側表面（１５４）内に擦られるように保持されて適用されている。磁気部材（１５６）は、強磁性体であるか、若しくは、磁気的特性を有する他の物質であり、好適な実施形態に於いて磁気部材（１５６）は、非晶質からなる。

【００３３】

電気容量要素（１２８）は、従来技術に於いて既知なる第１平板及び第２平板（図示せず）で、導電性物質で形成される平行な平板キャパシタである。電気容量要素（１２８）は、第１平板（１４２）に収容され適用されており、好適な実施形態に於いて、第１側壁（１４４）に収容されている。電気容量要素（１２８）の第１平板及び第２平板は、直列回路を形成する誘導部材（１４０）の他端に取り付けられる。

【００３４】

共振タグ回路（１２４）は、調査ゾーン（１３２）に入場する場合、磁場に曝されて、磁気部材（１５６）が充電される。磁場の移動に伴って、磁気部材（１５６）に蓄電される蓄電された磁気エネルギが開放されて、交流電流が誘導要素（１２６）及び電気容量要素（１２８）内にて発生される。交流電圧が共振タグ回路（１２４）へ適用されると、電

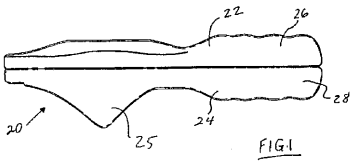
流は周波数に依存する。回路（１２４）の共振周波数は次の（数１）により決定される。
【００３５】
【数１】

$$fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

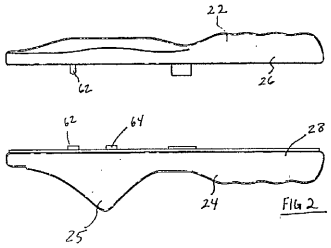
ｆｏは回路の共振周波数であり、Ｌはインダクタンスであり、Ｃは静電容量を示す。（数１）から確認される如く、多くの組み合わせの可能性により、所望の共振周波数が採用される。しかしながら、ＬとＣの比率は、回路を選択し且つ所望されない共振を共振周波数に近似する障害へ最小限にするために、高い割合が維持される。このようにして、誤作動アラームが最小限化される。好適な実施形態に於いて、最適な値は、Ｌ＝２．０８mHであり、C＝３．６nFであり、このようにしてLとCの割合が５７７，７７７．７８に設定される。
【００３６】
共振タグ回路（１２４）は、商品調査システムで使用される包装内に格納される効果的なサイズに適用されることが理解される。特に、タグ回路（１２４）は、タグ（２０）の仕切部（７６）内に収容されて封止されることのできる効果的なサイズとされる。仕切部（７６）は、共振タグ回路（１２４）が封止されるための第２半体（２４）から内側へ延出する周壁（１５８）により定義される。誤り経路（１６０）は、第２側壁（２８）と周壁（１５８）の間に形成される。
【００３７】
タグ（２０）に取り付けられる共振タグ回路（１２４）を有する商品が調査ゾーン（１３２）へ移動すると、アラーム（１３８）は、特定エリアを介して商品が無認可の移動を行うことを意味するために、回路（１２４）により起動する。例示するために、特に限定されないが、好適な実施形態に於いて、回路（１２４）の長さは２cm以下とされ、この半径は、１cm以下とされる、しかしながら、回路（１２４）の代替的なサイズ及び形状が、教示する機能と、既知なる従来技術として使用される代替的な電気検知として使用することができる。
【００３８】
上記詳述は、多くの実施例を示す一方で、本発明の範囲を限定するものではなく、一実施形態を示したに過ぎない。多種多様な実施形態が、本発明の基本的概念から外れることなく存在している。従って、本発明の範囲は、示される実施形態によって決定される物ではなく、添付の請求項及び法的等価により決定される。
【図面の簡単な説明】
【００３９】
【図１】組み立てられた状態の本発明のタグの側面図である。
【図２】組み立てられていない状態の本発明のタグの側面図である。
【図３】本発明のタグ及びその構成要素の分解斜視図である。
【図４】本発明のタグにおける、軌道部が備え付けられた第２半体の内部の平面図である。
【図５】本発明のタグにおける、軌道部及び取付部材が備え付けられた第２半体の内部の平面図である。
【図６】本発明のタグの第１半体の内部の平面図であり、代替の弾力性部材が備わった好適な変更例を示す。
【図７】本発明のタグの第２半体の内部の平面図であり、代替の弾力性部材が備わった好適な変更例を示している。尚、前記弾力性部材は、図６においては、第１半体に取り付けられている。
【図８】本発明のタグの第１半体の内部の平面図であり、代替の弾力性部材が備わった好適な変更例を示している。
【図９】本発明のタグにおいて、取付部材が備え付けられた第２半体の内部の平面図であ

り、代替の弾力性部材が備わった好適な変更例を示している。尚、前記弾力性部材は、図８においては、第１半体に取り付けられている。
【図１０】本発明の第１半体の内部の斜視図である。
【図１１】本発明における、第２半体の、構成要素を含まない第２半体の内部の斜視図である。
【図１１Ａ】本発明における、軌道部及び取付部材が備え付けられた第２半体の内部の斜視図である
【図１２】本発明に用いられるピンの斜視図である。
【図１２Ａ】本発明の取付部材の前面斜視図である。
【図１２Ｂ】本発明の取付部材の正面図である。
【図１２Ｃ】本発明の取付部材の側面斜視図である。
【図１２Ｄ】本発明で用いられる第１及び第２軌道部の上部斜視図である。
【図１３】本発明の好適な変更例における、第１半体の内部の上部平面図であり、タグ内に配設されうる追加の柱部及び壁部を示している。前記柱部及び壁部は、認可されていないプローブの挿入を防ぐ。
【図１３Ａ】本発明の好適な変更例における、第２半体の内部の上部平面図であり、タグ内に配設されうる追加の柱部及び壁部を示している。前記柱部及び壁部は、認可されていないプローブの挿入を防ぐ。尚、前記柱部及び壁部は、図１３においては、第１半体に備わっている。
【図１４】本発明の好適な変更例における、第１半体の内部の上部平面図であり、タグ内に配設されうる追加の柱部を示している。前記柱部は、認可されていないプローブの挿入を防ぐ。
【図１４Ａ】本発明の好適な変更例における、第２半体の内部の上部平面図であり、タグ内に配設されうる追加の柱部を示している。前記柱部は、認可されていないプローブの挿入を防ぐ。尚、前記柱部は、図１４においては、第１半体に取り付けられている。
【図１５】共振タグ回路の電気回路図である。
【図１６】共振タグ回路の斜視図である。
【図１７】共振タグ回路が組み入れられた商品監視システムのブロック図である。
【図１８】図１６の線１８－１８を通る共振タグ・システムの断面図である。

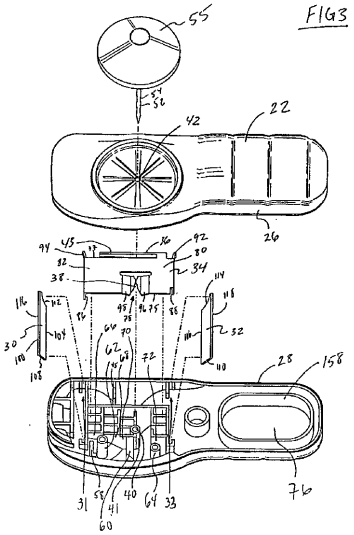
【図１】



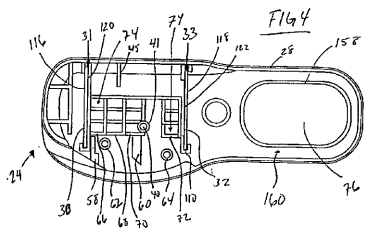
【図２】



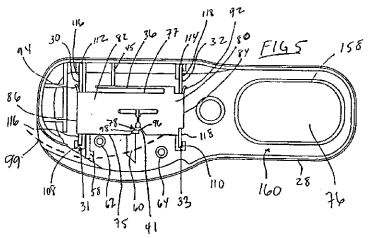
【図３】



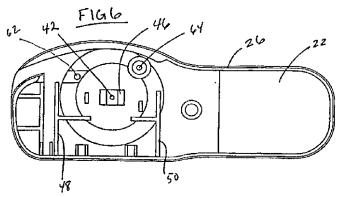
【図４】



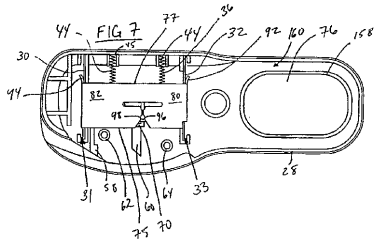
【図５】



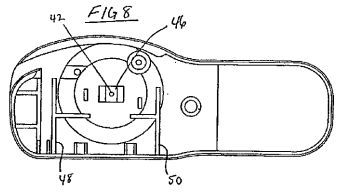
【図６】



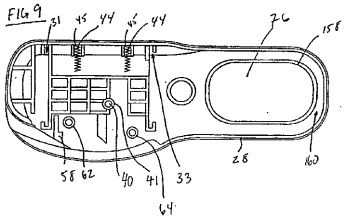
【図７】



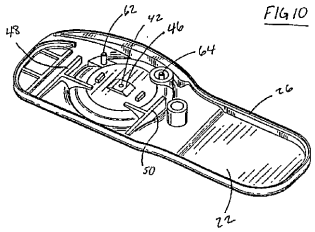
【図８】



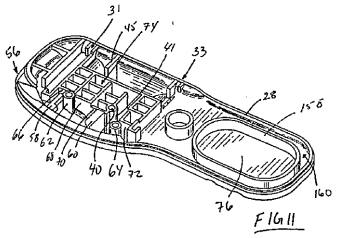
【図９】



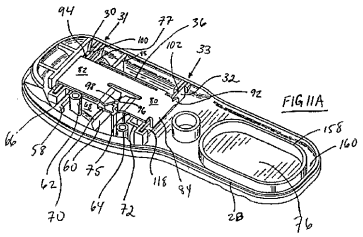
【図１０】



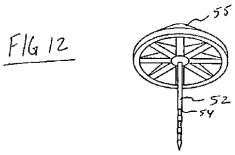
【図１１】



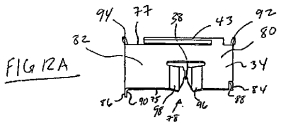
【図１１Ａ】



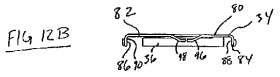
【図１２】



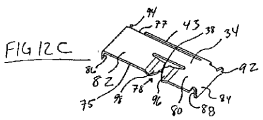
【図１２Ａ】



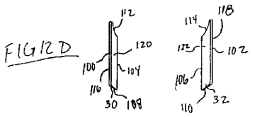
【図１２Ｂ】



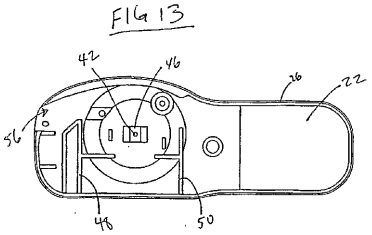
【図１２Ｃ】



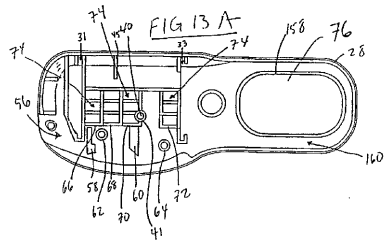
【図１２Ｄ】



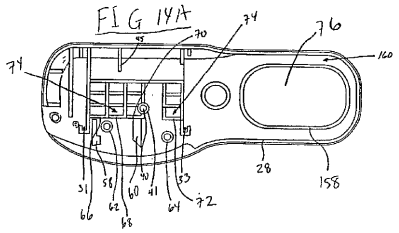
【図１３】



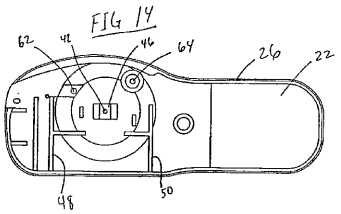
【図１３Ａ】



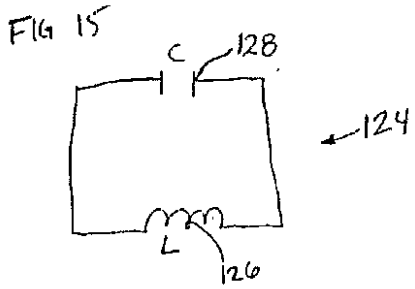
【図１４Ａ】



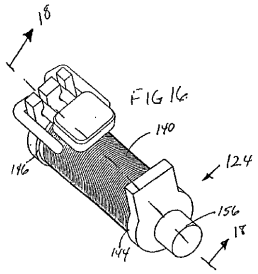
【図１４】



【図１５】



【図１６】



【図１７】

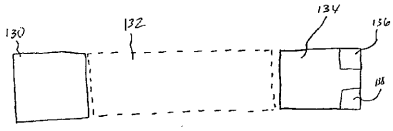


FIG 17

【図１８】

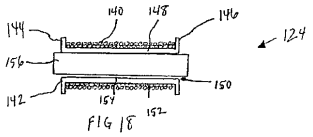


FIG 18

【手続補正書】
【提出日】平成17年10月21日(2005.10.21)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
タグ本体２０と、
前記タグ本体内に配される取付部材３４と、
頂部５５を備えるとともに、該頂部が商品と噛合うまで監視される商品内に挿入され、且つ穴部４２を通じて前記タグ本体内に挿入され、前記取付部材によって固定的に収容されるシャフトと、
前記タグ本体内に配される電子式商品監視検知センサと、
所定の形状と経路を備えるプローブからなり、
該プローブは、前記タグ本体内の入口部を通じて挿入され、前記取付部材３４と噛合い、前記プローブを前記取付部材３４へ案内するためのチャネルを要することなしに前記シャフトを引き抜くことを可能とすることを特徴とする電子式商品監視装置。
【請求項２】
前記タグ本体２０が更に第１半体と第２半体を備え、
該第１半体と第２半体からそれぞれ内方に延出する第１側壁２６と第２側壁２８によって、前記第１半体と第２半体とが前記タグ本体２０周囲で結合し、
前記第１側壁２６及び第２側壁２８は前記入口部５６を定め、
前記取付部材３４は第２半体２４内部上に配設される少なくとも第１軌道部３０上で摺動可能に収容され、
前記プローブによる取付部材３４へ加えられる力が、直線的移動動作を以って取付部材３４を前記第１軌道部３０上に押しつけ、前記シャフト５２を開放することを特徴とする請求項１記載の装置。
【請求項３】
前記取付部材３４が更に第１縁部８４及び第２縁部８６を備え、
該第１縁部８４及び第２縁部８６が略平行に取付部材３４の互いに対向する端部から延出し、
前記第１軌道部上方に延出することを特徴とする請求項２記載の装置。
【請求項４】
タグ本体２０が更に第２半体内部に配される第２軌道部３２を備え、該第２軌道部３２は第１軌道部３０に対して略平行に延び、
前記取付部材３４が直線的に摺動可能に移動することを特徴とする請求項２記載の装置。
【請求項５】
前記取付部材が更に第１縁部８４及び第２縁部８６を備え、
該第１縁部８４と第２縁部８６は互いに略平行に取付部材３４の対向する端部から延設し、
前記第１縁部は前記第１軌道部３０上に延設し、前記第２縁部８８は前記第２軌道部３２上に延設し、
取付部材３４が摺動可能に第１軌道部及び第２軌道部上に配され、前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って直線的に移動可能であることを特徴とする請求項４記載の装置。
【請求項６】
前記第１半体２２が更に前記第１半体の内面から延出する第１隆起部４８と前記内面か

ら延出する第２隆起部５０を備え、
前記第１隆起部４８と前記第２隆起部５０が前記第１軌道部３０と前記第２軌道部３２の近傍にそれぞれ配され、
取付部材が略一定平面上に維持され、且つ取付部材３４が前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って摺動可能であることを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項７】
前記第１隆起部４８と前記第２隆起部５０が前記第１軌道部３０と前記第２軌道部３２上にそれぞれ互いに略平行に長手方向に延設することを特徴とする請求項６記載の装置。
【請求項８】
前記取付部材３４が前方縁部７５と反対側の後方縁部７７を更に備え、
該前方縁部７５と後方縁部７７がそれぞれ第１縁部８４と第２縁部８６と相互に連結させ、
前記第１縁部７５は、第１顎部９６及び第２顎部９８を定め、
開口部３８は、前記第１顎部９６と前記第２顎部９８との間に定められ、
弾力性部材３６が前記後方縁部７７に配設され、定常状態において取付部材３４を前方縁部７５へ押付け、
前記開口部３８が前記シャフト５２を収容し、着脱可能に固定することを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項９】
前記プローブが前記前方縁部７５と噛合うとともに前記取付部材３４を前記弾力性部材３６方向に直線的に前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って摺動させ、
前記シャフトが前記開口部３８から開放可能とすることを特徴とする請求項８記載の装置。
【請求項１０】
前記弾力性部材３６が、弾力性レバー腕部４３及びばね４４の群から選択されることを特徴とする請求項９記載の装置。
【請求項１１】
前記第２半体２４が第１仕切部５８及び第２仕切部６０を更に備え、
該第１仕切部５８及び第２仕切部６０は前記プローブが移動する経路に沿って配設され、
前記第１仕切部５８は前記第２半体の前記内側面から延出するとともに、前記第２仕切部６０よりも短く形成され、
前記入口部５６に導入された無許可のプローブが前記取付部材３４に届かないようにされることを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１２】
前記第２半体２４及び前記第１半体２６が更に第１柱部６２及び第２柱部６４を更に備え、
該第１柱部６２及び第２柱部６４が、前記認可されたプローブによって移動する線部９９外側の間に延設し、
前記入口部５６に挿入される無許可のプローブが前記取付部材３４に届かず前記取付部材を破壊することを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１３】
前記第２半体２４と前記第１半体２６が更に第１柱部６２及び第２柱部６４を備え、
前記第１柱部６２及び第２柱部６４が前記認可されたプローブによって移動される線部９９の外側の間に延設し、
前記入口部に挿入される無認可のプローブが前記取付部材３４に届かず、該取付部材を破壊することを特徴とする請求項１１記載の装置。
【請求項１４】
前記第２半体２４が更に先端領域２５を備え、該先端領域２５は前記第１半体２２の反対方向において外方に延出し、

複数の仕切部６６は、前記第１半体２２から内方に延出するとともに、複数の空洞部７４を仕切部６６間で定め、
無認可のプローブが前記先端領域２５に挿入不可能とされ、該プローブが前記取付部材３４に届き、該取付部材３４を破壊することを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１５】
前記複数の仕切部が第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２を備え、
これら仕切部が異なる高さを有するとともに前記取付部材３４の方向へ延出し、
無認可のプローブが前記仕切部間に形成される空間に挿入されても、前記取付部材３４を解除するのに十分な力を伝達しないことを特徴とする請求項１４記載の装置。
【請求項１６】
前記第２半体２４が先端領域２５を更に備え、該先端領域は前記第１半体２２の反対方向において外側に延設し、
第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２は異なる高さを有するとともに前記取付部材３４の方向に延設し、且つ前記取付部材３４の摺動動作の邪魔をせず、
前記取付部材３４、前記第３仕切部６６、前記第４仕切部６８、前記第５仕切部７０及び前記第６仕切部７２の間には、異なる大きさの空間が形成され、
無認可のプローブが前記空間に入れられたときに前記取付部材の噛合いを解除するのに十分な力をもたらさないことを特徴とする請求項５記載の装置。
【請求項１７】
第１半体２２と第２半体２４を備えるタグ本体２０であって、前記第１半体２２と第２半体２４が第１側壁２６と第２側壁２８によって前記タグ本体２０周辺で接合され、該第１側壁及び第２側壁が前記第１半体２２及び第２半体２４から内方にそれぞれ延設するタグ本体２０と、
前記第１側壁２６と前記第２側壁２８を通過するとともに前記タグ本体の前方領域に配される入口部５６と、
前記タグ本体の後方領域に向かう区画７６内に配設される検知可能なＥＡＳセンサ１２４と、
前記第１半体２２と前記第２半体２４の間に配設される取付部材３４と、
前記第２半体内で略平行に延設するとともに、前記取付部材３４を摺動可能に収容する第１軌道部３０及び第２軌道部３２と、
頂部５５を有するとともに、該頂部が商品と噛合うまで監視対象とされる商品内に挿入され、且つ穴部４２を通じてタグ本体に入れられ、前記取付部材３４によって固定可能に収容されるシャフト５２と、
所定の形状と経路を備えるとともに、タグ本体内に入口部５６から挿入され、前記取付部材３４に十分な力を伝達するプローブとからなり、
前記取付部材３４は前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２に沿って直線的に移動し、前記プローブを前記取付部材３４に案内するためのチャネルを要することなしに、前記シャフトを引き抜き可能とすることを特徴とする電子式商品監視装置。
【請求項１８】
前記取付部材３４が第１縁部８４及び第２縁部８６を更に備え、
該第１縁部８４及び第２縁部８６は略平行に取付部材３４の対向する端部から延出し、
前記第１縁部８６は前記第１軌道部３０上に延設し、前記第２縁部８８は前記第２軌道部３２上に延設し、取付部材３４が第１軌道部３０及び第２軌道部３２上に摺動可能に維持され、該第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って直線的に移動し、
第１隆起部４８は前記第１半体内面から延出し、第２隆起部５０は前記内面から延出し、
前記第１隆起部４８及び前記第２隆起部５０は前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２それぞれの近傍に配設され、

取付部材３４が略一定平面上に維持されるとともに前記第１軌道部３２及び第２軌道部３４に沿って摺動することを特徴とする請求項１７記載の装置。

【請求項１９】

前記取付部材３４が更に前方縁部７５と反対側の後方縁部７７を備え、前記縁部は前記第１縁部８４と前記第２縁部８６とを相互に接続させ、

第１顎部９６と第２顎部９８は前記前方縁部７５によって定められ、

開口部３８は、前記第１顎部９６と前記第２顎部９８間に定められるとともに膨張収縮可能とされ、

弾力性部材３６は前記後方縁部７７に配設され、定常状態において、取付部材３４を前記前方領域７５の方向へ押し、

該前方領域７５において、前記取付部材は仕切部によって止められ、

開口部３８と穴部４２が軸方向に整列し、

前記開口部３８が前記シャフト５２をその内部で収容し、該シャフト５２が着脱可能且つ固定可能とされ、

前記プローブが、前記前方領域７５と噛合うとともに前記取付部材３４を前記弾力性部材３６へ直線的に前記第１軌道部３０及び第２軌道部３２に沿って摺動させ、

前記シャフト５２が前記開口部３８から開放されることを特徴とする請求項１８記載の装置。

【請求項２０】

前記第２半体２４と第１半体２６が更に第１柱部６２と第２柱部６４を備え、

該第１柱部６２と第２柱部６４は前記認可されたプローブによって移動する線部９９の外側の間に延設し、

前記入口部５６に挿入される無認可のプローブが前記取付部材３４に届かなくされるとともに前記取付部材３４を破壊するようにされることを特徴とする請求項１８記載の装置。

【請求項２１】

前記第２半体２４が更に先端領域２５を備え、該先端領域２５は前記第１半体２２の反対方向に向かって外側に延設し、

第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２はそれぞれ異なる高さを備えるとともに、前記取付部材３４の方向に延設し、前記取付部材３４の摺動動作を邪魔せず、

複数の空洞部が前記第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０及び第６仕切部７２内に定義され、

前記先端を通じて挿入される認可されたプローブが前記取付部材３４との噛合いを解除不能とされ、

大きさの異なる空間が前記第３仕切部６６、第４仕切部６８、第５仕切部７０、第６仕切部７２及び取付部材３４の間に形成され、無認可のプローブが前記空間に入ると、前記取付部材との噛合いが解除不能とされることを特徴とする請求項１８記載の装置。

【請求項２２】

第１半体２２及び第２半体２４を備えるタグ本体２０であって、該第１半体２２及び第２半体２４は前記タグ本体周辺において、第１側壁２６及び第２側壁２８によって接続し、該第１側壁２６及び第２側壁２７は前記第１半体２２及び第２半体２４それぞれから内方に延設するタグ本体２０と、

前記第１側壁２６と前記第２側壁２８を通過するとともに、前記タグ本体の前方領域に配設される入口部５６と、

前記タグ本体の後方領域に向かう区画７６に配される検知可能なＥＡＳセンサ１２４と、

前記第２半体２４内において略平行に延出するとともに取付部材３４を摺動可能に収容する第１軌道部３０及び第２軌道部３２とからなり、

前記取付部材３４は前記第１半体２２と前記第２半体２４の間に配設され、

該取付部材３４は第１縁部８４と第２縁部８６を更に備え、
該第１縁部８４と第２縁部８６は略平行に取付部材３４の対向する端部から延設し、
前記第１縁部８６は前記第１軌道部３０上に延設し、前記第２縁部８８は前記第２軌道部３２上に延設し、前記取付部材３４は第１軌道部３０及び第２軌道部３２上で摺動可能とされるとともに前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２に沿って直線的に移動可能とされ、
シャフト５２は頂部５５を備えるとともに、該頂部が商品と噛合うまで監視対象の商品に挿入され、
該シャフト５２は前記タグ本体内に穴部４２を通じて入れられ、前記取付部材３４によって固定可能に収容され、
所定の形状及び経路を備えるプローブが前記タグ本体内に入口部５６を通じて挿入され、前記取付部材３４に十分な力を伝達し、
前記取付部材３４が前記第１軌道部３０及び前記第２軌道部３２に沿って直線的に移動し、前記プローブを前記取付部材３４に案内するチャネルを要することなしに前記シャフトを引き抜き可能とすることを特徴とする電子式商品監視装置。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US03/10895

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC(7) : G08B 13/14; E05B 65/00
US CL : 340/572.1, 568.1; 70/57.1, 391, 416, 453, 454; 24/704.1, 704.2
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)
U.S. : 340/572.1, 568.1; 70/57.1, 391, 416, 453, 454; 24/704.1, 704.2

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 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	US 5,426,419 A (NGUYEN et al.), 20 June 1995, see figures 1-3, 4A, 4B, 6A, and 6B	1-22
X	US 6,373,390 B1 (HOGAN et al.), 16 April 2002, fig. 10	1-22

☐ 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 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
12 July 2003 (12.07.2003)	18 AUG 2003
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703)305-3230	Authorized officer Julie Lieu Telephone No. 703-305-3900

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)