



(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 I573574 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：102111868 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 02 日

(51)Int. Cl. : *A61F13/47 (2006.01)* *A61F13/472 (2006.01)*
A61F13/53 (2006.01) *A61L15/20 (2006.01)*

(30)優先權：2012/04/02 日本 2012-084287

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

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	M357964	TW	200922996A
US	5334176	US	5693037
US	6730819B1	US	2007/0298667A1
US	2007/0298671A1	US	2009/0282660A1
US	2011/0319851A1		

審查人員：馮聖原

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：5 共 89 頁

(54)名稱

吸收性物品

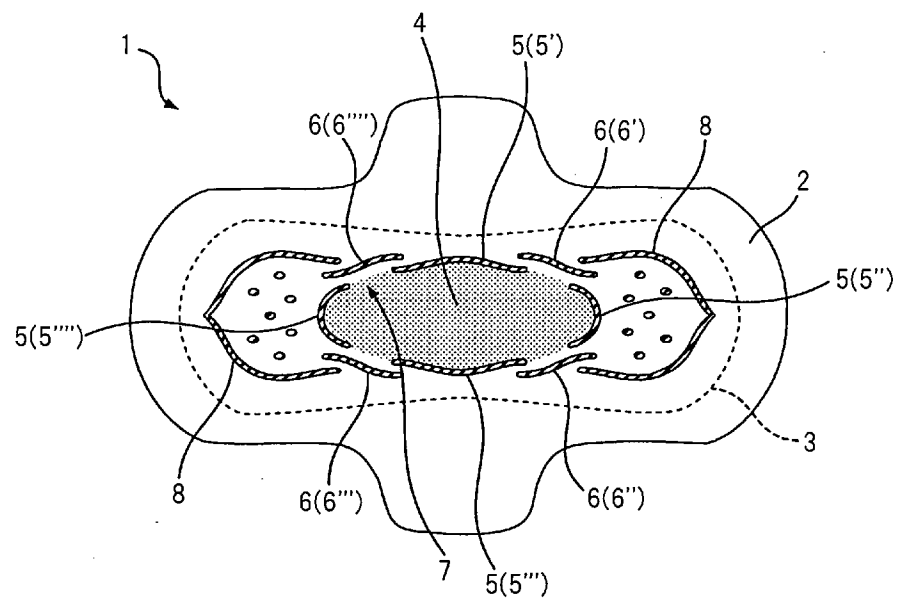
(57)摘要

本發明係關於以提供一種可將經血迅速地移至吸收體，且難將經血擴散於表層薄片上，於表層薄片難以產生黏沾感的吸收性物品為目的。本發明所揭示的吸收性物品之構成如以下所示。

其為具有液透過性表層薄片(2)、液不透過性之背面薄片與吸收體(3)之吸收性物品(1)，吸收性物品(1)為具有排泄口銜接區(4)與壓花部(5)，排泄口銜接區(4)內之表層薄片(2)與壓花部(5)含有各所定之血液滑性賦予劑，而於壓花部(5)中之上述血液滑性賦予劑的量比於排泄口銜接區(4)內的表層薄片(2)中之上述血液滑性賦予劑的量還多為特徵之吸收性物品。

指定代表圖：

圖 1



- 符號簡單說明：
- 1 . . . 生理用衛生棉
 - 2 . . . 表層薄片
 - 3 . . . 吸收體
 - 4 . . . 排泄口銜接區
 - 5 . . . 壓花部
 - 6 . . . 追加壓花部
 - 7 . . . 非連續部分
 - 8 . . . 第 2 壓花部

發明摘要

※申請案號：102111868

※申請日：102年04月02日

※IPC分類：A61F 13/47 (2006.01)
A61F 13/472 (2006.01)
A61F 13/53 (2006.01)
A61L 15/20 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

吸收性物品

【中文】

本發明係關於以提供一種可將經血迅速地移至吸收體，且難將經血擴散於表層薄片上，於表層薄片難以產生黏沾感的吸收性物品為目的。本發明所揭示的吸收性物品之構成如以下所示。

其為具有液透過性表層薄片(2)、液不透過性之背面薄片與吸收體(3)之吸收性物品(1)，吸收性物品(1)為具有排泄口銜接區(4)與壓花部(5)，排泄口銜接區(4)內之表層薄片(2)與壓花部(5)含有各所定之血液滑性賦予劑，而於壓花部(5)中之上述血液滑性賦予劑的量比於排泄口銜接區(4)內的表層薄片(2)中之上述血液滑性賦予劑的量還多為特徵之吸收性物品。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1：生理用衛生棉
- 2：表層薄片
- 3：吸收體
- 4：排泄口銜接區
- 5：壓花部
- 6：追加壓花部
- 7：非連續部分
- 8：第 2 壓花部

【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

(本申請書格式、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] 本發明係關於吸收性物品。

【先前技術】

[0002] 吸收性物品例如生理用衛生棉、護墊等經長年累積的技術開發下已提高基本性能，與以前相比較，吸收經血等排泄物後，較少產生外漏等，現在正進行有關進一步高功能化，例如具有接近內衣之穿著感，吸收經血等排泄物後亦可使表層薄片清爽等之研究。

[0003] 特別為月經時的經血因含有子宮內膜等成分，該黏度較高，即使吸收該高黏度之經血後，於表層薄片不會有黏沾感，且有清爽感等故較佳。又，黏度高之經血在表層薄片上大多以塊狀型態下殘存，使用者在視覺上大多感到不舒服感，由該觀點來看，將黏度高之經血不殘存於表層薄片上者為佳較佳。

[0004] 例如，專利文獻 1 中揭示，將含有聚丙二醇材料之乳液組成物，配置於表層薄片之內表面（著衣側面）、背面薄片之內表面（身體側面）、表層薄片之內表面及背面薄片之內表面之間的基材等的吸收性物品。

又，專利文獻 2 中揭示，將含有聚丙二醇材料之乳液

組成物適用於表層薄片之外表面（身體側面）的吸收性物品。

〔先行技術文獻〕

〔專利文獻〕

[0005]

[專利文獻 1]日本特表 2010-518918 號

[專利文獻 2]日本特表 2011-510801 號

【發明內容】

〔發明所要解決的課題〕

[0006] 由不織布或織布所成的表層薄片，在纖維密度高之區域中，藉由毛細管現象使所吸收之經血容易滯留，經滯留之經血會與穿著者的皮膚接觸，大多使穿著者有不舒服感。專利文獻 1 及 2 所記載的吸收性物品中，並未設計成於纖維密度高之區域中，經吸收的經血不會滯留而移動至吸收體。

因此，本發明係以提供可將經血迅速移動至吸收體，且經血不容易擴散於表層薄片上，經血經吸收後，於表層薄片上不容易產生黏沾感，表層薄片為清爽之吸收性物品為目的。

〔課題所要解決的手段〕

[0007] 本發明者們，欲解決上述課題而進行詳細檢討結果，發現由不織布或織布所形成的具有液透過性表層

薄片、液不透過性背面薄片、與上述表層薄片及背面薄片之間的吸收體之吸收性物品，上述吸收性物品為具有與穿著者的排泄口接觸的排泄口銜接區與如包圍該排泄口銜接區，以連續或非連續方式配置之壓花部，上述壓花部係藉由壓花含有上述表層薄片及吸收體的層而形成，上述排泄口銜接區內的表層薄片與上述壓花部為各含有具有於 40℃ 下 $0.01 \sim 80 \text{mm}^2/\text{s}$ 的動黏度、 $0.01 \sim 4.0$ 質量%的抱水率與未達 1,000 的重量平均分子量之血液滑性賦予劑，而於上述壓花部中之上述血液滑性賦予劑的量比於上述排泄口銜接區內的表層薄片中之上述血液滑性賦予劑的量還多為特徵之吸收性物品。

〔發明的效果〕

[0008] 本發明所揭示的吸收性物品係為可將經血迅速地移動至吸收體，且經血不容易在表層薄片上擴散，吸收經血後，於表層薄片不容易產生黏沾感，表層薄片為清爽。

【圖式簡單說明】

[0009]

[圖 1]圖 1 表示依據本發明所揭示的吸收性物品的實施形態之 1 的生理用衛生棉正面圖。

[圖 2]圖 2 表示依據本發明所揭示的吸收性物品的其他實施形態之生理用衛生棉正面圖。

[圖 3]圖 3 表示表層薄片為含有三 C2L 油脂肪酸甘油酯之生理用衛生棉中，表層薄片的皮膚接觸面之電子顯微鏡照片。

[圖 4]圖 4 表示含有或未含血液滑性賦予劑之經血的顯微鏡照片。

[圖 5]圖 5 表示表面張力之測定方法的說明圖。

【實施方式】

[0010] 對於本發明所揭示的吸收性物品，詳細說明如下。

圖 1 表示依據本發明所揭示的吸收性物品的實施形態之 1 的生理用衛生棉正面圖。圖 1 表示由表層薄片 2 之皮膚接觸面側所觀察之圖。圖 1 所示生理用衛生棉 1 具有液透過性表層薄片 2、液不透過性背面薄片（未圖式）與表層薄片 2 及背面薄片之間的吸收體 3。對於圖 1，表層薄片 2 係由不織布所形成。

[0011] 圖 1 所示生理用衛生棉 1 為具有與穿著者的排泄口接觸的排泄口銜接區 4、與如包圍排泄口銜接區 4 而以非連續方式配置之壓花部 5'、5''、5'''及 5''''（共計 4 個，以下有時稱為「壓花部 5」）。壓花部 5'、5''、5'''及 5''''為各獨立，被配置成如包圍排泄口銜接區 4。

壓花部 5 係由壓花表層薄片 2 及吸收體 3 所成之層而形成。

[0012] 且，本說明書中，所謂「排泄口銜接區」係

為銜接穿著者的排泄口（小陰唇等）之區域，意即藉由配置成連續或非連續方式的壓花部所畫出的區域。上述排泄口銜接區會依據吸收性物品的尺寸等而該位置有所不同，例如不具有翅膀部之吸收性物品的場合時，藉由如包圍吸收性物品的寬方向中心部且長方向中心部之連續或非連續方式所配置的壓花部所畫出的區域內側為排泄口銜接區。例如，具有翅膀部之吸收性物品的場合時，藉由如包圍通過吸收性物品之寬方向的中心之長方向線、與通過兩翅膀部之長方向中心的寬方向線之交點之連續或非連續方式所配置的壓花部所畫出的區域內側為排泄口銜接區。

[0013] 對於圖 1 所示生理用衛生棉 1，排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2 與壓花部 5 各含有後述血液滑性賦予劑，而於壓花部 5 中之血液滑性賦予劑的基本重量為比於排泄口銜接區 4 內的表層薄片 2 中之血液滑性賦予劑的基本重量還多。且，於圖 1 中並未圖示血液滑性賦予劑。

[0014] 圖 1 所示生理用衛生棉為又於壓花部 5 的外側進一步具有 4 個追加之壓花部 6', 6'', 6'''及 6''''（以下有時稱為「壓花部 6」）。壓花部 6', 6'', 6'''及 6''''為配置於壓花部 5 之非連續部分 7 的外側。於圖 1 所示生理用衛生棉 1，壓花部 6 為含有血液滑性賦予劑，而於壓花部 6 中之血液滑性賦予劑的基本重量比於排泄口銜接區 4 內的表層薄片 2 中之血液滑性賦予劑的基本重量還多。

[0015] 圖 1 所示生理用衛生棉 1 為又含有藉由將配置於排泄口銜接區 4 的長方向外側且由表層薄片 2 及吸收

體 3 所成之層進行壓花後所形成的第 2 壓花部 8。對於圖 1 所示生理用衛生棉 1，第 2 壓花部 8 為彎曲而配置成如包圍排泄口銜接區 4 的長方向端部。

[0016] 本發明所揭示的吸收性物品之作用以利用圖 1 做說明。

黏度高之經血為最初到達生理用衛生棉 1 的表層薄片 2 之排泄口銜接區 4。排泄口銜接區 4 內的表層薄片 2 因含有血液滑性賦予劑，故經血與血液滑性賦予劑一起，移至生理用衛生棉 1 的內部，再迅速地移動至吸收體 3。

因此，生理用衛生棉 1 為可將吸收的經血迅速移至吸收體 3。

[0017] 一般而言，已知在穿著者就寢時為躺著狀態等時，經血到達表層薄片的排泄口銜接區後，沿著皮膚接觸面，會流向排泄口銜接區外面。但，圖 1 所示生理用衛生棉 1 中，包圍排泄口銜接區 4 之壓花部 5 因具有比於排泄口銜接區 4 內的表層薄片 2 更多量之血液滑性賦予劑，故存在於壓花部 5 的血液滑性賦予劑會使要流至排泄口銜接區 4 外的經血返跳，將經血壓回至排泄口銜接區 4 的內部。壓回來的經血與排泄口銜接區 4 的血液滑性賦予劑一起移至生理用衛生棉 1 之內部，再移至吸收體 3。

[0018] 又，一般而言，到達生理用衛生棉之經血在表層薄片之內部，有時會擴散至排泄口銜接區外側。然而，在圖 1 所示生理用衛生棉 1 中，包圍排泄口銜接區 4 之壓花部 5 因具有比排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2 更多

量的血液滑性賦予劑，故在表層薄片 2 之內部，可將擴散至排泄口銜接區 4 的外側之經血，由壓花部 5 阻止，彈回至排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2 中或移動至吸收體 3。

因此，生理用衛生棉 1 為經吸收的經血難於表層薄片上擴散，而可使經血難以外漏。

[0019] 如圖 1 所示，吸收性物品中，作為不使吸收性物品變硬等目的，有時包圍排泄口銜接區之壓花部係以非連續方式配置。

圖 1 所示生理用衛生棉 1 中，於包圍排泄口銜接區 4 之壓花部 5 的非連續部分 7 之外側，因配置追加的壓花部 6（壓花部 6'，6''，6'''及 6''''），可將通過非連續部分 7 並要擴散之經血以追加之壓花部 6 阻止，彈回排泄口銜接區 4。該作用藉由追加壓花部 6 含有血液滑性賦予劑時變的更高。

[0020] 且，本發明所揭示的吸收性物品的另一實施形態中，對於吸收性物品，於壓花部的外側進一步配置一或複數個追加壓花部，該一或複數的追加壓花部中未含血液滑性賦予劑。

[0021] 圖 1 所示生理用衛生棉 1 為含有配置於排泄口銜接區 4 的長方向外側之第 2 壓花部 8，但因具有第 2 壓花部 8，故具有以下優點。

如上述，經血與排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2 的血液滑性賦予劑成為一起，移動至生理用衛生棉 1 之內部，快速移動至吸收體 3，及其內部。其次，移動至吸收體 3

的內部之經血及血液滑性賦予劑，隨著時間開始往吸收體之外側，例如往吸收體的長方向外側移動。經血因與血液滑性賦予劑一起存在，故在吸收體內部的移動亦容易進行。

[0022] 往吸收體的長方向外側開始移動的經血，若到達吸收體的長方向末端時，會有經血容易外漏之情況，但配置於排泄口銜接區 4 之長方向外側的第 2 壓花部 8 會阻止經血，可往排泄口銜接區之方向彈回，其結果可使經血之外漏難以產生。

[0023] 圖 1 所示生理用衛生棉 1 中，第 2 壓花部 8 因彎曲配置成包圍排泄口銜接區 4 之長方向端部，可有效地阻止經血。

本發明所揭示的吸收性物品中，第 2 壓花的形狀雖無特別限制，例如可具有略 U 字型、略 V 字型、略 Y 字型、略圓弧型、略橢圓弧型等形狀。

[0024] 對於圖 1 所示生理用衛生棉 1，第 2 壓花部 8 於排泄口銜接區 4 的長方向外側配置 2 個，但在本發明所揭示的吸收性物品之其他實施形態中，第 2 壓花部於排泄口銜接區之長方向外側配置 1 個，例如可配置於比較容易外漏的穿著者的後方。

[0025] 圖 1 所示生理用衛生棉 1 中，排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2 於該平面方向全體中含有血液滑性賦予劑，但在本發明所揭示的吸收性物品的其他實施形態中，排泄口銜接區內之表層薄片的平面方向之一部份含有血液

滑性賦予劑。

[0026] 圖 2 表示依據本發明所揭示的吸收性物品的其他實施形態之生理用衛生棉正面圖。圖 2 所示生理用衛生棉 1 為壓花部 5 如包圍排泄口銜接區 4，以連續方式配置的點與不具有追加壓花部的點與圖 1 所示生理用衛生棉 1 相異，除此以外，與圖 1 所示生理用衛生棉 1 相同。

[0027] 如圖 2 所示，藉由將壓花部 5 以連續方式配置成如包圍排泄口銜接區 4，沿著表層薄片 2 之皮膚接觸面，或通過表層薄片 2 之內部，將要擴散至排泄口銜接區 4 的外面的經血以壓花部 5 阻止，往排泄口銜接區 4 內的表層薄片 2 之中彈回、或可移至吸收體 3。

[0028] 在圖 1 及圖 2 所示實施形態中，吸收性物品雖具有液透過性表層薄片、液不透過性背面薄片與上述表層薄片及背面薄片之間的吸收體，在本發明所揭示的吸收性物品的其他實施形態中，吸收性物品可進一步含有第二薄片。即，該實施形態中，吸收性物品中以液不透過性背面薄片、吸收體、第二薄片、及液透過性表層薄片之順序具有。

[0029] 又，在該實施形態中，壓花部可由將含有表層薄片、第二薄片及吸收體之層進行壓花後所形成。

且，本說明書中，僅以「壓花部」稱呼時，表示如包圍排泄口銜接區而以連續或非連續方式配置的壓花部。

[0030] 對於本發明所揭示的吸收性物品，於壓花部中之血液滑性賦予劑的量比於排泄口銜接區內之表層薄片

中之血液滑性賦予劑的量還多，而於壓花部中之血液滑性賦予劑的基本重量比於排泄口銜接區內的表層薄片中之血液滑性賦予劑的基本重量，較佳為約高 $0.01 \sim$ 約高 $20\text{g}/\text{m}^2$ ，更佳為約高 $0.1 \sim$ 約高 $10\text{g}/\text{m}^2$ 。若上述基本重量之差低於約 $0.01\text{g}/\text{m}^2$ 時，難以將到達壓花部之經血跳回到排泄口銜接區。若上述基本重量之差高於約 $20\text{g}/\text{m}^2$ 時，於壓花部中之血液滑性賦予劑的量會過多而增加穿著中之黏糊感，或於排泄口銜接區內之表層薄片中之血液滑性賦予劑的量會變少，對於到達排泄口銜接區之經血難以發揮血液滑性賦予劑之作用。

[0031] 於壓花部中之血液滑性賦予劑的基本重量較佳為約 $1 \sim$ 約 $30\text{g}/\text{m}^2$ ，更佳為約 $2 \sim$ 約 $20\text{g}/\text{m}^2$ ，而特佳為約 $3 \sim$ 約 $10\text{g}/\text{m}^2$ 。上述基本重量若低於約 $1\text{g}/\text{m}^2$ 時，難以將到達壓花部之經血跳回排泄口銜接區，而若上述基本重量超出約 $30\text{g}/\text{m}^2$ 時，穿著中之黏糊感會有增加之傾向。

[0032] 且，本發明所揭示的吸收性物品為含有一或複數個追加壓花部且該一或複數個追加壓花部含有血液改質劑之實施形態中，要於追加壓花部含有之血液滑性賦予劑的量之範圍與上述壓花部之範圍相同。

[0033] 所謂於壓花部中之血液滑性賦予劑的量、於排泄口銜接區內的表層薄片中之血液滑性賦予劑的量、與視所需於追加壓花部中之血液滑性賦予劑的量（例如基本重量），例如可舉出切出要測定之試料，測定該平面方向之面積及質量後，浸漬於溶劑使血液滑性賦予劑溶解，由

浸漬後的試料之質量測定出經分離之血液滑性賦予劑的量之方法。作為上述溶劑為酮系溶劑，例如可舉出丙酮、醇系溶劑，例如可舉出乙醇、芳香族系溶劑，例如可舉出甲苯等。

[0034] 在圖 1 所示實施形態中，於排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2、壓花部 5 與追加壓花部 6 中含有血液滑性賦予劑，雖追加壓花部 6 之外側表層薄片不含有血液滑性賦予劑，在本發明所揭示的吸收性物品之其他實施形態中，比追加壓花部更外面的表層薄片含有壓花部。

[0035] 在圖 2 所示實施形態中，於排泄口銜接區 4 內之表層薄片 2 與壓花部 5 中含有血液滑性賦予劑，雖壓花部 5 的外側表層薄片未含血液滑性賦予劑，在本發明所揭示的吸收性物品之其他實施形態中，比壓花部更外面的表層薄片含有壓花部。

[0036] 對於本說明書，「排泄口銜接區」的尺寸雖依據吸收性物品本身的尺寸等而不同，例如可舉出約 50～約 180mm、約 80～約 120mm 等吸收性物品之長方向的長度與例如可舉出約 10～約 60mm、約 20～約 40mm 等吸收性物品之寬方向的長度。

[0037] 在本發明所揭示的吸收性物品的實施形態之 1 中，吸收性物品為於排泄口銜接區具有藉由將含有表層薄片及吸收體之層進行壓花所形成之壓花部。藉由排泄口銜接區具有上述壓花部，可將黏度高之經血滑落至由該壓花部所形成之凹部，可暫時地離開皮膚。

[0038] 又，在本發明所揭示的吸收性物品的實施形態之 1 中，吸收性物品為於如包圍該排泄口銜接區，以連續或非連續方式配置之壓花部的外側，較佳為於吸收性物品的長方向之外側，具有藉由將含有表層薄片及吸收體之層進行壓花所形成之壓花部。

[0039] 血液滑性賦予劑因在 40°C 具有約 0.01~約 80mm²/s 的動黏度，故在穿著者之體溫附近時為非常低之黏度，而因具有約 0.01~約 4.0 質量%之抱水率，故具有與經血之一定親和性，與經血一起移動至吸收體內部。

[0040] 又，血液滑性賦予劑為具有由烴部分所成的疏水性部分、具有親水性之基（羰基、氧基、羧基、羥基等極性基）、具有親水性之鍵結（羰鍵、酯鍵、碳酸酯鍵、醚鍵等具有極性之鍵結）等所成之親水性部分時，血液滑性賦予劑具有滑落經血之作用。

血液滑性賦予劑之疏水性部分為彈出經血中之親水性成分（血漿等），但血液滑性賦予劑之親水性部分會吸引經血中之親水性成分（血漿等），故經血容易滑落至吸收體內部。

[0041] 且，血液滑性賦予劑具有約 0.01~約 4.0 質量%之抱水率因經血中之主要與親水性成分（血漿等）之親和性不會過度高，故不容易將經血殘留於表層薄片上。

[0042] 且，血液滑性賦予劑為具有約 0.01~約 4.0 質量%之抱水率，而視所需因具有約 0.00~約 0.60 之 IOB，故親油性度高而可將到達壓花部之經血彈回至排泄

口銜接區。

[0043]

〔血液滑性賦予劑〕

於本發明所揭示的吸收性物品中，血液滑性賦予劑為具有 40°C 下約 0.01~約 80mm²/s 的動黏度、約 0.05~約 4.0 質量%之抱水率與約未達 1,000 之重量平均分子量。

[0044] 上述血液滑性賦予劑為於 40°C 中，具有約 0~約 80mm²/s 的動黏度，具有約 1~約 70mm²/s 的動黏度者為佳，具有約 3~約 60mm²/s 的動黏度者為更佳，具有約 5~約 50mm²/s 的動黏度者為特佳，而具有約 7~約 45mm²/s 的動黏度者為最佳。

上述動黏度為，a) 血液滑性賦予劑的分子量越大，b) 極性基，例如可舉出羰基 (-CO-)、氧基 (-O-)、羧基 (-COOH)、羥基 (-OH) 等具有極性之鍵結，例如可舉出羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-)、醚鍵 (-O-) 等比率越高，而 c) 後述之 IOB 越大有越高的傾向。

[0045] 又，對於 40°C，為了有約 0~約 80mm²/s 的動黏度，血液滑性賦予劑之熔點為 45°C 以下者為佳。血液滑性賦予劑若在 40°C 含有結晶時，該動黏度有變高的傾向之故。

且本說明書中僅將 40°C 之動黏度稱為「動黏度」。

[0046] 上述動黏度若超過約 80mm²/s 時，血液滑性賦予劑之黏性較高，具有與到達表層薄片之皮膚接觸面的經血一起難以移至吸收體內部的傾向。

上述動黏度係依據 JIS K 2283 : 2000 的「5.動黏度試驗方法」，使用 Cannon-Fenske 逆流形黏度計在 40°C 之試驗溫度下測定。

[0047] 上述血液滑性賦予劑具有約 0.01~約 4.0 質量%之抱水率，具有約 0.02~約 3.5 質量%之抱水率為佳，具有約 0.03~約 3.0 質量%之抱水率為較佳，具有約 0.04~約 2.5 質量%之抱水率為更佳，而具有約 0.05~約 2.0 質量%之抱水率為特佳。

[0048] 本說明書中，所謂「抱水率」表示保持物質之水比率，如以下進行測定。

(1) 於 40°C 之恆溫室中，將試驗管、橡膠栓、所要測定之物質及脫離子水靜置一夜。

(2) 在上述恆溫室中，於 20mL 的試驗管中，投入所要測定之物質 5.0g 與脫離子水 5.0g。

(3) 在上述恆溫室，將試驗管口以橡膠栓栓上，轉一次後靜置 5 分鐘。

[0049] (4) 在上述恆溫室，將所要測定之物質的層（通常為上層）3.0g，放在直徑 90mm 之玻璃製盤子（質量： W_0 ）。

(5) 將上述盤子在烤箱內，以 105°C 進行 3 小時加熱，使水分蒸發，測定每盤子之質量（質量： W_1 ）。

(6) 將抱水率依據以下式子算出。

$$\text{抱水率(\%)} = 100 \times (W_0 - W_1) / 3.0$$

測定實施 3 次後採用平均值。

[0050] 上述抱水率之值越小，血液滑性賦予劑與經血之親和性會降低，有著與到達表層薄片之皮膚接觸面的經血同時難以移動的傾向。另一方面，若上述抱水率值變大時，如界面活性劑，與經血之親和性非常高，於表層薄片之皮膚接觸面殘存經吸收之經血，有著表層薄片之皮膚接觸面容易著色成紅色的傾向。

又，若上述抱水率之值變大時，與經血之親和性變的非常高，到達壓花部之經血難以跳回排泄口銜接區。

[0051] 上述抱水率為 a) 血液滑性賦予劑的分子量越小，b) 極性基，例如可舉出羰基(-CO-)、氧基(-O-)、羧基(-COOH)、羥基(-OH)等具有極性之鍵結，例如可舉出羰鍵(-CO-)、酯鍵(-COO-)、碳酸酯鍵(-OCOO-)、醚鍵(-O-)等比率越高，值有變大的傾向。血液滑性賦予劑因具更大親水性之故。又，抱水率的 IOB 越大，即無機性值越高，而有機性值越小，值有越大的傾向。血液滑性賦予劑因具有更大親水性之故。

[0052] 上述血液滑性賦予劑具有未達約 1,000 之重量平均分子量，而較佳為具有約未達 900 之重量平均分子量。上述重量平均分子量約 1,000 以上時，血液滑性賦予劑本身會產生黏著性，有著給穿著者不舒服感的傾向之故。又，重量平均分子量若變高時，血液滑性賦予劑之黏度有變高的傾向，故經加溫，難以將血液滑性賦予劑的黏度降低至適合塗佈之黏度，其結果有時必須將血液滑性賦予劑以溶劑稀釋。

[0053] 上述血液滑性賦予劑以具有約 100 以上之重量平均分子量為佳，而具有約 200 以上之重量平均分子量者為較佳。上述重量平均分子量越小時，上述血液滑性賦予劑之蒸氣壓會變高，於保存中氣化後，該量會減少，有著穿著時產生血液滑性賦予劑之臭氣等問題之故。

[0054] 且，本說明書中，所謂「重量平均分子量」為含有多分散系化合物（例如，藉由逐次聚合所製造之化合物、複數脂肪酸與複數脂肪族 1 元醇所生成之酯）與單一化合物（例如由 1 種脂肪酸與 1 種脂肪族 1 元醇所生成之酯）之概念，對由 N_i 個分子量 M_i 之分子（ $i=1$ 、或 $i=1, 2\dots$ ）所成系統，可由下述式：

$$M_w = \frac{\sum N_i M_i^2}{\sum N_i M_i}$$

求得的意思。

[0055] 本說明書中，重量平均分子量表示由凝膠滲透層析法（GPC）所求之聚苯乙烯換算的值。作為 GPC 的測定條件，例如可舉出以下者。

機種：（股）日立高新技術製 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

打入量：100 μ L

檢測：RI（差示折射計）

且，本說明書的實施例所記載之重量平均分子量係藉由上述條件所測定。

[0056] 上述血液滑性賦予劑可具有約 0.00～約 0.60 之 IOB。

IOB (Inorganic Organic Balance) 為表示親水性及親油性之平衡的指標，本說明書中表示小田氏們藉由以下式子所算出之值：

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

[0057] 上述無機性值與有機性值係以藤田穆「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) 所記載之有機概念圖為準。

藤田氏將主要基的有機性值及無機性值總結如下述表 1。

[0058]

【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

[0059] 例如，碳數 14 的十四烷酸與碳數 12 的十二烷基醇之酯的情況下，因成爲有機性值爲 520 (CH₂, 20×26 個)，無機性值爲 60 (-COOR, 60×1 個) 時，IOB=0.12。

[0060] 上述血液滑性賦予劑中，IOB 爲約 0.00～約 0.60，但以約 0.00～約 0.50 爲佳，以約 0.00～約 0.40 爲較佳，以約 0～約 0.30 爲更佳。IOB 爲上述範圍時，上述抱水力及動黏度容易滿足上述要件之故。

又，上述 IOB 之值若變大時，與經血之親和性會變的非常高，到達壓花部之經血變的難跳回排泄口銜接區。

[0061] 上述血液滑性賦予劑具有約 45℃ 以下之熔點者爲佳，而具有約 40℃ 以下之熔點者爲更佳。血液滑性賦予劑因具有約 45℃ 以下之熔點，上述血液滑性賦予劑容易具有上述範圍的動黏度之故。

[0062] 本說明書中，所謂「熔點」爲差示掃描熱量分析計中，以昇溫速度 10℃/分進行測定時，自固體狀變化爲液狀時的吸熱波峰之波峰頂溫度。上述熔點例如可舉出使用島津製作所公司製之 DSC-60 型 DSC 測定裝置進行測定。

[0063] 上述血液滑性賦予劑具有約 45℃ 以下之熔點即可，即使在室溫（約 25℃）可爲液體，或亦可爲固體，即使熔點爲約 25℃ 以上，或可未達約 25℃，例如可具有約 -5℃，約 -20℃ 等的熔點。

[0064] 上述血液滑性賦予劑之熔點雖未存在下限，該蒸氣壓較低者為佳。上述血液滑性賦予劑之蒸氣壓在 25°C（1 氣壓）時約 0~約 200Pa 者為佳，約 0~約 100Pa 者為較佳，約 0~約 10Pa 者為更佳，約 0~約 1Pa 者為特佳，而約 0.0~約 0.1Pa 者為進一步特佳。

[0065] 本發明所揭示的吸收性物品若考慮到使用與人體接觸時，上述蒸氣壓以 40°C（1 氣壓）下約 0~約 700Pa 者為佳，以約 0~約 100Pa 者為較佳，以約 0~約 10Pa 者為更佳，以約 0~約 1Pa 者為特佳，以約 0.0~約 0.1Pa 者為進一步特佳。若上述血液滑性賦予劑的蒸氣壓高時，保存中會氣化而使其量減少，造成著用時產生臭氣等問題。

[0066] 又，上述血液滑性賦予劑之熔點可配合氣候、著用時間之長短等做選擇。例如在平均氣溫約 10°C 以下的地域下，因採用具有約 10°C 以下之熔點的血液滑性賦予劑，在經血排泄後，即使因周圍溫度而使其冷卻，血液滑性賦予劑亦容易作用。

[0067] 又，吸收性物品經長時間使用時，本發明的血液滑性賦予劑的熔點以約 45°C 以下之較高範圍者為佳。因不容易受到汗、著用時之摩擦等影響，即使長時間著用時，亦不容易使血液滑性劑偏向之故。

[0068] 在該技術領域下，作為變化經血之表面張力等使經血迅速被吸收的目的，將表層薄片之皮膚接觸面以界面活性劑進行塗佈而進行。然而，塗佈界面活性劑之表

層薄片為與經血中之親水性成分（血漿等）之親和性非常高，吸收經血時，反而有將經血殘存於表層薄片之傾向。上述血液滑性賦予劑與過去公知之界面活性劑相異，與經血之親和性不會過度高，經血不會殘存於表層薄片，可迅速地移至吸收體。

[0069] 上述血液滑性賦予劑較佳為選自以下 (i) ~ (iii) 以及彼等的任意組合所成群；

(i) 烴、

(ii) 具有 (ii-1) 烴部分與 (ii-2) 插入於上述烴部分的 C-C 單鍵間之選自羰基(-CO-)及氧基(-O-)所成群的一或複數之相同或相異基的化合物、及

(iii) 具有 (iii-1) 烴部分、(iii-2) 插入於上述烴部分的 C-C 單鍵間之選自羰基(-CO-)及氧基(-O-)所成群的一或複數之相同或相異的基與 (iii-3) 取代上述烴部分之氫原子的選自羧基(-COOH)及羥基(-OH)所成群的一或複數之相同或相異基的化合物。

[0070] 對於本說明書，「烴」表示由碳與氫所成之化合物，鏈狀烴例如石蠟系烴（未含雙鍵及參鍵，亦稱為烷烴）、烯烴系烴（含有 1 個雙鍵，亦稱為烯）、乙炔系烴（含有 1 個參鍵，亦稱為炔）、及 2 個以上選自雙鍵及參鍵所成群之鍵結的烴，以及環狀烴例如含有芳香族烴、脂環式烴。

[0071] 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（未含參鍵）為更佳，而石蠟系烴為特佳。

上述鏈狀烴中含有直鏈狀烴及分支鏈狀烴。

[0072] 上述 (ii) 及 (iii) 之化合物中，在插入 2 個以上的氧基 (-O-) 之情況時，各氧基 (-O-) 並不鄰接。因此，上述 (ii) 及 (iii) 之化合物中未含有氧基為連續的化合物（所謂過氧化物）。

[0073] 又，上述 (iii) 的化合物中，比烴部分的至少 1 個氫原子由羧基 (-COOH) 所取代之化合物，烴部分的至少 1 個氫原子由羥基 (-OH) 所取代的化合物為較佳。羧基與經血中之金屬等結合，使得血液滑性賦予劑之抱水率變高，有超過所定範圍之情況之故。此由 IOB 之觀點來看亦為相同。如表 1 所示，羧基與經血中之金屬等結合，因無機性值自 150 往 400 以上做大幅度提升，故具有羧基之血液滑性賦予劑有時在使用時其 IOB 之值會提高至約 0.60 以上。

[0074] 上述血液滑性賦予劑較佳為選自以下 (i') ~ (iii') 以及彼等的任意組合所成群；

(i') 烴、

(ii') 具有 (ii'-1) 烴部分與 (ii'-2) 插入於上述烴部分的 C-C 單鍵間之選自羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-)、及醚鍵 (-O-) 所成群之一或複數的相同或相異鍵結的化合物、及

(iii') 具有 (iii'-1) 烴部分、(iii'-2) 插入於上述烴部分的 C-C 單鍵間之選自羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、

碳酸酯鍵(-OCOO-)、及醚鍵(-O-)所成群之一或複數的相同或相異的鍵結、與(iii'-3)取代上述烴部分之氫原子的選自羧基(-COOH)及羥基(-OH)所成群之一或複數之相同或相異基的化合物。

[0075] 上述(ii')及(iii')之化合物中，插入2個以上相同或相異鍵結時，即插入選自羧鍵(-CO-)、酯鍵(-COO-)、碳酸酯鍵(-OCOO-)及醚鍵(-O-)的2個以上相同或相異鍵結時，各鍵結並未鄰接，各鍵結之間至少介著1個碳原子。

[0076] 上述血液滑性賦予劑中更佳為，於烴部分中每10個碳原子，可具有羧鍵(-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，且/或羥基(-OH)約1.2個以下。

[0077] 上述血液滑性賦予劑更佳為選自以下(A)~(F)以及彼等的任意組合所成群；

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的2~4個羥基之化合物與(A2)具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的1個羧基之化合物的酯、

(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的2~4個羥基之化合物與(B2)具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的1個羥基之化合物的醚、

(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之羧酸、羧基酸、烷氧基酸或含氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羧基之化合物的酯、

(D) 具有鏈狀烴部分與插入於上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間之選自醚鍵(-O-)、羰基(-CO-)、酯鍵(-COO-)及碳酸酯鍵(-OCOO-)所成群中任 1 個鍵結之化合物、

(E) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇或其烷基酯或為烷基醚、及

(F) 鏈狀烴。

以下依據 (A) ~ (F) 對血液滑性賦予劑做詳細說明。

[0078]

[(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羧基之化合物的酯]

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羧基之化合物的酯 (以下有時稱為「化合物 (A)」) 僅為上述的動黏度、抱水率及重量平均分子量，所有羧基可不被酯化。

[0079] 作為 (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之化合物 (以下有時稱為

「化合物 (A1)」)，例如可舉出鏈狀烴四醇，例如可舉出烷烴四醇，例如可舉出季戊四醇、鏈狀烴三醇，例如可舉出烷烴三醇，例如可舉出甘油、及鏈狀烴二醇，例如可舉出烷烴二醇，例如可舉出甘醇。

[0080] 作為 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羧基之化合物，例如可舉出烴上的 1 個氫原子由 1 個羧基 (-COOH) 所取代之化合物，例如可舉出脂肪酸。

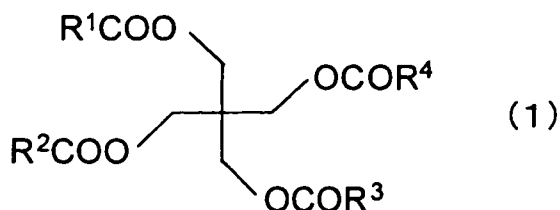
作為化合物 (A)，例如可舉出 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯、及 (a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯。

[0081]

〔 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯 〕

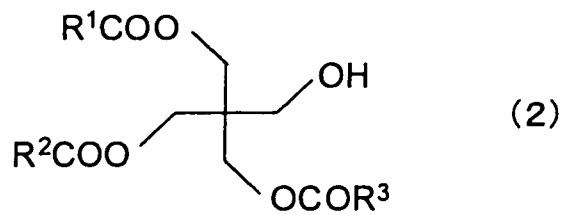
作為上述鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯，例如可舉出以下式 (1)：

【化 1】



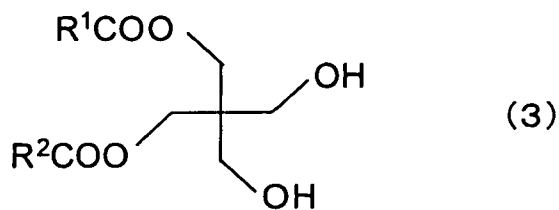
之季戊四醇與脂肪酸的四酯、以下式 (2)：

【化 2】



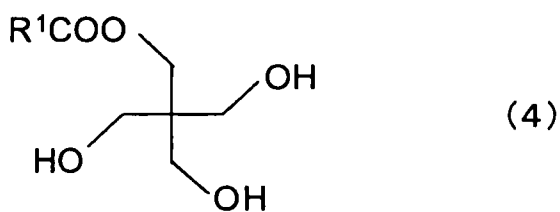
的季戊四醇與脂肪酸之三酯、以下式 (3) :

【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。

(式中, $R^1 \sim R^4$ 各為鏈狀烴)

[0082] 作為構成上述季戊四醇與脂肪酸的酯之脂肪酸 ($R^1\text{COOH}$ 、 $R^2\text{COOH}$ 、 $R^3\text{COOH}$ 及 $R^4\text{COOH}$) , 若季戊

四醇與脂肪酸之酯滿足上述動黏度、抱水率及重量平均分子量之要件即可，並無特別限制，例如可舉出飽和脂肪酸，例如可舉出 $C_2 \sim C_{30}$ 的飽和脂肪酸，例如可舉出乙酸 (C_2) (C_2 表示碳數，相當於 R^1C 、 R^2C 、 R^3C 或 R^4C 的碳數，以下相同)、丙酸 (C_3)、丁酸 (C_4) 及其異構物，例如可舉出 2-甲基丙酸 (C_4)、戊酸 (C_5) 及其異構物，例如可舉出 2-甲基丁酸 (C_5)、2,2-二甲基丙酸 (C_5)、己酸 (C_6)、庚酸 (C_7)、辛酸 (C_8) 及其異構物，例如可舉出 2-乙基己酸 (C_8)、壬酸 (C_9)、癸酸 (C_{10})、十二烷酸 (C_{12})、十四烷酸 (C_{14})、十六烷酸 (C_{16})、十七烷酸 (C_{17})、十八烷酸 (C_{18})、二十烷酸 (C_{20})、二十二烷酸 (C_{22})、二十四烷酸 (C_{24})、二十六烷酸 (C_{26})、二十八烷酸 (C_{28})、三十烷酸 (C_{30}) 等，以及未列舉的這些異構物。

[0083] 上述脂肪酸亦可為不飽和脂肪酸。作為上述不飽和脂肪酸，例如可舉出 $C_3 \sim C_{20}$ 的不飽和脂肪酸，例如可舉出單不飽和脂肪酸，例如可舉出巴豆酸 (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，例如可舉出亞油酸 (C_{18})、二十碳二烯 (C_{20}) 等、三不飽和脂肪酸，例如可舉出亞麻酸，例如可舉出 α -亞麻酸 (C_{18}) 及 γ -亞麻酸 (C_{18})、松油酸 (C_{18})、桐酸，例如可舉出 α -桐酸 (C_{18}) 及 β -桐酸 (C_{18})、米德酸 (C_{20})、二單- γ -亞麻酸 (C_{20})、二十碳三烯酸 (C_{20}) 等、四不飽和脂肪酸，例如可舉出十八碳四烯酸 (C_{20})、花生四烯酸 (C_{20})、二十碳四

烯酸(C₂₀)等、五不飽和脂肪酸，例如可舉出十八碳五烯酸(C₁₈)、二十碳五烯酸(C₂₀)等以及這些部分氫加成物。

[0084] 作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯，若考慮到藉由氧化等的變性可能性，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的酯，由使抱水率之值減少的觀點來看，以二酯、三酯或四酯為佳，以三酯或四酯為更佳，以四酯為特佳。

[0085] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，上述季戊四醇與脂肪酸的四酯中，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)，R¹C、R²C、R³C 及 R⁴C 部分之碳數合計以約 15 為佳(上述碳數合計為 15 時，IOB 為 0.60)。

[0086] 上述季戊四醇與脂肪酸之四酯中，例如可舉出季戊四醇與己酸(C₆)、庚酸(C₇)、辛酸(C₈)，例如可舉出與 2-乙基己酸(C₈)、壬酸(C₉)、癸酸(C₁₀)及/或十二烷酸(C₁₂)之四酯。

[0087] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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)，R¹C、R²C 及 R³C 部分的碳數合計以約 19 以上為佳(上述碳數合計為 19 時，IOB 為 0.58)。

[0088] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，上述季戊四醇與脂肪酸的二酯中，構成季戊四醇與脂

肪酸之二酯的脂肪酸之碳數合計，即上述式（3）中， R^1C 及 R^2C 部分的碳數合計以約 22 以上為佳（上述碳數合計為 22 時，IOB 為 0.59）。

[0089] 若由使 IOB 為約 0.00～約 0.60 的觀點來討論，上述季戊四醇與脂肪酸之單酯中，構成季戊四醇與脂肪酸的單酯之脂肪酸的碳數，即上述式（4）中， R^1C 部分之碳數以約 25 以上為佳（上述碳數為 25 時，IOB 為 0.60）。

且，上述 IOB 之計算中，不考慮到雙鍵、參鍵、iso 分支、及 tert 分支之影響（以下相同）。

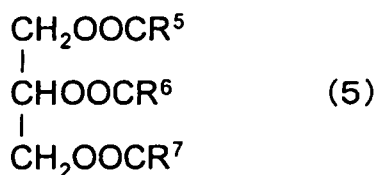
[0090] 作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯的販賣品，可舉出 Unistar H-408BRS、H-2408BRS-22（混合品）等（以上為日油股份有限公司製）。

[0091]

〔（ a_2 ）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

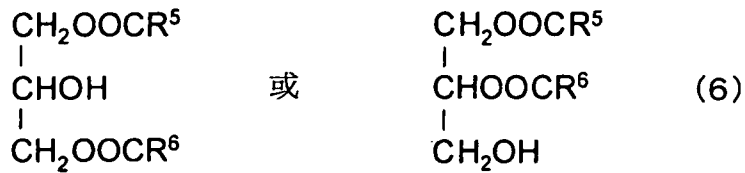
作為上述鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯，例如可舉出以下式（5）：

【化 5】



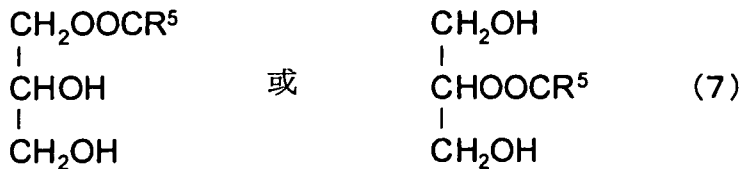
的甘油與脂肪酸之三酯、以下式（6）：

【化 6】



的甘油與脂肪酸之二酯、及以下式 (7)：

【化 7】



(式中， $R^5 \sim R^7$ 各為鏈狀烴) 的甘油與脂肪酸之單酯。

[0092] 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 $R^7\text{COOH}$)，甘油與脂肪酸之酯僅滿足上述動黏度、抱水率及重量平均分子量之要件即可，並無特別限制，例如可舉出「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉之脂肪酸，即可舉出飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸，若考慮到藉由氧化等使其變性之可能性，以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。

[0093] 又，作為上述甘油與脂肪酸之酯，由使抱水率之值減小之觀點來看，以二酯或三酯為佳，以三酯為較

佳。

[0094] 上述甘油與脂肪酸之三酯亦稱為甘油三酯，例如可舉出甘油與辛酸(C₈)之三酯、甘油與癸酸(C₁₀)之三酯、甘油與十二烷酸(C₁₂)之三酯、及甘油與 2 種或 3 種脂肪酸之三酯，以及這些混合物。

[0095] 作為上述甘油與 2 種以上脂肪酸之三酯，例如可舉出甘油與辛酸(C₈)及與癸酸(C₁₀)之三酯、甘油與辛酸(C₈)、癸酸(C₁₀)及與十二烷酸(C₁₂)之三酯、甘油與辛酸(C₈)、癸酸(C₁₀)、十二烷酸(C₁₂)、十四烷酸(C₁₄)、十六烷酸(C₁₆)及與十八烷酸(C₁₈)之三酯等。

[0096] 若由使熔點為約 45°C 以下之觀點來討論，上述甘油與脂肪酸之三酯為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 部分的碳數合計以約 40 以下者為佳。

[0097] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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，即式(5)中，R⁵C、R⁶C 及 R⁷C 部分的碳數合計以約 12 以上者為佳（碳數合計為 12 時，IOB 為 0.60）。

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

[0098] 作為上述甘油與脂肪酸之三酯的販賣品，可舉出三椰子油脂肪酸甘油酯、NA36、Panaseto 800、Panaseto 800B 及 Panaseto 810S 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。

[0099] 上述甘油與脂肪酸之二酯亦稱為甘油二酯，例如可舉出甘油與癸酸(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 種脂肪酸之二酯、以及這些混合物。

[0100] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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，即式(6)中， R^5C 及 R^6C 部分的碳數合計以約 16 以上者為佳（上述碳數合計為 16 時，IOB 為 0.58）。

[0101] 上述甘油與脂肪酸之單酯亦稱為甘油單酯，例如可舉出甘油之十八烷酸(C_{18})單酯、甘油之二十二烷酸(C_{22})單酯等。

[0102] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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，即式(7)中， R^5C 部分的碳數以約 19 以上者為佳（上述碳數為 19 時，IOB 為 0.59）。

[0103]

〔(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

作為上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，例如可舉出 $C_2 \sim C_6$ 的鏈狀烴二醇，例如可舉出 $C_2 \sim C_6$ 的甘醇，例如可舉出乙二醇、丙二醇、丁二醇、戊二醇或己二醇與脂肪酸之單酯或二酯。

[0104] 具體而言，作為上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，例如可舉出以下式 (8)：



(式中，k 為 2~6 的整數，而 R^8 及 R^9 各為鏈狀烴) 之 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之二酯、及以下式 (9)：



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

[0105] 上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯中，作為所要酯化之脂肪酸 (式 (8) 及式 (9) 中，相當於 R^8COOH 及 R^9COOH)， $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯僅滿足上述動黏度、抱水率及重量平均分子量之要件即可，並無特別限制，例如可舉出「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉之脂肪酸，即可舉出飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸，若考慮到藉由氧化等使其變性的可能性時，以飽和脂肪酸為佳。

[0106] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，式 (8) 所示丁二醇 (k=4) 與脂肪酸之二酯中， R^8C 及 R^9C 部分的碳數合計以約 6 以上為佳 (上述碳數合計為 6 時，IOB 為 0.60)。

[0107] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，式 (9) 所示乙二醇 (k=2) 與脂肪酸之單酯中， R^8C 部分的碳數以約 12 以上者為佳 (上述碳數為 12 時，IOB 為 0.57)。

[0108] 作為上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯，若考慮到藉由氧化等使其變性的可能性時，以來自飽和脂肪酸之 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸的酯，即以 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與飽和脂肪酸之酯為佳。

[0109] 又，作為上述 $C_2 \sim C_6$ 甘醇與脂肪酸之酯，由使抱水率之值減小的觀點來看，以來自碳數較大的甘醇之甘醇與脂肪酸的酯，例如可舉出來自丁二醇、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，由使抱水率之值減小的觀點來看，以二酯為佳。

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

[0110]

[(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羥基之化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的醚]

(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羥基之化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的醚（以下有時稱為「化合物 (B)」）僅具有上述動黏度、抱水率及重量平均分子量，所有羥基可不被醚化。

[0111] 作為 (B1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀

烴部分之氫原子的 2~4 個羥基之化合物（以下有時稱爲「化合物（B1）」），可舉出作爲「化合物（A）」中之化合物（A1）所列舉者，例如可舉出季戊四醇、甘油、及甘醇。

[0112] 作爲（B2）具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子之 1 個羥基的化合物（以下有時稱爲「化合物（B2）」），例如可舉出烴的 1 個氫原子由 1 個羥基（-OH）取代之化合物，例如可舉出脂肪族 1 元醇，例如可舉出飽和脂肪族 1 元醇及不飽和脂肪族 1 元醇。

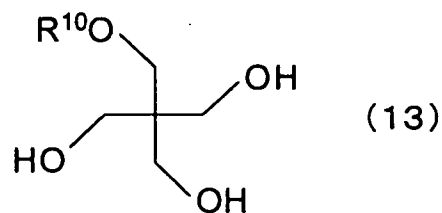
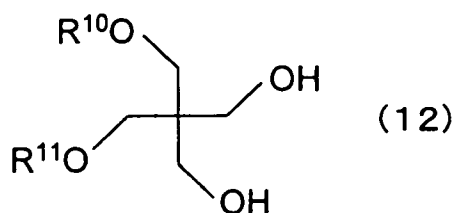
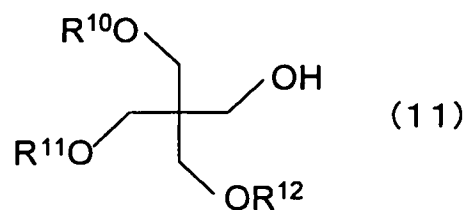
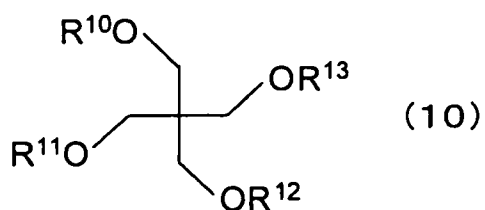
[0113] 作爲上述飽和脂肪族 1 元醇，例如可舉出 C_1 ~ C_{20} 的飽和脂肪族 1 元醇，例如可舉出甲基醇 (C_1) (C_1 表示碳數，以下相同)、乙基醇 (C_2)、丙基醇 (C_3) 及其異構物，例如可舉出異丙基醇 (C_3)、丁基醇 (C_4) 及其異構物，例如可舉出 *sec*-丁基醇 (C_4) 及 *tert*-丁基醇 (C_4)、戊基醇 (C_5)、己基醇 (C_6)、庚基醇 (C_7)、辛基醇 (C_8) 及其異構物，例如可舉出 2-乙基己基醇 (C_8)、壬基醇 (C_9)、癸基醇 (C_{10})、十二烷基醇 (C_{12})、十四烷基醇 (C_{14})、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})，以及未列舉的這些異構物。

[0114] 作爲上述不飽和脂肪族 1 元醇，可舉出上述飽和脂肪族 1 元醇之 C-C 單鍵的 1 個由 C=C 雙鍵所取代者，例如可舉出油醇，例如可舉出新日本理化股份有限公司所購得之 RIKACOL 系列及 UNJECOL 系列之名稱的商品名。

[0115] 作為化合物 (B)，例如可舉出 (b₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，例如可舉出單醚、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，特佳為四醚、(b₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，例如可舉出單醚、二醚及三醚，較佳為二醚及三醚，更佳為三醚以及 (b₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，例如可舉出單醚及二醚，較佳為二醚。

[0116] 作為上述鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，例如可舉出以下式 (10) ~ (13)：

【化 8】

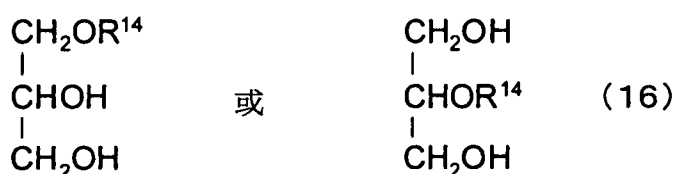
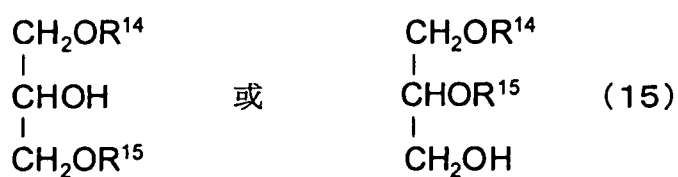
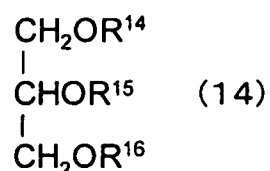


(式中，R¹⁰~R¹³ 各為鏈狀烴) 的季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚、三醚、二醚及單醚。

[0117] 作為上述鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元

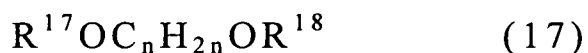
醇之醚，例如可舉出以下式（14）～（16）：

【化9】

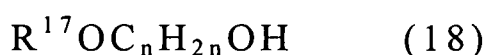


（式中， $R^{14} \sim R^{16}$ 各為鏈狀烴）的甘油與脂肪族 1 元醇之三醚、二醚及單醚。

[0118] 作為上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉出以下式（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。

[0119] 若由使 IOB 爲約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇的四醚中，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇的四醚之脂肪族 1 元醇的碳數合計，即上述式 (10) 中， R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 及 R^{13} 部分的碳數合計以約 4 以上爲佳（上述碳數合計爲 4 時，IOB 爲 0.44）。

[0120] 若由使 IOB 爲約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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 元醇之碳數合計，即上述式 (11) 中， R^{10} 、 R^{11} 及 R^{12} 部分的碳數合計以約 9 以上者爲佳（上述碳數合計爲 9 時，IOB 爲 0.57）。

[0121] 若由使 IOB 爲約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇的二醚中，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚的脂肪族 1 元醇之碳數合計，即上述式 (12) 中， R^{10} 及 R^{11} 部分的碳數合計以約 15 以上者爲佳（上述碳數合計爲 15 時，IOB 爲 0.60）。

[0122] 若由使 IOB 爲約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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 元醇之碳數，即上述式 (13) 中， R^{10} 部分的碳數以約 22 以上者爲佳（上述碳數爲 22 時，IOB 爲 0.59）。

[0123] 又，若由使 IOB 爲約 0.00~約 0.60 的觀點來討論，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 元醇之碳數合計，即式 (14) 中， R^{14} 、 R^{15} 及 R^{16} 部分的碳數合計以約 3 以上者

爲佳（上述碳數合計爲 3 時，IOB 爲 0.50）。

[0124] 若由使 IOB 爲約 0.00～約 0.60 的觀點來討論，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 元醇之碳數合計，即式（15）中， R^{14} 及 R^{15} 部分的碳數合計以約 9 以上者爲佳（上述碳數合計爲 9 時，IOB 爲 0.58）。

[0125] 若由使 IOB 爲約 0.00～約 0.60 的觀點來討論，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 元醇之碳數，即式（16）中， R^{14} 部分的碳數以約 16 以上者爲佳（上述碳數爲 16 時，IOB 爲 0.58）。

[0126] 若由使 IOB 爲約 0.00～約 0.60 的觀點來討論，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} 部分的碳數合計以約 2 以上者爲佳（上述碳數合計爲 2 時，IOB 爲 0.33）。

又，若由使 IOB 爲約 0.00～約 0.60 的觀點來討論，式（18）所示乙二醇（ $n=2$ ）與脂肪族 1 元醇之單醚中， R^{17} 部分的碳數以約 8 以上者爲佳（上述碳數爲 8 時，IOB 爲 0.60）。

[0127] 作爲化合物（B），可藉由將化合物（B1）與化合物（B2）在酸觸媒之存在下，進行脫水縮合而生成。

[0128]

〔（C）（C1）含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2～4 個羧基之羧酸、羧基酸、烷氧基酸或含氧

酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的酯]

(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的酯 (以下有時稱為「化合物 (C)」) 僅具有上述動黏度、抱水率及重量平均分子量，所有羧基亦可未酯化。

[0129] 作為 (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基的羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸 (以下有時稱為「化合物 (C1)」)，例如可舉出具有 2~4 個羧基之鏈狀烴羧酸，例如可舉出鏈狀烴二羧酸，例如可舉出烷烴二羧酸，例如可舉出乙烷二酸、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，例如可舉出烷烴三羧酸，例如可舉出丙烷三酸、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，例如可舉出烷烴四羧酸，例如可舉出丁烷四酸、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。

[0130] 又，化合物 (C1) 中具有 2~4 個羧基之鏈狀烴羥基酸，例如可舉出蘋果酸、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，例如含有 O-乙酰基檸檬酸、及具有 2~4 個羧基之鏈狀烴含氧酸。

作為 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物，可舉出「化合物 (B)」之項所列舉者，例如可舉出脂肪族 1 元醇。

[0131] 作為化合物 (C) 為 (c₁) 具有 4 個羧基之鏈狀烴四羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯，例如可舉出單酯、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，特佳為四酯、(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸，與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯，例如可舉出單酯、二酯及三酯，較佳為二酯及三酯，更佳為三酯，以及 (c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸，與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯，例如可舉出單酯及二酯，較佳為二酯。

作為化合物 (C) 的例子，可舉出己二酸二辛酯、O-乙醯基檸檬酸三丁酯等販賣品。

[0132]

〔(D) 具有鏈狀烴部分與插入於上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間之選自醚鍵 (-O-)、羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-) 及碳酸酯鍵 (-OCOO-) 所成群中任 1 個鍵結之化合物〕

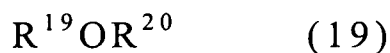
作為 (D) 具有鏈狀烴部分與插入於上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間之選自醚鍵 (-O-)、羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-) 及碳酸酯鍵 (-OCOO-) 所成群中任 1 個鍵結之化合物 (以下有時稱為「化合物 (D)」)，可舉出 (d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、(d₂) 二烷基酮、(d₃) 脂肪

酸與脂肪族 1 元醇之酯、及 (d₄) 二烷基碳酸酯。

[0133]

〔 (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，可舉出具有以下式 (19)：



(式中，R¹⁹ 及 R²⁰ 各為鏈狀烴) 之化合物。

[0134] 作為構成上述醚之脂肪族 1 元醇 (式 (19) 中，相當於 R¹⁹OH 及 R²⁰OH)，上述醚僅滿足上述動黏度、抱水率及重量平均分子量之要件即可，並無特別限制，例如可舉出「化合物 (B)」之項所列舉之脂肪族 1 元醇。

[0135]

〔 (d₂) 二烷基酮 〕

作為上述二烷基酮，可舉出具有以下式 (20)：



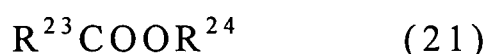
(式中，R²¹ 及 R²² 各為烷基) 之化合物。

上述二烷基酮除可購得以外，可藉由公知方法，例如可藉由將第二級醇以鉻酸等氧化後得到。

[0136]

〔 (d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯 〕

作為上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯，例如可舉出具有以下式 (21)：



(式中， R^{23} 及 R^{24} 各為鏈狀烴) 的化合物。

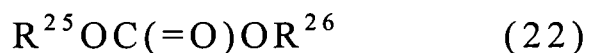
[0137] 作為構成上述酯之脂肪酸(式(21)中，相當於 $R^{23}COOH$)，例如可舉出「(a₁) 鏈狀烴四醇與脂肪酸之酯」中所列舉之脂肪酸，即可舉出飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸，若考慮到藉由氧化等使其變性的可能性時，以飽和脂肪酸為佳。作為構成上述酯之脂肪族 1 元醇(式(21)中，相當於 $R^{24}OH$)，例如可舉出「化合物(B)」之項所列舉的脂肪族 1 元醇。

[0138] 作為上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯的例子，例如可舉出十二烷酸(C_{12})、與十二烷基醇(C_{12})之酯、十四烷酸(C_{14})、十二烷基醇(C_{12})之酯等，作為上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯的販賣品，例如可舉出 ErektolWE20、及 ErektolWE40(以上為日油股份有限公司製)。

[0139]

〔(d₄) 二烷基碳酸酯〕

作為上述二烷基碳酸酯，可舉出具有以下式(22)：



(式中， R^{25} 及 R^{26} 各為烷基) 之化合物。

上述二烷基碳酸酯可購得以外，可藉由光氣與醇之反應、氯甲酸酯與醇或醇化物之反應、及碳酸銀與碘化烷基之反應進行合成而得。

[0140] 若由抱水率、蒸氣壓等觀點來討論，(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) 二烷基碳酸酯中，以重量平均分子量約 100 以上者為佳，以約 200 以上者為較佳。

且，(d₂) 二烷基酮中，上述碳數合計為約 8 時，例如 5-壬酮中，熔點為約 -50 °C，蒸氣壓在 20 °C 為約 230Pa。

[0141]

〔(E) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇或其烷基酯或為烷基醚〕

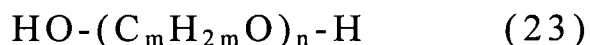
作為 (E) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇或其烷基酯或為烷基醚 (以下有時稱為化合物 (E))，可舉出 (e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇、(e₂) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(e₃) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚。如以下說明。

[0142]

〔(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇〕

上述聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇表示 i) 氧 C₃~C₆ 伸烷基骨架，即具有選自環氧丙烷骨架、環氧丁烷骨架、環氧戊烷骨架、及環氧己烷骨架所成群中任 1 種骨架，且於兩末端具有羥基之均聚物、ii) 具有選自上述群的 2 種以上骨架，且於兩末端具有羥基之嵌段共聚物、或 iii) 具有選自上述群的 2 種以上骨架，且於兩末端具有羥基之無規共聚物。

[0143] 上述聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇可由以下式 (23)：



(式中， m 為 3~6 的整數) 所示。

[0144] 經本發明者確認後，發現聚丙二醇（式 (23) 中，相當於 $m=3$ 之均聚物）中，重量平均分子量未達約 1,000 時，不能滿足抱水率之要件。因此，於上述血液滑性賦予劑之範圍中未含有聚丙二醇之均聚物，作為與其他甘醇的共聚物或無規聚合物，(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇中必須含有丙二醇。

[0145] 且經本發明者確認後，發現聚乙二醇（式 (23) 中，相當於 $m=2$ 之均聚物）中，重量平均分子量未達 1,000 時，無法得到滿足動黏度及抱水率之要件。

[0146] 若由使 IOB 為約 0.00~約 0.60 之觀點進行討論，例如式 (23) 為聚丁二醇（ $m=4$ 的均聚物）時， $n \geq$ 約 7 者為佳（ $n=7$ 時，IOB 為 0.57）。

作為上述聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇之販賣品，例如可舉出優尼奧路（商標）PB-500 及 PB-700（以上為日油股份有限公司製）。

[0147]

〔(e₂) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

作為上述聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉出在「(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇」之項所說明之聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇的 OH 末端之一方或雙方藉由脂肪酸進行酯化者，即可舉出單酯及二酯。

[0148] 對於聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪酸

之酯，作為所要酯化之脂肪酸，例如可舉出「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉的脂肪酸，即可舉出飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸，若考慮到藉由氧化等使其變性的可能性時，以飽和脂肪酸為佳。

[0149]

〔(e₃) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚〕

作為上述聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚，可舉出「(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇」的項所說明之聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇的 OH 末端之一方或雙方，藉由脂肪族 1 元醇進行醚化者，即可舉出單醚及二醚。

對於聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚，作為所要醚化之脂肪族 1 元醇，例如可舉出「化合物 (B)」的項所列舉之脂肪族 1 元醇。

[0150]

〔(F) 鏈狀烴〕

作為上述鏈狀烴，例如可舉出 (f₁) 鏈狀烷烴，例如可舉出直鏈烷烴及支鏈烷烴。直鏈烷烴的熔點約 45°C 以下時，碳數成為約 22 以下，而在蒸氣壓為 1 氣壓及 25°C 以下約 0.01Pa 以下時，碳數成為約 13 以上。支鏈烷烴比直鏈烷烴，於同一碳數下其熔點有較低之傾向。因此，支鏈烷烴的熔點即使在約 45°C 以下時，亦可含有碳數為 22 以上者。

作為上述煙之販賣品，例如可舉出 PARLEAM6（日油股份有限公司）。

[0151] 作為上述液透過性表層薄片之構成不織布及織布之纖維，可舉出天然纖維及化學纖維，作為天然纖維，例如可舉出絨毛紙漿、棉等纖維素，作為化學纖維，例如可舉出人造絲、原纖維人造絲等再生纖維素、乙酸酯、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之熱塑性疏水性化學纖維。

[0152] 作為上述熱塑性疏水性化學纖維，例如可舉出聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）等單纖維、PE 及 PP 之接枝聚合物所成之纖維。

作為上述不織布之例子，例如可舉出透氣不織布、紡黏不織布、點黏不織布、水刺不織布、針刺不織布、熔噴不織布、及這些組合（例如 SMS 等）等。

[0153] 又，上述不織布可依據特開 2008-2034 號等所記載的方法製造，亦可為具有複數脊部與複數溝部之具有脊溝結構的不織布。

[0154] 又，上述不織布可為依據特開 2011-226010 號、特開 2011-226011 號等所記載的方法所製造之具有複數脊部與複數溝部的具有脊溝結構之不織布。具有該脊溝結構之不織布為具有與搬送方向呈垂直的轉動軸線的一對齒輪輓，將於該齒輪輓之各外周圍面上所配置之複數齒一邊彼此咬合一邊進行轉動者的間隙中，通過要處理之不織布，可藉由流體處理而形成。

可形成具有由具有上述脊溝結構之不織布於吸收性物品的長方向延長的複數脊部與複數溝部的表層薄片。

[0155] 作為上述液不透過性背面薄片，可舉出含有 PE、PP 等之薄膜、具有通氣性之樹脂薄膜、連接於紡黏或水刺等不織布具有通氣性之樹脂薄膜者、SMS 等複層不織布等。若考慮到吸收性物品之柔軟性時，例如可舉出基本重量約 15~約 30g/m² 的低密度聚乙烯 (LDPE) 薄膜為佳。

[0156] 本發明所揭示的吸收性物品的實施形態之 1 中，吸收性物品為液透過性表層薄片與吸收體之間可含有第二薄片，作為上述第二薄片可舉出與液透過性表層薄片之相同例子。

[0157] 作為上述吸收體的第 1 例子，可舉出吸收核心經核心包裹進行包覆者。

作為上述吸收核心的構成要素，例如可舉出親水性纖維，例如可舉出絨毛紙漿、棉等纖維素、人造絲、原纖維人造絲等再生纖維素、乙酸酯、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、及經親水化處理的熱塑性疏水性化學纖維、以及彼等組合等。又，作為上述吸收核心之構成要素為高吸收性聚合物，例如可舉出丙烯酸鈉共聚物等粒狀物。

[0158] 作為上述核心包裹，僅為液透過性且不會透過高分子吸收體之具有障礙性的物質即可，並無特別限定，例如可舉出織布、不織布等。作為上述織布及不織

布，可舉出天然纖維、化學纖維、面紙等。

[0159] 作為上述吸收體的第 2 例子，可舉出由吸收薄片或聚合物薄片所形成者，該厚度以約 0.3~約 5.0mm 者為佳。作為上述吸收薄片及聚合物薄片，以一般使用於生理用衛生棉等吸收性物品者即可並無特別限制。

[0160] 上述壓花部、及視所需的追加壓花部可藉由斯業者所公知之方法形成，例如可舉出上下一對壓花輥，於一方形成圖型者以未達纖維熔點的溫度及約 100~約 1000N/cm 之壓力下，藉由壓花表層薄片及吸收體（或表層薄片、第二薄片及吸收體）可形成上述壓花部。

[0161] 在本發明所揭示的吸收性物品的實施形態之 1 中，排泄口銜接區內之表層薄片為，於該皮膚側表面，即於皮膚接觸面含有血液滑性賦予劑。本發明所揭示的吸收性物品的其他實施形態中，排泄口銜接區內的表層薄片為皮膚接觸面與皮膚接觸面及著衣側表面之間的內部含有血液滑性賦予劑。本發明所揭示的吸收性物品的另其他實施形態中，排泄口銜接區內之表層薄片為該厚度方向全體，即皮膚接觸面、皮膚接觸面及著衣側表面之間的內部與著衣側表面含有血液滑性賦予劑。藉由於表層薄片的內部及/或著衣側表面存在血液滑性賦予劑，可將存在於皮膚接觸面之經血迅速地移動至吸收體。

[0162] 在本發明所揭示的吸收性物品之其他實施形態中，壓花部與視所需的追加壓花部為皮膚接觸面與皮膚接觸面及著衣側表面之間的內部含有血液滑性賦予劑。本

發明所揭示的吸收性物品的另其他實施形態中，壓花部與視所需的追加壓花部為該厚度方向全體，即皮膚接觸面、皮膚接觸面及著衣側表面之間的內部與著衣側表面含有血液滑性賦予劑。藉由壓花部與視所需的追加壓花部之內部及/或著衣側表面存在血液滑性賦予劑時，可將到達的經血容易彈回排泄口銜接區。

[0163] 又，上述血液滑性賦予劑係以不會堵塞構成表層薄片之不織布或織布的纖維間之空隙者為佳，上述血液滑性賦予劑，例如可舉出不織布或織布的纖維表面上以液滴狀或粒子狀附著或可覆蓋纖維表面。

又，上述血液滑性賦予劑欲與所吸收之經血同時移動，又欲使經血彈跳，該表面積較大為佳，以液滴狀或粒子狀方式存在之血液滑性賦予劑係以粒徑較小者為佳。

[0164] 作為上述液透過性表層薄片之構成不織布及織布之纖維為親水劑塗佈於該表面，或混合纖維之原料與親水劑，該表面施予親水化處理者為佳。纖維因具有親水性，於表層薄片上，來自血液滑性賦予劑的親油性區域與來自親水劑的親水性區域會以稀疏方式共存，使得經血容易移動之故。

[0165] 上述血液滑性賦予劑的塗佈方法並無特別限制，視必要可經加熱，例如可藉由非接觸式之塗佈器，例如螺旋式塗佈器、窗簾式塗佈器、噴霧式塗佈器、含浸式塗佈器等、接觸式之塗佈器等進行塗佈。由液滴狀或粒子狀之血液滑性賦予劑可全體均勻分散之點、及不會傷害到

表層薄片之點來看，以非接觸式塗佈器為佳。又，上述血液滑性賦予劑在室溫為液體時則直接使用，或欲降低黏度進行加熱，而在室溫為固體時，加熱至液化，可自控制細縫 HMA 槍進行塗佈。藉由提高控制細縫 HMA 槍之氣壓，可塗佈微粒子狀之血液滑性賦予劑。

[0166] 又，壓花部及視所需的追加壓花部中之血液滑性賦予劑的量比於排泄口銜接區內之表層薄片中的血液滑性賦予劑之量還多的吸收性物品之形成方法並無特別限定，例如可舉出（I）減少自控制細縫 HMA 槍所塗出之血液滑性賦予劑量之狀態下，多量塗佈於壓花部及視所需的追加壓花部、（II）以窗簾式塗佈器多量塗佈於壓花部及視所需的追加壓花部等。又，（III）欲使血液滑性賦予劑的黏度降低而進行加溫，將該血液滑性賦予劑塗佈於經加溫的表層薄片，其次保持加溫狀態下，可將塗佈後之血液滑性賦予劑以一定量移動至壓花部及視所需的追加壓花部。

[0167] 上述血液滑性賦予劑等為，表層薄片之素材，例如可在製造不織布時進行塗佈，或製造吸收性物品的製造生產線上進行塗佈。由抑制設備投資的觀點來看，對於吸收性物品之製造生產線，以塗佈血液滑性賦予劑等為佳，且欲抑制血液滑性賦予劑之脫落而污染到生產線時，製造生產線的下流步驟，具體為於將製品封入各別包裝之前，塗佈血液滑性賦予劑等為佳。

[0168] 上述血液滑性賦予劑亦可作為潤滑劑作用。

因此，血液滑性賦予劑可降低纖維彼此的摩擦，且可提高不織布或織布全體之撓性。

本發明所揭示的吸收性物品的較佳實施形態中，吸收性物品係以吸收經血為目的者，例如可舉出生理用衛生棉、護墊等。

[0169] 且，本發明所揭示的吸收性物品與公知皮膚保養組成物、含有乳液組成物等之吸收性物品相異，不需要潤膚劑、固定化劑等成分，血液滑性賦予劑可單體下適用於表層薄片。

[實施例]

[0170] 以下舉出實施例對本發明做說明，但本發明並未限定於此等例子。

[例 1]

[回滲率及吸收體移行速度之評估]

如圖 1 所示，準備販賣的生理用衛生棉。該生理用衛生棉係由以親水劑進行處理之透氣不織布（由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所成之複合纖維、基本重量： 35g/m^2 ）所形成之表層薄片、由透氣不織布（由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所成之複合纖維，基本重量： 30g/m^2 ）所形成之第二薄片、紙漿（基本重量： $150\sim 450\text{g/m}^2$ ，中央部較厚）、含有丙烯酸系高吸收聚合物（基本重量： 15g/m^2 ）及作為核心包裹之面紙的吸收體、經撥水劑處理之側片層

與由聚乙烯薄膜所成之背面薄片所形成。

[0171] 以下舉出使用於實驗之血液滑性賦予劑。

〔 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯 〕

• Unistar H-408BRS，日油股份有限公司製

四 2-乙基己酸季戊四醇，重量平均分子量：約 640

• Unistar H-2408BRS-22，日油股份有限公司製

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

[0172]

〔 (a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯 〕

• Cetiol SB45DEO，日本科寧股份有限公司製

脂肪酸為油酸或硬脂醯基酸的甘油與脂肪酸的三酯

• SOY42，日油股份有限公司製

C₁₄ 的脂肪酸：C₁₆ 的脂肪酸：C₁₈ 的脂肪酸：C₂₀ 的脂肪酸（含有飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸雙方）約以 0.2：11：88：0.8 之質量比下含有之甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：880

• 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 之重量比含有之甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約 570

• 三 CL 油脂肪酸甘油酯，日油股份有限公司製

C₈ 的脂肪酸：C₁₂ 的脂肪酸約以 44：56 之重量比含

有之甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約 570

[0173]

- Panaseto 810s，日油股份有限公司製

C₈ 的脂肪酸：C₁₀ 的脂肪酸約以 85：15 之重量比含有之甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約 480

- Panaseto 800，日油股份有限公司製

脂肪酸皆為辛酸(C₈)的甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約 470

[0174]

- Panaseto 800B，日油股份有限公司製

脂肪酸皆為 2-乙基己酸(C₈)的甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約 470

- NA36，日油股份有限公司製

C₁₆ 的脂肪酸：C₁₈ 的脂肪酸：C₂₀ 的脂肪酸（含有飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸雙方）約以 5：92：3 之重量比含有之甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約 880

[0175]

- 三椰子油脂肪酸甘油酯，日油股份有限公司製

C₈ 的脂肪酸：C₁₀ 的脂肪酸：C₁₂ 的脂肪酸：C₁₄ 的脂肪酸：C₁₆ 的脂肪酸（含有飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸雙方）約以 4：8：60：25：3 之重量比含有之甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：670

- 辛酸甘油二酯，日油股份有限公司製

脂肪酸為辛酸的甘油與脂肪酸之二酯，重量平均分子

量：340

[0176]

[(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸的酯]

• Unistar H-208BRS，日油股份有限公司製

二 2-乙基己酸新戊基甘醇，重量平均分子量：約 360

• compoleBL，日油股份有限公司製

丁二醇的十二烷酸 (C₁₂) 單酯，重量平均分子量：約
270

• compoleBS，日油股份有限公司製

丁二醇的十八烷酸 (C₁₈) 單酯，重量平均分子量：約
350

[0177]

[(c₂) 具有 3 個羧基之鏈狀烴三羧酸、羥基酸、烷氧基
酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯]

• O-乙醯基檸檬酸三丁酯，東京化成工業股份有限公司製
重量平均分子量：約 400

• 檸檬酸三丁基，東京化成工業股份有限公司製
重量平均分子量：約 360

[0178]

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

• 己二酸二辛酯，和光純藥工業製
重量平均分子量：約 380

[0179]

[(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇的酯]

- ErekutolWE20，日油股份有限公司製

十二烷酸(C₁₂)與十二烷基醇(C₁₂)的酯，重量平均分子量：約 360

- ErekutolWE40，日油股份有限公司製

十四烷酸(C₁₄)與十二烷基醇(C₁₂)的酯，重量平均分子量：約 390

[0180]

[(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇]

- 優尼奧路 PB500，日油股份有限公司製

聚丁二醇，重量平均分子量：約 500

- 優尼奧路 PB700，日油股份有限公司製

聚環氧丁烷聚氧丙二醇，重量平均分子量：約 700

[0181]

[(f₁) 鏈狀烷烴]

- PARLEAM6，日油股份有限公司製

將流動異石蠟、異丁烯及正丁烯經共聚合後，其次加成氫後所生成之支鏈烴，聚合度：約 5~約 10，重量平均分子量：約 330

[0182]

[其他材料]

- NA50，日油股份有限公司製

於 NA36 加成氫，使來自原料之不飽和脂肪酸的雙鍵比率降低的甘油與脂肪酸的三酯，重量平均分子量：約

880

- (辛酸/癸酸)單甘油酯，日油股份有限公司製

辛酸(C₈)及癸酸(C₁₀)約以 85 : 15 之重量比含有之甘油與脂肪酸的單酯，重量平均分子量：約 220

- Monomuls 90-L2 月桂酸單甘油酯，日本科寧股份有限公司製

[0183]

- 檸檬酸異丙基，東京化成工業股份有限公司製

重量平均分子量：約 230

- 蘋果酸二異硬脂醯酯

重量平均分子量：約 640

- 優尼奧路 PB1000R，日油股份有限公司製

聚丁二醇，重量平均分子量：約 1,000

- 優尼奧路 D-250，日油股份有限公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 250

[0184]

- 優尼奧路 D-400，日油股份有限公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 400

- 優尼奧路 D-700，日油股份有限公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 700

- 優尼奧路 D-1000，日油股份有限公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 1,000

- 優尼奧路 D-1200，日油股份有限公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 1,160

[0185]

- 優尼奧路 D-2000，日油股份有限公司製
聚丙二醇，重量平均分子量：約 2,030
- 優尼奧路 D-3000，日油股份有限公司製
聚丙二醇，重量平均分子量：約 3,000
- 優尼奧路 D-4000，日油股份有限公司製
聚丙二醇，重量平均分子量：約 4,000

[0186]

- PEG1500，日油股份有限公司製
聚乙二醇，重量平均分子量：約 1,500～約 1,600
- WILBRIDecp9，日油股份有限公司製
聚丁二醇的兩末端的 OH 基藉由十六烷酸(C₁₆)酯化的化合物，重量平均分子量：約 1,150
- UNILUB MS-70K，日油股份有限公司製
聚丙二醇的硬脂醯基醚，約 15 的重複單位，重量平均分子量：約 1,140

[0187]

- 非離子 S-6，日油股份有限公司製
聚環氧乙烷單硬酯酸酯、約 7 的重複單位、重量平均分子量：約 880
- UNILUB 5TP-300KB
於季戊四醇 1 莫耳中加成環氧乙烷 5 莫耳與環氧丙烷 65 莫耳所生成之聚環氧乙烷聚環氧丙烷季戊四醇醚，重量平均分子量：4,130

[0188]

- WILBRIDES753，日油股份有限公司製

聚環氧乙烷聚環氧丙烷聚環氧丁烷甘油，重量平均分子
量：約 960

- 優尼奧路 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

[0189]

- 優尼奧路 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 1,000

- 優尼奧路 TG-3000，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 3,000

- 優尼奧路 TG-4000，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 4,000

[0190]

- UNILUB DGP-700，日油股份有限公司製

聚丙二醇的雙甘油醚，約 9 的重複單位，重量平均分
子量：約 700

- 優你歐克斯 HC60，日油股份有限公司製

聚環氧乙烷硬化蓖麻油，重量平均分子量：約 3,570

- 凡士林，日本科寧股份有限公司製

來自石油之烴、半固體

[0191] 上述試料的動黏度、抱水率、重量平均分子量、IOB 及熔點如下述表 2 所示。

又，有關熔點，「<45」表示熔點未達 45°C。

[0192] 將上述生理用衛生棉之表層薄片的皮膚接觸面的幾乎全體，以上述血液滑性賦予劑進行塗佈。對於各血液滑性賦予劑，若血液滑性賦予劑在室溫下為液體時直接塗佈，若血液滑性賦予劑在室溫為固體時，則加熱至熔點+20°C，再使用控制細縫 HMA 槍，將各血液滑性賦予劑微粒化後，對表層薄片之皮膚接觸面進行塗佈至基本重量約 5g/m²。

[0193] 圖 3 表示表層薄片對於含有三 C2L 油脂肪酸甘油酯之生理用衛生棉 (No.1-5) 中，表層薄片的皮膚接觸面之電子顯微鏡照片。由圖 3 得知，三 C2L 油脂肪酸甘油酯係以微粒子狀附著於纖維表面。

[0194]

〔試驗方法〕

含有各血液滑性賦予劑之表層薄片上面，放置開有洞之壓克力板 (200mm×100mm, 125g, 於中央開有 40mm×10mm 的洞)，自上述洞添加 37±1°C 之馬 EDTA 血 (欲防止凝結，於馬的血液中添加乙二胺四乙酸 (以下稱為「EDTA」) 者) 3.0g 使用吸液管滴下 (第 1 次)，1 分鐘後，將 37±1°C 之馬 EDTA 血 3g 自壓克力板的洞以吸液管進行再度滴下 (第 2 次)。

[0195] 第 2 次的血液滴下後，馬上拿出上述壓克力板，於滴入血液的場所，放置濾紙（Advantech 東洋股份有限公司 定性濾紙 No.2，50mm×35mm）10 片，自上面放置壓力成爲 $30\text{g}/\text{cm}^2$ 的重物。1 分鐘後取出上述濾紙，依據以下式算出「回滲率」。

回滲率(%)=100×(試驗後之濾紙質量-當初之濾紙質量)/6

[0196] 又，與回滲率之評估不同，在第 2 次血液滴下後，測定血液自表層薄片移至吸收體的時間之「吸收體移行速度」。上述吸收體移行速度表示自於表層薄片投入血液後，於表層薄片之表面及內部，見不到血液之紅色爲止的時間。

回滲率與吸收體移行速度之結果如以下表 2 所示。

[0197] 又，將吸收體移行速度的試驗後表層薄片（TS）之皮膚接觸面的白度依據以下基準，以目視進行評估。

◎：血液的紅色幾乎無殘留，血液所存在處與未存在處無法區分

○：雖稍留血液的紅色，但血液所存在處與未存在處不容易區分

△：若干留有血液的紅色，可區分血液存在處

x：血液的紅色直接殘留

[0198] 且將表層薄片的皮膚接觸面之黏著性依據以下基準在 35°C 進行測定。

○：無黏著性

△：稍有黏著性

x：有黏著性

結果合併於下述表 2 所示。

[0199]

【表 2 - 1】

表 2

No.	血液滑性賦予劑	動黏度 (mm ² /s. 40°C)	抱水率 (質量%)	重量平均 分子量	I O B	熔點 (°C)	回滲率 (%)	吸收體移行速度 (秒)	T S 白度	黏沾性
1-1	H-408BRS	45	0.7	640	0.13	<5	1.2	3	◎	○
1-2	H-2408BRS-22	22	0.8	520	0.18	<5	2.0	3	◎	○
1-3	Cetiol SB45DEO				0.16	44	7.0	6	◎	
1-4	SOY42			880	0.16	43	5.8	8	◎	○
1-5	三 C 2 L 油脂脂肪酸甘油酯	20	<1.0	570	0.27	37	0.3	3	◎	○
1-6	三 C L 油脂脂肪酸甘油酯	15	<1.0	570	0.28	38	1.7	3	◎	○
1-7	Panaseto810s	9	0.3	480	0.32	-5	2.8	3	◎	○
1-8	Panaseto800	15	0.5	470	0.33	-5	0.3	3	◎	○
1-9	Panaseto800B	20	<1.0	470	0.33	-5	2.0	3	◎	○
1-10	NA36	40	<1.0	880	0.16	37	3.9	5	◎	○
1-11	三椰子油脂脂肪酸甘油酯	25	<1.0	670	0.28	30	4.3	5	◎	○
1-12	辛酸甘油二酯	25	2.7	340	0.58	<45	4.2	9	○	○
1-13	Unistar H-208BRS	8	0.7	360	0.24	<5	2.0	5	◎	○
1-14	Comple BL	10	1.6	270	0.50	2	2.0	5	○	○
1-15	Comple BS	35	0.3	350	0.36	37	7.9	9	○	○
1-16	O-乙醚檸檬酸三丁酯	15	0.9	400	0.60	<45	6.2	8	◎	○
1-17	檸檬酸三丁酯	12	0.6	360	0.78	<45	3.0	6	○	○
1-18	己二酸二辛酯	7	0.4	380	0.27	<45	1.7	6	◎	○
1-19	Erekutol WE20	10	0.3	360	0.13	29	1.8	5	◎	○
1-20	Erekutol WE40	15	0.5	390	0.12	37	1.8	4	◎	○
1-21	優尼奧路 PB500	40	3.6	500	0.44	<45	4.5	4	○	○
1-22	優尼奧路 PB700	50	2.3	700	0.49	-5	2.8	5	○	○
1-23	PARLEAM 6	5	0.06	330	0.00	-5	6.0	8	◎	○

[0200]

【表 2 - 2】

表 2 (繼續)

No.	血液滑性賦予劑	動黏度 (mm ² /s, 40°C)	抱水率 (質量%)	重量平均 分子量	IOB	熔點 (°C)	回滲率 (%)	吸收體移行速度 (秒)	TS白度	黏沾性
1-24	NA50	80<<	—	880	0.18	52	15.5	60	x	○
1-25	(辛酸/癩酸)單甘油酯	70	4.0<<	220	1.15	<45	4.0	4	x	○
1-26	90-12 月桂酸單甘油酯	80<<	4.0<<	<1,000	0.87	58	6.2	7	x	○
1-27	檸檬酸異丙酯	120	4.0<<	230	1.56	<45	12.2	5	○	△
1-28	蘋果酸二異硬脂酸酯	450	4.0<<	640	0.28	<45	5.5	8	△	△
1-29	優尼奧路 PB1000R	70	5.5	1000	0.40	<45	4.0	4	○	△
1-30	優尼奧路 D-250	20	4.0<<	250	—	<45	—	—	x	○
1-31	優尼奧路 D-400	30	4.0<<	400	0.76	<45	8.7	40	x	○
1-32	優尼奧路 D-700	50	34.6	700	0.58	<45	7.5	—	△	○
1-33	優尼奧路 D-1000	70	26.7	1,000	0.51	<45	6.8	15	△	△
1-34	優尼奧路 D-1200	90	16.2	1,160	0.48	<45	0.5	11	△	△
1-35	優尼奧路 D-2000	160	—	2,030	—	<45	—	—	△	x
1-36	優尼奧路 D-3000	—	0.6	3,000	0.39	<45	1.7	10	△	x
1-37	優尼奧路 D-4000	450	0.5	4,000	0.38	<45	1.0	7	○	x
1-38	PEG1500	120	4.0<<	1,500-1,600	0.78	40	11.0	38	x	x
1-39	WILBRIDE CP9	120	0.6	1,150	0.21	35	1.4	3	○	x
1-40	UNILUB MS-70K	50	2.8	1,140	0.30	<-10	6.7	3	○	△
1-41	非離子 S-6	65	4.0<<	880	0.44	37	8.4	7	x	○
1-42	UNILUB 5TP-300KB	310	3.9	4,130	0.39	<45	2.0	6	○	x
1-43	WILBRIDE s753	120	27.3	960	0.67	-5	9.3	9	△	△
1-44	優尼奧路 TG-330	30	—	330	1.27	<45	—	—	—	○
1-45	優尼奧路 TG-1000	100	21.2	1,000	0.61	<45	14.2	7	○	○
1-46	優尼奧路 TG-3000	230	4.3	3,000	0.42	<45	0.8	6	○	x
1-47	優尼奧路 TG-4000	300	2.4	4,000	0.40	<45	2.0	6	○	x
1-48	UNILUB DGP-700	200	4.0<<	700	0.91	<0	8.0	10	△	△
1-49	優你歐克斯 HC60	1150	—	3,570	0.46	33	14.6	46	x	x
1-50	凡士林	80<<	0.0	<1,000	0.00	55	9.7	10	△	x
1-51	無	—	—	—	—	—	22.7	60<	x	○

* 黏度過高無法測定

[0201] 不具有血液滑性賦予劑之情況時，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的回滲率皆為 7.0%以下，而吸收體移行速度為 8 秒以下，故得知吸收性能有大幅度地被改善。

[0202] 同樣地得知在具有 40℃ 下約 0.01~80mm²/s 的動黏度、約 0.01~約 4.0 質量%的抱水率與約未達 1,000 之重量平均分子量之血液滑性賦予劑可大大地改善吸收性能。

[0203] 其次，將 No.1-1~1-51 的生理用衛生棉由複數義工的被驗者穿著後，在 No.1-1~1-23 的含有血液滑性賦予劑之生理用衛生棉中，得到即使吸收經血後，於表層薄片不會有黏沾感，表層薄片為清爽之回答。

又，在 No.1-1~1-11, 13, 16, 18~20 及 23 之含有血液滑性賦予劑的生理用衛生棉中，得到吸收經血後的表層薄片之皮膚接觸面不會被經血染成紅色，而較少有不舒服感之回答。

[0204] 又，No.1-1~1-23 的含有血液滑性賦予劑之生理用衛生棉中，得到於表層薄片上，經血會有不容易超過壓花部及追加壓花部而擴散之傾向的回答。例 1 雖非表示於壓花部或追加壓花部中之血液滑性賦予劑量比排泄口銜接區內之表層薄片中的血液滑性賦予劑量還多的例子，但表示藉由增加對於壓花部及追加壓花部中之血液滑性賦予劑的量，可進一步抑制表層薄片上之經血擴散。

[0205]

[例 2]

[具有脊溝結構之表層薄片的經血表面殘存率]

進行具有脊溝結構之表層薄片的經血表面殘存率之評估。

準備含有由以親水劑經處理之透氣不織布（由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所成之複合纖維、基本重量： 35g/m^2 ）所形成之表層薄片、由透氣不織布（由聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所成之複合纖維，基本重量： 30g/m^2 ）所形成之第二薄片、紙漿（基本重量： $150\sim 450\text{g/m}^2$ ，中央部較厚）、丙烯酸系高吸收聚合物（基本重量： 15g/m^2 ）及作為核心包裹的面紙之吸收體、經撥水劑處理之側片層與由聚乙烯薄膜所成之背面薄片。

[0206] 上述表層薄片為依據特開 2008-2034 號所記載的方法製造的具有脊溝結構之表層薄片，脊部的厚度約 1.5mm ，溝部的厚度約 0.4mm ，脊溝結構之間距（脊部之寬度+溝部之寬度）約 4mm ，而於溝部形成開孔率約 15% 之開孔部。

[0207] 作為血液滑性賦予劑，選擇 Unistar H-408BRS（日油股份有限公司製、季戊四醇與脂肪酸之四酯），在室溫下自控制細縫 HMA 槍於上述表層薄片之皮膚接觸面（脊溝面）上以 5.0g/m^2 的基本重量進行塗佈。以電子顯微鏡確認時，H-408BRS 為微粒子狀且附著於纖維表面。

其次，以背面薄片、吸收體、第二薄片、而將脊溝面

成上面，依此順序層合表層薄片後形成生理用衛生棉 No.2-1。

[0208] 將血液滑性賦予劑自 Unistar H-408BRS 變更爲下述表 3 所示者，製造出生理用衛生棉 No.2-2~No.2-40。且血液滑性賦予劑在室溫下爲液體時直接使用，而血液滑性賦予劑在室溫爲固體時，加熱至熔點+20℃，其次使用控制細縫 HMA 槍，將血液滑性賦予劑微粒化，於表層薄片的皮膚接觸面上塗佈至基本重量成爲約 5g/m²。

又，血液滑性賦予劑於表層薄片之皮膚接觸面的幾乎全面上，塗佈脊部及溝部的雙方。

[0209]

〔試驗方法〕

測定表層薄片之質量 W_2 （試驗前之表層薄片的質量）後，於吸收性物品之長方向及寬方向的中央部，且表層薄片上面，放置開有洞之壓克力板（200mm×100mm，125g，於中央開有 40mm×10mm 的洞），自上述洞添加 37±1℃ 之馬 EDTA 血（欲防止凝結，於馬血添加乙二胺四乙酸（以下稱爲「EDTA」）者）4.0g 使用吸液管滴下。

[0210] 馬 EDTA 血滴下後馬上取出上述壓克力板，取出表層薄片，測定該質量 W_3 （試驗後之表層薄片的質量），依據以下式子，算出「表面殘存率（質量%）」。

$$\text{表面殘存率(質量\%)}=100 \times (W_3 - W_2) / 4.0$$

結果如下述表 3 所示。

[0211]

【表 3 - 1】

表 3

No.	血液滑性賦予劑	表面殘存率 (質量%)
2-1	H-408BRS	0.8
2-2	H-2408BRS-22	0.8
2-3	Panaseto 810s	0.8
2-4	Panaseto 800	1.8
2-5	辛酸甘油二酯	1.0
2-6	Unistar H-208BRS	0.5
2-7	Comple BL	1.3
2-8	Comple BS	2.5
2-9	O-乙醯檸檬酸三丁酯	0.5
2-10	檸檬酸三丁酯	1.8
2-11	己二酸二辛酯	1.5
2-12	Erekutol WE 20	0.5
2-13	Erekutol WE 40	2.3
2-14	優尼奧路 PB500	2.5
2-15	優尼奧路 PB700	1.3
2-16	PARLEAM 6	2.0

[0212]

【表 3 - 2】

表 3 (繼續)

No.	血液滑性賦予劑	表面殘存率 (質量%)
2-17	NA50	4.3
2-18	(辛酸/癸酸)單甘油酯	5.0
2-19	90-L2 月桂酸單甘油酯	5.0
2-20	檸檬酸異丙指	4.8
2-21	蘋果酸二異硬酯酸酯	3.3
2-22	優尼奧路 PB1000R	2.5
2-23	優尼奧路 D-250	3.8
2-24	優尼奧路 D-400	4.8
2-25	優尼奧路 D-700	4.8
2-26	優尼奧路 D-1000	3.8
2-27	優尼奧路 D-1200	3.0
2-28	優尼奧路 D-3000	3.0
2-29	優尼奧路 D-4000	2.5
2-30	PEG1500	5.5
2-31	WILBRIDE CP9	6.8
2-32	UNILUB MS-70K	1.5
2-33	UNILUB 5TP-300KB	2.0
2-34	WILBRIDE s753	3.5
2-35	優尼奧路 TG-1000	3.5
2-36	優尼奧路 TG-3000	1.0
2-37	優尼奧路 TG-4000	2.0
2-38	UNILUB DGP-700	3.5
2-39	凡士林	4.0
2-40	無	7.5

[0213] 不具有血液滑性賦予劑之生理用衛生棉 No.2-40 中，表面殘存率為 7.5 質量%，但動黏度及抱水率在所定範圍內之生理用衛生棉 No.2-1~No.2-16 中，表面殘存率為 2.5 質量%以下。

[0214] 生理用衛生棉 No.2-1~No.2-16 中，觀察到於表層薄片之脊部滴下的馬 EDTA 血自脊部滑落至溝部，自

溝部迅速在吸收體內部吸收的模樣。另一方面，不具有血液滑性賦予劑之生理用衛生棉 No.2-40 中，滴下馬 EDTA 血不會滑落至溝部，於溝部慢慢垂落，大部份殘存於表層薄片之脊部。又，抱水率高之吸收性物品，例如 No.2-25 中，於表層薄片之脊部滴下的馬 EDTA 血並未滑落至溝部，於表層薄片一邊殘存一部份，一邊慢慢地垂落，而一部份殘存於脊部。

欲確認血液滑性賦予劑之作用，進一步進行以下實驗。

[0215]

[例 3]

[含有血液滑性賦予劑之血液的黏性]

將含有血液滑性賦予劑之血液的黏性使用 Rheometric Expansion System ARES (Rheometric Scientific, Inc) 進行測定。於馬脫纖維血添加 2 質量%之 Panaseto 810s，輕輕攪拌後形成試料，於直徑 50mm 之平行板上載上試料，將間距設定為 100 μ m，測定在 37 \pm 0.5 $^{\circ}$ C 之黏度。平行板上雖對試料無均勻剪斷速度，但機器所表示之平均剪斷速度為 10s $^{-1}$ 。

[0216] 含有 2 質量%的 Panaseto 810s 之馬脫纖維血的黏度為 5.9mPa \cdot s，另一方面，未含血液滑性賦予劑之馬脫纖維血的黏度為 50.4mPa \cdot s。因此，含有 2 質量%的 Panaseto 810s 之馬脫纖維血與未含血液滑性賦予劑之情況相比，得知降低有約 90%黏度。

[0217] 已知血液含有血球等成分，具有觸變性之性質，本發明所揭示的血液滑性賦予劑在低黏度區域，亦具有降低經血等血液之黏度的作用。藉由降低血液之黏度，易將吸收之經血自表層薄片迅速移至吸收體。

[0218]

[例 4]

[含有血液滑性賦予劑之經血的顯微鏡照片]

採健康義工之經血至食品保護用保鮮膜上，於該一部份中添加分散於 10 倍質量之磷酸緩衝生理食鹽水中的 Panaseto 810s 至 Panaseto 810s 的濃度成爲 1 質量%。將經血滴在載玻片，蓋上蓋玻片，以光學顯微鏡觀察紅血球之狀態。未含血液滑性賦予劑之經血的顯微鏡照片如圖 4 (a) 所示，而含有 Panaseto 810s 之經血的顯微鏡照片如圖 4 (b) 所示。

[0219] 由圖 4 (a) 得知，在不含血液滑性賦予劑之經血中，紅血球形成錢串現象 (rouleau formation) 等集合塊，而由圖 4 (b) 得知含有 Panaseto 810s 之經血中，紅血球各穩定地分散。因此，血液滑性賦予劑在經血中具有使紅血球穩定化的作用。

[0220]

[例 5]

[含有血液滑性賦予劑之血液的表面張力]

將含有血液滑性賦予劑之血液的表面張力使用協和界面科學社製接觸角計 Drop Master500，以吊墜拖放方法

進行測定。表面張力係於羊脫纖維血添加所定量之血液滑性賦予劑，經充分振動後進行測定。

測定以機器自動進行，表面張力 γ 係由以下式子求得（參照圖 5）。

[0221]

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

g ：重力定數

$1/H$ ：由 ds/de 求得知修正項

ρ ：密度

de ：最大直徑

ds ：藉由滴下端僅提高 de 之位置的直徑

[0222] 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 4 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 4 所示。

[0223]

【表 4】

表 4

No.	血液滑性賦予劑		測定溫度 (°C)	表面張力 (mN/m)
	種	量 (質量%)		
4-1	—	—	35	62.1
4-2	Panaseto 810s	0.01	35	61.5
4-3		0.05	35	58.2
4-4		0.10	35	51.2
4-5	Erekutol WE 20	0.10	35	58.8
4-6	PARLEAM 6	0.10	35	57.5
4-7	—	—	50	56.3
4-8	WILBRIDE cp9	0.10	50	49.1

[0224] 由表 4 得知，血液滑性賦予劑亦具有降低血液之表面張力的作用。

藉由降低血液之表面張力，將吸收之血液未保持於表層薄片之纖維間，可快速地移至吸收體。

[0225] 本發明係關於以下之 (J1) ~ (J10)。

[J1]

一種吸收性物品，其為具有由不織布或織布所形成之液透過性表層薄片、液不透過性背面薄片與前述表層薄片及背面薄片之間的吸收體者，其特徵為前述吸收性物品為具有接觸穿著者的排泄口之排泄口銜接區與如包圍該排泄口銜接區，以連續或非連續方式配置之壓花部，前述壓花部係藉由將前述表層薄片及含有吸收體之層進行壓花而形成，前述排泄口銜接區內的表層薄片與前述壓花部各含有在 40°C 之 0.01~80mm²/s 的動黏度、0.01~4.0 質量%的抱水率與未達 1,000 之重量平均分子量的血液滑性賦予

劑，而於前述壓花部中之前述血液滑性賦予劑的基本重量比於前述排泄口銜接區內的表層薄片中之前述血液滑性賦予劑的基本重量還多。

[0226]

{ J2 }

如 J1 所記載的吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑進一步具有 0.00~0.60 之 IOB。

{ J3 }

如 J1 或 J2 之吸收性物品，其中前述壓花部係以非連續方式配置成包圍前述排泄口銜接區，於前述壓花部的外側進一步配置一或複數的追加壓花部。

[0227]

{ J4 }

如請求項 3 之吸收性物品，其中前述一或複數的追加壓花部為配置於前述壓花部的非連續部分之外側。

{ J5 }

如 J3 或 J4 之吸收性物品，其中前述一或複數的追加壓花部含有前述血液滑性賦予劑，於前述追加壓花部中之前述血液滑性賦予劑的基本重量比於前述排泄口銜接區內的表層薄片中之前述血液滑性賦予劑的基本重量還多。

[0228]

{ J6 }

如 J1~J5 中任一項之吸收性物品，其中前述吸收性物品為配置於前述排泄口銜接區的長方向外側，且含有藉由

壓花前述表層薄片及含有吸收體之層所形成之第 2 壓花部。

[J7]

如 J6 之吸收性物品，其中第 2 壓花部為彎曲配置成包圍前述排泄口銜接區之長方向端部。

[0229]

[J8]

如 J1~J7 中任一項之吸收性物品，其中前述吸收性物品為於前述表層薄片與吸收體之間進一步具有第二薄片，前述壓花部係藉由壓花前述表層薄片、第二薄片及含有吸收體之層所形成。

[0230]

[J9]

如 J1~J8 中任一項之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑為選自以下 (i) ~ (iii) 以及彼等的任意組合所成群；

(i) 烴、

(ii) 具有 (ii-1) 烴部分與 (ii-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰基(-CO-)及氧基(-O-)所成群的一或複數的相同或相異基的化合物、及

(iii) 具有 (iii-1) 烴部分、(iii-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰基(-CO-)及氧基(-O-)所成群的一或複數的相同或相異基的基與 (iii-3) 取代前述烴部分之氫原子的選自羧基(-COOH)及羥基(-OH)所成群的一或

複數的相同或相異基的化合物；

其中對於 (ii) 或 (iii) 的化合物，插入 2 個以上的氧基時，各氧基並未鄰接。

[0231]

{ J10 }

如 J1~J9 中任一項之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑為選自以下 (i') ~ (iii') 以及彼等的任意組合所成群；

(i') 烴、

(ii') 具有 (ii'-1) 烴部分、(ii'-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-)、及醚鍵 (-O-) 所成群的一或複數的相同或相異鍵結的化合物、及

(iii') 具有 (iii'-1) 烴部分、(iii'-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-)、及醚鍵 (-O-) 所成群的一或複數的相同或相異鍵結、及 (iii'-3) 取代前述烴部分之氫原子的選自羧基 (-COOH) 及羥基 (-OH) 所成群的一或複數的相同或相異基的化合物，

其中，對於 (ii') 或 (iii') 的化合物，插入 2 個以上之相同或相異鍵結時，各鍵結不鄰接。

[0232]

{ J11 }

如 J1~J10 中任一項之吸收性物品，其中前述血液滑

性賦予劑為選自以下 (A) ~ (F) 及彼等的任意組合所成群；

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羥基之化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羧基之化合物的酯、

(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羥基之化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的醚、

(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的酯、

(D) 具有鏈狀烴部分與插入於上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間之選自醚鍵 (-O-)、羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-) 及碳酸酯鍵 (-OCOO-) 所成群中任 1 個鍵結之化合物、

(E) 聚氧 C₃~₆ 伸烷二醇或其烷基酯或為烷基醚、及

(F) 鏈狀烴。

[0233]

{ J12 }

如 J1~J11 中任一項之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑為選自 (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 個脂肪酸的酯、(a₃) 鏈

狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸的酯、(b₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、(b₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、(b₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、(c₁) 具有 4 個羧基之鏈狀烴四羧酸、羧基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯、(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羧基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯、(c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羧基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯、(d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇的醚、(d₂) 二烷基酮、(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇的酯、(d₄) 二烷基碳酸酯、(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烴二醇、(e₂) 聚氧 C₃~C₆ 伸烴二醇與至少 1 個脂肪酸的酯、(e₃) 聚氧 C₃~C₆ 伸烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、及 (f₁) 鏈狀烷烴、以及彼等任意組合所成群。

[0234]

{ J13 }

如 J1~J12 中任一項之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑附著於前述不織布或織布的纖維之表面。

{ J14 }

如 J1~J13 中任一項之吸收性物品，其為生理用衛生棉或護墊。

【符號說明】

[0235]

- 1：生理用衛生棉
- 2：表層薄片
- 3：吸收體
- 4：排泄口銜接區
- 5：壓花部
- 6：追加壓花部
- 7：非連續部分
- 8：第 2 壓花部

申請專利範圍

105年10月18日修正本

1. 一種吸收性物品，其為具有由不織布或織布所形成之液透過性表層薄片、液不透過性背面薄片與前述表層薄片及背面薄片之間的吸收體者，其特徵為前述吸收性物品為具有接觸穿著者的排泄口之排泄口銜接區與如包圍該排泄口銜接區，以連續或非連續方式配置之壓花部，前述壓花部係藉由將前述表層薄片及含有吸收體之層進行壓花而形成，前述排泄口銜接區內的表層薄片與前述壓花部各含有在 40°C 之 $0.01\sim 80\text{mm}^2/\text{s}$ 的動黏度、 $0.01\sim 4.0$ 質量%的抱水率與未達 1,000 之重量平均分子量的血液滑性賦予劑，而於前述壓花部中之前述血液滑性賦予劑的基本重量比於前述排泄口銜接區內的表層薄片中之前述血液滑性賦予劑的基本重量還多。

2. 如請求項 1 所記載的吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑進一步具有 $0.00\sim 0.60$ 之 IOB。

3. 如請求項 1 之吸收性物品，其中前述壓花部係以非連續方式配置成包圍前述排泄口銜接區，於前述壓花部的外側進一步配置一或複數的追加壓花部。

4. 如請求項 3 之吸收性物品，其中前述一或複數的追加壓花部為配置於前述壓花部的非連續部分之外側。

5. 如請求項 3 之吸收性物品，其中前述一或複數的追加壓花部含有前述血液滑性賦予劑，於前述追加壓花部中之前述血液滑性賦予劑的基本重量比於前述排泄口銜接區內的表層薄片中之前述血液滑性賦予劑的基本重量還多。

6.如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中前述吸收性物品為配置於前述排泄口銜接區的長方向外側，且含有藉由壓花前述表層薄片及含有吸收體之層所形成之第 2 壓花部。

7.如請求項 6 之吸收性物品，其中第 2 壓花部為彎曲配置成包圍前述排泄口銜接區之長方向端部。

8.如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中前述吸收性物品為於前述表層薄片與吸收體之間進一步具有第二薄片，前述壓花部係藉由壓花前述表層薄片、第二薄片及含有吸收體之層所形成。

9.如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑為選自以下 (i) ~ (iii) 以及彼等的任意組合所成群；

(i) 烴、

(ii) 具有 (ii-1) 烴部分與 (ii-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰基(-CO-)及氧基(-O-)所成群的一或複數的相同或相異基的化合物、及

(iii) 具有 (iii-1) 烴部分、(iii-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰基(-CO-)及氧基(-O-)所成群的一或複數的相同或相異基的基與 (iii-3) 取代前述烴部分之氫原子的選自羧基(-COOH)及羥基(-OH)所成群的一或複數的相同或相異基的化合物；

其中對於 (ii) 或 (iii) 的化合物，插入 2 個以上的氧基時，各氧基並未鄰接。

10.如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑為選自以下 (i') ~ (iii') 以及彼等的任意組合所成群；

(i') 烴、

(ii') 具有 (ii'-1) 烴部分、(ii'-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-)、及醚鍵 (-O-) 所成群的一或複數的相同或相異鍵結的化合物、及

(iii') 具有 (iii'-1) 烴部分、(iii'-2) 插入於前述烴部分的 C-C 單鍵間的選自羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-)、碳酸酯鍵 (-OCOO-)、及醚鍵 (-O-) 所成群的一或複數的相同或相異鍵結、及 (iii'-3) 取代前述烴部分之氫原子的選自羧基 (-COOH) 及羥基 (-OH) 所成群的一或複數的相同或相異基的化合物，

其中，對於 (ii') 或 (iii') 的化合物，插入 2 個以上之相同或相異鍵結時，各鍵結不鄰接。

11.如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑為選自以下 (A) ~ (F) 及彼等的任意組合所成群；

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羥基之化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羧基之化合物的酯、

(B) (B1) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分

之氫原子的 2~4 個羥基之化合物與 (B2) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的醚、

(C) (C1) 含有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 2~4 個羧基之羧酸、羥基酸、烷氧基酸或氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代前述鏈狀烴部分之氫原子的 1 個羥基之化合物的酯、

(D) 具有鏈狀烴部分與插入於上述鏈狀烴部分的 C-C 單鍵間之選自醚鍵 (-O-)、羰鍵 (-CO-)、酯鍵 (-COO-) 及碳酸酯鍵 (-OCOO-) 所成群中任 1 個鍵結之化合物、

(E) 聚氧 C_{3~6} 伸烷二醇或其烷基酯或為烷基醚、及

(F) 鏈狀烴。

12. 如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中其中前述血液滑性賦予劑為選自 (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 個脂肪酸的酯、(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸的酯、(b₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、(b₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、(b₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、(c₁) 具有 4 個羧基之鏈狀烴四羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯、(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯、(c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羥基酸、烷氧基酸或含氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇的酯、(d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1

元醇的醚、(d₂) 二烷基酮、(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇的酯、(d₄) 二烷基碳酸酯、(e₁) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇、(e₂) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪酸的酯、(e₃) 聚氧 C₃~C₆ 伸烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇的醚、及 (f₁) 鏈狀烷烴、以及彼等任意組合所成群。

13. 如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其中前述血液滑性賦予劑附著於前述不織布或織布的纖維之表面。

14. 如請求項 3 或 4 之吸收性物品，其為生理用衛生棉或護墊。

圖式

圖 1

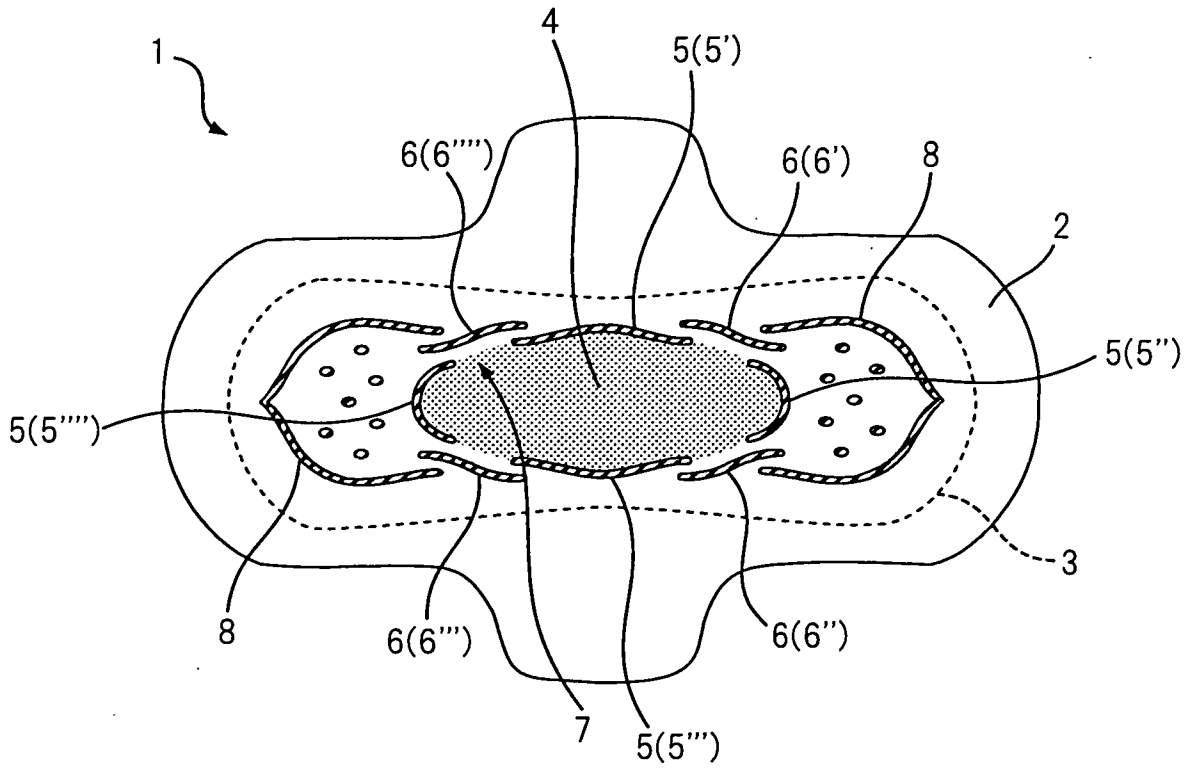


圖 2

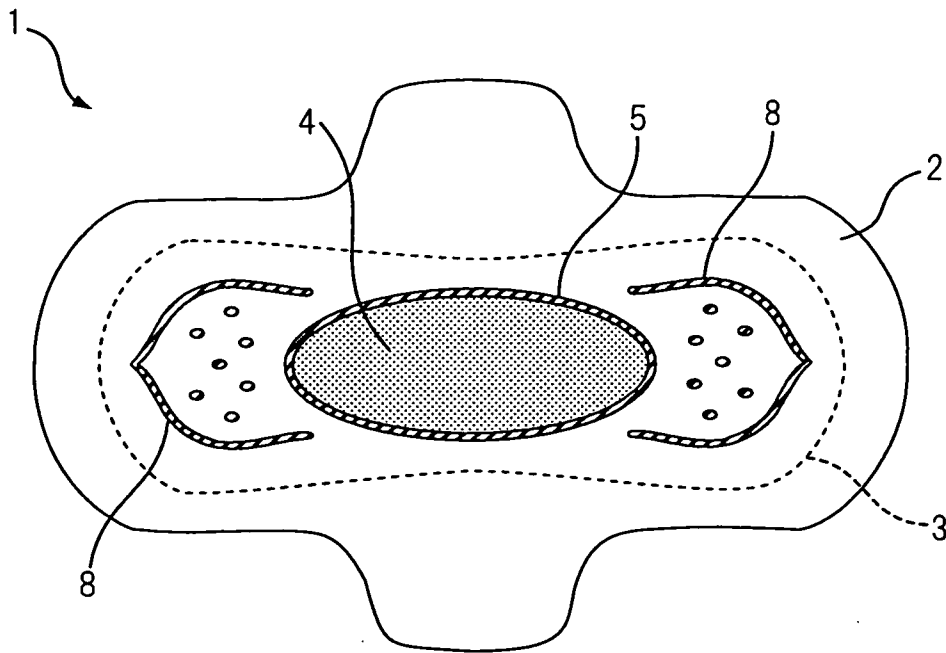
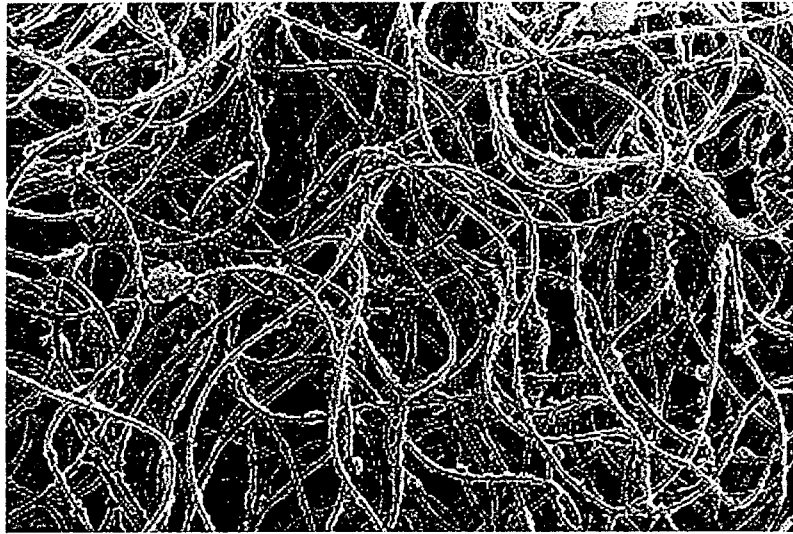


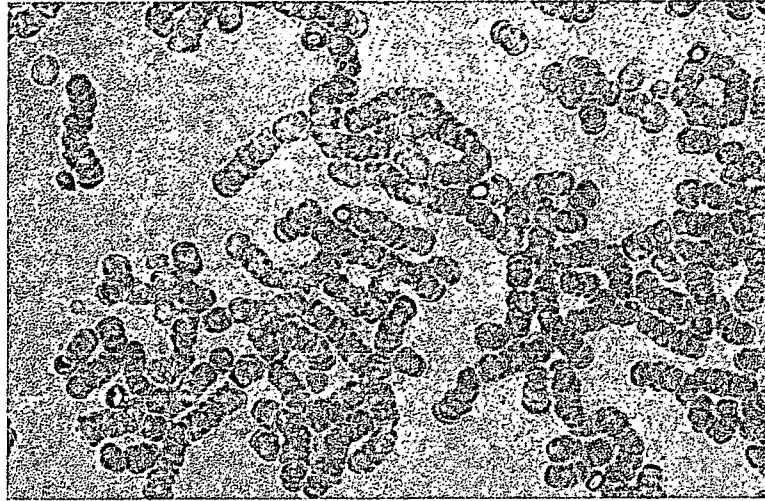
圖 3



200 μ m

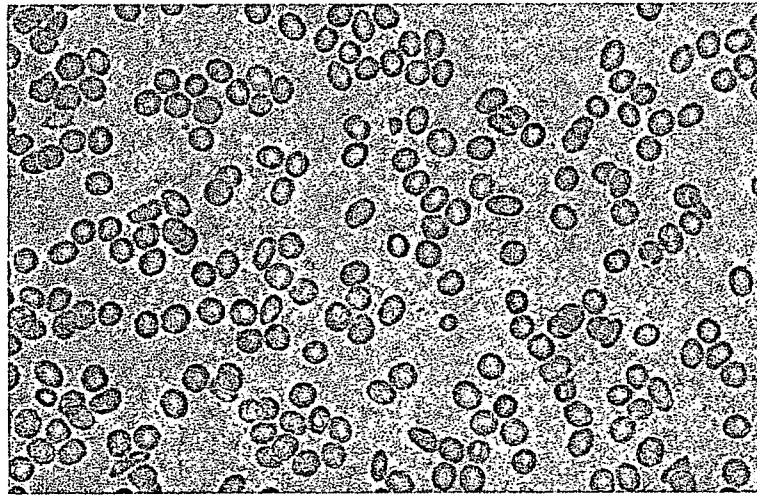
圖 4

(a)



50 μ m

(b)



50 μ m

圖 5

