

# 公告本

384261

申請日期	M. 6. 10
案 號	M 10P 220
類 別	B42D5/00

A4  
C4

384261

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	包含黏結附著紙張的拍紙簿
	英 文	Pad Including Adhesively Adhered Sheets
二、發明 創作人	姓 名	1. 李 A. 提摩曼 2. 連恩. 葛拉夫利
	國 籍	美 國
三、申請人	住、居所	1. 美國, 明州 56001, 曼卡托, 它扎路 40 號 2. 美國, 明州 56001, 曼卡托, 石山路 116 號
	姓 名 (名稱)	泰勒公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國, 明尼蘇達州 56001, 北曼卡托, 洛山路 1725 號
	代 表 人 姓 名	艾爾伯特. 佛藍史汀

裝

訂

線

384261

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6  
B6

本案已向：

美 國 ( 地 區 ) 申 請 專 利 ， 申 請 日 期 ： 1997.6.17 案 號 ： 08/877,252  有  無 主 張 優 先 權

有關微生物已寄存於：

， 寄存日期：

， 寄存號碼：

(請先閱讀此  
之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( | )

### 發明之背景

本發明之領域：

本發明係有關於可撓紙張之拍紙簿和製造這些拍紙簿的方法。本發明更特別的是有關於堆疊的、黏著性拍紙簿，其紙張彼此穩固的黏著，但是當單一紙張從拍紙簿移除時，對其他的表面卻有很小的黏性或沒有黏性。

本發明之先前技術：

可撓性紙張的拍紙簿(pad)，通常稱為草稿拍紙簿或書寫用便條紙，已有很常的時間可由各種不同數量的紙張而得，及各種不同的形狀，包括長方形，圓形，橢圓形，規則的，不規則的，和其他的周邊形狀。此拍紙簿中的紙張可以選擇性地印上線條，圖形，人們，公司或企業等，也可以提供個人或企業所使用之格式。

這些拍紙簿之製造，通常由大尺寸、有印刷或無印刷之主要紙張所形成，並將此大尺寸之主要紙張組合起來成為主要的拍紙簿，且將硬紙板作為最底部之紙張，依所需之尺寸，利用剪切或模子從主要的拍紙簿切割出多個拍紙簿，且接著沿著拍紙簿之邊緣表面塗上拍紙簿化合物(padding compound，例如水或者有機溶劑為基底之拍紙簿化合物，或者熱熔黏著之拍紙簿化合物)，以便將單一紙張固定黏結成拍紙簿。單一紙張可由拍紙簿頂端，從拍紙簿化合物的地方撕去。某些這樣的拍紙簿(一般是從立方體形狀之拍紙簿中具有大量的紙張)，為了例如廣告或裝飾之目的，而把圖形印在沿著拍紙簿中紙張的暴露邊緣，和沿著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(乙)

將紙張黏接在一起之拍紙簿化合物的地方。沿著拍紙簿化合物和沿著紙張之邊緣的印刷會有不同之外觀，且其可能不是所想要的。

可撓性紙張之拍紙簿，其在將紙張黏著一起的紙張相鄰邊緣主要表面上，具有可再放置並對壓力敏感之黏著劑帶狀物，此拍紙簿已經商業化一段時間，且稱作“Post-in”(TM)品牌之備忘拍紙簿，由 Minnesota Mining and Manufacturing Company, St. Paul, Minnesota 所製造。這樣的拍紙簿以沿著所有紙張之邊緣的可再放置並對壓力敏感之黏著劑帶狀物而得，紙張乃放置在堆疊之一表面。另外，這樣的拍紙簿以其中每一後續紙張上，並沿著拍紙簿之相反表面邊緣塗上可再放置並對壓力敏感之黏著劑帶狀物而得，如同美國專利號碼 4,781,306 (Smith)中所教導的。後面所敘述的拍紙簿結構，有助於紙張從描述於美國專利 4,781,306 (Smith)，4,653,666 (Mertens)，和 5,080,255 (Windorski)之型式的分配器做配給。這些型式之拍紙簿可沿著所有側面在紙張的邊緣印上圖案，且這些圖案在拍紙簿之所有側面都有相似的外觀。在這樣的拍紙簿中提供可再放置並對壓力敏感之黏著劑帶狀物於紙張上，增加了拍紙簿之成本，然而，對某些目的來說，從拍紙簿中移走之紙張上可再放置並對壓力敏感的黏著劑帶狀物並不需要，且甚至是不想要的。例如，當要在紙張上寫下備忘的東西並攜帶於口袋或皮夾中時，可再放置並對壓力敏感之黏著劑，特別是較強的對壓力敏感之黏著劑，會使得紙張黏到

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明(3)

表面，或者黏到某些零星物而變得很髒。

本發明之概述：

本發明包含了一物品和製造此一物品之方法。形成一種紙張之拍紙簿的方法，該紙張可以分離成單獨的紙張，且沒有積極黏性的表面，此方法包含的步驟為：

a)塗佈一層黏著劑到第一張紙之表面上，在該黏著劑和該表面之間產生第一結合強度，且留下黏著劑未結合的表面呈暴露且遠離該紙張，

b)在一段可測量的時間內，使該黏著劑改變其物性，以使其未結合表面之黏性減弱，

c)接觸第二張紙到該未結合表面上，以結合該未結合表面和該第二張紙，該第二張紙和黏著劑之間的結合，其結合強度至少要比該黏著劑和該第一張紙之間的結合強度小 10%，

d)在該第二張紙上重覆步驟 a)，b)和 c)，以產生堆疊之紙張並可單獨地彼此分開。

本發明之物品包括：

1)一拍紙簿，包含多張紙，其具有相鄰之第一張紙和第二張紙沿著第一張紙和第二張紙之部分表面彼此黏接，並在拍紙簿中彼此接觸，

該第一紙張和第二紙張彼此黏接在一面積上，此面積包含第一紙張之表面上的黏著劑，其具有對第一紙張的第一結合強度和對第二紙張的第二結合強度，

該第一結合強度至少要比該第二結合強度大 10%，且

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明(4)

2)一拍紙簿，包含多張紙，其具有相鄰之紙張沿著紙張之部分表面黏著在一起，並在拍紙簿中彼此接觸，

該紙張和其他紙張彼此黏接在一面積上，此面積包含其中一相鄰紙張之表面上之黏著劑，和與具有黏著劑之紙張彼此接觸的紙張之表面上的釋放塗層(release coating)。釋放塗層最好包含一漆，最好是有疏水功能之漆，且特別是具有疏水矽氧烷群而 UV 可硬化之漆。

圖式簡單說明：

第一圖顯示了一依照本發明拍紙簿之側面視圖，紙張間所有的黏著劑連接都位於拍紙簿之紙張的單一邊。

第二圖顯示了一依照本發明拍紙簿之側面視圖，交錯的黏著劑連接位於拍紙簿之間隔的紙張的不同邊，因而在拍紙簿中形成了紙張之 Z 型分佈。

第三圖顯示了一依照本發明拍紙簿之側面視圖，由第一圖中之結構顯示了交錯的黏著劑和漆分佈。

第四圖顯示了一依照本發明拍紙簿之側面視圖，在拍紙簿中相鄰紙張之間只有黏著劑層。

第五圖顯示了一依照本發明 Z 型拍紙簿之側面視圖，在拍紙簿中相鄰紙張之間只有黏著劑層。

發明之詳細說明：

本發明提供了可撓性紙張之拍紙簿，如同上面之先前技術之拍紙簿中描述的利用拍紙簿化合物所形成，本發明製造起來較為便宜且具有可從拍紙簿移除之單一紙張，其沒有黏著到大部分表面上的黏著劑帶狀物。本發明之拍紙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(5)

簿和紙張，不像那些上面所描述之先前技術者，如果需要的話可以在堆疊之所有面上印刷，以便在每邊提供均勻的外觀，而且也可以調整從許多不同之分配器分發出來，包括硬紙盒分配器，其他利用一附帶紙張的分配器則跟著，或者如那些在美國專利號碼 4,781,306(Smith)，4,653,666(Mertens)，和 5,080,255(Windorski)中所描述之系統。

依照本發明，提供之拍紙簿包括可撓紙張之堆疊，和一襯墊裝置(padding means)並不完全覆蓋拍紙簿之外部邊緣，此襯墊裝置將堆疊中相鄰紙張之部分主要表面可釋放性地黏結起來，直到單一紙張從拍紙簿剝離。襯墊裝置至少包含一些紙張，其具有非黏性黏著劑之圖案，特別是一冷箔黏著劑(如在這裏所描述的)塗佈在紙張之主要表面上，且黏著劑最好是選擇性地黏著到堆疊中相鄰紙張之反面上的釋放層(例如一漆層)圖案，以釋放性地黏結這些相鄰紙張之部分主要表面成面對面的關係，直到這些圖案彼此剝離。反面沒有釋放塗層的拍紙簿，將包含一黏著劑(當乾掉或硬化後沒有黏性)，其塗佈之方式將使得黏著劑更穩固的黏著到拍紙簿之相對紙張上(比起拍紙簿中另一相對紙張來說)。平常爲了要簡化製程，乾掉時非黏性的黏著劑層將穩固於紙張上，使得相對於兩相鄰紙張而言，單一紙張只有一黏著劑層穩固地黏著其上。然而，也可使單一紙張有兩相鄰層的黏著劑，黏著劑更穩固地固著於此單一紙張，而非固著於拍紙簿中兩相鄰紙張中任一張。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(6)

用於各層之較佳的材料包含紙漆，作為釋放層，特別是組成物中具有疏水功能之漆，例如矽酮樹脂或在聚合物中有矽酮區段或接枝功能，以及包括冷箔黏著劑，作為黏著材料。冷箔或冷轉移黏著劑於此技術中乃為人所知的材料，特別是在橡皮版印刷(flexographic printing)技藝，其塗佈一濕的塗層之後，加以乾燥或硬化成一非黏性狀態，但是在乾燥或硬化過程期間仍維持可控制程度之黏性。在橡皮版印刷技藝中已有描述，對箔之轉移特別有用。

因此，由於冷箔黏著劑和漆之相對圖案可以一齊在拍紙簿中黏著紙張，這些冷箔黏著劑和漆之圖案不會單獨的黏著到大部分其他表面，因此當紙張從拍紙簿移除之後，它們也不會黏著到大部分其他表面。

冷箔黏著劑和釋放層(例如一 U.V.漆)之圖案，可為各種不同之形狀，包括在紙張中心之黏著層之面積，可以是各種形狀，例如圓形，矩形等等，且當塗覆成長條或帶狀時(1 到 20mm 寬)特別有用。在拍紙簿中某些或所有的紙張，例如那些具有可分離紙張黏附到紙張之兩主要表面上，每一紙張可具有一第一帶狀或長條狀之冷箔黏著劑在第一主要表面上，且可具有一第二帶狀之釋放塗層，例如在第二主要表面上之 U.V.漆，這兩個帶狀物相鄰於相同之邊緣。如此則可提供常見之拍紙簿形式，其中所有的紙張都沿著拍紙簿之主要表面之相同側面或邊緣上結合到拍紙簿。

本發明之一基本方向為提供單獨紙張之堆疊，其並沒有強烈的黏性，且從堆疊移除時不會對壓力敏感。在堆疊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(7)

中每張單一紙張乃黏著到相鄰每一單獨紙張之兩張紙中每一者(當然，最頂端和底部之紙張並沒有兩張相鄰紙張，而只有一張相鄰的紙張)。黏著劑連接乃存在於單一紙張和相鄰紙張之間，紙張之間的黏著連接或接合將因黏著劑而產生效果，最好在單一紙張之一主要表面上為一冷箔黏著劑，且在相鄰紙張之一主要表面上一釋放塗層，最好為一漆(最好為輻射可硬化之漆，最佳的情況為一 UV 輻射硬化之漆)。至少這兩個塗層之某些面積，也就是冷箔黏著劑和漆存在於主要表面之面積上，此主要表面直接面對彼此，因此在一紙張之主要表面上的漆和相鄰紙張之主要表面上之冷箔黏著劑彼此互相接觸。在紙張之一主要表面上之冷箔黏著劑，其經由相鄰紙張上漆塗層的重疊接觸，接合或穩固此紙張到相鄰之紙張上，在本發明之實施中，這兩者之間的接觸稱為黏著接觸或黏著接合。這兩個不同塗層材料在相對表面上之塗層面積，在尺寸和形狀上可以是相同的，也可以完全不同，則實質上的需求只是這兩個相對表面上之這兩種塗層可以提供足夠的重疊面積，以便在兩相鄰紙張之間提供黏著性接合。這兩個不同塗層之尺寸和形狀可以用相同之形狀而彼此完美的結合，或者沿著一條線重疊，或者在其形狀的不同部分有重疊，但是較佳的結構為塗層具有幾乎相同之尺寸和形狀(例如，塗層之整體面積不超過百分之二十五之差異)，以便將塗層和接合之效率提昇到最大。不管在任何情況，此些塗層之接觸面積中必需有足夠的重疊面積，以提供兩相鄰紙張之間的黏著性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(8)

一對相鄰紙張之第一紙張之一主要表面上之漆，和另一對相鄰紙張之另一紙張之一主要表面之面積互相黏著接觸的面積，稱為配合面積。這兩張以配合面積固定或接合在一起的紙張則稱為配合紙張。在紙張之堆疊中，正如同本發明之實施而形成這些紙張的拍紙簿中，除了頂端和底部之紙張之外，在拍紙簿中的每張紙都和兩張不同的相鄰紙張配合，其中的一張在拍紙簿中此紙張的相對上面，且另一張則在拍紙簿中此紙張的相對下面。在這樣連續的成對紙張中，中間的紙張稱為連續成對紙張之中心紙張，且在此連續成對紙張中剩餘的配合紙張，稱為連續成對紙張之上面紙張和下面紙張，並和拍紙簿之方向有關。一連續成對紙張因而包含了三張連續的紙張，以中心紙張和上面及下面的紙張互相配合。

用於本發明之實施中的組成物和材料，可選自商業上可以得到之廣泛分佈之材料，或者由使用者單獨的減裁成特定的拍紙簿。例如，在本發明之實施中紙材最好包含從40磅(18.2公斤)開始之紙材，但是包含8磅(3.6公斤)到200磅(90.1公斤)之材料也可以使用，而且即使超出此一般範圍之材料也會加以考慮。此紙材可能為原料，單邊塗層(一面塗層)紙張或雙邊塗層(二面塗層)之紙張。此紙張可預先印刷，或不帶印記、字母數字或藝術作品。本發明之實施可利用薄片表面而非紙張，例如聚合物薄膜，複合物，箔或者類似的材料，只要薄片具可撓性即可。

黏著劑可選自廣泛分佈之化學種類，只要其可以符合

## 五、發明說明(9)

某些最低之功能需求即可。黏著劑之功能為黏接可撓性紙張之薄片，以成為通常稱作備忘錄的拍紙簿。在一界定且最好短時間之內(在塗覆之後小於一分鐘，且可小於五秒鐘)，黏著劑應維持濕潤性，於形成備忘拍紙簿的每張相鄰紙張之頂端堆疊紙張上，而允許和下面的紙張接合。一旦黏著劑乾掉之後就不再黏黏的，但仍維持紙張成備忘拍紙簿之堆疊形式，直到紙張從拍紙簿中移除。單一紙張之移除由破壞黏性接合而成(通常黏性破壞乃相對於凝聚破壞)，黏著劑仍維持在分開之紙張之一表面上，但是並不再維持強烈的黏著性。也想要選擇黏著劑，使其和紙張之其他未塗覆面積同樣便利地可使用油墨加以印刷或書寫。例如，此黏著劑可能是壓克力(包括甲基丙烯酸，丙烯醯胺等等)，聚氨酯類，聚醯胺，乙烷基(例如聚氨乙烯，聚偏氨乙烯，聚醋酸乙烯酯，聚乙烯醇縮醛，等等)，聚烯烴，環氧樹脂，和類似之材料，只要此黏著劑之成份可以在開始時具有黏性，且在乾燥／硬化期間之後變成非黏性即可。非黏性狀態可由簡單之黏著劑乾燥，由黏著劑在室溫硬化，和黏著劑之光線初始化(以便黏著劑之立即或延遲硬化)，或使得黏著劑在塗抹時為黏性或接合之狀態，且接著黏著劑變成非黏性狀態之其他的機構而得，因此在紙張從拍紙簿分開時上面之黏著劑並沒有強烈的黏性。一種經過工業上特殊認證之黏著劑，如冷箔黏著劑或冷轉移黏著劑，在實施本發明時為特別適合此效能之黏著劑。此種類之黏著劑的範例為 Adhesion Systems, Inc. AS1545-49A 冷轉移黏著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(10)

劑，為一修正之丙烯酸共聚合物水溶液基底之黏著劑，具有57%重量百分比之固態，和25°C時800-1000cps RV 2/20 r.p.m.之黏性。黏著劑甚至可以使得用於相鄰紙張之對面表面上之釋放塗層需求的降低，甚至不需要。完成此結果之一個方法是：對相鄰紙張之黏著劑之黏著程度加以控制，因而使得它對其中一張紙之黏著性要比另一紙張大得多。以此方式，沿著黏著劑和紙張接合較弱之界面，由於黏著失效而使得紙張分開。此接合強度之差異可由釋放塗層而達到，或是由控制塗層對不同紙張之黏著強度而得。因此至少有兩種不同方法可達到此結果。假如控制最初之黏著劑塗層之厚度，在塗佈此塗層到其中一紙張時，將會有某種程度之黏著劑滲透到紙張之表面中。假如黏著劑塗層在薄的塗層應用範圍中，則當相對的紙張和黏著劑層互相接觸時，並沒有足夠的黏著劑可以滲透到相對的紙張中。第二紙張對黏著劑層之黏附能力，和原始塗層所塗佈之第一紙張的黏附能力比較起來要弱得多。另一個避免釋放塗層塗佈到表面之方法為：將黏著劑塗佈到第一紙張上，容許或致使黏著劑乾燥或硬化，且在乾燥/硬化過程中，使得黏著劑塗層中仍維持某種較低程度的黏性時，將下一紙張和黏著劑互相接觸，以產生與此第二紙張之接合，而此強度要比和第一紙張之接合強度較低。在塗佈黏著層並和第二紙張接觸之間的延遲，可能足以使得塗層有些乾燥，或是由控制機構(例如混合在啓始劑中，熱活化一啓始劑，輻射初始化活化劑，和一環氧基三苯基銻四氟硼酸鹽系統等

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(11)

等)，來產生黏著劑硬化的初始化，初始化可以開始，且初始化足夠時間，以便將第二紙張和黏著劑接觸之處部分熟化或硬化，而只發生足夠的反應，以便和第一紙張比較起來，和第二紙張有較弱之接合之後。黏著劑接合強度中應該至少有 10%，或至少 25%，或再好一點至少 40%，及最好至少 50%，或至少 75%的差異，例如由 Testing Machine Incorporated (TMI) 剝離測試器所測量的，其置於室溫和周圍濕度(例如 50%之相對濕度)中平衡 15 分鐘之後，在室溫下移動速度不超過每分鐘 12 英吋，測出在黏著劑層對第一紙張之黏著性和黏著劑層對第二紙張之黏著性之間的差異，。

釋放塗層可以是任何此類技術中所認可的釋放塗層材料。釋放塗層有兩個所要的貢獻。首先，它在每張紙之上產生保護層，以避免任何相對的黏著劑層接合到此釋放塗層所塗佈之紙張而接合得太過強烈，使得紙張很難從拍紙簿分開，且／或致使由拍紙簿分開時，使得纖維和印刷從紙張上移除。另外，釋放塗層可幫助控制從備忘拍紙簿移除單一紙張所需之紙張移除力。釋放塗層之量和特定的性質可用於此控制。例如，100%(連續塗層)塗層長條狀，將比塗上 10%點狀之釋放塗層長條，或任何其他的中間值(例如 20%或 40%點狀，或甚至不連續之塗線)之篩過的塗層，提供較佳之釋放效果。例如，這些釋放塗層材料可包含矽酮樹脂或氟化樹脂，或修正之樹脂以包含矽酮或氟化群之樹脂，或包含矽酮或氟化油類或矽酮聚合物或氟化聚合物

## 五、發明說明(12)

之混合物，以改變它們的表面黏著特性。這些型式的樹脂乃此類技術上為人所熟知，且可以用來例如做為表面有黏著劑之紙卷的背面塗層，在描繪層(imaging layer)中的釋放表面(特別是在轉移描繪中)，和其他類似之功能。例如 General Electric Company, Waterford, N.Y. 12188 提供了以 GE 矽酮為單位的一大批矽酮樹脂和油類，適合此類之目的。這些矽酮樹脂具有很寬的特性、能力範圍，包括無溶劑系統，UV 可硬化系統，乳膠和溶劑系統，以便應用在不同之底材且提供不同之特定性質。此類樹脂包括(但不限制為)SL6000，SL6100 和 SL6130 無溶劑釋放塗層系統，UV9300，UV9315 和 UV9400 無溶劑 UV 釋放聚合物，和 SM3000，SM3200 和 SM2013 釋放塗層，SS4191A，SS4331 釋放塗層系統，和 SS4375 Premium 釋放塗層。其他的釋放組成物，包含低黏性材料，如氟化樹脂或氟化群組，高度交聯之材料，和類似的材料，也可以使用，以產生一相對於黏著劑之釋放或低黏性層。微粒材料也可以包括在黏著劑或釋放塗層中，以便進一步調節兩塗層之間的黏性。用於造紙工業中的漆，特別是包含矽或矽酮材料之漆，在實施本發明時特別偏好，且一個最佳材料之範例為 Werneke 公司(Plymouth, MN)的 UCCXX0038 (UV-20003)無光澤抗研磨塗層組成物，其為紫外線輻射可硬化，並為包含矽酮之組成物，黏度在 25°C 時為 350±50cps。

本發明拍紙簿中連續成對之結構，乃加以格式化，以提供成對紙張中一張的主要表面作為上漆之面積，其與連

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(13)

續成對之紙張中的相鄰紙張之主要表面上之冷箔黏著劑之面積相對且互相接觸。有多種不同的結構都可提供此需求。最簡單的結構可參閱圖 1。於此結構中，顯示了單獨紙張 4，6 和 8 之拍紙簿 2。中心紙張 4 具有一冷箔黏著劑塗層 12，位於紙張 4 之一主要表面 20 上，且一漆塗層 10 位於中心紙張 4 之另一主要表面 18 上。中心紙張 4 之冷箔黏著劑塗層 12 乃和下面紙張 8 上的漆塗層 16 互相配合且可釋放性地接合，而中心紙張 4 之漆塗層 10 和上面紙張 6 上的冷箔黏著劑塗層 14 互相配合且可釋放性地接合。圖形顯示了上面紙張 6 有一未配合之釋放塗層 22，且下面紙張 8 有一未配合之黏著劑塗層 24。此塗層 22 是不需要的，這是由於在製程中，單一之紙張的同一面方向在堆疊時都塗上了相同之塗層材料所造成的。塗層 24 在製程中則為需要之塗層，因為其可用來結合背面薄片上對應的黏著劑層。

一背面的薄片通常為一薄片之材料，和紙張為相同或不同的材料，用來顯示堆疊的底端，並和堆疊的前端有所區別，且／或支撐此堆疊。它可能是紙張，紙板，塑膠，織物，複合物，金屬等等，且可能和拍紙簿中的紙張一樣有相同或不同之顏色，有相同或不同之印刷。背面的薄片在製造時和拍紙簿結合。在製造時最方便之使用狀況為：將背面的薄片之一主要表面和拍紙簿中最後一張紙之第二表面，以轉移黏著劑互相接觸(轉移黏著劑仍在黏性之狀態)，不管是在任何乾燥／硬化過程之中或者之前。黏著劑之黏性或者使用另外的(包括不同的)黏著劑，乃用來將背面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(14)

的薄片接合到拍紙簿。在製程中，乃利用已商業化之設備將背面的薄片插入拍紙簿形式之紙張中。這樣的設備，提供了本發明之黏著劑及／或釋放系統，可在製程中形成具有背面薄片插入之拍紙簿。

圖 2 依據本發明之實施，顯示了在拍紙簿中另一種紙張結構。圖 2 顯示了包含四個單一紙張之拍紙簿 30，一中心紙張 32，和上面紙張 50，一下面紙張 52，且一另外的紙張 58 並不包含在由紙張 32，50 和 52 所形成之連續成對紙張中。中心紙張 32 分別在主要表面 44 和 42 之上具有冷箔黏著劑 40 之塗層和漆 38 之塗層。冷箔黏著劑塗層 40 乃黏性接合並且配合到漆塗層 48 之上，此漆塗層 48 乃塗佈於拍紙簿 30 之相對左邊 34 之下面紙張 52 之上。漆塗層 38 則黏性接合且配合到冷箔黏著劑塗層 46，此塗層 46 乃塗佈於拍紙簿 30 之相對右邊 36 之中心紙張 32 之上。在拍紙簿 30 之相對右邊 36 上，紙張 52 接著藉由漆塗層 54 和黏著劑層 56 接合到紙張 58 之上。此漆和黏著劑之紙張塗層在拍紙簿 30 中的交替方向連續配合，於此類技術中為人所熟知且稱為 Z 型拍紙簿結構。在此種型式之結構中，由於每一層紙張被往上舉起，下一層紙張則在水平方向和上一層紙張不同方向之角度。當多層紙張被舉起且沒有分離地支撐著，則它們顯現出連續的 Z 型結構，正如同此結構的名稱一般。在圖 2 中，上面之紙張 50 顯示了一萎縮(不完全)之釋放塗層 60 (於上面紙張 50 之一主要表面上，而相對於黏著劑層 46)，且最下面之紙張 58 也顯示了不完全

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(15)

之黏著劑塗層 62，此塗層是在拍紙簿製造中之塗佈及堆疊過程的殘餘者。塗層 60 是選擇性塗層，而塗層 62 則為必需之塗層，且作為接合背面的薄片之黏著劑之用。

圖 3 依據本發明之實施，顯示了冷箔黏著劑層和漆層之結構和分別之次序可能的變化。例如，圖 3 中顯示之拍紙簿 70 具有四層獨立紙張，分別為 72，74，76 和 78。最上面之紙張 72 其兩個主要表面上均塗佈了漆層 80，82。下層相鄰之紙張 74 則在其主要表面之兩面都塗佈了冷箔黏著層 84，86，所有這些塗層均沿著拍紙簿 70 之相對右邊 96。繼續下來，在下一紙張 76 之兩個主要表面上塗佈了漆層 88，90，且拍紙簿 70 中最下面之紙張 78 在其兩個主要表面上均塗佈了冷箔黏著層 92，94。此結構所提供的是：在一張和相鄰紙張上冷箔黏著劑層互相接觸之紙上漆塗層所必要的關係。圖 1 和圖 3 之拍紙簿之結構關係顯示了相同型式之變化，而此變化也可用於圖 2 中所顯示的 Z 型拍紙簿之不同結構。每個上面紙張 4 上之塗層可為漆塗層，每個中心紙張 32 上之塗層可為冷箔黏著劑塗層，且在較低之紙張 52 上之兩個塗層可為漆塗層和所得之同樣型式之塗層。

圖 4 顯示了一拍紙簿 100 具有三層紙張 102，104 和 106，由兩層黏著劑層 108 和 110 接合，並有一外部黏著層 112。因為黏著層和其所貼附的各別紙張之間的黏著強度的差異，所以此結構中並不需要有釋放層的存在。塗層 114 為製程中非必要的剩餘塗層。

## 五、發明說明(16)

圖 5 顯示了一 Z 型拍紙簿 120 之紙張 122, 124 和 126, 彼此以黏著層 128 和 130 而在不同端黏結起來, 還有一外部黏著層 132。如圖 4 中所示的, 因為黏著層和其所貼附的各別紙張之間的黏著強度的差異, 在此結構中並不需要有釋放層的存在。塗層 134 為製程中非必要的剩餘塗層。

依照本發明之任何此種型式之拍紙簿, 具有由紙張之邊緣所界定出來的多個側面。假如拍紙簿中有很多的紙張, 則每個側面都可以將圖形印在紙張的邊緣, 使得拍紙簿之所有側面看起來都很類似, 例如, 在立方體型狀之拍紙簿中需要用做廣告。某些紙張之主要表面或部分的主要表面也可以印上圖形。

本發明之製程中有兩個同等偏好之製程。第一個製程為棉網石版印刷(web lithographic printing)或棉網橡皮版印刷(web flexographic printing), 第二個製程為進張平版印刷(sheet fed offset)或橡皮版印刷。在棉網石版印刷和橡皮版印刷中, 提供了紙張並以捲筒形式輸入印刷站中, 接著進入一普通的(橡皮版)塗佈單元, 且接著為 UV 光源之處理。在這些步驟之後, 將棉網翻面並輸入到第二橡皮版塗佈單元中, 接著進入紙張處理站, 後面跟著將印刷面對齊的堆疊器。在印刷單元中, 利用橡皮版或石版印刷將所需之圖形印在紙張上。而在印刷之後, 油墨必需應用各種不同之工具加以乾燥, 例如可能包括熱空氣, 紅外線, 對流空氣, 紅外線加熱器, 或 UV 硬化等。

## 五、發明說明(17)

接著，塗上 UV 釋放塗層，此乃利用橡皮版塗佈單元。釋放塗層不是汲入一普通的包封刮刀系統，就是從一平底容器傳送到一紋輥(anilox)或照相(gravure)滾筒，其接著將釋放塗層塗佈到橡皮版上。紋輥或照相滾筒可在篩網數目和體積方面做變化，以改變紙張移除力。而且，刮刀對於精確測量從紋輥或照相滾筒脫離的塗層之量特別有用。

橡皮版接著把釋放塗層塗到紙張上，和黏著劑對齊。在橡皮版上之影像可以從連續的長條，戲劇性地變成圓形或方形，以便完全或部分的覆蓋等等。而且，橡皮版可因其所帶的體積量而改變，由非常稀少的篩網到完全的覆蓋。如此使得紙張移除力量在控制上更具彈性。此釋放塗層乃塗到紙張的第一主要表面上。接著釋放塗層馬上利用 UV 光源加以硬化。UV 光可以從 1-300 watt/inch 的燈，改變到多到 3-800 watt/inch 的燈，此和印刷之速度有關。最普通的光源為 2-600 watt/inch 的燈。此燈一般延伸 12-24 英吋之間距，但其範圍可能從 6 英吋到 60 呎。塗層硬化時間和燈光大小及印刷之速度有關。只要釋放塗層大約 100%之硬化(或者至少硬化成足以提供所需之特性)，反應時間就不是一個重要的課題。在釋放塗層硬化之後，接著將棉網換面，並朝向另一個塗佈黏著劑之橡皮版塗佈單元。黏著層塗佈之方式和釋放塗層幾乎相同。其乃汲入到一包封之刮刀系統，或從一平底容器傳到紋輥。再次地，紋輥可在篩網數目和體積方面變化，此和所需之黏著劑量有關。在用刮刀測量控制黏著劑之量之後，將黏著劑傳送

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



## 五、發明說明(18)

到橡皮版上，其接著將黏著劑塗到紙張之第二主要表面上。在橡皮版上之影像的大小，形狀和體積都可以改變，例如利用全覆蓋式長條，圓形，方形，或利用不同之篩網百分比。其中一個範例利用 10% 之篩網將塗佈的黏著劑量減到最低。而這些範例很明顯的有各種不同之可能。在黏著劑和紙張對齊塗佈到紙上後，棉網則朝向紙張器／堆疊器單元。紙張器具有一轉動的刀子，可將棉網切割成所需大小之薄片，並將所切割之薄片以輸送帶系統傳送進入堆疊器單元，堆疊並彼此對齊。在製程中，此時黏著劑只是部分的乾燥，且在堆疊中連續一天到 4 天之後則完成最後的硬化或乾燥。

另外，一背面的薄片可以在選定的間隔時插入薄片堆疊中，此間隔可由改變自動背面薄片插入器之批量數目而變化。背面的薄片為預先塗佈之較厚的紙張，意謂著其已經先行塗佈釋放塗層和黏著劑。一般在背面的薄片上塗佈較多之黏著劑和釋放塗層，其將對所接觸之紙張薄片有較好的黏著性，並容許每個背面薄片在插入紙張薄片堆疊之前，彼此之間有較好的滑溜性。背面的薄片可以如上面所述的用相同的製程來製造。

堆疊將繼續建立起來，且背面的薄片也將繼續在選定之間隔時插入，使其成為主要的拍紙簿。一個主要的拍紙簿之中可有數個備忘拍紙簿。主要的拍紙簿乃帶到一般的切紙機中，並切割出形狀和大小都可變化之單一備忘拍紙簿。於此時，備忘拍紙簿可用一般的拍紙簿模子切割器加

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂



## 五、發明說明 ( 19 )

以模切，或者包裝以便運輸。要注意的是主要的拍紙簿通常必須乾燥至少 16 小時方可切割。時間若未到的話黏著劑仍會有某種程度的潮濕。在切割器上切割時，吾人可以改變背面量度器之壓力，從 500 到 5500 psi。施加壓力愈大，則完成之備忘拍紙簿的結合力愈強，因此紙張移除力也愈強。

第二個製程方法包括進張石版印刷或橡皮版印刷。此方法類似於棉網印刷方法，只是其通常在數個步驟完成。首先，一預切之紙張堆疊放入一般的進張堆疊器，並一次一張輸入到印刷機來印上所需之圖案。當圖形印完之後，將紙張輸入到堆疊器中並堆疊成一疊紙張。接著，所印刷的堆疊輸入到進張橡皮版塗佈器單元，其如同棉網印刷所塗佈的相同基本程序塗上釋放塗層。塗佈站可以和印刷機同一條線，或者在完全不同之線上。釋放塗層塗到第一主要表面上。已印刷及塗佈之紙張接著輸入到第二塗佈器單元，以塗上黏著劑。此黏著劑乃塗到第二主要表面上，並和棉網方法相同之方式塗佈。由於完成之產品乃送到堆疊器中，背面的薄片將在選定之間隔時送到堆疊中。這些背面的薄片以棉網方法中所描述之類似方式加以製造。

另外，還有一個方法可代替剛剛所描述的方法。假如需要較低成本之備忘拍紙簿，則可製造沒有釋放塗層之產品。由於更多的紙張纖維暴露至黏著劑，因此品質較低，且紙張移除力一般更強。此方法將和上述的相同，只是去掉方法中的釋放塗層部分。而且，在此第二個方法中，在

## 五、發明說明(20)

橡皮版上之黏著劑圖案可以有數種不同的型狀，大小和篩網，以達到改變紙張移除力之程度。此產品可利用棉網方法或進紙方法而製成。當紙張從堆疊撕開時，所增加的紙張移除力會黏取更多的紙張纖維，除去某些印刷影像之小部分，且引發紙張捲曲。假如印刷影像區和所塗佈的黏著劑有直接對應關係時，在墨水中之添加劑可降低這些特性。

在描述本發明之拍紙簿結構時，外部邊緣(outside edge)一詞乃用來描述拍紙簿材料正常採用之紙張的實際邊緣。內部邊緣(inner edge)一詞乃用來定義沿著紙張之主要表面而從外部邊緣延伸的紙張主要表面的部分。此內部邊緣為黏著劑之主要部分意欲塗佈之區域，而相對於紙張之外部邊緣。內部邊緣或者在內部邊緣上之黏著劑，不需要實際和紙張的外部邊緣接觸，但可以向內配置於主要表面上而遠離外部邊緣。

### 圖式元件符號說明

- 2 拍紙簿
- 4 紙張
- 6 紙張
- 8 紙張
- 10 漆塗層
- 12 冷箔黏著劑塗層
- 14 冷箔黏著劑塗層
- 16 漆塗層

### 五、發明說明(2)

- 18 主要表面
- 20 主要表面
- 22 未配合之釋放塗層
- 24 未配合之黏著劑塗層
- 30 拍紙簿
- 32 紙張
- 34 拍紙簿 30 的左邊
- 36 拍紙簿 30 的右邊
- 38 漆塗層
- 40 冷箔黏著劑塗層
- 42 主要表面
- 44 主要表面
- 46 冷箔黏著劑塗層
- 48 漆塗層
- 50 紙張
- 52 紙張
- 54 漆塗層
- 56 黏著劑塗層
- 58 紙張
- 60 萎縮(不完全)之釋放塗層
- 62 不完全之黏著劑塗層
- 70 拍紙簿
- 72 紙張
- 74 紙張

## 五、發明說明(22)

- 76 紙張
- 78 紙張
- 80 漆層
- 82 漆層
- 84 冷箔黏著層
- 86 冷箔黏著層
- 88 漆層
- 90 漆層
- 92 冷箔黏著層
- 94 冷箔黏著層
- 96 拍紙簿 70 的右邊
- 100 拍紙簿
- 102 紙張
- 104 紙張
- 106 紙張
- 108 黏著層
- 110 黏著層
- 112 外部黏著層
- 114 製程中非必要的剩餘塗層
- 120 拍紙簿
- 122 紙張
- 124 紙張
- 126 紙張
- 128 黏著層

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

### 五、發明說明 (23)

- 130 黏著層
- 132 外部黏著層
- 134 製程中非必要的剩餘塗層

(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：)

包含黏結附著紙張的拍紙簿

建構一種紙張之拍紙簿，其中單一紙張可以從拍紙簿中移除，在移除之後，此單一紙張在紙張的暴露表面上沒有任何強烈的黏性或者可再放置性黏性塗層。在拍紙簿之外部邊緣或側邊上不需要有拍紙簿化合物(padding compound)或塗層。形成此紙張之拍紙簿，其可以分離成沒有強烈的或可再放置性黏性表面之單一紙張的方法，包含的步驟為：

a. 塗佈一層黏著劑到第一紙張之表面，使得該黏著劑和該表面之間產生第一結合強度，且留下黏著劑之未結合

## 英文發明摘要(發明之名稱：Pad Including Adhesively Adhered Sheets)

A pad of paper sheets is constructed so that individual sheets may be removed from the pad without the individual sheets having any aggressively tacky or repositionably tacky coatings on exposed surfaces of the sheets after removal. There is no need for padding compounds or coatings on exterior edges or sides of the pads. A process for forming such a pad of sheets which can be separated into individual sheets having no aggressively or repositionably tacky surfaces comprising the steps of:

- a. applying a coating of adhesive to a surface of a first sheet of paper, causing a first bond strength between said adhesive and said surface, and leaving an unbonded surface of adhesive exposed away from said paper,
- b. for a measurable period of time allowing said adhesive to alter its physical properties so that its tackiness on its unbonded surface decreases,

四、中文發明摘要 (發明之名稱： )

表面暴露並遠離該紙張，

b. 於可量得之時間內，容許該黏著劑改變其物理特性，使得其在未結合表面之黏性降低，

c. 將第二紙張和該未結合表面接觸，以結合該未結合表面和該第二紙張，在該第二紙張和黏著劑之間的結合所具有的結合強度，至少比該黏著劑和該第一紙張之間的結合強度小 10%，

d. 於該第二紙張上重覆步驟 a)，b)和 c)，以產生紙張之堆疊，其可單獨各自分開。

英文發明摘要 (發明之名稱： )

c. contacting a second sheet of paper to said unbonded surface to bond said unbonded surface to said second sheet of paper, the bond between said second sheet of paper and the adhesive having a bond strength which is at least 10% lower than the bond strength between said adhesive and said first sheet of paper,

d. repeating steps a), b) and c) on said second sheet of paper to create a stack of sheets which are individually separable from each other.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂



## 六、申請專利範圍

1.一種包含多種紙張之拍紙簿，其相鄰之紙張僅沿著紙張的主要表面之一部分彼此黏接在一起，此拍紙簿中紙張彼此互相接觸，

該紙張彼此互相黏接於一面積，其包含了相鄰紙張其中一者的表面上的黏著劑，並且在一紙張一表面上具有釋放塗層，其與具有黏著劑之表面互相接觸。

2.如申請專利範圍第 1 項之拍紙簿，其中上述之黏著只沿著該紙張之內部邊緣發生。

3.如申請專利範圍第 2 項之拍紙簿，其中上述之黏著沿著該拍紙簿中紙張的單一側面上全部內部邊緣發生。

4.如申請專利範圍第 3 項之拍紙簿，其中上述之黏著劑和該釋放塗層乃塗佈在該紙張之內部邊緣上，紙張乃共享該拍紙簿上之共同內部邊緣。

5.如申請專利範圍第 2 項之拍紙簿，其中上述形成該拍紙簿之紙張，於該紙張之一表面之一內部邊緣上具有黏著劑層或釋放塗層，且在該紙張的反面上一相對的內部邊緣上有另一個黏著劑層或釋放塗層，因此當舉起一張紙時，和拍紙簿中下一張紙形成 Z 型。

6.一種形成拍紙簿之紙張的方法，拍紙簿可以分離成沒有強烈黏性表面的單一紙張，此方法包含的步驟為：

a.塗佈一層黏著劑到第一紙張之表面，使得該黏著劑和該表面之間產生第一結合強度，且留下黏著劑之未結合表面暴露並遠離該紙張，

b.於可量得之時間內，容許該黏著劑改變其物理特性

(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

，使得其在未結合表面之黏性降低，

c.將第二紙張和該未結合表面接觸，以結合該未結合表面和該第二紙張，在該第二紙張和黏著劑之間的結合所具有的結合強度，至少比該黏著劑和該第一紙張之間的結合強度小 10%，

d.於該第二紙張上重覆步驟 a)，b)和 c)，以產生紙張之堆疊，其可單獨各自分開。

7.如申請專利範圍第 6 項之方法，其中藉由重覆步驟 a)，b)和 c)，而在拍紙簿中放有至少 8 張紙。

8.如申請專利範圍第 6 項之方法，其中上述之第二張紙之表面上具有不連續之釋放塗層，其與該黏著劑互相接觸，該釋放塗層降低該黏著劑層和該第二張紙之間的結合強度。

9.如申請專利範圍第 6 項之方法，其中上述形成該堆疊之第一和第二張紙，在該紙張之一表面上之一內部邊緣上，具有黏著劑層或釋放塗層，並在該紙張之反面上之相對的內部邊緣上，具有另一個之黏著劑層或釋放塗層，所以在舉起一張紙時，和該拍紙簿中下一張紙形成 Z 型。

10.如申請專利範圍第 1，2，3，4 或 5 項之拍紙簿，其中上述之黏著劑包含一冷轉移黏著劑。

11.如申請專利範圍第 6，7 或 9 項之方法，其中上述之黏著劑包含一冷轉移黏著劑。

12.一種包含多種紙張之拍紙簿，其相鄰之第一紙張和第二紙張僅沿著第一紙張和第二紙張的表面之一部分彼此

(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

黏接在一起，此拍紙簿中第一紙張和第二紙張彼此互相接觸，

該第一張紙和第二張紙彼此黏著於一面積，其包含第一紙張之表面上之黏著劑，它具有對該第一紙張之第一結合強度，和對該第二紙張之第二結合強度，

該第一結合強度要比該第二結合強度大至少 10% 以上。

13. 如申請專利範圍第 12 項之拍紙簿，其中該紙張之所有表面具有相同之塗層表面，且在該紙張上沒有出現拍紙簿成形塗層。

14. 如申請專利範圍第 12 項之拍紙簿，其中該紙張之所有表面具有相同之紙張塗佈之塗層表面，且在該紙張上沒有出現拍紙簿成形塗層。

15. 如申請專利範圍第 12 項之拍紙簿，其中在該紙張之表面上沒有出現釋放塗層。

16. 如申請專利範圍第 1 項之拍紙簿，其中在該拍紙簿中至少有 8 張紙。

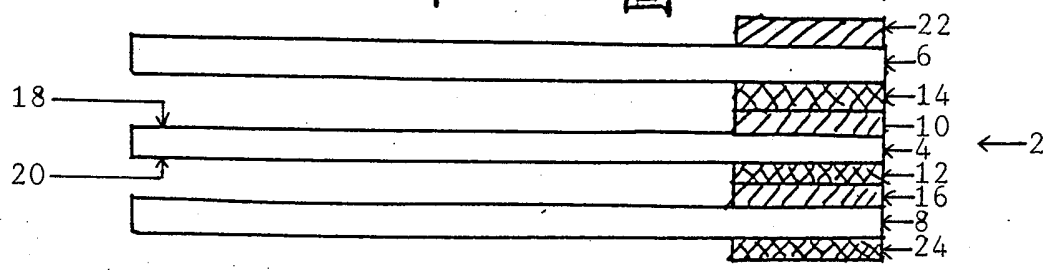
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

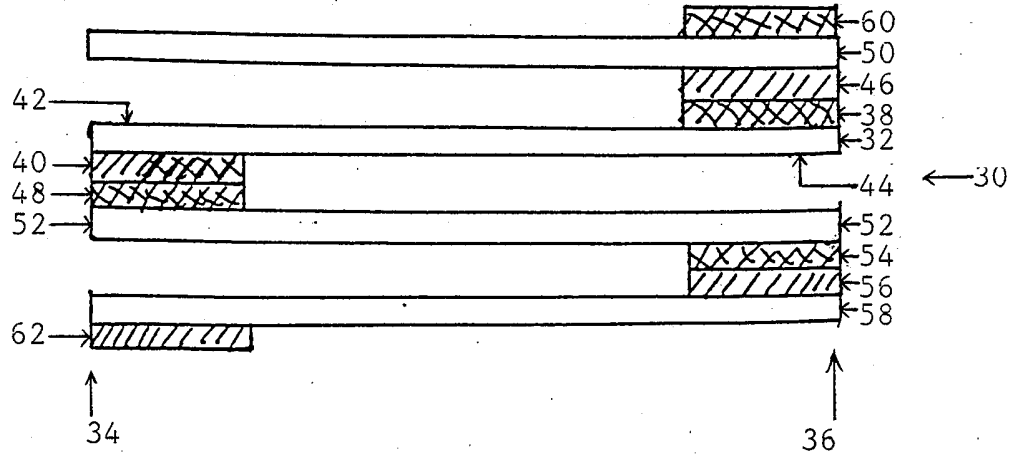
訂

384261

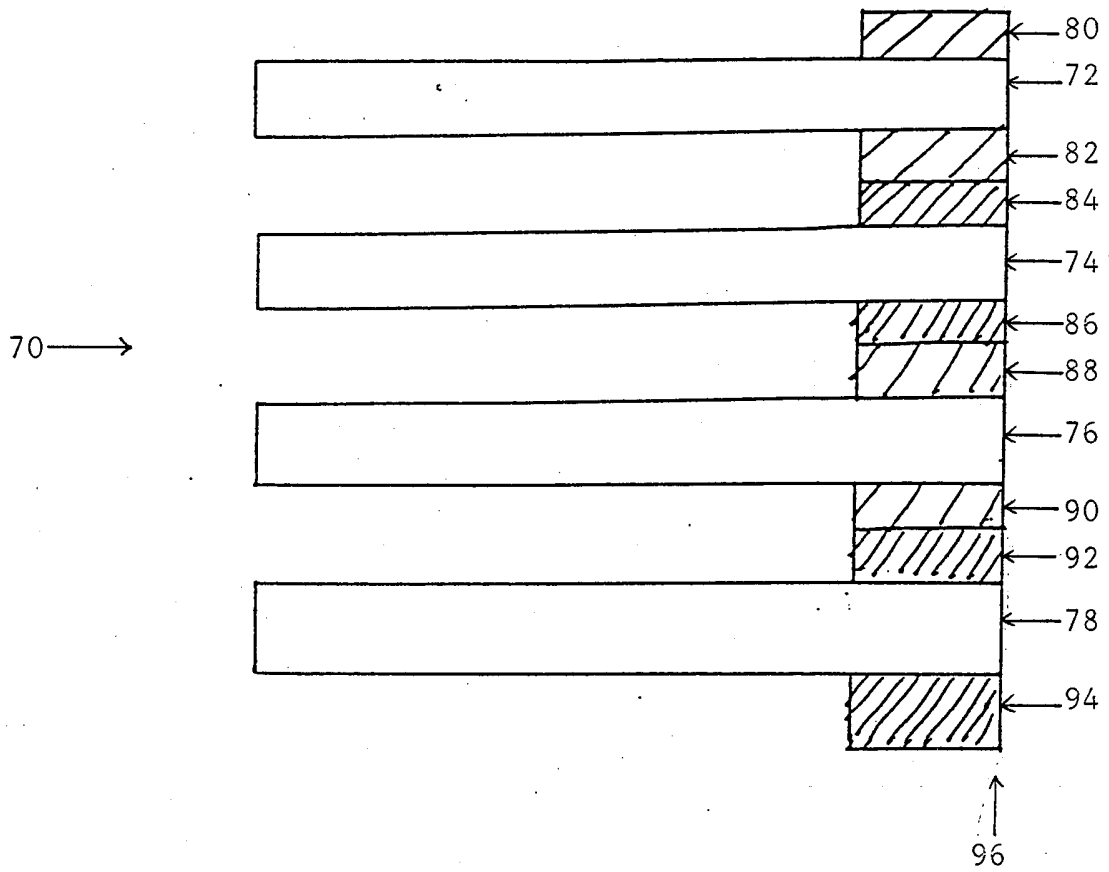
第一圖



第二圖

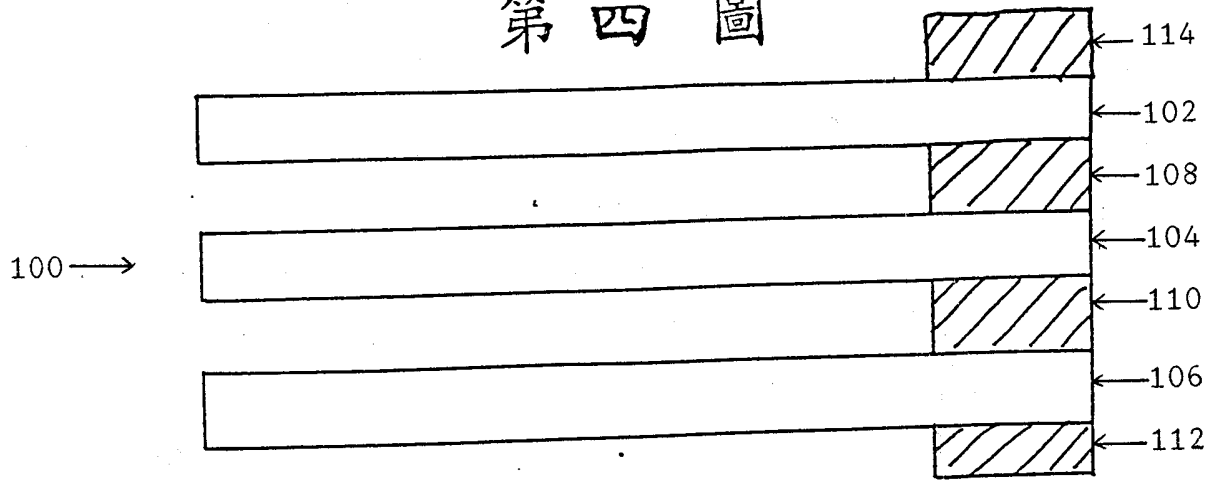


384261



第三圖

第四圖



第五圖

