200936846

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：97139139

※ 申請日期：97.10.9　　※IPC 分類：

D21H 21/44 (2006.01)
D21H 27/30 (2006.01)
B41M 3/10 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

含有至少一個僅能由片材一側觀察到的浮水印或仿浮水印的片材

SHEET COMPRISING AT LEAST ONE WATERMARK OR PSEUDO-WATERMARK OBSERVABLE ONLY FROM ONE SIDE OF THE SHEET

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

法商亞宙維金斯授權公司

ARJOWIGGINS LICENSING

代表人：（中文/英文）

威廉　尼弗

NIVOL, WILLIAM

住居所或營業所地址：（中文/英文）

法國伊西萊莫林奧克斯市奎伊杜總統魯瑟菲特路117號

117 QUAI DU PRESIDENT ROOSEVELT, 92130 ISSY LES MOULINEAUX, FRANCE

國　籍：（中文/英文）

法國　FRANCE

三、發明人：（共 5 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 珊德琳　蘭西恩
   RANCIEN, SANDRINE
2. 艾班　雷米
   REMY, ALBAN
3. 曼紐　帝洛奇
   DELOCHE, MANUEL
4. 麥克　卡默思
   CAMUS, MICHEL
5. 皮爾　都布雷特
   DOUBLET, PIERRE

國　籍：（中文/英文）

1. 法國　FRANCE
2. 法國　FRANCE
3. 法國　FRANCE
4. 法國　FRANCE
5. 法國　FRANCE

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☑ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 法國；2007年10月12日；0758299

2. 法國；2008年06月24日；0854202

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種含有至少一浮水印或仿浮水印之片材且亦係關於一種含有該片材之物品(特別為安全文件)。

【先前技術】

為了預防仿造或偽造安全文件(諸如，如紙幣、支票之支付構件)或官方文件(特別為諸如護照、身份證或用以進入文化或運動事件之票券或運輸票券之識別文件)，可使用各種安全構件(諸如，浮水印)，其使得有可能藉由在透射光中進行觀察來鑑認文件。此外，此等浮水印藉由光學方式(諸如，影印、攝影或數位化)來保護複本，複本媒介不含有任何整合浮水印。

浮水印亦用於裝飾及聲望目的，特別用於印刷/書寫紙(特別用於信頭)或美術紙(諸如，用於水彩畫之紙)。

紙片材中之浮水印係習知地在潮濕階段藉由將紙漿沈積於造紙機之壓印絲布上來製造片材而獲得，相對於紙之其餘部分，所沈積漿之量在突起之空洞中更大且在突起中更小，此產生不透明度差異，當在透射光中觀察(在乾燥之後)片材時，與片材之其餘部分(被稱為緣膜部分)相比，具有更大漿密度之區域呈現為更暗且具有更小漿密度之區域呈現為更亮。此技術係關於在圓柱模具造紙機上製造紙。此等浮水印具有根據突起之凸紋的不同灰階且被稱為多色調浮水印。

亦可藉由使用長網造紙機上之浮水印滾筒(亦被稱為"小

印輥")來壓印潮濕片材而產生浮水印。

亦已知用於藉由產生經配置以在片材中形成半色調影像之更亮區域(其表面密度小於片材之緣膜區域的表面密度)來製造浮水印具有多色調效應之紙的技術，更亮區域係使用一組固定至造紙機之排泄布上的光罩而獲得。

在專利申請案FR 0650470中，描述一種片材材料，其含有：至少一第一層，其界定該材料之外面且具有至少一第一色彩；及至少一第二層，其含有至少一浮水印且具有至少一第二色彩，第一層與第二層具有至少不同色飽和度及/或角度。因此獲得可透過材料看見的彩色浮水印。

亦已知如何在紙片材上產生仿浮水印。仿浮水印藉由呈現不透明度差異來再生浮水印之外觀。此等仿浮水印可機械地藉由在添加熱或不添加熱的情況下添加壓力及/或化學地藉由施加組合物(例如，藉由使用透明化物質來局部地增加紙之透明度)而獲得。不同於習知浮水印，仿浮水印之最亮區域與最暗區域之間的纖維材料密度可為均一的。

需要提議預防偽造安全片材及文件之新安全配置，其能容易由普通人觀察到且提供足夠安全級別。

在高級或藝術紙及/或印刷/書寫紙之領域中亦需要浮水印或仿浮水印紙，其提供新穎美學效應，其在適當之情況下亦幫助鑑認紙。

【發明內容】

為了滿足上文所陳述之需要，本發明提議一種片材，其

含有正側及背側以及至少一浮水印或仿浮水印，此片材使得該浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地僅能由該片材之側中之一者觀察到。

更特定言之，本發明之主題為一種片材，其含有正側及背側，其含有：

- 第一層，其含有至少一第一浮水印或仿浮水印，
- 第二層，其含有至少一第二浮水印或仿浮水印，此片材使得該第一浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地僅能由片材之正側觀察到且該第二浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地僅能由片材之背側觀察到。

此等浮水印或仿浮水印中之每一者因此在透射光中至少部分地僅能在分別查看含有其之層時觀察到。此等浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地不能同時由片材之同一側清楚地觀察到。

較佳地，根據本發明之片材含有使光漫射之至少一半透明分離物層(被稱為"漫射層")，其位於第一層與第二層之間。術語"半透明"應被理解為意謂層之材料允許足夠光通過以看穿層的事實。

分離物層有利地使得第一浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地僅能由片材之與分離物層同水平面的正側觀察到且第二浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地僅能由片材之與分離物層同水平面的背側觀察到。

由於本發明，有可能防止將兩個層之浮水印或仿浮水印組合在一起(特別係由於分離物層之存在)。實務上，在不

存在與浮水印或仿浮水印同水平面之分離物層的情況下，浮水印或仿浮水印之組合將為可能的。

兩個層之浮水印或仿浮水印可經至少部分地疊置成一者位於另一者之頂部(特別與分離物層同水平面)。詳言之，浮水印或仿浮水印可經完全地疊置成一者位於另一者之頂部。作為一變型，浮水印或仿浮水印可能不經疊置成一者位於另一者之頂部(例如，分離或附著)。

浮水印或仿浮水印

根據本發明之術語"浮水印或仿浮水印"應被理解為意謂出現於片材之厚度中(特別出現於第一層或第二層之厚度中)的繪製影像。

可(例如)在纖維或聚合物層中以為熟習此項技術者已知之各種方式來產生浮水印或仿浮水印。

浮水印可為在製造期間被蝕刻或按壓至纖維層中的設計。此浮水印可(例如)藉由在將纖維層製造於圓柱模具造紙機上時產生減小之漿厚度或增加之漿厚度(依靠圓柱模具之形成絲布中的凸紋或中空印痕)而根據透明度被看見。

浮水印可甚至源自已使用小印輥而將纖維層按壓於長網造紙機上的區域，小印輥含有凸紋中之浮水印的蝕刻，此具有強烈地按壓纖維層之某些區域且在潮濕部分中形成纖維層時驅逐出纖維中所包含之水的效應。

可藉由施加某些產品而在藉由機械及/或化學方式所修整之纖維層中產生仿浮水印，此繪圖仍可在透明度模式下

看見。

可(例如)藉由將組合物沈積或印刷於纖維層之已判定區域中來產生仿浮水印，該組合物修改纖維層之透明度，特別以便產生類似於浮水印之亮區域及暗區域的亮區域及暗區域，然而，未獲得使得有可能獲得與習知浮水印之精細度及亮度變型相當之精細度及亮度變型的結果。

有可能(例如)藉由將(例如)永久地透明化纖維層之整體脂肪組合物(諸如，如美國專利2 021 141中所描述之由油及透明礦物材料製成的化合物或如(例如)如美國專利1 479 337中所描述之呈與溶劑組合之蠟形式的化合物)施加於已判定區域中來透明化所修整之纖維層。

亦有可能藉由如美國專利5 118 526中所描述的藉由熱轉移而局部地施加蠟、如GB 1 489 084中所描述的可在輻射下被聚合之流體透明化化合物或如DE 3 920 378中所描述的藉由印刷而施加之基於聚醚、脂族異氰酸酯及乙醇之化合物來透明化所修整之纖維層。

甚至有可能使用含有熱熔性材料(諸如，如專利EP 0 203 499中所描述之聚乙烯)之纖維層，熱熔性材料在熱之局部作用下將經歷其透明度變化。

有可能藉由將增加纖維層之不透明度的遮光劑施加於已判定區域中來不透明化所修整之纖維層，然而，未使得其完全不透明，如(例如)專利申請案FR 2 353 676中所描述。遮光劑可(例如)為顏料或加料之水性懸浮液或為化學化合物、著色化合物或著色劑之溶液。可在纖維片材上製

造纖維層期間且在自絲布移除其之前施加此遮光劑，使得遮光劑滲透至片材之間隙中且在乾燥之後引起對在所選區域中待處理之片材之不透明度的修改。此製造技術具有以下缺陷：需要用於施加遮光劑之特殊輥裝置，且較佳利用吸取裝置來使得遮光劑滲透至片材之間隙中。

甚至有可能根據由W. WALENSKI在文件"Watermarks and those that are not" (Druckspiegel 52，第3號；66-68(1997年3月))中所描述之方法來產生仿浮水印。此文件描述一種在非層化紙上製造仿浮水印的方法，其含有在熱及壓力下將表示仿浮水印之圖案的印記件施加於經再濕潤之紙片材上。

甚至有可能藉由在熱及壓力下將再濕潤溶液施加至非層化紙之一或多個已判定區域以便蒸發溶液且在已判定區域中密化非層化紙而在非層化紙上產生仿浮水印。

國際申請案WO 97/17493亦描述製造含有仿浮水印之層化紙，仿浮水印由施加於已判定區域中之層之重量的變化產生，此誘導在層重量被減小或增加之區域中厚度及不透明度的變化。

國際申請案WO 1999/014433亦描述另一種在層化紙上製造仿浮水印之方法，其提供在乾燥步驟(其在最後層化操作之後)之後藉由執行以下步驟而在紙中產生影像：在一或多個已判定區域中將再濕潤溶液施加至層化紙之至少一側，且將壓力及熱施加於層化紙之區域中，以便蒸發溶液且與紙之其餘部分相比在區域中密化層化紙。

可最終藉由經由機械地壓印纖維層之已判定區域而產生印記來機械地產生仿浮水印，如專利DE 3 718 452中所描述。

可甚至在聚合物層中藉由施加組合物來可能地修改其透明度而產生仿浮水印。

申請案WO 91/07285描述在合成媒介上印刷修改媒介之不透明度的組合物，該組合物包含至少一礦物加料及至少一黏合劑或可溶或基於顏料之著色劑。根據為熟習此項技術者已知之層化方法，將組合物施加於已判定區域中且接著藉由可印刷顏料組合物而將媒介塗佈於其整個表面上。

美國專利4 307 899描述一種鑑認卡，其含有藉由印刷部分疊置之著色層而形成於媒介(較佳為塑膠)上之印痕。具有單個層之印刷區域在透射光中呈現為亮且在反射光中呈現為暗，且具有若干疊置層之印刷區域在透射光中呈現為暗且在反射光中呈現為亮，因此產生浮水印效應。藉由修改層之數目，有可能獲得多色調效應。

可甚至藉由使用機械方式而在聚合物層中產生仿浮水印。

有可能(例如)藉由使聚合物材料之片材在兩個滾筒之間通過而在片材上產生仿浮水印，兩個滾筒中之一者帶有挖空圖案或凸紋圖案似乎用以形成印痕，如EP 0 655 316中所描述。接著藉由拉伸來定向片材，使得在透射光下，圖案以對應於藉由滾筒而在凸紋或挖空圖案中所印記之區域的黑色與白色來呈現。

國際申請案WO 2007/016148亦描述一種塑膠層，其可經變形(特別藉由壓印或去壓印而被衝壓)以形成呈現為如浮水印之影像，接著在所形成之影像未被損壞的情況下對塑膠層進行層壓。

可最終藉由使用電磁輻射(諸如，雷射)而在聚合物層上產生仿浮水印。

申請案EP 1 518 661描述(例如)一種用於藉由電磁照射某些區域且拉伸經繞線軸之聚合物片材以便獲得展示對應於照射區域之透明區域的拉伸型片材而在聚合物片材上產生仿浮水印的方法。

可根據先前所描述之方法中之任一者來產生第一層及第二層之浮水印或仿浮水印。

層中之一者可含有浮水印且另一者可含有仿浮水印，或兩個層可各自含有浮水印或各自含有仿浮水印。

分離物層可為單個層或多個層。

分離物層可為聚合物層或可含有一或多個聚合物層。

根據本發明之較佳實施例，聚合物層可呈膜之形式。膜可為泡沫膜或其他者。以實例說明之，聚合物層可含有聚氯乙烯(PVC)、聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚碳酸酯(PC)、聚酯碳酸酯(PEC)、聚對苯二甲酸乙二醇酯(PETG)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)之膜或(例如)"波導"類型之光收集膜(例如，由公司BAYER以名稱LISA®銷售的基於聚碳酸酯之發光膜)。

分離物層可甚至為纖維層或可含有一或多個纖維層。

纖維層可(例如)基於纖維素纖維(詳言之，棉纖維)及/或合成纖維(諸如，聚醯胺及/或聚酯纖維)。詳言之，分離物層可為半透明複圖紙。

第一層及/或第二層可為纖維層或聚合物層。

根據本發明之一特定狀況，第一層及/或第二層為纖維層，特別基於纖維素纖維(詳言之，棉纖維)及/或合成纖維(諸如，聚醯胺及/或聚酯纖維)。

根據本發明之另一特定狀況，第一層及/或第二層為特別如上文中所描述之聚合物層。詳言之，第一層及/或第二層可為具備空腔及/或礦物加料以便致使其為部分不透明之聚合物層。第一層及/或第二層可為共擠壓型、自至少一聚合物材料產生且含有核心層及至少一表皮層，核心層含有空隙。"核心層"對應於與"表皮層"(其對應於表面層)相比更遠離於第一層或第二層之表面的基礎層。詳言之，可如申請案EP 0 470 760及EP 0 703 071中所描述來產生第一層及/或第二層。舉例而言，有可能將基於雙拉伸型聚乙烯之膜(由公司ARJOWIGGINS以名稱Polyart®銷售)或二氧化矽加料之聚乙烯膜(由公司PPG INDUSTRIES以名稱Teslin®銷售)用於第一層及/或第二層。在此狀況下，第一層及第二層可各自含有仿浮水印(例如，使用雷射藉由拉伸且藉由可印刷性層來層化而產生，如EP 1 518 661中所描述)。

根據本發明之較佳實施例，分離物層可為先前被擠壓或層壓於該或每一第一層及第二層上之聚合物層(例如，熱

擠壓型或冷擠壓型)。作為實例，對於擠壓型聚合物而言，有可能使用聚乙烯或聚乙烯與乙烯醋酸乙烯酯之混合物。

分離物層可甚至先前被浸漬或塗佈於該或每一第一層及第二層上。此層可含有半透明化學化合物，半透明化學化合物為：例如，源自置放於水性分散液(乳膠)中之聚合物的分散聚合物(詳言之，丙烯酸聚合物)；例如，水溶性聚合物(詳言之，聚乙烯醇)；或例如，聚合物泡沫(亦即，含有氣態氣泡(詳言之，為空氣氣泡)之組合物)。

可使用呈液體形式或呈膜形式之一或多個黏接劑層而將分離物層接合至第一層及第二層。作為一變型，可藉由熔合或熔接而將分離物層接合至第一層及第二層。

分離物層亦可為或含有黏接劑層，例如，亦可使用黏接劑膜來接合第一層及第二層。此黏接劑膜可為(例如)聚乙烯膜。

在一特定狀況下，分離物層可在其側中之至少一者上預膠合有對壓力敏感或對熱起反應之黏接劑組合物，此組合物以液體形式藉由擠壓或藉由層壓而被冷或熱施加。

在另一特定狀況下，第一層及第二層之內側可預膠合有對壓力敏感或對熱起反應之黏接劑組合物，此組合物以液體形式藉由擠壓或藉由層壓而被冷或熱施加。

光自分離物層之漫射性質可源自分離物層之折射率、其組合物、其厚度及/或亦源自其表面不規則性。

根據一特定狀況，分離物層之表面不規則性可藉由使此

表面突起或晶粒化而獲得。表面不規則性亦可藉由支撐層之表面的不規則性而獲得，此為(例如)由第一纖維層之表面上之擠壓型聚合物製成之分離物層的狀況。

根據另一特定狀況，分離物層為含有向其賦予漫射性質之氣穴(例如，氣泡)的層。

根據本發明之另一特定狀況，分離物層為含有漫射加料之層，詳言之，漫射加料係選自礦物顏料(詳言之，高嶺土或二氧化鈦)及有機顏料(詳言之，聚苯乙烯或聚氨酯球)。

分離物層可具有不同於第一層及第二層中之至少一者的厚度。分離物層亦可具有不同於(特別小於)第一層及第二層中之至少一者之寬度及/或長度的寬度及/或長度。

分離物層可延伸於第一層及第二層之整個表面上。

根據本發明之一特定狀況，分離物層為部分的且僅延伸於片材之第一層及第二層之表面的一部分上。在此狀況下，分離物層較佳在第一層及第二層之一範圍內延伸，該範圍足以覆蓋此等層之浮水印或仿浮水印部分。

根據本發明之另一特定狀況，分離物層在面對至少一浮水印或仿浮水印之區域中與片材之一部分同水平面地延伸(較佳自片材之一邊緣延伸至另一邊緣)，(例如)以便形成條帶。

根據本發明之一特定狀況，分離物層為部分的且僅延伸於浮水印或仿浮水印中之至少一者之表面的一部分上。因此，浮水印或仿浮水印之一部分僅能由片材之一側看見，

而另一部分(未由分離物層覆蓋之部分)在透射光中能由片材之任一側看見。

根據本發明之一特定狀況，分離物層含有一或多個安全元件，其係選自：

- 發光著色劑及/或顏料及/或干涉顏料及/或液晶顏料(特別呈印刷形式或併入分離物層)，
- 光鉻(photochrome)或熱鉻(thermochrome)著色劑及/或顏料(特別呈印刷形式或併入分離物層)，
- 紫外線吸收劑(特別呈塗佈形式或併入分離物層)，
- 特定光收集材料，
- 繞射結構，
- 雙折射或偏光層，
- 自動易讀追蹤器，其具有以下各項之特定且可量測特徵：發光(例如，螢光、磷光)；光吸收(例如，紫外線、可見光或紅外線)；拉曼(Raman)活性；磁性；微波相互作用；與x射線之相互作用或導電性；及此等安全元件在其自身之間的任何組合或與其他安全元件之任何組合，
- 電子裝置(如電子晶片)。

第一層及/或第二層亦可含有一或多個安全元件。安全元件可(例如)選自：

- 發光著色劑及/或顏料及/或干涉顏料及/或液晶顏料(特別呈印刷形式或併入第一層及/或第二層)，
- 光鉻或熱鉻著色劑及/或顏料(特別呈印刷形式或併入第一層及/或第二層)，

- 紫外線吸收劑(特別呈塗佈形式或併入第一層及/或第二層)，

- 特定光收集材料，

- 繞射結構，

- 雙折射或偏光層，

- 自動易讀追蹤器，其具有以下各項之特定且可量測特徵：發光(例如，螢光、磷光)；光吸收(例如，紫外線、可見光或紅外線)；拉曼活性；磁性；微波相互作用；與x射線之相互作用或導電性；及此等安全元件在其自身之間的任何組合或與其他安全元件之任何組合，

- 電子裝置(如電子晶片)。

存在於第一層及第二層中之一者中或存在於此等第一層及第二層中的安全元件亦可選自：

- 併入(例如)層中之一者之塊體中或窗中的安全導線，可能含有正性或負性印刷圖案、提供金屬、視角閃色(goniochromatic)或全息效應之螢光劑，其具有或不具有一或多個去金屬化部分，

- 視角閃色或全息鍍金屬箔，

- 基於干涉或液晶顏料之具有可變光學效應的層，

- 平坦且相對小型之安全元件(諸如，薄片)，其能看見或不能看見，特別為發光的，

- HI-LITE類型之顏料或著色劑的粒子或粒子聚結體，其能看見或不能看見，特別為發光的；

- 安全纖維，特別為金屬、磁性(具有軟及/或硬磁性)、在

紫外線、可見光或紅外線且尤其為近紅外線(NIR)中能吸收或易激發。

根據本發明之一特定狀況，第一層及/或第二纖維層具備至少一貫穿開口("窗")。詳言之，第一層及第二層可各自含有至少一貫穿開口，第一層之至少一開口與第二層之一開口經定位成彼此面對(例如，位於分離物層之水平面處)，以便在片材中產生透明或半透明區域。

根據本發明之一特定狀況，第一層及/或第二層為著色的，浮水印或仿浮水印接著以彩色呈現。術語"著色"用以意謂非白色。

第一層及/或第二層可甚至為虹彩色或珠光色(例如，含有干涉顏料)。

根據本發明之一特定狀況，第一層及/或第二層之安全元件(特別為浮水印或仿浮水印)及分離物層之安全元件置放於導引印記上。

根據一實例，第一纖維層及/或第二纖維層為含有布側(亦即，與沈積有紙漿之造紙機絲布接觸的側)的紙層，且此布側經定位成朝向片材內部。此可改良對浮水印或仿浮水印之觀察，因為布側更光滑且因此所透射之光的強度更大。亦較佳地，當塗佈、擠壓或層壓分離物層時，其位於第一層及/或第二層之布側上。

亦較佳地，第一層及第二層分別構成片材之正側及背側。此等層因此為片材之外層。然而，第一層及/或第二層可覆蓋有透明有色層(諸如，申請案WO 02/20902中所描

述之透明有色層)。

根據本發明之一例示性實施例，第一浮水印或仿浮水印與第二浮水印或仿浮水印不同。舉例而言，第一浮水印或仿浮水印與第二浮水印或仿浮水印可互補。其可在其視覺效應方面互補或關於設計或影像而互補。舉例而言，在安全文件之狀況下，有可能將國徽作為第一浮水印或仿浮水印而置放於一側上且將文字作為第二浮水印或仿浮水印而置放於另一側上，或在紙幣之狀況下，將有可能分別置放肖像及幣值。

根據本發明之另一例示性實施例，第一浮水印或仿浮水印與第二浮水印或仿浮水印相同，且較佳地被對稱地置放。在鑑認之狀況下，可能有利的是在浮水印或仿浮水印之間驗證此同一性(例如，字符總是看起來一樣，而不管觀察的是哪一側)。

根據本發明之一特定實施例，第一浮水印或仿浮水印與第二浮水印或仿浮水印彼此至少部分地面對。

片材可為安全片材且亦含有另一安全元件(諸如，安全導線、全息圖、安全纖維、熱鉻、光鉻或干涉化合物(液晶、虹彩色化合物)或甚至電子裝置(如電子晶片))。

根據本發明之片材的基本重量取決於目標應用，且(例如)在80與150 g/m^2之間。

本發明亦係關於製造該片材之方法。

更具體言之，可形成第一層，其中產生第一浮水印或仿浮水印，且可形成第二層，其中產生第二浮水印或仿浮水

印，且可將分離物層置放於該第一層與該第二層之間。分離物層可為如先前所描述。

詳言之，該第一層及該第二層可各自藉由將呈懸浮液之紙漿滴落至造紙機之布上來製造，造紙機含有產生浮水印或仿浮水印之網印突起及/或凸紋。其可為藉由使用兩個形成槽(圓柱模具)或藉由將一形成槽用於層中之一者且將一"形成器"用於另一層來製造此等層的問題。

亦有可能藉由使用含有(在適當之情況下)若干床之長網造紙機器來形成此等層且藉由小印輥來形成浮水印。此方法在圖案形成中需要浮水印(亦即，在層之整個表面上所重複之浮水印)之狀況下可為有利的。

可藉由在施膠機中進行著色而對層進行著色，以便獲得著色浮水印或仿浮水印。

根據本發明之一例示性實施例，藉由對該第一層及/或該第二層之內側上的化合物進行表面處理(特別藉由噴射、藉由施膠機或藉由層化)來沈積分離物層。特別有可能在造紙機上製造潮濕纖維層時或在乾燥之後在其上進行此沈積。

對於層化裝置而言，有可能使用用於造紙業中之層化裝置中的一者(例如，氣刷塗佈機或幕簾式塗佈機)。此等裝置使得有可能具有下列層：該層充分地保持於表面上且其精確地配合沈積有其之表面的不規則性。

根據一特定實施例，藉由擠壓至第一層及/或第二層上來沈積聚合物層，接著藉由熱壓(層壓)來接合兩個層，擠

壓型聚合物層形成分離物層。

根據本發明之另一例示性實施例，該第一浮水印或仿浮水印層及該第二浮水印或仿浮水印層在背面膠合有形成分離物層之化合物(特別膠合有黏接劑化合物或泡沫，後者可能具有或不具有熱熔性)。

根據本發明之一例示性實施例，將分離物層膠合或層壓於第一層與第二層之間。舉例而言，將晶粒狀聚合物膜膠合於兩個紙片材之間。

根據本發明之另一例示性實施例，片材含有：

- 第一纖維層，其含有第一浮水印或仿浮水印，
- 第二纖維層，其含有第二浮水印或仿浮水印，
- 分離物層，其藉由擠壓至第一纖維層上之第一聚合物層及擠壓至第二纖維層上之第二聚合物層而形成。

舉例而言，每一擠壓型層具有大約20 g/m^2之基本重量。

擠壓型層可與插入於其間之(準)透明膜進行直接接觸或可含有插入於其間之(準)透明膜，(準)透明膜可自身含有安全元件或電子裝置。通常，分離物層可含有自身為半透明且具有漫射效應之若干層。此等層可與(準)透明層直接接觸或藉由(準)透明層而分離，準)透明層可在適當之情況下含有安全元件(例如，電子裝置)。

本發明亦係關於一種含有如上文中所界定之片材的物品。

詳言之，物品可選自安全文件、印刷/書寫紙(例如，信頭)、美術紙、用於水彩畫之紙或封裝材料(特別為意欲包

含奢侈產品之封裝材料)。

安全文件可選自：身份文件(詳言之，身份證或護照)；支付構件(詳言之，紙幣、支票、憑單或採購訂單)；用以進入文化或運動事件之票券；運輸票券。

其亦可為安全文件，安全文件係選自可靠性證書、保證性證書或擔保性封裝(特別用於機器、電子部件、備用部件、香料及擔保性標籤)。

本發明可自閱讀關於後者之實施之非限制性實例的下文內容且研究附加圖式之諸圖(具有示意性與部分性兩者)而得以更好地理解。

【實施方式】

圖1及圖2分別藉由前視圖而展示根據目前技術發展水平之例示性片材的正側及反側。

片材含有第一纖維層或聚合物層及第二纖維層或聚合物層。

第一層可含有表示(例如)商徽之浮水印或仿浮水印，且第二層可含有另一浮水印或仿浮水印(在此實例中對應於文字"XYZY")。

兩個浮水印或仿浮水印經部分地疊置成一者位於另一者之頂部。作為一變型，其可經完全地疊置成一者位於另一者之頂部或分離(例如，彼此附著)。

當在透射光中自如圖1所表示之正側或自如圖2所表示之反側觀察片材時，可同時看見浮水印或仿浮水印兩者。以此方式，可組合後者，(例如)以形成由此組合產生之第三

圖案。

圖3以截面圖來表示根據本發明之例示性片材1。

片材1含有第一層2及第二層3(其可為如先前所描述)以及可含有先前所描述之特徵的分離物層6，分離物層6延伸(例如)於第一層2及第二層3之整個表面上。

第一層2及第二層3分別含有仿浮水印4或仿浮水印5，如先前所描述，其經部分地疊置成一者位於另一者之頂部。作為一變型，仿浮水印4及5可經完全地疊置成一者位於另一者之頂部或分離(例如，彼此附著)。

當在透射光中自如圖4所表示的第一層2之側(正側)觀察片材1時，僅可觀察到第一層2之仿浮水印4。類似地，當在透射光中自如圖5所表示的第二層3之側(反側)觀察片材1時，僅觀察到第二層3之仿浮水印5。

因此，根據本發明之片材1可使得有可能防止在透射光中進行觀察時組合仿浮水印4與5。

圖6表示根據本發明之片材1的另一實例，在下文中在實例1中詳述其獲得。

圖7以截面圖來示意性地表示以促進理解根據本發明之另一例示性片材1，片材1含有第一層2及第二層3(其可為如先前所描述)以及分離物層6。

在此實例中，分離物層6具有小於第一層2及第二層3之尺寸的尺寸(特別為寬度)。分離物層6可(例如)對應於使光漫射之半透明條帶、單層或其他者。

圖8及圖9分別表示根據本發明之片材1的正側及反側，

片材1可對應於圖7之片材。

片材1含有呈條帶形式的分離物層6。

第一層2含有若干浮水印或仿浮水印4(特別為完全位於分離物層6之水平面處的浮水印或仿浮水印4)。

第二層3亦含有若干浮水印或仿浮水印5(特別為完全位於分離物層6之水平面處的浮水印或仿浮水印5)。

當在透射光中觀察片材1時，因此有可能觀察到一起位於分離物層6外部的浮水印或仿浮水印4及5之組合，如可在圖8及圖9中所見。另一方面，在分離物層6之水平面處，浮水印或仿浮水印4及5未被組合。

圖10及圖11說明根據本發明之片材1之浮水印或仿浮水印4及5經完全地疊置成一者位於另一者之頂部的可能性。在此實例中，片材1含有分離物層，分離物層未被表示為延伸於第一層2及第二層3之整個表面上。在圖10所表示的片材1之前面，僅觀察到第一層2之浮水印或仿浮水印4。在圖11所表示的片材1之反面，僅觀察到第二層3之浮水印或仿浮水印5。

圖12及圖13最終說明根據本發明之片材1之浮水印或仿浮水印4及5分離之可能性。在此實例中，再次，片材1含有分離物層，分離物層未被表示為延伸於第一層2及第二層3之整個表面上。

如先前，僅觀察到圖12所表示的位於片材1之前面的浮水印或仿浮水印4，且僅觀察到圖13所表示的位於片材1之反面的浮水印或仿浮水印5。

實例1：

製造安全紙類型之根據本發明之片材1。

藉由將含有纖維素纖維之紙漿懸浮液排泄至形成槽之布上而將含有浮水印4之第一纖維層2形成於含有形成槽之圓柱模具造紙機上，浮水印係根據布所含有之突起而形成，且乾燥此層。此層(紙片材)具有(例如)100 μm之厚度。

以相同方式，形成含有不同於浮水印4之浮水印5的第二纖維層3，且將其乾燥。其厚度亦為(例如)100 μm。

浮水印為不同的，浮水印4表示(例如)商徽且浮水印5表示(例如)文字"XYZY"。

在擠壓機上，在第一層2(經乾燥)之布側上擠壓(例如，乾燥度為20 g/m^2)(例如)聚乙烯(PE)之聚合物層，且因此獲得具有由纖維層之表面之不規則性所誘導之表面不規則性的擠壓型片材。此擠壓型聚合物層形成分離物層6，其漫射性質源自表面不規則性。

在(例如)90與180℃之間的溫度下在層壓機中藉由將適度地塗佈有聚合物層之層2的擠壓型面施加於纖維層(經乾燥)3之布側上來熱接合層2與層3。

因此獲得根據本發明之片材1。藉由面對層2來觀察片材，在透射光中看見浮水印4，但未看見浮水印5，如圖4所說明；類似地，藉由在透射光中面對層3來觀察片材，僅看見浮水印5，如圖5所說明。

實例2：

藉由將含有纖維素纖維之紙漿懸浮液排泄至形成槽之布

上而將含有第一浮水印之第一纖維層形成於含有形成槽之圓柱模具造紙機上，浮水印係根據布之突起而形成，且乾燥此層。

以相同方式，形成含有不同於第一浮水印之第二浮水印的第二纖維層，且將其乾燥。

在擠壓機上，將聚合物(例如，聚乙烯(PE))層擠壓至第一層(乾燥)之布側上，聚合物層遵循纖維層之凸紋。因此獲得具有表面不規則性之擠壓型片材。

類似地，將聚合物(例如，聚乙烯)層擠壓至第二層(乾燥)之布側上，以便獲得具有表面不規則性之擠壓型片材。

將此等兩個層(適度地塗佈有聚合物層)熱接合(擠壓型面對擠壓型面)。兩個擠壓型聚合物層形成具有漫射性質之分離物層。

因此獲得根據本發明之片材。藉由在透射光中觀察片材，取決於所觀察之側，僅一次看見一個浮水印。

實例3：

將安全紙類型之根據本發明之片材形成於含有兩個形成床之長網造紙機上。將含有纖維素纖維之紙漿懸浮液排泄至每一床之布上以形成各別纖維層，每一纖維層在圖案形成中含有浮水印。舉例而言，藉由氣刷塗佈而在層中之一者的布側上沈積聚合物(例如，呈乳膠形式之半透明丙烯酸聚合物(穩定化水性分散液中之聚合物)且具有高黏度)層，以便將層形成於纖維層之表面上。接著，藉由將兩個

層按壓於彼此之上來接合兩個層，聚合物層位於纖維層之間以形成該分離物層，其漫射性質源自其表面不規則性(由纖維層之表面不規則性所誘導)。

因此獲得根據本發明之片材，且藉由在透射光中觀察片材，取決於所觀察之側，僅看見層中之一者的浮水印。

實例4：

形成第一纖維層，第一纖維層含有在造紙機上之潮濕部分中所產生之第一浮水印。

形成第二纖維層，第二纖維層含有亦在造紙機上之潮濕部分中所產生之第二浮水印。

所使用之分離物層呈使光漫射之半透明層壓膜的形式，其係由熱塑性聚合物(特別由聚乙烯)製成。

在無壓力或在具有適度壓力的情況下熱接合第一纖維層、分離物層及第二纖維層，使得分離物層定位於兩個纖維層之間且兩個纖維層之浮水印經(例如)疊置。

因此獲得根據本發明之片材，當在透射光中觀察時，片材使得第一浮水印僅能由第一層之側觀察到且使得第二浮水印僅能由第二層之側觀察到。

實例5：

使用可撓性合成媒介(例如，由聚乙烯製成)來形成第一層，根據WO 91/07285，在第一層上，第一印記(含有(例如)修改不透明度之組合物層)局部地沈積於媒介之外側上且可印刷性層以非局部化方式而沈積於此相同側上，以便獲得具有第一仿浮水印之合成媒介。

使用可撓性合成媒介(例如，由聚乙烯製成)來形成第二層，根據WO 91/07285，在第二層上，第二印記(含有(例如)修改不透明度之組合物層)以局部化方式而沈積於媒介之外側上且可印刷性層以非局部化方式而位沈積於此相同側上，以便獲得具有第二仿浮水印之合成媒介。

所使用之使光漫射的半透明分離物層含有(例如)聚乙烯層壓膜，聚乙烯層壓膜具有小於用以形成第一層及第二層之合成媒介之軟化溫度的軟化溫度。

在具有壓力或無壓力的情況下在層壓膜之軟化溫度下熱接合第一層及第二層以及分離物層，可印刷性層位於片材之外部，使得分離物層位於第一層與第二層之間且第一仿浮水印及第二仿浮水印經(例如)疊置。

獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，片材使得第一仿浮水印僅能由第一層之側觀察到且使得第二仿浮水印僅能由第二層之側觀察到。

實例6：

形成第一纖維層，根據EP 0 203 499，第一纖維層含有對熱熱敏之材料且含有處於其厚度中的第一仿浮水印。

形成第二纖維層，根據EP 0 203 499，第二纖維層含有對熱熱敏之材料且含有處於其厚度中的第二仿浮水印。

使第一層及第二層之內側預塗佈有壓敏性透明黏接劑層。

所使用之分離物層呈使光漫射之半透明膜(例如，聚對苯二甲酸乙二酯)的形式。

在壓力下冷接合第一纖維層、分離物層及第二纖維層，使得使用對壓力敏感之黏接劑層而使分離物層位於第一纖維層與第二纖維層之間且使得第一仿浮水印及第二仿浮水印經(例如)疊置。

因此獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，片材使得第一仿浮水印僅能由第一層之側觀察到且使得第二仿浮水印僅能由第二層之側觀察到。

實例7：

在雙噴射圓柱模具造紙機上同時形成以下各物：第一纖維層，其含有呈存在於第一層之整個表面上之重複圖案之形式的第一浮水印，浮水印係在潮濕部分中產生；及第二纖維層，其含有呈存在於第二層之整個表面上之重複圖案之形式的第二浮水印，浮水印係在潮濕部分中產生。

使發光聚碳酸酯膜(諸如，由公司BAYER以名稱LISA®銷售之膜)預塗佈有熱封性清漆塗層。接著，將膜切割成寬度大於第一浮水印及第二浮水印之寬度的條帶。因此獲得呈條帶形式之分離物層。

在雙噴射造紙機上將分離物層插入於第一纖維層與第二纖維層之間，使得呈條帶形式之分離物層在兩個浮水印之水平面處位於兩個纖維層之間，兩個浮水印由於其在層之整個表面上延伸而自身經疊置。在片材乾燥階段期間，存在於分離物層之兩個側上的熱封性清漆被重新活化且使得有可能在冷卻時藉由兩個纖維層來固定分離物層。

因此獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，

片材使得第一浮水印及第二浮水印皆可由對應於分離物層之條帶外部的第一纖維層之側但亦由第二纖維層之側組合地觀察到。另一方面，在條帶之水平面處，第一浮水印僅可由第一纖維層之側觀察到且第二浮水印僅可由第二纖維層之側觀察到。在條帶之水平面處不存在浮水印之可能組合(特別由於條帶之漫射能力)。

實例8：

自兩種含有二氧化矽加料之聚乙烯媒介(例如，兩種由公司PPG INDUSTRIES以Teslin®銷售之膜)，藉由熱壓印而在媒介中之每一者上產生第一仿浮水印及第二仿浮水印，如WO 2007/016148中所描述。

使用呈PET膜之形式的分離物層，分離物層在其側中之每一者上預膠合有由聚乙烯及乙烯醋酸乙烯酯(PE/EVA)製成之黏接劑。

將具有第一仿浮水印之第一媒介、分離物層及具有第二仿浮水印之第二媒介熱接合，使得分離物層位於兩種媒介之間且兩個仿浮水印經(例如)疊置。

因此獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，片材使得第一仿浮水印僅能由藉由第一媒介所形成之第一層的側觀察到且第二仿浮水印僅能由藉由第二媒介所形成之第二層的側觀察到。

實例9：

形成第一纖維層及第二纖維層，每一纖維層在其表面上具有可印刷性層。

使用呈使光漫射之半透明膜之形式的分離物層，其係由聚乙烯製成。

接合第一纖維層、分離物層及第二纖維層，使得分離物層位於兩個纖維層之間。熱層壓所得總成，可印刷性層位於外部。

根據WO 1999/014433中所描述之方法，接著在可印刷性層中之每一者上(例如，並置地)產生第一仿浮水印及第二仿浮水印，亦即，藉由在仿浮水印之水平面處將再濕潤溶液施加至可印刷性層中之每一者，接著藉由在經再濕潤之可印刷性層之區域中施加壓力及熱，以便蒸發溶液且在此等區域中密化纖維層。

因此獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，片材使得第一仿浮水印僅能由第一層之側觀察到且第二仿浮水印僅能由第二層之側觀察到。

實例10：

對於第一層及第二層而言，使用兩個聚乙烯膜(其係由公司ARJOWIGGINS以名稱Polyart®銷售)。

舉例而言，根據EP 1 518 661中所描述之方法，在聚乙烯膜中之每一者上，藉由使用電磁輻射(諸如，雷射)來產生第一仿浮水印及第二仿浮水印，亦即，藉由電磁照射某些區域且進行拉伸，以便獲得對應於照射區域之透明區域。接著，在適當之情況下，將可印刷性層施加至聚乙烯膜中之每一者的至少一側。最終，在聚乙烯膜中之每一者上切割貫穿開口(例如，在晶粒上)。

使用分離物層，其呈使光漫射之半透明膜的形式，其係由透明聚酯製成。

借助於壓敏性黏接劑來接合第一層、分離物層及第二層，使得分離物層位於兩個層之間且使得第一層及第二層之貫穿開口經定位成彼此面對。冷層壓所得總成，可印刷性層位於外部。

因此，獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，片材使得第一仿浮水印可僅由第一層之側觀察到且使得第二仿浮水印可僅由第二層之側觀察到。適度地獲得之片材在第一層及第二層之貫穿開口的水平面處亦含有完全半透明區域。

實例11：

形成第一纖維層及第二纖維層，每一纖維層含有位於長網造紙機上之浮水印，浮水印係借助於小印輥而形成。在第一纖維層及第二纖維層中之每一者上產生(例如，藉由雷射切割)至少一貫穿開口。

使用(例如，"波導"類型)分離物層，其呈光收集條帶或補片(例如，基於由公司BAYER以名稱LISA®銷售之聚碳酸酯的發光條帶或補片)之形式。在分離物層之一區域中，借助於微穿孔而產生圖案(例如，肖像)，其展示分離物層之"波導"發光效應。

使用黏接劑來接合第一層、分離物層及第二層，使得分離物層位於兩個層之間(詳言之，位於浮水印之水平面處)，且使得分離物層之微穿孔區域與第一纖維層及第二

纖維層之貫穿開口經定位成面對。

因此獲得根據本發明之片材，在透射光中進行觀察時，片材使得第一仿浮水印在呈條帶或補片形式之分離物層的水平面處可僅由第一層之側觀察到且使得第二仿浮水印在呈條帶或補片形式之分離物層的水平面處可僅由第二層之側觀察到。適度地獲得之片材亦使得有可能在第一層及第二層之貫穿開口的水平面處觀察到分離物片材之"波導"效應。

除非另有規定，否則措辭"包括一"或"含有一"與"包括至少一"或"含有至少一"同義。

【圖式簡單說明】

圖1表示根據目前技術發展水平之片材之正側的視圖，片材無分離物層。

圖2表示圖1之片材之背側的視圖。

圖3表示根據本發明之片材的截面圖，片材含有仿浮水印。

圖4表示圖3及圖6之片材自其在透射光中所觀察到之正側的前視圖。

圖5表示圖3及圖6之片材自其在透射光中所觀察到之反側的前視圖。

圖6表示根據本發明之另一片材的截面圖，片材含有浮水印。

圖7表示根據本發明之另一例示性片材的截面圖，片材具有更小尺寸之分離物層。

圖8與圖9、圖10與圖11及圖12與圖13表示根據本發明之片材1的前視圖、前面及反面，片材1具有浮水印或仿浮水印之可變定位。

【主要元件符號說明】

1 片材

2 第一層

3 第二層

4 浮水印或仿浮水印

5 浮水印或仿浮水印

6 分離物層

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種片材，其含有一正側及一背側以及至少一浮水印或仿浮水印且使得該浮水印或仿浮水印在透射光中至少部分地僅能由該片材之該等側中之一者觀察到。

六、英文發明摘要：

The invention relates to a sheet comprising a front side and a rear side and at least one watermark or pseudo-watermark and such that said watermark or pseudo-watermark is observable in transmitted light, at least partly, only from one of the sides of said sheet.

十、申請專利範圍：

1. 一種片材(1)，其含有一正側及一背側以及至少一浮水印或仿浮水印(4、5)且使得該浮水印或仿浮水印(4、5)在透射光中至少部分地僅能由該片材(1)之該等側中之一者觀察到。

2. 如請求項1之片材，其特徵在於其含有：

- 一第一層(2)，其含有至少一第一浮水印或仿浮水印(4)，

- 一第二層(3)，其含有至少一第二浮水印或仿浮水印(5)，且使得該第一浮水印或仿浮水印(4)在透射光中至少部分地僅能由該片材(1)之該正側觀察到且該第二浮水印或仿浮水印(5)在透射光中至少部分地僅能由該片材(1)之該背側觀察到。

3. 如請求項2之片材，其特徵在於其含有位於該第一層(2)與該第二層(3)之間的至少一分離物層(6)，且使得該第一浮水印或仿浮水印(4)在透射光中至少部分地僅能由該片材(1)之與該分離物層(6)同水平面的該正側觀察到且該第二浮水印或仿浮水印(5)在透射光中至少部分地僅能由該片材(1)之與該分離物層(6)同水平面的該背側觀察到。

4. 如請求項3之片材，其特徵在於該分離物層(6)為半透明的且使光漫射。

5. 如請求項3或4之片材，其特徵在於該分離物層(6)延伸於該第一層(2)及該第二層(3)之整個表面上。

6. 如請求項3或4之片材，其特徵在於該分離物層(6)部分地延伸於該片材(1)之該第一層(2)及該第二層(3)之該表面上，足以覆蓋此等層之該等浮水印或仿浮水印部分。

7. 如請求項3或4之片材，其特徵在於該分離物層(6)在一面對至少一浮水印或仿浮水印之區中與該片材(1)之一部分同水平面地延伸，較佳自該片材(1)之一邊緣延伸至另一邊緣，特別以便形成一條帶。

8. 如請求項7之片材，其特徵在於該分離物層(6)為部分地且僅延伸於該等浮水印或仿浮水印(4、5)中之至少一者之表面的一部分上。

9. 如請求項3至8中任一項之片材，其特徵在於該第一層(2)及該第二層(3)之該等浮水印或仿浮水印(4、5)經至少部分地疊置成一者位於另一者之頂部而與該分離物層(6)同水平面。

10. 如請求項3至9中任一項之片材，其特徵在於該等浮水印或仿浮水印(4、5)未經疊置成一者位於另一者之頂部而與該分離物層(6)同水平面。

11. 如請求項3至10中任一項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一含有氣穴、特別為氣泡之層。

12. 如請求項3至11中任一項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一含有一漫射加料之層，該漫射加料係選自：礦物顏料，詳言之，高嶺土；及有機顏料，詳言之，聚苯乙烯或聚氨酯球。

13. 如請求項3至12中任一項之片材，其特徵在於該分離物

層(6)具有表面不規則性，該等表面不規則性特別係藉由壓印或晶粒化該分離物層(6)之表面而獲得。

14. 如請求項3至12中任一項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一呈一膜之形式的聚合物層。

15. 如前述請求項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一光收集膜，特別為"波導"類型。

16. 如前述請求項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一聚合物層，該聚合物層呈一藉由一黏接劑組合物而預膠合至其表面之膜的形式。

17. 如請求項3至12中任一項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一聚合物層，該聚合物層被擠壓或層壓或浸漬或塗佈於該第一層(2)及/或該第二層(3)上。

18. 如前述請求項之片材，其特徵在於該分離物層(6)係基於一半透明化學化合物，諸如：一分散聚合物，詳言之，一丙烯酸聚合物；或一水溶性聚合物，詳言之，一聚乙烯醇；或一聚合物泡沫。

19. 如請求項3至12中任一項之片材，其特徵在於該分離物層(6)為一黏接劑層。

20. 如請求項2至19中任一項之片材，其特徵在於該第一層(2)及/或該第二層(3)為一纖維層，該纖維層特別係基於纖維素纖維及/或合成纖維。

21. 如請求項2至19中任一項之片材，其特徵在於該第一層(2)及/或該第二層(3)為一聚合物層。

22. 如前述請求項之片材，其特徵在於該聚合物層具備空腔

及/或礦物加料。

23. 如前述請求項之片材，其特徵在於該第一層(2)及/或該第二層(3)係基於含有礦物加料之聚合物。

24. 如請求項2至23中任一項之片材，其特徵在於該第一層(2)及該第二層(3)分別形成該片材(1)之該正側及該背側。

25. 如請求項2至24中任一項之片材，其特徵在於該第一浮水印或仿浮水印(4)與該第二浮水印或仿浮水印(5)不同。

26. 如請求項2至25中任一項之片材，其特徵在於該第一浮水印或仿浮水印(4)與該第二浮水印或仿浮水印(5)互補。

27. 如請求項2至24中任一項之片材，其特徵在於該第一浮水印或仿浮水印(4)與該第二浮水印或仿浮水印(5)相同。

28. 如請求項3至27中任一項之片材，其特徵在於該分離物層含有安全元件。

29. 如請求項3至28中任一項之片材，其特徵在於該第一層(2)及該第二層(3)含有除了一浮水印或仿浮水印之外的安全元件。

30. 如請求項29之片材，其特徵在於該第一層及該第二層之該等安全元件與該分離物層之該等安全元件置放於導引印記上。

31. 一種物品，其含有如根據前述請求項中之一者所描述或

製造的片材(1)。

32. 如前述請求項之物品，其特徵在於其係選自：安全文件；印刷/書寫紙，特別為信頭；美術紙，特別為用於水彩畫之紙；或封裝材料，特別為意欲包含奢侈產品之封裝材料。

33. 如前述請求項之物品，其特徵在於該安全文件係選自：身份文件，詳言之，一身份證或一護照；支付構件，詳言之，紙幣、支票、憑單或採購訂單；用以進入文化或運動事件之票券；運輸票券。

34. 如請求項32之物品，其特徵在於該安全文件係選自可靠性證書、保證性或擔保性封裝證書，特別用於機器、電子部件、備用部件、香料及擔保性標籤。

十一、圖式：

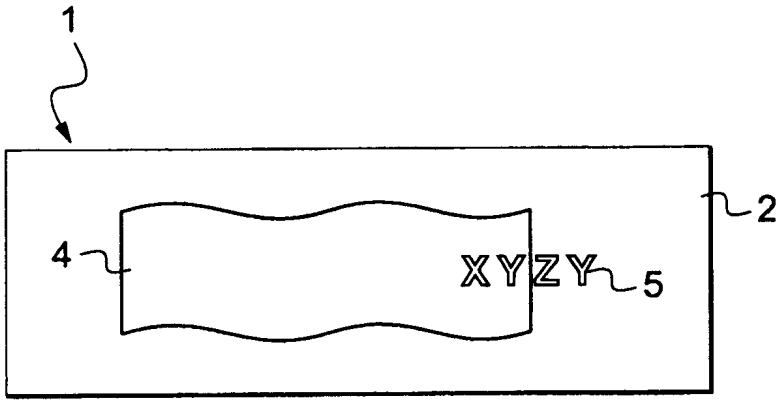


圖 1(先前技術)

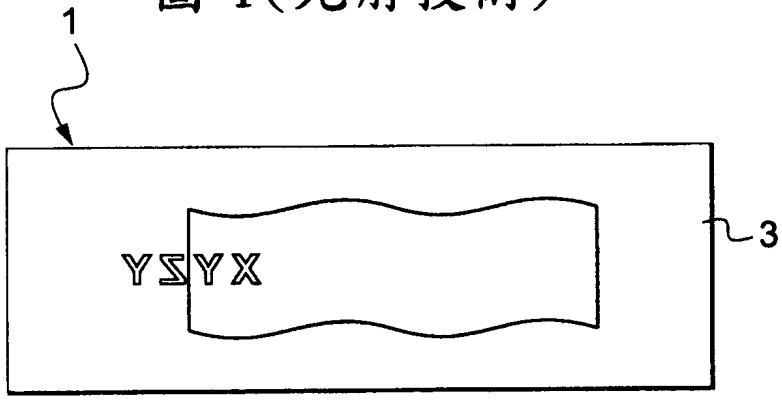


圖 2(先前技術)

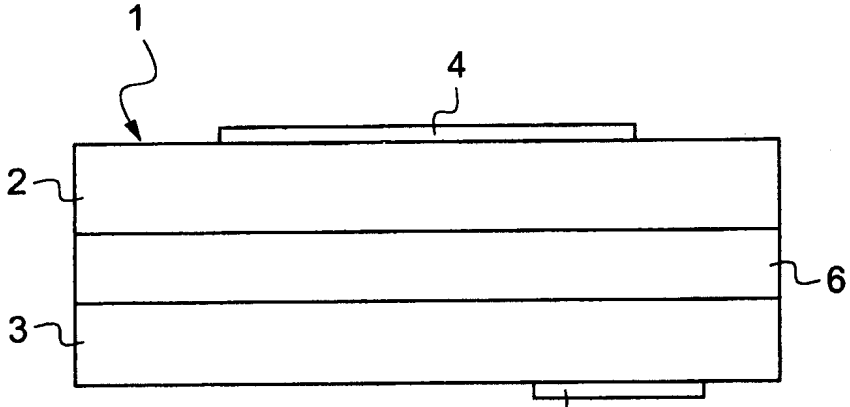


圖 3

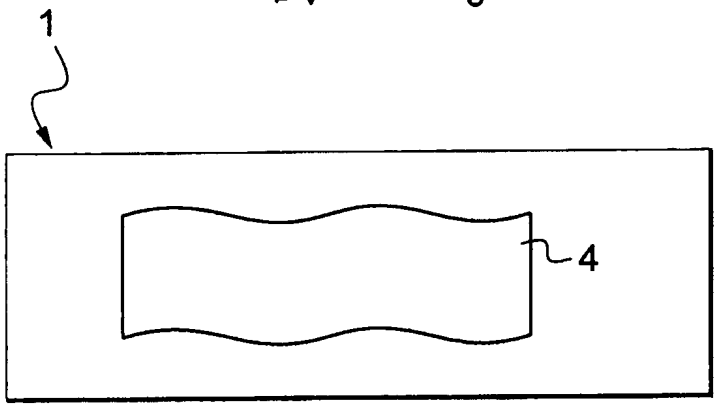


圖 4

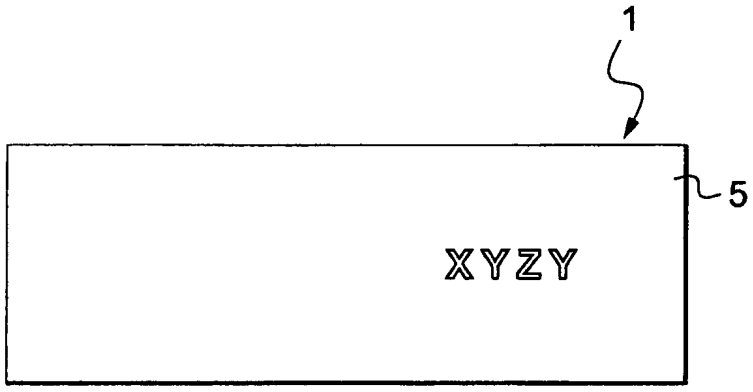


圖 5

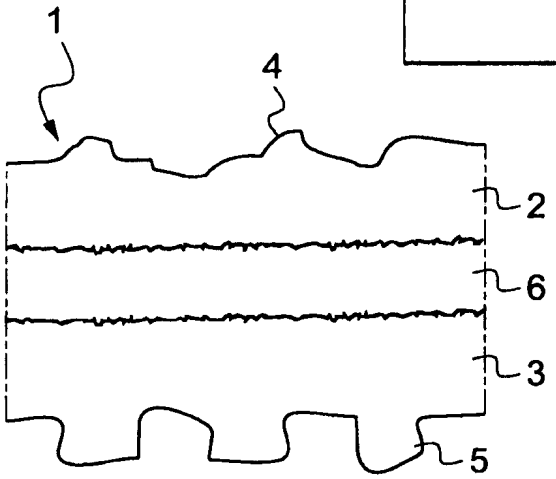


圖 6

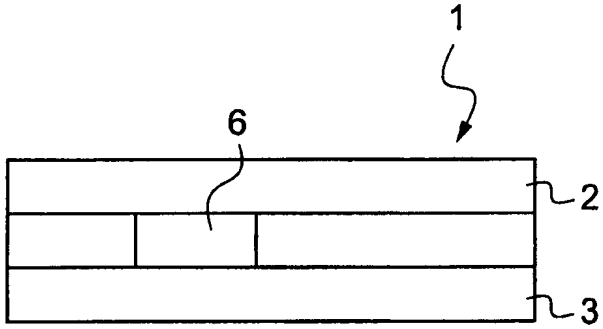


圖 7

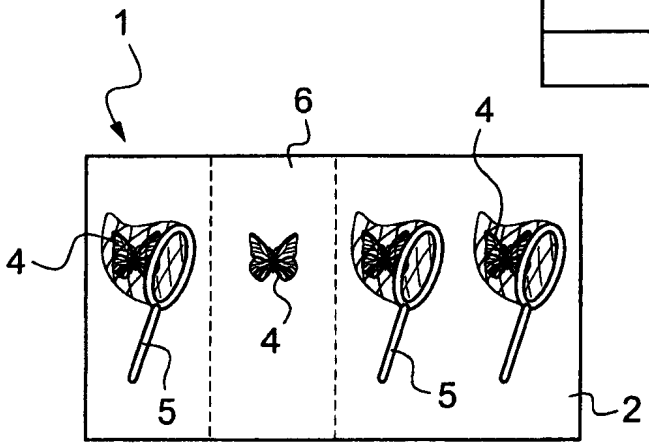


圖 8

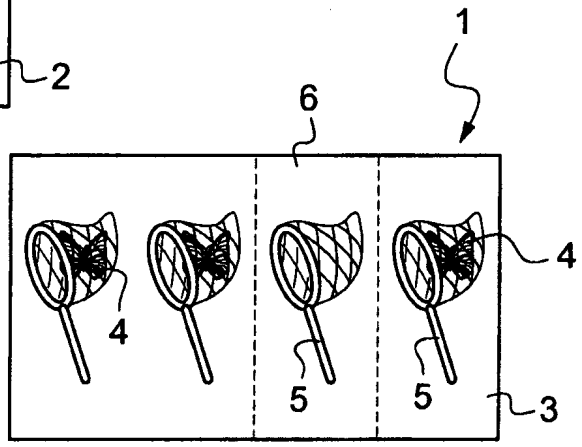


圖 9

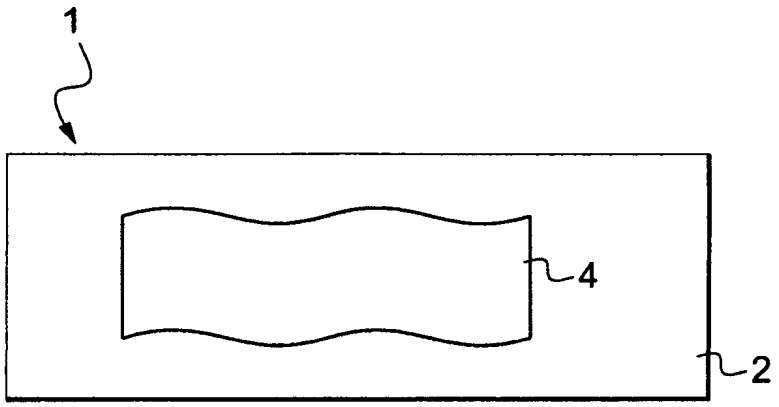


圖 10

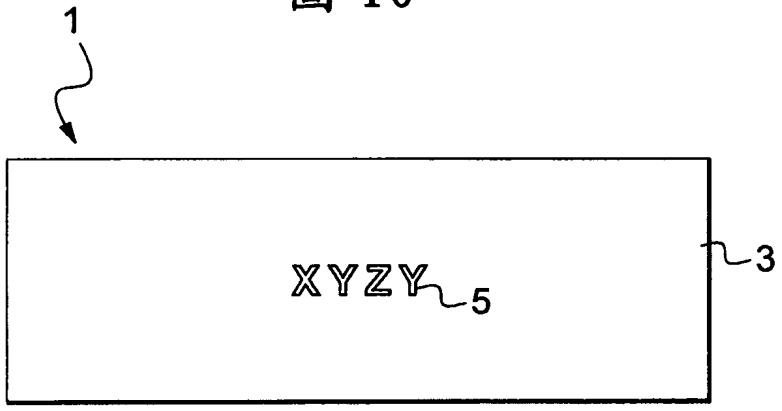


圖 11

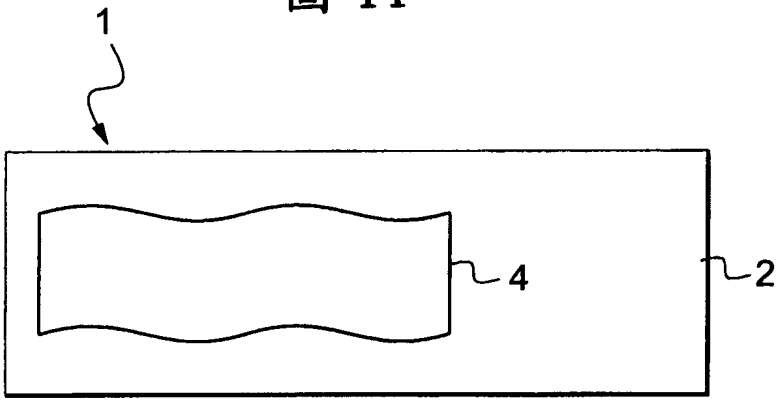


圖 12

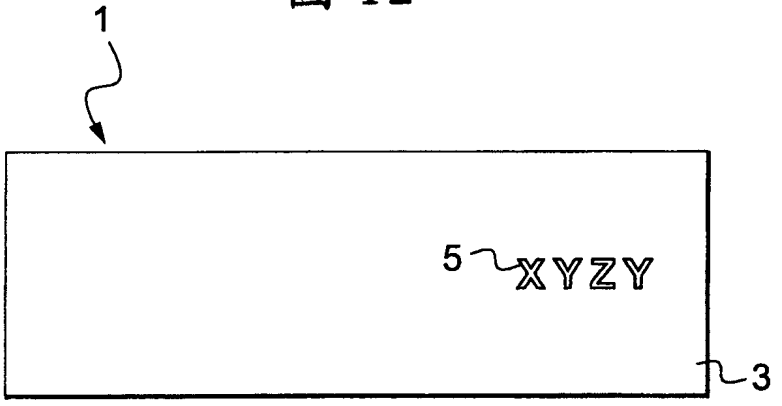


圖 13

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	片材
2	第一層
4	浮水印或仿浮水印
5	浮水印或仿浮水印

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)