

公告本

584260

申請日期	87.4.16
案 號	87105790
類 別	842015/10 // 207.00

(以上各欄由本局填註)

A4
C4

384260

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	有關安全文件之改良
	英 文	Improvements in and relating to security documents
二、發明 創作人	姓 名	休雷·布萊恩
	國 籍	英 國
	住、居所	英國 IG9,5NF, 艾斯賽克斯, 布克霍斯特席爾, 衛斯特 布里巷 17 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	英國銀行管理和公司
	國 籍	英 國
	住、居所 (事務所)	英國 EC2R 8AH 倫敦, 螺紋針街
	代 表 人 姓 名	亞歷山大·威廉·亞維斯

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

PCT

國(地區) 申請專利，申請日期：1997.5.7. 案號：

PCTGB97/02563

，☐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

五、發明說明 (|)

發明領域

本發明相關於用於安全文件的紙張或其他片狀材料之製造，尤其是如英國專利分類第 2 2 2 7 4 5 1 號所描述的方法嵌入此種紙張／薄片材料裏的安全線之製造。

發明背景

將安全線嵌入安全文件紙裏，例如用於印刷銀行紙幣者是廣為人知的。這樣的線典型的是由塑膠膜形成之拉伸帶的形式，這種塑膠膜的一個表面鍍上一層薄金屬膜，而夾在金屬膜與塑膠膜之間是相互分開的且具有此一長度（從安全線的縱向來量）的磁性材料區域，使得當相對於合適的電磁讀寫頭移動時，可以感應出電信號，具有可解碼特徵來決定安全線中的磁性材料的圖案。

也有人提議沿線的長度加上符號、字母、數字或其他視覺可辨讀或機器可讀取的資料，並且排列這些眼睛和／或機器可讀取的材料，使其在加入安全文件或銀行紙幣中時至少線的一側可以辨讀出來，同時可以被檢測出來（用眼睛或機器讀）。

尤其地是，這些可讀取資料可以包括對於含有此線的文件簡短描述，在銀行紙幣上可以是銀行紙幣的種類和面額。

安全線在歐洲專利說明書 0 4 0 0 9 0 2，0 4 2 6 8 0 1，0 4 9 8 1 8 6，0 6 5 9 5 8 7 和 0 6 1 3 7 8 6 中有描述。

本發明的一個目的是為生產更好的複合型安全線的

五、發明說明(2)

形式提供方法和裝置，其具有電連貫性金屬膜，可用磁頭讀取的磁性編碼，具有裸眼可見的資料或記號。

發明概述

根據本發明的某一個方面來看，前述複合型安全線的製造方法包括如下步驟：

1. 在聚酯膜上薄薄鍍上一層金屬膜，典型地為鍍鋁；

2. 在膜上選定區域塗上磁性材料，使得在膜的縱向產生若干組間隔開的可由磁頭讀取的區域，產生電讀信號，以供解碼；

3. 在以選定幾組磁性材料作配齊方面，用光阻材料在平行於層狀薄膜的區域印一些眼睛可見字符，以保護在成品線上出現字符號區域的鋁層；

4. 將一種化學物質用於該平行區域，除去被光阻保護區域以外的薄鍍鋁層；

5. 在含有間隔開的磁性材料組的區域鍍上遮蔽層，典型地為鍍銀；

6. 在含有磁性沉積物和目視可讀字符的整個表面鍍上透明或半透明材料，以提供一種障礙層來防止化學污染，並為磁性區域和目視可讀字符提供物理保護，減少在接下來的製作紙張和印製過程中損壞膜的危險。

另一種安排則是在形成字符以外的鋁膜鍍上光阻層，通過化學處理除去沒有被保護的鋁膜，這樣，就可以在鋁的不透明反射表面中的透明區域看見的字符了。

五、發明說明(3)

塑膠膜可以是聚酯膜，典型地，是以MYLAR商標做銷售標誌。

光阻層最好由印刷方式所得，如快速印刷，旋轉照相凹版印刷或絲網漏印。

磁性可讀區域的線條與目視可讀字符之間的配齊之所以很重要，有兩個原因。其一，所得安全線的典型寬度為3 mm，間隔的磁性區域只佔據安全線上分配給可讀取磁性材料的部分寬度，目視可讀字符佔據安全線上剩餘的寬度，此點很重要。其二，期望在沿橫貫如銀行紙幣安全文件的安全線之每個區域的長度上，至少保留有一整套間隔的磁性區域，當安全文件由大片切割成小塊時，可能也希望橫貫切斷文件的安全線的每個長度上，至少出現一整套目視可讀字符。

如果要達到最後的特徵，磁性可讀取區與目視可讀字符縱向配齊是很重要的，並且兩者在安全線縱向的重複長度和頻率要保證切割後的安全文件的安全線貫穿之長度範圍內，至少有一整套目視可讀字符和至少一整套磁性可讀取材料。

達成該結果的一個方法是保證目視可讀字符的縱伸最好與每組編碼且間隔的磁性區域縱伸相似並要橫向配齊，而且選擇磁性沉積區域的間隔和重複頻率，使得每一切斷的安全文件（例如銀行紙幣）之尺寸將具有至少兩個磁性可讀區的完整長度。然而以這種方法，該區域與切斷的安全文件配齊，在橫貫每一安全文件的安全線長度上總是

五、發明說明(4)

有至少一整套間隔的磁性區，相應地至少有一整套目視可讀字符。

保護塗層可以是透明的聚酯，半透明聚酯或漆。

光阻塗層可以透過簡單鍍覆或印刷方式得到，或者可以是聚酯膜或其他相似材料分層鍍於首先提到的聚酯膜，使第一膜的印刷和鍍覆表面夾在它與保護膜間。

根據本發明的另一方面來看，前述安全線的製造方法包括：

1. 在塑膠薄膜上鍍上一層金屬薄膜，典型地為聚酯膜上鍍鋁；

2. 在金屬化表面上對應形成目視可讀字符的區域以外的地方塗上一層光阻材料；

3. 將膜暴露於合適的化學物質中以去金屬，如此要形成將目視可讀字符區域的鍍鋁層除掉；

4. 沖洗掉多餘的化學物質；

5. 弄乾此膜，以除去所有殘留微量的衝洗液和化學物質；

6. 在鋁膜表面上，平行於目視可讀字符的線條印製不連續有間隔的磁性材料區，並排列成組，以助解碼，同時選擇該組位置，與目視可讀字符正確配齊，如此，切斷後，帶有一段安全線的安全文件在切斷的安全線的長度上，將總會有至少一整套目視可讀字符和至少一整套磁性可讀區域；

7. 印刷鍍覆此膜，以遮擋磁性材料；以及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

8. 在原始塑膠薄膜上印刷鍍覆或分層鍍上保護層，以在其上形成透明的保護塗層。

不管用哪一種方法，原始或作為基質的塑膠膜一般的為厚度 $6 - 15 \mu\text{m}$ 的 MYLAR。薄金屬鍍層一般的厚度為幾百埃，而磁性材料厚約 $12 \mu\text{m}$ 長 2mm 的矩形小片（與線的長度方向平行），其寬度（垂直於線的長度方向）在 $0.75 - 1.5 \text{mm}$ 之間。

一個成品線，其典型寬度 3mm ，由於磁性區域能從成品線的一邊算起佔據 1.5mm ，所以在成品線的另一邊的寬約 1.5mm 的區域可以容納目視可讀字符。

用於由在聚酯膜卷筒上印刷和鍍覆而形成此線，將可以看到該膜標稱寬度為 300mm ，細切成相鄰 3mm 寬時，約可製成 100 條線。

根據本發明的另一方面來看，形成安全線的裝置包括：

1. 支撐一卷第一聚酯膜的機構，聚酯膜的表面鍍有金屬薄膜，例如鋁；

2. 印刷裝置，其在橫越膜寬之等間隔的線上，由要在成品上出現字符以外的區域塗上光阻材料，而將字符負式印刷於金屬化表面；

3. 盛有化學液體的蝕刻槽，膜通過蝕刻槽時將暴露的金屬蝕除；

4. 沖洗台，蝕刻後的膜經過沖洗台，將多餘的蝕刻材料除去，如果希望的話，也可以除去光阻材料；

五、發明說明(6)

5. 乾燥台，蒸發乾燥膜上任何殘留的液體；

6. 印刷裝置，將被稱為代碼塊的磁性材料沉積在平行於蝕刻字符行的行中並與之間隔，每一字符行間都有一代碼塊行；

7. 印刷機構，用於將不透明的非磁性材料鍍塗於磁性代碼塊行上，以遮擋磁性代碼塊；

8. 分層鍍塗裝置，用以在第一個膜上層狀鍍上一層聚酯膜，將蝕刻字符和代碼塊夾於兩層聚酯膜之間；或者鍍塗裝置，用以在帶有字符和代碼塊的原始膜表面上塗上一層漆或其他的塑膠材料，如此在其上形成光阻層；

9. 細(縱)割機構，用以將此膜切割成許多平行等寬的帶子，每個帶子都含有一行字符和一行平行的磁性代碼塊；以及

10. 收卷機構，用以分別接收細細割機構形成的線並卷起。

用於層塗或鍍覆在原始聚酯膜上以形成保護層的材料以透明為佳，這樣可以透過它看見界定字符的金屬化膜的蝕刻區域。

為了更好地調節磁性材料的厚度，在鍍塗磁性材料之前，可以用凹紋滾壓機在作為基體的聚酯膜上壓出凹痕，並將磁性材料嚴格控制與凹痕配齊，如此，磁性材料塗在凹痕上而不是材料周圍的表面。如果採用的是 $12\ \mu\text{m}$ 的薄膜並形成了 $6\ \mu\text{m}$ 的凹痕，磁性材料印刷於凹痕上，以致由凹痕底部算起，厚度為 $12\ \mu\text{m}$ ，每一磁性區域會

五、發明說明(7)

伸出膜表面之上約 $6\ \mu\text{m}$ 。如果使用了保護漆膜，且此複合膜被擠壓使得漆與基體膜的最大厚度為 $24\ \mu\text{m}$ ，一般地，每個磁性區域表面上的漆膜約為 $6\ \mu\text{m}$ ，而每組磁性區域下面的聚酯膜約為 $6\ \mu\text{m}$ 。

如果喜歡，兩層聚酯膜層疊，以形成一個複合線，則第二層膜最好相應地以凹紋滾壓機滾壓出凹痕，並嚴格與下面膜的凹痕配齊，層覆時，第二層膜上的凹痕與下面的聚酯膜上的磁性區域對準，如此，此複合線有上下兩個平行且光滑的聚酯表面，而且在每個磁性區域之上和之下都有厚度約為 $6\ \mu\text{m}$ 的聚酯膜。

以這種方式，可以在不降低強度的情況下，線的總厚度可減至約 $25\ \mu\text{m}$ 。

本發明還包括根據前面提到的任何方法製成的安全線材料。

本發明還包括含有根據前面提到的任何方法製成的安全線的安全文件。

爲了更好地調節磁性材料的厚度，在鍍塗磁性材料之前，可以用凹紋滾壓機在作爲基體的聚酯膜上壓出凹痕，並將磁性材料嚴格控制與凹痕配齊，如此，磁性材料塗在凹痕上而不是材料周圍的表面。如果採用的是 $12\ \mu\text{m}$ 的薄膜並形成了 $6\ \mu\text{m}$ 的凹痕，磁性材料印刷於凹痕上，以致由凹痕底部算起，厚度為 $12\ \mu\text{m}$ ，每一磁性區域會伸出膜表面之上約 $6\ \mu\text{m}$ 。如果使用了保護漆膜，且此複合膜被擠壓使得漆與基體膜的最大厚度為 $24\ \mu\text{m}$ ，一般

五、發明說明 (8)

地，每個磁性區域表面上的漆膜約為 $6\ \mu\text{m}$ ，而每組磁性區域下面的聚酯膜約為 $6\ \mu\text{m}$ 。

如果喜歡，兩層聚酯膜層疊，以形成一個複合線，則第二層膜最好相應地以凹紋滾壓機滾壓出凹痕，並嚴格與下面膜的凹痕配齊，層覆時，第二層膜上的凹痕與下面的聚酯膜上的磁性區域對準，如此，此複合線有上下兩個平行且光滑的聚酯表面，而且在每個磁性區域之上和之下都有厚度約為 $6\ \mu\text{m}$ 的聚酯膜。

以這種方式，可以在不降低強度的情況下，線的總厚度可減至約 $25\ \mu\text{m}$ 。

本發明還包括含有根據前面提到的任何方法製成的安全線的銀行紙幣。

為了提供適當的保護和良好的支持強度，基體塑膠膜厚度需在 $6 - 15\ \mu\text{m}$ 範圍內，保護層或第二層狀膜須有相近的厚度。為了更有效，發現必須沉積 $12 - 13\ \mu\text{m}$ 的磁性材料。少於此厚度的磁性材料，意味其磁性性能不足以用於可靠磁性讀取。

這意味線的總厚度趨向磁性材料的厚度和其他厚度各佔一半所決定，因為如果磁性材料的上下兩面採用 $6\ \mu\text{m}$ 厚的薄膜，磁性材料的厚度佔整個夾層厚度的 50% 。

為了更好地調節磁性材料的厚度，在鍍塗磁性材料之前，可以用凹紋滾壓機在作為基體的聚酯膜上壓出凹痕，並將磁性材料嚴格控制與凹痕配齊，如此，磁性材料塗

五、發明說明（ 9 ）

在凹痕上而不是材料周圍的表面。如果採用的是 $12\ \mu\text{m}$ 的薄膜並形成了 $6\ \mu\text{m}$ 的凹痕，磁性材料印刷於凹痕上，以致由凹痕底部算起，厚度為 $12\ \mu\text{m}$ ，每一磁性區域會伸出膜表面之上約 $6\ \mu\text{m}$ 。如果使用了保護漆膜，且此複合膜被擠壓使得漆與基體膜的最大厚度為 $24\ \mu\text{m}$ ，一般地，每個磁性區域表面上的漆膜約為 $6\ \mu\text{m}$ ，而每組磁性區域下面的聚酯膜約為 $6\ \mu\text{m}$ 。

如果喜歡，兩層聚酯膜層疊，以形成一個複合線，則第二層膜最好相應地以凹紋滾壓機滾壓出凹痕，並嚴格與下面膜的凹痕配齊，層覆時，第二層膜上的凹痕與下面的聚酯膜上的磁性區域對準，如此，此複合線有上下兩個平行且光滑的聚酯表面，而且在每個磁性區域之上和之下都有厚度約為 $6\ \mu\text{m}$ 的聚酯膜。

以這種方式，可以在不降低強度的情況下，線的總厚度可減至約 $25\ \mu\text{m}$ 。

現在將舉例並參考附圖對本發明進行描述，其中：

圖 1 為根據本發明某方面製造線的印刷和處理原理圖；

圖 1 A 和 1 B 為舉例說明兩種可供選擇的印刷磁性小片的方法；

圖 2 — 圖 6 為圖 1 所示的印刷和處理不同步驟的圖解；

圖 7 以截面圖說明瞭磁性小片被印刷後從基質表面凸起的成品；及

五、發明說明 (10)

圖 8 以截面圖說明瞭如果磁性小片被壓印入基質的成品；

圖 1 中，一卷鍍鋁的 MYLAR (商標) 10 為印刷壓力機 12 提供了厚度 $6 - 15 \mu\text{m}$ (典型為 $8 \mu\text{m}$) 的膜 11，將字母沿膜長度方向負式照相凹版印在圖 1 A 的 14，16，18 處。

成品線只有 3 mm 寬，為了便於處理和提高生產速度，可以在寬 300 mm 的尼龍膜上同時形成 100 條這樣的線。所以，薄膜卷 10 寬度為 300 mm，一般長度為幾百米。為了簡化，在印刷步驟 12 中，沿膜 11 橫向將所有 100 條如字母 14，16，18 的間隔線印出。

印刷階段 12 使用一種光阻墨水，如此，在通過蝕刻槽 20 後，鋁被除掉，形成如圖 1 A 所示的“鏤刻”字母 A，B，C。在 22 中沖洗和在 24 中乾燥後，鍍鋁膜在印刷階段 26 中被再次印刷，以在平行於字符 14，16，18 的線上沉積，例如 28，30，32 磁性墨水 (見圖 1 A) 的“小片”的線。

磁性小片被印刷於膜 11 上的鍍鋁表面 34 上。基 MYLAR 質由參考數字 36 標識。典型地，薄薄的鍍鋁層厚幾百埃，為在每一磁性小片上提供足夠的磁性材料，磁性材料一般厚 $12 - 13 \mu\text{m}$ ，寬約 1 mm，長 2 mm。

以與字母線同樣的方式，100 條隔開的磁性小片線同時被印於膜 11 的橫向寬度上。

黑色磁性小片 28，30，32 等在印刷階段 42

五、發明說明 (| |)

中，每條小片的線都被印上連續的銀帶或銀白色墨水 4 0 (未顯示) 所遮蓋。

以鍍覆機 (或分層鍍覆機) 4 4 鍍上一層保護性的塑膠塗層，將 M Y L A R 基質 3 6 和鍍覆機 4 4 提供的鍍膜之間的印製物完全密封起來。然後用細割機 4 6 將 3 0 0 mm 寬的薄片縱向切割為 1 0 0 條平行的線，這些線可以由線軸 4 8 分別繞起。

爲了減少總厚度，並制得一個光滑的上表面，磁性小片 2 8 等的印刷可以使磁性墨水滲入 M Y L A R 基質 3 6 的厚度 (或者用壓花或壓痕機 (沒有表示出來) 可與印刷機 2 6 一同進行)，而磁性墨水可以充滿凹痕。圖 1 B 所示，爲使其清楚而要充滿磁性墨水的凹痕區域，在 5 0，5 2，5 4 顯示成爲空的。

圖 2 所示爲一條 3 mm 寬的 M Y L A R 帶 5 6，其上表面有一薄薄鍍鋁層。實際中，該 3mm 的窄帶是一大片 (典型地 3 0 0 mm 寬) 上的一部分，只有經過印製和處理後，才會被細割成爲圖 2 所示的 3 mm 寬度。

字母負式印刷以及光阻，蝕刻，沖洗和乾燥之後，每條 3 mm 的窄帶縱向上會出現一條字母線，如 5 8，6 0 處的字母 A B C 等等，這些字母是鋁被蝕刻掉而形成的。

圖 4 所示爲下一步驟，即附加間隔開的黑色磁性墨水的磁性小片的平行線，圖中 6 2、6 4、6 6 所示爲其中的一種情況，與相鄰的字母 5 8、6 0 的線間隔開，同時也與大片細割後的線 6 8 的邊線間隔開。

五、發明說明 (12)

圖 5 所示為黑色磁性小片如何經過沿磁性小片的直線印刷上銀或銀色墨水線 7 0 而被遮擋的。

圖 6 所示為最後的透明塑膠保護塗層的應用。塗層可以是以液體或薄膜的形式在熱與壓力下鍍覆的。圖 6 中以從左至右的細密平行的線 7 2 表示塗層。

圖 7 所示為成品的截面圖，其中，將磁性墨水磁性小片施加於一平坦鍍鋁 MYLAR 表面上，並且沒有足夠的壓力將其壓入 MYLAR 基體厚度裏。

圖 8 所示，如果磁性墨水充滿了在圖 1 所示的印刷階段 2 6 之前、之中或之後採用壓花／壓痕 MYLAR 形成的凹痕，則獲得更好的結果。這裏，7 2 的上表面與基質 3 6 的下表面 7 4 一樣平整。

圖式元件符號說明

10	一卷鍍鋁的 Mylar
11	膜
12	印刷階段
14	字符線
16	字符線
18	字符線
20	蝕刻槽
22	沖洗階段
24	乾燥階段
26	印刷階段
28	“小片”的線

五、發明說明 (13)

30	“小片”的線
32	“小片”的線
34	鍍鋁表面
36	Mylar 基質
42	印刷階段
44	(分層)鍍覆機
46	細割機
48	線軸
50	凹痕區域
52	凹痕區域
54	凹痕區域
58	字母線
60	字母線
62	黑色磁性墨水小片
64	黑色磁性墨水小片
66	黑色磁性墨水小片
68	線
70	銀或銀色墨水線
72	從左至右的細密平行線
74	基質 36 的下表面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



四、中文發明摘要（發明之名稱：

）

有關安全文件之改良

一種複合型安全線，如銀行紙幣上的安全線，製造步驟如下：在聚酯膜（11）上鍍上一層鋁膜，並將選定的區域塗上磁性材料。然後，將光阻字符（14-18）印製於磁性材料上，再用化學物質除去被光阻保護區域以外的鍍鋁層。然後在磁性材料上塗上一層不透明的銀（40），最後用一種透明材料充當障礙物，以減少在其後的過程中被損壞的危險。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

英文發明摘要（發明之名稱：Improvements in and relating to security documents

A composite security thread, eg for a bank note, is produced by coating aluminium film onto a polyester film (11) and coating selected regions with magnetic material. Photo resist characters (14 to 18) are next printed on to the magnetic material, and a chemical applied to remove the aluminium coating except where protected by the resist. An obscuring silver coating (40) is then applied over the magnetic material, and a final transparent material applied as a barrier to reduce the risk of damage during subsequent processing.

六、申請專利範圍

1. 一種製造複合安全線的方法，包括以下步驟：

a) 在聚酯膜上鍍上一層金屬膜，典型地為鋁；

b) 在膜的選定區域塗上磁性材料，以在膜的縱向上產生間隔開的區域組，這些區域組可以由讀寫磁頭偵測，產生電讀信號，以供解碼；

c) 與選定的磁性材料組配齊，在層狀膜上的平行區域印製裸眼可見的字符，並用光阻材料保護最後線上要出現目視可讀字符區域的鍍鋁層；

d) 在該平行區域上採用化學物質除去有光阻材料保護以外的區域的金屬塗層；

e) 在含有間隔開的磁性材料區域組的區域上塗上遮蔽層；以及

f) 在含有磁性沉積物和目視可讀字符的膜的整個表面塗上透明或半透明材料，以提供一障礙層來防止化學汙染及對磁性區域和目視可讀字符區提供物理保護，以減少在隨後的製造紙張及印製過程中對膜的損壞。

2. 根據申請專利範圍 1 之方法，步驟 c) 中，在要形成字符以外的鋁上塗上光阻材料，而經過化學處理除去沒有被保護的鋁，這樣，在不透明的反射鋁表面之透明區域就可以看到字符。

3. 根據申請專利範圍 1 之方法，其中，塑膠膜是聚酯膜，典型地有 MYLAR 商標做銷售。

4. 根據申請專利範圍 2 之方法，其中，光阻材料是用快速印刷，旋轉照相凹版印刷或絲網漏印的方法施加

六、申請專利範圍

的。

5. 根據前述申請專利範圍 1 之方法，其中，目視可讀字符的縱伸與每個間隔開的編碼的磁性區域組之縱伸相似，並要橫向配齊，而且選擇磁性沉積區域的間隔和重複頻率，使得每個切開的安全文件（如銀行紙幣）之尺寸至少含有兩個磁性可讀取區域的完整長度。

6. 根據申請專利範圍 1 之方法，其中，最後的保護塗層是透明的聚酯，半透明的聚酯膜或漆。

7. 根據申請專利範圍 6 之方法，其中，保護塗層由簡單塗覆或印刷方式而施加，或者以聚酯膜或相似材料，塗於第一個提到的膜，使第一膜的印製和塗層表面夾在它和保護膜間。

8. 一種製造安全線的方法，包括以下步驟：

a) 在一層薄的塑膠膜上鍍上一層薄的金屬膜，典型地將鋁鍍於聚酯膜上；

b) 在對應要形成目視可讀字符區域以外的金屬化表面鍍上光阻材料；

c) 將膜暴露於合適的化學物質中去除金屬，如此除去要形成目視可讀字符區域的鋁；

d) 沖洗掉多餘的化學物質；

e) 乾燥，以除掉所有殘留的化學物質和衝洗物；

f) 平行於目視可讀字符的線，在鋁表面印製不連續而間隔開的磁性材料區，這些區排列成有助於解碼的組，同時選擇這些組的位置使之與目視可讀字符區組正確配齊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

六、申請專利範圍

，這樣在安全文件切開後，每一安全文件的安全線的縱向上都含有至少一整套目視可讀字符和至少一整套磁性可讀區域；

g) 印刷鍍塗此膜，以遮擋磁性區；以及

h) 在原始塑膠膜上印刷鍍覆或分層鍍上一層保護層，以在其上形成一個透明的保護塗層。

9. 形成安全線的裝置包括：

a) 支持一卷第一聚酯膜的機構，該膜表面鍍有如鋁之金屬；

b) 印刷裝置，其在橫越膜寬的等間隔線上，由要在成品出現字符以外的區域鍍上光阻材料，而將字符負式印刷於其金屬化表面；

c) 一個盛有化學液體的蝕刻槽，膜通過這個槽時除去露出的鍍覆金屬；

d) 一個沖洗台，蝕刻後的膜通過沖洗台，以除去多餘的蝕刻材料，如果希望也可以除去光阻材料；

e) 一個乾燥台，用以蒸發乾燥膜上殘留的任何液體；

f) 一個印刷裝置，用以將稱為代碼塊的磁性材料沉積於與蝕刻字符行平行且有一定間距的行中，每行字符間都有一行代碼塊；

g) 印刷機構，用以將不透明的非磁性材料鍍於磁性代碼塊行上，以遮擋看到的磁性代碼塊；

h) 分層鍍覆裝置，用以在第一層膜上再鍍上第二層

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

六、申請專利範圍

聚酯膜，使蝕刻字符和代碼塊夾於兩層聚酯膜之間；或者鍍覆裝置，用以在帶有字符和代碼塊的原始膜的表面上鍍上一層漆或其他塑膠材料，以在其上形成一層保護層；

i) 細割機構，用以將此膜切割成大量的等寬且平行的帶子，每一條帶子上都含有一條字符線和一條平行的磁性代碼塊線；以及

j) 收卷機構，用以將每條經過細割機構而形成的線各自收卷起來。

1 0． 根據申請專利範圍 9 之裝置，其中，在加進磁性材料前，第一個聚酯膜用凹紋滾壓機壓出凹痕，且加入磁性材料時，要控制與滾壓凹痕嚴格配齊，以保證磁性材料被施加於凹痕中而不是材料周圍的表面。

1 1． 一種根據申請專利範圍 1 - 8 之任一項建構的安全線的材料。

1 2． 含有根據申請專利範圍 1 - 8 之任一項建構的安全線的安全紙張。

1 3． 含有根據申請專利範圍 1 - 8 之任一項建構的安全線的銀行紙幣。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

384260

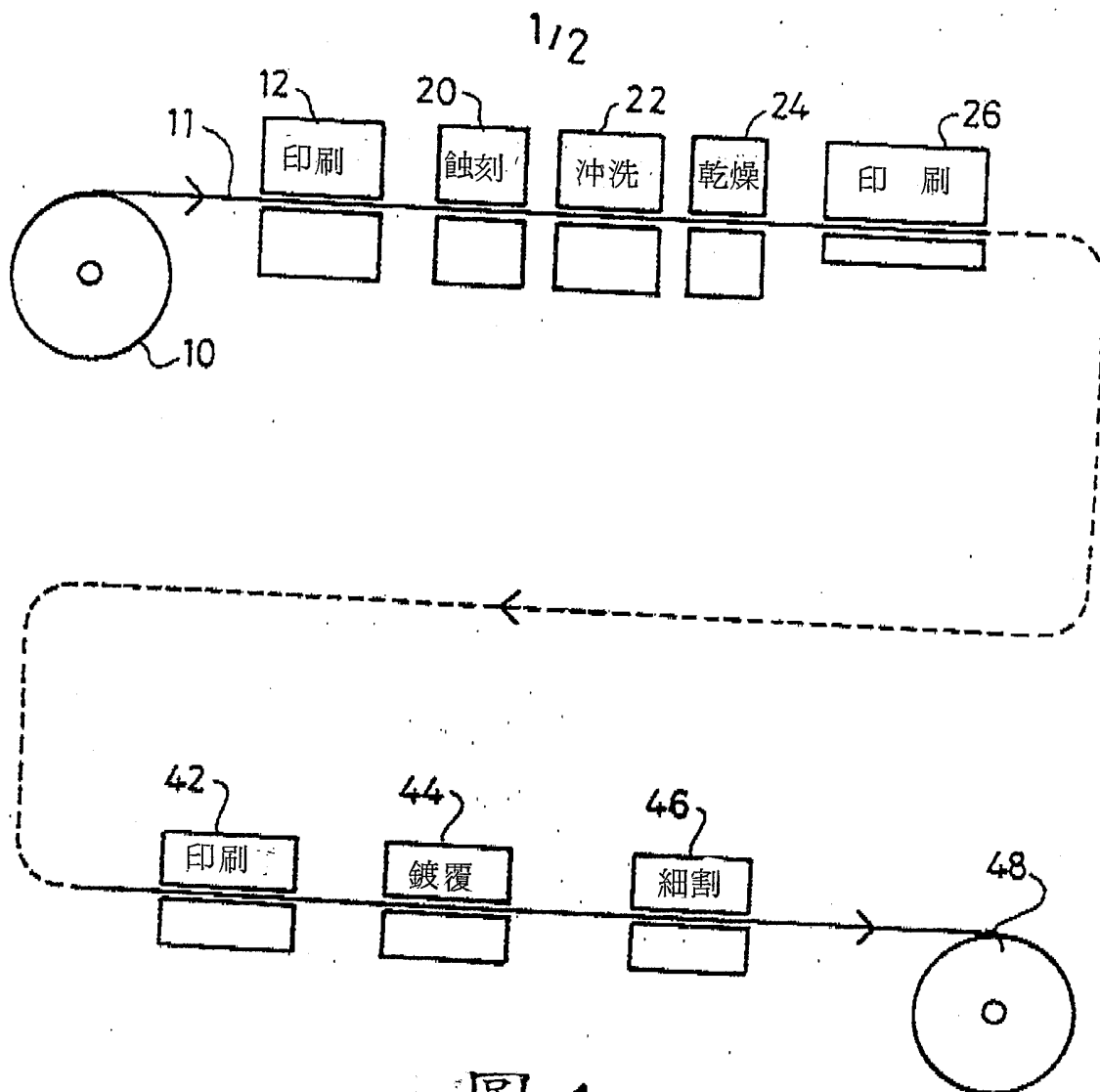


圖 1

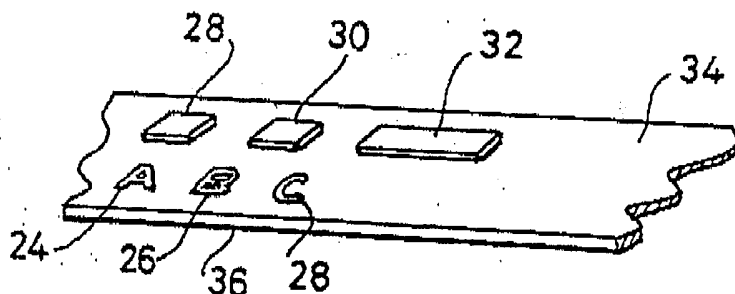


圖 1A

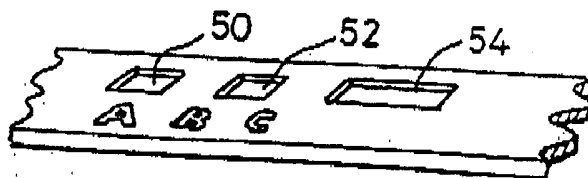


圖 1B

384260

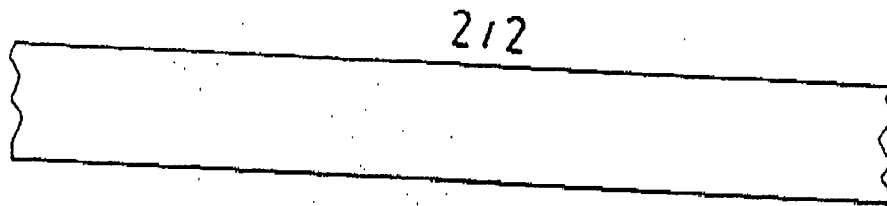


圖 2

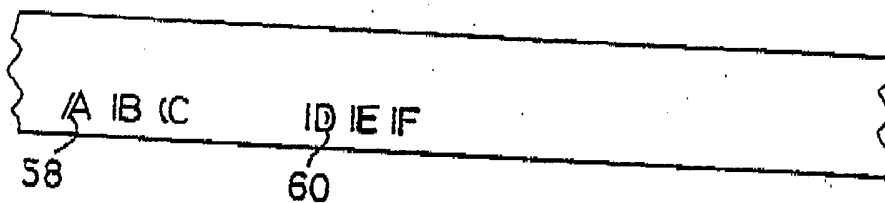


圖 3

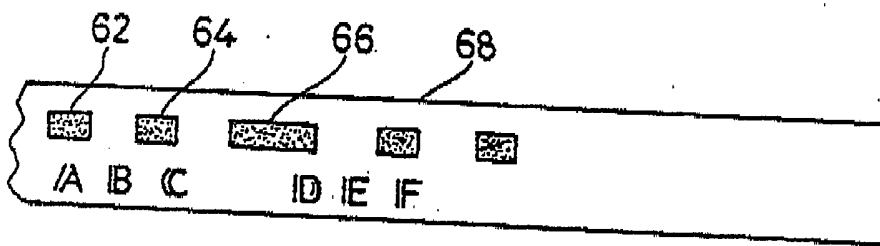


圖 4

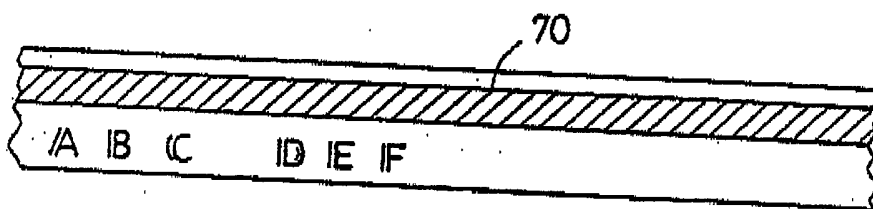


圖 5

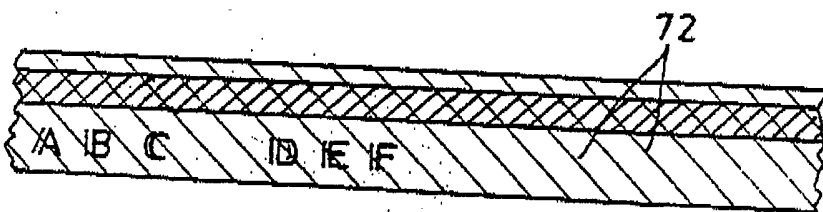


圖 6

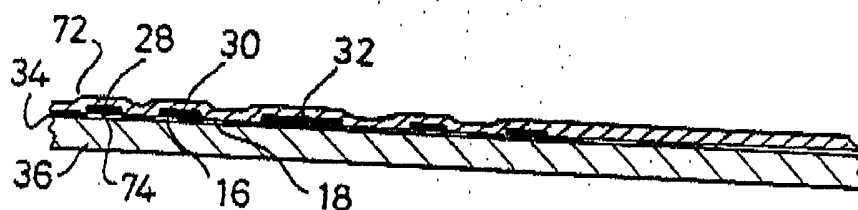


圖 7

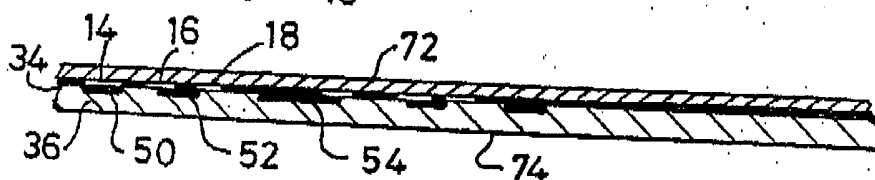


圖 8