



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I581775 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：102111515

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 29 日

(51)Int. Cl. : A61F13/47 (2006.01)

A61F13/53 (2006.01)

A61F13/511 (2006.01)

(30)優先權：2012/03/30 日本

2012-082334

(71)申請人：優你 嬌美股份有限公司 (日本) UNI-CHARM CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：田村 竜也 TAMURA, TATSUYA (JP) ; 野田 祐樹 NODA, YUUKI (JP) ; 野本 貴志
NOMOTO, TAKASHI (JP) ; 小野塚 卓 ONOZUKA, TAKASHI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW 201023839A1

TW 20120508A

GB 2262235A

US 2009/0221978A1

審查人員：李國福

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：17 共 104 頁

(54)名稱

吸收性物品

(57)摘要

提供藉由塗佈於本體部之頂部薄片的組成物浸透至翼部，可抑制構成翼部的薄片剝離的吸收性物品。在本發明之吸收性物品(1)，本體部(10)之頂部薄片(2)於肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域具備塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，頂部薄片(2)為樹脂薄膜，頂部薄片(2)於至少排泄口接觸區域(16)中具有開口部，翼部(6)中不具有開口部，且頂部薄片(2)於翼部(6)中具備突部(21)。

發明摘要

※申請案號：102111515

※申請日：102 年 03 月 29 日

※IPC 分類：

A61F 13/47
A61F 13/53
A61F 13/511

【發明名稱】(中文/英文)

吸收性物品

【中文】

提供藉由塗佈於本體部之頂部薄片的組成物浸透至翼部，可抑制構成翼部的薄片剝離的吸收性物品。在本發明之吸收性物品（1），本體部（10）之頂部薄片（2）於肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域具備塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，頂部薄片（2）為樹脂薄膜，頂部薄片（2）於至少排泄口接觸區域（16）中具有開口部，翼部（6）中不具有開口部，且頂部薄片（2）於翼部（6）中具備突部（21）。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

吸收性物品

【技術領域】

[0001] 本發明係關於生理用衛生棉、衛生護墊、失禁墊、失禁護墊等之吸收性物品。

【先前技術】

[0002] 在主體部分的頂部薄片添加護膚組成物的吸收性物品為習知技術（例如專利文獻 1）。在該吸收性物品的頂部薄片使用經開孔的成形薄膜。又，在該吸收性物品設置使頂部薄片向寬方向延長而形成的翼部。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[0003] [專利文獻 1]日本特表 2003-510164 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決課題]

[0004] 為了使專利文獻 1 所記載的吸收性物品包裝化而將翼部折疊時，有賦予本體部之頂部薄片的護膚組成物通過折疊的翼部之頂部薄片的開孔部分浸透至翼部之情

形。該場合，因浸透的護膚組成物而翼部之頂部薄片與背部薄片間的接合變弱，吸收性物品長時間使用時，有頂部薄片從背部薄片剝離之情形。

[0005] 本發明以提供抑制因塗佈於本體部之頂部薄片的組成物浸透至翼部而構成翼部的薄片剝離的吸收性物品為目的。

[用以解決課題之手段]

[0006] 本發明為了解決上述課題，採用以下的構成。

亦即本發明為具有長度方向及寬方向，包含具備肌膚側所設置的液透過性的頂部薄片、著衣側所設置的液不透過性的背部薄片及頂部薄片與背部薄片間所設置的液保留性的吸收體的本體部、與從本體部之兩側緣向寬方向延伸出的具備頂部薄片及背部薄片的一對翼部之吸收性物品，本體部之頂部薄片在肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域具備塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，頂部薄片為樹脂薄膜，頂部薄片在至少排泄口接觸區域中具有開口部，翼部中不具有開口部，頂部薄片在翼部中具備突部。

其他本發明為具有長度方向及寬方向，且包含具備肌膚側所設置的液透過性的頂部薄片、著衣側所設置的液不透過性的背部薄片、頂部薄片與背部薄片間所設置的液保留性的吸收體及頂部薄片的兩側所配置的一對側邊薄片的

本體部、與從本體部之兩側緣向寬方向延伸出的具備側邊薄片及背部薄片的一對翼部之吸收性物品，且頂部薄片在肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域具備塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，側邊薄片為樹脂薄膜，側邊薄片在翼部中不具有開口部但具備突部。

[發明之效果]

[0007] 根據本發明，藉由塗佈於本體部之頂部薄片的組成物浸透至翼部，可抑制構成翼部的薄片剝離。

【圖式簡單說明】

[0008]

[圖 1]圖 1 為本發明之吸收性物品的一實施形態的部分破斷平面圖。

[圖 2]圖 2 為圖 1 的 A-A 線斷面的概略斷面圖。

[圖 3]圖 3 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品中本體部之頂部薄片吸收體的寬方向的兩側面之外側區域及翼部之頂部薄片上形成的第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷摺部之圖。

[圖 4]圖 4 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品中形成於排泄口接觸區域的第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷摺部之圖。

[圖 5]圖 5 為用以說明為了包裝而翼部被折疊的本發明之一實施形態的吸收性物品之圖。

[圖 6]圖 6 為用以說明包含本發明之一實施形態的吸收性物品的包裝品的斜視圖。

[圖 7]圖 7 為圖 5 之 D-D 線斷面之概略斷面圖。

[圖 8]圖 8 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品的製造方法之圖。

[圖 9]圖 9 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品的製造所使用的凹部形成輥之圖。

[圖 10]圖 10 為用以說明頂部薄片用薄片藉由凹部形成輥形成有凹部的區域之圖。

[圖 11]圖 11 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品的製造所使用的延伸齒輥的上段輥之圖。

[圖 12]圖 12 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品的製造所使用的延伸齒輥的下段輥之圖。

[圖 13]圖 13 為用以說明以延伸齒輥延伸的頂部薄片用薄片之圖。

[圖 14]圖 14 為本發明之吸收性物品的一實施形態的變形例的平面圖。

[圖 15]圖 15 為頂部薄片含有三 C2L 油脂肪酸甘油酯的生理用衛生棉中頂部薄片的肌膚接觸面之電子顯微鏡照片。

[圖 16]圖 16 為含有或不含血液改質劑的經血之顯微鏡照片。

[圖 17]圖 17 為用以說明表面張力之測定方法之圖。

【實施方式】

[實施發明之最佳之形態]

[0009] 以下，參考圖式，說明本發明，但本發明不被圖式所記載者限定。

[0010] 圖 1 為本發明之一實施形態的吸收性物品的部分破斷平面圖，圖 2 為圖 1 的 A-A 線斷面之概略斷面圖。吸收性物品 1 包含具備肌膚側（肌膚接觸側）所設置的液透過性的頂部薄片 2、著衣側（非肌膚接觸側）所設置的液不透過性的背部薄片 3 及頂部薄片 2 與背部薄片 3 間所設置的液保留性的吸收體 4 的本體部 10、與從本體部 10 之兩側緣向寬方向延伸出的具備頂部薄片 2 及背部薄片 3 的一對翼部 6。符號 61 為翼部 6 之根部（本體部 10 與翼部 6 間的界線）。例如翼部 6 之長度方向兩側中，連結吸收性物品 1 的寬急遽變大的 2 個點之直線可視作翼部 6 之根部 61。翼部 6 中著衣側之面之反對側之面係以頂部薄片 2 所構成。本體部 10 及翼部 6 之著衣側之面分別設置黏著部 7。又，圖 1 中，吸收性物品 1 的寬方向為 X 方向、長度方向為 Y 方向。又，吸收性物品 1 之平面方向為 XY 方向。

[0011] 本體部 10 之形狀為長方形、橢圓型、沙漏型等適合女性的身體及內褲形狀的形狀，則不特別限定。本體部 10 之外形中，長度方向的延伸尺寸，較佳為 100～500mm，更佳為 150～350mm。又，本體部 10 之外形中，寬方向的延伸尺寸，較佳為 30～200mm，更佳為 40～

180mm。

[0012] 頂部薄片 2，在本體部 10，使自著用者排出的尿、經血等之體液移動至吸收體 4。又，在本體部 10，頂部薄片 2 的至少一部份具有液透過性，具有使體液透過用的多數的開口部。另一方面，在翼部 6，頂部薄片 2 適於著用者折曲翼部 6，同時與後述背部薄片 3 一起賦予翼部 6 即使裝設於內褲後亦不賦予著用者不適的適度的剛性。

[0013] 頂部薄片 2 較佳為由樹脂薄膜製作。作為頂部薄片 2 使用的樹脂薄膜，可由烯烴與丙烯酸酯、乙酸乙烯酯等之其他單體的共聚合物、聚烯烴、聚酯、聚丙烯、聚乙烯、聚乙烯對苯二甲酸酯、聚醯胺、乙酸纖維素等來製作。由柔軟性高且對肌膚的刺激少觀點，作為頂部薄片 2 使用的樹脂薄膜，較佳為烯烴與其他單體的共聚合物、或聚烯烴。

[0014] 頂部薄片 2 的基重，較佳為 1 g/m^2 以上、 40 g/m^2 以下，更佳為 10 g/m^2 以上、 35 g/m^2 以下。又，構成頂部薄片 2 的樹脂薄膜的厚度，較佳為 0.01mm 以上、 0.4mm 以下，更佳為 0.1mm 以上、 0.35mm 以下。構成頂部薄片 2 的樹脂薄膜的厚度未達 0.01mm 之場合，有頂部薄片 2 的後述隱蔽性變得過小之場合，構成頂部薄片 2 的樹脂薄膜的厚度超過 0.4mm 之場合，有頂部薄片 2 的剛性變高，頂部薄片 2 對著用者的肌膚之刺激變得過強之情形。因頂部薄片 2 具有後述第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷

摺部，故頂部薄片 2 的表觀上的厚度比構成頂部薄片 2 的樹脂薄膜的厚度大。頂部薄片 2 的表觀上的厚度，較佳為 0.01mm 以上、1mm 以下，更佳為 0.1mm 以上、0.5mm 以下。

[0015] 頂部薄片 2 爲了使吸收體 4 所吸收的體液從外部看不見，具有隱蔽性。頂部薄片 2 之隱蔽性係藉由在樹脂混合氧化鈦等之填料而產生。填料爲氧化鈦之場合，氧化鈦的含有量，相對樹脂薄膜之重量，較佳為 1% 以上、50% 以下，更佳為 3% 以上、15% 以下。氧化鈦的含有量相對樹脂薄膜之重量，未達 1%，則有隱蔽頂部薄片 2 中吸收體 4 所吸收的體液效果過小之情形。氧化鈦的含有量相對樹脂薄膜之重量，超過 50%，則有含有氧化鈦的樹脂之薄片成形變得困難之情形。

[0016] 頂部薄片 2 具有在長度方向延伸存在且在寬方向交互排列的第 1 山摺部 21 及谷摺部、與在與第 1 山摺部 21 交叉方向延伸存在的第 2 山摺部 22。本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 的頂部薄片 2，進而形成有後述開口部。又，在設置有吸收體 4 的區域 12 中的排泄口接觸區域 16，於頂部薄片 2 的表面，設置後述血液改質劑層。在此，排泄口接觸區域 16 係指以接觸著用者的體液之排泄口位置作爲中心的長度方向之長度較佳為 50～200mm、更佳為 70～150mm，寬方向之長度較佳為 10～80mm、更佳為 20～50mm 的吸收性物品 1 的區域。爲了包裝吸收性物品 1，一對翼部 6 之寬方向外側之緣 62

互為相接之方式使一對翼部 6 向寬方向內側折疊，排泄口接觸區域 16 之大部分或全部藉由折疊的翼部 6 而被遮蔽（圖 5 及圖 7 作為參考）。

[0017] 參考圖 3 及圖 4，詳細說明頂部薄片 2 所設置的第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23。圖 3 為用以說明本體部 10 之頂部薄片 2 中吸收體 4 的寬方向的兩側面 41 的外側之區域 14 及翼部 6 之頂部薄片 2 上形成的（圖 1 作為參考）第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23 的圖。

[0018] 圖 3 所示般，吸收體 4 的寬方向的兩側面 41 的外側之區域 14 及翼部 6 中，頂部薄片 2 包含在長度方向（Y 方向）延伸存在且於寬方向（X 方向）交互排列的第 1 山摺部 21 及谷摺部 23。第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 的斷面之形狀為例如略 U 字形狀。在略 U 字形狀中，除 U 字形狀外，亦包含施加使角圓滑、直線變為曲線等之變形而成為 U 字形狀的形狀。例如在略 U 字形狀中，亦包含 V 字形狀、M 字形狀、梯形及 Ω 形狀。

[0019] 第 2 山摺部 22 以在相對於長度方向（Y 方向）延伸的第 1 山摺部 21 的交叉方向延伸為佳。例如第 1 山摺部 21 延伸的方向與第 2 山摺部 22 延伸的方向間所成角度，較佳為 10° 以上、 170° 以下。在相對第 2 山摺部 22 延伸方向的垂直方向，切斷第 2 山摺部 22 時的第 2 山摺部 22 的斷面之形狀為例如略 U 字形狀。又，雖可不設置第 2 山摺部 22 於頂部薄片 2，但因為藉由形成第 2 山

摺部 22 而第 1 山摺部 21 變得不易崩散，以設置第 2 山摺部 22 於頂部薄片 2 為佳。

[0020] 寬方向中每 1cm 的第 1 山摺部 21 的數，較佳為 3 以上、更佳為 5 以上。寬方向中每 1cm 的第 1 山摺部 21 的數若在 2 以下，則有翼部 6 中谷摺部 23 的底接觸排泄口接觸區域 16 之後述血液改質劑層之情形。

[0021] 第 2 山摺部 22 之長度方向（Y 方向）的長度較佳為 0.3mm 以上、5mm 以下、更佳為 0.5mm 以上、3mm 以下。第 2 山摺部 22 之長度方向（Y 方向）的長度比為 0.3mm 小時，有無法呈現使第 1 山摺部 21 不易崩散效果之情形。又，第 2 山摺部 22 之長度方向（Y 方向）的長度比 5mm 大的場合，有翼部 6 中頂部薄片 2 與排泄口接觸區域 16 的後述血液改質劑層間的接觸面積不太變小之情形。

[0022] 翼部 5 中，頂部薄片 2 不含後述開口部。

[0023] 圖 4 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品 1 的頂部薄片 2 中，在排泄口接觸區域 16 形成的第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23 的圖。圖 4 所示般，排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 與本體部 10 之吸收體 4 的寬方向的兩側面 41 的外側之區域 14 及翼部 5 的頂部薄片 2 同樣地，包含第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23。但，排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 的第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23，於肌膚側之表面再含有後述血液改質劑層 24。又，排泄口接觸區域

16 之頂部薄片 2 的第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 於側面 26 進而含有開口部 25。

[0024] 排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 的第 1 山摺部 21 及谷摺部 23，於其兩側面 26，具有於長度方向（Y 方向）排列的複數的開口部 25。排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 所排出的著用者的體液，通過開口部 25 移動至吸收體 4。又，藉由谷摺部 23 所形成的寬方向（X 方向）的略 U 字形狀，頂部薄片 2 所排出的著用者的體液快速向谷摺部 23 之底部聚集。開口部 25 因設置於第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 的側面 26，所以向谷摺部 23 之底部流動的體液在到達谷摺部 23 之底前，通過第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 之側面 26 所設置的開口部 25，流至吸收體 4。又，滯留谷摺部 23 的體液亦通過第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 之側面 26 所設置的開口部 25，流至吸收體 4。因此，藉由第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 的側面 26 所設置的開口部 25，著用者的體液快速被吸收體 4 吸收。又，藉由第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 的側面 26 所設置的開口部 25，可使頂部薄片 2 殘留的體液之量減少。

[0025] 在排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 的肌膚側之表面塗佈血液改質劑。於頂部薄片 2 的肌膚接觸側之表面設置血液改質劑層 24。血液改質劑層 24，以設置於一對翼部 6 之寬方向外側之緣 62 互為相接之方式使一對翼部 6 向寬方向內側折疊，藉由折疊的翼部 6 而被遮蔽範圍內為佳。藉此，包裝吸收性物品 1 時，藉由折疊的翼部 6

血液改質劑層 24 被保護。藉由該血液改質劑層 24，可抑制著用者的體液、尤其黏度高的體液（例如黏度高的經血）殘留於頂部薄片 2 的表面。又，血液改質劑層 24 若設置於頂部薄片 2 的至少排泄口接觸區域 16，則排泄口接觸區域 16 以外的區域可設置或不設置血液改質劑層 24。該血液改質劑層 24 在之後詳細說明。

[0026] 因為藉由排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 所設置的第 1 山摺部 21 而著用者的肌膚與頂部薄片 2 間的接觸面積變小，頂部薄片 2 的膚觸變得良好。又，可在排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 僅形成第 1 山摺部及谷摺部，而不形成第 2 山摺部。該場合亦因為著用者的肌膚與頂部薄片 2 間的接觸面積變小，頂部薄片 2 的膚觸變得良好。但，藉由設置第 2 山摺部，第 1 山摺部變得不易崩散，故以在排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 設置第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷摺部為佳。

[0027] 本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 中排泄口接觸區域 16 以外的區域亦與排泄口接觸區域 16 同樣地，於頂部薄片 2 設置有側面形成有開口部的第 1 山摺部 21 及谷摺部 23 以及第 2 山摺部 22。但，本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 中，在排泄口接觸區域 16 以外的區域，於頂部薄片 2 的表面未設置血液改質劑層 24。

[0028] 又，本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 中，可於排泄口接觸區域 16 以外的區域的一部份或全部的頂部薄片 2 的表面，設置血液改質劑層 24。藉此，可

抑制排泄口接觸區域 16 所流出的著用者的體液殘留於設置有吸收體 4 的區域 12 中排泄口接觸區域 16 以外的區域。

[0029] 因為藉由本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 中排泄口接觸區域 16 以外的區域所設置的第 1 山摺部 21 而著用者的肌膚與頂部薄片 2 間的接觸面積變小，所以頂部薄片 2 的膚觸變得良好。又，在本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 中排泄口接觸區域 16 以外的區域的頂部薄片 2 可僅形成第 1 山摺部及谷摺部 23 而不形成第 2 山摺部。該場合亦因著用者的肌膚與頂部薄片 2 間的接觸面積變小，所以頂部薄片 2 的膚觸變得良好。但，因為藉由設置第 2 山摺部，第 1 山摺部變得不易崩散，故以本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 中排泄口接觸區域 16 以外的區域的頂部薄片 2 設置第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷摺部 23 為佳。

[0030] 頂部薄片 2 的至少排泄口接觸區域 16 若設置開口部 25，設置有吸收體 4 的區域 12 中排泄口接觸區域 16 以外的區域的一部份或全部可不設置開口部 25。因為在頂部薄片 2 的表面，自著用者排出的體液若不由排泄口接觸區域 16 流出，則有排泄口接觸區域 16 以外的區域不需形成開口部 25 之情形。又，本體部 10 之頂部薄片 2 之吸收體 4 的寬方向的兩緣 41 的外側之區域 14 的一部份可設置開口部 25。藉此，因為在頂部薄片 2 的表面，本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12 所流出的體液通過吸收

體 4 的寬方向的兩緣 41 的外側之區域 14 所設置的開口部被吸收體 4 吸收，可更抑制自著用者排出的體液從吸收性物品 1 的緣向外滲漏。

[0031] 如圖 1 及圖 2 所示之背部薄片 3，防止吸收體 4 所吸收的體液滲漏至外部。在背部薄片 3，使用不透過體液的材料。例如背部薄片 3，使用疏水性之不織布、聚乙烯及聚丙烯等之不透水性的塑膠薄膜或不織布與不透水性塑膠薄膜之層合薄片等。又，亦可使用將耐水性高的熔噴不織布以強度強的紡黏不織布挾持的紡黏・熔噴・紡黏（SMS）纖維不織布作為背部薄片 3。藉由使用體液不通過的具有通氣性之材料作為背部薄片 3，可降低著用時的悶熱。背部薄片 3 使用熱熔接著劑等之接著劑，與頂部薄片 2 的谷摺部 23 之底接合。

[0032] 吸收體 4 吸收體液而保留。吸收體 4 為體積大、型狀不易崩散、化學刺激性少者為佳。例如作為吸收體 4，使用起毛狀紙漿或者氣流成網不織布與高吸收性聚合物（SAP）所構成的複合吸收體。該複合吸收體亦可以織物等之液透過性的材料被覆。

[0033] 又，取代上述複合吸收體的起毛狀紙漿，亦可使用例如化學紙漿、纖維素纖維、人造絲及乙酸酯等之人工纖維素纖維。上述複合吸收體中紙漿等之吸收性纖維的基重，較佳為 100 g/m^2 以上、 800 g/m^2 以下，上述複合吸收體中高吸收性聚合物的質量比，以吸收性纖維作為 100%，較佳為 10% 以上、65% 以下。被覆上述複合吸收體

的織物等液透過性的材料的基重，較佳為 12 g/m^2 以上、 30 g/m^2 以下。

[0034] 作為上述複合吸收體的氣流成網不織布，可使用例如使紙漿與合成纖維熱熔著的不織布或使紙漿與合成纖維以黏著劑固著的不織布。

[0035] 上述複合吸收體的高吸收性聚合物，具有水溶性高分子適度交聯的三維網狀構造。該吸收性聚合物相對吸收水前的吸收性聚合物的體積，吸收 $30 \sim 60$ 倍的水。但，該吸收性聚合物本質上為水不溶性。又，該吸收性聚合物即使施加些許壓力，一旦經吸收的水亦不離水。作為該吸收性聚合物，使用例如澱粉系、丙烯酸系或胺基酸系的粒子狀或纖維狀的聚合物。

[0036] 吸收體 4 的形狀及構造雖可因應必要而改變，但吸收體 4 的全吸收量，必需對應作為吸收性物品 1 的設計插入量及所期望之用途。又，吸收體 4 的尺寸或吸收能力等因應用途而改變。

[0037] 使用熱熔接著劑，吸收體 4 與頂部薄片 2 接著。藉此可抑制頂部薄片 2 由吸收體 4 剝離。

[0038] 如上述般，翼部 6 係為了使吸收性物品 1 安定固定於內褲而設置於吸收性物品 1。藉由使翼部 6 在內褲外面側折曲後，透過黏著部 7 黏貼於內褲之褲檔區域，可使吸收性物品 1 安定固定於內褲。又，本體部 10 亦設置有黏著部 7，防止內褲之褲檔區域中本體部 10 滑動。

[0039] 圖 2 所示之吸收性物品 1 的黏著部 7 將吸收

性物品 1 固定於內褲之褲檔區域。形成黏著部 7 的黏著劑，宜使用例如苯乙烯系聚合物、黏著賦予劑、可塑劑的任一為主成分者。作為前述苯乙烯系聚合物，可舉例如苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚合物、苯乙烯-丁烯聚合物、苯乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚合物、苯乙烯-異丁烯-苯乙烯共聚合物等，但亦可僅使用此等之中的 1 種、或二種以上的聚合物混合物。其中，由熱安定性良好觀點，苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚合物為佳。

[0040] 又，作為前述黏著賦予劑及可塑劑，宜使用常溫下為固體者，在黏著賦予劑，可舉例如 C5 系石油樹脂、C9 系石油樹脂、二環戊二烯系石油樹脂、松香系石油樹脂、聚萘烯樹脂、萘烯酚樹脂等，在前述可塑劑，可舉例如磷酸三甲苯酯、苯二甲酸二丁酯、苯二甲酸二辛基酯等之單體可塑劑外，可舉如乙烯基聚合物或聚酯般聚合物可塑劑。

[0041] 圖 1 及圖 2 所示般，頂部薄片 2 及吸收體 4 具有藉由壓紋加工而在厚度方向壓縮所形成的從頂部薄片 2 至吸收體 4 的內部的壓縮溝 8。壓縮溝 8 抑制吸收性物品 1 之中心部分（接觸著用者的體液之排泄口的部分）所排出的體液向寬方向（X 方向）擴散。又，藉此可抑制頂部薄片 2 從吸收體 4 剝離。壓縮溝 8 包圍吸收性物品 1 之中心部分，且具有連續的略環狀之形狀。又，包圍吸收性物品 1 之中央部的壓縮溝 8 可部分被中斷。亦即壓縮溝 8 亦可具有非連續的略環狀之形狀。

[0042] 又，藉由以熱壓紋加工使頂部薄片 2 與背部薄片 3 壓縮接合，在本體部 10 之長度方向兩側之緣部分及翼部 6 之寬方向外側之緣部分形成密封部 9。藉此，頂部薄片 2 變得可不由背部薄片 3 剝離。

[0043] 接著，詳細說明上述血液改質劑層 24。血液改質劑層 24 的血液改質劑，具有約 0.00～約 0.60 之 IOB、約 45℃以下之熔點、對 25℃之水 100g 為約 0.00～約 0.05g 之水溶解度。

[0044] IOB (Inorganic Organic Balance) 為表示親水性及親油性的平衡之指標，在本說明書，係指以小田氏們之下式：

$$\text{IOB} = \text{無機性值} / \text{有機性值}$$

所算出之值。

[0045] 上述無機性值與有機性值係基於藤田穆「有機化合物的預測與有機概念圖」化學區域 Vol.11, No.10 (1957) p.719-725) 記載的有機概念圖。藤田氏之主要基的有機性值及無機性值如下述表 1。

[0046]

表1

基	無機性值	有機性值
-COOH	150	0
-OH	100	0
-O-CO-O-	80	0
-CO)-	65	0
-COOR	60	0
-O-	20	0
三鍵	3	0
雙鍵	2	0
CH ₂	0	20
i s o分支	0	-10
t e r t分支	0	-20
輕金屬(鹽)	≥500	0
重金屬(鹽), 胺, NH ₃ 鹽	≥400	0

[0047] 例如碳數 14 的十四烷酸與碳數 12 的十二基醇之酯之場合，因有機性值成爲 520 (CH₂，20×26 個)、無機性值成爲 60 (-COOR，60×1 個)，故 IOB=0.12。

[0048] 上述血液改質劑中，IOB 爲約 0.00～約 0.60，以約 0.00～約 0.50 爲佳、約 0.00～約 0.40 更佳、而約 0～約 0.30 又更佳。因認爲 IOB 愈低，有機性高，與血球之親和性變高。

[0049] 本說明書中，「熔點」係指示差掃描熱量分析計中，以昇溫速度 10℃/分鐘測定場合的由固狀變爲液狀時之吸熱峰的峰頂溫度。上述熔點可使用例如島津製作所公司製之 DSC-60 型 DSC 測定裝置進行測定。

[0050] 上述血液改質劑，若具有約 45℃ 以下之熔點，則在室溫可爲液體或固體，亦即熔點可在約 25℃ 以上或未達約 25℃，而例如可具有約 -5℃、約 -20℃ 等之熔點。

上述血液改質劑之熔點在約 45℃ 以下的根據如後述。

[0051] 上述血液改質劑，其熔點雖無下限，但以其蒸氣壓低者為佳。上述血液改質劑的蒸氣壓在 1 氣壓及 25℃ 約 0.00～約 0.01Pa 為佳、約 0.000～約 0.001Pa 更佳、而約 0.0000～約 0.0001Pa 又更佳。本發明之吸收性物品若考量與人體接觸使用，上述蒸氣壓在 1 氣壓及 40℃ 以約 0.00～約 0.01Pa 為佳、約 0.000～約 0.001Pa 更佳、而約 0.0000～約 0.0001Pa 又更佳。因蒸氣壓高，則有產生保存中氣化、血液改質劑的量減少、著用時之臭氣等之問題之情形。

[0052] 又，血液改質劑之熔點可因應氣候、著用時間之長度等，適當選擇使用。認為例如平均氣溫在約 10℃ 以下的地區，藉由採用具有約 10℃ 以下之熔點的血液改質劑，經血被排泄後，即使在因周圍溫度而被冷卻的場合，血液改質劑可安定地將血液改質。又，在吸收性物品長時間使用的場合，血液改質劑之熔點以 45℃ 以下的範圍的高者為佳。因不易受到汗、著用時之摩擦等之影響，即使在長時間著用的場合，血液改質劑不易移動。

[0053] 0.00～0.05g 的水溶解度為 25℃ 中，在 100g 的脫離子水中加入 0.05g 的試料，靜置 24 小時，24 小時後，因應必要輕輕攪拌，接著，可藉由以目視評估試料溶解與否來測定。又，在本說明書，關於水溶解度，「溶解」包含試料完全溶解於去離子水，形成均勻混合物之情形、與試料完全乳化之情形。又，「完全」係指去離子水

中無試料之團塊。

[0054] 在該技術區域，以改變血液的表面張力等、使血液迅速吸收為目的，將頂部薄片的表面以界面活性劑塗佈。但，因界面活性劑一般水溶解度高，經塗佈界面活性劑的頂部薄片與血液中親水性成分（血漿等）親和性佳，甚至有使血液殘留在頂部薄片作用之傾向。認為上述血液改質劑因水溶解度低，與習知界面活性劑不同，不使血液殘留於頂部薄片，可迅速移動至吸收體。

[0055] 本說明書中，25℃中，對 100g 之水的溶解度有單稱「水溶解度」之情形。

[0056] 本說明書中，「重量平均分子量」為包含多分散系的化合物（例如逐次聚合所製造的化合物、複數的脂肪酸與複數的脂肪族 1 元醇所生成的酯）與單一化合物（例如 1 種脂肪酸與 1 種脂肪族 1 元醇所生成的酯）之概念，係指 N_i 個之分子量 M_i 之分子（ $i=1$ 、或 $i=1, 2, \dots$ ）所構成的系中，以下式：

$$M_w = \sum N_i M_i^2 / \sum N_i M_i$$

所求得的 M_w 。

[0057] 本說明書中，重量平均分子量意指經膠體滲透層析（GPC）求得的聚苯乙烯換算之值。GPC 之測定條件，可舉例如以下。

機種：（股）Hitachi High-Technologies 製 高速液體層析儀 Lachrom Elite

管柱：昭和電工（股）製 SHODEX KF-801、KF-803

及 KF-804

溶離液：THF

流量：1.0mL/分

注入量：100 μ L

檢測：RI（示差折射計）

又，本說明書的實施例記載的重量平均分子量為以上述條件測定者。

[0058] 上述血液改質劑，較佳為由下述（i）～（iii）、

（i）烴、

（ii）具有（ii-1）烴部分、與（ii-2）上述烴部分之 C-C 單鍵間插入的羰基（-CO-）及氧基（-O-）所成群中選出的一個或複數的相同或相異的基的化合物、及

（iii）具有（iii-1）烴部分、與（iii-2）上述烴部分之 C-C 單鍵間插入的羰基（-CO-）及氧基（-O-）所成群中選出的一個或複數的相同或相異的基、與（iii-3）取代上述烴部分之氫原子的羧基（-COOH）及羥基（-OH）所成群中選出的一個或複數的相同或相異的基的化合物、

以及彼等之任意組合所成群中選出。

[0059] 本說明書中，「烴」為碳與氫所構成的化合物，鏈狀烴，可舉例如石蠟系烴（亦稱不含雙鍵及三鍵的烷烴）、烯烴系烴（亦稱含 1 個雙鍵之烯類）、乙炔系烴（亦稱含 1 個三鍵之炔）、及含 2 個以上雙鍵及三鍵所成之群所選出的鍵結之烴、以及環狀烴，可舉例如芳香族

烴、脂環式烴。

[0060] 上述烴，以鏈狀烴及脂環式烴爲佳、鏈狀烴更佳、石蠟系烴、烯烴系烴、及含 2 個以上雙鍵之烴（不含三鍵）又更佳、而石蠟系烴最佳。上述鏈狀烴中，包含直鏈狀烴及分枝鏈狀烴。

[0061] 上述（ii）及（iii）之化合物中，在插入 2 個以上氧基（-O-）的場合，各氧基（-O-）不相鄰。因此，上述（ii）及（iii）之化合物中，不包含氧基連續的化合物（所謂的過氧化物）。

[0062] 又，在上述（iii）的化合物，相較於烴部分的至少 1 個氫原子被羧基（-COOH）所取代的化合物，以烴部分的至少 1 個氫原子被羥基（-OH）所取代的化合物者爲佳。如表 1 所示般，因羧基與經血中之金屬等鍵結，而無機性值由 150 大幅上升至 400 以上，故具有羧基的血液改質劑，使用時 IOB 之值超過約 0.60，有與血球親和性降低之可能性。

[0063] 上述血液改質劑，更佳爲由下述（i'）～（iii'）、

（i'）烴、

（ii'）具有（ii'-1）烴部分、與（ii'-2）上述烴部分的 C-C 單鍵間插入的由羰基鍵結（-CO-）、酯鍵結（-COO-）、碳酸酯鍵結（-OCOO-）、及醚鍵（-O-）所成群中所選出的一個或複數個相同或相異的鍵結之化合物、及

(iii') 具有 (iii'-1) 烴部分、與 (iii'-2) 上述烴部分的 C-C 單鍵間插入的由羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、碳酸酯鍵結 (-OCOO-)、及醚鍵 (-O-) 所成群中所選出的一個或複數個相同或相異的鍵結、與 (iii'-3) 取代上述烴部分的氫原子的由羧基 (-COOH) 及羥基 (-OH) 所成群中所選出的一個或複數個相同或相異的基之化合物、

以及彼等之任意組合所成群中所選出。

[0064] 上述 (ii') 及 (iii') 之化合物中，在插入 2 個以上的相同或相異的鍵結之場合，亦即，在插入 2 個以上選自羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、碳酸酯鍵結 (-OCOO-) 及醚鍵 (-O-) 的相同或相異的鍵結之場合，各鍵結不相鄰，在各鍵結間至少有 1 個碳原子。

[0065] 上述血液改質劑，又更佳可為烴部分中，每 10 個碳原子，具有羰基鍵結 (-CO-) 約 1.8 個以下、酯鍵結 (-COO-) 2 個以下、碳酸酯鍵結 (-OCOO-) 約 1.5 個以下、醚鍵 (-O-) 約 6 個以下、羧基 (-COOH) 約 0.8 個以下、及/或羥基 (-OH) 約 1.2 個以下之化合物。

[0066] 本發明之血液改質劑，又更佳為由下述 (A) ~ (F)、

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羥基的化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯、

(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羥基的化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羥基的化合物之醚、

(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羧基的羧酸、羥基酸、烷氧基酸或側氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羥基的化合物之酯、

(D) 具有鏈狀烴部分、與上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間插入的醚鍵 (-O-)、羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、及碳酸酯鍵結 (-OCOO-) 所成群中選出的任一個鍵結之化合物、

(E) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其烷基酯或者烷基醚、及

(F) 鏈狀烴、

以及彼等之任意組合所成群中所選出。

以下、詳細說明 (A) ~ (F) 之血液改質劑。

[0067]

[(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羥基的化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯]

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羥基的化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部

分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯（以下、有亦稱「化合物（A）」之場合）在具有上述之 IOB、熔點及水溶解度下，羟基可不全被酯化。

[0068] (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羟基的化合物（以下、有亦稱「化合物（A1）」之場合），可舉例如鏈狀烴四醇，例如烷烴四醇，例如季戊四醇、鏈狀烴三醇，例如烷烴三醇，例如甘油、及鏈狀烴二醇，例如烷烴二醇，例如二醇。

(A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物（以下、有亦稱「化合物（A2）」之情形），可舉例如烴上的 1 個氫原子以 1 個羧基（-COOH）所取代的化合物，例如脂肪酸。

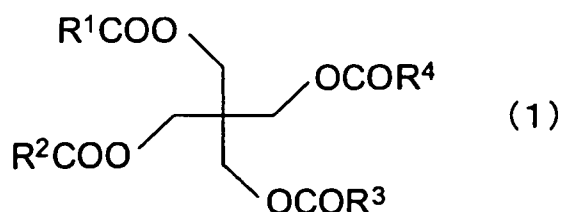
化合物（A），可舉例如（a₁）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯、（a₂）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯、及（a₃）鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯。

[0069]

[(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

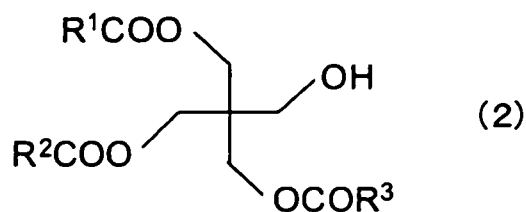
上述鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如下式（1）：

【化 1】



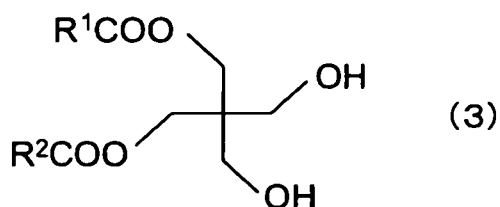
之季戊四醇與脂肪酸之四酯、下式（2）：

【化 2】



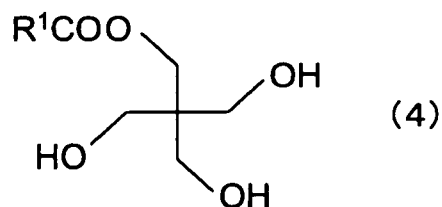
之季戊四醇與脂肪酸之三酯、下式（3）：

【化 3】



之季戊四醇與脂肪酸之二酯、下式（4）：

【化 4】



之季戊四醇與脂肪酸之單酯。

（式中， $\text{R}^1 \sim \text{R}^4$ 各自為鏈狀烴）

[0070] 構成上述季戊四醇與脂肪酸之酯的脂肪酸（ R^1COOH 、 R^2COOH 、 R^3COOH ，及 R^4COOH ），若季戊四醇與脂肪酸之酯滿足上述 IOB、熔點及水溶解度的要件，則不特別限制。例如飽和脂肪酸，例如 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{30}$ 之飽和脂肪酸，例如乙酸（ C_2 ）。（ C_2 表示碳數，相當 R^1C 、 R^2C 、 R^3C 或 R^4C 之碳數，以下相同）、丙烷酸（ C_3 ）、丁烷酸（ C_4 ）及其異構物，例如 2-甲基丙烷酸（ C_4 ）、戊

烷酸 (C₅) 及其異構物，例如 2-甲基丁烷酸 (C₅)、2,2-二甲基丙烷酸 (C₅)、己烷酸 (C₆)、庚烷酸 (C₇)、辛烷酸 (C₈) 及其異構物，例如 2-乙基己烷酸 (C₈)、壬烷酸 (C₉)、癸烷酸 (C₁₀)、十二烷酸 (C₁₂)、十四烷酸 (C₁₄)、十六烷酸 (C₁₆)、十七烷酸 (C₁₇)、十八烷酸 (C₁₈)、二十烷酸 (C₂₀)、二十二烷酸 (C₂₂)、二十四烷酸 (C₂₄)、二十六烷酸 (C₂₆)、二十八烷酸 (C₂₈)、三十烷酸 (C₃₀) 等、以及此等之異構物 (除上述者外)。

[0071] 上述脂肪酸可為不飽和脂肪酸。上述不飽和脂肪酸，可舉例如 C₃~C₂₀ 之不飽和脂肪酸，例如單不飽和脂肪酸，例如巴豆酸 (C₄)、十四碳烯酸 (C₁₄)、十六碳烯酸 (C₁₆)、油酸 (C₁₈)、反式十八碳烯酸 (C₁₈)、十八碳烯酸 (C₁₈)、二十碳烯酸 (C₂₀)、二十烯酸 (C₂₀) 等，二不飽和脂肪酸，例如亞油酸 (C₁₈)、二十碳二烯酸 (C₂₀) 等，三不飽和脂肪酸，例如亞麻油酸，例如 α-亞麻油酸 (C₁₈) 及 γ-亞麻油酸 (C₁₈)、松子油酸 (C₁₈)、桐油酸，例如 α-桐油酸 (C₁₈) 及 β-桐油酸 (C₁₈)、米德酸 (C₂₀)、二同-γ-亞麻油酸 (C₂₀)、二十碳三烯酸 (C₂₀) 等，四不飽和脂肪酸，例如硬脂四烯酸 (C₂₀)、花生烯四酸 (C₂₀)、二十碳四烯酸 (C₂₀) 等，五不飽和脂肪酸，例如波西爾番他安酸 (bosseopentaenoic acid) (C₁₈)、二十碳五烯酸 (C₂₀) 等、以及此等之部分氫加成物。

[0072] 作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯，若考量因氧化等而變性的可能性，以來自飽和脂肪酸的季戊四醇與脂肪酸之酯，亦即，季戊四醇與飽和脂肪酸之酯為佳。又，作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以二酯、三酯或四酯為佳、三酯或四酯更佳、而四酯再佳。

[0073] 在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯，構成季戊四醇與脂肪酸之四酯的脂肪酸之碳數合計，亦即，上述式 (1) 中， R^1C 、 R^2C 、 R^3C 及 R^4C 部分的碳數合計為 15 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯，在上述碳數合計為約 15 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯，可舉例如季戊四醇與己烷酸 (C_6)、庚烷酸 (C_7)、辛烷酸 (C_8)，例如 2-乙基己烷酸 (C_8)、壬烷酸 (C_9)、癸烷酸 (C_{10}) 及/或十二烷酸 (C_{12}) 之四酯。

[0074] 在上述季戊四醇與脂肪酸之三酯，構成季戊四醇與脂肪酸之三酯之脂肪酸的碳數合計，亦即，上述式 (2) 中， R^1C 、 R^2C 及 R^3C 部分的碳數合計為 19 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之三酯，脂肪酸的碳數合計為約 19 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0075] 在上述季戊四醇與脂肪酸之二酯，構成季戊四醇與脂肪酸之二酯之脂肪酸的碳數合計，亦即，上述式 (3) 中， R^1C 及 R^2C 部分的碳數合計為 22 的場合，IOB

成爲 0.59。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之二酯，脂肪酸的碳數合計爲約 22 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0076] 在上述季戊四醇與脂肪酸之單酯，構成季戊四醇與脂肪酸之單酯之脂肪酸的碳數，亦即，上述式 (4) 中， R^1C 部分的碳數爲 25 之場合，IOB 成爲 0.60。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之單酯，脂肪酸的碳數爲約 25 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。又，在上述計算，不考慮雙鍵、三鍵、iso 分枝、及 tert 分枝的影響。

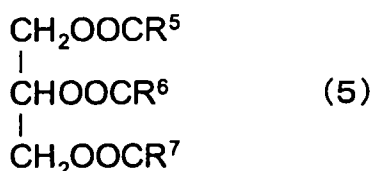
[0077] 上述季戊四醇與脂肪酸之酯的市售品，可舉例如 UNISTAR H-408BRS、H-2408BRS-22 (混合品) 等 (以上、日油股份公司製)。

[0078]

[(a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

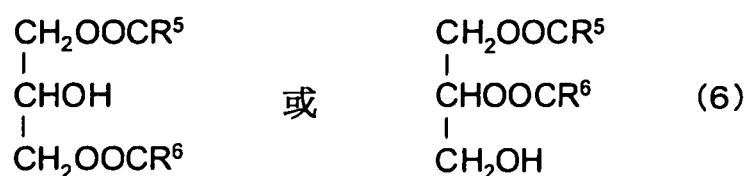
上述鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如下式 (5)：

【化 5】



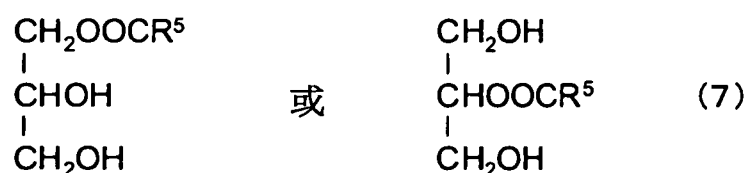
之甘油與脂肪酸之三酯、下式 (6)：

【化 6】



之甘油與脂肪酸之二酯、及下式（7）：

【化 7】



（式中， $R^5 \sim R^7$ 各自為鏈狀烴）

之甘油與脂肪酸之單酯。

[0079] 作為構成上述甘油與脂肪酸之酯的脂肪酸（ $R^5\text{COOH}$ 、 $R^6\text{COOH}$ 及 $R^7\text{COOH}$ ），甘油與脂肪酸之酯為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度要件者，即不特別限制，例如「（a₁）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉的脂肪酸，亦即，可舉例如飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸，若考量因氧化等而變性的可能性，以來自飽和脂肪酸的甘油與脂肪酸之酯，亦即，甘油與飽和脂肪酸之酯為佳。

[0080] 又，上述甘油與脂肪酸的酯方面，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以二酯或三酯為佳、接著三酯更佳。

[0081] 上述甘油與脂肪酸之三酯，亦稱三甘油酯，例如甘油與辛烷酸（C₈）之三酯、甘油與癸烷酸（C₁₀）

之三酯、甘油與十二烷酸（ C_{12} ）之三酯、及甘油與 2 種或 3 種之脂肪酸之三酯、以及此等之混合物。

[0082] 上述甘油與 2 種以上的脂肪酸之三酯，可舉例如甘油與辛烷酸（ C_8 ）及癸烷酸（ C_{10} ）之三酯、甘油與辛烷酸（ C_8 ）、癸烷酸（ C_{10} ）及十二烷酸（ C_{12} ）之三酯、甘油與辛烷酸（ C_8 ）、癸烷酸（ C_{10} ）、十二烷酸（ C_{12} ）、十四烷酸（ C_{14} ）、十六烷酸（ C_{16} ）及十八烷酸（ C_{18} ）之三酯等。

[0083] 上述甘油與脂肪酸之三酯方面，爲了使熔點在約 45°C 以下，構成甘油與脂肪酸之三酯的脂肪酸的碳數合計，亦即，式（5）中， R^5C 、 R^6C 及 R^7C 部分的碳數合計以約 40 以下爲佳。

[0084] 又，在上述甘油與脂肪酸之三酯，構成甘油與脂肪酸之三酯的脂肪酸的碳數合計，亦即，式（5）中， R^5C 、 R^6C 及 R^7C 部分的碳數合計爲 12 的場合，IOB 成爲 0.60。因此，在上述甘油與脂肪酸之三酯，脂肪酸的碳數合計在約 12 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。上述甘油與脂肪酸之三酯爲所謂的脂肪，因爲係可構成人體的成分，在安全性的觀點爲佳。

[0085] 上述甘油與脂肪酸之三酯之市售品，可舉例如三椰子油脂肪酸甘油酯、NA36、Panasate800、Panasate800B 及 Panasate810S、以及三 C2L 油脂肪酸甘油酯及三 CL 油脂肪酸甘油酯（以上、日油股份公司製）等。

[0086] 上述甘油與脂肪酸之二酯亦稱二甘油酯，例如甘油與癸烷酸（ C_{10} ）之二酯、甘油與十二烷酸（ C_{12} ）之二酯、甘油與十六烷酸（ C_{16} ）之二酯、及甘油與 2 種之脂肪酸之二酯、以及此等之混合物。

[0087] 在上述甘油與脂肪酸之二酯，構成甘油與脂肪酸之二酯的脂肪酸的碳數合計，亦即，式（6）中， R^5C 及 R^6C 部分的碳數合計為 16 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述甘油與脂肪酸之二酯，脂肪酸的碳數合計為約 16 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0088] 上述甘油與脂肪酸之單酯，亦稱單甘油酯，例如甘油之二十烷酸（ C_{20} ）單酯、甘油之二十二烷酸（ C_{22} ）單酯等。在上述甘油與脂肪酸之單酯，構成甘油與脂肪酸之單酯的脂肪酸的碳數，亦即，式（7）中， R^5C 部分的碳數為 19 之場合，IOB 成為 0.59。因此，在上述甘油與脂肪酸之單酯，脂肪酸的碳數為約 19 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0089]

[(a_3) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如 $C_2 \sim C_6$ 之鏈狀烴二醇，例如 $C_2 \sim C_6$ 之二醇，例如乙二醇、丙二醇、丁二醇、戊二醇或己二醇與脂肪酸之單酯或二酯。

[0090] 具體上，上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如下式（8）：



(式中， k 為 2~6 之整數，而 R^8 及 R^9 各自為鏈狀烴)
之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之二酯、及下式 (9)：



(式中， k 為 2~6 之整數，而 R^8 為鏈狀烴)
之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之單酯。

[0091] 上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯中，欲酯化脂肪酸 (式 (8) 及式 (9) 中，相當 R^8COOH 及 R^9COOH) 方面， $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度要件者，即不特別限制，例如「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中列舉的脂肪酸，亦即飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸，若考量因氧化等變性之可能性，以飽和脂肪酸較佳。

[0092] 在式 (8) 所示之丁二醇 ($k=4$) 與脂肪酸之二酯， R^8C 及 R^9C 部分的碳數合計為 6 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在式 (8) 所示之丁二醇 ($k=4$) 與脂肪酸之二酯，上述碳數合計為約 6 以上的場合，IOB 滿足約 0.00 ~ 約 0.60 之要件。又，在式 (9) 所示之乙二醇 ($k=2$) 與脂肪酸之單酯， R^8C 部分的碳數為 12 的場合，IOB 成為 0.57。因此，在式 (9) 所示之乙二醇 ($k=2$) 與脂肪酸之單酯，脂肪酸的碳數在約 12 以上之場合，IOB 滿足約 0.00 ~ 約 0.60 之要件。

[0093] 上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯方面，若考量因氧化等而變性的可能性，以來自飽和脂肪酸的 $C_2 \sim C_6$

二醇與脂肪酸之酯，亦即 $C_2 \sim C_6$ 二醇與飽和脂肪酸之酯為佳。

[0094] 又，上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯方面，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以來自大碳數的二醇的醇與脂肪酸之酯，例如來自丁二醇、戊二醇或己二醇的醇與脂肪酸之酯為佳。

[0095] 進而，上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯方面，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以二酯為佳。上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯的市售品，可舉例如科母波魯 BL、科母波魯 BS（以上、日油股份公司製）等。

[0096]

[(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羟基的化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羟基的化合物之醚]

(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羟基的化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羟基的化合物之醚（以下、有亦稱「化合物 (B)」之情形）在具有上述之 IOB、熔點及水溶解度下，羟基可不全被醚化。

[0097] (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羟基的化合物方面，可舉例如「化合物 (A)」中作為化合物 (A1) 所列舉者，例如季戊四醇、甘油、及二醇。

(B2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原

子的 1 個羥基的化合物（以下、有亦稱「化合物（B2）」之情形），可舉例如烴之 1 個氫原子被 1 個羥基（-OH）所取代的化合物，例如脂肪族 1 元醇，例如飽和脂肪族 1 元醇及不飽和脂肪族 1 元醇。

[0098] 上述飽和脂肪族 1 元醇，可舉例如 $C_1 \sim C_{20}$ 之飽和脂肪族 1 元醇，例如甲基醇（ C_1 ）（ C_1 表示碳數，以下相同）、乙基醇（ C_2 ）、丙基醇（ C_3 ）及其異構物，例如異丙基醇（ C_3 ）、丁基醇（ C_4 ）及其異構物，例如 *sec*-丁基醇（ C_4 ）及 *tert*-丁基醇（ C_4 ）、戊基醇（ C_5 ）、己基醇（ C_6 ）、庚基醇（ C_7 ）、辛基醇（ C_8 ）及其異構物，例如 2-乙基己基醇（ C_8 ）、壬基醇（ C_9 ）、癸基醇（ C_{10} ）、十二醇（ C_{12} ）、十四基醇（ C_{14} ）、十六基醇（ C_{16} ）、十七基醇（ C_{17} ）、十八基醇（ C_{18} ）、及二十烷基醇（ C_{20} ）、以及此等之未列舉的異構物。

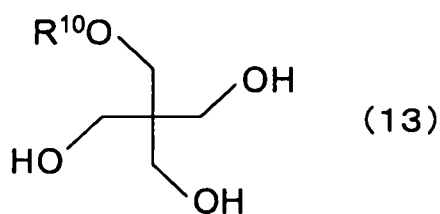
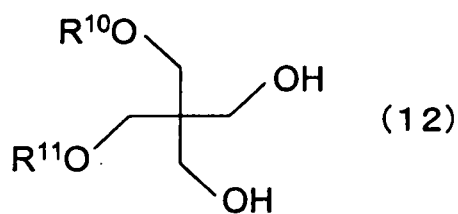
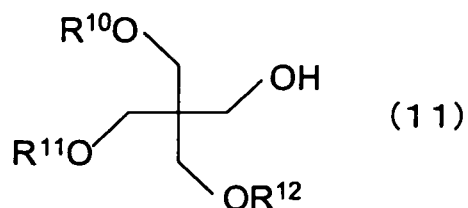
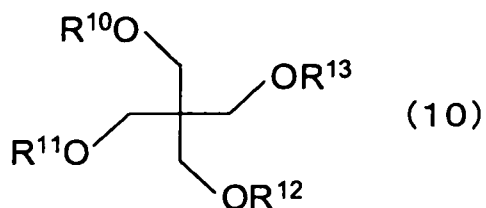
[0099] 上述不飽和脂肪族 1 元醇，可舉例如將上述飽和脂肪族 1 元醇之 C-C 單鍵之 1 個以 C=C 雙鍵取代者，例如油基醇，例如新日本理化股份有限公司以 Rikacol 系列及安捷可魯系列名稱販售。

[0100] 化合物（B），可舉例如（ b_1 ）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，例如單醚、二醚、三醚及四醚、較佳為二醚、三醚及四醚、更佳為三醚及四醚、再佳為四醚、（ b_2 ）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，例如單醚、二醚及三醚、較佳為二醚及三醚、而更佳為三醚、以及（ b_3 ）鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇

之醚，例如單醚及二醚、而較佳為二醚。

[0101] 上述鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如下式 (10) ~ (13)：

【化 8】

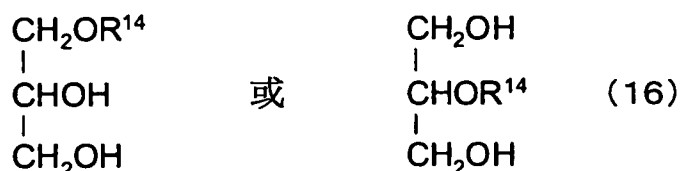
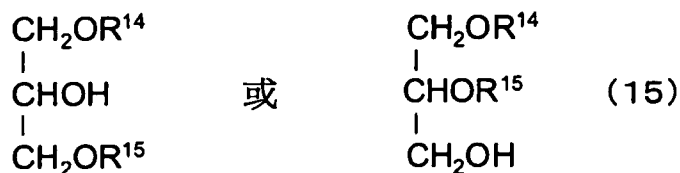
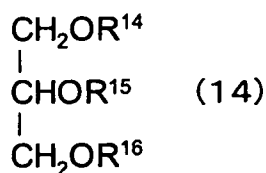


(式中， $R^{10} \sim R^{13}$ 各自為鏈狀烴。)

的季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚、三醚、二醚及單醚。

[0102] 上述鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如下式 (14) ~ (16)：

【化 9】



(式中， $R^{14} \sim R^{16}$ 各自為鏈狀烴。)

的甘油與脂肪族 1 元醇之三醚、二醚及單醚。

[0103] 上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如下式 (17)：



(式中， n 為 2~6 之整數，而 R^{17} 及 R^{18} 各自為鏈狀烴) 之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪族 1 元醇之二醚、及下式 (18)：



(式中， n 為 2~6 之整數，而 R^{17} 為鏈狀烴) 之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪族 1 元醇之單醚。

[0104] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式 (10) 中， R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 及 R^{13} 部分的碳數合計為 4 之場合，IOB 成為 0.44。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計

爲約 4 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0105] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式 (11) 中， R^{10} 、 R^{11} 及 R^{12} 部分的碳數合計爲 9 之場合，IOB 成爲 0.57。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計在約 9 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0106] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式 (12) 中， R^{10} 及 R^{11} 部分的碳數合計爲 15 之場合，IOB 成爲 0.60。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計爲約 15 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0107] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚的脂肪族 1 元醇的碳數，亦即，上述式 (13) 中， R^{10} 部分的碳數爲 22 之場合，IOB 成爲 0.59。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚，脂肪族 1 元醇的碳數爲約 22 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0108] 又，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之三醚，構成甘油與脂肪族 1 元醇之三醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，式 (14) 中， R^{14} 、 R^{15} 及 R^{16} 部分的碳數合計爲 3 之場合，IOB 成爲 0.50。因此，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之三醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計爲約 3 以上之場

合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0109] 在上述甘油與脂肪族 1 元醇之二醚，構成甘油與脂肪族 1 元醇之二醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，式 (15) 中， R^{14} 及 R^{15} 部分的碳數合計為 9 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之二醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計在約 9 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0110] 在上述甘油與脂肪族 1 元醇之單醚，構成甘油與脂肪族 1 元醇之單醚的脂肪族 1 元醇的碳數，亦即，式 (16) 中， R^{14} 部分的碳數為 16 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之單醚，脂肪族 1 元醇的碳數為約 16 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0111] 在式 (17) 所示之丁二醇 ($n=4$) 與脂肪族 1 元醇之二醚， R^{17} 及 R^{18} 部分的碳數合計為 2 的場合，IOB 成為 0.33。因此，在式 (17) 所示之丁二醇 ($n=4$) 與脂肪族 1 元醇之二醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計為 2 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。又，在式 (18) 所示之乙二醇 ($n=2$) 與脂肪族 1 元醇之單醚， R^{17} 部分的碳數為 8 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在式 (18) 所示之乙二醇 ($n=2$) 與脂肪族 1 元醇之單醚，脂肪族 1 元醇的碳數為約 8 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0112] 化合物 (B)，可藉由使化合物 (B1) 與化合

物 (B2) 在酸觸媒存在下進行脫水縮合而生成。

[0113]

[(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羧基的羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯]

(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羧基的羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯 (以下、有亦稱「化合物 (C)」之情形) 在具有上述之 IOB、熔點及水溶解度下，羧基可不全被酯化。

[0114] (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羧基的羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸 (以下、有亦稱「化合物 (C1)」之情形)，可舉例如具有 2~4 個羧基的鏈狀烴羧酸，例如鏈狀烴二羧酸，例如烷烴二羧酸，例如乙烷二酸、丙烷二酸、丁烷二酸、戊烷二酸、己烷二酸、庚烷二酸、辛烷二酸、壬烷二酸及癸烷二酸、鏈狀烴三羧酸，例如烷烴三羧酸，例如丙烷三酸、丁烷三酸、戊烷三酸、己烷三酸、庚烷三酸、辛烷三酸、壬烷三酸及癸烷三酸、以及鏈狀烴四羧酸，例如烷烴四羧酸，例如丁烷四酸、戊烷四酸、己烷四酸、庚烷四酸、辛烷四酸、壬烷四酸及癸烷四酸。

[0115] 又，化合物 (C1) 中，包含具有 2~4 個羧基

的鏈狀烴羧基酸，例如蘋果酸、酒石酸、檸檬酸、異檸檬酸等、具有 2~4 個羧基的鏈狀烴烷氧基酸，例如 O-乙醯基檸檬酸、及具有 2~4 個羧基的鏈狀烴側氧酸。

(C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個烴基的化合物方面，可舉例如在「化合物 (B)」之中所列舉者，例如脂肪族 1 元醇。

[0116] 化合物 (C)，可舉例如 (c₁) 具有 4 個羧基的鏈狀烴四羧酸、烴基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯，例如單酯、二酯、三酯及四酯、較佳為二酯、三酯及四酯、更佳為三酯及四酯、再佳為四酯、(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、烴基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯，例如單酯、二酯及三酯、較佳為二酯及三酯、而更佳為三酯、以及 (c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、烴基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯，例如單酯及二酯、較佳為二酯。

化合物 (C) 的例子方面，如己二酸二辛基酯、O-乙醯基檸檬酸三丁酯等、市售品。

[0117]

[(D) 具有鏈狀烴部分、與上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間插入的醚鍵 (-O-)、羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、及碳酸酯鍵結 (-OCOO-) 所成群中選出的任一個鍵結之化合物]

(D) 具有鏈狀烴部分、與上述鏈狀烴部分的 C-C 單

鍵間插入的醚鍵（-O-）、羰基鍵結（-CO-）、酯鍵結（-COO-）、及碳酸酯鍵結（-OCOO-）所成群中選出的任一個鍵結之化合物（以下、有亦稱「化合物（D）」之情形），可舉例如（d₁）脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、（d₂）二烷基酮、（d₃）脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯、及（d₄）二烷基碳酸酯。

[0118]

[(d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚]

上述脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如具有下式（19）：



（式中，R¹⁹及 R²⁰各自為鏈狀烴）之化合物。

[0119] 構成上述醚的脂肪族 1 元醇（式（19）中，相當 R¹⁹OH 及 R²⁰OH）方面，上述醚為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度要件者，即不特別限制，可舉例如「化合物（B）」之中所列舉的脂肪族 1 元醇。

[0120] 在脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚，構成該醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式（19）中，R¹⁹及 R²⁰部分的碳數合計為 2 的場合，IOB 成為 0.50，所以該碳數合計為約 2 以上，則滿足上述 IOB 的要件。但，上述碳數合計在 6 左右，水溶解度為高約 2g、在蒸氣壓的觀點上亦有問題。為了滿足水溶解度為約 0.00～約 0.05g 的要件，上述碳數合計以約 8 以上為佳。

[0121]

[(d₂) 二烷基酮]

上述二烷基酮，可舉例如具有下式 (20) ：



(式中，R²¹ 及 R²² 各自為烷基)

之化合物。

[0122] 在上述二烷基酮，R²¹ 及 R²² 的碳數合計為 5 之場合，IOB 成為 0.54，因此若該碳數合計為約 5 以上，則滿足上述 IOB 的要件。但是，在上述碳數合計為 5 左右，水溶解度為高至約 2g。因此，為了滿足水溶解度為約 0.00～約 0.05g 之要件，以上述碳數合計為約 8 以上為佳。又，若考量蒸氣壓，則上述碳數以約 10 以上為佳、而約 12 以上為佳。

又，上述碳數合計為約 8 之場合，例如在 5-壬酮，熔點為約 -50℃、蒸氣壓在 20℃ 約為 230Pa。

上述二烷基酮除市售者外，可藉由習知方法，例如將第二級醇以鉻酸等氧化而得到。

[0123]

[(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯]

上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯，可舉例如具有下式 (21) ：



(式中，R²³ 及 R²⁴ 各自為鏈狀烴)

之化合物。

[0124] 構成上述酯的脂肪酸（式（21）中，相當 $R^{23}COOH$ ），可舉例如「（a₁）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉的脂肪酸，亦即，飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸，若考量因氧化等而變性的可能性，以飽和脂肪酸為佳。構成上述酯的脂肪族 1 元醇（式（21）中，相當 $R^{24}OH$ ），可舉例如「化合物（B）」之中所列舉的脂肪族 1 元醇。

[0125] 又，在上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯，脂肪酸及脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，式（21）中， $R^{23}C$ 及 R^{24} 部分的碳數合計為 5 之場合，IOB 成為 0.60，故 $R^{23}C$ 及 R^{24} 部分的碳數合計為約 5 以上之場合，滿足上述 IOB 的要件。但是，例如在上述碳數合計為 6 之乙酸丁酯，蒸氣壓高至超過 2,000Pa。因此，若考量蒸氣壓，以上述碳數合計為約 12 以上為佳。又，若上述碳數合計為約 11 以上，可滿足水溶解度為約 0.00～約 0.05g 之要件。

[0126] 上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯之例，可舉例如十二烷酸（ C_{12} ）與十二醇（ C_{12} ）之酯、十四烷酸（ C_{14} ）與十二醇（ C_{12} ）之酯等，上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯的市售品，可舉例如愛雷特魯 WE20、及愛雷特魯 WE40（以上、日油股份公司製）。

[0127]

〔（d₄）二烷基碳酸酯〕

上述二烷基碳酸酯方面，可舉例如具有下式（22）：



(式中， R^{25} 及 R^{26} 各自為烷基)

之化合物。

[0128] 在上述二烷基碳酸酯， R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為 6 之場合，IOB 成為 0.57，故 R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計在約 6 以上則滿足 IOB 的要件。

若考量水溶解度，則 R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為約 7 以上為佳、而約 9 以上更佳。

上述二烷基碳酸酯除市售者外，可藉由光氣與醇之反應、氯化甲酸酯與醇或醇鹽之反應、及碳酸銀與碘化烷基酯之反應來合成。

[0129]

[(E) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚（以下、化合物 (E) 之情形），可舉例如 (e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、(e₂) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(e₃) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(e₄) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯、及 (e₅) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚。以下，進行說明。

[0130]

[(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇係指 i) 具有氧化 $C_2 \sim C_6$

烷烯骨架，亦即，由氧化乙烯骨架、氧化丙烯骨架、氧化丁烯骨架、氧化戊烯骨架、及氧化己烯骨架所成群中所選出的任 1 種之骨架且兩末端具有羥基的同聚物、ii) 具有由上述群所選出的 2 種以上的骨架且兩末端具有羥基的嵌段共聚物、或 iii) 具有由上述群所選出的 2 種以上的骨架且兩末端具有羥基的無規共聚物。

[0131] 上述氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷烯骨架由使聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的 IOB 降低觀點，以氧化丙烯骨架，氧化丁烯骨架、氧化戊烯骨架、或氧化己烯骨架為佳，氧化丁烯骨架、氧化戊烯骨架或氧化己烯骨架更佳。

[0132] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇可以下式 (23)：



(式中， m 為 2~6 之整數)

來表示。

[0133] 又，本發明者進行確認後，得知聚乙二醇 (式 (23) 中，相當 $m=2$ 之同聚物) 在 $n \geq 45$ (重量平均分子量為超過約 2,000) 之場合，雖滿足約 0.00~約 0.60 之 IOB 的要件，但即使在重量平均分子量超過約 4,000 的場合，不滿足水溶解度之要件。因此，(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇中，不包含乙二醇的同聚物，乙二醇係作為與其他二醇之嵌段共聚物或無規共聚物，包含在 (e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇。

[0134] 因此，式 (23) 的同聚物中，可包含丙二醇、丁二醇、戊二醇或己二醇的同聚物。

由以上，式（23）中， m 為約 3～約 6，而以約 4～約 6 更佳、再佳係 n 為 2 以上。

[0135] 上述式（23）中， n 之值為聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇具有約 0.00～約 0.60 之 IOB、約 45℃以下之熔點、對 25℃之水 100g 為約 0.00～約 0.05g 的水溶解度的值。

例如式（23）為聚丙二醇（ $m=3$ 的同聚物）的場合， $n=12$ 之場合，IOB 成為 0.58。因此，式（23）為聚丙二醇（ $m=3$ 的同聚物）的場合， $m \geq$ 約 12 之場合，滿足上述 IOB 的要件。

又，式（21）為聚丁二醇（ $m=4$ 的同聚物）的場合， $n=7$ 之場合，IOB 成為 0.57。因此，式（23）為聚丁二醇（ $m=4$ 的同聚物）的場合， $n \geq$ 約 7 之場合，滿足上述 IOB 的要件。

[0136] 由 IOB、熔點及水溶解度的觀點，聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的重量平均分子量，較佳為在約 200～約 10,000、更佳為約 250～約 8,000、又更佳為約 250～約 5,000 之範圍。

又，由 IOB、熔點及水溶解度的觀點，聚氧化 C_3 烷二醇，亦即聚丙二醇的重量平均分子量，較佳為在約 1,000～約 10,000、更佳為約 3,000～約 8,000、又更佳為約 4,000～約 5,000 之範圍。因上述重量平均分子量未達約 1,000，則水溶解度不滿足要件，且有重量平均分子量愈大，尤其吸收體移動速度及頂部薄片的潔白度提升傾向。

[0137] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的市售品，可舉例如 Uniol (商標) D-1000, D-1200, D-2000, D-3000, D-4000, PB-500, PB-700, PB-1000 及 PB-2000 (以上、日油股份公司製)。

[0138]

[(e_2) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如「(e_1) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的 OH 末端之一者或兩者經脂肪酸而被酯化者，亦即單酯及二酯。

[0139] 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯中，欲酯化脂肪酸，可舉例如「(a_1) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中，所列舉的脂肪酸，亦即飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸，若考量因氧化等而改性的可能性，以飽和脂肪酸為佳。

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪酸之酯的市售品，可舉例如 WILBRIDecp9 (日油股份公司製)。

[0140]

[(e_3) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如「(e_1) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的 OH 末端之一者或兩者經脂肪族 1 元醇所醚化者，亦即單醚及二醚。

聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚中，欲醚化的脂肪族 1 元醇，可舉例如「化合物 (B)」的部分所列舉的脂肪族 1 元醇。

[0141]

[(e₄) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯中，欲酯化聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇，可舉例如「(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇。又，欲酯化鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、及鏈狀烴二羧酸，可舉例如「(化合物 (C))」的部分所說明者。

[0142] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯除市售品外，可使鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸與氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇在習知條件下進行聚縮合而製造。

[0143]

[(e₅) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚中，欲醚化的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇，可舉例如「(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇。又，欲醚化的鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、及鏈狀烴二醇，可舉例如「(化合物

(A) 的部分所說明者，例如季戊四醇、甘油、及二醇。

[0144] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚的市售品，可舉例如 UNILUBE (商標) 5TP-300KB，以及 Uniol (商標) TG-3000 及 TG-4000 (日油股份公司製)。

UNILUBE (商標) 5TP-300KB 為使季戊四醇 1 莫耳與丙二醇 65 莫耳與乙二醇 5 莫耳進行聚縮合的化合物，其 IOB 為 0.39、熔點未達 45°C 、而水溶解度未達 0.05g。

[0145] Uniol (商標) TG-3000 為甘油 1 莫耳與丙二醇 50 莫耳聚縮合之化合物，其 IOB 為 0.42、熔點為未達 45°C 、水溶解度為未達 0.05g、而重量平均分子量約 3,000。

Uniol (商標) TG-4000 為甘油 1 莫耳與丙二醇 70 莫耳聚縮合之化合物、其 IOB 為 0.40、熔點為未達 45°C 、水溶解度為未達 0.05g、而重量平均分子量約 4,000。

[0146] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚，又可藉由使鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇與 $C_2 \sim C_6$ 環氧烷在習知條件下進行加成而製造。

[0147]

[(F) 鏈狀烴]

上述鏈狀烴，因上述無機性值為 0，IOB 為 0.00、而水溶解度為約 0g，故熔點為約 45°C 以下者，可含於上述

血液改質劑。上述鏈狀烴，可舉例如（ f_1 ）鏈狀烷烴，例如直鏈烷烴及分支鏈烷烴，例如直鏈烷烴之場合，若考量熔點為約 45°C 以下，大抵含有碳數為 22 以下者。又，若考量蒸氣壓，大抵含有碳數為 13 以上者。分枝鏈烷烴之場合，因比直鏈烷烴在同一碳數中，有熔點低之情形，故亦可包含碳數為 22 以上者。

上述烴的市售品，可舉例如 PARLEAM6（日油股份有限公司）。

[0148] 上述血液改質劑與實施例一同詳細考察，發現至少具有降低血液黏度及表面張力的作用。吸收性物品欲吸收的經血與一般的血液比較，因含子宮內膜壁等之蛋白質，彼等以血球彼此相連繫之方式作用，血球易成為連續排列的狀態。因此，吸收性物品欲吸收之經血易變得高黏度，頂部薄片為不織布或織布的場合，經血易阻塞在纖維間、著用者易感到黏膩感，而在頂部薄片的表面經血擴散、變得易滲漏。

[0149] 又，IOB 為約 0.00～約 0.60 的血液改質劑因為有機性高，易滲入血球間，故使血球安定化、血球不易形成連鏈構造。

上述改質劑藉由使血球安定化、血球不易形成連鏈構造，吸收體變得易吸收經血。例如已知在含丙烯酸系高吸收聚合物、所謂 SAP 的吸收性物品，吸收經血，則連鏈的血球包覆 SAP 表面，SAP 變得不易發揮吸收性能，但藉由使血球安定化，SAP 變得易發揮吸收性能。又，因為

與紅血球親和性高的血液改質劑保護紅血球膜，紅血球變得不易被破壞。

[0150] 圖 5 係用以說明爲了包裝而翼部 6 被折疊的吸收性物品 1 之圖。將具有以上的構成要素的吸收性物品 1 進行包裝之場合，如圖 5 所示將一對翼部 6 向寬方向內側折疊。

[0151] 黏著部 7 以剝離薄片 33 被覆。藉此，可保護吸收性物品 1 的使用前的黏著部 7。剝離薄片 33 爲可由黏著部 7 之黏著劑剝離的薄片則不特別限定。在剝離薄片 33，可使用例如塗佈剝離劑於基材者。塗佈剝離劑的基材，可舉例如聚丙烯、低密度聚乙烯、聚乙烯基醇等之薄膜、不織布、紙等，剝離劑有矽酮系、氟系、異氰酸酯等。

[0152] 圖 5 所示般，包裝吸收性物品 1 時，翼部 6 經折疊的吸收性物品 1 配置於包裝材 31 上。包裝材 31 爲例如以樹脂薄膜及不織布等製作。又，在包裝材 31 之長度方向的其中一端設置固黏膠帶 32。包裝材 31 上配置的吸收性物品 1 與包裝材 31 一起沿著 B-B 線及 C-C 線向長度方向（Y 方向）折疊。而使用固黏膠帶 32 維持吸收性物品 1 的折疊的狀態。而使與吸收性物品 1 一起折疊的包裝材 31 的寬方向的兩側 31a 藉由熱壓紋加工進行接合。藉此，製作包含吸收性物品 1 的如圖 6 所示之包裝品 30。圖 6 爲包含吸收性物品的包裝品 30 之斜視圖。

[0153] 圖 7 爲圖 5 之 D-D 線斷面之概略斷面圖。圖

7 所示般，將翼部 6 折疊時的翼部 6 中頂部薄片 2 與排泄口接觸區域 16（圖 1 及圖 2 作為參考）的頂部薄片 2 接觸。因為在排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2，形成血液改質劑層 24，所以翼部 6 中頂部薄片 2 與血液改質劑層 24 接觸。但，因第 1 山摺部 21 及/或第 2 山摺部 22，翼部 6 中頂部薄片 2 與血液改質劑層 24 的接觸面積變小。又，在翼部 6 中之頂部薄片 2 未形成開口部。藉此，可抑制血液改質劑層 24 的血液改質劑浸透翼部 6 而翼部 6 中頂部薄片 2 與背部薄片 3 間的接合力變弱。又，可抑制血液改質劑層 24 的血液改質劑被轉印至翼部 6 之頂部薄片 2 而排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 上形成的血液改質劑層 24 的血液改質劑的量減少。

[0154] 藉由在設置有第 1 山摺部 21 及/或第 2 山摺部 22 的翼部 6 之寬方向外側之緣部分形成密封部 9，如圖 7 所示般，可使翼部 6 之緣 62（圖 1 及圖 2 作為參考）與形成有血液改質劑層的排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 離隔。藉此，可抑制翼部 2 的端 62 之頂部薄片 2 與背部薄片 3 間浸透血液改質劑層 24 的血液改質劑而翼部 2 中頂部薄片 2 與背部薄片 3 間的接合力變弱。

[0155] 進而，因為在形成有血液改質劑層的排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 設置第 1 山摺部 21，翼部 6 中頂部薄片 2 與血液改質劑層 24 的接觸面積變得更小。藉此，可更抑制血液改質劑層 24 的血液改質劑浸透翼部 6，翼部 6 中頂部薄片 2 與背部薄片 3 間的接合力變弱。

又，可抑制血液改質劑層 24 的血液改質劑被轉印至翼部 6 之頂部薄片 2 而排泄口接觸區域 16 之頂部薄片 2 上形成的血液改質劑層 24 的血液改質劑的量減少。

[0156] 接著，參考圖 8，說明本發明之一實施形態的吸收性物品 1 的製造方法。圖 8 為用以說明本發明之一實施形態的吸收性物品 1 的製造方法使用的吸收性物品製造裝置 100 的圖。吸收性物品 1 的製造方法包含形成吸收體的步驟、準備頂部薄片用薄片的步驟、在層合體形成壓縮溝的步驟、準備背部薄片用薄片的步驟、切斷吸收性物品的連續體的步驟及於吸收性物品塗佈血液改質劑的步驟。又，準備頂部薄片用薄片的步驟所使用的頂部薄片用薄片，係以包含準備樹脂薄膜薄片的步驟、於樹脂薄膜薄片形成凹部的步驟及對樹脂薄膜薄片進行齒延伸的步驟的頂部薄片用薄片的製造方法來製造。

[0157] 在形成吸收體的步驟，使吸收體 128 在輸送帶 110 上形成。從未圖示之粉碎紙漿供給裝置將粉碎紙漿 122 供給給圖案滾筒 120。在圖案滾筒 120 之外周部，形成有作為裝填粉碎紙漿模型的凹部 124。圖案滾筒 120 之內部被吸引 126，供給至圖案滾筒 120 的粉碎紙漿 122 被吸入凹部 124 中被壓縮。而在凹部 124 中，紙漿 122 成形為吸收體 128。吸收體 128 載置於輸送帶上。

[0158] 在準備頂部薄片用薄片的步驟，將以後述頂部薄片用薄片的製造方法製造的頂部薄片用薄片 216 配置於吸收體 128 上，使頂部薄片用薄片 216 與吸收體 128 接

著。

[0159] 在層合體形成壓縮溝的步驟，使用壓紋加工裝置 130，於頂部薄片用薄片 216 及吸收體 128 的層合體 262 形成壓縮溝。層合體 262 通過壓紋加工裝置 130 之上段輥 131 與下段輥 132 之間。在上段輥 131 的外周表面，設置對應圖 1 所示之吸收性物品 1 的壓縮溝 8 之形狀的凸部（未圖示）。下段輥 132 為外周表面平滑的平面輥。藉由於壓紋加工裝置 130 之上段輥 131 與下段輥 132 間，通過層合體 262，層合體 262 中對應圖 1 所示之吸收性物品 1 的壓縮溝 8 之部分在厚度方向被壓縮，壓縮溝在層合體 262 上形成。

[0160] 在準備背部薄片用薄片的步驟，將背部薄片用薄片輥 140 所供給的背部薄片用薄片 142 使用未圖示之塗佈裝置，塗佈接著劑後，重合接著於形成有壓縮溝的層合體 134 的頂部薄片用薄片側反對側之面，形成吸收性物品的連續體 144。

[0161] 在切斷吸收性物品之連續體的步驟，使用裁切器 150，使吸收性物品之連續體 144 切斷成吸收性物品之形狀，以製作吸收性物品。

[0162] 在吸收性物品塗佈血液改質劑之步驟，使用改質劑塗佈噴霧器 160，在吸收性物品之中央區域塗佈上述血液改質劑 161，於頂部薄片之排泄口接觸區域之表面形成血液改質劑層。

[0163] 在切斷吸收性物品的連續體的步驟後，塗佈

血液改質劑，但亦可在後述頂部薄片用薄片的製造步驟塗佈血液改質劑。爲了防止製造吸收性物品途中，塗佈的血液改質劑從吸收性物品脫落，以在吸收性物品的製造步驟之下游階段，例如包裝吸收性物品前於吸收性物品塗佈血液改質劑爲佳。

[0164] 在吸收性物品 1 的製造方法，另外包含於吸收性物品的連續體 144 形成黏著部的步驟及於吸收性物品的連續體 144 形成密封部的步驟等。又，製造的吸收性物品 1 使用上述包裝材被包裝。

[0165] 接著，說明頂部薄片用薄片的製造方法。

[0166] 在準備樹脂薄膜薄片的步驟，圖 8 所示般，使樹脂薄膜薄片的輥 210 所供給的樹脂薄膜薄片 212 供給至凹部形成輥 220。

[0167] 在樹脂薄膜薄片形成凹部的步驟，使樹脂薄膜薄片 212 通過凹部形成輥 220，製作形成有凹部 2141 的樹脂薄膜薄片 214（圖 10 作爲參考）。凹部形成輥 220 係由壓花輥 221 與具有平滑表面的預熱輥 222 所構成。

[0168] 圖 9（a）及（b）爲壓花輥 221 的一例的圖。圖 9（a）爲壓花輥 221 的全體之圖，圖 9（b）爲擴大壓花輥 221 的外周表面之具有凹凸的部分 223 的圖。圖 9（c）爲具有平滑表面的預熱輥 222 的一例的圖。在壓花輥 221 的表面 223，設有格子狀的凸部 224。藉此，壓花輥 221 的表面形成菱形之凹部 225。又，壓花輥 221 的凹部 225 之形狀不限於菱形，可爲正方形、長方形、平行四

邊形、梯形、三角形、六角形等之形狀。

[0169] 格子狀的凸部 224 中，平行排列的凸部 224 的中心線間隔，亦即格子狀的凸部 224 的間距，較佳為 0.2mm 以上、10mm 以下，更佳為 0.4mm 以上、2mm 以下。格子狀的凸部 224 的間距未達 0.2mm、或比 10mm 大的場合，有不於樹脂薄膜形成凹部之情形。又，格子狀的凸部 224 的寬，較佳為 0.01mm 以上、1mm 以下，更佳為 0.03mm 以上、0.1 以下。又，菱形之凹部 225 之一邊之長度較佳為 0.1mm 以上、5mm 以下，更佳為 0.2mm 以上、1mm 以下。格子狀的凸部 224 的寬未達 0.01mm 或者比 1mm 大的場合、或菱形之凹部 225 之一邊之長度未達 0.1mm 或者比 5mm 大的場合，有不於樹脂薄膜形成凹部之情形。

[0170] 具有平滑表面的預熱輥 222 維持於 70℃ 以上、100℃ 以下的溫度，加熱供給的樹脂薄膜薄片 212。藉此，樹脂薄膜薄片 212 變得柔軟、容易成形。

[0171] 樹脂薄膜薄片 212 通過壓花輥 221 與具有平滑表面的輥 222 間時，在與格子狀的凸部 224 相接部分，樹脂薄膜薄片 212 在厚度方向受到強壓力。藉此，圖 10 所示般，在樹脂薄膜薄片 214 形成細的凹部 2141。又，實際上，樹脂薄膜薄片 212 上形成的凹部 2141 比圖 10 所示小，單位面積的凹部 2141 的數目比圖 10 所示多。凹部 2141 僅在樹脂薄膜薄片 214 中對應本體部 10 之設置有吸收體 4 的區域 12（圖 1 作為參考）的範圍 2143 上形成。

在此，樹脂薄膜薄片 214 中對應吸收性物品 1 的範圍為符號 2142 的虛線所示範圍。

[0172] 在對樹脂薄膜薄片進行齒延伸的步驟，如圖 8 所示，藉由使形成凹部的樹脂薄膜薄片 214 通過延伸齒輥 230，使頂部薄片 2 的第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷摺部形成於樹脂薄膜薄片 214。符號 216 為形成有第 1 山摺部、第 2 山摺部及谷摺部的樹脂薄膜薄片。

[0173] 延伸齒輥 230，包含上段輥 231 與下段輥 232。圖 11 (a) 為用以說明延伸齒輥 230 之上段輥 231 的圖，圖 11 (b) 為用以說明上段輥 231 的外周面上配置的齒輪齒 233 的圖，圖 11 (c) 為圖 11 (b) 的 E-E 線斷面圖。齒輪齒 233 在上段輥 231 的圓周方向非連續地延伸。亦即上段輥 231 的圓周方向延伸的齒輪齒 233 在途中複數處被切斷。因該齒輪齒 233 中途被切斷處 234，於樹脂薄膜薄片 214 形成第 2 山摺部。

[0174] 齒輪齒 233 寬為例如 0.3mm 以上、0.5mm 以下，相鄰的齒輪齒 233 之中心間的距離為例如 1.0mm 以上、1.2mm 以下。

[0175] 圖 12 (a) 為用以說明延伸齒輥 230 之下段輥 232 之圖，圖 12 (b) 為用以說明下段輥 232 的外周面上配置的齒輪齒 235 的圖，圖 12 (c) 為圖 12 (b) 的 F-F 線斷面圖。齒輪齒 235 在下段輥 232 的圓周方向延伸。下段輥 232 不若上段輥 231 般在途中複數處被中斷。齒輪齒 235 之寬，例如與上段輥 231 的齒輪齒 233 之寬相等，相

鄰的齒輪齒 235 之中心間的距離爲例如與上段輥 231 的齒輪齒 233 之中心間的距離相等。

[0176] 上段輥 231 的齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 咬合部分之上段輥 231 的徑方向之長度，亦即咬合深度爲例如 1.25mm。上段輥 231 的齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 咬合時的上段輥 231 的齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 間の間隙爲例如 0.25mm 以上、0.45mm 以下。

[0177] 如圖 8 所示，樹脂薄膜薄片 214 通過延伸齒輥 230 時，樹脂薄膜 214 折曲爲略波狀，於樹脂薄膜 214 形成頂部薄片 2 的第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23。又，樹脂薄膜薄片 214 的形成有凹部 2141 的區域 2143（圖 10 作爲參考）再形成頂部薄片 2 的開口部 25（圖 4 作爲參考）。

[0178] 接著，參考圖 13，說明使樹脂薄膜薄片 214 通過延伸齒輥 230 時，於樹脂薄膜薄片 214 形成開口部的原理。又，該原理不限定本發明。

[0179] 樹脂薄膜薄片 214 在上段輥 231 的齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 咬合部分 236，大幅被延伸。在上述凹部形成步驟，形成凹部 2141（圖 10 作爲參考）的部分爲樹脂薄膜薄片 214 變薄、再藉由壓花輥 221 的格子狀的凸部 224 而賦予損傷的部分，因此強度弱，樹脂薄膜薄片 214 的凹部 2141 受到延伸則破裂。因此，樹脂薄膜薄片 214 的受到延伸的部分 236，樹脂薄膜薄片 214 的

凹部 2141 破裂，樹脂薄膜薄片 214 的破裂部分擴大，在樹脂薄膜薄片 214 的破裂部分形成開口部。

[0180] 樹脂薄膜薄片 214，在上段輥 231 之齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 未咬合的部分 237，238 不太被延伸。因此，在樹脂薄膜薄片 241 中上段輥 231 之齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 未咬合的部分 237，238，即使樹脂薄膜薄片 214 通過延伸齒輥 230，在上述凹部形成步驟形成的凹部 2141 不破裂，不成爲開口部。

[0181] 在樹脂薄膜薄片 214 的未形成凹部 2141 的區域，在上段輥 231 的齒輪齒 233 與下段輥 232 的齒輪齒 235 咬合部分 236，樹脂薄膜薄片 214 即使被大幅延伸，樹脂薄膜薄片 214 不破裂。因此，樹脂薄膜薄片 214 中在各自對應本體部 10 之吸收體 4 的寬方向的兩側面 41 的外側之區域 14 及翼部 6 的區域，不形成開口部。

[0182] 可將以上的本發明之一實施形態的吸收性物品 1 如下進行變更。

(1) 若可降低本體部 10 之頂部薄片 2 所設置的血液改質劑層 24 與翼部 6 之頂部薄片 2 間的接觸面積，則翼部 6 之頂部薄片上形成的突部不限於第 1 山摺部及第 2 山摺部。例如亦可於翼部 6 之頂部薄片設置於寬方向（X 方向）延伸存在的山摺部。又，亦可於翼部 6 之頂部薄片設置以波狀之形態於長度方向（Y 方向）或寬方向（X 方向）延伸存在的山摺部。進而，亦可於翼部 6 之頂部薄片

設置圓柱、方柱、半球等之形狀的突部。

[0183] (2) 如圖 14 所示之吸收性物品 1A 般，可在頂部薄片 2A 的兩側設置側邊薄片 18A。該場合，翼部 6 具備側邊薄片 18A 與背部薄片。該場合，側邊薄片 18A 為樹脂薄膜，側邊薄片 18A 在翼部 6 中不具有開口部，同時具備第 1 山摺部 21 及第 2 山摺部等之突部。藉此，可抑制因本體部 10 之頂部薄片 2 所塗佈的血液改質劑浸透翼部 6，而構成翼部 6 的側邊薄片 18A 從背部薄片剝離。

[0184] 於側邊薄片 18A，設置第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23，在頂部薄片 2A，可不設置第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23。又，頂部薄片 2A 可使用不織布。此等之場合亦可抑制因本體部 10 之頂部薄片 2 所塗佈的血液改質劑浸透翼部 6，而構成翼部 6 的側邊薄片 18A 從背部薄片剝離。

[0185] 於頂部薄片 2A 使用不織布場合，頂部薄片 2A 使用的不織布可為天然纖維或化學纖維。頂部薄片 2A 使用的天然纖維，可舉例如粉碎紙漿、棉等之纖維素。頂部薄片 2A 使用的化學纖維，可舉例如人造絲、原纖化人造絲等之再生纖維素、乙酸酯、三乙酸酯等之半合成纖維素、熱可塑性疏水性化學纖維、及施以親水化處理的熱可塑性疏水性化學纖維等。頂部薄片 2A 使用的熱可塑性疏水性化學纖維，可舉例如聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚乙烯對苯二甲酸酯 (PET) 等之單纖維、使聚乙烯與聚丙烯接枝聚合而成的纖維及芯鞘構造等之複合纖

維。

[0186] 又，在頂部薄片 2A 的兩側設置側邊薄片 18A 的場合亦可設置第 1 山摺部 21、第 2 山摺部 22 及谷摺部 23 於頂部薄片 2A。

[0187] (3) 若可降低本體部 10 之頂部薄片 2 所設置的血液改質劑層 24 與翼部 6 之頂部薄片 2 間的接觸面積，則形成有血液改質劑層的排出口對向區域 16 之頂部薄片 2 上形成的突部不限於第 1 突條部。例如可於形成有血液改質劑層的排出口對向區域 16 之頂部薄片設置於寬方向 (X 方向) 延伸存在的突條部。又，亦可於形成有血液改質劑層的排出口對向區域 16 之頂部薄片設置以波狀之形態於長度方向 (Y 方向) 或於寬方向 (X 方向) 延伸存在的突條部。進而，亦可於形成有血液改質劑層的排出口對向區域 16 之頂部薄片設置圓柱、方柱、半球等之形狀的突部。此等之場合，亦可抑制血液改質劑層的血液改質劑浸透翼部，而翼部之頂部薄片與背部薄片間的接合力變弱。又，可抑制血液改質劑層的血液改質劑被轉印至翼部之頂部薄片，排出口對向區域的頂部薄片上形成的血液改質劑層的血液改質劑的量減少。

[0188] (4) 頂部薄片的肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄接觸區域上形成的層，為塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，則不限於血液改質劑層。例如頂部薄片的肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域可設置塗佈有防止肌膚乾燥的乳液之乳液塗佈層。

[實施例]

[0189] 在本發明，因血液改質劑具有使血液的黏度及表面張力下降的機轉，體液藉由血液改質劑層 24 而可不殘留於頂部薄片 2，移動至吸收體 4 被吸收體 4 吸收。藉由以下的實施例，確認血液改質劑具有使血液的黏度及表面張力下降的機轉。該確認使用與樹脂薄膜相比，體液易殘留的不織布進行。

[0190]

[例 1]

[回滲率及吸收體移動速度的評估]

[血液改質劑之數據]

準備市售生理用衛生棉。該生理用衛生棉係由以親水劑處理的熱風不織布（聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所構成的複合纖維、基重：35 g/m²）所形成的頂部薄片、熱風不織布（聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所構成的複合纖維、基重：30 g/m²）所形成的第二薄片、紙漿（基重：150～450 g/m²、中央部較多）、丙烯酸系高吸收聚合物（基重：15 g/m²）及含有作為核心包層之織物的吸收體、經撥水劑處理的側邊薄片、與聚乙烯薄膜所構成的背部薄片所形成。

[0191] 以下列舉實驗所使用的血液改質劑。

[(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

- UNISTAR H-408BRS，日油股份公司製

四 2-乙基己烷酸季戊四醇，重量平均分子量：約 640

- UNISTAR H-2408BRS-22，日油股份公司製

四 2-乙基己烷酸季戊四醇與二 2-乙基己烷酸新戊基
二醇之混合物（58：42，重量比），重量平均分子量：約
520

[0192]

[(a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

- Cetiol SB45DEO，Cognis Japan Ltd. 製

脂肪酸為油酸或硬脂酸的甘油與脂肪酸之三酯

- SOY42，日油股份公司製

C₁₄ 之脂肪酸：C₁₆ 之脂肪酸：C₁₈ 之脂肪酸：C₂₀ 之脂
肪酸（包含飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之兩者）含有大約
為 0.2：11：88：0.8 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量
平均分子量：880

[0193]

- 三 C2L 油脂肪酸甘油酯，日油股份公司製

C₈ 之脂肪酸：C₁₀ 之脂肪酸：C₁₂ 之脂肪酸含有大約
為 37：7：56 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分
子量：約 570

- 三 CL 油脂肪酸甘油酯，日油股份公司製

C₈ 之脂肪酸：C₁₂ 之脂肪酸含有大約為 44：56 重量
比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 570

[0194]

- Panasate 810s，日油股份公司製

C_8 之脂肪酸： C_{10} 之脂肪酸含有大約為 85：15 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 480

- Panasate 800，日油股份公司製

脂肪酸全為辛烷酸（ C_8 ）的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 470

[0195]

- Panasate 800B，日油股份公司製

脂肪酸全為 2-乙基己烷酸（ C_8 ）的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 470

- NA36，日油股份公司製

C_{16} 之脂肪酸： C_{18} 之脂肪酸： C_{20} 之脂肪酸（包含飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之兩者）含有大約為 5：92：3 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 880

[0196]

- 三椰子油脂肪酸甘油酯，日油股份公司製

C_8 之脂肪酸： C_{10} 之脂肪酸： C_{12} 之脂肪酸： C_{14} 之脂肪酸： C_{16} 之脂肪酸（包含飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之兩者）含有大約為 4：8：60：25：3 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：670

- 辛酸二甘油酯，日油股份公司製

脂肪酸為辛烷酸的甘油與脂肪酸之二酯，重量平均分子量：340

[0197]

[(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

- 科母波魯 BL，日油股份公司製

丁二醇的十二烷酸 (C₁₂) 單酯，重量平均分子量：
約 270

- 科母波魯 BS，日油股份公司製

丁二醇的十八烷酸 (C₁₈) 單酯，重量平均分子量：
約 350

- UNISTAR H-208BRS，日油股份公司製

二 2-乙基己烷酸新戊基二醇，重量平均分子量：約
360

[0198]

[(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羥基酸、烷氧基酸
或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯]

- O-乙醯基檸檬酸三丁酯，東京化成工業股份公司製

重量平均分子量：約 400

[0199]

[(c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羥基酸、烷氧基酸
或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯]

- 己二酸二辛基酯，和光純藥工業製

重量平均分子量：約 380

[0200]

[(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯]

- 愛雷特魯 WE20，日油股份公司製

十二烷酸 (C₁₂) 與十二醇 (C₁₂) 之酯，重量平均分

子量：約 360

- 愛雷特魯 WE40，日油股份公司製

十四烷酸（ C_{14} ）與十二醇（ C_{12} ）之酯，重量平均分子
子量：約 390

[0201]

[(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇]

- UNIOL D-1000，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 1,000

- UNIOL D-1200，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 1,200

- UNIOL D-3000，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 3,000

[0202]

- UNIOL D-4000，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 4,000

- UNIOL PB500，日油股份公司製

聚丁二醇，重量平均分子量：約 500

- UNIOL PB700，日油股份公司製

聚氧化丁烯 聚氧化丙二醇，重量平均分子量：約
700

[0203]

- UNIOL PB1000R，日油股份公司製

聚丁二醇，重量平均分子量：約 1000

[(e₂) 聚氧化 C₂ ~ C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

• WILBRIDE cp9, 日油股份公司製

聚丁二醇的兩末端的 OH 基被十六烷酸 (C₁₆) 所酯化的化合物, 重量平均分子量: 約 1,150

[0204]

[(e₃) 聚氧化 C₂ ~ C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之醚]

• UNILUBE MS-70K, 日油股份公司製

聚丙二醇的硬脂醯基醚, 約 15 之重複單位, 重量平均分子量: 約 1,140

[0205]

[(e₅) 聚氧化 C₂ ~ C₆ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚]

• UNILUBE 5TP-300KB

藉由於季戊四醇 1 莫耳加成環氧乙烷 5 莫耳與環氧丙烷 65 莫耳所生成的聚氧化乙烯聚氧化丙烯季戊四醇醚, 重量平均分子量: 4,130

[0206]

• UNIOL TG-3000, 日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚, 約 16 之重複單位, 重量平均分子量: 約 3,000

• UNIOL TG-4000, 日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚, 約 16 之重複單位, 重量平均分子量: 約 4,000

[0207]

[(f₁) 鏈狀烷烴]

- PARLEAM6，日油股份公司製

藉由使流動異石蠟、異丁烯及 n-丁烯共聚合，接著加成氫而生成的分枝鏈烴、聚合度：約 5～約 10，重量平均分子量：約 330

[0208]

[其他的材料]

- NA50，日油股份公司製

使 NA36 加成氫，降低來自原料之不飽和脂肪酸的雙鍵比率的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 880

- (辛酸/癸酸) 單甘油酯，日油股份公司製

辛酸 (C₈) 及癸烷酸 (C₁₀) 含有大約為 85 : 15 重量比的甘油與脂肪酸之單酯，重量平均分子量：約 220

- Monomuls 90-L2 月桂酸單甘油酯，Cognis Japan Ltd. 製

[0209]

- 檸檬酸異丙酯，東京化成工業股份公司製

重量平均分子量：約 230

- 蘋果酸二異硬脂醯基酯

重量平均分子量：約 640

- UNIOR D-400，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 400

[0210]

- PEG1500，日油股份公司製

聚乙二醇，重量平均分子量：約 1,500～約 1,600

- NONION S-6，日油股份公司製

聚氧化乙烯單硬脂酸酯、約 7 之重複單位、重量平均分子量：約 880

- WILBRIDE s753，日油股份公司製

聚氧化乙烯聚氧化丙烯聚氧化丁烯 甘油，重量平均分子量：約 960

[0211]

- UNIOL TG-330，日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚，約 6 之重複單位，重量平均分子量：約 330

- UNIOL TG-1000，日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚，約 16 之重複單位，重量平均分子量：約 1,000

[0212]

- UNILUBE DGP-700，日油股份公司製

聚丙二醇的二甘油基醚，約 9 之重複單位，重量平均分子量：約 700

- UNIOX HC60，日油股份公司製

聚氧化乙烯硬化蓖麻油，重量平均分子量：約 3,570

- 凡士林，Cognis Japan Ltd. 製

來自石油的烴、半固形

[0213] 上述試料的 IOB，熔點及水溶解度如下述表 2。又，水溶解度為依據上述方法而測定，於 100g 之脫鹽

水中添加 20.0g，24 小時後溶解的試料評估為「20g<」、而在 100g 之脫鹽水中、溶解 0.05g 但不溶解 1.00g 的試料評估為 0.05~1.00g。又，關於熔點，「<45」為熔點未達 45℃。

[0214] 將上述生理用衛生棉的頂部薄片的肌膚接觸面以上述血液改質劑塗佈。將各血液改質劑，血液改質劑在室溫為液體之場合直接、而血液改質劑在室溫為固體之場合加熱至熔點+20℃，接著，使用控制接縫 HMA 槍，使各血液改質劑微粒化，在頂部薄片的肌膚接觸面的全體，以基重約成為 5 g/m² 之方式塗佈。

[0215] 圖 15 為頂部薄片含有三 C2L 油脂肪酸甘油酯的生理用衛生棉（No.2-5）中頂部薄片的肌膚接觸面之電子顯微鏡照片。由圖 15 可得知，三 C2L 油脂肪酸甘油酯以微粒子狀附著於纖維的表面。

依照上述方法，測定回滲率與吸收體移動速度。結果如下述表 2 所示。

[0216]

[試驗方法]

在含各血液改質劑之頂部薄片上，放置開孔的丙烯酸板（200mm×100mm，125g，在中央開有 40mm×10mm 之穴），由上述穴使 37±1℃之馬 EDTA 血（馬之血液中，為了防止凝結，添加有乙二胺四乙酸（以下、稱「EDTA」）者）3g，使用吸量管滴下（第 1 次），1 分鐘後，使 37±1℃之馬 EDTA 血 3g 從丙烯酸板之穴，以吸

量管再度滴下（第 2 次）。

[0217] 在第 2 次的血液的滴下後，即刻除去上述丙烯酸板，於滴下血液的場所，放置濾紙（ADVANTEC 東洋股份公司 定性濾紙 No.2，50mm×35mm）10 枚，從其上使壓力成為 30 g/cm^2 之方式放置重物。1 分鐘後，將上述濾紙取出，用以下的式算出「回滲率」。

回滲率（%）= $100 \times (\text{試驗後之濾紙質量} - \text{當初的濾紙質量}) / 6$

[0218] 進而、在回滲率評估外，測定第 2 次的血液的滴下後，血液從頂部薄片移動至吸收體的時間亦即「吸收體移動速度」。上述吸收體移動速度係指於吸收體投入血液後至頂部薄片的表面及內部看不見血液的紅色為止的時間。

回滲率與吸收體移動速度的結果如以下的表 2。

[0219] 接著，吸收體移動速度的試驗後之頂部薄片的肌膚接觸面的潔白度，依據以下的基準以目視評估。

◎：血液之紅色幾乎不殘留，無法區分血液存在的場所與不存在的場所

○：血液之紅色雖有若干殘留，不易區分血液存在的場所與不存在的場所

△：血液之紅色有若干殘留，可知血液存在的場所

×：血液之紅色直接殘留

結果一併如下述表 2。

[0220]

表 2

No.	血液改質劑		10B	熔點 (°C)	水溶解度 (g)	重量平均 分子量	回滲率 (%)	吸收體移動 速度(秒)	頂部薄片 之潔白度
	種類	商品名							
2-1	(A ₁)	H-408BRS	0.13	<-5	<0.05	640	1.2	3	◎
2-2		H-2408BRS-22	0.18	<-5	<0.05	520	2.0	3	◎
2-3	(A ₂)	Cetiol SB45DEO	0.16	44	<0.05		7.0	6	◎
2-4		SOY42	0.16	43	<0.05	880	5.8	8	◎
2-5		三C2L油脂脂肪酸甘油酯	0.27	37	<0.05	570	0.3	3	◎
2-6		三CL油脂脂肪酸甘油酯	0.28	38	<0.05	570	1.7	3	◎
2-7		Panasate 810s	0.32	-5	<0.05	480	2.8	3	◎
2-8		Panasate 800	0.33	-5	<0.05	470	0.3	3	◎
2-9		Panasate 800B	0.33	-5	<0.05	470	2.0	3	◎
2-10		NA36	0.16	37	<0.05	880	3.9	5	◎
2-11		三椰子油脂脂肪酸甘油酯	0.28	30	<0.05	670	4.3	5	◎
2-12		辛酸二甘油酯	0.58	<45	<0.05	340	4.2	9	○
2-13	(A ₃)	科母波魯BL	0.50	2	<0.05	270	2.0	5	○
2-14		科母波魯BS	0.36	37	<0.05	350	7.9	9	○
2-15		H-208BRS	0.24	<-5	<0.05	360	2.0	5	◎
2-16		O-乙醯基檸檬酸三丁酯	0.60	<45	<0.05	400	6.2	8	◎
2-17	(C ₂)	己二酸二辛基酯	0.27	<45	<0.05	380	1.7	6	◎
2-18	(D ₃)	愛雷特魯WE20	0.13	29	<0.05	360	1.8	5	◎
2-19		愛雷特魯WE40	0.12	37	<0.05	390	1.8	4	◎
2-20	(E ₁)	UNIOL D-1000	0.51	<45	<0.05	1,000	6.8	15	△
2-21		UNIOL D-1200	0.48	<45	<0.05	1,160	0.5	11	△
2-22		UNIOL D-3000	0.39	<45	<0.05	3,000	1.7	10	△
2-23		UNIOL D-4000	0.38	<45	<0.05	4,000	1.0	7	○

[0221]

表 2 (續)

No.	血液改質劑		I08	熔點 (°C)	水溶解度 (g)	重量平均 分子量	回滲率 (%)	吸收體移動 速度(秒)	頂部薄片 之潔白度
	種類	商品名							
2-24	(E ₁)	UNIOL PB500	0.44	<45	<0.05	500	4.5	4	○
2-25		UNIOL PB700	0.49	-5	<0.05	700	2.8	5	○
2-26		UNIOL PB1000R	0.40	<45	<0.05	1,000	4.0	4	○
2-27	(E ₂)	WILBRIDE c p 9	0.21	35	<0.05	1,150	1.4	3	○
2-28	(E ₃)	UNILUBE MS-70K	0.30	<-10	<0.05	1,140	6.7	3	○
2-29	(E ₃)	UNILUBE 5TP-300KB	0.39	<45	<0.05	4,130	2.0	6	○
2-30		UNIOL TG-3000	0.42	<45	<0.05	3,000	0.8	6	○
2-31		UNIOL TG-4000	0.40	<45	<0.05	4,000	2.0	6	○
2-32	(F ₁)	PARLEAM 6	0.00	-5	<0.05	330	6.0	8	◎
2-33		NA 5 0	0.18	52	<0.05	880	15.5	60	×
2-34		(辛酸/癩酸) 單甘油酯	1.15	<45	20<	220	4.0	4	×
2-35		90-L2月桂酸單甘油酯	0.87	58	20<		6.2	7	×
2-36		檸檬酸異丙酯	1.56	<45	20<	230	12.2	5	○
2-37		蘋果酸二異硬脂醯基酯	0.28	<45	20<	640	5.5	8	△
2-38		UNIOL D-400	0.76	<45	0.05<	400	8.7	40	×
2-39		PEG 1 5 0 0	0.78	40	20<	1,500-1,600	11.0	38	×
2-40		NONION S-6	0.44	37	0.05<	880	8.4	7	×
2-41		WILBRIDE s 7 5 3	0.67	-5	20<	960	9.3	9	△
2-42		UNIOL TG-330	1.27	<45	0.05<	330	—	—	—
2-43		UNIOL TG-1000	0.61	<45	<0.05	1,000	14.2	7	○
2-44		UNILUBE DGP-700	0.91	<0	0.05<	700	8.0	10	△
2-45		UNIOX HC 6 0	0.46	33	0.05~1.00	3,570	14.6	46	×
2-46		凡士林	0.00	55	<0.05		9.7	10	△
2-47		無	—	—	—	—	22.7	60<	×

[0222] 在不具有血液改質劑的場合，回滲率為 22.7%、而吸收體移動速度雖超過 60 秒，但因甘油與脂肪酸之三酯皆回滲率在 7.0%以下、而吸收體移動速度在 8 秒以下，故可知吸收性能被大幅改善。但是，甘油與脂肪酸之三酯中，在熔點超過 45℃的 NA50，未見到吸收性能大幅改善。

[0223] 同樣地，可知在具有約 0.00～約 0.60 之 IOB、約 45℃以下之熔點、對 25℃之水 100g 為約 0.00～約 0.05g 之水溶解度的血液改質劑，吸收性能大幅被改善。

[0224] 接著，No.2-1～2-47 之生理用衛生棉給複數的自願受試者著用，在含 No.2-1～2-32 的血液改質劑之生理用衛生棉，得到即使吸收經血後頂部薄片無黏膩感、頂部薄片為清爽之回答。

[0225] 又，在 No.2-1～No.2-32 的生理用衛生棉，而尤其在含 No.2-1～11，15～19 及 32 的血液改質劑的生理用衛生棉，得到吸收經血後之頂部薄片的肌膚接觸面未被血液染紅，不快感少的回答。

[0226]

[例 2]

關於動物之各種血液，依照上述方法，評估回滲率。實驗中可使用的血液如以下。

[動物種類]

(1) 人

(2) 馬

(3) 羊

[0227]

[血液種]

• 脫纖維血：採取血液後，與玻璃珠一起在三角燒瓶內攪拌約 5 分鐘者

• EDTA 血：靜脈血 65mL 中添加 12%EDTA · 2K 生理食鹽液 0.5mL 者

[0228]

[分劃]

血清或血漿：各自使脫纖維血或 EDTA 血在室溫下以約 1900G 進行 10 分鐘離心分離後之上清

血球：從血液將血清除去，使殘渣以磷酸緩衝生理食鹽液（PBS）進行 2 次洗淨，接著加入除去血清分的磷酸緩衝生理食鹽液者

[0229] 三 C2L 油脂肪酸甘油酯以基重約成爲 5 g/m^2 之方式塗佈以外，與例 2 同樣地製造吸收性物品，對上述各種血液，評估回滲率。對各血液進行測定 3 次，採用其平均值。

結果如下述表 3。

[0230]

表 3

No.	動物種類	血液種類	回滲率(%)	
			有血液改質劑	無血液改質劑
1	人	脫纖維血	1.6	5.0
2		同血清	0.2	2.6
3		同血球	0.2	1.8
4		EDTA 血	2.6	10.4
5		同血漿	0.0	5.8
6		同血球	0.2	4.3
7	馬	脫纖維血	0.0	8.6
8		同血清	0.2	4.2
9		同血球	0.2	1.0
10		EDTA 血	6.0	15.7
11		同血漿	0.1	9.0
12		同血球	0.1	1.8
13	羊	脫纖維血	0.2	5.4
14		同血清	0.3	1.2
15		同血球	0.1	1.1
16		EDTA 血	2.9	8.9
17		同血漿	0.0	4.9
18		同血球	0.2	1.6

[0231] 與在例 2 得到的馬 EDTA 血同樣之傾向在人及羊之血液亦可得到。又，脫纖維血及 EDTA 血中亦觀察到同樣傾向。

[0232]

[例 3]

[血液保留性的評估]

評估含血液改質劑的頂部薄片與不含血液改質劑的頂部薄片中的血液保留性。

[0233]

[試驗方法]

(1) 熱風不織布 (聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所構

成的複合纖維、基重： 35 g/m^2) 所形成的頂部薄片的肌膚接觸面，將三 C2L 油脂肪酸甘油酯使用控制接縫 HMA 槍進行微粒化，以基重成為約 5 g/m^2 之方式進行塗佈。又，為了比較，亦準備不塗佈三 C2L 油脂肪酸甘油酯者。接著，將塗佈有三 C2L 油脂肪酸甘油酯的頂部薄片與未塗佈的頂部薄片兩者，切為 0.2g 之大小，正確測定無菌細胞過濾蓋管+頂部薄片的質量 (a)。

[0234] (2) 使馬 EDTA 血約 2mL 由皮膚接觸面側添加，靜置 1 分鐘。

(3) 將無菌細胞過濾蓋管設置於離心管，進行低速離心，將多餘的馬 EDTA 血除去。

(4) 測定含有無菌細胞過濾蓋管+馬 EDTA 血之頂部薄片的重量 (b)。

(5) 依據下式，算出頂部薄片每 1g 之當初吸收量 (g)。

$$\text{當初吸收量} = [\text{重量 (b)} - \text{重量 (a)}] / 0.2$$

(6) 將無菌細胞過濾蓋管再設置於離心管，室溫下以約 1200G 進行 1 分鐘離心分離。

[0235] (7) 測定含有無菌細胞過濾蓋管+馬 EDTA 血之頂部薄片的重量 (c)。

(8) 依據下式，算出頂部薄片每 1g 之試驗後吸收量 (g)。

$$\text{試驗後吸收量} = [\text{重量 (c)} - \text{重量 (a)}] / 0.2$$

(9) 依據下式算出血液保留率 (%)。

血液保留率（%）=100×試驗後吸收量/當初吸收量
又，測定進行 3 次，採用其平均值。結果如下述表 4。

[0236]

表 4

	血液保留率(%)	
	有血液改質劑	無血液改質劑
馬 EDTA 血	3.3	9.2

[0237] 暗示含有血液改質劑的頂部薄片血液保留性低、吸收血液後，可迅速移動至吸收體。

[0238]

[例 4]

[含有血液改質劑的血液的黏性]

將含有血液改質劑的血液的黏性使用 Rheometric Expansion System ARES（Rheometric Scientific, Inc）測定。在馬脫纖維血中添加 Panasate810s 2 質量%，輕輕地攪拌形成試料，於直徑 50mm 之平行板放置試料，間隙為 100μm，在 37±0.5℃測定黏度。因為平行板，雖未對試料施加均勻剪斷速度，機器表示的平均剪斷速度為 10s⁻¹。

[0239] 含有 2 質量% Panasate 810s 之馬脫纖維血之黏度為 5.9 mPa・s、另一方面，不含血液改質劑的馬脫纖維血之黏度為 50.4 mPa・s。因此，可知含 2 質量% Panasate 810s 之馬脫纖維血，與不含血液改質劑場合比

較，下降約 90%黏度。血液已知含有血球等之成分，且具有搖變性之性質，但認為本發明的血液改質劑在低黏度域可使血液的黏度下降。認為藉由使血液的黏度下降，可使吸收的經血快速由頂部薄片移動至吸收體。

[0240]

[例 5]

[含有血液改質劑的血液之顯微鏡照片]

將健康自願者的經血採集於 Saran Wrap (商標) 上，於其一部份添加分散於 10 倍質量的磷酸緩衝生理食鹽水中的 Panasate 810s 以使 Panasate 810s 之濃度成為 1 質量%。使經血滴下於載玻片，蓋上蓋玻片，以光學顯微鏡觀察紅血球狀態。不含血液改質劑的經血之顯微鏡照片如圖 16 (a)，而含 Panasate 810s 的經血之顯微鏡照片如圖 16 (b) 所示。

[0241] 由圖 16，可知在不含血液改質劑的經血，紅血球形成連鏈等之集合塊，但在含 Panasate 810s 的經血，紅血球各自安定地分散。因此，暗示血液改質劑在血液之中扮演使紅血球安定化的角色。

[0242]

[例 6]

[含有血液改質劑的血液的表面張力]

含有血液改質劑的血液的表面張力使用協和界面科學公司製接觸角計 Drop Master500，以垂滴法測定。表面張力係在羊脫纖維血中添加特定量的血液改質劑，充分振

動後進行測定。測定雖以機器自動進行，密度 γ 使用下式
求出（圖 17 作為參考）。

[0243]

$$\gamma = g \times \rho \times (de)^2 \times 1/H$$

g ：重力常數

$1/H$ ：由 ds/de 所求出的修正項

ρ ：密度

de ：最大直徑

ds ：由滴下端僅上升 de 的位置之直徑

[0244] 密度 ρ 係依據 JIS K 2249-1995 之「密度試驗
方法及密度・質量・容量換算表」之 5.振動式密度試驗方
法，用下述表 5 所示之溫度進行測定。於測定，係使用京
都電子工業股份公司之 DA-505。結果如表 5。

[0245]

表 5

No.	血液改質劑		測定溫度 (°C)	表面張力 (mN/m)
	種類	量(質量%)		
1	—	—	35	62.1
2	Panasate 8 1 0 s	0.01	35	61.5
3		0.05	35	58.2
4		0.10	35	51.2
5	愛雷特魯 WE 2 0	0.10	35	58.8
6	PARLEAM 6	0.10	35	57.5
7	—	—	50	56.3
8	WILBRIDE c p 9	0.10	50	49.1

[0246] 表 5 可知，血液改質劑具有對 25℃ 之水 100g
為約 0.00～約 0.05g 之水溶解度亦可明白，雖對水之溶解

性非常低但可使血液之表面張力降低。認為藉由使血液的表面張力下降，吸收的血液不保留於頂部薄片的纖維間，而可快速移動至吸收體。

[0247] 可組合實施形態與變形例的一個、或者複數個。變形例彼此亦可組合。

[0248] 以上的說明僅為一例、發明不限於上述實施形態。

【符號說明】

[0249]

1：吸收性物品

2，2A：頂部薄片

3：背部薄片

4，4A：吸收體

6：翼部

7：黏著部

8：壓縮溝

9：密封部

10：本體部

18A：側邊薄片

21：第1山摺部

22：第2山摺部

23：谷摺部

24：血液改質劑層

- 25：開口部
- 26：第 1 山摺部及谷摺部之側面
- 100：不織布製造裝置
- 120：圖案滾筒
- 130：壓紋加工裝置
- 140：背部薄片用輥
- 150：裁切器
- 160：改質劑塗佈噴霧器
- 210：樹脂薄膜薄片的輥
- 212，214，216：樹脂薄膜薄片
- 220：凹部形成輥
- 230：延伸齒輥
- 231：上段輥
- 232：下段輥
- 233，235：齒輪齒
- 234：齒輪齒中途被切斷處

申請專利範圍

1.一種吸收性物品，其係具有長度方向及寬方向，且包含具備肌膚側所設置的液透過性的頂部薄片、著衣側所設置的液不透過性的背部薄片及該頂部薄片與該背部薄片間所設置的液保留性的吸收體的本體部、與從該本體部之兩側緣向寬方向延伸出的具備該頂部薄片及該背部薄片的一對翼部之吸收性物品，其特徵係

前述本體部之頂部薄片在肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域具備塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，

且前述頂部薄片為樹脂薄膜，

前述頂部薄片在至少前述排泄口接觸區域具有開口部，前述翼部中不具有開口部，

前述頂部薄片在前述翼部中具備突部，

前述頂部薄片包含在長度方向延伸存在且在寬方向交互排列的第 1 山摺部及谷摺部、與在與該第 1 山摺部交叉方向延伸存在的第 2 山摺部，

且前述突部為前述第 1 山摺部及前述第 2 山摺部。

2.一種吸收性物品，其係具有長度方向及寬方向，且包含具備肌膚側所設置的液透過性的頂部薄片、著衣側所設置的液不透過性的背部薄片、該頂部薄片與該背部薄片間所設置的液保留性的吸收體及該頂部薄片的兩側所配置的一對側邊薄片的本體部、與從該本體部之兩側緣向寬方向延伸出的具備該側邊薄片及該背部薄片的一對翼部之吸

收性物品，其特徵係

前述頂部薄片在肌膚側之面的至少接觸著用者的排泄口的排泄口接觸區域具備塗佈有特定組成物的組成物塗佈層，

前述側邊薄片為樹脂薄膜，

前述側邊薄片在前述翼部中不具有開口部但具備突部

前述側邊薄片包含在長度方向延伸存在且在寬方向交互排列的第 1 山摺部及谷摺部、與在與該第 1 山摺部交叉方向延伸存在的第 2 山摺部，

且前述突部為前述第 1 山摺部及前述第 2 山摺部。

3.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述組成物塗佈層，在前述一對翼部之寬方向外側之緣互為相接之方式使前述一對翼部向寬方向內側折疊時，藉由前述一對翼部設置於被遮蔽範圍內。

4.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，在前述一對翼部之寬方向外側之緣部分形成密封部。

5.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述組成物為具有 0.00～0.60 之 IOB、45℃以下之熔點、對 25℃水 100g 為 0.00～0.05g 之水溶解度的血液改質劑。

6.如請求項 5 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑係由下述 (i)～(iii)、

(i) 烴、

(ii) 具有 (ii-1) 烴部分、與 (ii-2) 前述烴部分的 C-C 單鍵間插入的羰基 (-CO-) 及氧基 (-O-) 所構成的

群所選出的一個或複數的相同或相異的基的化合物、及

(iii) 具有 (iii-1) 烴部分、與 (iii-2) 前述烴部分的 C-C 單鍵間插入的羰基 (-CO-) 及氧基 (-O-) 所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的基、與 (iii-3) 取代前述烴部分的氫原子的羧基 (-COOH) 及羟基 (-OH) 所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的基之化合物、

以及彼等之任意組合所構成的群中選出，

在此，(ii) 或 (iii) 的化合物中，在插入 2 個以上氧基的場合，各氧基不相鄰。

7.如請求項 5 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑係由下述 (i') ~ (iii')、

(i') 烴、

(ii') 具有 (ii'-1) 烴部分、與 (ii'-2) 前述烴部分的 C-C 單鍵間插入的羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、碳酸酯鍵結 (-OCOO-)、及醚鍵結 (-O-) 所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的鍵結的化合物、及

(iii') 具有 (iii'-1) 烴部分、與 (iii'-2) 前述烴部分的 C-C 單鍵間插入的羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、碳酸酯鍵結 (-OCOO-)、及醚鍵結 (-O-) 所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的鍵結、與 (iii'-3) 取代前述烴部分的氫原子的羧基 (-COOH) 及羟基 (-OH) 所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的基之化合物、

以及彼等之任意組合所構成的群中選出，

在此，（ii'）或（iii'）的化合物中，在插入 2 個以上的相同或相異的鍵結場合，各鍵結不相鄰。

8.如請求項 5 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑係由下述（A）～（F）、

（A）（A1）具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分的氫原子的 2～4 個羥基的化合物與（A2）具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯、

（B）（B1）具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分的氫原子的 2～4 個羥基的化合物與（B2）具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羥基的化合物之醚、

（C）（C1）含有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分的氫原子的 2～4 個羧基的羧酸、羥基酸、烷氧基酸或側氧酸與（C2）具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羥基的化合物之酯、

（D）具有鏈狀烴部分與前述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間插入的醚鍵結（-O-）、羰基鍵結（-CO-）、酯鍵結（-COO-）、及碳酸酯鍵結（-OCOO-）所構成的群選出的任 1 個鍵結之化合物、

（E）聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其烷基酯或者烷基醚、及

（F）鏈狀烴、

以及彼等之任意組合所構成的群所選出。

9.如請求項 5 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑為由 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(b₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(b₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(b₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(c₁) 具有 4 個羧基的鏈狀烴四羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、(c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、(d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、(d₂) 二烷基酮、(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯、(d₄) 二烷基碳酸酯、(e₁) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇、(e₂) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(e₃) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(e₄) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯、(e₅) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚、及 (f₁) 鏈狀烷烴、以及彼等之任意組合所構成的群所選出。

圖式

圖 1

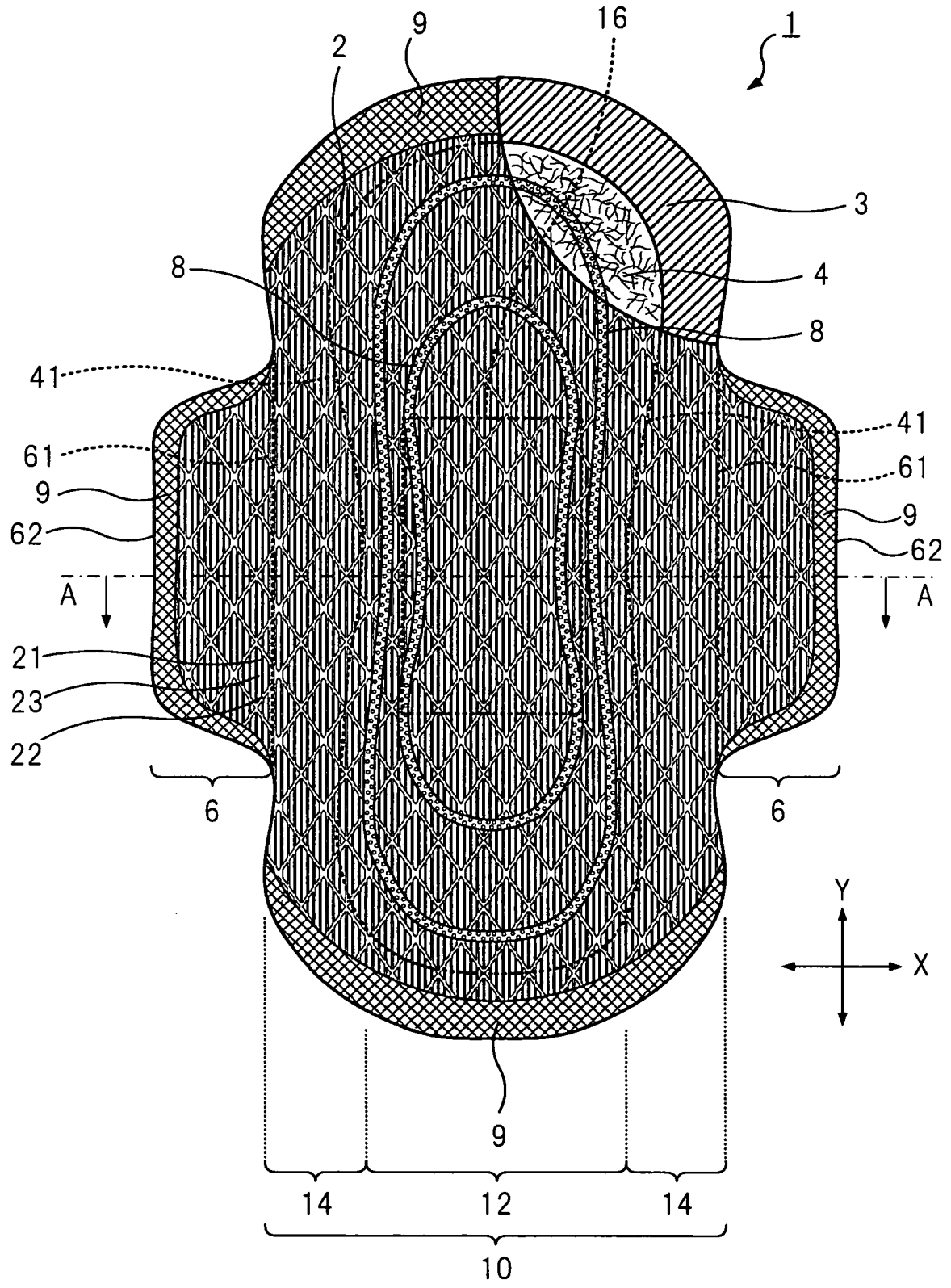


圖 2

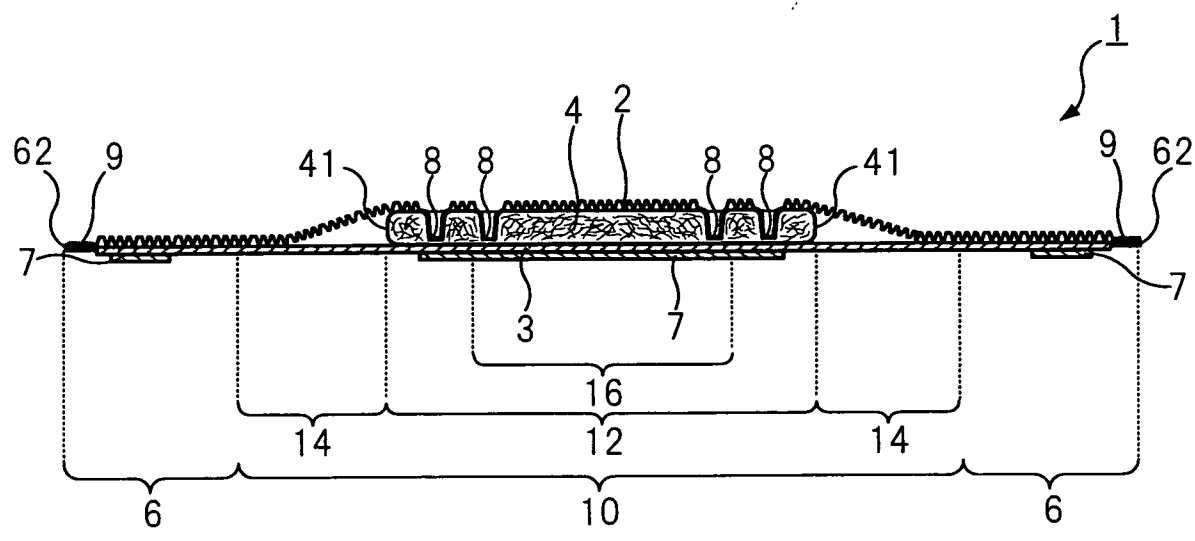


圖 3

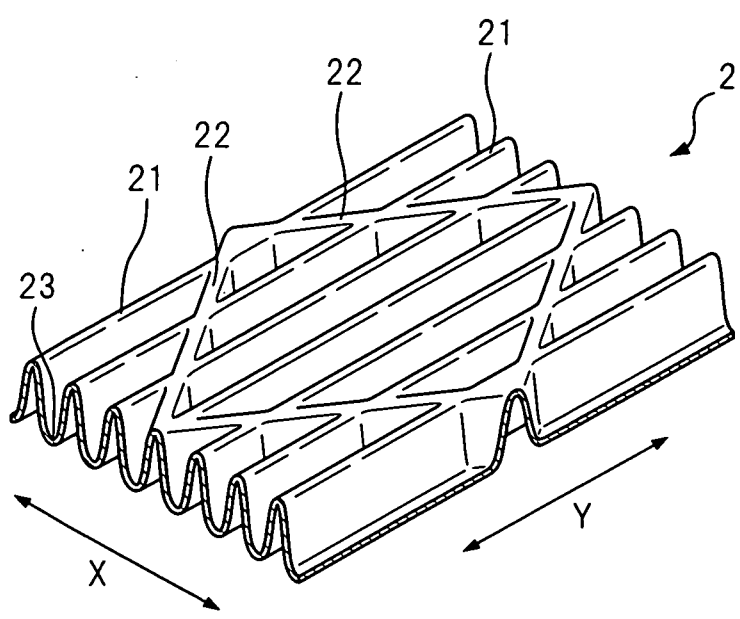


圖 4

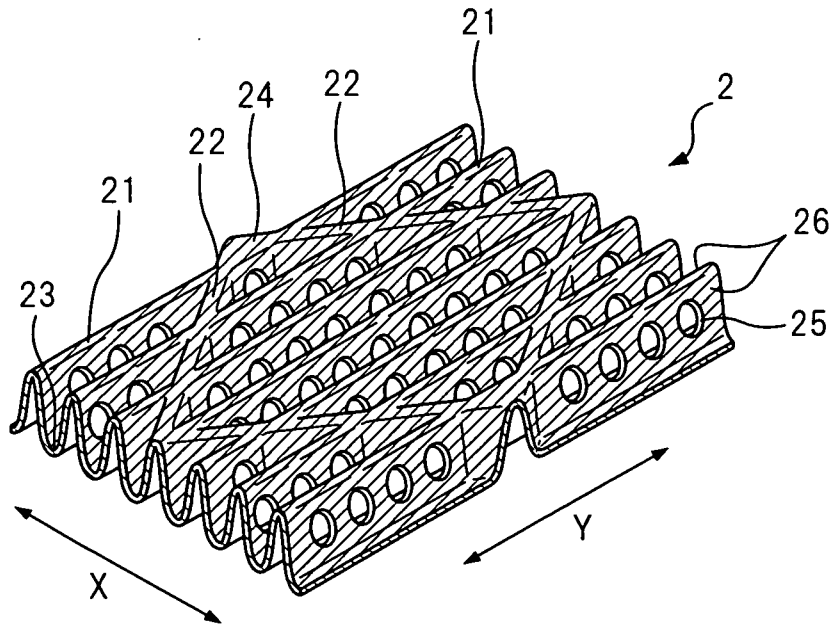
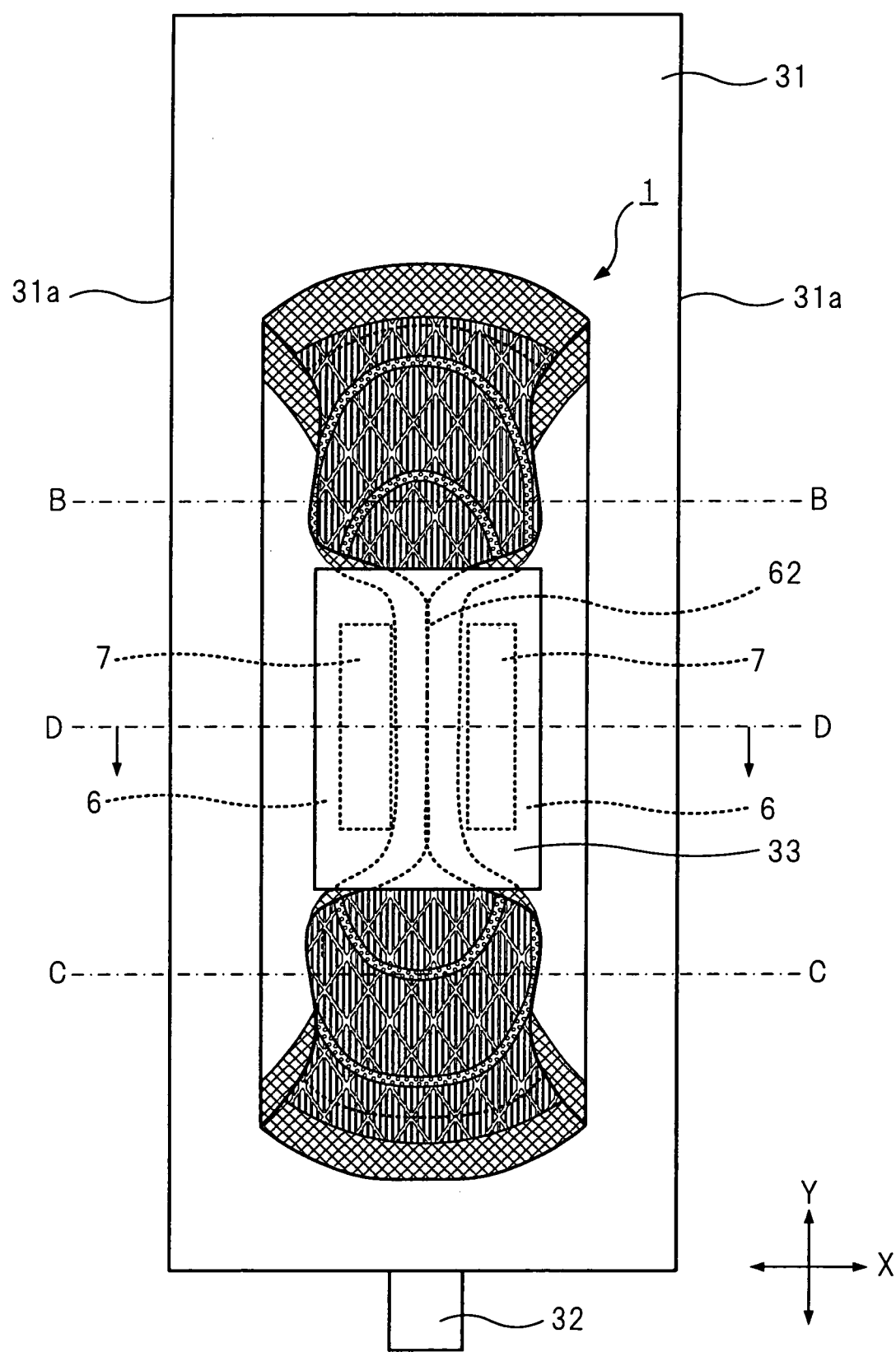


圖 5



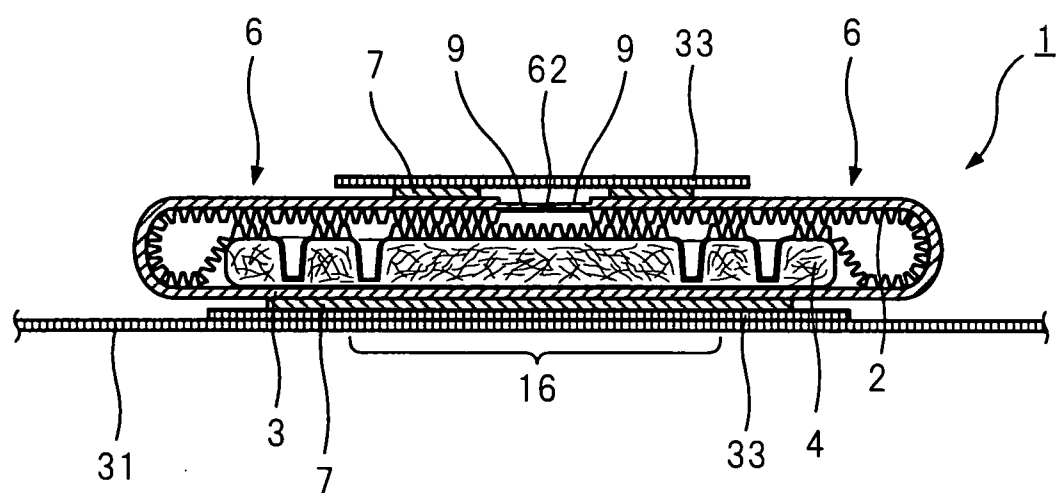


圖 8

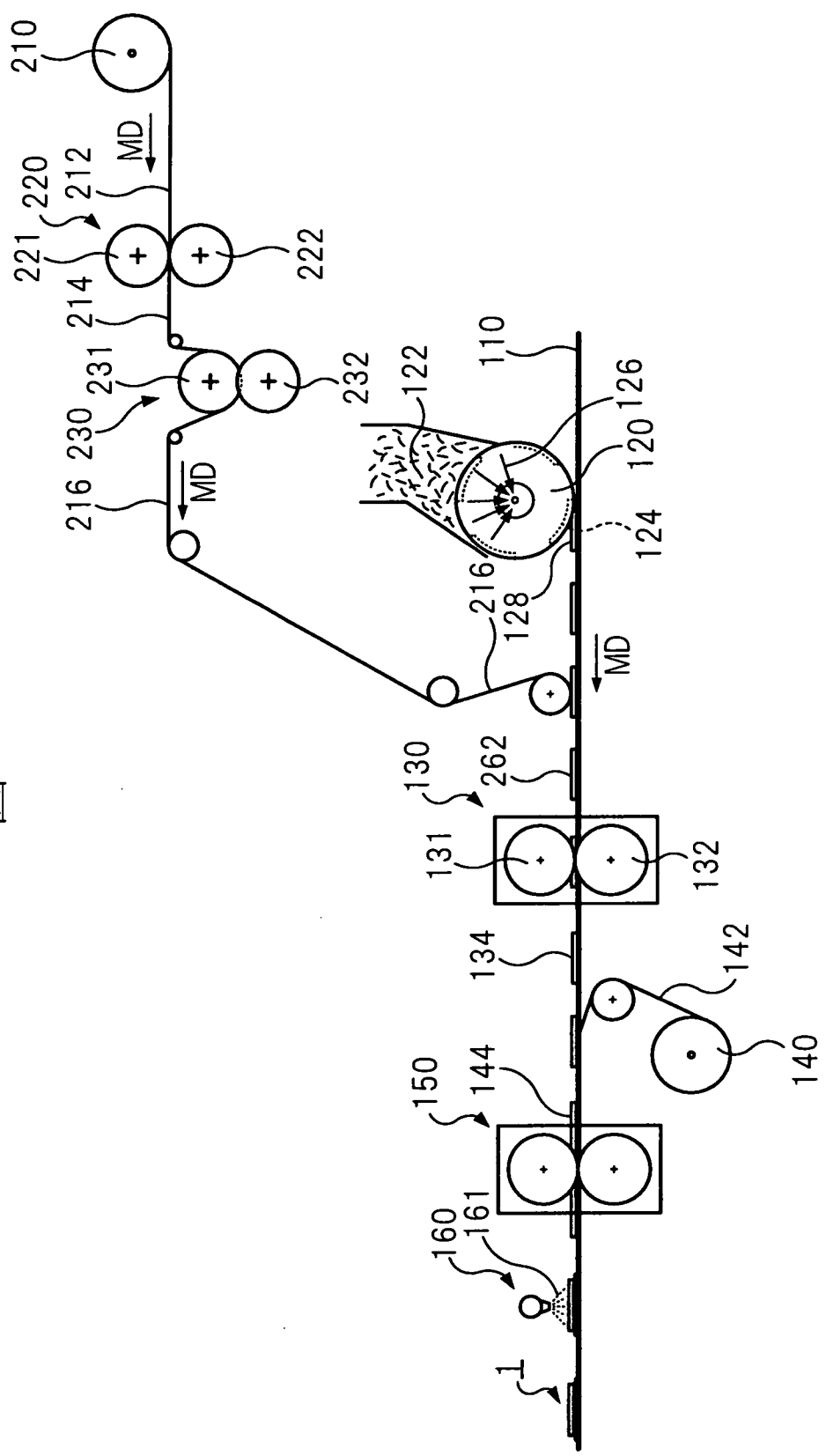
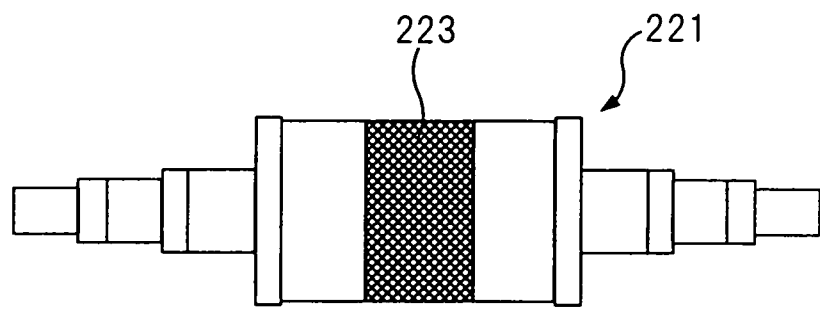
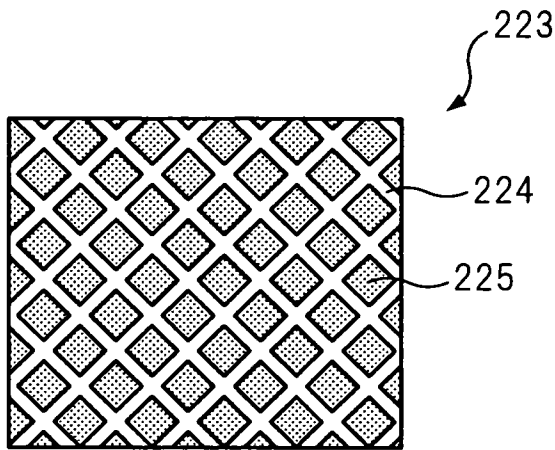


圖 9

(a)



(b)



(c)

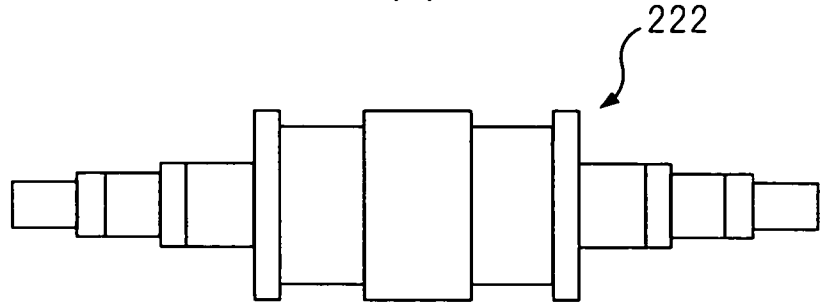


圖 10

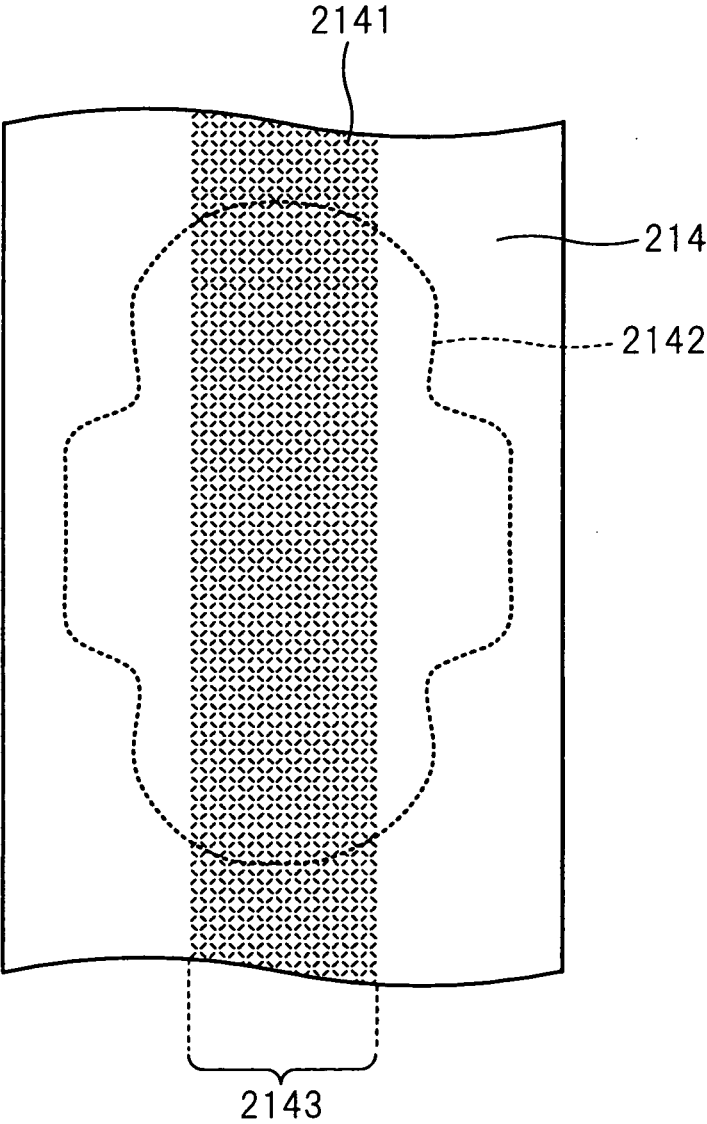
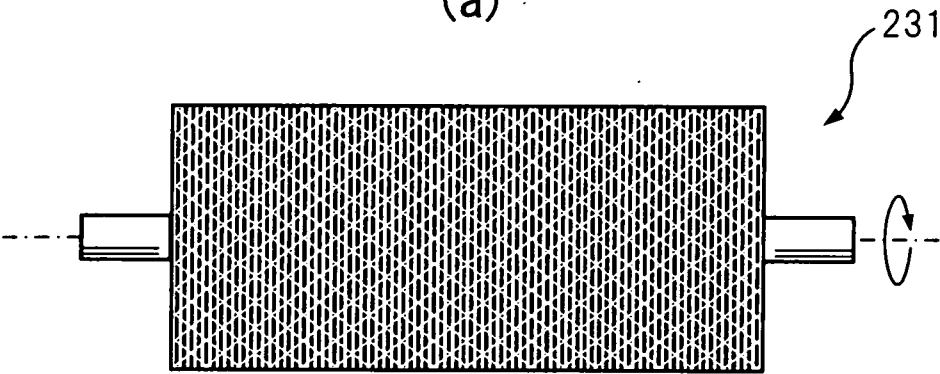
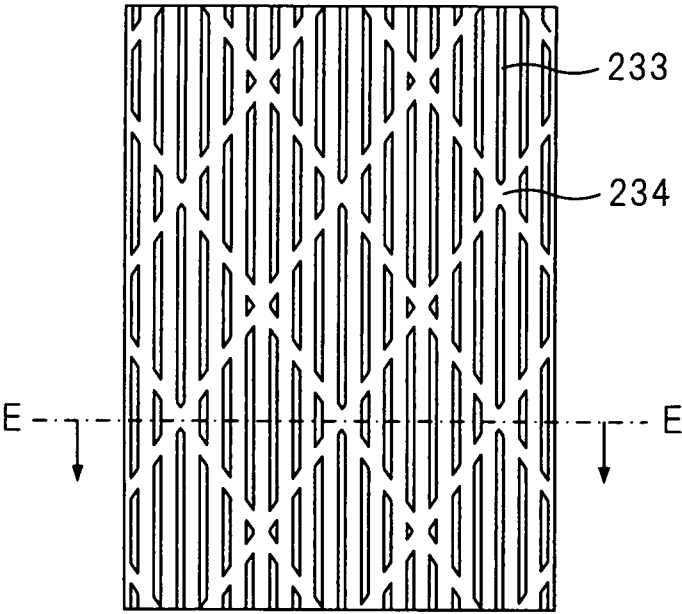


圖 11

(a)



(b)



(c)

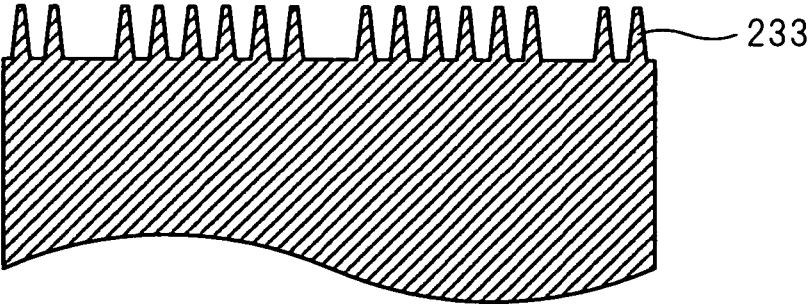
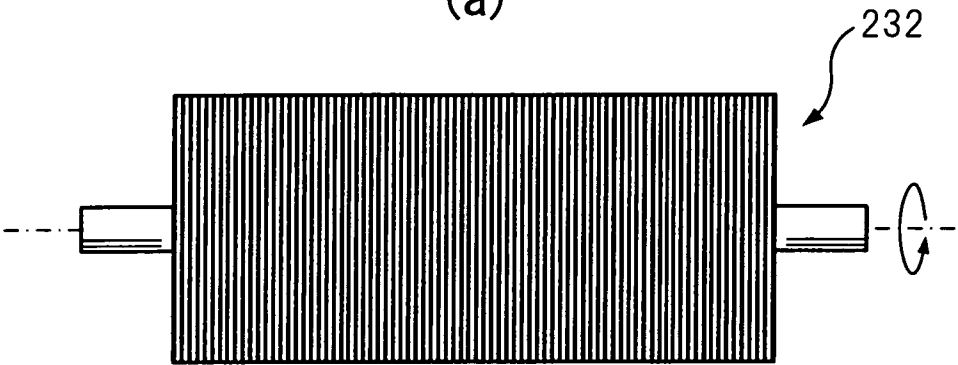
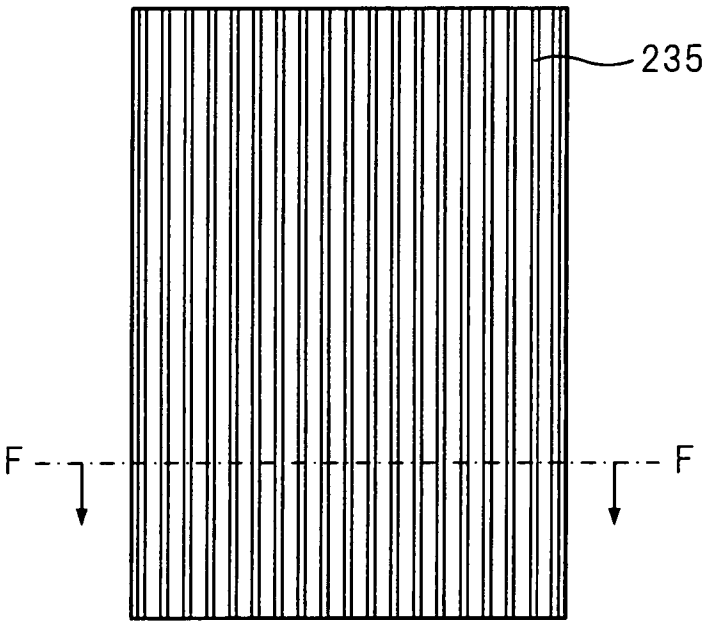


圖 12
(a)



(b)



(c)

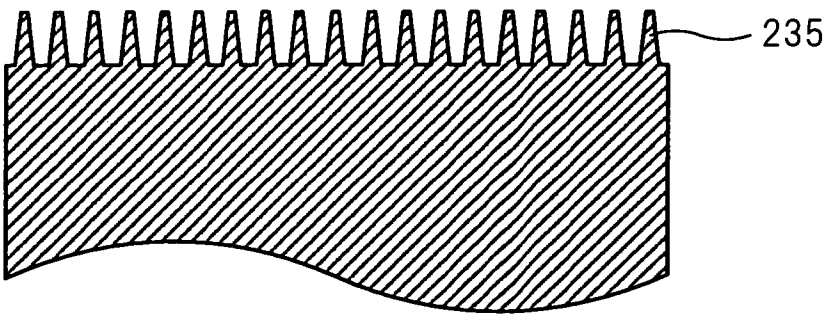


圖 13

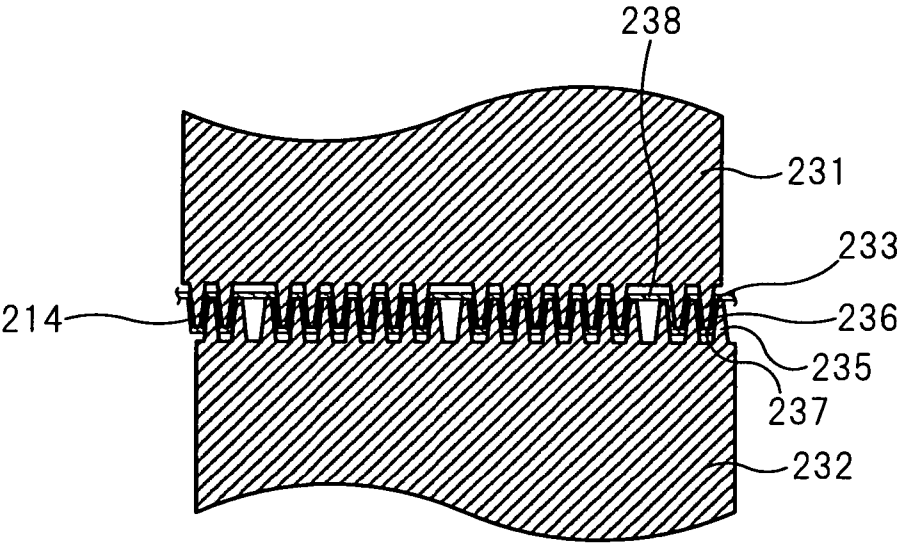


圖 14

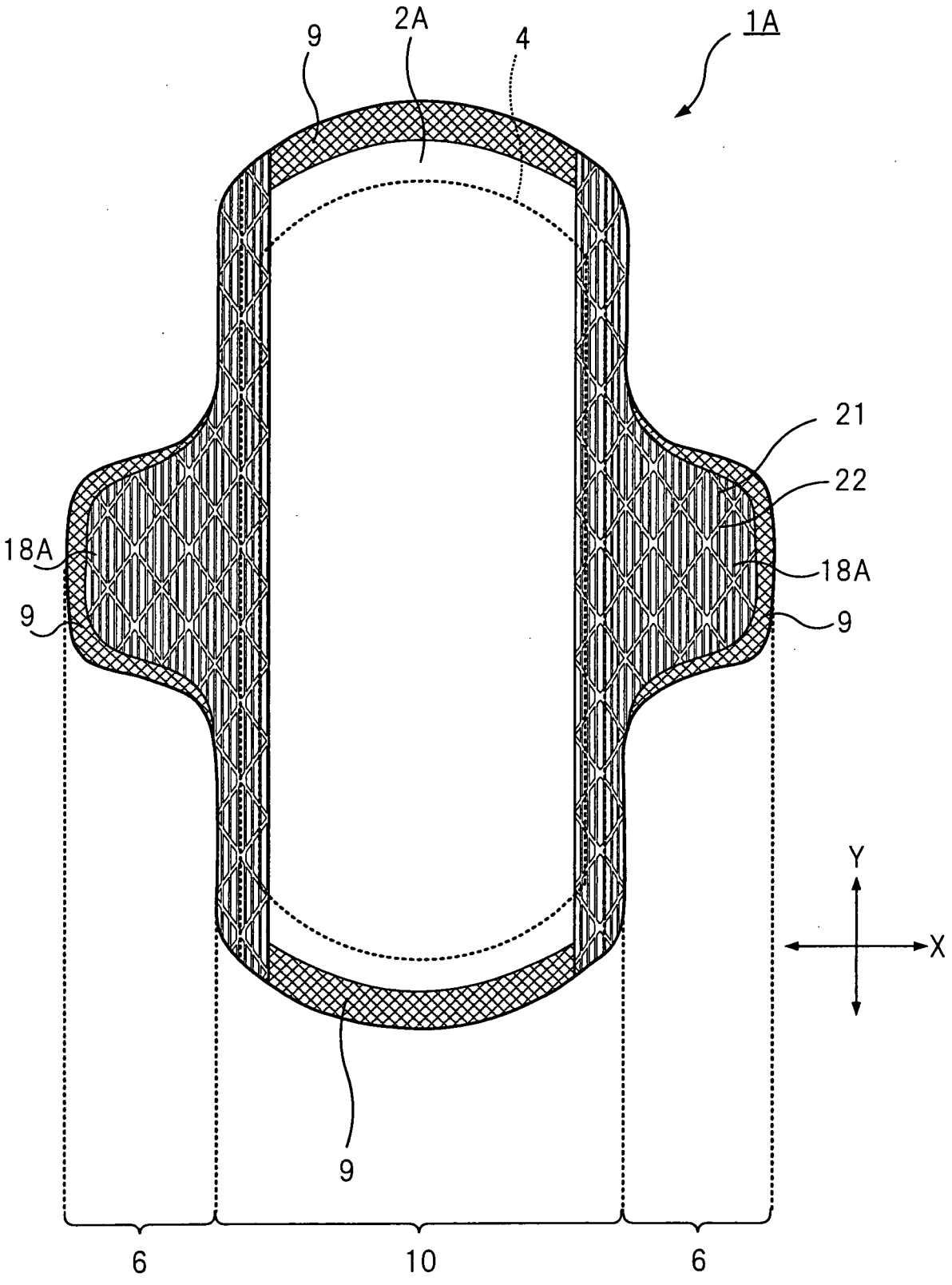


圖 15

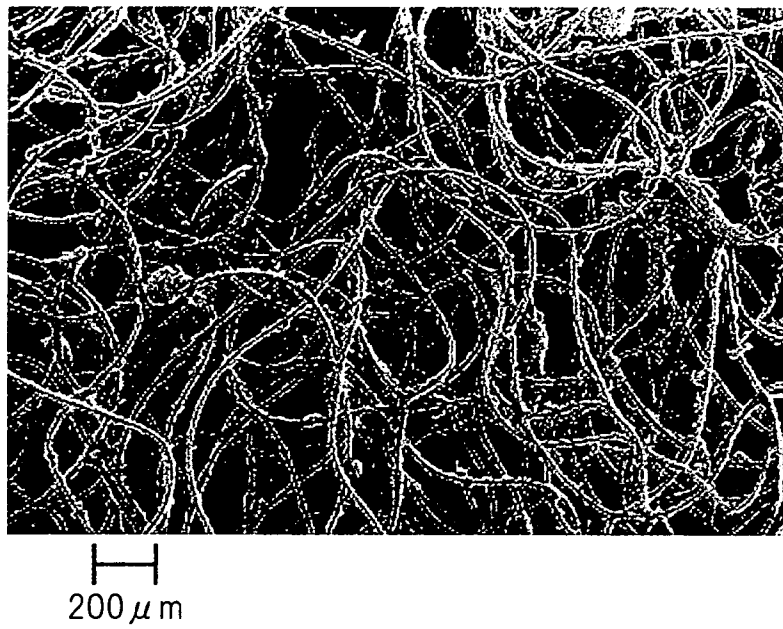
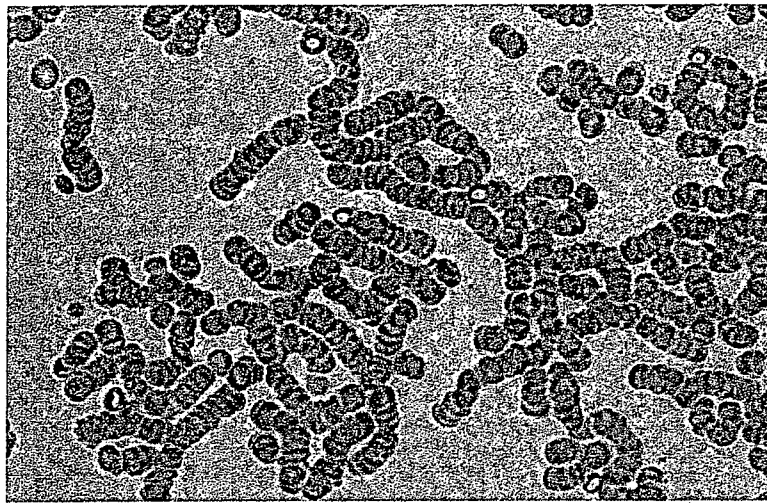


圖 16

(a)



(b)

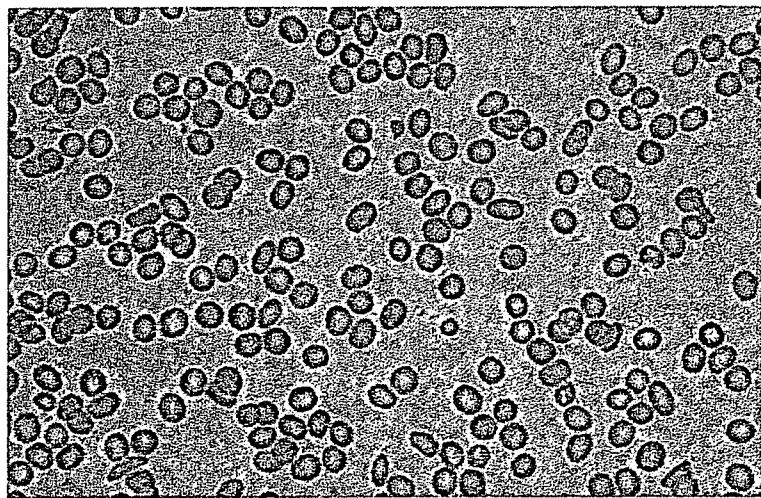


圖 17

