

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)

200417654

※申請案號：93102904

※申請日期：93.2.9

※IPC 分類：

D21F7/08

壹、發明名稱：(中文/英文)

抄紙用壓氈

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

市川毛織股份有限公司

代表人：(中文/英文)

小坂士朗

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都文京區本鄉二丁目 14 番 15 號

國 籍：(中文/英文)

日本

參、發明人：(共 4 人)

發明人 1

姓 名：(中文/英文)

下平 益史

住居所地址：(中文/英文)

日本東京都文京區本鄉二丁目 14 番 15 號 市川毛織股份有限公司內

國 籍：(中文/英文)

日本

發明人 2

姓 名：(中文/英文)

小田 浩之

住居所地址：(中文/英文)

日本東京都文京區本郷二丁目 14 番 15 號 市川毛織股份有限公司內

國 籍：(中文/英文)

日本

發明人 3

姓 名：(中文/英文)

小林 靖彦

住居所地址：(中文/英文)

日本東京都文京區本郷二丁目 14 番 15 號 市川毛織股份有限公司內

國 籍：(中文/英文)

日本

發明人 4

姓 名：(中文/英文)

鬼久保 明

住居所地址：(中文/英文)

日本東京都文京區本郷二丁目 14 番 15 號 市川毛織股份有限公司內

國 籍：(中文/英文)

日本

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本；2003.02.26；2003-048970
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

[發明所屬之技術領域]

本發明係關於抄紙機之擠壓區 (press part) 中所使用之壓氈，尤其是關於可提高榨水性之抄紙用壓氈 (以下簡稱為「壓氈」)。

[先前技術]

於製紙製程中，為了自濕紙榨水，以往係使用圖 13 所示之擠壓裝置。

此擠壓裝置係由一對的壓輥 P、P、夾著濕紙之一對的壓氈 12、12 所構成，於壓輥 P、P 的加壓部中，對壓氈 12、12 與濕紙 W 施加壓力，將水分自濕紙 W 榨出。

又，自濕紙 W 榨出之水分會被壓氈 12、12 吸收。

壓氈 12、12 係由用以保持強度的基體 (未圖示)、與設置於基體的兩面側之對接層 (未圖示) 所構成，基體與對接層係藉由針扎而絡合一體化。

圖 14 為圖 13 中之加壓部的局部放大圖，係用以說明自濕紙 W 榨出之水分的移動情形者。

又，於此圖中，壓氈 12、12 的詳細構成並未圖示。

一對的壓輥 P、P 依圖中箭頭方向旋轉，則壓輥 P、P 所夾著的壓氈 12、12 及濕紙 W 會經過加壓部往箭頭方向移送。

如前述般，壓氈 12、12 與濕紙 W，於加壓部被加壓，將濕紙 W 中所含有之水分榨出，而由壓氈 12、12 吸收。

然而，由於在加壓部的中央(夾壓部)到出口之間，施加於濕紙 W 與壓氈 12、12 的壓力會急速地解除，在此部分壓氈 12、12 的體積會急速地膨脹。

其結果，於壓氈 12、12 會產生負壓，加上因濕紙 W 係由細纖維構成所產生之毛細管現象，被吸收於壓氈 12、12 中的水分會發生再往濕紙側移行的現象。

此稱為再濕現象(re-wetting)，於習知擠壓裝置中係週知的問題。

為了防止這樣的再濕現象，曾有圖 15 所示之壓氈被提出(例如，參照專利文獻 1)。

該壓氈 1 係由基體 31、與設置於基體 31 的兩側之對接層 21、21 所構成，在基體 31 上設置紡絲黏合製之疏水性膜 41，藉由此疏水性膜 41 將壓輥側層與濕紙側層分隔開，依據此壓氈 11，即使施加在壓氈 11 上的壓力急速地解除，被吸收於壓輥側層之水分也不易移行到濕紙側層，故可抑制再濕現象。

亦有提案出，設置由多孔質膜構成之障蔽層，藉由障蔽層使一度被吸收之水分不會移往濕紙側而構成的膜(例如，參照專利文獻 2)。

又有提案出，設置具有獨立氣泡之發泡層的壓氈(例如，參照專利文獻 3)。使用此壓氈，由於可使水分保持於氣泡內，可防止再濕現象。

然而，於專利文獻 1 及專利文獻 2 所揭示之壓氈，由於係使用具有非常多的小孔之疏水性膜及多孔質膜，欲抑

制水分之移行實際上有困難，無法得到充分的效果是問題點所在。

又，於專利文獻 3 之壓氈，對於保持於氣泡中的水分如何排出方面則未有揭示，壓氈整體的效果尚有疑問。

[專利文獻 1]

美國專利第 5372876 號公報

[專利文獻 2]

日本特開平 3-8888 號公報

[專利文獻 3]

美國專利第 4830905 號公報

[發明內容]

為了解決前述課題，本發明之抄紙用壓氈，係具有濕紙接觸面與輥接觸面者；其特徵在於：具有基體、對接層與無拉伸膜所構成之再濕防止層，該再濕防止層具有由開口緣部、濕紙側開口與輥側開口所構成之立體構造的開口部，該濕紙側開口係形成為較該輥側開口大。

(作用)

本發明中，再濕防止層之立體構造的開口部，可有效地發揮再濕防止作用。

[實施方式]

茲就本發明之壓氈以圖 1 至圖 9 加以說明。

圖 1 為本發明之壓氈之分解立體圖，圖 2 為其截面圖。

此壓氈 10 係具備：基體 30、以短纖維(staple fiber)構

成之對接層 20、及後述之再濕防止層 40，此等係藉由針扎而絡合一體化。

基體 30 係用以發揮壓氈的強度而設置，其材料可使用織布、或將紗線非經織製所構成之帶狀物等。

作為基體 30 及對接層 20，可使用羊毛等之天然纖維，或耐磨性、耐疲勞性、伸長特性、防污性等優異之尼龍 6、尼龍 66 等之合成纖維。

又，圖 1 之壓氈 10 中，雖係於再濕防止層 40 與基體 30 之間設置對接層 20，惟，亦可作為再濕防止層 40 與基體 30 直接接觸之方式。

圖 3 係本發明之壓氈之再濕防止作用之說明圖，係相當於圖 2 的局部放大圖。

如圖 3 所示般，於再濕防止層 40 中設置有多數個開口部 44，此開口部 44，係以濕紙側開口 42a 較輥側開口 42b 大的方式作成漏斗形。

再濕防止層 40，係由薄而原本為無孔狀的膜所構成，以針扎法使構成對接層之短纖維插通於其中，藉此固定於壓氈本體 10。

此對接層之插通會使再濕防止層 40 穿孔，其開口緣部 42 係往下方突出。藉此，在再濕防止層 40 形成由開口緣部 42、濕紙側開口 42a、與輥側開口 42b 所構成的立體構造之開口部 44。此時，開口緣部 42，係呈傾斜狀配置於壓氈本體 10 內，因此，濕紙側開口 42a 係形成為較輥側開口 42b 大。

又，作為再濕防止層 40，以無拉伸膜為佳。其理由敘述如後。

此場合之「無拉伸」者，並非指完全未施以拉伸者，例如，在所謂之無拉伸膜之製造過程中，藉由膜本身的重量而發生自然拉伸之情形乃周知者，故當然包含如此之在熟習此技藝人士間所周知程度的拉伸。

又，作為膜之材料，可使用：聚乙烯、聚丙烯、聚偏氯乙烯、聚酯等之低吸水性膜；或尼龍、聚氨酯等之吸水性膜。

又，如前述般，於抄紙用壓氈 10 之對接層 20 或基體 30 常使用尼龍。此場合，作為膜之材料，為了在壓氈製程中具備對加熱步驟之耐熱性，以選擇尼龍、聚氨酯、聚酯等熔點高者為最佳。

關於此點，現今，作為對接層 20、基體 30 的材料，如前述般，多使用尼龍系。因而，作為再濕防止層 40，顧及壓氈整體受到濕潤的場合之壓氈構成成分之伸長特性之一致性，以使用尼龍系的材料為佳。

因而，於以尼龍系來作成再濕防止層 40 的場合，藉由實驗確認得知以厚度 $20\sim 50\mu\text{m}$ 、斷裂伸長度 300%以上者為佳。

又，此斷裂伸長度係依材料而異，其較佳之數值分別為：聚丙烯為 300%以上、聚偏氯乙烯為 200%以上、聚酯為 100%以上、聚氨酯為 400%以上。

又，關於此點，經確認得知：於斷裂伸長度較其等之

下限之數值小的場合，於具有該數值的方向會發生裂痕。

其次，就本實施形態之作用，以圖 3 加以說明。圖 3 中，箭頭表示水的移行方向。

首先，於壓輥之夾壓部加壓下，水分會自濕紙往壓氈 10 移行。此時，自壓氈表面所榨出之水分會通過再濕防止層 40 之開口部 44 而往輥表面側移行。此時，由於開口部 44 係形成為前端細小，故水分的移行會順暢。

於解除夾壓部加壓後，雖可能發生前述之再濕現象，惟，比再濕防止層 40 更靠輥側之水分會被再濕防止層 40 及開口緣部 42 阻斷，而難以往濕紙側之對接層 20 移行。

亦即，於沒有開口部 44 之處，水分無法移動，且由於再濕防止層 40 之輥側開口 42b 係構成為較濕紙側開口 42a 狹窄，故水分難以通過開口部 44 而移行。

接著，以圖 4 及圖 5 就再濕防止層 40 之開口部 44 的較佳製程加以說明。圖 4 為本製程中所使用之扎針 50 的前端之放大圖，圖 5 為顯示開口部的製造過程之圖。

首先，於本發明之抄紙用壓氈 10 之製造時，可使用圖 4 所示之扎針 50。

又，51 為扎針前端之尖端部。

通常扎針 50 之本體呈截面多角形狀，於其稜部 52 形成有鉤住短纖維並拉入之倒鉤 52a。於本發明中，為了使較多的短纖維扎入再濕防止層 40，並加大濕紙側開口 42a，若在至少 2 個的稜部 52 設置倒鉤 52a，則可得到良好的結果。關於此點，於圖 4 顯示出呈截面三角形狀的扎針 50

，於全部之 3 個稜部 52 皆形成有倒鉤 52a 的例子。

又，扎針 50 的前端 51、與最接近該前端 51 之倒鉤 52a 之間稱為尖端長度 53。

其次，以圖 5(A)~(E)就於再濕防止層 40 形成開口部 44 之過程加以詳述。

首先，如圖 5(A)所示般，於再濕防止層 40 上載置短纖維。接著以扎針 50 扎擊短纖維上部。如此，則扎針 50 的尖端部 51 會通過短纖維而到達再濕防止層 40 上(圖 5(B))。此時，扎針 50 並非立即使再濕防止層 40 穿孔，且是將其往下方推擠。

再者，隨著扎針 50 之繼續推進，則再濕防止層 40 會斷裂成孔狀(圖 5(C))。藉此形成輓側開口 42b。

又，如後述般，在此時斷裂的部分中，隨著扎針 50 之尖端長度 53 的行進，往下方擠出之部分會形成開口筒部 46。

然後，隨著扎針 50 之尖端長度 53 的行進，倒鉤 52a 會鉤住短纖維，並推擠到再濕防止層 40 的下方(圖 5(D))。此時，於複數的稜部 52 上設置倒鉤 52a，則可將更多的短纖維推擠到下方。隨著此短纖維的移動，再濕防止層 40 的開口緣部 42 會被往下推擠，而形成傾斜狀。

如此般，可在再濕防止層 40 上形成濕紙側開口 42a 較輓側開口 42b 大的開口部 44(圖 5(E))。

扎針 50 於往下推擠至既定的位置後，可再度往上方移動。其後，再濕防止層 40 往水平方向移動既定的距離後

，為再度扎擊短纖維到再濕防止層 40 上而使扎針 50 往下方移動，其後，反覆進行此動作。

如此做法，在再濕防止層 40 形成開口部 44，於此再濕防止層 40 若使用無拉伸膜，則穿孔時的衝擊所造成之濕紙側開口 42a 周邊的再濕防止層 40 及開口緣部 42 大幅裂開、開口部 44 彼此結合而使膜斷裂的現象可完全避免。

又，藉由使用無拉伸膜，由於膜本身具有可會依隨針扎時的衝擊而伸展的性質，故即使是高針扎密度之開口部也不會斷裂，而可提高針扎密度而可期提高與對接層之固接性。

再者，若使用無拉伸膜於再濕防止層中，經確認由於下述之 2 點理由，可作成更優異的再濕防止構造。

(1)由於依隨著推擠接層纖維之扎針動作膜會進行伸展，故可作成濕紙側開口與輓側開口之間距離較長的構造。

(2)於針扎時，移動到最下方位置的扎針往上方移動而自輓側開口部脫離時，會使輓側開口部的直徑縮小，故可作成輓側開口部的直徑小之構造。

另一方面，於使用單軸拉伸膜或雙軸拉伸膜於再濕防止層の場合，開口部會斷裂，是其問題。尤其是雙軸拉伸膜，與單軸拉伸膜相比，開口部雖較不易裂開，惟，若針扎的條件嚴苛，則開口部會有裂開的傾向。具體而言，經實驗確認得知作為針扎條件若為針扎密度超過 1000 次/cm^2 者，沿雙軸拉伸膜中之拉伸比較高的方向，開口部容易裂

開。

又，上述般的針扎製程，係藉由使配置有多數之扎針 50 的橫針板(needle board)(未圖示)上下驅動而進行。此時，可藉由單一種類、單一粗度的扎針 50，將短纖維扎入再濕防止層 40 中，以構成開口部 44。

另一方面，依透氣度等之所期望的抄紙用壓氈性能，亦可將複數種類的扎針配置於單一的橫針板上進行製造。

例如，以確保透氣度為目的之場合，除上述般在全部的稜部 52 具有倒鉤 52a 的扎針 50 之外，亦可使較扎針 50 更粗、針尖更尖銳、且倒鉤 52a 只在一個稜部 52 上之扎針 50 混合存在於單一的橫針板上。

又，此場合，於再濕防止層 40 上，係形成濕紙側開口 42a 較輓側開口 42b 大的立體構造之開口部 44、及較此開口部 44 大的平面狀開口部(未圖示)。如此做法，可提供相當程度地防止再濕現象並有優異的透氣性之壓氈。

其次說明，依無拉伸膜的斷裂伸長度的差，作成不同開口部 44 構成的例子。

圖 6 係顯示形成有開口部 44 之再濕防止層 40。又，於圖 6 的開口部 44 形成時，任一扎針 50 皆在全部的稜部 52 上形成有倒鉤 52a。

圖 6(A)中，係顯示使用斷裂伸長度大的無拉伸膜之場合的開口部 44。藉由此扎針 50 之使用，如上述般，可在開口緣部 42 的端部形成開口筒部 46。由於藉由此開口筒部 46，開口部 44 整體係形成為漏斗狀，故可更容易防止

自輓側開口 42b 側的水侵入。

又，於使用斷裂伸長度小的無拉伸膜之場合的開口部 44'，係作為圖 6(B)般的形狀。

亦即，於再濕防止層 40，藉由倒鉤 52a 所鉤入的短纖維雖可形成傾斜狀的開口緣部 42，卻難以形成開口筒部 46。此構成較具有開口筒部 46 之開口部 44 的再濕防止效果差，惟，依於生產性之提高等的要求下亦可適當地採用。

壓氈整體之製程將於稍後敘述，若於短纖維層上配置再濕防止層 40、並於此再濕防止層 40 上配置短纖維層而以此狀態進行針扎，由於開口緣部 42 係於受到再濕防止層 40 下側之短纖維層支持，故可容易呈傾斜狀往下方突出。而且，針扎的衝擊可藉由此下側短纖維層而緩和，再濕防止層 40 的斷裂可更為減少。亦即，於再濕防止層 40 的下側配置有短纖維層之狀態下進行針扎，則可更良好地製造濕紙側開口 42a 較輓側開口 42b 大的開口部 44。

接著，再就本發明之壓氈 10 整體之製程加以說明。此製程，可以有各種的選擇，下述的製程不過只是例示。

首先，在基體 30 上配置短纖維層，進行針扎將兩者絡合一體化後，將基體 30 實施表裏翻轉。

在此狀態下，形成為基體 30 與輓側的對接層 20。

然後，關於形成濕紙側面之步驟，可概略分為 2 種形式，可採行任一種的構成。

方法(1)在基體 30 上依序積層再濕防止層 40、短纖維

層，藉由針扎而與基體 30 絡合一體化。

方法(2)在再濕防止層 40 上配置短纖維層，以針扎進行連結，可得到準備層 60。然後，將此準備層 60 配置於基體 30 上之後，藉由針扎使兩者絡合一體化。

又，此場合，欲得到於再濕防止層 40 與基體 30 之間形成有對接層 20 之抄紙用壓氈，可在基體 30 上載置短纖維層之後，再於短纖維層上配置再濕防止層 40 或準備層 60 而製造。

其次，以圖 7~圖 9 就對基布 40 上載置再濕防止層 40 或準備層 60 之方法加以說明。又，圖中，70 為供再濕防止層 40 或準備層 60 捲繞之材料捲，80 為張掛基體 30 之張力輥(stretch roll)。

首先，圖 7 所示之製造方法，係載置 CMD 方向寬度大致與基體 30 同樣之再濕防止層 40 或準備層 60 的場合。

此場合，首先在基體 30 上將再濕防止層等 40、60 的一端固定。然後，隨著基體 30 的旋轉將再濕防止層等 40、60 自材料輥拉出，使再濕防止層等 40、60 載置到基體 30 上。

然後，當再濕防止層等 40、60 全部載置到基體 30 上之後，在與固定於基體 30 的端部大致同樣的位置處將再濕防止層等 40、60 切斷，將此切斷之端部固定於基體 30 上。

其次，圖 8 或圖 9 係使用 CMD 方向寬度較基體 30 的

寬度窄之再濕防止層 40 的場合之製造方法。

此場合，如圖 8 所示般，可大致沿著基體 30 的 MD 方向將再濕防止層等 40、60 捲繞成螺旋狀。

另一方面，亦可如圖 9 所示般，大致沿著基體 30 的 CMD 方向配置再濕防止層等 40、60。此場合，以不使用準備層 60，只載置再濕防止層 40 為佳。具體而言，係將再濕防止層 40 以對 CMD 方向形成適當角度之狀態下，自基體 30 的一端載置到另一端上。然後，使再濕防止層 40 折回，鋪設於基體 30 的一端方向，然後，重複前述者。此場合，再濕防止層 40，藉由尤其是基體 30 端部之折回部分的重量，可安定地固定於基體 30 上。再者，再濕防止層 40 的折回角度，當然必須調整成可將再濕防止層 40 完全覆蓋的角度。

又，如前述般，再濕防止層 40 可使用無孔狀的膜，惟，亦可依抄紙用壓氈之要求特性而作成透氣性提高之構成。

此場合，可採用只對再濕防止層 40 進行適當針扎使其穿孔之製造方法。

為了確認本發明之抄紙用壓氈的效果，進行下述之實驗。

又，為了使實施例、比較例之各條件相同，所有壓氈之基本構成如下述：

基體(由尼龍單絲之撚紗所平織而成)：單位面積量
 300 g/m^2

對接層(尼龍 6 之短纖維)：總單位面積量 550g/m^2

針扎密度： 1000次/cm^2

使用之扎針：於前端形成有尖端部 51($R: 0.075\text{mm}$)，
截面為三角形狀，所有稜部 52 均形成有倒鉤 52a 者。

(實施例 1)

再濕防止層 40：尼龍製的無拉伸膜

斷裂伸長度： 500%

厚度： 25μ

開口部 44 的形狀：漏斗狀

透氣度： $5\text{cc/cm}^2/\text{sec}$

(實施例 2)

再濕防止層 40：尼龍製的無拉伸膜

斷裂伸長度： 300%

厚度： 25μ

開口部 44 的形狀：漏斗狀

透氣度： $6\text{cc/cm}^2/\text{sec}$

(比較例 1)

再濕防止層 40：尼龍製的雙軸拉伸膜

斷裂伸長度： 125%

厚度： 25μ

開口部 44 的形狀：雖為漏斗狀，惟，可看到於膜的拉伸方向有裂開。裂開並未達到可將開口部 44 彼此連結的程度。

透氣度： $10\text{cc/cm}^2/\text{sec}$

(比較例 2)

再濕防止層 40：尼龍製的單軸拉伸膜

斷裂伸長度：45%

厚度：25 μ

開口部 44 的形狀：雖為漏斗狀，惟，可看到於膜的拉伸方向有顯著的裂開。該裂開使開口部 44 彼此連結。

透氣度：15cc/cm²/sec

準備妥上述之抄紙用壓氈之後，藉由圖 10 及圖 11 所示之裝置進行實驗。

首先，在圖 10、圖 11 所示之裝置中，圖中之 P 為壓輥、110 為頂側壓氈、10 為底側壓氈、SC 為吸引管、SN 為噴嘴。

又，上述實施例及比較例之壓氈，於任一之裝置中皆當作底側壓氈 10 使用。此場合，作為頂側壓氈，則使用比較例 1 中所示者之同樣的壓氈。

又，圖 10、11 所示之裝置，其壓氈之行進速度皆為 500m/min.，擠壓力皆為 100kg/cm²。

圖 10 中所示之裝置，係將脫離夾壓部之加壓後的濕紙，載置在底側壓氈 10 上進行搬送。因而，對脫離夾壓部之加壓後、載置於底側壓氈 10 進行搬送之位置(擠壓出口 I)的濕紙之濕潤程度進行測定，則可得到發生再濕現象之濕紙的水分含有量之數據。

相對於此，圖 11 所示之裝置，其底側壓氈 10 與輥之接觸面積較大，其脫離夾壓部加壓後的濕紙，與壓氈 10、

110 之接觸時間非常短。此處，對剛脫離夾壓部加壓後的位置(擠壓出口 II)之濕紙的濕潤程度進行測定，則可得到不大會發生再濕現象之濕紙的水分含有量之數據。

於此，求出使用圖 10 的裝置之水分含有量數據與使用圖 11 的裝置之該數據的差，進行再濕現象之評價。此時，將兩者的差為 0.5% 以下者視為未發生再濕現象，而將 0.5% 以上者視為發生再濕現象，依此進行評價。

將其結果彙整示如圖 12。

如圖 12 所示般，本發明之抄紙用壓氈，經確認可有效地抑制再濕現象，可發揮優異的效果。

(發明之效果)

如上述般，依據本發明，可用比較簡單的構成提供再濕防止效果優異之抄紙用壓氈。

【圖式簡單說明】

(一) 圖式部分

圖 1 為本發明之壓氈的分解立體圖。

圖 2 為本發明之壓氈的截面圖。

圖 3 為本發明之壓氈之重點部分放大截面圖。

圖 4 為本發明之壓氈之製造時所使用之扎針前端的放大圖。

圖 5(A)~(E)為顯示本發明之壓氈之再濕防止層的開口部形成過程的放大說明圖。

圖 6(A)、(B)為顯示本發明之壓氈之再濕防止層的開口部之不同實施形態之放大截面圖。

圖 7 為顯示本發明之壓氈之製程的立體圖。

圖 8 為顯示本發明之壓氈之另一製程的立體圖。

圖 9 為顯示本發明之壓氈之另一製程的立體圖。

圖 10 為用以確認本發明壓氈的效果之裝置的說明圖。

圖 11 為用以確認本發明壓氈的效果之另一裝置之說明圖。

圖 12 為顯示實驗結果之圖。

圖 13 為製紙機械之擠壓裝置之概略說明圖。

圖 14 為濕紙中之水分的移動狀態之說明圖。

圖 15 為習知壓氈的截面圖。

(二) 元件代表符號

SC	吸引管
SN	噴嘴
W	濕紙
P	壓輥
10、12	抄紙用壓氈
20、21	對接層
30、31	基體
40、60	再濕防止層
41	疏水性膜
42	開口緣部
42a	濕紙側開口
42b	輥側開口
44、44'	開口部

46	開口筒部
50	扎針
51	尖端部
52	稜部
52a	倒鉤
53	尖端長度

伍、中文發明摘要：

為提供一種在不影響榨水性下兼具優異的再濕防止效果之抄紙用壓氈。

壓氈 10，係將基體 30、對接層 20、無拉伸膜所構成之再濕防止層 40 藉由針扎進行絡合一體化而構成。

再濕防止層 40 具有由開口緣部 42、濕紙側開口 42a 與輥側開口 42b 所構成之立體構造的開口部 44，濕紙側開口 42a 係形成為較輥側開口 42b 大。

於夾壓部加壓下，來自濕紙 W 的水分通過再濕防止層 40 的開口部 44 往輥表面側移行。壓氈 10 於脫離夾壓部之加壓時雖可能發生再濕現象，惟，由於輥側開口 42b 係形成為較濕紙側開口 42a 狹窄，故水分不易通過開口部 44 而移行。

陸、英文發明摘要：

拾、申請專利範圍：

1.一種抄紙用壓氈，係具有濕紙接觸面與輥接觸面者；其特徵在於：

具有基體、對接層、無拉伸膜所構成之再濕防止層，

該再濕防止層具有由開口緣部、濕紙側開口與輥側開口所構成之立體構造的開口部，該濕紙側開口係形成為較該輥側開口大。

2.如申請專利範圍第 1 項之抄紙用壓氈，其中，該開口部呈具有開口筒部之漏斗狀。

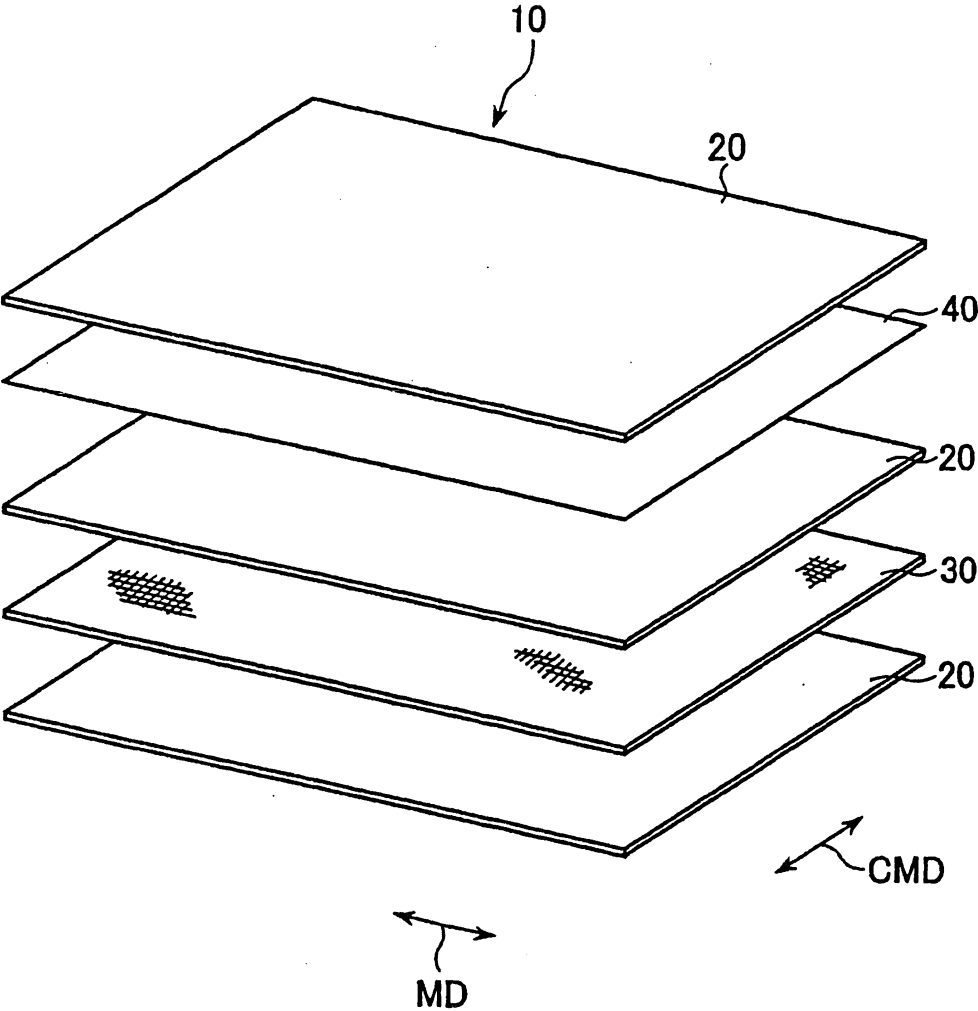
3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之抄紙用壓氈，其中，該再濕防止層為由尼龍所構成，斷裂伸長度為 300%以上。

4.如申請專利範圍第 1 項之抄紙用壓氈，其進一步具有平面狀的開口部。

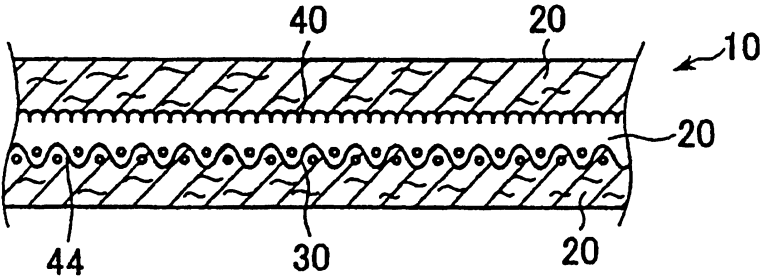
拾壹、圖式：

如次頁

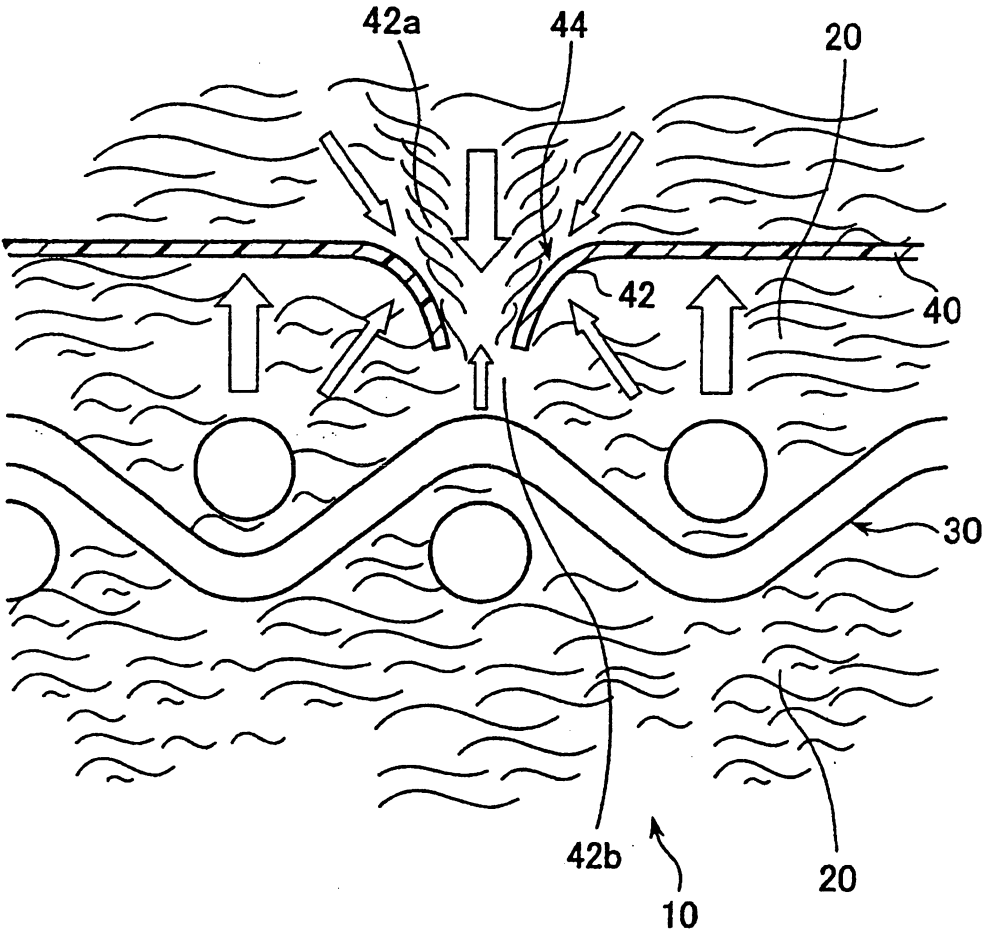
【圖1】



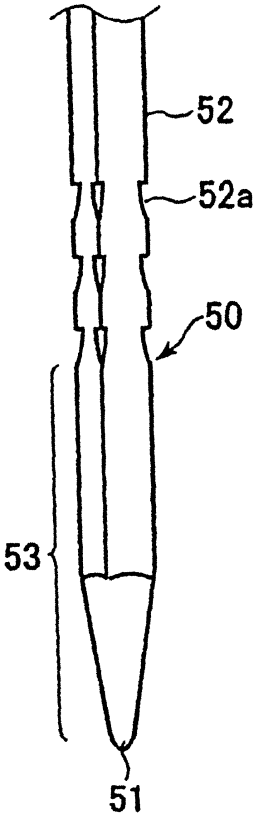
【圖2】



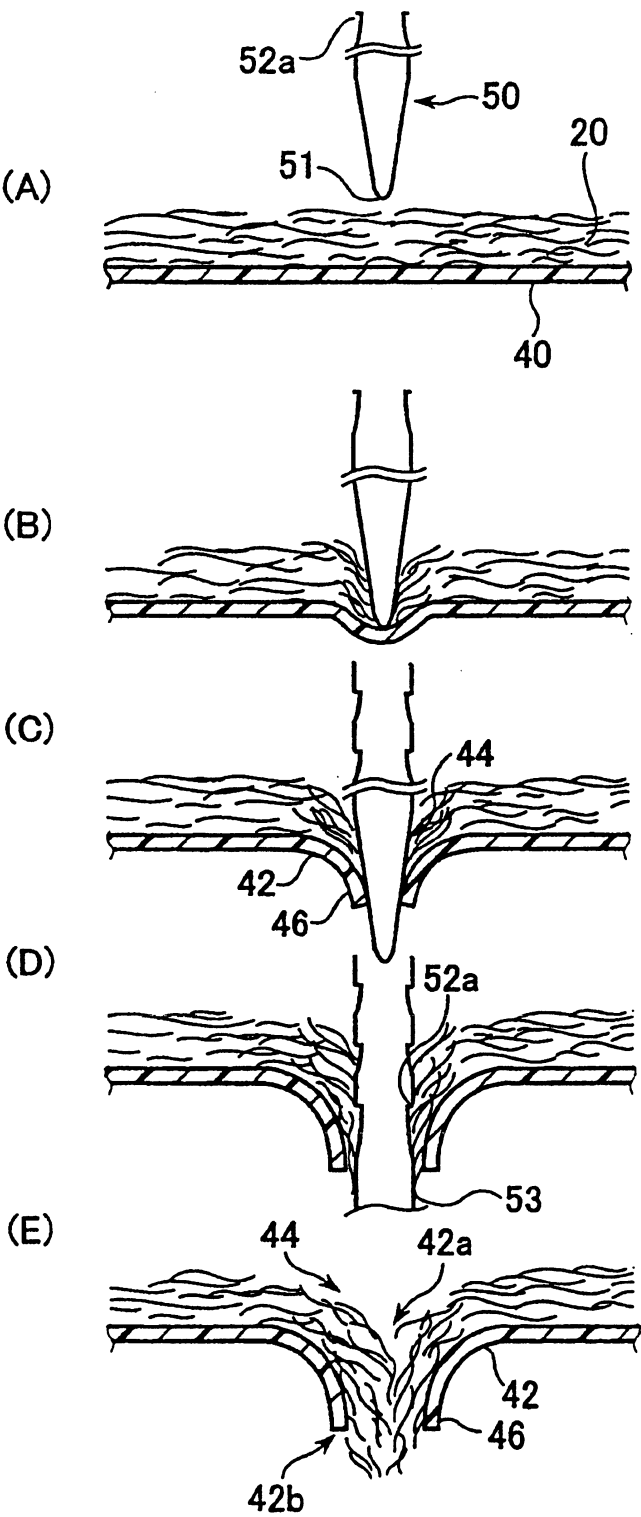
【圖3】



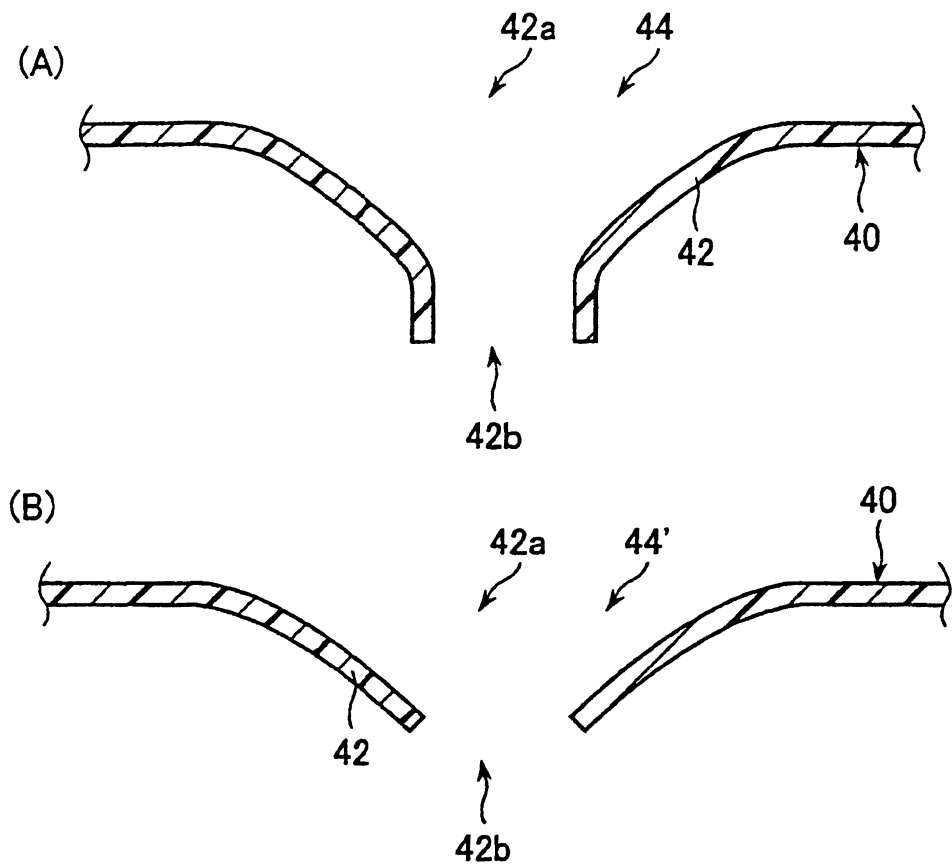
[圖4]



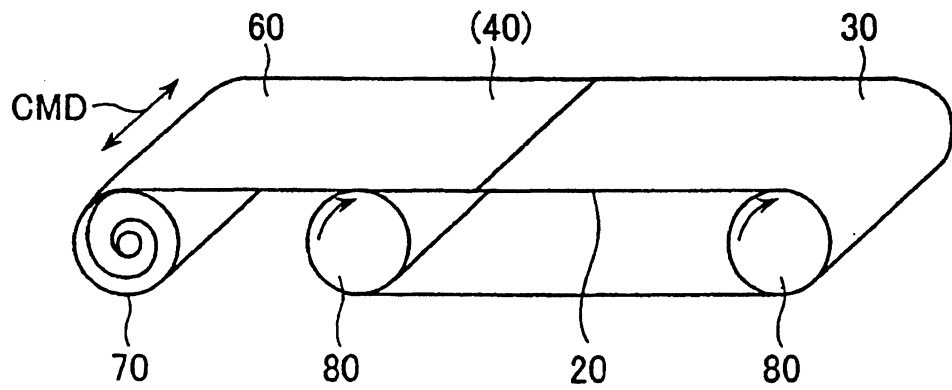
【圖5】



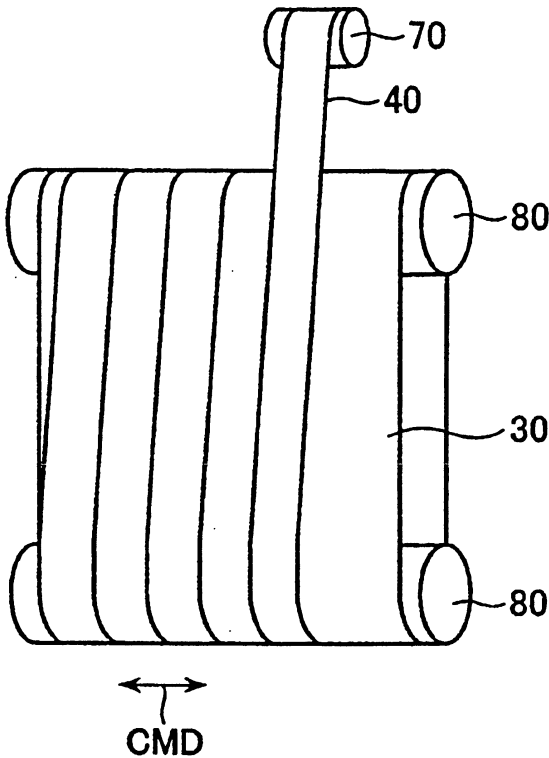
【圖6】



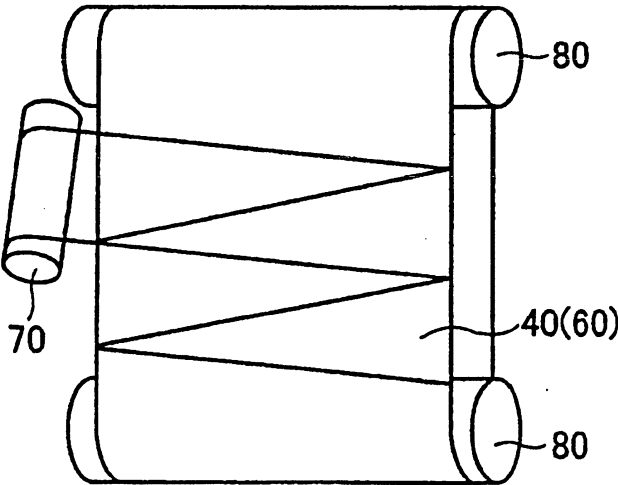
【圖7】



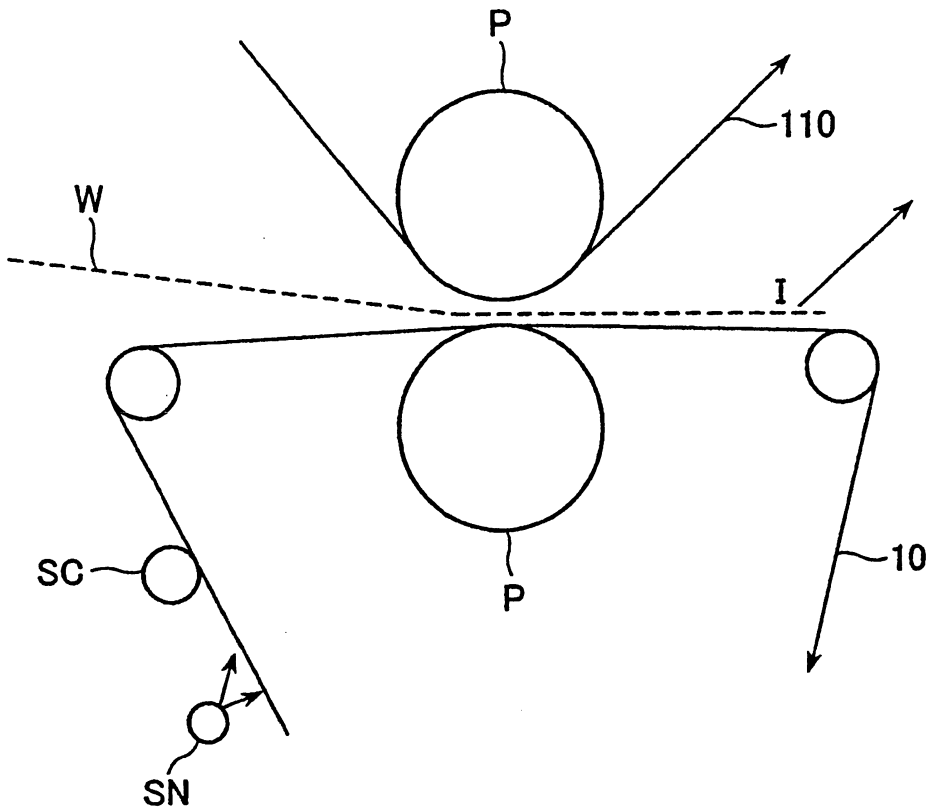
【圖8】



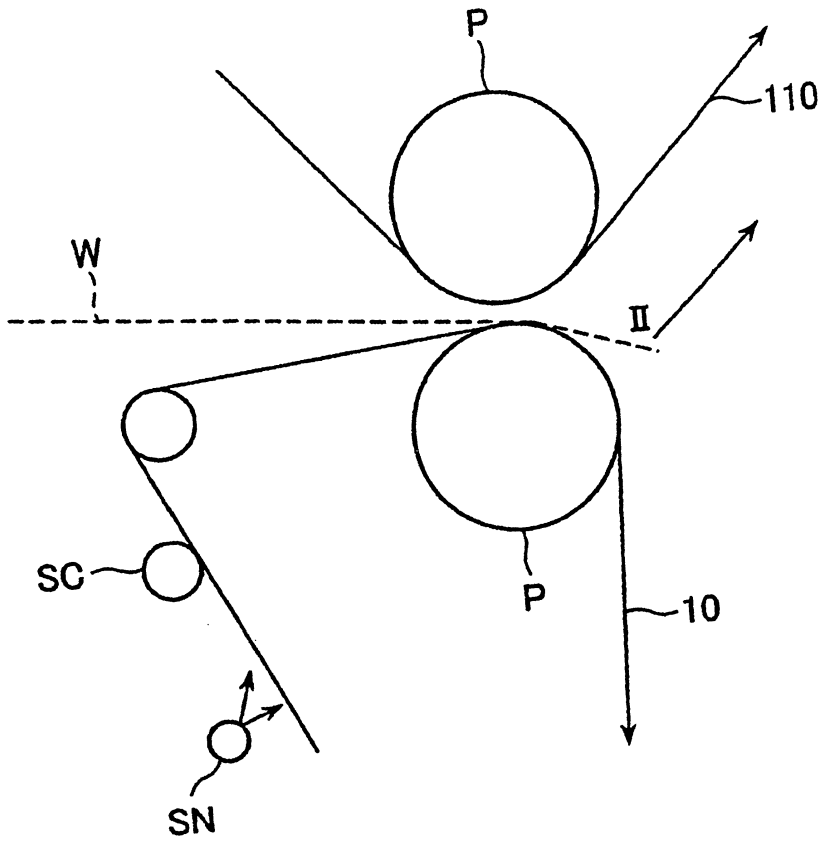
【圖9】



【圖10】



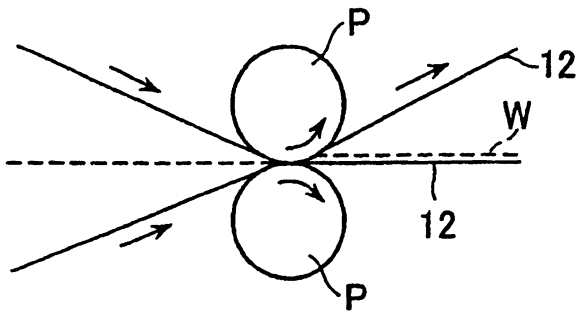
[圖 11]



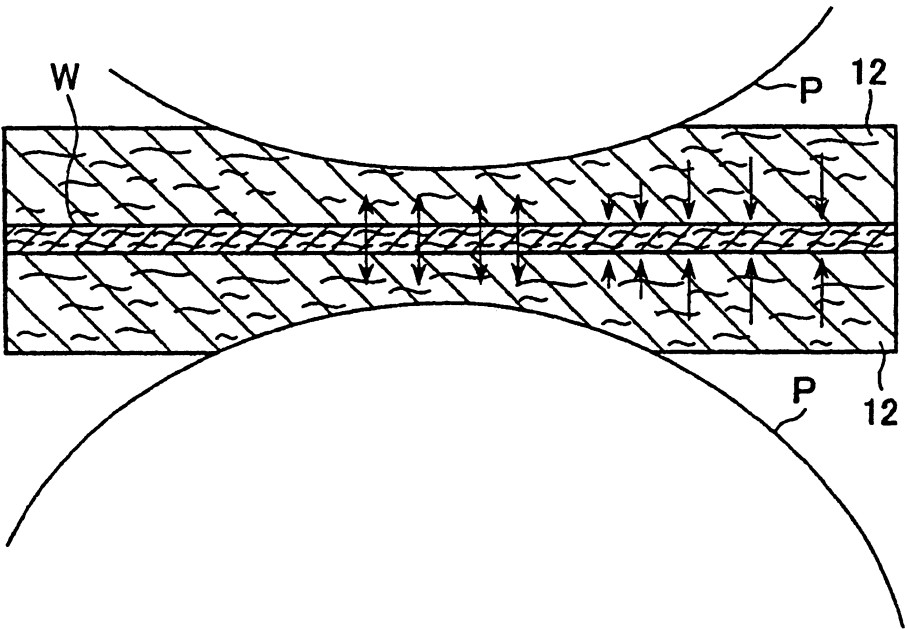
【圖 1 2】

	再濕防止層	膜物性值	針扎密度	透氣度	穿孔狀態	擠壓出口 I 之水分 (%)	擠壓出口 II 之水分 (%)	I - II 的值 (%)	再濕評價
實施例 1	尼龍製無拉伸膜	斷裂伸長度：500% 厚度：25 μ	1000 次 / cm^2	5cc / cm^2 / se c	漏斗狀未裂開	48.3	48.0	0.3	○
實施例 2	尼龍製無拉伸膜	斷裂伸長度：300% 厚度：25 μ	同上	6cc / cm^2 / se c	漏斗狀未裂開	48.2	48.0	0.2	○
比較例 1	尼龍製雙軸拉伸膜	斷裂伸長度：125% 厚度：25 μ	同上	10cc / cm^2 / se c	漏斗狀稍有裂開	48.7	47.7	1.0	×
比較例 2	尼龍製單軸拉伸膜	斷裂伸長度：45% 厚度：25 μ	同上	15cc / cm^2 / se c	漏斗狀因裂開致開口部彼此相連結	50.0	48.0	2.0	×

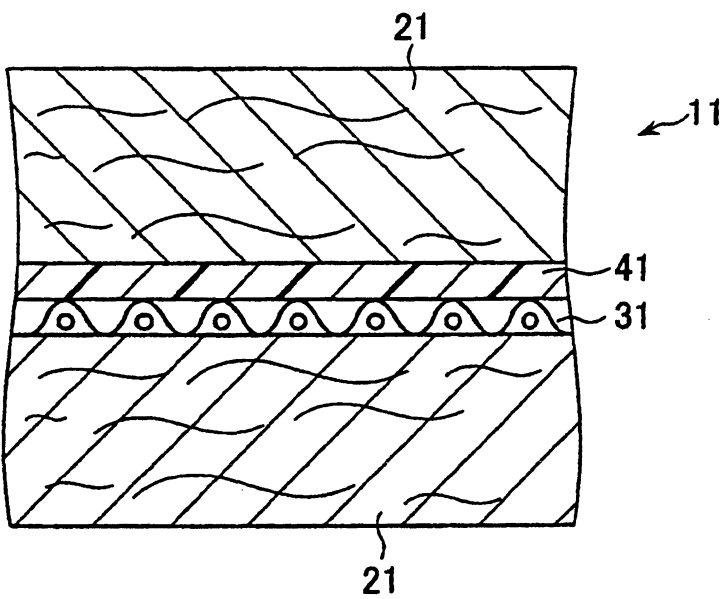
【圖 1 3】



【圖 1 4】



【圖15】



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	抄紙用壓氈
20	對接層
30	基體
40	再濕防止層
42	開口緣部
42a	濕紙側開口
42b	輥側開口
44	開口部

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)