申請日期	90.2.14
案號	90103252
類別	B32B 31/00

A4 公告本

（以上各欄由本局填註）

發明 ~~新型~~ 專利說明書 550168

一、發明 ~~新型~~ 名稱	中文	製造多層包裝薄片之方法及利用該方法製造之包裝薄片
	英文	METHOD OF MANUFACTURING A MULTI-LAYER PACKAGING LAMINATE AND PACKAGING LAMINATE OBTAINED BY THE METHOD
二、發明 ~~創作~~ 人	姓名	1.凱特瑞納 佛雷默 卡爾森 KATARINA FLEMMER KARLSSON 2.麥凱 伯林 MIKAEL BERLIN 3.麥茲 班特瑪 MATS BENTMAR
	國籍	1-3皆瑞典
	住、居所	1.瑞典倫德市史凱提林傑街79號 2.瑞典倫德市福里街138號4室 3.瑞典史維達拉市哈茲荷芬街8號
三、申請人	姓名（名稱）	瑞士商利樂拉伐控股財務公司 TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S. A.
	國籍	瑞士
	住、居所（事務所）	瑞士保利市吉聖將軍路70號
	代表人姓名	萊斯・亞克・弗斯柏格 LARS-AKE FORSBERG

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210 × 297 公釐)

裝 訂 線

五、發明說明（1）

本發明有關製造包裝薄片之裝置以及利用該包裝薄片來形成及充填包裝。

包裝薄片概括包含一種具有一或多個塗佈層之基材。塗佈層可依照其組成而適合以融化塑膠施用、或可以溶液或位於一載體液體中之一種散佈物方式濕潤地施用，然後進行乾燥。至今爲止，已藉由中間乾燥步驟以濕潤方式單獨地施加塗佈層。

濕塗佈層亦適用於相紙製造領域之基材，因此，已知利用一種滑動式塗佈機或簾幕式塗佈機將數個濕層同時施加至一基材。

吾人已發現可採用此類技術來製造包裝薄片。

因此，本發明現在提供一種製造包裝薄片之方法，該包裝薄片包含一基材，此基材具有至少兩個相疊的塗佈層。該方法包含將兩個或更多個濕塗佈層施加至該基材，以在基材上設置相疊的濕層，並將該等層加以乾燥。

該等濕塗佈層較佳包含從下列至少兩類選出的至少一層：黏性層、氣體阻礙層、分離層、氧氣清除層、及熱密封層。通常採用聚烯烴(較佳爲聚乙烯)作爲熱密封層，但亦可採用其他種熱塑性塑膠。

黏性層可在基材與一塗佈層之間、或兩塗佈層之間提供黏著的作用。常使用乙烯丙烯酸(EAA)或乙烯甲基丙烯酸EMAA ((甲基)丙烯酸-聚烯烴共聚物)作爲黏性層。此類黏性聚合物亦可作爲熱密封層。

利用氣體阻礙層使得不良氣體或蒸汽滲透通過包裝薄片

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（2）

的情形減少，水蒸汽與氧氣係爲食品、醫藥及化妝品包裝中的此類氣體阻礙層之主要攔截目標，但此類氣體阻礙層的攔截目標亦可爲其他種氣體或蒸汽。可以濕式或乾式施用以形成氣體阻礙層的材料係包括：聚乙烯醇(PVOH)、申乙基乙烯醇(EVOH)及澱粉。

分離層的作用係爲降低由分離層所分隔的兩層之間的氧氣分壓力，因此減緩了氧氣通過其他層的擴散速率。

氧氣清除層係包含可與氧氣起反應以免氧氣進一步滲透通過包裝薄片之氧氣清除物質，譬如，此層中可採用維生素C作爲一種活性的氧氣清除劑，其他的氧氣清除劑包括維生素E、鐵及Fe^{2+}。

熱密封層便於利用熱密封將包裝薄片的相同或相對表面予以封合，而能夠製成具有剛性或可變形的包裝。

至少一個該等塗佈層較佳爲一種氣體阻礙層，其中包含一種含有一層流微粒散佈物之聚合物。該等微粒較佳爲一種剝落的無機層流化合物，此等微粒及其用於形成氣體阻礙層的用途已經過多方討論，其中包括EP-A-0590263及左格等人的參考文件(1)。

較佳利用一種滑動式塗佈機或簾幕式塗佈機來施加該等濕塗佈層，這兩種不同型的塗佈機係描述於柯漢等人的參考文件(2)。簡言之，在滑動式(或級聯式)塗佈機中，係將塗佈流體泵送通過通道抵達一斜面上而沿著此斜面終端的一個陡峭邊緣流下。一個接受塗佈的網係沿著一塗佈輥與該邊緣相鄰，且塗佈材料層係流過網與斜面邊緣之間的間

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（3）

隙而將網加以塗佈。不同的流體層並不會相混合而是互相重疊流動。在簾幕式塗佈液體中，以相同方式形成流體層，但是網並不與斜面邊緣相鄰，而是使得流動層經過斜面邊緣並落在一簾幕中而抵達位於板底緣後方之一個水平的網上。

可以預先計量式塗佈技藝中所習知的方式來控制流體層的黏度，以保持效能並產生最佳效能。一般在滑動式塗佈中，底層應具有較佳50毫泊(mPas)或更小、更佳5至10毫泊低的黏度。各個較高層的黏度則應略微增大，但另一方面表面能量則應減小。可依需要以本技藝習知方式使用介面活性劑，特別是在使用簾幕式塗佈時。

如滑動式塗佈機技藝所習知，可在壓模後方(亦即斜面的邊緣)施加一種略微的往下壓力，用以拉動薄膜抵住網的表面，可由靠近塗佈壓模及網輥之小型風扇產生此作用。

基材較佳爲紙、硬紙板或塑膠膜，其各依需要具有一或多個塗佈層。可藉由分離的濕塗佈及乾燥作業、或是由譬如融化擠製及擠製疊層等熱疊層技術，來構成此類早先成形的塗佈層。由濕塗佈及乾燥製成之一種層的習知應用中，因爲基材具有受損(基材較厚(如硬紙板)則較不易發生受損)或產生乾燥破裂之危險，所以通常這並不是有利的方式。當基材爲薄紙或塑膠膜時，則較佳先前並未進行濕塗佈，故僅承受一次乾燥作業的應力。

本發明包括一種如同上述的方法，該方法進一步包含將一或多個塗佈層施加至所乾燥層的上方。並且，可藉由一

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（4 ）

分離的濕塗佈及乾燥作業、或藉由譬如融化擠製及擠製疊層等熱疊層技術，來構成此等後續施加的層。譬如可用一種習知方式將聚乙烯熱密封層設置在濕塗佈層的上方。

上述塗佈方法所施加的層較佳具有約50微米的總濕厚度。若低於45微米則難以正確地操作塗佈設備。對於本發明較佳採用的固體含量範圍(亦即約5至25%之間)而言，高的總厚度可能更難以乾燥並需要更複雜的乾燥設備。因此，同時塗佈的層一般應該需要45至100微米、更佳45至60或45至55微米的合計厚度(濕潤)。

在此合計厚度範圍內，可自由地選擇各層的厚度。

較佳至少有一層不超過20微米的濕厚度，更佳至少有一層可能爲2至10微米濕厚度的範圍。

較佳在此薄層中塗佈最昂貴的材料。

這與各別乾燥的連續濕層之習知應用不同，其中各層在適當施用時至少需具有30至40微米。

基材可使得由薄片構成的包裝(譬如紙或硬紙板包裝)具有形狀整體性；或可產生用於製造囊或袋或是作爲包覆薄膜用之撓性薄片。根據本發明的一項較佳實施例，可進一步在硬紙板包裝薄片中使用譬如WO-A-99/46121號所描述之薄紙或薄膜載體基材。

本發明包括根據申請專利範圍第1至7項中任一項之方法所構成之一種多層包裝薄片，該包裝薄片包含具有不超過20微米濕厚度之至少一層以及(1)具有氧氣阻礙性質之至少一層，使得薄片的氧氣傳輸在1大氣壓下24小時不超過150

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（5 ）

立方公分/平方公尺(23度C，83%相對濕度)；或(2)至少一氧氣清除層。

上述條件下，氧氣傳輸較佳不超過50立方公分/平方公尺。氧氣傳輸更佳不超過20立方公分/平方公尺、更佳不超過10立方公分/平方公尺、最佳不超過1立方公分/平方公尺。

根據本發明的方法可能進一步包含由該包裝材料形成一包裝，且可能進一步包含譬如充填該包裝及關閉該包裝等其他步驟。

可利用根據本發明製成的包裝來包裝食品或飲料產品，包括牛奶及果汁(包括冷卻或無菌室溫儲存的鮮柑橘汁)或用於包裝薄片的各種任意習知用途。

現在參照圖式由較佳實施例的下列描述來進一步說明本發明，其中：

圖1顯示使用一滑動式塗佈機來塗佈一網；及

圖2顯示使用一簾幕式塗佈機來塗佈一網。

如圖1所示，一包裝薄片基材網10 (譬如硬紙板)係以逆時針前進的方式承載在一塗佈輥12上，塗佈輥12與一滑塊14相鄰，滑塊14具有一上斜面26，上斜面26的下端係終止於一個與網10相隔一間隙之邊緣16。

滑塊14具有四個通道18、20、22、24，其導向斜面26中的各個槽口以進給四股塗佈材料物流。可設置更多或更少個通道與槽口，進給通過的塗佈液體係在斜面26上方以相疊方式流動而不產生混合，並跨過邊緣16處的間隙將網加以塗佈，然後此網前往一個乾燥器(未圖示)。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（6 ）

圖2中，譬如硬紙板等一種包裝薄片基材網10係以水平方式由右往左前進。一個塗佈材料的簾幕28則類似圖1所示方式從一滑塊14邊緣16落下，相疊的塗佈液體流係沿著滑塊14的斜面流下到邊緣16，而從邊緣16以簾幕28狀掉落到網10，然後此網前往一個乾燥器(未圖示)。

範例中，本發明包括一種包裝薄片，該包裝薄片在一面上含有一種基材(譬如硬紙板)，並藉由一或數項作業濕式施加任何一種下列型式的層：

/adh/PVOH/dist/PVOH/adh/

/adh/nano/dist/nano/adh/

/adh/nano/dist/nano/eater/adh/

/adh/PVOH/nano/dist/nano/PVOH/adh/

/adh/PVOH/nano/dist/nano/PVOH/eater/adh/

其中：

PVOH=PVOH的氣體阻礙層，其可包括一種額外的少量聚合物，譬如較佳爲EAA；

adh=黏性層；

nano=含有微粒之載體聚合物；

eater=含有一氧氣清除劑之載體聚合物；

dist=分離層。

具體而言，所施用的此等層可包括下列順序：

/EAA/PVOH+微粒/PVOH+EAA/PVOH+微粒/EAA/

參考文件

1.C.左格，P.瑞闕特，F.戴區，T.英格哈特及R.莫黑特的"基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（7 ）

於層狀矽酸鹽之塑膠及橡膠微複合物"，塑膠技術2000，歐洲康司多夫塑膠(Kunstoffe Plast Europe)1988年10月。

2.柯漢及E.高多夫的"現代塗佈及乾燥技術" pp117-122，VCH出版。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：製造多層包裝薄片之方法及利用該方法製造之包裝薄片）

在一種滑動式塗佈機或簾幕式塗佈機中將至少兩濕塗佈層同時施加至一基材網10，以製造一種多層包裝薄片。該塗佈機具有一滑塊14，塗佈液體的層流狀物流係在滑塊14上流動抵達基材網。至少一層具有小於20微米的厚度(濕潤時)，且至少一層具有氧氣阻礙或清除性質。

英文發明摘要（發明之名稱：METHOD OF MANUFACTURING A MULTI-LAYER PACKAGING LAMINATE AND PACKAGING LAMINATE OBTAINED BY THE METHOD）

A multi-layer packaging laminate is produced by simultaneously applying at least two wet coating layers to a substrate web 10 in a slide coater or curtain coater having a slide block 14 over which laminar flow streams of coating liquid flow to reach the substrate web. At least one layer is less than 20μm thick (wet) and at least one layer has oxygen barrier or scavenger properties.

（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
本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210 × 297 公釐)

公告本

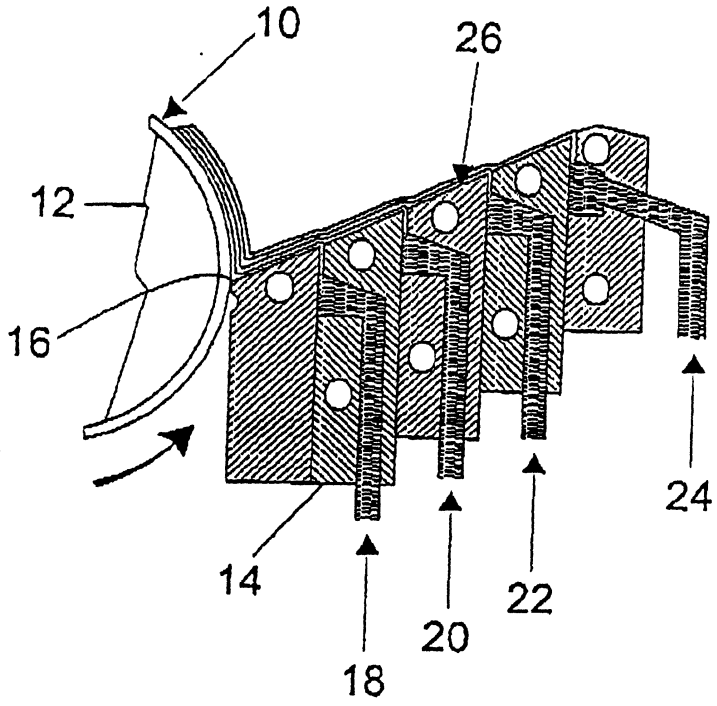


圖 1

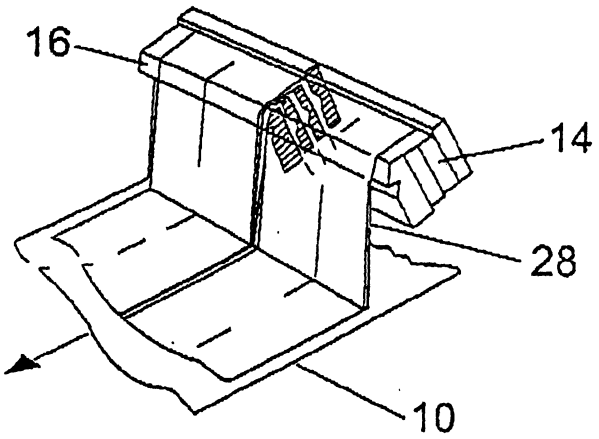


圖 2

550168

A6
B6

（由本局填寫）

承辦人代碼：
大　　類：
ＩＰＣ分類：

本案已向：

瑞典　國（地區）　申請專利，申請日期：2000.1.26.　案號：00002?3-7，□有　□無主張優先權

年　月　日　　□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

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

六、申請專利範圍

公告本

1. 一種製造多層包裝薄片之方法，該包裝薄片包含位於至少兩個相疊的塗佈層上之一種基材，且特徵在於該方法包含將兩或更多的濕塗佈層施加至該基材以在該基材上設置濕的相疊層，並將該等層加以乾燥。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該濕塗佈層係包括由從下列各物選出的至少兩類所構成之至少一層：黏性層、氣體阻礙層、分離層、氧氣清除層、及熱密封層。
3. 如申請專利範圍第2項之方法，其中至少一個該濕塗佈層係為一種氣體阻礙層，該氣體阻礙層係包含一種含有一層流微粒散佈物之聚合物。
4. 如申請專利範圍第3項之方法，其中該等微粒係為一種剝落的無機性層流化合物。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中利用一種滑動式塗佈機或簾幕式塗佈機來施加該濕塗佈層。
6. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該基材為紙、硬紙板、或塑膠薄膜，其各依需要具有一或多個塗佈層。
7. 如申請專利範圍第1項之方法，其進一步包含將一或多個塗佈層施加在所乾燥層的上方。
8. 如申請專利範圍第1項之方法，其進一步包含由該包裝材料形成一種包裝。
9. 如申請專利範圍第8項之方法，其進一步包含充填該包裝。
10. 一種多層包裝薄片，其根據申請專利範圍第1項之方法所構成，並包含具有不超過20微米濕厚度之至少一層以及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

(1)具有氧氣阻礙性質之至少一層，使得該包裝薄片在1大氣壓下24小時內的氧化傳輸不超過150立方公分/平方公尺(23度C，83%相對濕度)；或(2)至少一氧氣清除層。

11. 如申請專利範圍第10項之包裝薄片，其在1大氣壓下24小時內具有不超過50立方公分/平方公尺的氧氣傳輸(23度C，83%相對濕度)。

12. 如申請專利範圍第11項之包裝薄片，其在1大氣壓下24小時內具有不超過20立方公分/平方公尺的氧氣傳輸(23度C，83%相對濕度)。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）