



(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 I619477 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：101135564

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 27 日

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

A61L15/20 (2006.01)

A61F13/511 (2006.01)

(30)優先權：2011/09/30 日本

2011-217854

(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：田村龍也 TAMURA, TATSUYA (JP)；野田祐樹 NODA, YUUKI (JP)；橋野央
HASHINO, AKIRA (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

CN 101945674A

JP 2008-119050A

審查人員：謝宏榮

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：12 共 91 頁

(54)名稱

吸收性物品

(57)摘要

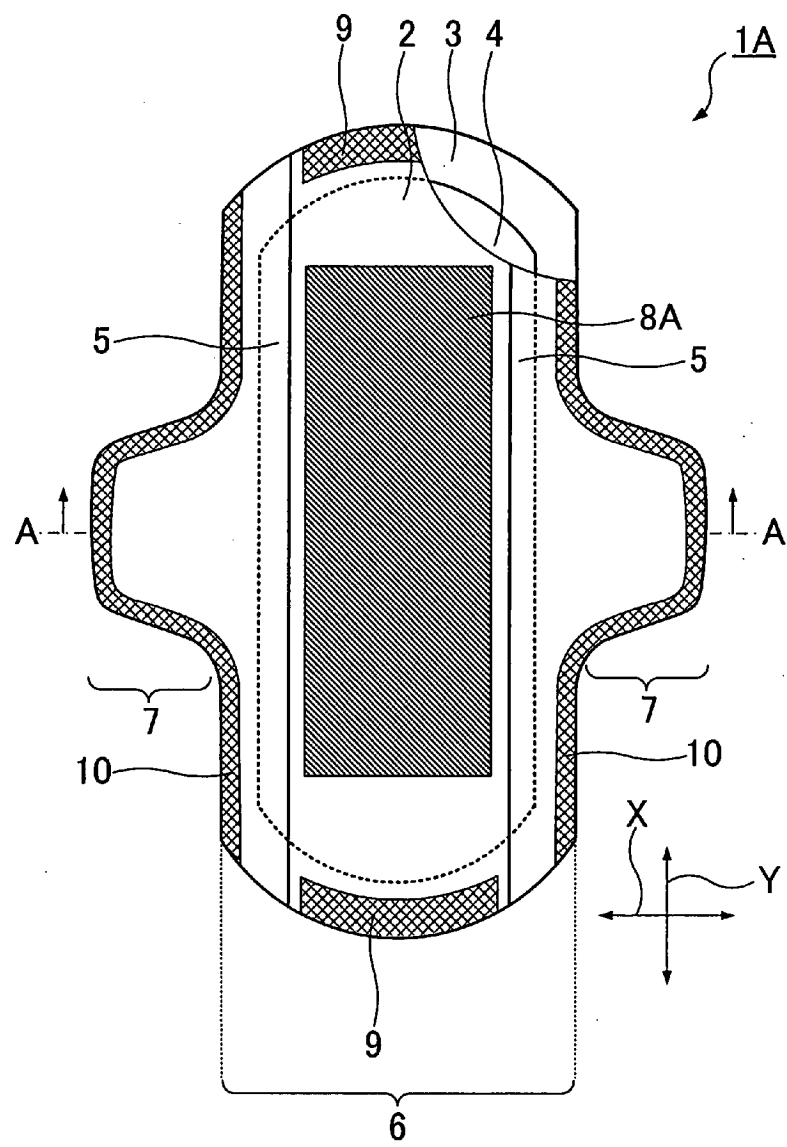
本發明係提供一種藉由血液改質劑對表層薄片之塗佈，抑制吸收性物品之強度降低下，於表層薄片難以殘存黏度高之經血，沒有表層薄片之黏沾感，使吸收性物品可具有清爽感之吸收性物品。

本發明的吸收性物品(1A)中，表層薄片(2)為具有塗佈血液改質劑的血液改質劑塗佈區域(8A)，血液改質劑為具有 0~0.60 之 IOB、45°C 以下之熔點、與對於 25°C 的水 100g 具有 0.05g 以下之水溶解度，血液改質劑塗佈區域(8A)不會到達吸收性物品(1A)之端部。

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 1A . . . 吸收性物品
 - 2 . . . 表層薄片
 - 3 . . . 背面薄片
 - 4 . . . 吸收體
 - 5 . . . 側邊薄片
 - 6 . . . 本體部
 - 7 . . . 翼部
 - 8A . . . 血液改質劑塗佈區域
 - 9、10 . . . 密封部

圖1



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於生理用衛生棉及吸附分泌物的衛生襯墊等經血之吸收性物品。

【先前技術】

已知以藉著未附有乳液的複數區域隔出的複數細片所成之圖型形狀，於液體透過性表層薄片賦予乳液的丟棄式吸收性物品之過去技術（例如專利文獻 1）。藉由以上述圖型形狀對表層薄片賦予乳液，專利文獻 1 所記載的吸收性物品具有非常快適著用感，且具備優良吸收力。

〔先行技術文獻〕

〔專利文獻〕

〔專利文獻 1〕特表 2008-522772 號公報

【發明內容】

〔解決發明之課題〕

然而，專利文獻 1 所記載的吸收性物品中，賦予乳液的細片之間的不賦予乳液的區域中，無法得到乳液效果。又，藉由乳液之影響，將表層薄片接著於背面薄片之熱熔膠接著劑（HMA）的接著力變弱，吸收性物品之強度會降低。

本發明係以提供藉由血液改質劑對表層薄片之塗佈，抑制吸收性物品之強度降低下，於表層薄片難以殘存黏度

高之經血，沒有表層薄片之黏沾感，可發揮使吸收性物品具有清爽感的血液改質劑之效果的吸收性物品為目的。

〔欲解決課題之手段〕

本發明為欲解決上述課題，採用以下構成。

本發明為含有下述的吸收性物品，具有長方向與寬方向，設置於皮膚側的液透過性之表層薄片、設置於著衣側的液體不透過性背面薄片、介在表層薄片與背面薄片之間的液保持性吸收體、及設置於表層薄片之寬方向兩側上的一對側邊薄片，其中表層薄片為具有塗佈血液改質劑之血液改質劑塗佈區域、血液改質劑為 $0 \sim 0.60$ 的 IOB、 45°C 以下之熔點、對 25°C 的水 100g 為 0.05g 以下之水溶解度，血液改質劑塗佈區域未達到吸收性物品之端部。

〔發明的效果〕

所謂本發明為，藉由血液改質劑對表層薄片之塗佈，抑制吸收性物品之強度降低下，於表層薄片難以殘存黏度高之經血，沒有表層薄片之黏沾感，使吸收性物品具有清爽感。

〔實施發明之形態〕

（第 1 實施形態）

以下參照圖面，說明本發明之第 1 實施形態中的吸收性物品。然而，本發明並為限定於圖面所記載者。

圖 1 為本發明的第 1 實施形態之吸收性物品的部分破斷平面圖，圖 2 為圖 1 所示 A-A 斷線面的模式截面圖。吸收性物品 1A 為含有設置於皮膚側的液透過性之表層薄片 2、設置於著衣側之液體不透過性的背面薄片 3、介在該表層薄片 2 與該背面薄片 3 之間的液保持性之吸收體 4、及設置於表層薄片 2 的寬方向之兩側上的一對側邊薄片 5。吸收性物品 1A 為具有本體部 6 與自本體部 6 往寬方向延出之一對翼部 7。表層薄片 2 為具有塗佈血液改質劑之血液改質劑塗佈區域 8A。藉由壓花加工將表層薄片 2 與背面薄片 3 以密封部 9 進行接合。又，藉由壓花加工，背面薄片 3 與側邊薄片 5 以密封部 10 進行接合。密封部 9、10 為設置於吸收性物品 1 的外圍。背面薄片 3 之著衣側面上，設置黏著部 11、12。且，圖 1 中吸收性物品 1A 的寬方向為 X 軸方向，長方向為 Y 軸方向。又，平面方向為於 X 軸 Y 軸方向擴充的平面方向。

本體部 6 的形狀為略長方形、略橢圓型、略瓢箪型等，只要適合於女性的身體及內褲之形狀者即可，並無特別限定。本體部 6 的外形中，長方向之延伸尺寸為，較佳為 100～500mm，更佳為 150～350mm。又，本體部 6 的外形中之寬方向的延伸尺寸，較佳為 30～200mm，更佳為 40～180mm。

表層薄片 2 為將自著用者所排出之經血通過設置於其下的吸收體 4。又，表層薄片 2 為藉著於背面薄片 3 之間夾著吸收體 4，保持吸收體 4。表層薄片 2 為全部或一部

份為液透過性，表層薄片 2 的液透過區係由液透過性不織布、織布、形成多數液透過孔之樹脂薄膜或具有多數網孔的網狀薄片等所形成。

作為使用於表層薄片 2 的不織布或織布的素材，可使用天然纖維、化學纖維中任一者。作為天然纖維之例子，可舉出粉碎木漿、棉花等纖維素。作為化學纖維之例子，可舉出嫚縈及纖維嫚縈等再生纖維素、乙酸酯及三乙酸酯等半合成纖維素、熱塑性疏水性化學纖維、以及施予親水化處理的熱塑性疏水性化學纖維。作為熱塑性疏水性化學纖維，可舉出聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）等單纖維、將 PE 與 PP 進行接枝聚合所成的纖維及芯鞘結構等複合纖維。

製造使用於表層薄片 2 的不織布時，可實施乾式法（梳棉法、紡黏法、熔噴法、氣流成網法等）及濕式法中任一，有可實施組合乾式法及濕式法的網模成型。作為使用於表層薄片 2 的不織布的製作時的網模之黏接方法，可舉出熱黏接、針刺法、化學黏接等方法，但未限定於彼等方法。又，可將藉由水流交絡法形成薄片狀的水流締合使用於表層薄片 2。又，藉由使用熱收縮纖維等收縮下層側，於上層側成形凹凸的不織布、及網模形成時與空氣接觸下，於形成凹凸的不織布等皮膚側面附有凹凸的不織布可作為表層薄片 2 使用。藉由於皮膚側面附有凹凸，可減低表層薄片 2 與皮膚之間的接觸面積。

使用於表層薄片 2 之不織布的纖維中，可使用芯成分

之熔點比鞘成分高的芯鞘型、芯鞘之偏芯型、或左右成分之熔點相異的側並排型之複合纖維。又，中空型纖維、或扁平、Y型及C型等異型纖維、或潛在捲縮或者顯在捲縮之立體捲縮纖維、或水流、熱或壓花加工等藉由物理負荷分割的分割纖維等纖維可與使用於表層薄片2之不織布進行混合。

若考慮到液體的滲入或皮膚接觸，使用於表層薄片2之不織布的纖維之纖度較佳為1.1~8.8dtex。

於表層薄片2使用疏水性合成纖維時，考慮表層薄片2之液體的滲入性或再回滲（rewet back），將親水劑或撥水劑等混煉於疏水性合成纖維，以親水劑或撥水劑等塗佈疏水性合成纖維亦可。又，可藉由電暈處理或電漿處理，於疏水性合成纖維亦可賦予親水性。藉此，血液改質劑為親油性之情況下，於血液改質劑塗佈區域8A，親水性處與親油性處以稀疏共存所成，經血之親水性成分（主要為血漿）及親油性成分（主要為血球）之雙方自表層薄片2快速移至吸收體4。

欲提高表層薄片2之隱蔽性，於使用於表層薄片2之不織布的纖維可含有氧化鈦、硫酸鋇及碳酸鈣等無機填充物。不織布之纖維為芯鞘型複合纖維之情況，僅於芯可含有無機填充物，可僅含於鞘。

作為表層薄片2，使用樹脂薄膜或網狀薄片時，樹脂薄膜或網狀薄片可由聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）、聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）等所形成。

如上述，表層薄片 2 具有經血液改質劑塗佈之血液改質劑塗佈區域 8A。血液改質劑於後面詳細敘述。如圖 1 所示，血液改質劑塗佈區域 8A 未達到吸收性物品 1A 之端部。藉此，藉由血液改質劑可抑制吸收性物品之端部分的接合變弱，可抑制吸收性物品 1A 之強度變弱。又，可減少血液改質劑之塗佈量，可減低吸收性物品 1A 之製造成本。

血液改質劑塗佈區域 8A 較佳為吸收體存在區域（4）之範圍內。於此所謂吸收體存在區域（4），在表層薄片 2 為於表層薄片 2 之著衣側存在吸收體 4 之區域。如後述，血液改質劑可下降經血之黏度及表面張力，自表層薄片 2 至吸收體 4 可快速移動經血，故著用者所排出之經血不容易自血液改質劑塗佈區域 8A 向外的平面方向擴散。因此，著用者於表層薄片 2 所排出之經血可抑制擴散於吸收體存在區域（4）之外側。又，可進一步減少血液改質劑之塗佈量，可減低吸收性物品 1A 之製造成本。

血液改質劑塗佈區域 8A 以不達到存在於吸收性物品 1A 之外圍的密封部 9、10 者為更佳。藉此，由血液改質劑可抑制密封部 9、10 之接合變弱，可抑制吸收性物品 1A 之強度變弱，或吸收性物品 1A 的分解。又，可減少血液改質劑之塗佈量，減低吸收性物品 1A 之製造成本。

血液改質劑塗佈區域 8A 以不達到表層薄片 2 與側邊薄片 5 重疊的區域 12（圖 2 參照）者為更佳。藉此，由血液改質劑可抑制表層薄片 2 與側邊薄片 5 之間的接合變

弱，可抑制吸收性物品 1A 之強度變弱或吸收性物品 1A 之分解。

血液改質劑塗佈區域 8A 的長度方向之長度較佳為 50mm 以上，更佳為 100mm 以上。血液改質劑塗佈區域 8A 的寬方向之長度較佳為 10mm 以上，更佳為 30mm 以上。

對表層薄片 2 之血液改質劑的塗佈每單位面積重量較佳為 $1 \sim 30 \text{ g/m}^2$ ，更佳為 $3 \sim 10 \text{ g/m}^2$ 。血液改質劑的塗佈每單位面積重量若比 1 g/m^2 小時，有時難將血液改質劑穩定地塗佈於表層薄片 2，血液改質劑之塗佈每單位面積重量若比 30 g/m^2 大時，表層薄片 2 會有呈現滑膩之情況。

血液改質劑於所望溫度加熱後，使用槽塗佈機等接觸式塗佈機、或噴霧塗佈機、簾式塗佈機、螺旋塗佈機等非接觸式塗佈機，塗佈於表層薄片 2。由可於血液改質劑塗佈區域 8A 均勻分散液滴狀血液改質劑之觀點、及不會傷害到表層薄片 2 之觀點來看，使用非接觸式塗佈機將血液改質劑塗佈於表層薄片 2 者為佳。

製作表層薄片用之不織布時，可將血液改質劑塗佈於不織布。又，在吸收性物品 1A 之製造步驟，可將血液改質劑塗佈於表層薄片 2。然而，因可抑制設備投資，在吸收性物品 1A 之製造步驟中，將血液改質劑塗佈於表層薄片 2 者為佳。又，於吸收性物品 1A 之製造步驟之間，因可抑制於表層薄片 2 塗佈之血液改質劑，在接近吸收性物品 1A 之完成的步驟，將血液改質劑塗佈於表層薄片 2 者

為佳。例如於包裝吸收性物品 1A 之步驟前，可將血液改質劑塗佈於表層薄片 2。

背面薄片 3 可防止於吸收體 4 所吸收之經血的外漏。於背面薄片可使用以聚乙烯（PE）及聚丙烯（PP）等為主體的液體不透過性薄膜、通氣性樹脂薄膜、紡黏或水流締合等不織布上接合通氣性樹脂薄膜的複合薄膜、將耐水性高的熔噴不織布以強度強的紡黏不織布夾住的 SMS 不織布等。與不損害吸收性物品 1A 之著用感，使得吸收性物品 1A 柔軟時，於背面薄片 3，例如可使用以低密度聚乙烯（LDPE）樹脂為主體的每單位面積重量 $15 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 之樹脂薄膜為佳。

吸收體 4 為具有保持吸收經血之功能者。吸收體 4 為高體積，型不容易破壞，化學性刺激較少者為佳。作為吸收體 4，例如可使用將親水性纖維或吸收性聚合物（SAP）以被覆材覆蓋的吸收體及絨毛狀木漿或者由氣流成網不織布與高吸收性聚合物所成的吸收體等。

將親水性纖維或吸收性聚合物以被覆材覆蓋的吸收體 4 之親水性纖維中，可舉出粉碎木漿及棉花等纖維素、嫫縈及纖維嫫縈等再生纖維素、乙酸酯及三乙酸酯等半合成纖維素、粒子狀聚合物、纖維狀聚合物、熱塑性疏水性化學纖維、施予親水化處理之熱塑性疏水性化學纖維、以及這些混合物。又，纖維素發泡體及合成樹脂之連續發泡體等亦可使用於吸收體 4。且，粉碎發泡體或薄片化材料後，成形為吸收體形狀者可作為吸收體 4 使用。彼等中，

考慮到低成本及容易成形之點，作為吸收體 4 之親水性纖維使用粉碎木漿為佳。

於吸收體 4 之高吸水性聚合物，一般使用具有吸收性及吸濕性之丙烯酸鈉共聚物等粒狀聚合物。又，欲將其他功能賦予於聚合物時，可添加銀、銅、鋅、矽、活性碳、矽酸鋁鹽化合物或沸石等於聚合物。藉此，可將消臭性、抗菌性或吸熱效果等功能賦予於聚合物。

將親水性纖維或吸收性聚合物以被覆材覆蓋的吸收體 4 之被覆材，僅具有不通過液透過性及高分子吸收體之障礙性者即可，並無特別限定。例如，於被覆材可使用織布或不織布等。作為織布及不織布之素材，可使用天然纖維、化學纖維中任一。天然纖維中可舉出粉碎木漿及棉花等纖維素。化學纖維中可舉出嫫縈及纖維嫫縈等再生纖維素、乙酸酯及三乙酸酯等半合成纖維素、熱塑性疏水性化學纖維、及施予親水化處理之熱塑性疏水性化學纖維。

使用於被覆材之不織布的製法中，網模成型可使用乾式法（梳棉法、紡黏法、熔噴法、氣流成網法等）或濕式法中任一，或組合乾式法與濕式法。又，作為使用於被覆材之不織布的黏接方法，可舉出熱黏接、針刺法、化學黏接等方法，並未特別限定於此等方法。又，可將藉由水流交絡法形成為薄片狀之水流締合使用於被覆劑。彼等中，若考慮到低成本者及障礙性高者，被覆材較佳為以粉碎木漿作為主材料之濕式法所成形之衛生紙。

欲防止著用中之吸收體 4 的型崩解或糾結、及進一步

調整厚度，可對吸收體施予壓花加工。吸收體 4 的壓花加工，例如於經成形的壓花加工輥與平面輥之間通過吸收體而實施。壓花加工輥的圖型可選擇格子狀、點狀及波狀等，或以容易調整厚度的格子狀圖型為佳。藉由對吸收體 4 進行壓花加工，於吸收性物品 1A 的長方向可誘導擴經血之擴散。又擴散至吸收體 4 的經血由吸收性物品 1A 之表面的辨認變的困難。

可將吸收性薄片及聚合物薄片使用於吸收體 4。藉此，可使吸收體 4 變薄。此時，吸收體 4 的厚度較佳為 0.3～5mm。吸收性薄片可舉出使用黏合劑等之將纖維薄片化的木漿薄片等。作為聚合物薄片，可舉出混合粒子狀聚合物之粉碎木漿或將纖維形成為薄片狀的複合薄片等。且，將粒子狀聚合物混合於纖維的形成為薄片狀之薄片，可舉出在纖維中分散於粒子狀聚合物成層狀的薄片、及在纖維中粒子狀聚合物分散成三次元狀之薄片等。使用於吸收性薄片或聚合物薄片的纖維中，可使用木材木漿等纖維素纖維、嫫縈及人造棉等再生纖維素纖維、聚乙烯醇纖維及聚丙烯腈纖維等親水性合成纖維、以及在界面活性劑等使纖維表面成為親水化的聚乙烯、聚丙烯、聚乙烯對苯二甲酸酯、聚乙烯/聚丙烯複合纖維、聚乙烯/聚乙烯對苯二甲酸酯複合纖維等纖維為較佳。由良好地維持纖維之親水性的觀點來看，使用於吸收性薄片或聚合物薄片的纖維中，纖維素纖維為較佳。作為使用於聚合物薄片的粒子狀聚合物，可吸收保持本身重量的 20 倍以上之液體，且

凝膠化所得之聚合物爲佳。如此聚合物中，可舉出澱粉、交聯羧基甲基化纖維素、聚丙烯酸及其鹽、以及聚丙烯酸鹽接枝聚合物等

側邊薄片 5 爲可防止經血通過表層薄片 2，對吸收性物品 1 之寬方向外側漏出。側邊薄片 5 爲具有疏水性或撥水性者爲佳。於側邊薄片 5，例如使用紡黏不織布或 SMS 不織布等。又，側邊薄片 5 爲因與著用者的皮膚接觸，將可減低對皮膚的摩擦刺激的熱風不織布使用於側邊薄片 5 爲佳。且，側邊薄片對於吸收性物品而言並非爲必須，於吸收性物品亦可不用設置側邊薄片。

表層薄片 2、背面薄片 3、吸收體 4、及側邊薄片 5 欲防止各層間分離，以相互地接合爲佳。這些接合中，例如可使用壓花加工、超音波、熱熔膠型接著劑等接著劑及彼等組合。表層薄片 2 與背面薄片 3 可藉由壓花加工在密封部 9 接合。背面薄片 3 與側邊薄片 5 可藉由壓花加工在密封部 10 接合。表層薄片 2 與側邊薄片 5 對於本體部 6 之兩側，藉由熱熔膠接著劑接合。且，表層薄片 2 與背面薄片 3 爲可藉由接著劑在密封部 9 接合。

作爲壓花加工之例子，於所成圖型之壓花加工輥與平面輥之間，合併表層薄片與背面薄片、或者合併表層薄片與背面薄片與側邊薄片而通過，以壓花加工吸收體之周緣部而成形（所謂圓形密封之方法）。藉此，於吸收性物品 1A 形成密封部 9、10。藉由加熱壓花加工輥及/或平面輥使各薄片軟化，使得密封部 9、10 更清楚。壓花加工圖型

中，可舉出格子狀圖型、千鳥狀圖型及波狀圖型等。在密封部 9、10 之境界因吸收性物品 1A 不容易彎曲，壓花加工圖型以間歇的細長狀者較佳。

使用熱熔膠接著劑，接合表層薄片、背面薄片、吸收體、及側邊薄片時，以螺旋塗佈、塗敷塗佈、簾式塗佈機塗佈及峰會噴塗槍塗佈等塗佈方法將熱熔膠接著劑塗佈於各薄片。其後，重疊各薄片使得各薄片彼此接合。接合各彼此薄片後，進一步施予壓花加工，提高薄片彼此的剝離強度。

使用於薄片彼此之接合的熱熔膠型接著劑中，可舉出將苯乙烯-乙烯-丁二烯-苯乙烯（SEBS）、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯（SBS）、苯乙烯-異戊二烯-苯乙烯（SIS）等橡膠系作為主體者、或者將直鏈狀低密度聚乙烯等烯烴系作為主體之感壓型接著劑或者感熱型接著劑、或由水溶性高分子所成的聚乙烯醇、羧基甲基纖維素及明膠等、或者由水膨潤性高分子所成的聚乙烯乙酸酯及聚丙烯酸鈉等感水性接著劑。若在外面有接著劑滲出時，不具有黏性之感熱型接著劑為佳，可作為使用於薄片彼此接合之熱熔膠型接著劑使用。作為具體例子，可舉出 5～25% 的 SEBS、40～60% 的脂環族飽和烴、1～10% 的芳香族改性萘烯及 15～35% 的添加劑藉由熔融混合所製作的接著劑。

翼部 7 為欲將吸收性物品 1A 穩定地固定於內褲，設置於吸收性物品 1A。將翼部 7 往內褲的外側折入後，介著黏著部 12 貼附於內褲的褲襠部，可將吸收性物品 1A 穩

定地固定於內褲。翼部 7 的形狀為略矩形形狀。

背面薄片 3 之著衣側的黏著部 11 係將本體部 6 固定於內褲褲襠部之內側，翼部 7 的著衣側之黏著部 12 為將翼部 7 固定於內褲褲襠部之外側。作為形成黏著部 11、12 之黏著劑，例如可使用苯乙烯系聚合物、黏著賦予劑、可塑劑中任一為主成分者為佳。作為苯乙烯系聚合物，可舉出苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚物、苯乙烯-丁烯聚合物、苯乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚物、苯乙烯-異丁烯-苯乙烯共聚物等，彼等中可僅使用 1 種，亦可混合這些 2 種以上之聚合物使用。彼等中，由熱安定性良好的觀點來看，以苯乙烯-乙烯-丁烯-苯乙烯嵌段共聚物作為黏著部 10、11 的黏著劑為佳。又，作為黏著賦予劑及可塑劑，在常溫下使用固體的有機化合物為佳。黏著賦予劑中，例如可舉出 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，可塑劑中，例如可舉出磷酸三甲苯酯、鄰苯二甲酸二丁基、鄰苯二甲酸二辛基等單體可塑劑以外，亦可舉出乙烯聚合物或如聚酯之聚合物可塑劑等。

其次，對於塗佈於表層薄片 2 之血液改質劑做詳細說明。藉由該血液改質劑，表層薄片 2 吸收黏度高的經血後，使得經血的黏度及表面張力下降，自表層薄片 2 至吸收體 4 可快速移動經血，故於表層薄片 2 不容易殘存黏度高之經血，於表層薄片 2 無黏沾感，可具有清爽感。又，藉由該血液改質劑，黏度高之經血的黏度及表面張力會下

降，經血會移至吸收體 4，故於表層薄片上難以殘存黏度高之經血塊，著用者在視覺上不容易感到不舒服。

〔血液改質劑〕

本發明的血液改質劑為具有約 0～約 0.60 之 IOB、約 45℃ 以下的熔點、與在 25℃ 為約 0.05g 以下之水溶解度。

IOB (Inorganic Organic Balance) 表示親水性及親油性之平衡指標，本說明書中係由小田氏的式子：

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

所算出之值。

上述無機性值與有機性值係依據藤田穆「有機化合物的預測與有機概念圖」化學的區域 Vol.11, No.10 (1957) p.719-725) 所記載之有機概念圖。

藉由藤田氏將主要基之有機性值及無機性值歸納為以下表 1。

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
參鍵	3	0
雙鍵	2	0
CH ₂	0	20
iso分支	0	-10
tert分支	0	-20
輕金屬(鹽)	≥500	0
重金屬(鹽), 胺, NH ₃ 鹽	≥400	0

例如，碳數 14 的四癸烷酸與碳數 12 之十二烷基醇的酯之情況為，有機性值為 520 (CH₂, 20×26 個)、無機性值為 60 (-COOR, 60×1 個)，故 IOB = 0.12。

對於上述血液改質劑，IOB 約 0～約 0.60，以約 0～約 0.50 為佳，以約 0～約 0.40 為較佳，以約 0～約 0.30 為更佳。因為 IOB 越低，有機性越高，與血球之親和性越高。

本說明書中之「熔點」為藉由差示掃描熱量分析計，

以昇溫速度 $10^{\circ}\text{C}/\text{分}$ 進行測定時的自固體狀變化至液狀時的吸熱波峰之波頂溫度。上述熔點為例如使用島津製作所公司製之 DSC-60 型 DSC 測定裝置，以昇溫速度 $10^{\circ}\text{C}/\text{分}$ 下進行測定。

上述血液改質劑若具有約 45°C 以下之熔點，在室溫可為液體，亦可為固體，即熔點可在約 25°C 以上，或亦可約未達 25°C ，例如可具有約 -5°C 、約 -20°C 等熔點。上述血液改質劑之熔點可為約 45°C 以下之根據如下所示。

上述血液改質劑為於該熔點不存在下限，但該蒸氣壓較低者為佳。上述血液改質劑的蒸氣壓以在 1 氣壓及 25°C 下約 0.01Pa 以下者為佳，約 0.001Pa 以下為較佳，以約 0.0001Pa 以下者為更佳。本發明所揭示的吸收性物品因考慮到使用於與人體接觸，上述蒸氣壓以 1 氣壓及 40°C 下約 0.01Pa 以下為佳，以約 0.001Pa 以下者為較佳，以約 0.0001Pa 以下者為更佳。因為若蒸氣壓高時，會有保存中會氣化，血液改質劑量會減少，著用時之臭氣等問題。

又，血液改質劑的熔點可配合氣候、著用時間之長度等可分別使用。例如在平均氣溫為 10°C 以下的區域，採用具有約 10°C 以下熔點之血液改質劑時，經血經排泄後，可藉由周圍溫度冷卻，且血液改質劑可穩定地改質血液。

且，吸收性物品在經長時間使用時，血液改質劑之熔點在 45°C 以下的範圍下較高者為佳。因為不易受到汗、著用時之摩擦等影響，即使長時間著用，以不容易移動血液改質劑。

上述水溶解度在 25℃時，於 100g 之脫離子水中添加 0.05g 之試料，靜置 24 小時，經 24 小時後視必要進行簡單攪拌，由試料是否溶解來判斷是否具有 0.05g 以下之水溶解度。

且，本說明書中，有關水溶解度之「溶解」中，試料完全溶解於脫離子水中，包含形成均勻混合物之情況、與試料完全乳化之情況。且，所謂「完全」為表示於脫離子水中未存在試料之塊體。

該技術領域中，將變化血液之表面張力等，使血液迅速吸收作為目的，將表層薄片之表面藉由界面活性劑進行塗佈而進行。然而，因界面活性劑在一般而言水溶解度較高，經界面活性劑塗佈之表層薄片為，容易與血液中之親水性成分（血漿等）混合，換言之有著將血液殘存於表層薄片之功能的傾向。上述血液改質劑因其水溶解度較低，故與過去公知之界面活性劑相異，血液不會殘存於表層薄片，可迅速地移至吸收體。

本說明書中，在 25℃中對於 100g 之水的溶解度有時僅以「水溶解度」稱呼。

上述血液改質劑可具有約 0g 之水溶解度。因此，對於上述血液改質劑，上述水溶解度之下限為約 0g。

作為上述血液改質劑之例子，可舉出具有以下結構之化合物。

(i) 烴、

(ii) 於烴之 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羰鍵 (-CO-

) 及 / 或者至少 1 個醚鍵 (-O-) 之化合物 , 或

(iii) 於烴的 C-C 單鍵間 , 插入至少 1 個羰基 (-CO-) 及 / 或者至少 1 個醚鍵 (-O-) , 且烴上的至少 1 個氫原子由羧基 (-COOH) 或者羥基 (-OH) 所取代之化合物。

本說明書中 , 所謂「烴」表示由碳與氫所成的化合物 , 鏈狀烴例如可舉出石蠟系烴 (未含有雙鍵及參鍵 , 亦稱為烷烴) 、烯烴系烴 (含有 1 個雙鍵 , 亦稱為烯烴) 、乙炔系烴 (含有 1 個參鍵 , 亦稱為炔烴) 、及含有 2 個以上選自雙鍵及參鍵所成群之鍵結的烴、以及環狀烴 , 例如可舉出芳香族烴、脂環式烴。

作為上述烴 , 以鏈狀烴及脂環式烴為佳 , 以鏈狀烴為較佳 , 以石蠟系烴、烯烴系烴、及含有 2 個以上雙鍵之烴 (未含有參鍵) 者為更佳 , 而石蠟系烴為最佳。

上述鏈狀烴中 , 含有直鏈狀烴及分支鏈狀烴。

對於上述 (ii) 及 (iii) 之化合物 , 插入 2 個以上醚鍵 (-O-) 時 , 醚鍵 (-O-) 彼此不會鄰接。因此 , 上述 (ii) 及 (iii) 之化合物中未含有醚鍵連續之化合物 (所謂過氧化物) 。

又 , 上述 (iii) 的化合物中 , 比烴上之至少 1 個氫原子由羧基 (-COOH) 所取代之化合物 , 烴上的至少 1 個氫原子由羥基 (-OH) 所取代之化合物較佳。如表 1 所示 , 羧基與經血中之金屬等結合 , 由無機性值 150 大幅度上升至 400 以上 , 故具有羧基之血液改質劑 , 在使用時上升至 IOB 值至約 0.6 , 與血球之親和性會有降低之可能性。

上述血液改質劑較佳為具有以下結構之化合物。

(i') 烴、

(ii') 於烴的 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羧鍵 (-CO-)、至少 1 個酯鍵 (-COO-)、至少 1 個碳酸酯鍵 (-OCOO-) 及/或者至少 1 個醚鍵 (-O-) 之化合物、或

(iii') 於烴的 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羧鍵 (-CO-)、至少 1 個酯鍵 (-COO-)、至少 1 個碳酸酯鍵 (-OCOO-) 及/或者至少 1 個醚鍵 (-O-)，且烴上的至少 1 個氫原子由羧基 (-COOH) 或者羥基 (-OH) 所取代之化合物。

對於上述 (ii') 及 (iii') 之化合物，於插入 2 個以上之鍵結時，即插入選自羧鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-) 及醚鍵 (-O-) 的 2 個以上的鍵結時，各鍵結不會鄰接，於各鍵結之間至少介著 1 個碳原子。

上述血液改質劑更佳為烴中，每 10 個碳原子具有羧鍵 (-CO-) 約 1.8 個以下、酯鍵 (-COO-) 2 個以下、碳酸酯鍵 (-OCOO-) 約 1.5 個以下、醚鍵 (-O-) 約 6 個以下、羧基 (-COOH) 約 0.8 個以下/或羥基 (-OH) 約 1.2 個以下之化合物。

上述血液改質劑更佳為

(A) 具有 2~4 個羥基之化合物與具有 1 個羧基之化合物的酯、

(B) 具有 2~4 個羥基之化合物與具有 1 個羥基之化

化合物的醚、

(C) 具有 2~4 個羧基之化合物與具有 1 個羥基之化合物的酯、

(D) 於烴插入選自羰鍵 ($-\text{CO}-$)、酯鍵 ($-\text{COO}-$)、碳酸酯鍵 ($-\text{OCOO}-$) 及醚鍵 ($-\text{O}-$) 所成群中一者之化合物、

(E) 聚 $\text{C}_3 \sim \text{C}_6$ 烷二醇、或其烷基酯或者烷基醚、或者

(F) 鏈狀烴。

以下對 (A) ~ (F) 做詳細說明。

〔(A) 具有 2~4 個羥基之化合物與具有 1 個羧基之化合物的酯〕

(A) 具有 2~4 個羥基之化合物與具有 1 個羧基之化合物的酯 (以下有時稱為「化合物 (A)」) 中，含有具有 4 個、3 個、或 2 個羥基之化合物與具有 1 個羧基之化合物的酯，上述 IOB 僅為具有熔點及水溶解度之範圍即可，所有羥基無須被酯化。

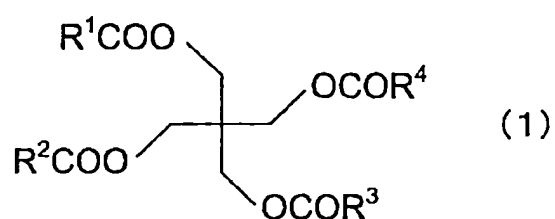
作為具有上述 2~4 個羥基之化合物，例如鏈狀烴四醇，例如烷烴四醇，例如季戊四醇、鏈狀烴三醇，例如烷烴三醇，例如甘油、及鏈狀烴二醇，例如烷烴二醇，例如甘醇可舉出。作為具有上述 1 個羧基之化合物，例如烴上之 1 個氫原子由 1 個的羧基 ($-\text{COOH}$) 所取代之化合物，例如脂肪酸可舉出。

作為化合物（A），例如可舉出（A₁）鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯、（A₂）鏈狀烴三醇與脂肪酸之酯、及（A₃）鏈狀烴二醇與脂肪酸之酯。

〔（A₁）鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯〕

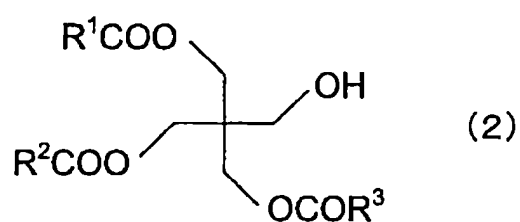
作為上述鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯，例如有以下式（1）：

【化1】



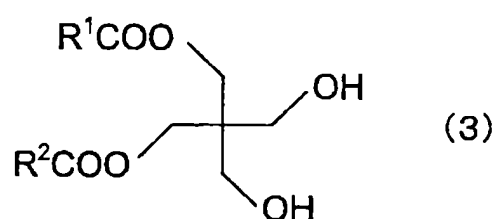
的季戊四醇與脂肪酸之四酯、以下式（2）：

【化2】



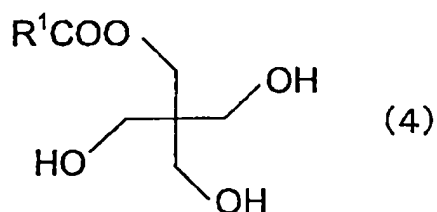
的季戊四醇與脂肪酸之三酯、以下式（3）：

【化3】



的季戊四醇與脂肪酸之二酯、以下式 (4)：

【化 4】



的季戊四醇與脂肪酸之單酯可舉出。

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

作為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)，季戊四醇與脂肪酸之酯為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度之要件者即可，並無特別限制，例如飽和脂肪酸，例如 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{30}$ 的飽和脂肪酸，例如乙酸 (C_2) (C_2 表示碳數，相當於 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 (C_5) 及其異構物，例如 2-甲基丁烷酸 (C_5)、2,2-二甲基丙烷酸 (C_5)、己烷酸 (C_6)、庚烷酸 (C_7)、辛烷酸 (C_8) 及其異構物，例如 2-乙基己烷酸 (C_8)、壬烷酸 (C_9)、癸烷酸 (C_{10})、十二烷酸 (C_{12})、四癸烷酸 (C_{14})、十六烷酸 (C_{16})、十七烷酸 (C_{17})、十八烷酸 (C_{18})、二十酸 (C_{20})、二十二酸 (C_{22})、二十四酸 (C_{24})、二十六酸 (C_{26})、二十八酸 (C_{28})、三十酸 (C_{30}) 等、以及這些異構物 (除去上述者) 可舉出。

上述脂肪酸可為不飽和脂肪酸。作為上述不飽和脂肪

酸，例如 $C_3 \sim C_{20}$ 的不飽和脂肪酸，例如單不飽和脂肪酸，例如巴豆酸（ C_4 ）、肉荳蔻酸（ C_{14} ）、棕櫚油酸（ C_{16} ）、油酸（ C_{18} ）、反油酸（ C_{18} ）、十八碳烯酸（ C_{18} ）、鱈油酸（ C_{20} ）、二十碳烯酸（ C_{20} ）等、二不飽和脂肪酸，例如亞油酸（ C_{18} ）、二十碳二烯酸（ C_{20} ）等、三不飽和脂肪酸，例如亞麻酸，例如 α -亞麻酸（ C_{18} ）及 γ -亞麻酸（ C_{18} ）、松油酸（ C_{18} ）、桐油酸，例如 α -桐油酸（ C_{18} ）及 β -桐油酸（ C_{18} ）、蜂蜜酒（ C_{20} ）、二高- γ -亞麻酸（ C_{20} ）、二十碳三烯酸（ C_{20} ）等、四不飽和脂肪酸，例如十八碳四烯酸（ C_{20} ）、花生四烯酸（ C_{20} ）、二十碳四烯酸（ C_{20} ）等、五不飽和脂肪酸，例如二十碳四烯酸（ C_{18} ）、二十碳五烯酸（ C_{20} ）等、以及彼等之部分氫加成物可舉出。

作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯，若考慮到可藉由氧化等改性，以來自飽和脂肪酸的季戊四醇與脂肪酸之酯，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，欲使 IOB 變小，更具有疏水性，以二酯、三酯或四酯為佳，以三酯或四酯為較佳，而四酯為最佳。

上述季戊四醇與脂肪酸之四酯中，構成季戊四醇與脂肪酸之四酯的脂肪酸之碳數合計，即對於上述式（1）， R^1C 、 R^2C 、 R^3C 及 R^4C 部分之碳數合計為 15 時 IOB 為 0.60。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯中，上述碳數之合計約 15 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述季戊四醇與脂肪酸之四酯中，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} ）之四酯可舉出。

上述季戊四醇與脂肪酸之三酯中，構成季戊四醇與脂肪酸之三酯的脂肪酸之碳數合計，即對於上述式（2）， R^1C 、 R^2C 及 R^3C 部分的碳數合計為 19 時 IOB 成為 0.58。因此，上述季戊四醇與脂肪酸之三酯中，脂肪酸之碳數合計約 19 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述季戊四醇與脂肪酸之二酯中，構成季戊四醇與脂肪酸之二酯的脂肪酸之碳數合計，即對於上述式（3）， R^1C 及 R^2C 部分之碳數合計為 22 時 IOB 成為 0.59。因此，上述季戊四醇與脂肪酸之二酯中，脂肪酸之碳數合計約 22 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述季戊四醇與脂肪酸之單酯中，構成季戊四醇與脂肪酸之單酯的脂肪酸碳數，即對於上述式（4）， R^1C 部分之碳數為 25 時 IOB 成為 0.60。因此，上述季戊四醇與脂肪酸之單酯中，脂肪酸的碳數約 25 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

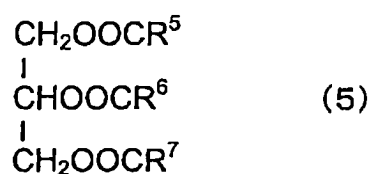
且對於上述計算，不考慮到雙鍵、參鍵、iso 分支、及 tert 分支之影響。

作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯的販賣品，Yunisuta H-408BRS、H-2408BRS-22（混合品）等（以上為日油股份有限公司製）可舉出。

[(A₂) 鏈狀烴三醇與脂肪酸之酯]

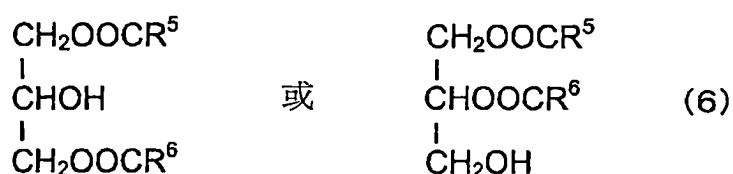
作為上述鏈狀烴三醇與脂肪酸之酯，例如以下式 (5) :

【化 5】



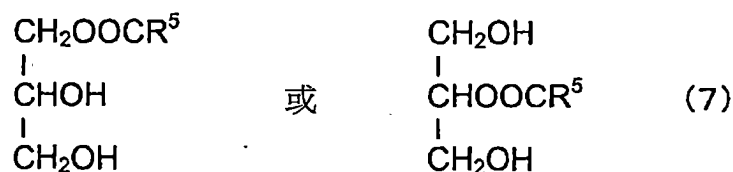
的甘油與脂肪酸之三酯、以下式 (6) :

【化 6】



的甘油與脂肪酸之二酯、及以下式 (7) :

【化 7】



(式中，R⁵~R⁷各為鏈狀烴)

的甘油與脂肪酸之單酯可舉出。

作為構成上述甘油與脂肪酸之酯的脂肪酸 (R⁵COOH、R⁶COOH 及 R⁷COOH)，甘油與脂肪酸之酯僅為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度之要件者即可，並無特

別限制，例如「（A₁）鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯」中所列舉的脂肪酸，即飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸可舉出，考慮到藉由氧化等進行改性之可能性時，來自飽和脂肪酸的甘油與脂肪酸之酯，即甘油與飽和脂肪酸之酯為佳。

又，作為上述甘油與脂肪酸之酯，欲使 IOB 變小，使其更疏水性時，以二酯或三酯為佳，而三酯為較佳。

上述甘油與脂肪酸之三酯亦稱為三酸甘油酯，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（C₁₂）之三酯、及甘油與 2 種或 3 種的脂肪酸之三酯、以及彼等之混合物可舉出。

作為上述甘油與 2 種以上的脂肪酸之三酯，例如甘油與辛烷酸（C₈）及癸烷酸（C₁₀）之三酯、甘油與辛烷酸（C₈）、癸烷酸（C₁₀）及十二烷酸（C₁₂）之三酯、甘油與辛烷酸（C₈）、癸烷酸（C₁₀）、十二烷酸（C₁₂）、四癸烷酸（C₁₄）、十六烷酸（C₁₆）及十八烷酸（C₁₈）之三酯等可舉出。

作為上述甘油與脂肪酸之三酯，欲使熔點為約 45℃ 以下，構成甘油與脂肪酸之三酯的脂肪酸之碳數合計，即式（5）中，R⁵C、R⁶C 及 R⁷C 部分的碳數合計約 40 以下為佳。

又，上述甘油與脂肪酸之三酯中，構成甘油與脂肪酸之三酯的脂肪酸之碳數合計，即對於式（5），R⁵C、R⁶C 及 R⁷C 部分之碳數合計為 12 時 IOB 成為 0.60。因此，上述甘油與脂肪酸之三酯中，脂肪酸之碳數合計約 12 以上

時，滿足 IOB 約 0~約 0.6 之要件。

上述甘油與脂肪酸之三酯為所謂的脂肪，因其為構成人體之成分，故由安全性之觀點來看為佳。

作為上述甘油與脂肪酸之三酯的販賣品，有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（以上為日油股份有限公司製）等可舉出。

上述甘油與脂肪酸之二酯亦稱為雙甘油酯，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 種的脂肪酸之二酯、以及彼等之混合物可舉出。

上述甘油與脂肪酸之二酯中，構成甘油與脂肪酸之二酯的脂肪酸之碳數合計，即對於式（6）， R^5C 及 R^6C 部分的碳數合計為 16 時 IOB 成為 0.58。因此，上述甘油與脂肪酸之二酯中，脂肪酸的碳數合計約 16 以上時，滿足 IOB 約 0~約 0.6 之要件。

上述甘油與脂肪酸之單酯亦稱為單甘油酯，例如甘油的十八烷酸（ C_{18} ）單酯、甘油的二十二酸（ C_{22} ）單酯等可舉出。

上述甘油與脂肪酸之單酯中，構成甘油與脂肪酸之單酯的脂肪酸之碳數，即對於式（7）， R^5C 部分的碳數為 19 時 IOB 成為 0.59。因此，上述甘油與脂肪酸之單酯中，脂肪酸的碳數約 19 以上時，滿足 IOB 約 0~約 0.6 之要件。

[(A₃) 鏈狀烴二醇與脂肪酸之酯]

作為上述鏈狀烴二醇與脂肪酸之酯，例如 C₂~C₆ 的鏈狀烴二醇，例如 C₂~C₆ 的甘醇，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可舉出。

具體而言，作為上述鏈狀烴二醇與脂肪酸之酯，例如以下式 (8)：



(式中，k 為 2~6 的整數，而 R⁸ 及 R⁹ 各為鏈狀烴) 的 C₂~C₆ 甘醇與脂肪酸之二酯、及以下式 (9)：



(式中，k 為 2~6 的整數，而 R⁸ 為鏈狀烴) 的 C₂~C₆ 甘醇與脂肪酸之單酯可舉出。

上述 C₂~C₆ 甘醇與脂肪酸之酯中，作為必須酯化的脂肪酸 (對於式 (8) 及式 (9)，相當於 R⁸COOH 及 R⁹COOH)，若 C₂~C₆ 甘醇與脂肪酸之酯可滿足上述 IOB、熔點及水溶解度之要件者即可，並無特別限制，例如對於「(A₁) 鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯」所列舉的脂肪酸，即飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸可舉出，若考慮藉由氧化等進行改性之可能性，以飽和脂肪酸為佳。

式 (8) 所示丁二醇 (k=4) 與脂肪酸之二酯中，R⁸C 及 R⁹C 部分之碳數合計為 6 時，IOB 成為 0.6。因此，式 (8) 所示丁二醇 (k=4) 與脂肪酸之二酯中，上述碳數

合計約 6 以上時，滿足 IOB 為約 0～約 0.6 之要件。又，式 (9) 所示乙二醇 ($k=2$) 與脂肪酸之單酯中， R^8C 部分之碳數為 12 時，IOB 成為 0.57。因此，式 (9) 所示乙二醇 ($k=2$) 與脂肪酸之單酯中，脂肪酸的碳數約 12 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 的要件。

作為上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯，考慮到藉由氧化等進行改性之可能性時，來自飽和脂肪酸的 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯，即 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與飽和脂肪酸之酯為佳。

又，作為上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯，欲使 IOB 變小，使其進一步疏水性時，來自碳數大的甘醇之甘醇與脂肪酸之酯，例如來自丁二醇、戊二醇或己二醇的甘醇與脂肪酸之酯為佳。

且，作為上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯，欲使 IOB 變小，使其更疏水性時，以二酯者為佳。

作為上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯的販賣品，例如 compoleBL、compoleBS（以上為日油股份有限公司製）等可舉出。

〔(B) 具有 2～4 個羥基之化合物與具有 1 個羥基之化合物的醚〕

(B) 具有 2～4 個羥基之化合物與具有 1 個羥基之化合物的醚（以下有時稱為「化合物 (B)」）中含有具有 4 個、3 個、或 2 個羥基之化合物與具有 1 個羥基之化合

物的醚，僅具有上述 IOB、熔點及水溶解度之範圍者，所有羥基可不被醚化。

作為具有上述 2~4 個羥基之化合物，於「化合物 (A)」中所列舉者，例如季戊四醇、甘油、及甘醇可舉出。

作為上述具有 1 個羥基之化合物，例如羥的 1 個氫原子可由 1 個羥基 (-OH) 所取代之化合物，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 元醇可舉出。

作為上述飽和脂肪族 1 元醇，例如 $C_1 \sim C_{20}$ 的飽和脂肪族 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})、十二烷基醇 (C_{12})、四癸基醇 (C_{14})、十六烷基醇 (C_{16})、十七烷基醇 (C_{17})、十八烷基醇 (C_{18})、及二十烷基醇 (C_{20})、以及彼等未列舉的異構物可舉出。

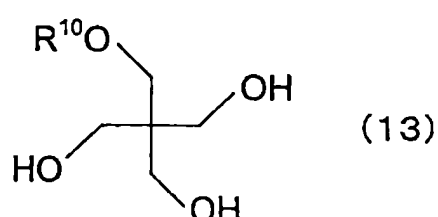
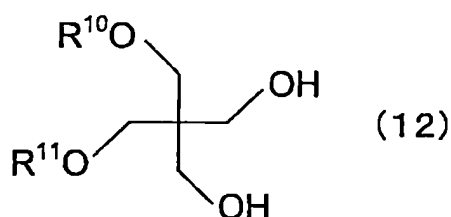
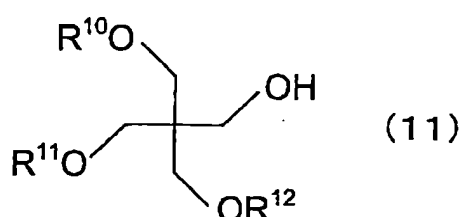
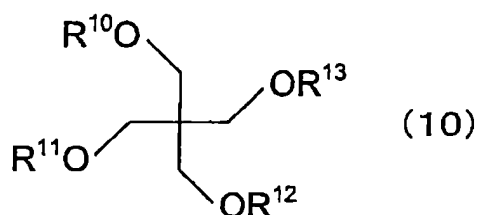
作為上述不飽和脂肪族 1 元醇，上述飽和脂肪族 1 元醇的 C-C 單鍵的 1 個由 C=C 雙鍵所取代者，例如油醇可舉出，例如由新日本理化股份有限公司所購得之理可爾系列及安潔可歐耳系列。

作為化合物 (B)，例如 (B_1) 鏈狀羥四醇與脂肪族

1 元醇之醚，例如單醚、二醚、三醚及四醚、較佳爲二醚、三醚及四醚，更佳爲三醚及四醚，而最佳爲四醚、
 (B₂) 鏈狀烴三醇與脂肪族 1 元醇之醚，例如單醚、二醚及三醚，較佳爲二醚及三醚，而更佳爲三醚、以及 (B₃) 鏈狀烴二醇與脂肪族 1 元醇之醚，例如單醚及二醚，而較佳爲二醚可舉出。

作爲上述鏈狀烴四醇與脂肪族 1 元醇之醚，例如以下式 (10) ~ (13)：

【化 8】

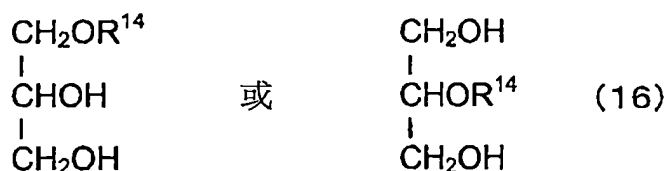
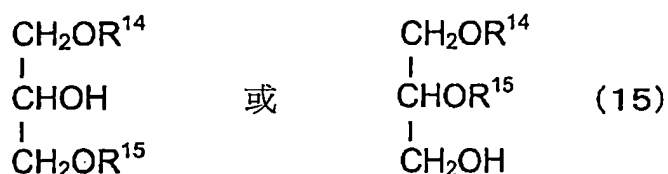
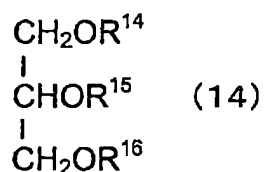


(式中，R¹⁰ ~ R¹³ 各爲鏈狀烴。)

的季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚、三醚、二醚及單醚可舉出。

作爲上述鏈狀烴三醇與脂肪族 1 元醇之醚，例如以下式 (14) ~ (16)：

【化 9】



(式中， $R^{14} \sim R^{16}$ 各為鏈狀烴。)

的甘油與脂肪族 1 元醇之三醚、二醚及單醚可舉出。

作為上述鏈狀烴二醇與脂肪族 1 元醇之醚，有以下式 (17)：



(式中， n 為 2~6 的整數，而 R^{17} 及 R^{18} 各為鏈狀烴)

的 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪族 1 元醇之二醚、及以下式 (18)：



(式中， n 為 2~6 的整數，而 R^{17} 為鏈狀烴)

的 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪族 1 元醇之單醚可舉出。

上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚中，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，即

對於上述式 (10)， R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 及 R^{13} 部分的碳數合計為 4 時 IOB 成為 0.44。因此，上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚中，脂肪族 1 元醇的碳數的合計約 4 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚中，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，即對於上述式 (11)， R^{10} 、 R^{11} 及 R^{12} 部分的碳數合計為 9 時 IOB 成為 0.57。因此，上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚中脂肪族 1 元醇的碳數合計約 9 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚中，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，即對於上述式 (12)， R^{10} 及 R^{11} 部分的碳數合計為 15 時 IOB 成為 0.60。因此，上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚中脂肪族 1 元醇的碳數合計約 15 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚中，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，即對於上述式 (13)， R^{10} 部分的碳數為 22 時 IOB 成為 0.59。因此，上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚中，脂肪族 1 元醇的碳數約 22 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

又，上述甘油與脂肪族 1 元醇之三醚中，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，即對於式 (14)， R^{14} 、 R^{15} 及 R^{16} 部分的碳數合計為 3 時 IOB 成

爲 0.50。因此，上述甘油與脂肪族 1 元醇之三醚中脂肪族 1 元醇的碳數合計約 3 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述甘油與脂肪族 1 元醇之二醚中，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，即對於式 (15)， R^{14} 及 R^{15} 部分的碳數合計爲 9 時 IOB 成爲 0.58。因此，上述甘油與脂肪族 1 元醇之二醚中脂肪族 1 元醇的碳數合計約 9 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

上述甘油與脂肪族 1 元醇之單醚中，構成甘油與脂肪族 1 元醇之單醚的脂肪族 1 元醇的碳數，即對於式 (16)， R^{14} 部分的碳數爲 16 時 IOB 成爲 0.58。因此，上述甘油與脂肪族 1 元醇之單醚中，脂肪族 1 元醇的碳數約 16 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

式 (17) 所示丁二醇 ($n=4$) 與脂肪族 1 元醇之二醚中， R^{17} 及 R^{18} 部分的碳數合計爲 2 時，IOB 爲 0.33。因此，式 (17) 所示丁二醇 ($n=4$) 與脂肪族 1 元醇之二醚中，脂肪族 1 元醇的碳數合計爲 2 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。又，式 (18) 所示乙二醇 ($n=2$) 與脂肪族 1 元醇之單醚中， R^{17} 部分的碳數爲 8 時，IOB 爲 0.60。因此，式 (18) 所示乙二醇 ($n=2$) 與脂肪族 1 元醇之單醚中，脂肪族 1 元醇的碳數約 8 以上時，滿足 IOB 約 0～約 0.6 之要件。

作爲化合物 (B) 可由具有 2～4 個羥基之化合物與具

[(D₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚]

作為上述脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚，有以下式 (19)：具有



(式中，R¹⁹及 R²⁰各為鏈狀烴)

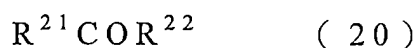
之化合物可舉出。

作為構成上述醚之脂肪族 1 元醇（對於式 (19)，相當於 R¹⁹OH 及 R²⁰OH），上述醚為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度之要件者即可，並無特別限制，例如「化合物 (B)」的項目中所列舉之脂肪族 1 元醇可舉出。

脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚中，構成該醚之脂肪族 1 元醇的碳數合計，即對於上述式 (19)，R¹⁹及 R²⁰部分的碳數合計為 2 時 IOB 成為 0.50，故若該碳數合計為約 2 以上時可滿足上述 IOB 之要件。然而，上述碳數合計為 6 程度中，水溶解度約 2g 之高值，由蒸氣壓之觀點來看亦有問題。欲使水溶解度滿足約 0.05g 以下之要件時，上述碳數合計為約 8 以上者為佳。

[(D₂) 二烷酮]

作為上述二烷酮，有以下式 (20)：具有



(式中，R²¹及 R²²各為烷基)

之化合物可舉出。

上述二烷酮中，欲使 R²¹及 R²²的碳數合計為 5 時

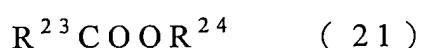
IOB 成爲 0.54 時，若該碳數合計爲約 5 以上，滿足上述 IOB 之要件。然而，上述碳數合計爲 5 程度中，水溶解度爲約 2g 之高值。因此，欲滿足水溶解度約 0.05g 以下之要件時，上述碳數合計爲約 8 以上者爲佳。又，若考慮到蒸氣壓時，上述碳數約 10 以上者爲佳，而約 12 以上者爲較佳。

且，上述碳數合計爲約 8 時，例如 5-壬酮中，熔點約 -50℃，蒸氣壓在 20℃ 下約 230Pa。

上述二烷酮除在市面可購買得到以外，可藉由公知方法，例如將第二級醇以鉻酸等進行酸化而得到。

〔 (D₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯 〕

作爲上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯，例如以下式 (21)：具有



(式中，R²³ 及 R²⁴ 各爲鏈狀烴)

之化合物可舉出。

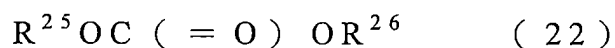
作爲上述構成酯之脂肪酸 (對於式 (21)，相當於 R²³COOH)，例如「(A₁) 鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯」中所列舉之脂肪酸，即有飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸可舉出，若考慮到藉由氧化等進行改性之可能性時，以飽和脂肪酸爲佳。作爲構成上述酯之脂肪族 1 元醇 (對於式 (21)，相當於 R²⁴OH)，例如「化合物 (B)」的項目中所列舉之脂肪族 1 元醇可舉出。

且，上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯中，脂肪酸及脂肪族 1 元醇的碳數合計，即對於式 (21)，欲使 $R^{23}C$ 及 R^{24} 部分的碳數合計為 5 時 IOB 成為 0.60，上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯中，於 $R^{23}C$ 及 R^{24} 部分的碳數合計為約 5 以上時，滿足上述 IOB 之要件。然而，例如上述碳數合計為 6 的乙酸丁酯中，蒸氣壓超過 2000Pa 之高值。因此，若考慮到蒸氣壓時，上述碳數合計為約 12 以上時為佳。且若上述碳數合計為約 11 以上，可滿足水溶解度約 0.05g 以下之要件。

作為上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯的例子，例如十二烷酸 (C_{12}) 與十二烷基醇 (C_{12}) 之酯、四癸烷酸 (C_{14}) 與十二烷基醇 (C_{12}) 之酯等可舉出，作為上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯的販賣品，例如有 ErekutolWE20、及 ErekutolWE40 (以上為日油股份有限公司製) 可舉出。

[(D4) 二烷基碳酸酯]

作為上述二烷基碳酸酯，有以下式 (22)：具有



(式中， R^{25} 及 R^{26} 各為烷基)

之化合物可舉出。

上述二烷基碳酸酯中，欲使 R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為 6 時 IOB 成為 0.57，若 R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為約 6 以上時，滿足 IOB 之要件。

若考慮到水溶解度時， R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為約 7 以上時為佳，而約 9 以上者為較佳。

上述二烷基碳酸酯除市面可購得以外，可藉由光氣與醇之反應、氯化甲酸酯與醇或醇化物之反應、及碳酸銀與碘化烷基之反應而合成。

[(E) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚]

作為上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚（以下有時稱為化合物 (E) ），(E₁) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、(E₂) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪酸之酯、(E₃) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪族 1 元醇之醚、(E₄) 聚 $C_2 \sim C_6$ 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 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚可舉出。如以下說明。

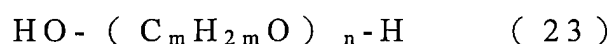
[(E₁) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇]

(E₁) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇中不僅含有單一的甘醇的均聚物，亦含有 2 種以上的甘醇的共聚物及無規聚合物。作為甘醇種，有 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇可舉出，即乙二醇、丙二醇、丁二醇、戊二醇、或己二醇可舉出。作為上述甘醇種，由減低聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的 IOB 之觀點來看，以丙二醇、丁二醇、戊二醇或己二醇者為佳，以丁二醇、戊二醇或己二醇者為較佳。

且，本說明書中，所謂「聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」為 $C_2 \sim$

C₆ 烷二醇，即可選自乙二醇、丙二醇、丁二醇、戊二醇及己二醇所成群之任一種均聚物、選自上述群之 2 種以上共聚物、或選自上述群之 2 種以上的無規聚合物。

上述聚 C₂~C₆ 烷二醇為均聚物時，聚 C₂~C₆ 烷二醇係由以下式 (23)：



所示。

且，經本發明者確認結果，聚乙二醇（對於式 (23)，相當於 $m=2$ 之情況）為 $n \geq 45$ （約超過分子量 2,000）時，雖滿足約 0~約 0.60 之 IOB 的要件，但即使分子量超過 4,000 之情況下，未能滿足水溶解度之要件。因此，考慮到 (E₁) 聚 C₂~C₆ 烷二醇中不含有乙二醇的均聚物，乙二醇作為與其他甘醇之共聚物或無規聚合物，必須含於 (E₁) 聚 C₂~C₆ 烷二醇。

因此，於式 (23) 之均聚物中，含有丙二醇、丁二醇、戊二醇或己二醇的均聚物。

由上述得知，對於式 (23)， m 約 3~約 6，而約 4~約 6 時為較佳， n 為 1 以上。

對於上述式 (23)， n 之值係如具有聚 C₂~C₆ 烷二醇約 0~約 0.60 之 IOB、約 45℃以下之熔點、與對於 25℃的水 100g 之約 0.05g 以下的水溶解度之值。

例如式 (23) 為聚丙二醇 ($m=3$) 時，於 $n=12$ 時 IOB 為 0.58。因此，式 (23) 為聚丙二醇 ($m=3$) 時， $m \geq$ 約 12 時滿足上述 IOB 之要件。

又，式（21）為聚丁二醇（ $m=4$ ）時，於 $n=7$ 時 IOB 為 0.57。因此，式（23）為聚丁二醇（ $m=4$ ）時， $n \geq 7$ 時滿足上述 IOB 之要件。

由 OB、熔點及水溶解度之觀點來看，聚 $C_4 \sim 6$ 烷二醇的重量平均分子量較佳為約 200～約 10,000，更佳為約 250～約 8,000，而最佳為約 250～約 5,000 之範圍。

又，由 OB、熔點及水溶解度之觀點來看，聚 C_3 烷二醇，即聚丙二醇的重量平均分子量較佳為約 1,000～約 10,000，更佳為約 3,000～約 8,000，而最佳為約 4,000～約 5,000 之範圍。上述重量平均分子量未達約 1,000 時，因未滿足水溶解度之要件，而重量平均分子量越大，特別有著吸收體移行速度及表層薄片的白度提高之傾向。

作為上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的販賣品，例如優你歐路（商標）D-1000, D-1200, D-2000, D-3000, D-4000, PB-500, PB-700, PB-1000 及 PB-2000（以上為日油股份有限公司製）可舉出。

〔（E₂）聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪酸之酯〕

作為上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪酸之酯，有「（E₁）聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」的項目所說明之聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的 OH 末端的一方或兩方由脂肪酸所酯化者，即單酯及二酯可舉出。

對於聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪酸之酯，作為必須經酯化之脂肪酸，例如有「（A₁）鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯」

所列舉之脂肪酸，即飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸可舉出，若考慮到藉由氧化等進行改性之可能性，以飽和脂肪酸為佳。

作為上述聚 $C_3 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪酸之酯的販賣品，例如 WILBRIDECp9（日油股份有限公司製）可舉出。

〔（ E_3 ）聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪族 1 元醇之醚〕

作為上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪族 1 元醇之醚，有「（ E_1 ）聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」的項目所說明之聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的 OH 末端之一方或兩方藉由脂肪族 1 元醇所醚化者，及單醚及二醚可舉出。

對於聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與脂肪族 1 元醇之醚，作為必須經醚化之脂肪族 1 元醇，例如有「化合物（B）」之項目所列舉之脂肪族 1 元醇可舉出。

〔（ E_4 ）聚 $C_2 \sim C_6$ 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〕

對於上述聚 $C_2 \sim C_6$ 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，作為必須酯化的聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇，有「（ E_1 ）聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」之項目所說明之聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇可舉出。又，作為必須酯化之鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、及鏈狀烴二羧酸，有「化合物（C）」的項目所說明者可舉出。

上述聚 $C_2 \sim C_6$ 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可購得以外，可藉由於鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸將 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇以公知條件下進行聚縮合而製造。

[(E₅) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚]

對於上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚，作為必須醚化之聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇，有「(E₁) 聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」之項目所說明之聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇可舉出。又，作為必須醚化之鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、及鏈狀烴二醇，有「化合物(A)」之項目所說明者，例如季戊四醇、甘油、及甘醇可舉出。

作為上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚之販賣品，例如優你路普（商標）5TP-300KB, 以及優你歐路（商標）TG-3000 及 TG-4000（日油股份有限公司製）可舉出。

優你路普（商標）5TP-300KB 係由季戊四醇 1 莫耳縮合丙二醇 65 莫耳與乙二醇 5 莫耳之化合物，該 IOB 為 0.39，熔點為未達 45℃，而水溶解度未達 0.05g。

優你歐路（商標）TG-3000 為於甘油 1 莫耳中聚縮合丙二醇 50 莫耳之化合物，該 IOB 為 0.42，熔點為未達 45℃，水溶解度為未達 0.05g，而重量平均分子量約 3,000。

優你歐路（商標）TG-4000 為於甘油 1 莫耳聚縮合丙

二醇 70 莫耳之化合物，該 IOB 為 0.40，熔點為未達 45℃，水溶解度為未達 0.05g，而重量平均分子量約 4,000。

上述聚 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚。又可由於鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇將 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇以公知條件下進行聚縮合而製造。

〔 (F) 鏈狀烴 〕

上述鏈狀烴因上述無機性值為 0，IOB 為 0，而水溶解度幾乎為 0g，故僅熔點為約 45℃以下者可含於上述血液改質劑。作為上述鏈狀烴，例如 (F₁) 鏈狀烷烴，例如直鏈烷烴及支鏈烷烴可舉出，例如直鏈烷烴時，若考慮到熔點約 45℃以下時，基本上含有碳數 22 以下者。又，若考慮到蒸氣壓，基本上含有碳數 13 以上者。於支鏈烷烴之情況時，比起直鏈烷烴，對於同一碳數，因有熔點變低之情況，故含有碳數 22 以上者。作為上述烴之販賣品，例如 PARLEAM6 (日油股份有限公司) 可舉出。

上述血液改質劑雖與實施例同時做詳細討論，但考慮為具有降低血液黏度及表面張力之機制。吸收性物品所吸收之經血與一般血液做比較，因含有子宮內膜壁等蛋白質，此等血球彼此間會產生如聯繫般的作用，容易成為血球呈錢串之狀態。因此，吸收性物品所吸收之經血容易成為高黏度，若表層薄片為不織布時，經血會在纖維之間容

易阻塞，著用者容易感到黏沾感，而在表層薄片表面上經血會擴散變的容易外漏。

本發明所揭示的吸收性物品中，表層薄片因含有考慮到具有降低血液黏度及表面張力之機制的血液改質劑，於表層薄片的纖維之間，經血不容易阻塞，經血可迅速地自表層薄片移動至吸收體。又，本發明所揭示的吸收性物品中，因血液改質劑的熔點約 45°C 以下，故在常溫（ 25°C ）下不管為液體或固體，與約 $30\sim$ 約 40°C 之體液接觸時會液化（或成為液體），容易溶解於體液中。

且，IOB 約 $0\sim$ 約 0.60 之血液改質劑因有機性高，且容易埋入血球之間，故可使血球穩定化，可使血球不容易形成錢串結構。

上述改質劑因可使血球穩定化，且使血球不容易形成錢串結構，故吸收體容易吸收經血。例如，在丙烯酸系高吸收聚合物，所謂含有 SAP 之吸收性物品中，吸收經血時，經錢串之血球會覆蓋 SAP 表面，使得 SAP 之吸收性能不容易發揮為已知，但藉由穩定化血球，可使 SAP 之吸收性能容易發揮。又，與紅血球之親和性高的血液改質劑，因保護紅血球膜，使得紅血球不容易被破壞。

經血液改質劑塗佈之資材，例如表層薄片係由合成樹脂所成之不織布、開孔薄膜時，藉由將此等以親水劑塗佈，或使其混合，進行親水化處理為佳。若原本的材料即具有親水性時，且具有約 $0\sim$ 約 0.60 的 IOB，因塗佈有機性高且親油性之改質劑時，親油性區域與親水性區域成為

稀疏共存。藉此，對於親水性成分（血漿等）與親油性成分（血球等）所成之經血，可發揮一定吸收性能。

上述血液改質劑具有約 2,000 以下之重量平均分子量者為佳，而具有 1,000 以下之重量平均分子量為較佳。重量平均分子量若變高，血液改質劑的黏度難以降至適合塗佈之黏度，必須再以溶劑進行稀釋。又，數平均分子量若變大，於血液改質劑會產生脫黏性，對著用者產生不舒服感。

（第 2 實施形態）

參照圖面，對本發明之第 2 實施形態做說明，但本發明並未限定於圖面所記載者。且，與本發明的第 1 實施形態有共通部分時，賦予共通符號，對於與本發明之第 1 實施形態相異的部分做說明。

圖 3 為本發明的第 2 實施形態之吸收性物品平面圖。第 2 實施形態的吸收性物品 1B 為，包圍於著用時著用者的經血經排出之排出口相對區域 26（第 2 實施形態之吸收性物品 1B 中，吸收性物品 1B 之長方向及寬方向的中央區域），於表層薄片 2 中具有與寬方向相比於長方向較長的環狀內側壓搾溝 21B、與圍住內側壓搾溝 21B 的環狀外側壓搾溝 22B。內側壓搾溝 21B 及外側壓搾溝 22B 藉由熱壓花加工，將本體部 6 於厚度方向進行壓縮而形成。內側壓搾溝 21B 及外側壓搾溝 22B 可遏阻經血往寬方向之擴充，可使經血有效率地移至吸收體 4。且，內側壓搾溝 21B 及

外側壓搾溝 22B 可提高吸收性物品 1B 之剛性的同時，強化表層薄片 2、吸收體 4 及背面薄片 3 之一體性。

又，表層薄片 2 為具有塗佈血液改質劑之血液改質劑塗佈區域 8B。血液改質劑塗佈區域 8B 在於外側壓搾溝 22B 之內側，且內側壓搾溝 21B 含於血液改質劑區域內下，設置於表層薄片 2。如上述，血液改質劑可降低經血之黏度及表面張力，可由表層薄片 2 迅速地將經血移至吸收體 4，故著用者所排出之經血不容易自血液改質劑塗佈區域 8B 往外的平面方向擴充。因此，可遏止經血往寬方向之擴充，有效率地將經血移至吸收體 4 的內側壓搾溝 21B 之效果可進一步提高。又，藉由血液改質劑塗佈區域 8B，可抑制經血達到外側壓搾溝 22B，故藉由經血之浸透，外側壓搾溝 22B 中之表層薄片 2，可抑制吸收體 4 及背面薄片 3 之相互結合變弱、及吸收性物品 1B 之剛性降低。

且，僅具有內側壓搾溝 21B 與圍繞內側壓搾溝 21B 之外側壓搾溝 22B 即可，設置於表層薄片 2 之壓搾溝的數目並未限定為 2 個。

（第 3 實施形態）

參照圖面，說明本發明之第 3 實施形態，但本發明並未限定於圖面所記載者。且，於與本發明的第 1 實施形態之共通部分，賦予共通符號，主要對與本發明之第 1 實施形態相異部分做說明。

圖 4 為本發明的第 3 實施形態之吸收性物品平面圖，圖 5 為表示圖 1 的 C-C 線斷面之模式截面圖。如圖 4 及圖 5 所示，在第 3 實施形態之吸收性物品 1C 中，長方向及寬方向之中央部分 61C 的體積比長方向兩端部分及寬方向兩側部分變的更高。因此，第 3 實施形態之吸收性物品 1C 為長方向及寬方向的中央部分 61C 之體積比長方向兩端部分及寬方向兩側部分更高之結構，即具有中高結構。且，在第 3 實施形態之吸收性物品 1C 中，僅可使長方向的中央部分之體積高於長方向兩端的部分，或亦可使僅寬方向的中央部分之體積高於寬方向兩側之部分。該第 3 實施形態之吸收性物品 1C 的中高結構為，使吸收體的中央部分之每單位面積重量高於吸收體的中央周圍部分之每單位面積重量，或將吸收體之中央部分的周圍進行壓花加工，或於吸收體之中央部分設置海綿薄片而形成。藉此，著用者的經血被排出之部分可接觸吸收性物品 1C。而自著用者所排出之經血不會大幅度地擴充至表層薄片 2 之平面方向，可自表層薄片 2 快速移動經血至吸收體 4。

吸收性物品 1C 的上述體積變高之部分 61C，即於中高部分 61C，表層薄片 2 具有塗佈血液改質劑之血液改質劑塗佈區域 8C。如上述，血液改質劑可降低經血之黏度及表面張力，可自表層薄片 2 迅速移動經血至吸收體 4，故著用者所排出之經血不容易自血液改質劑塗佈區域 8C 擴充至平面方向外側之方向。因此，藉由吸收性物品 1C 之中高結構，自著用者所排出之經血不會大幅度地擴散至

表層薄片 2 之平面方向，可自表層薄片 2 迅速移動經血至吸收體 4 的上述的效果可進一步提高。又，血液改質劑具有護膚效果時，藉由吸收性物品 1C 之中高結構，表層薄片 2 之血液改質劑塗佈區域 8C 因接觸著用者之皮膚，故可大大地發揮血液改質劑之護膚效果。

（第 4 實施形態）

參照圖面說明本發明之第 4 實施形態，但本發明並未受限定於圖面所記載者。且與本發明的第 1 實施形態共通之部分使用共通符號，主要對於與本發明的第 1 實施形態相異的部分做說明。

圖 6 為本發明的第 4 實施形態之吸收性物品的平面圖。在第 4 實施形態之吸收性物品 1D 中，一對翼部 7 各折疊於皮膚側之寬方向內側。而於黏著部 12，貼附剝離薄片 41。吸收性物品 1D 的表層薄片 2 為於剝離薄片 41 所覆蓋範圍內具有血液改質劑塗佈區域 8D。藉此，藉由剝離薄片 41，在吸收性物品 1D 之製造時可抑制血液改質劑塗佈區域 8D 的露出，故在吸收性物品 1D 之製造時可抑制附著於血液改質劑未意料的地方。

（第 5 實施形態）

參照圖面，說明本發明之第 5 實施形態，本發明並未受限訂於圖面所記載者。且與本發明的第 1 實施形態共通之部分使用共通符號，主要對於與本發明的第 1 實施形態

相異的部分做說明。

圖 7 為本發明的第 5 實施形態之吸收性物品的平面圖。在第 5 實施形態的吸收性物品 1E 中，一對翼部 7 各折疊於皮膚側的寬方向內側。而在黏著部 12，貼附剝離薄片 41。吸收性物品 1D 的表層薄片 2 為，於折疊的一對翼部 7 所覆蓋的範圍內具有血液改質劑塗佈區域 8E。藉此，藉由剝離薄片 41，可抑制吸收性物品 1E 的製造時血液改質劑塗佈區域 8E 的露出，故可抑制吸收性物品 1E 的製造時血液改質劑附著於未意料的地方。

（第 6 實施形態）

參照圖面，做本發明的第 6 實施形態做說明，但本發明並未受限定於圖面所記載者。且與本發明的第 1 實施形態共通之部分使用共通符號，主要對於與本發明的第 1 實施形態相異的部分做說明。

圖 8 為本發明的第 6 實施形態之吸收性物品平面圖。如圖 8 所示，在第 6 實施形態之吸收性物品，覆蓋著用者的臀部的區域 52 之長方向長度比覆蓋著用者之下腹部的區域 51 之長方向長度還長。第 6 實施形態的吸收性物品 1F 為，著用者在就寢時所著用之吸收性物品，即夜用吸收性物品。表層薄片 2 具有血液改質劑塗佈區域 8F，血液改質劑塗佈區域 8F 為對於著用時著用者的經血所排出之排出口相對位置的區域 26，在靠近覆蓋著用者之臀部的區域 52 之位置。藉此，著用者在仰躺著就寢時，對於自

著用者的經血排出口沿著皮膚往臀部流入的經血，藉由血液改質劑塗佈區域 8F 之血液改質劑，經血的黏度及表面張力會下降，可使自表層薄片 2 迅速移動經血至吸收體 4。

可為實施形態之一，或者可組合複數之實施形態。

以上說明僅為一例，本發明並為受到上述實施形態限定。

【實施方式】

〔實施例〕

藉由以下實施例，可確認血液改質劑可降低經血之黏度及表面張力，可自表層薄片 2 迅速移動經血至吸收體 4。以下舉出例子來說明本發明，但本發明並未受到這些例子之限定。

〔例 1〕

〔回滲率及吸收體移行速度之評估〕

準備販賣品之生理用衛生棉。該生理用衛生棉係由，由以親水劑處理之熱風不織布（由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所成之複合纖維，基重： 35g/m^2 ）所形成之表層薄片、由熱風不織布（由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所成之複合纖維，基重： 30g/m^2 ）所形成之第二薄片、木漿（基重： $150\sim 450\text{g/m}^2$ ，中央部較多）、丙烯酸系高吸收聚合物（基重： 15g/m^2 ）及作為中心突起含有衛生紙之吸收

體、經撥水劑處理之側邊薄片、與由聚乙烯薄膜所成之背面薄片所形成者。

以下列舉出使用於實驗之血液改質劑。

[(A₁) 鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯]

·Yunisuta H-408BRS,日油股份有限公司製

四 2-乙基己烷酸季戊四醇

·Yunisuta H-2408BRS-22,日油股份有限公司製

四 2-乙基己烷酸季戊四醇與二 2-乙基己烷酸新戊二醇之混合物 (58 : 42、重量比)

[(A₂) 鏈狀烴三醇與脂肪酸之酯]

·Cetiol SB45DEO,CognisJapan 股份有限公司製

脂肪酸為油酸或硬脂基酸之甘油與脂肪酸之三酯

·三 C2L 油脂肪酸甘油酯,日油股份有限公司製

C₈ 的脂肪酸 : C₁₀ 的脂肪酸 : C₁₂ 的脂肪酸約以 37 : 7 : 56 的重量比含有的甘油與脂肪酸之三酯

·三 CL 油脂肪酸甘油酯,日油股份有限公司製

C₈ 的脂肪酸及 C₁₂ 的脂肪酸約以 44 : 56 的重量比含有之甘油與脂肪酸之三酯

·Panasate810s,日油股份有限公司製

C₈ 的脂肪酸 : C₁₀ 的脂肪酸約以 85 : 15 的重量比含有的甘油與脂肪酸之三酯

·Panasate800,日油股份有限公司製

脂肪酸皆為辛烷酸（ C_8 ）之甘油與脂肪酸之三酯

·Panamate 800B,日油股份有限公司製

脂肪酸皆為 2-乙基己烷酸（ C_8 ）之甘油與脂肪酸之三酯

·NA36,日油股份有限公司製

C_{16} 的脂肪酸： C_{18} 的脂肪酸： C_{20} 的脂肪酸（含有飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之雙方）約以 5：92：3 的重量比含有的甘油與脂肪酸之三酯

·三椰子油脂肪酸甘油酯,日油股份有限公司製

C_8 的脂肪酸： C_{10} 的脂肪酸： C_{12} 的脂肪酸： C_{14} 的脂肪酸： C_{16} 的脂肪酸（含有飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之雙方）約以 4：8：60：25：3 的重量比含有的甘油與脂肪酸之三酯

·SOY42,日油股份有限公司製

C_{14} 的脂肪酸： C_{16} 的脂肪酸： C_{18} 的脂肪酸： C_{20} 的脂肪酸（含有飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之雙方）約以 0.2：11：88：0.8 的重量比含有的甘油與脂肪酸之三酯

·辛酸雙甘油酯,日油股份有限公司製

脂肪酸為辛烷酸之甘油與脂肪酸之二酯

[（ A_3 ）鏈狀烴二醇與脂肪酸之酯]

·compoleBL,日油股份有限公司製

丁二醇的十二烷酸（ C_{12} ）單酯

·compoleBS,日油股份有限公司製

鍵比率之甘油與脂肪酸之三酯

· (辛酸/癸酸) 單甘油脂,日油股份有限公司製

辛酸 (C₈) 及癸酸 (C₁₀) 約以 85 : 15 的重量比
含有的甘油與脂肪酸之單酯

· Monomuls 90-L2 月桂酸單甘油脂, CognisJapan 股份
有限公司製

· 優你歐克斯 HC60,日油股份有限公司製

聚氧乙烯硬化蓖麻油

· WILBRIDES753,日油股份有限公司製

聚氧乙烯聚氧丙烯聚氧丁烯甘油

· 檸檬酸異丙基,東京化成工業製

· 優你歐路 D-400

重量平均分子量約 400 的聚丙二醇

· 優你歐路 TG-330,日油股份有限公司製

聚丙二醇的甘油醚,約 6 的重複單位,重量平均分子
量 : 約 330

· 優你歐路 TG-1000,日油股份有限公司製

聚丙二醇的甘油醚,約 16 的重複單位,重量平均分子
量 : 約 1000

· 優你路普 DGP-700,日油股份有限公司製

聚丙二醇的二甘油醚,約 9 的重複單位,重量平均分
子量 : 約 700

· PEG1500,日油股份有限公司製

重量平均分子量約 1,500 ~ 約 1,600 的聚乙二醇

·非離子 S-6,日油股份有限公司製

聚氧乙烯單硬脂酸酯、約 7 的重複單位、重量平均分子
量：約 600

·凡士林,CognisJapan 股份有限公司製

來自石油之烴、半固體

上述試料的 IOB、熔點及水溶解度如表 2 所示。

且，水溶解度係依據上述方法進行測定，於 100g 的脫鹽水中添加 20.0g，於 24 小時後溶解之試料評估為「20g<」，而於 100g 的脫鹽水溶解 0.05g，但不溶解 1.00g 的試料評估為 0.05~1.00g。

又，有關熔點，「<45」表示熔點未達 45℃。

將上述生理用衛生棉的表層薄片之皮膚接觸面以上述血液改質劑進行塗佈。將各血液改質劑在血液改質劑於室溫為液體時則直接進行下述塗佈，若血液改質劑在室溫為固體時，加熱至熔點+20℃，其次使用控制細縫 HMA 槍，使各血液改質劑微粒化，於表層薄片之皮膚接觸面塗佈至基重約 5g/m²。

對於例 1，表層薄片含有血液改質劑之範圍如圖 9 所示。如圖 9 所示，例 1 中，生理用衛生棉 200 的表層薄片 220 之幾乎全面含有血液改質劑，其為血液改質劑含有區域 240。且對於圖 9，符號 230 表示壓搾部。

圖 10 為表層薄片含有三 C2L 油脂肪酸甘油脂之生理用衛生棉（No.5）中，表層薄片之皮膚接觸面的電子顯微鏡照片。由圖 10 可得知，三 C2L 油脂肪酸甘油脂在微粒

子狀下存在於纖維表面。

〔試驗方法〕

於含有各血液改質劑之表層薄片上，放置開有洞之壓克力板（ $200\text{mm}\times 100\text{mm}$ ， 125g ，於中央有開 $40\text{mm}\times 10\text{mm}$ 的洞），自上述洞，將 $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的馬 EDTA 血（於馬的血液中與防止凝結，添加伸乙基二胺四乙酸（以下稱為「EDTA」）者） 3g ，使用微量滴管滴入（第 1 次），1 分鐘後，將 $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的馬 EDTA 血 3g ，自壓克力板之洞，以微量滴管再度滴入（第 2 次）。

第 2 次的血液滴下後，馬上取出上述壓克力板，在滴下血液的地方，放置濾紙（ $50\text{mm}\times 35\text{mm}$ ）10 片，由該上放置重物至壓力為 $30\text{g}/\text{cm}^2$ 。1 分鐘後，取出上述濾紙，由以下式子算出「回滲率」。

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

又除回滲率之評估以外，測定第 2 次血液滴入後，血液自表層薄片移動至吸收體的時間之「吸收體移行速度」。上述吸收體移行速度表示自於吸收體投入血液後，於表層薄片之表面及內部見不到血液的紅色度為止的時間。

將回滲率與吸收體移行速度之結果表示於以下表 2。

又，將吸收體移行速度之試驗後的表層薄片之皮膚接觸面的白度，依據以下基準以目視進行評估。

◎：血液的紅色度幾乎無殘留，無法區分血液所存在的地方與不存在的地方

○：雖有殘留若干血液的紅色度，但不容易無法區分血液所存在的地方與不存在的地方

△：有殘留若干血液的紅色度，可知道血液所存在的地方

×：血液的紅色度直接殘留者

合併結果表示於以下表 2。

表 2

No.	血液改質劑		種	商品名	IOB	熔點 (°C)	水溶解度 (g)	回滲率 (%)	吸收體 移行速度(秒)	表層薄片 的白度
1	(A ₁)			H-408BRS	0.13	<-5	<0.05	1.2	3	◎
2				H-2408BRS-22	0.18	<-5	<0.05	2.0	3	◎
3				Cetiol SB45DEO	0.16	44	<0.05	7.0	6	◎
4	(A ₂)			SOY42	0.16	43	<0.05	5.8	8	◎
5				三CL油脂脂肪酸甘油脂	0.27	37	<0.05	0.3	3	◎
6				三CL油脂脂肪酸甘油脂	0.28	38	<0.05	1.7	3	◎
7				Panasate810s	0.32	-5	<0.05	2.8	3	◎
8				Panasate800	0.33	-5	<0.05	0.3	3	◎
9				Panasate800B	0.33	-5	<0.05	2.0	3	◎
10				NA36	0.16	37	<0.05	3.9	5	◎
11				三椰子油脂脂肪酸甘油脂	0.28	30	<0.05	4.3	5	◎
12				辛酸二甘油酯	0.58	<45	<0.05	4.2	9	○
13				compoleBL	0.50	2	<0.05	2.0	5	○
14	(A ₃)			compoleBS	0.36	37	<0.05	7.9	9	○
15				H-208BRS	0.24	<-5	<0.05	2.0	5	◎
16	(C ₃)			己二酸二辛酯	0.27	<45	<0.05	1.7	6	◎
17	(D ₃)			ErekutolWE20	0.13	29	<0.05	1.8	5	◎
18				ErekutolWE20	0.12	37	<0.05	1.8	4	◎
19	(E ₁)			優你歐路D-1000	0.51	<45	<0.05	6.8	15	△
20				優你歐路D-1200	0.48	<45	<0.05	0.5	11	△

表 2 (續)

No.	血液改質劑		I08	熔點 (°C)	水溶解度 (g)	回滲率 (%)	吸收體移行 速度(秒)	表層薄片 的白度
	種	商品名						
21	(E ₁)	優你歐路D-3000	0.39	<45	<0.05	1.7	10	△
22		優你歐路D-4000	0.38	<45	<0.05	1.0	7	○
23		優你歐路PB500	0.44	<45	<0.05	4.5	4	○
24		優你歐路PB700	0.49	-5	<0.05	2.8	5	○
25		優你歐路PB1000R	0.40	<45	<0.05	4.0	4	○
26	(E ₂)	WILBRIDEcp9	0.21	35	<0.05	1.4	3	○
27	(E ₃)	優你路普MS-70K	0.30	<-10	<0.05	6.7	3	○
28	(F ₁)	PARLEAM6	0.00	-5	<0.05	6.0	8	◎
29		NA50	0.18	52	<0.05	15.5	60	×
30		(辛酸/癸酸)單甘油脂	1.15	<45	20<	4.0	4	×
31		Monomuls 90-L2	0.87	58	20<	6.2	7	×
32		優你歐克斯HC60	0.46	33	0.05~1.00	14.6	46	×
33		WILBRIDES753	0.67	-5	20<	9.3	9	△
34		檸檬酸異丙酯	1.56	<45	20<	12.2	5	○
35		優你歐路D-400	0.76	<45	0.05<	8.7	40	×
36		優你歐路TG-330	1.27	<45	0.05<	—	—	—
37		優你歐路TG-1000	0.61	<45	<0.05	14.2	7	○
38		優你歐路DGP-700	0.90	<0	0.05<	—	—	—
39		PEG1500	0.78	40	20<	11.0	38	×
40		非離子S-6	0.44	37	0.05<	8.4	7	×
41		凡士林	0.00	55	<0.05	9.7	10	△
42		無	—	—	—	22.7	60<	×

不具有血液改質劑時，回滲率為 22.7%，而吸收體移行速度超過 60 秒，甘油與脂肪酸之三酯之回滲率皆為 7.0%以下，而吸收體移行速度為 8 秒以下，故得知吸收性能可大幅地被改善。然而，甘油與脂肪酸之三酯中，熔點超過 45℃之 NA50 中，並未見到吸收性能之大幅度改善。

同樣地，具有約 0～約 0.60 之 IOB、約 45℃以下之熔點、與對於 25℃之水 100g 而言具有約 0.05g 以下之水溶解度的血液改質劑中，得知吸收性能之大幅度改善。

其次，將 No.1～42 之生理用衛生棉由複數義工的被驗者使用後，No.1～28 之含有血液改質劑之生理用衛生棉中，得到即使吸收經血後，於表層薄片沒有黏沾感，表層薄片亦清爽的回答。特別為得到這些與 No.29、32、39、41 及 42 的生理用衛生棉之差異顯著之回答。

又，No.1～28 之生理用衛生棉中，特別為 No.1～11、15～18 及 28 的含有血液改質劑之生理用衛生棉中，得到吸收經血後之表層薄片的皮膚接觸面並未被血液染成紅色，且不舒服感較少的回答。

〔例 2〕

有關動物之各種血液，評估上述回滲率。使用於實驗之血液如以下所示。

〔動物種〕

（1）人類

(2) 馬

(3) 羊

[血液種]

·脫纖維血：採血後，與玻璃珠同時在三角燒杯內進行約 5 分鐘攪拌者

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

[分離]

血清或血漿：將各脫纖維血或 EDTA 血在室溫下以約 1900G 進行 10 分鐘離心分離後的澄清液

血球：由血液除去血清，將殘渣以磷酸緩衝生理食鹽液 (PBS) 進行 2 次洗淨，其次添加除去的血清份量的磷酸緩衝生理食鹽液者

塗佈三 C2L 油脂肪酸甘油脂至基重約 $5\text{g}/\text{m}^2$ 以外，與例 1 同樣地製造出吸收性物品，評估上述各種血液的回滲率。有關各血液之測定進行 3 次，採用其平均值。

結果如以下表 3 所示。

表 3

No.	動物種	血液種	回滲率 (%)	
			有 血液改質劑	無 血液改質劑
1	人類	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

與例 1 所得之馬 EDTA 血的同樣傾向亦在人類及羊的血液中獲得。又，對於脫纖維血及 EDTA 血，觀察到同樣傾向。

〔例 3〕

〔血液保持性之評估〕

評估含有血液改質劑之表層薄片與未含有血液改質劑之表層薄片之血液保持性。

〔試驗方法〕

(1) 於由熱風不織布 (由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸

酯所成之複合纖維、基重： 35g/m^2 ）所形成之表層薄片的皮膚接觸面上，將三 C2L 油脂肪酸甘油酯使用控制細縫 HMA 槍使其微粒化，塗佈至基重約 5g/m^2 。又，欲作為比較，準備未塗佈三 C2L 油脂肪酸甘油酯者。其次將塗佈三 C2L 油脂肪酸甘油酯的表層薄片、與未塗佈的表層薄片之雙方，切成 0.2g 之尺寸，正確地測定細胞過濾器+表層薄片之質量（a）。

（2）將馬 EDTA 血約 2mL 由皮膚接觸面側添加後靜置 1 分鐘。

（3）將細胞過濾器裝於離心管並停止轉動，去除多餘的馬 EDTA 血。

（4）測定含有細胞過濾器+馬 EDTA 血之表層薄片的重量（b）。

（5）依據下式，算出表層薄片每 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）將細胞過濾器再次裝於離心管，室溫下以約 1200G 下進行 1 分鐘離心分離。

（7）測定含有細胞過濾器+馬 EDTA 血之表層薄片的重量（c）。

（8）依據下式，算出表層薄片每 1g 的試驗後吸收量（g）。

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

（9）依據下式，算出血液保持率（%）。

血液保持率 (%) = 100 × 試驗後吸收量 / 當初吸收量
且，進行 3 次測定，採用該平均值。
結果如以下表 4 所示。

表 4

	血液保持率 (%)	
	有血液改質劑	無血液改質劑
馬 EDTA 血	3.3	9.2

其表示含有血液改質劑之表層薄片為血液保持性較低，吸收血液後可迅速地移至吸收體。

[例 4]

[含有血液改質劑之血液的黏性]

將血液改質劑的血液黏性使用 Rheometric Expansion System ARES (Rheometric Scientific, Inc) 進行測定。於馬脫纖維血添加 2 質量 % 的 Panasate810s，輕輕攪拌後形成試料，於直徑 50mm 之平行板載持試料，將間隔設定為 100μm，在 37±0.5℃ 測定黏度。於平行板上，對於試料並未被施加均勻剪斷速度，但由機器顯示之平均剪斷速度為 10s⁻¹。

含有 2 質量 % 之 Panasate810s 的馬脫纖維血之黏度為 5.9mPa·s，另一方面，未含有血液改質劑之馬脫纖維血的黏度為 50.4mPa·s。因此，含有 2 質量 % 的 Panasate810s 之馬脫纖維血與未含有血液改質劑之情況相比，得知下降

約 90%黏度。

血液含有血球等成分，已知具有觸變性之性質，但本發明所揭示的血液改質劑在低黏度區域下，可降低血液之黏度。藉由下降血液之黏度，將吸收之經血可自表層薄片快速移動至吸收體。

上述血液改質劑因可將吸收之經血自表層薄片迅速移動至吸收體，故於馬脫纖維血添加上述血液改質劑 2 質量%，在 37℃及剪斷速度 10s^{-1} 之條件下測定黏度時，將上述馬脫纖維血的黏度與添加前相比較，至少降至 50%為佳，至少降至 60%為較佳，至少降至 70%為更佳，至少降至 80%為最佳。

〔例 5〕

〔含有血液改質劑之血液的顯微鏡照片〕

於保鮮膜上採取健康義工之經血，於其中一部份，添加分散於 10 倍質量的磷酸緩衝生理食鹽水中之 Panasate810s 至 Panasate810s 之濃度 1 質量%。將經血滴於載玻片，蓋上蓋玻片，以學顯微鏡觀察紅血球之狀態。未含血液改質劑之經血的顯微鏡照片如圖 11(a) 所示，而含有 Panasate810s 之經血的顯微鏡照片如圖 11(b) 所示。

由圖 11 得知，在未含血液改質劑的經血中，雖紅血球形成錢串等集合塊，但在含有 Panasate810s 之經血中，紅血球各穩定地分散。因此，血液改質劑在血液中顯示穩

定化紅血球之功能。

[例 6]

[含有血液改質劑之血液的表面張力]

將含有血液改質劑之血液的表面張力，使用協和界面科學公司製接觸角計 Drop Master500，以吊墜降法進行測定。表面張力為在羊脫纖維血添加所定量的血液改質劑，經充分振動後進行測定。

測定以機器自動化地進行，密度 γ 藉由以下式求得（參照圖 12）。

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

g ：重力定數

$1/H$ ：由 ds/de 求得之修正項

ρ ：密度

de ：最大直徑

ds ：藉由滴下端僅 de 提高之位置的直徑

密度 ρ 依據 JIS K 2249-1995 之「密度試驗方法及密度・質量・容量換算表」的 5.振動式密度試驗方法，以表 5 所示溫度進行測定。

測定為使用京都電子工業股份有限公司之 DA-505。

結果如下述表 5 所示。

表 5

No.	血液改質劑		測定溫度 (°C)	表面張力 (mN/m)
	種	量 (質量%)		
1	—	—	35	62.1
2	Panasate810s	0.01	35	61.5
3		0.05	35	58.2
4		0.10	35	51.2
5	ErekutolWE20	0.10	35	58.8
6	PARLEAM6	0.10	35	57.5
7	—	—	50	56.3
8	WILBRIDEcp9	0.10	50	49.1

由表 5 得知，血液改質劑為對於 25℃ 之水 100g，具有 0.05g 以下之水溶解度者，對水之溶解性非常低，可降低血液之表面張力。

藉由降低血液之表面張力，不會將吸收血液保持於表層薄片之纖維間，可快速移動至吸收體。

【圖式簡單說明】

〔圖 1〕圖 1 為本發明的第 1 實施形態之吸收性物品的部分破斷平面圖。

〔圖 2〕圖 2 為圖 1 所示 A-A 斷線面的模式截面圖。

〔圖 3〕圖 3 為本發明的第 2 實施形態之吸收性物品平面圖。

〔圖 4〕圖 4 為本發明的第 3 實施形態之吸收性物品平面圖。

〔圖 5〕圖 5 為圖 4 所示 C-C 斷線面之模式截面圖。

〔圖 6〕圖 6 為本發明的第 4 實施形態之吸收性物品平面圖。

〔圖 7〕圖 7 為本發明的第 5 實施形態之吸收性物品平面圖。

〔圖 8〕圖 8 為本發明的第 6 實施形態之吸收性物品平面圖。

〔圖 9〕圖 9 表示例 1 中表層薄片為含有血液改質劑之範圍圖。

〔圖 10〕圖 10 為表層薄片為含有三 C2L 油脂肪酸甘油脂之生理用衛生棉中，表層薄片之皮膚接觸面的電子顯微鏡照片。

〔圖 11〕圖 11 為含有血液改質劑或未含經血之顯微鏡照片。

〔圖 12〕圖 12 為說明表面張力之測定方法的圖。

【主要元件符號說明】

1A～1F,200：吸收性物品

2：表層薄片

3：背面薄片

4：吸收體

5：側邊薄片

6：本體部

7：翼部

8A～8F：血液改質劑塗佈區域

9、10：密封部

11、12：黏著部

21B,22B、230：壓搾溝

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101135564

※申請日：101 年 09 月 27 日

※IPC 分類：

A61F 13/47 (2006.01)

A61L 15/20 (2006.01)

A61F 13/511 (2006.01)

一、發明名稱：(中文／英文)

吸收性物品

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種藉由血液改質劑對表層薄片之塗佈，抑制吸收性物品之強度降低下，於表層薄片難以殘存黏度高之經血，沒有表層薄片之黏沾感，使吸收性物品可具有清爽感之吸收性物品。

本發明的吸收性物品 (1A) 中，表層薄片 (2) 為具有塗佈血液改質劑的血液改質劑塗佈區域 (8A)，血液改質劑為具有 0~0.60 之 IOB、45℃ 以下之熔點、與對於 25℃ 的水 100g 具有 0.05g 以下之水溶解度，血液改質劑塗佈區域 (8A) 不會到達吸收性物品 (1A) 之端部。

三、英文發明摘要：

圖 1

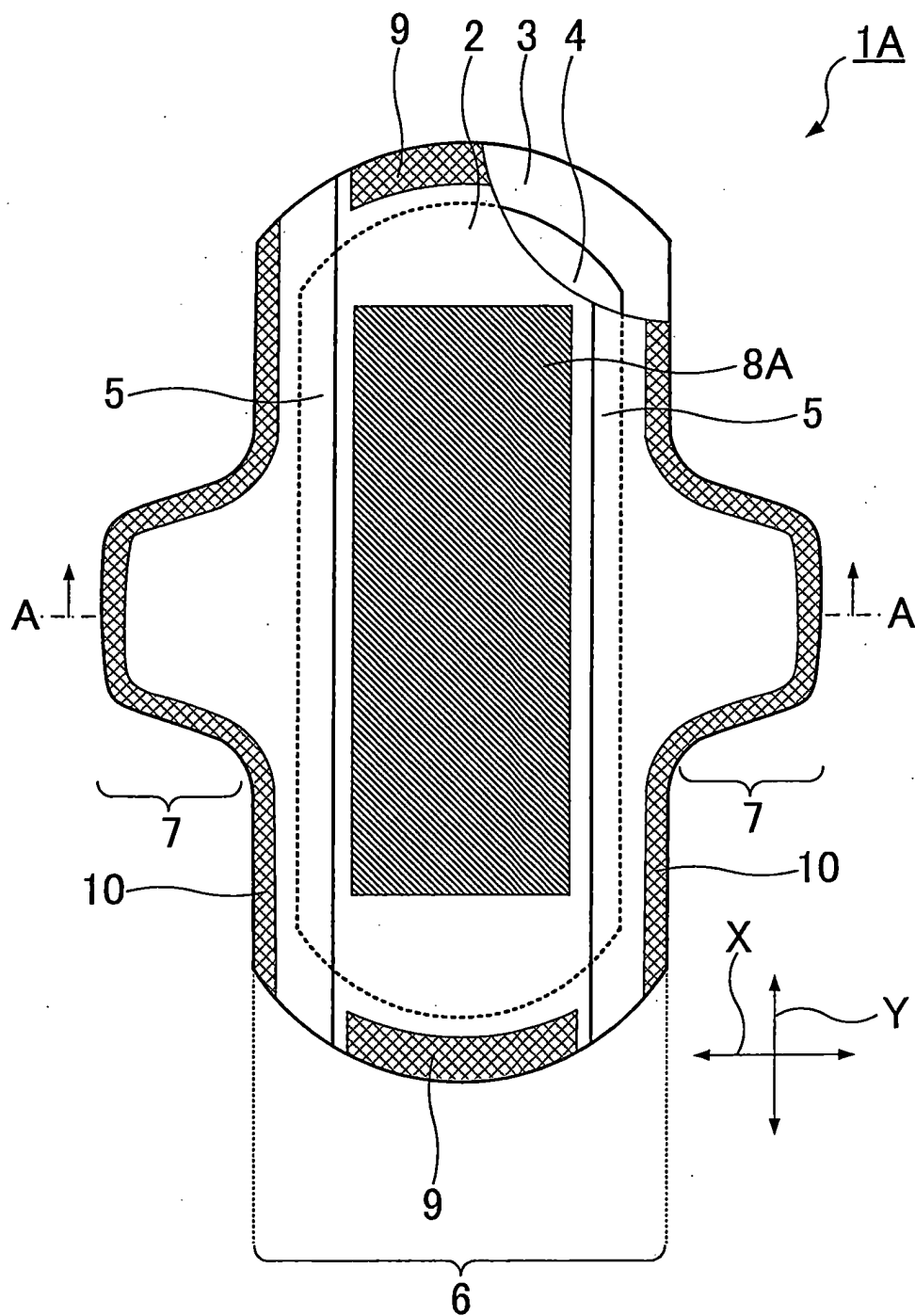


圖2

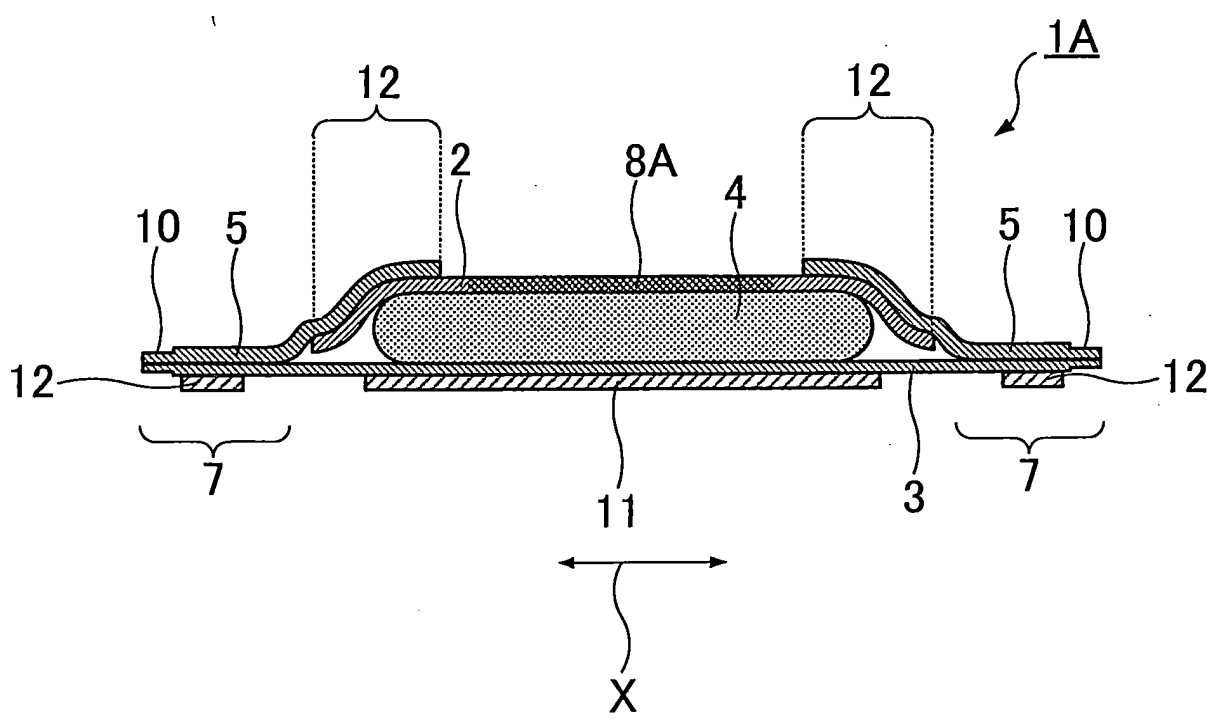


圖4

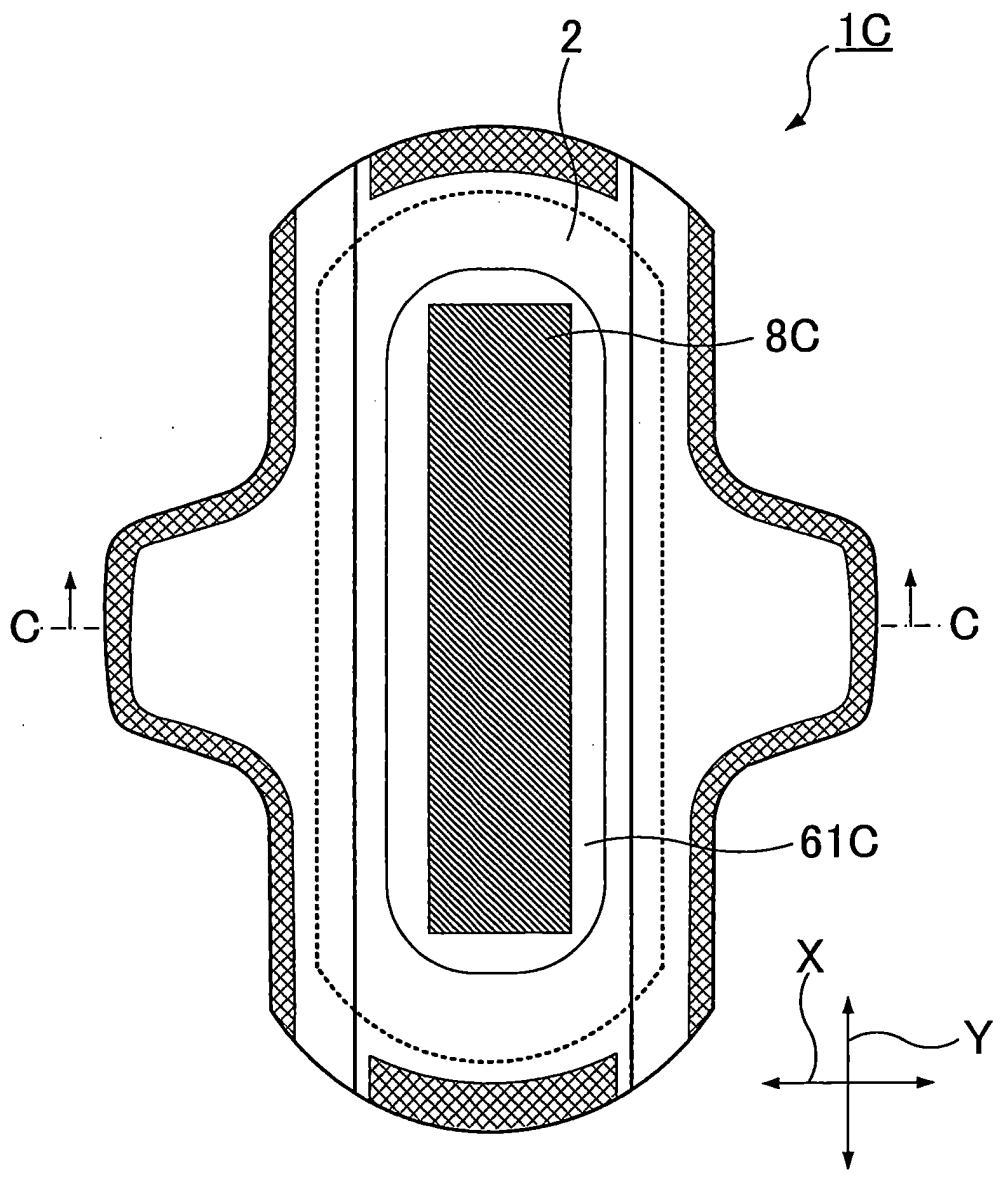


圖5

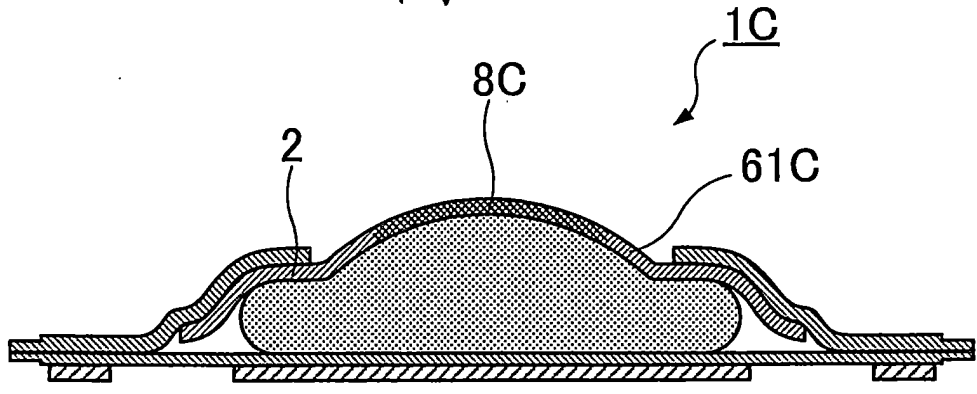


圖 6

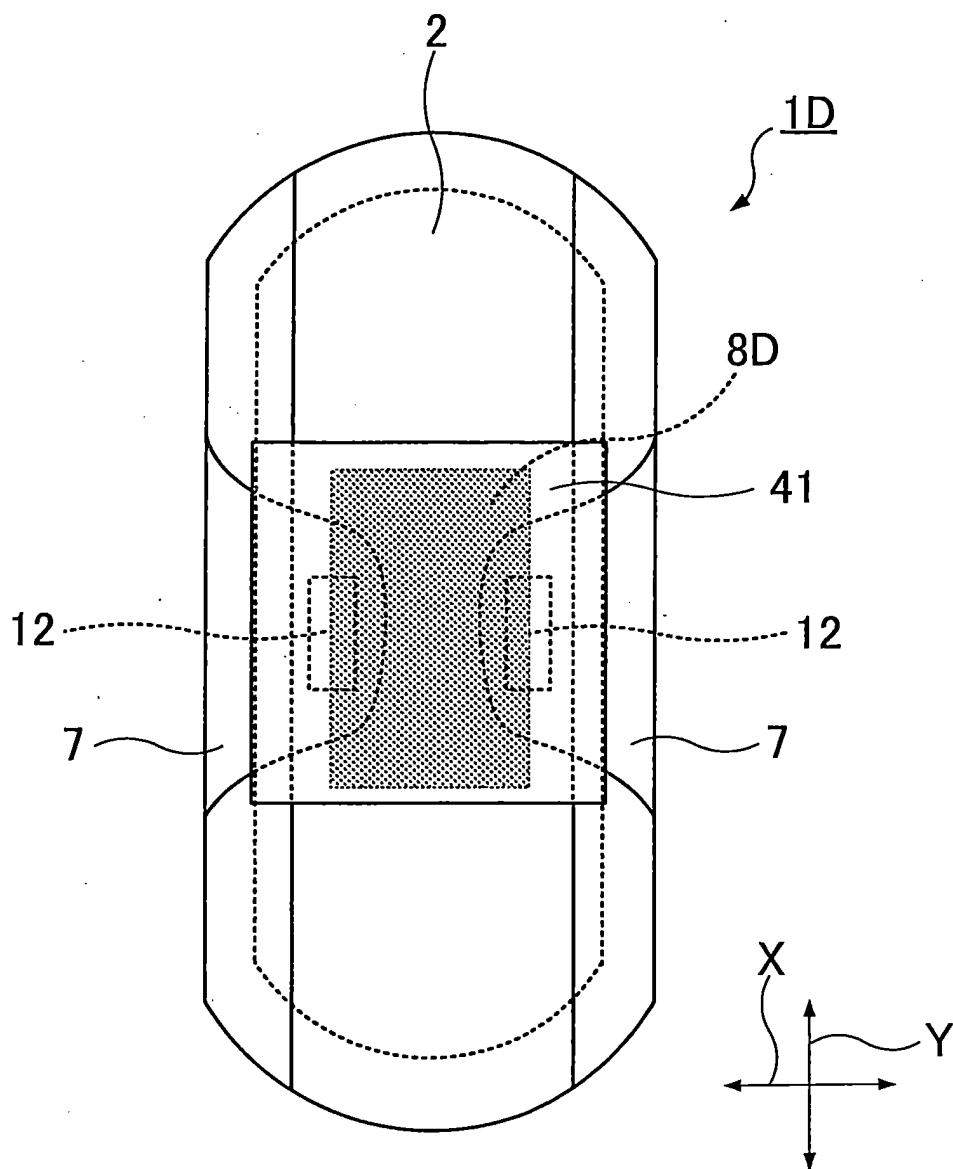


圖 7

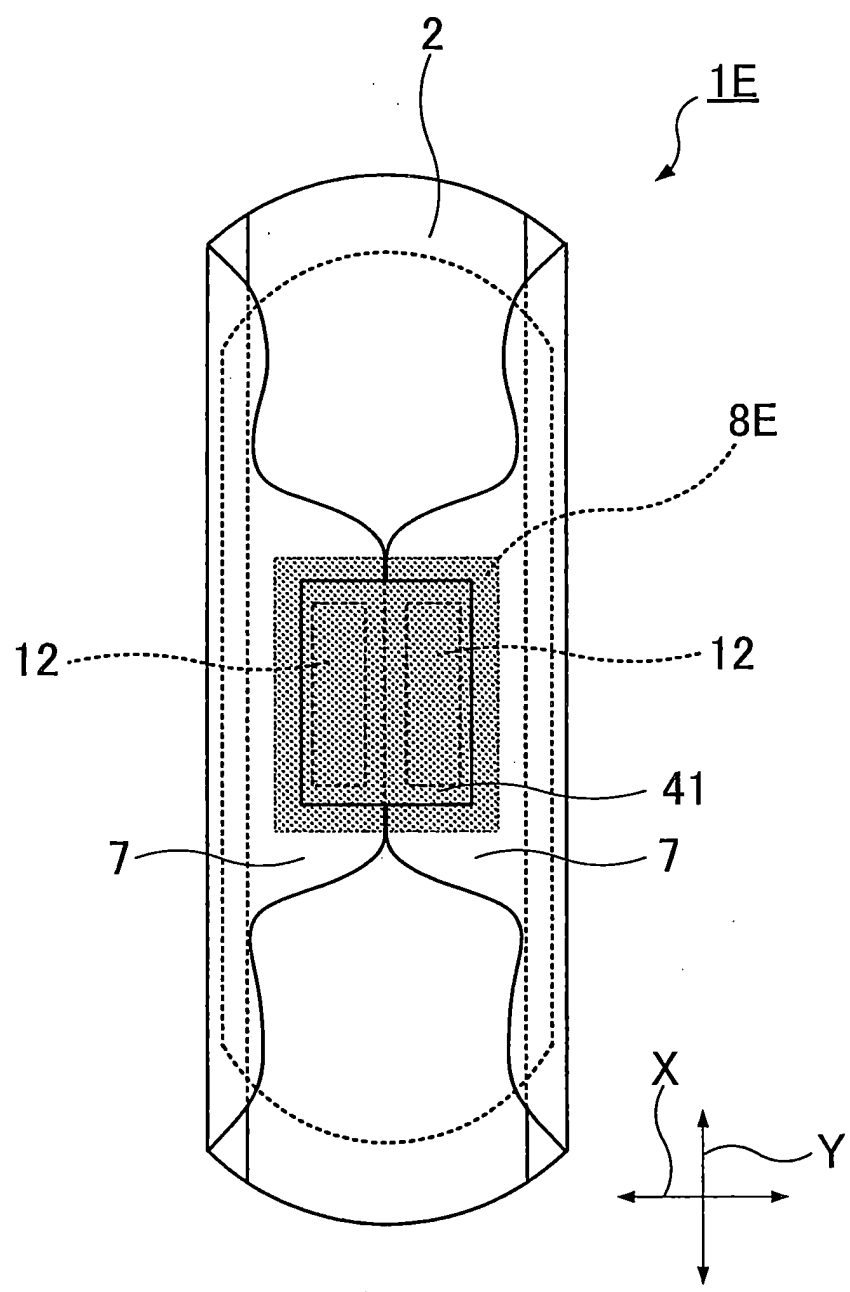


圖 8

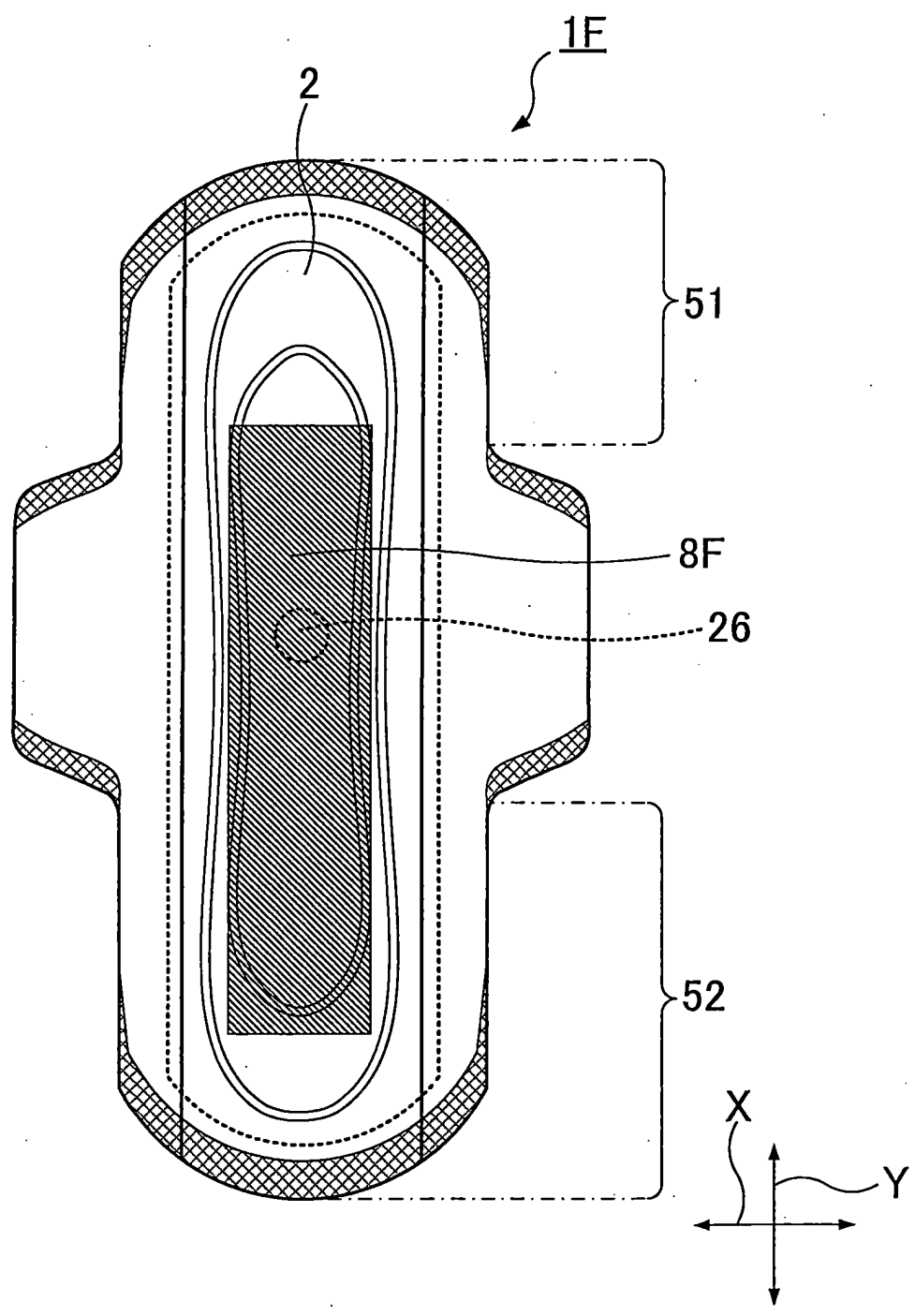


圖9

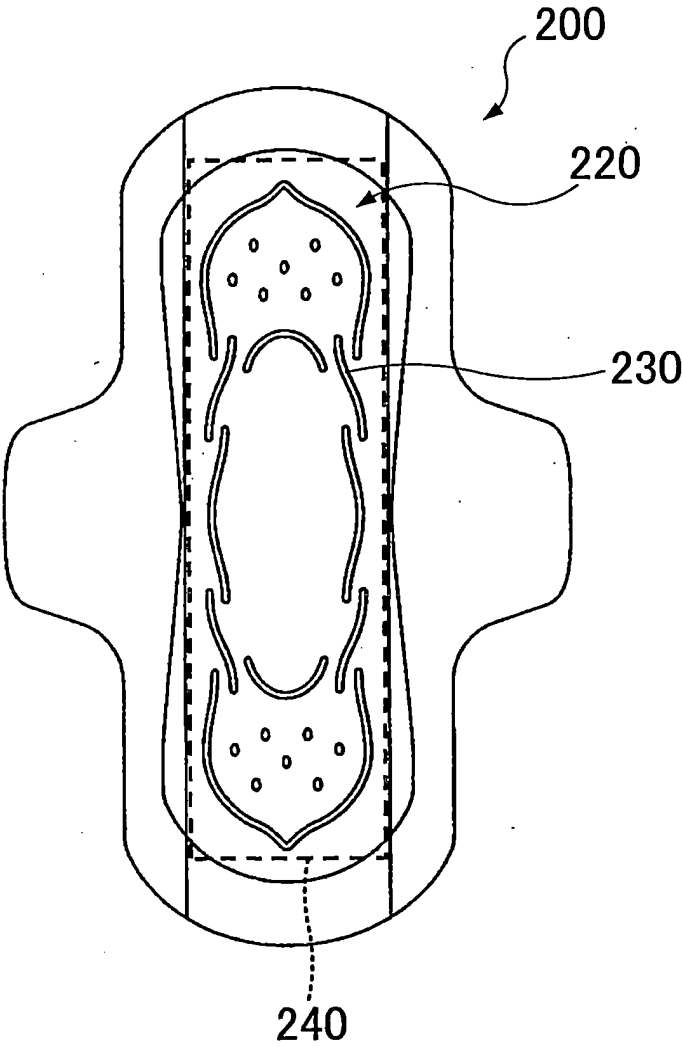
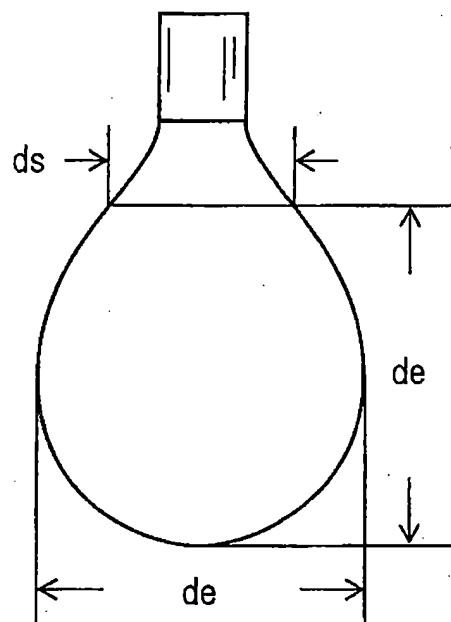


圖12



四、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：

1A：吸收性物品

2：表層薄片

3：背面薄片

4：吸收體

5：側邊薄片

6：本體部

7：翼部

8A：血液改質劑塗佈區域

9、10：密封部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

有脂肪族 1 元醇等 1 個羥基之化合物在酸觸媒存在下使其脫水縮合後而生成。

[(C) 具有 2~4 個羧基之化合物與具有 1 個羥基之化合物的酯]

(C) 具有 2~4 個羧基之化合物與具有 1 個羥基之化合物的酯 (以下有時稱為「化合物 (C)」) 中含有與具有 4 個、3 個或 2 個羧基之化合物、與具有 1 個羥基之化合物之酯，僅為具有上述之 IOB、熔點及水溶解度之範圍者，所有羧基可無須被酯化。

作為具有上述 2~4 個羧基之化合物，例如具有 2~4 個羧基之鏈狀烴，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可舉出。

又，具有上述 2~4 個羧基之化合物中，含有具有 2~4 個羧基之羧酸，例如蘋果酸、酒石酸、檸檬酸、異檸檬酸等可舉出，具有 2~4 個羧基之烷氧酸，例如可舉出 O-乙醯基檸檬酸，及具有 2~4 個羧基之含氧酸 (oxo acid) 。

作為上述具有 1 個羥基之化合物，在「化合物

(B)」之項目所列舉者，例如脂肪族 1 元醇可舉出。

作為化合物 (C)，(C₁) 具有 4 個羧基之鏈狀烴四羧酸、羧酸、烷氧酸或含氧酸與脂肪族 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，而更佳為四酯、(C₂) 具有 3 個羧基之鏈狀烴三羧酸、羧酸、烷氧酸或含氧酸與脂肪族 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 個羧基之鏈狀烴二羧酸、羧酸、烷氧酸或含氧酸與脂肪族 1 元醇之酯，例如單酯及二酯，較佳為二酯可舉出。

作為化合物 (C) 之例子，有己二酸二辛基、蘋果酸二異硬脂基、檸檬酸三丁基、O-乙醯基檸檬酸三丁基等可舉出且已被販賣。

〔(D) 於烴插入選自醚鍵 (-O-)、羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、及碳酸酯鍵 (-OCOO-) 所成群中任一者 1 個之化合物〕

作為 (D) 於烴中插入選自醚鍵 (-O-)、羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、及碳酸酯鍵 (-OCOO-) 所成群中任一者 1 個的化合物 (以下有時稱為「化合物 (D)」)，有 (D₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、(D₂) 二烷酮、(D₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯、及 (D₄) 二烷基碳酸酯可舉出。

丁二醇的十八烷酸 (C₁₈) 單酯

·Yunisuta H-208BRS,日油股份有限公司製

二 2-乙基己烷酸新戊二醇

[(C₃) 具有 2 個羧基之鏈狀烴二羧酸、烴酸、烷氧酸或含氧酸與脂肪族 1 元醇之酯]

·己二酸二辛基,和光純藥工業製

[(D₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯]

·ErekutolWE20,日油股份有限公司製

十二烷酸 (C₁₂) 與十二烷基醇 (C₁₂) 之酯

·ErekutolWE40,日油股份有限公司製

四癸烷酸 (C₁₄) 與十二烷基醇 (C₁₂) 之酯

[(E₁) 聚 C₂~C₆ 烷二醇]

·優你歐路 D-1000 (優你歐路皆由日油股份有限公司製)

重量平均分子量約 1,000 的聚丙二醇

·優你歐路 D-1200

重量平均分子量約 1,200 的聚丙二醇

·優你歐路 D-3000

重量平均分子量約 3000 的聚丙二醇

·優你歐路 D-4000

重量平均分子量約 4000 的聚丙二醇

·優你歐路 PB500

重量平均分子量約 500 的聚丁二醇

·優你歐路 PB700

重量平均分子量約 700 的聚氧丁烯聚氧丙二醇

·優你歐路 PB1000R

重量平均分子量約 1000 的聚丁二醇

[(E₂) 聚 C₂~C₆ 烷二醇與脂肪酸之酯]

·WILBRIDECp9,日油股份有限公司製

兩末端的 OH 基為藉由十六烷酸 (C₁₆) 進行酯化之重量平均分子量約 1,100 的聚丁二醇

[(E₃) 聚 C₂~C₆ 烷二醇與脂肪酸之醚]

·優你路普 MS-70K,日油股份有限公司製

聚丙二醇的硬脂基醚,約 15 的重複單位

[(F₁) 鏈狀烷烴]

·PARLEAM6,日油股份有限公司製

共聚合流動異石蠟、異丁烯及 n-丁烯，其次加成氫所生成之支鏈烴、聚合度：約 5~約 10

[其他]

·NA50,日油股份有限公司製

於 NA36 加成氫，降低來自原料之不飽和脂肪酸的雙

七、申請專利範圍：

1. 一種吸收性物品，其為具有本體部與自本體部往寬方向延出的一對翼部，具有長方向與寬方向，含有設置於皮膚側的液透過性表層薄片、設置於著衣側的液體不透過性之背面薄片、及介在該表層薄片與該背面薄片之間的液保持性吸收體之吸收性物品，含有覆蓋穿著者的臀部之區域與覆蓋穿著者的下腹部的區域者，其特徵為前述表層薄片為具有塗佈血液改質劑之血液改質劑塗佈區域，前述血液改質劑為具有 0~0.60 的 IOB、45℃ 以下的熔點、以及對於 25℃ 的水 100g 之 0.05g 以下的水溶解度，
前述一對翼部各被折疊至皮膚側的寬方向內側，
前述表層薄片為前述折疊的一對翼部所覆蓋的範圍內具有前述血液改質劑塗佈區域，
前述覆蓋穿著者臀部的區域之長方向長度比前述覆蓋穿著者下腹部的區域之長方向長度更長，
前述血液改質劑塗佈區域為，對於穿著者在穿著時所排出之經血的排出口之對面區域，在前述覆蓋穿著者臀部之區域的附近，
前述血液改質劑塗佈區域為，未達到前述吸收性物品之端部者。

2. 如申請專利範圍第 1 項之吸收性物品，其中前述端部具有前述表層薄片與前述背面薄片藉由壓花加工或接著劑進行接合的密封部，前述血液改質劑塗佈區域未達到前述吸收性物品的前述密封部。

3.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中前述表層薄片為，於前述表層薄片的著衣側具有存在前述吸收體之吸收體存在區域，前述血液改質劑塗佈區域在前述吸收體存在區域之範圍內。

4.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中進一步含有於前述表層薄片之寬方向兩側所設置的一對側邊薄片，前述血液改質劑塗佈區域未達到前述表層薄片與前述側邊薄片重疊的區域。

5.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中具有包圍著用時穿著者排出經血的排出口之相對區域，與寬方向相比，於長方向更長之環狀內側壓搾溝、與包圍該內側壓搾溝的外側壓搾溝之前述表層薄片，前述血液改質劑塗佈區域於前述外側壓搾溝之內側，且前述內側壓搾溝設置於前述表層薄片上使其含於前述血液改質劑區域內。

6.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中具有與前述吸收性物品的長方向兩端部分及/或寬方向兩側部分相比，在長方向及/或寬方向之中央，體積變高的中高部分，前述表層薄片為前述血液改質劑塗佈區域含於前述中高部分。

7.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中

於前述翼部之著衣側面上設置接著部、

於前述接著部貼附剝離薄片、

前述表層薄片爲，於前述剝離薄片所覆蓋的範圍內具有前述血液改質劑塗佈區域。

8.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中前述血液改質劑爲

(i) 烴、

(ii) 於烴之 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羰鍵 (-CO-) 及/或者至少 1 個醚鍵 (-O-) 之化合物，或

(iii) 於烴的 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羰鍵 (-CO-) 及/或者至少 1 個醚鍵 (-O-)，且烴上的至少 1 個氫原子由羧基 (-COOH) 或者羥基 (-OH) 所取代之化合物，

其中對於 (ii) 或 (iii) 之化合物，插入 2 個以上的醚鍵時，醚鍵彼此不會鄰接。

9.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中

前述血液改質劑爲

(i') 烴、

(ii') 於烴的 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羰鍵 (-CO-)、至少 1 個酯鍵 (-COO-)、至少 1 個碳酸酯鍵 (-OCOO-) 及/或者至少 1 個醚鍵 (-O-) 之化合物、或

(iii') 於烴的 C-C 單鍵間，插入至少 1 個羰鍵 (-CO-)、至少 1 個酯鍵 (-COO-)、至少 1 個碳酸酯鍵 (-OCOO-) 及/或者至少 1 個醚鍵 (-O-)，且烴上的至少 1 個氫原子由羧基 (-COOH) 或者羥基 (-OH) 所取代之化合物，

其中對於 (ii') 或 (iii') 之化合物，插入 2 個以上之鍵結時，各鍵結不會鄰接。

10. 如申請專利範圍第 9 項之吸收性物品，其中前述血液改質劑為，於烴中每 10 個碳原子，具有羰鍵 ($-\text{CO}-$) 1.8 個以下、酯鍵 ($-\text{COO}-$) 2 個以下、碳酸酯鍵 ($-\text{OCOO}-$) 1.5 個以下、醚鍵 ($-\text{O}-$) 6 個以下、羧基 ($-\text{COOH}$) 0.8 個以下、與/或羟基 ($-\text{OH}$) 1.2 個以下之化合物。

11. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中

前述血液改質劑為

(A) 具有 2~4 個羟基之化合物與具有 1 個羧基之化合物的酯、

(B) 具有 2~4 個羟基之化合物與具有 1 個羟基之化合物的醚、

(C) 具有 2~4 個羧基之化合物與具有 1 個羟基之化合物的酯、

(D) 於烴插入選自醚鍵 ($-\text{O}-$)、羰鍵 ($-\text{CO}-$)、酯鍵 ($-\text{COO}-$)、及碳酸酯鍵 ($-\text{OCOO}-$) 所成群中任 1 個之化合物、

(E) 聚 $\text{C}_2 \sim \text{C}_6$ 烷二醇、或其酯或者醚、或

(F) 鏈狀烴。

12. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中前述血液改質劑為選自 (A_1) 鏈狀烴四醇與脂肪酸之

酯、(A₂) 鏈狀烴三醇與脂肪酸之酯、(A₃) 鏈狀烴二醇與脂肪酸之酯、(B₁) 鏈狀烴四醇與脂肪族 1 元醇之醚、(B₂) 鏈狀烴三醇與脂肪族 1 元醇之醚、(B₃) 鏈狀烴二醇與脂肪族 1 元醇之醚、(C₁) 具有 4 個羧基之鏈狀烴四羧酸、羧酸、烷氧酸或含氧酸 (oxo acid) 與脂肪族 1 元醇之酯、(C₂) 具有 3 個羧基之鏈狀烴三羧酸、羧酸、烷氧酸或含氧酸與脂肪族 1 元醇之酯、(C₃) 具有 2 個羧基之鏈狀烴二羧酸、羧酸、烷氧酸或含氧酸與脂肪族 1 元醇之酯、(D₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、(D₂) 二烷酮、(D₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯、(D₄) 二烷基碳酸酯、(E₁) 聚 C₂~C₆ 烷二醇、(E₂) 聚 C₂~C₆ 烷二醇與脂肪酸之酯、(E₃) 聚 C₂~C₆ 烷二醇與脂肪族 1 元醇之醚、(E₄) 聚 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 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) 鏈狀烷烴所成群。

13. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之吸收性物品，其中前述血液改質劑具有 1000 以下之重量平均分子量。