

# 公告本

|      |            |
|------|------------|
| 申請日期 | 90.7.2     |
| 案 號  | 90116130   |
| 類 別  | G08B 13/24 |

A4  
C4

514839

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|                         |               |                                                                                                |
|-------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明名稱<br><del>新型</del> | 中 文           | 用於改變雙狀態磁性電子物件監視標記器的狀態之裝置                                                                       |
|                         | 英 文           | DEVICE FOR CHANGING THE STATUS OF DUAL STATUS MAGNETIC ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE MARKERS |
| 二、發明人<br><del>創作人</del> | 姓 名           | 1.彼得 約翰 查門波 PETER JOHN ZAREMBO<br>2.安斯尼 麥可 貝卡 ANTHONY MICHAEL BELKA                            |
|                         | 國 籍           | 1.2.皆美國                                                                                        |
|                         | 住、居所          | 1.美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心<br>2.美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心                                                         |
| 三、申請人                   | 姓 名<br>(名稱)   | 美商3M新設資產公司<br>3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY                                                 |
|                         | 國 籍           | 美國                                                                                             |
|                         | 住、居所<br>(事務所) | 美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心                                                                                |
|                         | 代 表 人<br>姓 名  | 吉拉德 F. 柴爾尼維<br>GERALD F. CHERNIVEC                                                             |

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

(由本局填寫)

|           |
|-----------|
| 承辦人代碼：    |
| 大 類：      |
| I P C 分類： |

A6  
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權  
美國 2000年07月07日 09/611,248 ☒有 ☐無 主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( 1 )

### 技術範疇

本發明係有關一種變更雙態磁性電子物件監視標籤之態之裝置。

### 發明背景

多年來磁性電子物件監視(「EAS」)標籤用來保護貴重物件防竊。EAS標籤典型有一層由低矯頑磁力而高導磁率磁性材料製造的信號產生層，以及一層由可永久磁化的磁性材料製造的連續或分段信號阻擋層。當信號阻擋層被啟動時，信號阻擋層有效防止信號產生層產生可被EAS偵測系統偵測的信號，如此EAS標籤被解除啟動。當信號阻擋層被解除啟動時，則EAS標籤被啟動，EAS偵測系統可偵測該標籤。可如所述被啟動以及解除啟動的EAS標籤偶爾稱作為「雙態標籤」，俾與經常處在被啟動狀態的「單態」標籤區別。至今為止已經出售數十億個雙態EAS標籤，保護全球資產例如圖書館財產不被竊賊所竊。

用以啟動以及解除啟動磁性EAS標籤的裝置本身為磁性。換言之，該裝置包括磁鐵陣列或電線圈，其於接近工作面產生具有預定強度的磁場，故EAS標籤可通過工作面而選擇性啟動或解除啟動標籤。不幸此種用來變更雙態標籤的態的裝置可能損傷磁性記錄媒體例如錄影帶。換言之磁性記錄媒體可能由於磁場的存在而被抹消、竄改或受損。如此當磁性記錄媒體通過該裝置來變更黏貼的EAS標籤的狀態時，該裝置可能損傷磁性記錄媒體。綜上所示，希望提供一種可解除啟動雙態磁性EAS標籤而不會損傷磁性記錄

## 五、發明說明( 2 )

媒體之錄影帶的裝置。

習知啓動以及解除啓動系統可靠地啓動或解除啓動沿著書籍設置的EAS標籤(舉例)，原因在於標籤相對於磁場位置之方向性通常已知。至於雷射唱盤(CD)，EAS標籤可能係放置於唱盤的本身，如此可能相對於容納唱盤的外殼位在X-Y平面的任何方向，如此相對於施加的磁場位在任何方向。習知裝置係藉由產生較強的磁場來彌補此項不確定性，雖然如此會提供啓動以及解除啓動的信度，但也干擾位在裝置附近的陰極射線管(CRTs)。此外，某些老主顧可能擔憂磁場升高造成的健康危害(無論證明屬實與否)，如此不希望使用此種習知啓動/解除啓動裝置。如此也希望提供一種可克服此等擔憂的裝置。

### 發明概要

過去試圖提供一種變更雙態磁性EAS標籤的態而未損傷磁性記錄媒體之裝置，該裝置係經由控制工作面的短距離範圍內的磁場強度，故標籤可被解除啓動或再度啓動而未有損磁性記錄媒體。換言之，磁場於一段距離(對應EAS標籤的預測位置)夠強而可解除啓動標籤，但於第二個較大距離(對應磁性記錄媒體的預測位置)不夠強而不至於損傷磁性記錄媒體。此種磁場通常係使用各別磁鐵陣列或開放線圈形成。雖然此種距離相依性辦法略為成功，但要求使用者定位出EAS標籤，讓EAS標籤可以預期方式通過工作面。如此通常需將磁性記錄媒體由外殼或容器取出相當耗時。又，若因某種理由造成工作面上方的磁場大於預期或設計的磁

### 五、發明說明( 3 )

場，則仍然造成傷害。

一個具體實施例中，本發明以下述方式克服此等困難。於感興趣區域內實質為一致的磁場係以一種強度產生，該強度夠高而可可靠地啟動或解除啟動EAS標籤，但又夠低可防止損傷磁性記錄媒體例如錄影帶。常見錄影帶(舉例)當暴露於約590高斯或以上的磁場時受損，當暴露於560高斯或以上的磁場時顯示若干負面效應。它方面，多種磁性EAS標籤需要約275高斯磁場才能可靠地啟動以及解除啟動。如此若形成於感興趣區域內大致為一致的磁場，則雙態EAS標籤可被可靠地啟動以及解除啟動，而無虞傷害標籤黏貼的磁性記錄媒體。

於另一方面，本發明裝置可用於可靠地變更黏貼於光學記錄媒體例如雷射唱盤的雙態EAS標籤的態。本發明裝置於感興趣區域內提供恆定磁場，該磁場足夠解除啟動或再度啟動標籤而於其餘X及Y方向的方向性無關；於至少一具體實施例中，使用該標籤時可減少或消除人們可能暴露的磁場效應。

一個具體實施例中，本發明裝置經由變更LCR電路電抗而非經由變更電壓選擇性產生具有不同強度的磁場。如此較為有效，需要的組件數目較少，因而可讓電子封裝體體積縮小。

此等及其它本發明之特徵方面包括射頻識別(「RFID」)標籤及查詢器的使用進一步說明細節如後。

#### 圖式之簡單說明

## 五、發明說明( 4 )

本發明將參照附圖說明，附圖中：

圖1為本發明裝置之具體實施例之透視圖；

圖2為本發明裝置之另一具體實施例之透視圖；

圖3為電路圖顯示根據本發明用以啓動以及解除啓動置於例如磁性記錄錄影帶上的標籤之裝置之代表電路；以及

圖4為電路圖顯示根據本發明用以啓動以及解除啓動置於多種圖書館資料，包括磁性記錄錄影帶上的標籤之裝置之代表電路。

### 發明之詳細說明

本發明之裝置之具體實施例使用實質上一致的磁場可靠地啓動以及解除啓動雙態磁性EAS標籤。實質上一致的磁場較佳係藉螺線管型線圈產生。螺線管通常為圓柱形線圈有個通道貫穿其中，而螺線管型線圈如就本發明使用之名稱而言為一種有通道貫穿其中的線圈，但其截面可能非為圓形。例如圖1所示殼體截面非圓形，但可罩住此處所述該型螺線管型線圈。

使用此類型線圈，於整個感興趣的容積，磁場強度皆可維持於高於啓動或解除啓動EAS標籤所需強度，但低於磁性記錄錄影帶(舉例)受損的強度。結果EAS標籤黏貼的磁性記錄媒體例如錄影帶，可藉此種標籤保護而無虞受損。另一項重要效果為錄影帶可維持於保護錄影帶的保護性外殼內，讓使用者由老主顧手中檢查多個此種物項時節省相當大量時間。此等及其它優點容後詳述。

為了簡化本發明之說明，如下第I節將說明磁性EAS標籤

## 五、發明說明 ( 5 )

，第II節將說明根據本發明變更此種標籤狀態使用的磁場特性，第III節將說明根據本發明變更此種標籤狀態之裝置之多個具體實施例，以及第IV節將說明代表性電路。

### I. 磁性EAS標籤

任何適當磁性EAS標籤皆可用於本發明裝置，例如得自明尼蘇達州聖保羅(3M)公司商品名「塔妥膠帶(TATTLE-TAPE)」。包括用於書籍(3M公司命名為B1、B2或R2等)、錄影帶(3M公司命名為DVM-1)或CDs (3M公司命名為DCD-2)之EAS標籤。磁性EAS標籤包括信號產生層及信號阻擋層。如業界眾所周知，當信號阻擋層被啟動時，其有效避免偵測到信號產生層產生的信號。當信號阻擋層被解除啟動時，信號產生層置於查詢磁場下時可藉適當偵測系統偵測到。

CD's用EAS標籤例如DCD-2的信號產生層長約7.7厘米(3吋)，寬1毫米(厚0.04吋)及厚180微米(0.007吋)，係由非晶形磁性合金製成，該合金係由約67%(原子百分比)鈷，5%鐵，25%硼及矽組成，目前於市面上可以商品名2705M得自紐澤西州巴西潘尼，漢尼維爾(前名聯合信號)公司。信號產生層元件可經退火而降低矯頑磁力，以及提高交叉網路方向的各向異性。錄影帶用EAS標籤例如DVM-1的信號產生層長約13.6厘米(5.375吋)，寬3.18毫米(厚0.125吋)及厚180微米(0.007吋)，係由一種鐵/鎳組合物製成，該型組合物目前可以商品名帕瑪洛伊(PERMALLOY)<sup>TM</sup>得自賓州瑞汀，卡本特技術公司。

前述EAS標籤之信號阻擋層包括多個彼此隔開的節段。用

## 五、發明說明 ( 6 )

於EAS標籤如DCD-2，各段長約5毫米(0.20吋)，寬1毫米(厚0.04吋)及厚40微米(0.0016吋)；以及用於DVM-1標籤，各段長約5毫米(0.2吋)，寬3毫米(厚0.125吋)及厚40微米(0.0016吋)。信號阻擋層係由一種鐵於鉻的合金製成，該合金目前可以商品名亞諾克倫(Arnokrome)3得自伊利諾州，馬倫果亞諾工程公司。一個具體實施例中，信號阻擋層節段經退火而獲得約 $200 \pm 30$ 奧斯特的一致矯頑磁力。如前述，信號阻擋層典型係以間隔開的分立塊沿信號產生層長度方向設置，但其它設置包括連續信號阻擋層也屬適合。

### II. 本發明裝置之相關磁場特性

如前述，本發明裝置之一項重要特色係可產生一種磁場，其可靠地啟動及解除啟動磁性EAS標籤，但又不曾損傷磁性記錄媒體如錄影帶。

#### A. 變更EAS標籤的狀態

前述類型EAS標籤通常係經由解除信號阻擋層的啟動而被激發。該步驟之達成方式例如係經由將標籤暴露於較佳方向初磁場至少約275高斯，以及交替於每次遞減時以約15%的階級降低磁場至磁場低於約80高斯為止。述於例如美國專利第6,002,335號(Zarembo等人)特別參照圖3及4。為了解除EAS標籤的激發，信號阻擋層例如經由將標籤一次暴露於至少約275高斯強度的信號磁場而啟動。如此雖然信號阻擋層的解除啟動涉及將該層暴露於降低的正弦波(換言之強度交替降低，稱作為「鈴響降低」磁場)，信號阻擋層的啟動僅要求該層暴露於一脈衝或半正弦波，而強度至少275高

## 五、發明說明( 7 )

斯。

### B. 預防磁性記錄媒體的損傷

磁性記錄媒體特性因不同類型媒體而各異且將隨著時間的經過而改變。目前標準VHS錄影帶以及用於手持式消費者視訊攝影機的錄影帶通常可暴露於高達約590高斯磁場而不會受損至大部分觀察者所能察覺的程度。進一步，目前錄影帶重複暴露於低於約590高斯磁場典型不會導致錄影帶之可見傷害。

### C. 實質上一致磁場

藉本發明裝置產生的磁場實質上為一致。用於本發明之「實質上一致」一詞表示以感興趣區域範圍(定義如後)的磁場強度，經常性係低於磁性記錄媒體如錄影帶被損傷的強度，但經常性強度係高於磁性EAS標籤可靠地被啟動或解除啟動的強度。例如若磁性記錄媒體於暴露於560高斯或以上的磁場時受損，以及若磁性EAS標籤暴露於至少275高斯磁場時，可被可靠地啟動或解除啟動，則於本發明之定義範圍內的「實質上一致」磁場為在275至560高斯的感興趣區域範圍內的磁場。換言之，實質上一致係受到磁性記錄媒體受損的強度(範圍高端)與磁性EAS標籤可被可靠地啟動或解除啟動的強度(範圍低端)設定的邊界所界定。本發明之實質上一致磁場也為習知意義的實質上一致，表示其強度於任何位置約略相等，但特別於接近磁線圈末端極為難以達成習知磁場強度的均勻一致，但本發明不做此項要求。

感興趣區段定義為包括磁性記錄媒體以及磁性EAS標籤的

## 五、發明說明( 8 )

面積或容積。若磁場於感興趣區段為實質上一致，則磁性記錄媒體通常可放在或未放在其儲存盒內通過磁場，而相關磁性EAS標籤仍被可靠地啟動或解除啟動。由於儲存盒的大小，包括磁性記錄媒體於儲存盒內載運位置有變化，故磁場均勻一致極為重要。又如前述，螺線管型線圈可於整個裝置容積形成實質一致的磁場，如此允許EAS標籤啟動及解除啟動，而未讓磁性記錄帶暴露於磁帶可能受損的磁場之下。

### III. 改變EAS標籤的態之裝置

本發明之另一特徵方面為一種可靠地形成前述類型實質一致磁場的裝置。如此即使簡略提示需要實質一致磁場，但目前並無任何既有操作裝置，其可提供適合此處所述應用用途的實質一致磁場。此處所述裝置具體實施例係供舉例說明，其它可發揮相同或類似功能的具體實施例可由熟諳技藝人士基於下文說明設計。

圖1顯示本發明裝置100之具體實施例。包括一個本體102以及貫穿其中的通道104，通道可傾斜，故插入通道一端的物件將向下移動而由通道的另一端跑出。另一具體實施例中，通道的一端封閉，故錄影帶或其它物件單純由通道的同一端插入與拔出。裝置100之多種實體變化皆屬可能，且包括例如通道概略為水平的設計(或許帶有若干輸送帶、驅動機構或其它可將物件移動通過通道的裝置)。裝置100典型也包括電源連接器106，以及若非全部控制電路皆容納於殼體內則也包括連接電路108。

## 五、發明說明( 9 )

通道開口另外可設計成如圖2所述，故僅有具有已知外形的物件才可嵌合於通道。圖2所示開口或通道110a之維度可以已知方向容納套在外盒裏的錄影帶，而開口或通道110b之維度則可以已知方向容納套在外盒裏的雷射唱盤。當物件例如錄影帶的方向以及相關標籤為已知(或許由於使用圖2所示開口)，則可控制施加磁場強度俾提供可靠的啟動以及解除啟動標籤。如此表示比較習知裝置的改良，其中錄影帶及CD相對於裝置幾乎可以任何方向性呈現。

### IV. 電路圖

圖3所示電路圖說明一種代表性控制電路。圖3及4所示控制電路各組件的代表性特徵示於下表1。

裝置可由電源200供電，電源較佳為直流電(DC)，電源與電容器202配對而提供一致電力輸出至控制電路的其餘部分。電力供給電感器220，電感器並聯連結電容器222及電阻器224。如後述，此種LRC電路可防止矽控制整流器(SCR) 226被導通。電源充電電容器230至適當電壓，而當電路的電流達到零時，SCR 226斷開，電感器236下降，較佳經歷相對長時間下降。該段時間長短係根據電路特性包括電路Q值決定(Q值定義為電路的反應性阻抗對電阻的比)。當電感器236以相對長時間下降時，較佳係在毗鄰正向峰間具有30-38%恆定下降百分比指數包封範圍內，則與習知EAS標籤相關的信號阻擋層可被可靠地啟動。當激發信號阻擋層時，電壓的降低停在正弦波之半(一種正向峰)，其餘電流藉SCR 232及電感器234接地而漏掉。電壓下降藉SCR 232及電

## 五、發明說明 ( 10 )

感器234而在正弦波完成一半時停止，防止電路的電流走向負向。藉由防止電流走負，電路將切換，如此維持磁場以反向走向高於標籤的矯頑磁力絕對值。圖3電路進一步包括可透過開關238而選擇性連接至電路其餘部分的電容器228。

圖3電路可用於圖1或2裝置內部或結合該裝置用於啓動以及解除啓動錄影帶或CD上的EAS標籤。開關238可為開(如圖3所示)或較佳藉適當電腦控制系統控制為接觸磁極242。當開關238於開位置時，電路可用來啓動以及解除啓動錄影帶上的標籤，以及當開關238關閉至接觸磁極242時，對電路增加額外電容，而電路可用來啓動以及解除啓動CD上的標籤。

對某些標記CD使用的EAS標籤而言，例如美國專利第5,825,292及5,699,047號(Tsai等人)所述，電容器228及230組合電容設定為例如68微法拉第俾確保無論標籤相對於施加磁場位在何種位置，標籤皆可可靠地被啓動以及解除啓動。於範例具體實施例，可經由讓電容器228及230電容分別為60微法拉第及8微法拉第達成。可靠地啓動以及解除啓動錄影帶上標籤需要的磁場於EAS標籤方向已知時，可遠低於用於書籍及CD的磁場。舉例言之，若EAS標籤方向平行於裝置長度方向，具有電容8微法拉第的電容器230可產生足夠可靠地啓動及解除啓動EAS標籤，而不會損傷錄影帶的磁場。

圖4為可使用不同強度磁場啓動以及解除啓動各個物品關聯EAS標籤之控制電路之另一範例電路圖，該控制電路結

五、發明說明 ( 11 )

合圖3所示電路之各方面。換言之，圖4所示控制電路可如前述用以啓動及解除啓動錄影帶上的EAS標籤，但也可用以啓動以及解除啓動書籍及CD上的EAS標籤。若使用殼體來盛裝線圈例如此處所述螺線管型線圈，則殼體的開口須夠大來讓各型材料進入殼體內。

如圖4所示，開關238如藉適當電腦控制系统決定可接觸或未接觸磁極240或242。若開關238未接觸磁極240或242，則依據SCR 210或226是否被啓動而定，電路可以前述方式操作且用以解除啓動書籍或錄影帶上的EAS標籤。如圖4所示，若開關238接觸磁極240，則電容器228接到電路或增加電容。若電容器228的電容例如為60微法拉第，則電路的組合電容將由60提升至120微法拉第。當SCR 210被啓動時，電感器214形成磁場，該磁場可啓動以及解除啓動黏貼於書籍或CD上的EAS標籤。

仍然參照圖4電路圖，若開關238接觸磁極242，則電容器228切換成如圖3所示電路，且以類似方式增加電容。若電容器230的電容例如為8微法拉第(以及如前述假設電容器228的電容為60微法拉第)，則電路的組合電容由8提升到68微法拉第。當SCR 226被啓動時，電感器236(例如具有電感3.15毫亨利)被造成產生一種磁場其可啓動以及解除啓動黏貼於例如CDs的EAS標籤。

下表提供可用於前述範例電路的電路元件(及其特性)。

表1

電源200： 420伏特直流

裝  
訂  
線

五、發明說明 ( 12 )

|             |          |
|-------------|----------|
| 電 容 器 202 : | 4600微法拉第 |
| 電 感 器 204 : | 40微亨利    |
| 電 容 器 206 : | 0.22微法拉第 |
| 電 阻 器 208 : | 47歐姆     |
| 電 阻 器 224 : | 47歐姆     |
| 電 容 器 212 : | 60微法拉第   |
| 電 感 器 214 : | 800微亨利   |
| 電 感 器 218 : | 10微亨利    |
| 電 感 器 220 : | 40微亨利    |
| 電 容 器 222 : | 0.22微法拉第 |
| 電 容 器 228 : | 60微法拉第   |
| 電 容 器 230 : | 8微法拉第    |
| 電 感 器 236 : | 3150微亨利  |
| 電 感 器 234 : | 10微亨利    |

前述類型SCRs目前可以商品名25R1A120得自國際整流器公司(加州，艾西剛朵(El Segundo))。此等及其它適當控制電路及組件可用以操作本發明裝置。

電感器236可以線圈形式提供，線圈如前文說明係作為螺線管型線圈用以啟動以及解除啟動黏貼於感興趣物品上的EAS標籤。線圈236 (由於用於錄影帶)較佳為圓形或概略圓形，原因在於此種形狀可提供最均勻的磁場特性。線圈須設計成儘可能小型而又可容納感興趣物件，原因在於大型線圈的電阻大，需要較大電力才能操作而降低電路Q值。例如圖1及2顯示之裝置各自包括一個線圈以及內側，線圈與

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( 13 )

型有多匝金屬線，多匝金屬線就中央通道或開口而言概略同心設置。一個具體實施例中，線圈236係由具有方形截面的12號純銅線製成(俾提供沿線圈長度的每單位長度有更多匝數)，包括234匝，以及3.15毫亨利電感。此型線圈可以商品名7424得自明尼蘇達州里諾湖，鎂康(Mag-Con)工程公司。

### V. 其它組件及特色

本發明裝置包括一個或多個偵測系統用以決定何時有東西進裝置內，或判定該物件為何者或二者。例如使用光電偵測器，當物件進入通道而打斷可見光束或非可見光束時，產生信號指示有物件的存在。此等類型的感應器為業界眾所周知。可設置多於一個感應器，故第一感應器激發決定存在物件類型的偵測器，第二感應器激發啟動或解除啟動黏貼於一型物件(例如CD)的EAS標籤的電路，以及第三具感應器激發啟動或解除啟動關聯另一型物件(例如錄影帶)的EAS標籤的電路。藉此方式，關聯不同型物件的EAS標籤可於裝置內部的最理想位置被啟動或解除啟動，俾有助於完全啟動或解除啟動EAS標籤。

偵測系統可以是RFID查詢器或包括RFID查詢器，該查詢器查詢而獲得來自與用於裝置的物件關聯的RFID標籤的資訊。RFID偵測系統典型包括回路天線以及天線調諧電路，該天線調諧電路將天線阻抗匹配RFID電路阻抗。天線及天線調諧電路連接至RFID查詢器。RFID查詢器可藉光電偵測器產生的信號觸發，或藉包括人工激發開關的任何其它適

## 五、發明說明 ( 14 )

當裝置啓動。當RFID查詢器查詢RFID標籤時，標籤回應以資訊，查詢器或其它系統可使用該資訊來判定標籤所黏貼的物件類型。然後裝置例如可經由提高不會受磁場傷害的物件(例如書籍以及光學記錄媒體)的磁場，變更磁場性質俾確保完全可靠地啓動或解除啓動相關EAS標籤。如前述，可經由將開關電容送進或送出電路執行。

## VI. 總結

本發明裝置由於經由免除由外盒中取出錄影帶而可加速由圖書資料的送進與送出圖書室的流程，特別可用於圖書館用途。目前使用單態EAS標籤(EAS標籤從來即未被解除啓動)的錄影帶零售租賃業務透過使用本發明裝置，使用雙態EAS標籤可可靠地讓錄影帶出租店的錄影帶存貨不會於啓動或解除啓動EAS標籤時受損。也可消除任何常見問題，於其它業務(例如圖書室或商店)由於來自錄影帶出租業的錄影帶黏貼的單態EAS標籤而激發偵測系統。

又另一項效果為本發明裝置可可靠地啓動以及解除啓動下述標籤，該種標籤當相對於習知啓動/解除啓動裝置以某種方向存在時，難以被啓動以及解除啓動。例如黏貼於CD的EAS標籤依據CD在外盒內的方向性可能遭遇啓動/解除啓動裝置有極大變化問題。本發明裝置由於提供具有高Q值的高且相對已知磁場，故可可靠地啓動或解除啓動CD使用的EAS標籤，由於高磁場以及電路高Q值補償以非最理想方向呈示於CDs上的標籤之故。

此等及其它本發明效果如同此處所述具體實施例之若干

## 五、發明說明 ( 15 )

變化例般可由熟諳技藝人士了解。例如也預期包含於感興趣區域提供實質一致磁場的非螺線管型線圈或其它裝置，例如一側部分開放的線圈，但也可做其它控制電路的修改。如此本發明非僅受該等具體實施例反而由後文申請專利範圍所限。

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：用於改變雙狀態磁性電子物件監視標記器的狀態之裝置)

揭示一種用以啓動以及解除啓動磁性電子物件監視(EAS)標籤之裝置，特別係有關磁性記錄媒體之該等EAS標籤。在一個具體實施例中，該裝置包含控制電路，其包含一個線圈例如螺線管型線圈，其提供一致的磁場而可靠地啓動以及解除啓動該標籤，而不會損傷磁性記錄媒體。

英文發明摘要(發明之名稱：DEVICE FOR CHANGING THE STATUS OF DUAL STATUS  
MAGNETIC ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE MARKERS )

A device is disclosed for activating and deactivating magnetic electronic article surveillance (EAS) markers, and particularly those EAS markers that are associated with magnetically recorded media. In one embodiment, the device includes control circuitry comprising a coil, such as a solenoid-type coil, that provides a substantially uniform magnetic field that reliably activates and deactivates the marker, yet doesn't damage the magnetically-recorded media.

## 六、申請專利範圍

1. 一種改變與磁性記錄錄影帶有關的雙態電子物件監視標籤狀態之裝置，包含一控制電路，其包括一個線圈用以於感興趣區域形成一磁場，該控制電路及線圈適合於感興趣區域產生實質一致磁場而該磁場強度係足夠啓動或解除啓動標籤，但強度不足以損害錄影帶。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該實質一致磁場具有275高斯至560高斯之間的強度。
3. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該線圈爲螺線管型線圈。
4. 如申請專利範圍第1項之裝置，其進一步包含一個容納該線圈之殼體，其中該殼體界定一條貫穿該線圈之通道，用以容納錄影帶。
5. 如申請專利範圍第4項之裝置，其中該通道有一個成形爲可接納錄影帶之截面開口。
6. 如申請專利範圍第4項之裝置，其中該通道有一個成形爲可接納有外盒罩住的錄影帶之截面開口。
7. 如申請專利範圍第1項之裝置，其進一步包含一個偵測系統，用以偵測錄影帶是否存在。
8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該偵測系統爲一光電偵測系統。
9. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該偵測系統爲RFID查詢器，其獲得錄影帶相關RFID標籤的資訊。
10. 如申請專利範圍第1項之裝置，其係合併於錄影帶。
11. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該控制電路包含一

## 六、申請專利範圍

LRC 電路，以及其中該磁場強度係藉將組件切進或切出該 LRC 電路而變更。

12. 一種改變與一件物項有關的雙態電子物件監視標籤的狀態之方法，該方法包含：

a) 提供一個有通道貫穿其中的線圈；

b) 將該物項通過通道；以及

c) 提供實質一致的磁場於通道內部俾啟動或解除啟動標籤。

13. 如申請專利範圍第 12 項之方法，其中該物項為磁性記錄錄影帶，以及該實質一致的磁場可啟動或解除啟動標籤而未損害錄影帶。

14. 如申請專利範圍第 12 項之方法，其中該線圈為螺線管型線圈。

15. 如申請專利範圍第 13 項之方法，其中該實質一致的磁場具有 275 高斯至 560 高斯之間的強度。

16. 如申請專利範圍第 12 項之方法，其進一步包含下列步驟：

d) 偵測物項類型；以及

e) 變更磁場強度俾確保可靠地啟動或解除啟動該物項有關的標籤。

17. 一種改變於一物項上的雙態電子物件監視標籤狀態之裝置，其包含：

a) 控制電路，包括螺線管型線圈，用以於線圈內部形成具有實質一致強度的磁場；以及

b) 一個開口於線圈內部用以接納該物項。

## 六、申請專利範圍

18. 如申請專利範圍第17項之裝置，其中該物項為書、雷射唱盤(CD)或磁性記錄錄影帶。
19. 如申請專利範圍第17項之裝置，其中該裝置進一步包含一個偵測物項是否存在的偵測系統。
20. 如申請專利範圍第17項之裝置，其中該裝置進一步包含偵測物項類別的偵測系統。
21. 如申請專利範圍第20項之裝置，其中該裝置包括一殼體，且該開口大小係可以預定方向容納裝在外盒裏的錄影帶。
22. 如申請專利範圍第20項之裝置，其中該裝置包括殼體，且該開口大小係可以預定方向容納裝在外盒裏的雷射唱盤。
23. 如申請專利範圍第20項之裝置，其中該裝置包括一殼體，且該開口大小係可以預定方向容納裝在外盒裏的錄影帶以及於預定方向容納裝在外盒裏的雷射唱盤。
24. 如申請專利範圍第20項之裝置，其中該控制電路係基於偵測得的物項類別而調整磁場強度。
25. 如申請專利範圍第21項之裝置，其中當偵測得磁性記錄錄影帶時，該控制電路提供具有強度為275高斯至560高斯之間的實質一致磁場。
26. 如申請專利範圍第20項之裝置，其中該偵測系統為RFID查詢系統，用以查詢與該物項關聯的RFID標籤俾獲得有關該物項的資訊。
27. 一種改變錄影帶或雷射唱盤上雙態電子物件監視標籤狀

## 六、申請專利範圍

態之裝置，該裝置包含：

a)控制電路，用以形成實質一致的磁場俾啓動或解除啓動該標籤；以及

b)一個殼體，其中有形成一個開口，其中該開口大小可依預定方向容納裝在外盒裏的錄影帶以及於預定方向容納裝在外盒裏的雷射唱盤。

28. 如申請專利範圍第27項之裝置，其中該裝置進一步包括一個偵測錄影帶或雷射唱盤是否存在的偵測系統。

29. 如申請專利範圍第28項之裝置，其中當偵測得錄影帶或雷射唱盤時，形成該實質一致磁場，而該磁場強度係依據偵測得的物項決定。

30. 一種改變於一物項上的雙態電子物件監視標籤狀態之裝置，該裝置包含：

a)一個殼體，有個開口形成於其中；以及

b)兩部偵測器，其中一部與另一部位置更接近開口，因此可循序偵測通過偵測器而插入開口內部的物項；以及

c)控制電路，其係用以形成實質一致磁場俾啓動或解除啓動該標籤。

31. 如申請專利範圍第30項之裝置，其中該第一偵測器發訊通知控制電路是否存在有物項，以及第二偵測器發訊通知控制電路形成磁場。

32. 如申請專利範圍第30項之裝置，其中該裝置包括一部第三偵測器，其設置成讓物件循序通過第一、第二及然後

## 六、申請專利範圍

第三偵測器而插入開口。

33. 如申請專利範圍第32項之裝置，其中該第一偵測器發訊通知控制電路是否存在有物項，該第二偵測器發訊通知控制電路於該物項屬於第一類別時形成第一強度磁場，以及該第三偵測器發訊通知控制電路於該物項屬於第二類別時形成第二強度磁場。

裝

訂

線

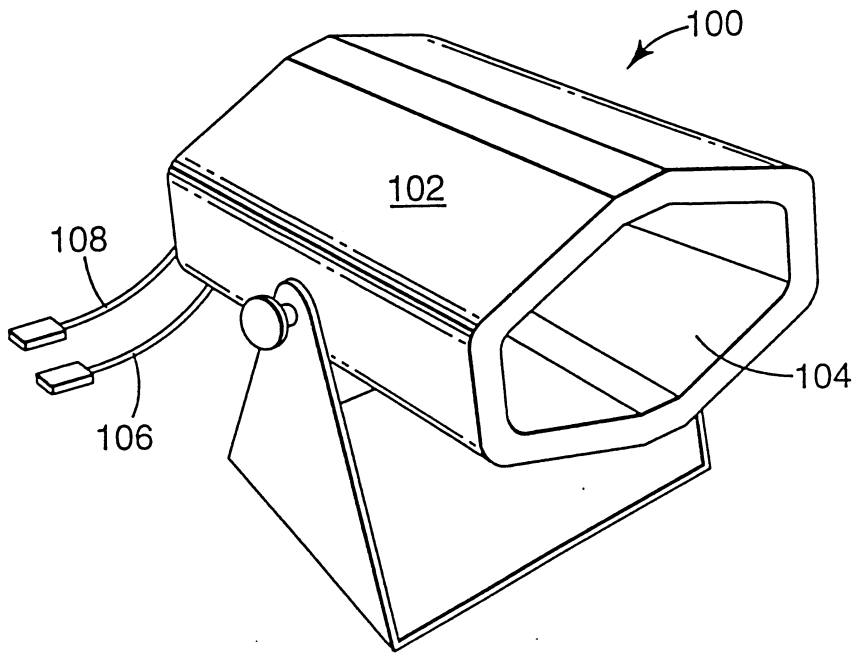


圖 1

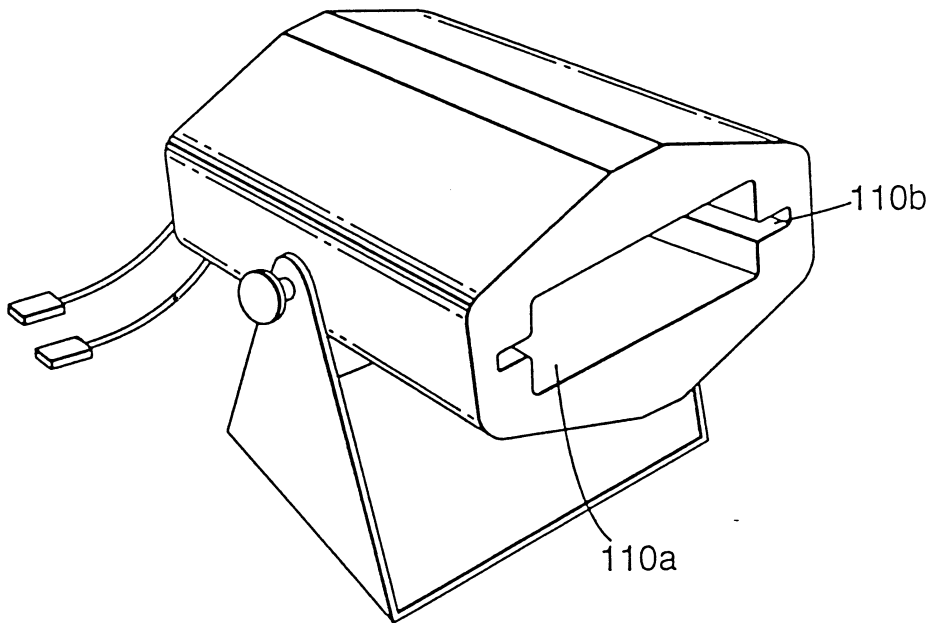


圖 2

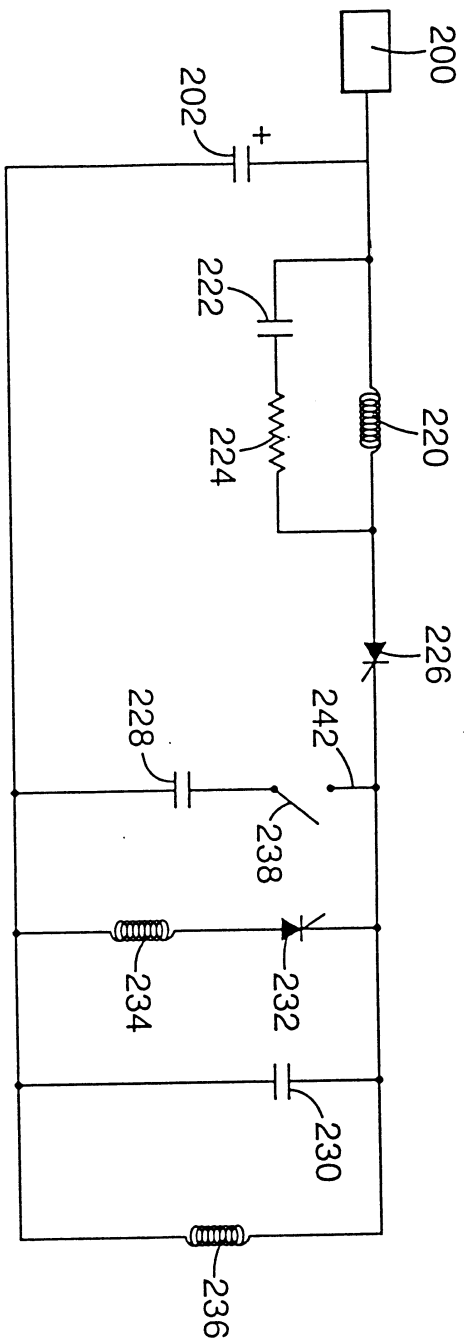


圖 3

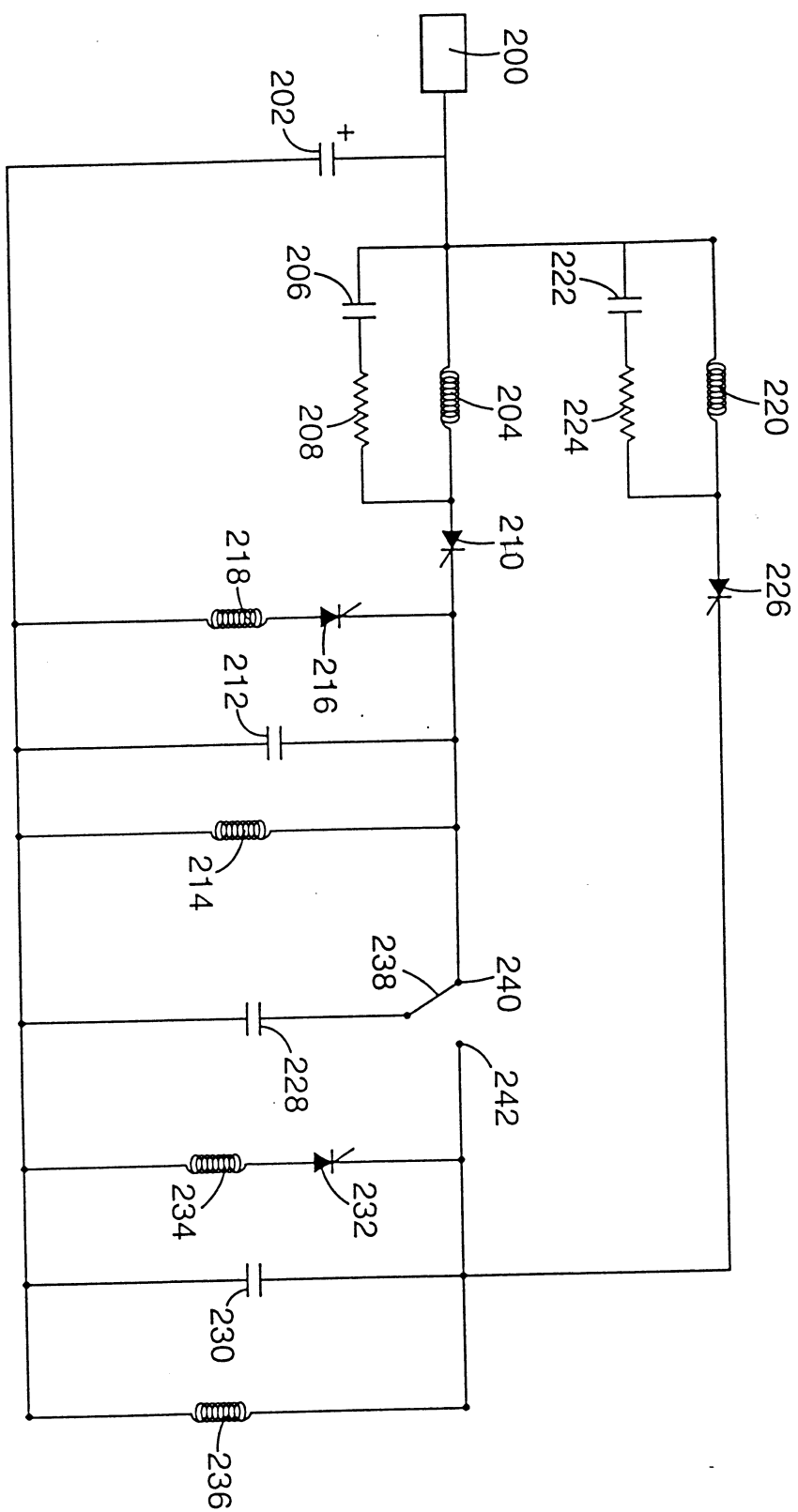


圖 4