



(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 I577351 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：102111517

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 29 日

(51)Int. Cl. : A61F13/472 (2006.01)

A61F13/53 (2006.01)

A61L15/20 (2006.01)

(30)優先權：2012/03/30 日本

2012-080539

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

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW I349539

US 6210385B1

審查人員：黃鴻鈞

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：10 共 114 頁

(54)名稱

吸收性物品

(57)摘要

本發明以提供吸收經血前的乾燥時與吸收經血後的濕潤時之兩者中，中高部持續貼合具有複雜形狀的著用者的排泄口，且不易滲漏，所以可小型化的吸收性物品為目的。本發明之吸收性物品如下。

包含液透過性的頂部薄片(4)、液不透過性的背部薄片、與液透過性的頂部薄片(4)及液不透過性的背部薄片間的特定的吸收體(7)的吸收性物品(1)，其特徵係吸收性物品(1)在排泄口接觸區域中，具有向吸收性物品(1)的厚度方向突出的含特定緩衝部的中高部(2)，中高部(2)在中央部中，具有 $10\sim 50(\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2)$ 的壓縮作功量 WC 與 $35\sim 100\%$ 的壓縮回復力 RC 的吸收性物品(1)。

發明摘要

※申請案號：102111517

※申請日：102 年 03 月 29 日

※IPC 分類：

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】

本發明以提供吸收經血前的乾燥時與吸收經血後的濕潤時之兩者中，中高部持續貼合具有複雜形狀的著用者的排泄口，且不易滲漏，所以可小型化的吸收性物品為目的。本發明之吸收性物品如下。

包含液透過性的頂部薄片（4）、液不透過性的背部薄片、與液透過性的頂部薄片（4）及液不透過性的背部薄片間的特定的吸收體（7）的吸收性物品（1），其特徵係吸收性物品（1）在排泄口接觸區域中，具有向吸收性物品（1）的厚度方向突出的含特定緩衝部的中高部（2），中高部（2）在中央部中，具有 $10 \sim 50 \text{ (N} \cdot \text{m/m}^2\text{)}$ 的壓縮作功量 WC 與 $35 \sim 100\%$ 的壓縮回復力 RC 的吸收性物品（1）。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

吸收性物品

【技術領域】

[0001] 本發明係關於吸收性物品。

【先前技術】

[0002] 吸收性物品，已知例如在生理用衛生棉，以貼合著用者身體為目的，頂部薄片在其肌膚接觸面，具有具緩衝性的突出部者。藉由頂部薄片在其肌膚接觸面具有突出部，期待即使著用者移動身體的場合，突出部貼合著用者身體，變得不易產生滲漏。

[0003] 例如在專利文獻 1，記載以提供防止滲漏性能優異，且裝著感良好的吸收性物品為目的之吸收性物品。

專利文獻 1 記載之吸收性物品具有以下的構成：在具備液不透過性的防漏層及比該防漏層更配置於肌膚接觸面側的液保留性的吸收層之實質上縱長的吸收性物品中，以上述吸收性物品在其長度方向中，具有於肌膚接觸面側彎曲成凹狀，且排泄部接觸位置的側部在平面視線於中央方向寬度變窄的狹窄部，且長度方向兩側部具有向肌膚接觸面側凸的凸曲面立體部為特徵的吸收性物品。

又，專利文獻 1 的[0013]中，記載該立體形狀較佳為

由吸收性構件所構成的中央立體吸收部 7，而詳細係由紙漿等所形成。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[0004]

[專利文獻 1] 日本特開 2006-115996 號

【發明內容】

[發明所欲解決課題]

[0005] 但，在專利文獻 1 記載之吸收性物品，因凸曲面立體部包含紙漿，所以著用時吸收經血，則其體積減少，施加來自寬方向的壓縮力時，吸收性物品朝向著用者肌膚變形成過度突出的形狀、吸收性物品產生錯位，結果易產生經血之滲漏、著用時的不適等。

因此，本發明以提供因在吸收經血前的乾燥時與吸收經血後的濕潤時之兩者中，中高部持續貼合具有複雜形狀的著用者的排泄口，且不易滲漏，而可小型化的吸收性物品為目的。

[用以解決課題之手段]

[0006] 本發明者們為了解決上述課題努力研究之結果，發現含有液透過性的頂部薄片、液不透過性的背部薄片、與上述液透過性的頂部薄片及液不透過性的背部薄片間的吸收體的吸收性物品，其特徵係上述吸收性物品在排

泄口接觸區域中，具有於上述吸收性物品的厚度方向突出的中高部，上述中高部包含上述頂部薄片之一部份與在上述頂部薄片及吸收體間所配置的緩衝部，且具有中央部與包圍該中央部的外周部，上述緩衝部具有 3～30 mm 之最大厚度，上述中高部在上述中央部中，具有 10～50 (N·m/m²) 的壓縮作功量 WC 與 35～100% 的壓縮回復力 RC，上述吸收體具有 80～230 mm 的上述吸收性物品之長度方向長度與 30～90 mm 的上述吸收性物品的寬方向長度的吸收性物品。

[發明之效果]

[0007] 本發明之吸收性物品在吸收經血前的乾燥時與吸收經血後的濕潤時之兩者中，中高部持續貼合具有複雜形狀的著用者的排泄口，且不易滲漏，所以可小型化。

【圖式簡單說明】

[0008]

[圖 1]圖 1 為本發明之實施形態之一的吸收性物品的斜視圖。

[圖 2]圖 2 為圖 1 所示的吸收性物品 1 的正面圖。

[圖 3]圖 3 為圖 1 所示的吸收性物品 1 的背面圖。

[圖 4]圖 4 為圖 2 之 X-X 端面的端面圖。

[圖 5]圖 5 為圖 2 之 Y-Y 端面的端面圖。

[圖 6]圖 6 為測定壓縮力的裝置的例之概略圖。

[圖 7]圖 7 為組入吸收性物品前的緩衝部之形狀之例的圖。

[圖 8]圖 8 為頂部薄片含有三 C2L 油脂肪酸甘油酯的生理用衛生棉中頂部薄片的肌膚接觸面之電子顯微鏡照片。

[圖 9]圖 9 為含有或不含血液改質劑的經血之顯微鏡照片。

[圖 10]圖 10 為用以說明表面張力之測定方法之圖。

【實施方式】

[0009] 關於本發明之吸收性物品，以下進行詳細說明。

圖 1～5 為本發明之實施形態之一的吸收性物品。圖 1 為本發明之實施形態之一的吸收性物品的斜視圖。圖 1 所示的吸收性物品 1 為生理用衛生棉。在圖 1 所示的吸收性物品 1，圖的右後方相當著用者前方，而左前方相當著用者後方，但圖 1 所示的吸收性物品 1 具有大約前後對稱且左右對稱之形狀。

[0010] 圖 1 所示的吸收性物品 1 含有液透過性的頂部薄片 4、液不透過性的背部薄片（未圖示）、在液透過性的頂部薄片 4 及液不透過性的背部薄片間的吸收體 7。圖 1 中表示壓縮部 3、及固定於背部薄片的剝離部 5。

[0011] 圖 1 所示的吸收性物品 1 在排泄口接觸域中，具有於吸收性物品 1 的厚度方向突出的中高部 2。

又，在圖 1 所示的吸收性物品 1，頂部薄片 4 於肌膚接觸面具有於長度方向延伸的複數的畝溝構造，在圖 1，方便上，畝與溝之界線以實線表示。在圖 1 所示的吸收性物品 1，以 2 條實線包圍的較寬區域為畝部，而以 2 條實線包圍的較窄區域為溝部，在圖 1 所示的吸收性物品 1，複數的畝部與複數的溝部在吸收性物品 1 的寬方向交互配置。

[0012] 本說明書中，有將與吸收性物品之長度方向垂直方向稱為「寬方向」之情形。

又，本說明書中，「中高部」為包含頂部薄片之一部份與緩衝部的部分，而在中高部，自其頂部向外緣，厚度變薄。

[0013] 又，與中高部相關連的「中央部」如圖 2 所示，係指吸收性物品的正面圖中，自中高部之頂部、至中高部之外緣為止的距離，較佳為 0～約 50%、更佳為 0～約 40%、又更佳為 0～約 30% 之區域，而其餘區域為中高部之「外周部」。

[0014] 圖 2 為圖 1 所示的吸收性物品 1 的正面圖，自頂部薄片 4 的肌膚接觸面側觀察的圖。在圖 2 所示的吸收性物品 1，圖的上方相當著用者前方，而圖的下方相當著用者後方。圖 2 所示的吸收性物品 1 包含液透過性的頂部薄片 4、液不透過性的背部薄片（未圖示）、與液透過性的頂部薄片 4 及液不透過性的背部薄片間的吸收體 7。

[0015] 圖 2 所示的吸收性物品 1 又於排泄口接觸

域，尤其小陰唇接觸域中，具有於吸收性物品 1 的厚度方向突出的中高部 2。又，中高部 2 包含頂部薄片 4 的一部份、與在頂部薄片 4 及吸收體 7 間配置的緩衝部 6。圖 2 又表示壓縮部 3、及固定在背部薄片的剝離部 5。

[0016] 圖 3 為圖 1 所示的吸收性物品 1 的背面圖，為自背部薄片 8 的著衣接觸面側觀察的圖。在圖 3 所示的吸收性物品 1，圖的上方相當著用者前方，而圖的下方相當著用者後方。在圖 3 所示的吸收性物品 1，於液不透過性的背部薄片 8 的著衣接觸面，塗佈有固定部 9，剝離部 5 暫時固定在固定部 9。著用者使用時，可自固定部 9 將剝離部 5 剝離，使固定部 9 固定於著衣，使用吸收性物品 1。

[0017] 圖 4 為圖 2 之 X-X 端面的端面圖。在圖 4 所示的吸收性物品 1，使液不透過性的背部薄片 8、吸收體 7、及液透過性的頂部薄片 4 由下方依序層合，而排泄口接觸域中，緩衝部 6 配置在吸收體 7 與液透過性的頂部薄片 4 間。

[0018] 又，在圖 4 所示的吸收性物品 1，中高部 2 包含頂部薄片 4 的一部份與緩衝部 6，而吸收性物品 1 在緩衝部 6 之外緣附近、更具體上為於緩衝部 6 之外側，具有藉由使頂部薄片 4 及吸收體 7 壓縮而形成的壓縮部 3。

[0019] 在圖 4 所示的吸收性物品 1，緩衝部 6 係由熱風不織布所形成，且具有約 15 mm 之最大厚度。在圖 4 所示的吸收性物品 1 之中高部 2，外周部 12 中之緩衝部 6

之密度比中央部 11 中之緩衝部 6 之密度高。

[0020] 圖 5 為圖 2 之 Y-Y 端面的端面圖。圖 5 所示的吸收性物品 1，在緩衝部 6 之外緣附近、更具體上為緩衝部 6 之外側，具有藉由使頂部薄片 4 及吸收體 7 進行壓縮所形成的壓縮部 3。在圖 5 所示的吸收性物品 1，頂部薄片 4，於其肌膚接觸面，具有複數的畝溝構造。

[0021] 在圖 5 所示的吸收性物品 1 之中高部 2，外周部 12 中之緩衝部 6 之密度比中央部 11 中之緩衝部 6 之密度高。又，在圖 5，表示彈性構件 13。

[0022] 又，在圖 4 及圖 5 所示的吸收性物品 1 之中高部 2，外周部 12 中之緩衝部 6 之密度比中央部 11 中之緩衝部 6 之密度高，但在本發明之另外實施形態的吸收性物品，外周部中之緩衝部之密度與中央部中之緩衝部之密度相同，而在本發明之再另外實施形態的吸收性物品，外周部中之緩衝部之密度比中央部中之緩衝部之密度低。

[0023] 上述吸收性物品中，緩衝部不特別限制，以含各纖維的交點被熱熔著的不織布為佳。各纖維的交點被熱熔著的不織布，可舉例如天然纖維、化學纖維、或包含彼等之兩者者。藉由各纖維的交點被熱熔著，吸收經血前的乾燥時與吸收經血後的濕潤時之兩者中，緩衝部、及中高部形狀安定性優異。

[0024] 上述各纖維的交點被熱熔著的不織布，為使各纖維熱熔著，熱可塑性化學纖維較佳為含約 50～約 100 質量%、更佳為約 70～約 100 質量%。

上述熱可塑性化學纖維的原料，可舉例如聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）、PE及PP之接枝聚合物等，而上述熱可塑性化學纖維的纖維型態例，可舉例如單纖維、複合纖維、熱收縮纖維、熱伸長性纖維、異型纖維、立體捲縮纖維、分割纖維等。

[0025] 考量經血之滲入難易度、再回滲難易度等，上述熱可塑性化學纖維可為含親水劑、撥水劑等之纖維、或經塗佈彼等的纖維。又，上述熱可塑性化學纖維可為經電暈處理、電漿處理等而親水化的纖維。

[0026] 又，為为了提高上述緩衝部之白化性，上述纖維可含有氧化鈦、硫酸鋇、碳酸鈣等之無機填料。構成上述緩衝部的上述纖維為芯鞘型複合纖維之場合，芯及/或鞘可含有上述無機填料。

構成上述緩衝部的纖維若考量中高部之壓縮回復性，相較於單纖維以複合纖維為佳、鞘部含聚乙烯的芯鞘型複合纖維更佳。

[0027] 上述複合纖維，可舉例如芯成分之熔點比鞘成分之熔點高的芯鞘型複合纖維、例如偏芯型的芯鞘型複合纖維、2成分之熔點相異的並列構造型複合纖維。又，上述異型纖維，可舉例如中空型、扁平型、Y型、C型等之異型纖維，立體捲縮纖維，可舉例如潛在捲縮、顯在捲縮等之立體捲縮纖維，而上述分割纖維，可舉例如以水流、熱、壓紋等之物理的負荷而分割的分割纖維等。

上述纖維，若考量經血等之滲入難易度、膚觸等，以

具有約 1.1～約 8.8 dtex 之纖度為佳。

[0028] 上述天然纖維的例，可舉例如纖維素、例如粉碎紙漿、棉等，再生纖維素、例如人造絲、原纖化人造絲等，半合成纖維素、例如乙酸酯、三乙酸酯等，以及彼等之任意組合，若考量低花費與成形性，以粉碎紙漿為佳。

[0029] 上述緩衝部含有上述纖維素、再生纖維素及/或半合成纖維素，則在就寢姿勢等之對中高部施加體壓的狀態中，引入經血，可抑制經血之滲漏。緩衝部為化學纖維、例如熱可塑性化學纖維 100% 所構成的不織布，則有經血於頂部薄片的最表面流動、產生滲漏之虞。

[0030] 上述緩衝部可藉由成網法（web forming）、例如乾式法（卡得法、紡黏法、熔噴法、氣流成網法、TOW 等）、濕式法等、或彼等之組合而形成。又，將上述緩衝部接合的方法，可舉例如熱接合、針軋、化學接合、水流交絡法等。

[0031] 上述緩衝部雖不特別限制，但以包含例如各纖維的交點被熱熔著的熱風不織布、點黏合不織布、紡黏不織布、紡黏·熔噴·紡黏不織布（SMS 不織布）、具有熱熔著交點的水流交絡不織布等為佳，而包含熱風不織布更佳。因熱風不織布體積大且密度低、膚觸優異。

[0032] 在本發明之吸收性物品，緩衝部具有約 3～約 30 mm 的最大厚度，較佳為約 4～約 20 mm 的最大厚度，更佳為約 5～約 10 mm 的最大厚度。藉由上述緩衝部之最

大厚度在上述範圍，著用時貼合著用者的排泄口、尤其小陰唇，不易產生滲漏。

又，上述緩衝部之最大厚度非為自吸收性物品取出的緩衝部，而係指吸收性物品的狀態中緩衝部之最大厚度。

[0033] 在本發明之吸收性物品，中高部在中央部中，具有約 10～約 50 ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2$) 的壓縮作功量 WC，較佳為具有約 15～約 40 ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2$) 的壓縮作功量 WC，而更佳為具有約 20～約 35 ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2$) 的壓縮作功量 WC。

[0034] 因壓縮作功量 WC 比約 10 ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2$) 小，則中高部不易被壓縮，著用時變得不易使小陰唇埋沒在中高部，中高部變得難以與小陰唇持續接觸。壓縮作功量 WC 比 50 ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2$) 大，則中高部僅因經血本身重量而被壓縮，使小陰唇與中高部間產生間隙，經血重複排泄的場合，有經血於頂部薄片擴散的傾向。

[0035] 在本發明之吸收性物品，中高部在中央部中具有約 35～約 100% 的壓縮回復力 RC，較佳為具有約 40～約 100% 的壓縮回復力 RC，而更佳為具有約 50～約 100% 的壓縮回復力 RC

[0036] 壓縮回復力 RC 比約 35% 小，則在施加來自著用者的體壓、吸收經血等之後，中高部之體積不迅速回復，中高部變得難以與小陰唇持續接觸，使小陰唇與中高部間產生間隙，易導致滲漏。

[0037] 壓縮作功量 WC 為表示壓縮性，亦即受壓縮的難易度之值，其值愈大愈易被壓縮。又，壓縮回復力

RC 為表示壓縮後的體積回復性之值，其值愈接近 100%，回復性愈高。

又，在本說明書，有一併將「壓縮性」及「回復性」稱為「壓縮回復性」之情形。

[0038] 在本發明之吸收性物品，藉由中高部在其中央部中，具有上述範圍之壓縮作功量 WC，中高部之中央部可使著用者的小陰唇持續埋沒。又，藉由中高部在其中央部中，具有上述範圍之壓縮回復力 RC，即使在中高部一時性崩散的場合（施加來自著用者的體壓的場合、經血排出的場合等），體積迅速回復，中高部之中央部可將著用者的小陰唇埋沒，而使中高部之中央部持續與小陰唇接觸。

[0039] 壓縮回復力 RC 及壓縮作功量 WC 係使用壓縮試驗機，例如 KATO TECH CO.,LTD.製之 KES（手持壓縮試驗機，型式：KES-G5）進行測定。

作為壓縮試驗機，使用 KATO TECH CO.,LTD.製，KES-G5 測定上述值的場合，例如將試驗條件如以下設定。

- ・ 壓縮端子面積： 2.0cm^2
- ・ 速度： 0.1cm/秒
- ・ 最大壓縮力： 4900N/m^2

[0040] 又，在本發明之吸收性物品，因中高部在其中央部中，具有上述範圍之壓縮作功量 WC 及壓縮回復力 RC，中高部，更具體上，緩衝部可迅速重複壓縮及回

復，可具有將經吸收的經血運搬之唧筒機能。亦即緩衝部可使經吸收的經血迅速移動至吸收體。

[0041] 本發明之吸收性物品中，上述緩衝部較佳為具有約 50～約 1,000 g/m²、更佳為約 100～500 g/m²、而再較佳為約 150～約 300 g/m² 之平均基重。藉由緩衝部具有上述範圍之平均基重，即使在吸收經血後的濕潤時，中高部不崩壞，中高部貼合著用者的排泄口、尤其小陰唇，可減少滲漏。

[0042] 上述緩衝部以在其中央部中具有上述範圍之平均基重為佳。

又，本說明書中，「平均基重」係指將試料（例如緩衝部、吸收體等）的質量除以其面積的試料全體之基重。

[0043] 本發明之吸收性物品中，上述緩衝部較佳為具有約 0.1～約 3.6 N、更佳為約 0.2～約 3.0 N、而再較佳為約 0.3～約 2.0 N 之壓縮力。

已知吸收性物品因著用時著用者的腳等而被壓縮，則伴隨空隙減少，於吸收性物品的寬方向且頂部薄片的肌膚接觸面突出之方式折曲（以下、有稱「進行凸狀變形」之情形）。

[0044] 上述壓縮力比約 0.1 N 低，則有吸收性物品進行凸狀變形後，無法在來自著用者的腳之壓縮消失後緩衝部反彈，吸收性物品迅速回復原本形狀之情形。又，上述壓縮力比約 3.6 N 高，則有緩衝部之反彈力過大，而吸收性物品變得難以進行凸狀變形之傾向。

[0045] 上述壓縮力可如下般測定。

圖 6 為測定壓縮力裝置之例的概略圖。圖 6 (a) 為壓縮力測定裝置 21 之從上所見的圖，而圖 6 (b) 為壓縮力測定裝置 21 從側面所見的圖。圖 6 所示的壓縮力測定裝置 21 具有支架 22 上之可左右來回運動的運作台 23、與設置於運作台 23 上的測定壓縮力之電子式測力計 24、與裝載欲測定試料的試料台 25。在試料台 25，配置有欲測定試料 26、當作著用者的腳，而以挾持試料 26 之方式配置的 2 個圓柱形的壓縮配件 27、與固定壓縮配件之一者用的止動件 28。

[0046] 作為支架 22 (及運作台 23)，可舉例如 Nidec-Shimpo (股) 製之電子式測力計用支架、例如 FGS-50X-H。作為電子式測力計 24，可舉例如 Nidec-Shimpo (股) 製之電子式測力計、例如在 FGP-0.5 著用押式適配器 (正方形、一邊之長度：15 mm) 者。作為壓縮配件 27，可舉例如 AS-one 製之塑膠製盤 (質量：38.5g，直徑：100 mm，高度：30 mm)。

[0047] 試料 26，具體上使由吸收性物品取出的緩衝部置於 2 個壓縮配件 27 間。緩衝部，以 2 個壓縮配件 27 使緩衝部之長度方向之中心位置於緩衝部之寬方向進行壓縮之方式裝設。又，關於緩衝部的長度方向及寬方向係指該緩衝部構成的吸收性物品之長度方向及寬方向。又，電子式測力計 24 以適配器由壓縮配件 27 下起 6 mm 的位置為中心進行壓縮之方式配置。

[0048] 接著，使電子式測力計 24 以 100 mm/分鐘之速度，擠壓試料 26 之方式移動 20 mm，將試料 26 壓縮，讀取當時最大值，作為壓縮力之值。

[0049] 在本發明之另外實施態樣之吸收性物品，構成中高部的緩衝部之密度在中高部之外周部與中央部相異，外周部中之緩衝部之密度比中央部中之緩衝部之密度高（以下有將該吸收性物品稱為「含具有密度差的緩衝部的吸收性物品」之情形。）。

[0050] 成人女性的小陰唇的形狀雖非固定，係因人而異，但成人女性的小陰唇與大陰唇比較，移動身體時不易變形。又，大陰唇因女性的體型，在移動身體時變形的程度大幅相異，在胖的女性，移動身體時大陰唇極容易變形。

[0051] 在上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，中高部之中央部的相對低密度的緩衝部剛性低，與小陰唇接觸，則沿著小陰唇的形狀變形、將小陰唇埋沒。另一方面，中高部之外周部的相對高密度的緩衝部剛性高，吸收經血前的乾燥時，持續接觸小陰唇與大陰唇的界線、或大陰唇。又，中高部之外周部的相對高密度的緩衝部因為壓縮回復性高，即使吸收經血後的濕潤時，可與具有複雜形狀的排泄口持續接觸。

[0052] 又，在本說明書，「排泄口接觸域」係指與著用者的排泄口相接的區域，而上述「排泄口」雖主要指小陰唇，但中高部之外周部不妨礙與大陰唇接觸。

[0053] 又，在上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，因中高部之中央部易被壓縮，著用中沿著著用者的小陰唇的形狀變形成凹狀，將小陰唇埋沒，使頂部薄片與腔口緊密接觸，在頂部薄片上，防止經血過度擴散。

[0054] 進一步，在上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，因為頂部薄片與腔口緊密接觸，在著用中，腔口與吸收體之距離近、緩衝部主要由熱可塑性化學纖維所構成的場合，在最初經血之吸收時，不使經血於平面方向擴散，而通過頂部薄片及緩衝部，迅速移動至吸收體。一旦形成經血之通道，則因該區域被親水化，在第 2 次以後的經血之吸收時，經血亦通過頂部薄片及緩衝部，迅速移動至吸收體。

[0055] 進一步，在上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，施加體壓，一時緩衝部之體積變小，體積變小的緩衝部，即使經血大量滯留的場合，體壓變弱時，以中高部之外周部為中心，緩衝部之體積迅速回復，因此經血迅速移動至吸收體。

[0056] 上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，可藉由例如於緩衝部之外緣附近，將至少頂部薄片及吸收體進行壓縮而形成。

藉由使至少頂部薄片及吸收體以藉由經壓縮的頂部薄片與吸收體的拉伸力而緩衝部之外緣被壓縮且其厚度變薄之方式進行壓縮，可使中高部之外周部中之緩衝部之密度比中高部之中央部中之緩衝部之密度高。另一方面，在中

高部之中央部，緩衝部之壓縮度低，其厚度不若外周部般薄，因此緩衝部之密度不易增高。

[0057] 上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，更具體上具有藉由使緩衝部之外緣附近、至少頂部薄片及吸收體進行壓縮所形成的壓縮部的吸收性物品，可藉由例如（i）於緩衝部之外側，使頂部薄片及吸收體進行壓縮而形成壓縮部、（ii）於緩衝部之外緣，藉由使頂部薄片、緩衝部及吸收體進行壓縮而形成壓縮部等來製造。

[0058] 又，上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，可藉由例如（i）將緩衝部之外緣壓縮，接著，依序層合液不透過性的背部薄片、吸收體、緩衝部、及頂部薄片、（ii）使緩衝部層合於吸收體，接著，使緩衝部之外緣及吸收體一起壓縮，接著，依序層合液不透過性的背部薄片、該壓縮物、及液透過性的頂部薄片、及（iii）使緩衝部層合於液透過性的頂部薄片，接著，使緩衝部之外緣及頂部薄片一起壓縮，接著，依序層合液不透過性的背部薄片、吸收體、及該壓縮物而製造。

[0059] 藉由具有緩衝部之外緣附近、使至少頂部薄片及吸收體進行壓縮所形成的壓縮部，例如吸收經血後的濕潤時，頂部薄片不易從吸收體剝離，可維持中高部之外周部中之緩衝部之密度。

[0060] 又，本說明書中，關於緩衝部的「外緣附近」不僅指緩衝部之外緣，亦包含比緩衝部之外緣內側及緩衝部之外緣外側的概念。又，「附近」係指吸收性物品

之平面方向中，從緩衝部之中心，至緩衝部之外緣為止距離的較佳為 $\pm 15\%$ 之範圍、更佳為 $\pm 10\%$ 之範圍、又更佳為 $\pm 5\%$ 之範圍。

又，關於緩衝部的「中心」係指吸收性物品之長度方向及寬方向之中心。

[0061] 在圖 1~5 所示的實施形態，緩衝部之外側雖存在有藉由使頂部薄片及吸收體連續壓縮所形成的壓縮部，但在本發明之另外實施形態之吸收性物品，於緩衝部之外側，存在有藉由使頂部薄片及吸收體斷續的壓縮所形成的壓縮部。

[0062] 在本發明之再另外實施形態之吸收性物品，於緩衝部之緣，存在使頂部薄片、緩衝部及吸收體連續的或斷續的壓縮所形成的壓縮部，而在本發明之再另外實施形態之吸收性物品，於緩衝部之緣，存在僅使緩衝部連續的或斷續的壓縮所形成的壓縮部。

[0063] 上述壓縮部可以該技術區域習知方法形成，例如藉由使上下一對壓紋輥，且一者形成有壓縮圖型者以未達纖維的熔點之溫度，約 100~約 1000 N/cm 之壓力下進行壓縮，可形成上述壓縮部。

[0064] 上述緩衝部之組入吸收性物品前的形狀雖不特別限制，但例如吸收性物品的厚度方向之投影圖為與小陰唇類似的形狀，可為例如略圓形、略橢圓形、略圓角長方形、以 2 條弧線包圍的圖形等。

[0065] 又，上述緩衝部，吸收性物品的厚度方向的

厚度可爲一定，厚度可由中心向外緣變厚，或厚度可由中心向外緣變薄。

[0066] 又，在緩衝部之厚度由中心向外緣變薄場合，將吸收體及頂部薄片進行壓縮場合等，有中高部之外周部中之緩衝部之密度不易比中高部之中央部中之緩衝部之密度高的場合，因此在上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，作爲緩衝部，以厚度爲一定、或厚度由中心向外緣變厚者爲佳。

進一步，上述緩衝部，其基重可因場所而異。

[0067] 圖 7 爲組入吸收性物品前的緩衝部之形狀的例的圖。圖 7 (a) 所示的緩衝部 6，吸收性物品的厚度方向的投影圖爲略橢圓形且厚度一定。圖 7 (b) 所示的緩衝部 6，吸收性物品的厚度方向的投影圖爲以 2 條弧線所構成的形狀且厚度爲一定。圖 7 (c) 所示的緩衝部 6，吸收性物品的厚度方向的投影圖爲略圓角長方形，且厚度爲一定。圖 7 (d) 所示的緩衝部 6，吸收性物品的厚度方向的投影圖爲略橢圓形且厚度由中心向外緣變薄。

[0068] 中高部之中央部中之緩衝部之密度，較佳爲約 $0.001 \sim 0.1 \text{ g/cm}^3$ 、更佳爲約 $0.005 \sim 0.08 \text{ g/cm}^3$ 、又更佳爲約 $0.01 \sim 0.05 \text{ g/cm}^3$ 。上述密度未達約 0.001 g/cm^3 ，則有吸收經血後的濕潤時，壓縮回復性變得不足的傾向。上述密度比約 0.1 g/cm^3 大，則有沿著著用者的小陰唇變形，變得難以貼合小陰唇之傾向。

[0069] 中高部之中央部及外周部中之緩衝部之密度

如下進行測定。

(1) 使用 2 次元雷射變位計，測定欲測定位置的緩衝部之厚度 t (cm)。上述 2 次元雷射變位計，可舉例如 KEYENCE 股份公司製 高精度 2 次元雷射變位計 LJ-G 系列 (型式：LJ-G030)。又，欲測定位置的緩衝部之厚度係藉由欲測定位置的吸收性物品的厚度減去不存在緩衝部的區域的厚度而算出。

[0070] (2) 從吸收性物品取出緩衝部，測定其基重 b (g/m^2)。在緩衝部之基重因場所而異的場合，欲測定位置作為中心，採取 15 mm×15 mm 左右的試料，測定基重 b (g/m^2)。

(3) 密度 d (g/cm^3) 係依據下述式：

$$d = b / (10,000 \times t)$$

算出。

[0071] 又，從上述式亦可明白，緩衝部之基重為一定之場合，在緩衝部不同位置之密度比可僅藉由彼等之厚度比較。亦即，在緩衝部之基重為一定之場合，緩衝部之厚度愈薄，緩衝部之密度愈高。

[0072] 在上述含有具密度差的緩衝部之吸收性物品，中高部之外周部中之緩衝部之密度比中高部之中央部中之緩衝部之密度高，較佳為約 1.1～約 5.0 倍高、更佳為約 1.2～約 4.0 倍高、又更佳為約 1.5～約 3.0 倍高。上述比率未達約 1.1 倍，則濕潤時，有中高部之外周部中之緩衝部之壓縮回復性變得不足的傾向，而上述比率比約

5.0 倍大，則有中高部之外周部中之緩衝部之剛性高，著用者易感到異物感的傾向。

[0073] 上述緩衝部具有較佳為約 30～約 200 mm、更佳為約 40～約 170 mm、又更佳為約 50～約 100 mm 的吸收性物品之長度方向之長度、與較佳為約 10～約 100 mm、更佳為約 20～約 70 mm、又更佳為約 25～約 50 mm 的吸收性物品的寬方向之長度。

[0074] 緩衝部之尺寸藉由在上述範圍，中高部貼合著用者的排泄口、尤其小陰唇，可抑制滲漏。緩衝部之尺寸比上述範圍小，則有中高部不貼合著用者的排泄口、尤其小陰唇，變得易產生滲漏，而緩衝部之尺寸比上述範圍大，則有著用時易感到不適，又，亦容易產生與小陰唇的間隙、變得容易產生滲漏。

[0075] 又，本說明書中，在未特別記載下，「長度方向」係指吸收性物品之長度方向，「寬方向」係指吸收性物品的寬方向，而「厚度方向」係指吸收性物品的厚度方向。

[0076] 上述緩衝部以在吸收馬 EDTA 血 2g 後，與吸收馬 EDTA 血前比較，維持約 50% 以上的最大厚度為佳、維持約 60% 以上的最大厚度更佳、而維持約 70% 以上的最大厚度又更佳。藉由維持上述最大厚度，即使在吸收經血後的濕潤時，含緩衝部的中高部不易崩散，中高部貼合著用者的排泄口、尤其小陰唇，可減少滲漏。

[0077] 滴下 2g 的馬 EDTA 血的理由係因人類 1 次排

泄經血的量大約為 2g。爲了使緩衝部吸收馬 EDTA 血，將馬 EDTA 血 2g 使用分注器在緩衝部全體滴下，但在緩衝部含撥水性素材之場合等、馬 EDTA 血難以滲入緩衝部之場合，亦可邊對緩衝部加壓，邊使馬 EDTA 血吸收至緩衝部。

[0078] 又，吸收馬 EDTA 血 2g 後的緩衝部之最大厚度在吸收全部馬 EDTA 血後經過 1 分後測定。又，緩衝部之最大厚度使用上述 2 次元雷射變位計進行測定。

又，關於 EDTA 血，如後述。

[0079] 在本發明之實施形態之一的吸收性物品，如圖 1 所示般，吸收性物品具有使中高部向內側進行彎曲的彎曲構造。藉由吸收性物品具有彎曲構造，吸收性物品沿著著用者的身體的曲線貼合、經吸收的經血變得更不易滲漏。上述彎曲構造可藉由例如在吸收性物品之長度方向的兩側部，透過彈性構件、例如絲橡膠、伸縮薄膜等，對吸收性物品之長度方向的兩側部施加張力而形成。在本發明之另外實施形態之吸收性物品，吸收性物品具有中高部不向內側進行彎曲的平面構造。

[0080] 在本發明之幾個實施形態的吸收性物品，液透過性的頂部薄片在肌膚接觸面具有於吸收性物品之長度方向延伸的複數的畝部與複數的溝部（本說明書中，有將具有於吸收性物品之長度方向延伸的複數的畝部、與複數的溝部的頂部薄片僅稱爲具有畝溝構造的頂部薄片之情形）。上述頂部薄片，可依據日本特開 2008-025078 號、

日本特開 2008-025079 號等記載之方法製造。

[0081] 又，在本發明之幾個實施形態的吸收性物品，頂部薄片為依據日本特開 2011-226010 號、日本特開 2011-226011 號等記載之方法所製造的具有畝溝構造的頂部薄片。上述具有畝溝構造的頂部薄片係可藉由在具有與搬送方向垂直的旋轉軸線之一對齒輥，且該齒輥的各外周面所配置的複數的齒邊相互咬合邊旋轉者之間隙，通過欲處理的頂部薄片，進行流體處理而形成。

[0082] 具體上，上述齒輥的延伸倍率，較佳為約 105 % 以上、更佳為約 105 ~ 約 500 %、再較佳為約 120 ~ 300 %、又更佳為約 130 ~ 約 200 %。上述延伸倍率未達約 105 %，則頂部薄片的延伸性不足，在吸收性物品的製造時，緩衝部變得易崩散，而上述延伸倍率比約 500 % 大，則有在吸收性物品的製造時，頂部薄片變得易破裂傾向。

[0083] 又，上述延伸倍率，為齒間距為 P、齒咬合深度為 D 的場合，以下式：

[數 1]

$$\text{延伸倍率 (\%)} = 100 \times \left[\frac{\sqrt{P^2 + 4D^2}}{P} - 1 \right]$$

所算出之值。

[0084] 在本發明之幾個實施形態的吸收性物品，液透過性的頂部薄片具有複數的狹縫。液透過性的頂部薄片藉由具有貫通該頂部薄片之複數的狹縫，在吸收性物品的製造時，狹縫變寬，可防止緩衝部過度崩散。上述具有複

數的狹縫的頂部薄片，可藉由在縱長狹縫配置成鋸齒狀的狹縫輓，通過頂部薄片而形成。

[0085] 上述具有複數的狹縫的頂部薄片可以例如日本特表 2002-528174 號記載般製造。

在本發明之另外實施形態之吸收性物品，液透過性的頂部薄片具有複數的針狀開孔部。

[0086] 具有畝溝構造、狹縫、針狀開孔部等的頂部薄片，在吸收性物品的製造時，藉由頂部薄片的畝溝構造之形狀的變化、狹縫及針狀開孔部之開閉等，可防止緩衝部過度崩散。由該觀點，頂部薄片的畝溝構造、狹縫、針狀開孔部等以存在於至少與緩衝部相接的部分，亦即構成中高部的部分為佳，但此等可存在於頂部薄片全體。

[0087] 在本發明之吸收性物品，吸收體之形狀為適合女性的身體及內褲之形狀的形狀，則不特別限定，例如長方形、橢圓型、葫蘆型等。

在本發明之吸收性物品，中高部之中央部可使著用者的小陰唇持續埋沒，而即使在中高部一時性崩散的場合（施加來自著用者的體壓的場合、經血被排出的場合等），體積迅速回復，可使中高部之中央部埋沒著用者的小陰唇，且中高部之中央部持續與小陰唇接觸。因此，在本發明之吸收性物品，可使吸收體比以往小。

[0088] 在本發明之吸收性物品，吸收體較佳為具有約 80～約 230 mm、更佳為約 100～200 mm、而再較佳為約 120～170 mm 之長度方向之長度。又，本發明之吸收

性物品中，吸收體較佳為具有約 30～約 90 mm、更佳為約 35～約 80 mm、而再較佳為具有約 40～約 70 mm 之寬方向之長度。

[0089] 上述長度方向之長度超過約 230 mm、或上述寬方向之長度超過約 90 mm，則吸收體接觸著用者的臀部、腿圍、大腿內側等，賦予著用者不適，且具有敏感肌的著用者有引起肌膚問題之情形。又，上述長度方向之長度超過約 230 mm、或上述寬方向之長度超過約 90 mm，則有吸收體易產生錯位，結果吸收性物品與肌膚間產生間隙，造成滲漏之情形。

[0090] 另一方面，上述長度方向之長度未達約 80 mm、或上述寬方向之長度未達約 30 mm，則有吸收體的吸收容量變得不足之傾向，且著用前造成心理不安感之情形。

又，在吸收性物品中，剛性高的吸收體若具有過大的尺寸，則中高部變得難以與排泄口、尤其小陰唇接觸。

[0091] 本發明之吸收性物品可為長方形、橢圓型、葫蘆型等任意形狀，而為了防止與衣服，例如內褲的錯位，可具有所謂翼片。

[0092] 又，因本發明之吸收性物品不易滲漏、且可使吸收體變小，所以可使其尺寸變小。

本發明之吸收性物品較佳為具有約 100～約 260 mm、更佳為約 120～約 220 mm、而再較佳為約 150～約 190 mm 之長度方向之長度，與較佳為具有約 40～約 100

mm、更佳爲約 45～約 90 mm、而再較佳爲約 50～80 mm 之寬方向之長度（翼部部分除外）。

[0093] 在本發明之另外實施形態之吸收性物品，中高部含有具有約 0.00～約 0.60 之 IOB、約 45℃ 以下之熔點、對 25℃ 之水 100g 爲約 0.00～約 0.05g 的水溶解度的血液改質劑。

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

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

所算出之值。

[0094] 上述無機性值與有機性值係基於藤田穆「有機化合物的預測與有機概念圖」化學之區域 Vol.11，No.10 (1957) p.719-725) 記載的有機概念圖。

藤田氏之主要基的有機性值及無機性值如下述表 1。

[0095]

【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
三鍵	3	0
雙鍵	2	0
CH ₂	0	20
i s o 分支	0	-10
t e r t 分支	0	-20
輕金屬(鹽)	≥ 500	0
重金屬(鹽), 胺, NH ₃ 鹽	≥ 400	0

[0096] 例如碳數 14 的十四烷酸與碳數 12 的十二基醇之酯之場合，因有機性值成爲 520 (CH₂, 20×26 個)、無機性值成爲 60 (-COOR, 60×1 個)，故 IOB = 0.12。

[0097] 上述血液改質劑中，IOB 爲約 0.00～約 0.60，以約 0.00～約 0.50 爲佳、約 0.00～約 0.40 更佳、而約 0.00～約 0.30 又更佳。因認爲 IOB 愈低，有機性高，與血球之親和性變高。

[0098] 本說明書中，「熔點」係指示差掃描熱量分析計中，以昇溫速度 10℃/分鐘測定場合的由固形狀變爲液狀時之吸熱峰的峰頂溫度。上述熔點，例如可使用島津製作所公司製之 DSC-60 型 DSC 測定裝置進行測定。

[0099] 上述血液改質劑，若具有約 45℃ 以下之熔點，則在室溫可爲液體或固體，亦即熔點可在約 25℃ 以上、或未達約 25℃，而例如可具有約 -5℃、約 -20℃ 等之

熔點。上述血液改質劑之熔點在約 45℃ 以下的根據如後述。

[0100] 上述血液改質劑，其熔點雖無下限，但以其蒸氣壓低者為佳。上述血液改質劑的蒸氣壓在 25℃（1 氣壓）以約 0～約 200Pa 為佳、約 0～約 100Pa 更佳、而約 0～約 10Pa 又更佳、約 0～約 1Pa 再更佳、而約 0.0～約 0.1Pa 特別佳。

本發明之吸收性物品若考量與人體接觸使用，上述蒸氣壓在 40℃（1 氣壓）以約 0～約 700Pa 為佳、約 0～約 100Pa 更佳、而約 0～約 10Pa 又更佳、約 0～約 1Pa 再更佳、而約 0.0～約 0.1Pa 特別佳。因蒸氣壓高，則有產生保存中氣化、血液改質劑的量減少、著用時之臭氣等之問題的情形。

[0101] 又，血液改質劑之熔點可因應氣候、著用時間之長度等，適當選擇使用。例如平均氣溫在約 10℃ 以下的地區，藉由採用具有約 10℃ 以下之熔點的血液改質劑，經血被排泄後，即使在因周圍溫度而被冷卻的場合，血液改質劑安定地將血液改質。

又，吸收性物品長時間使用的場合，血液改質劑之熔點以 45℃ 以下的範圍的高者為佳。因不易受到汗、著用時之摩擦等之影響，即使在長時間著用的場合，血液改質劑不易移動。

[0102] 0.00～0.05g 的水溶解度為 25℃ 中，在 100g 的脫離子水中加入 0.05g 的試料，靜置 24 小時，24 小時

後，因應必要輕輕攪拌，接著，藉由以目視評估試料溶解與否來測定。

又，在本說明書，關於水溶解度，「溶解」包含試料完全溶解於去離子水，形成均勻混合物的場合、與試料完全乳化之情形。又，「完全」係指去離子水中無試料之團塊。

[0103] 在該技術區域，以使血液的表面張力等改變、使血液迅速吸收為目的，進行頂部薄片的表面以界面活性劑之塗佈。但是，因界面活性劑一般水溶解度高，塗佈有界面活性劑之頂部薄片與血液中之親水性成分（血漿等）相溶性佳、有使血液殘留頂部薄片作用的傾向。認為本發明之血液改質劑因水溶解度低，與以往習知界面活性劑不同，血液不殘留在頂部薄片，可迅速移動至吸收體。

[0104] 本說明書中，25℃中，對 100g 之水的溶解度有單稱「水溶解度」之情形。

[0105] 本說明書中，「重量平均分子量」係包含由多分散系之化合物（例如逐次聚合所製造的化合物、複數的脂肪酸與複數的脂肪族 1 元醇所生成的酯）與單一化合物（例如由 1 種的脂肪酸與 1 種的脂肪族 1 元醇所生成的酯）之概念，係指 N_i 個之分子量 M_i 之分子（ $i=1$ 、或 $i=1, 2, \dots$ ）所構成的系中，以下式：

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

所求得的 M_w 。

[0106] 本說明書中，重量平均分子量意指經膠體滲

透層析（GPC）求得的聚苯乙烯換算之值。

GPC 之測定條件，可舉例如以下。

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

管柱：昭和電工（股）製 SHODEX KF-801、KF-803 及 KF-804

溶離液：THF

流量：1.0mL/分

注入量：100 μ L

檢測：RI（示差折射計）

又，本說明書的實施例記載的重量平均分子量為以上述條件測定者。

[0107] 上述血液改質劑，較佳為由下述（i）～（iii）、

（i）烴、

（ii）具有（ii-1）烴部分、與（ii-2）上述烴部分的 C-C 單鍵間插入的由羰基（-CO-）及氧基（-O-）所成群中所選出的一個或複數個相同或相異的基的化合物、及

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

以及彼等之任意組合所成群中所選出。

[0108] 本說明書中，「烴」為碳與氫所構成的化合物，鏈狀烴，可舉例如石蠟系烴（亦稱不含雙鍵及三鍵的烷烴）、烯烴系烴（亦稱含 1 個雙鍵之烯類）、乙炔系烴（亦稱含 1 個三鍵之炔）、及含 2 個以上雙鍵及三鍵所成之群所選出的鍵結之烴、以及環狀烴，可舉例如芳香族烴、脂環式烴。

[0109] 上述烴，以鏈狀烴及脂環式烴為佳、鏈狀烴更佳、石蠟系烴、烯烴系烴、及含 2 個以上雙鍵之烴（不含三鍵）又更佳、而石蠟系烴最佳。

上述鏈狀烴中，包含直鏈狀烴及分枝鏈狀烴。

[0110] 上述（ii）及（iii）之化合物中，在插入 2 個以上氧基（-O-）的場合，各氧基（-O-）不相鄰。因此，上述（ii）及（iii）之化合物中，不包含氧基連續的化合物（所謂的過氧化物）。

[0111] 又，在上述（iii）的化合物，相較於烴部分的至少 1 個氫原子被羧基（-COOH）所取代的化合物，以烴部分的至少 1 個氫原子被羥基（-OH）所取代的化合物者為佳。如表 1 所示般，因羧基與經血中之金屬等鍵結，而無機性值由 150 大幅上升至 400 以上，故具有羧基的血液改質劑，使用時 IOB 之值超過約 0.60，有與血球親和性降低之可能性。

[0112] 上述血液改質劑，更佳為由下述（i'）～（iii'）、

(i') 烴、

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

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

以及彼等之任意組合所成群中所選出。

[0113] 上述 (ii') 及 (iii') 之化合物中，在插入 2 個以上的相同或相異的鍵結之場合，亦即，在插入 2 個以上選自羰基鍵結 (-CO-)、酯鍵結 (-COO-)、碳酸酯鍵結 (-OCOO-) 及醚鍵 (-O-) 的相同或相異的鍵結之場合，各鍵結不相鄰、在各鍵結間至少有 1 個碳原子。

[0114] 上述血液改質劑，又更佳可為烴部分中，每 10 個碳原子，具有羰基鍵結 (-CO-) 約 1.8 個以下、酯鍵結 (-COO-) 2 個以下、碳酸酯鍵結 (-OCOO-) 約 1.5 個以下、醚鍵 (-O-) 約 6 個以下、羧基 (-COOH) 約 0.8 個以下、及/或羥基 (-OH) 約 1.2 個以下之化合物。

[0115] 上述血液改質劑，又更佳為由下述 (A) ~ (F)、

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

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

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

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

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

(F) 鏈狀烴、

以及彼等之任意組合所成群中所選出。

以下、詳細說明 (A) ~ (F) 之血液改質劑。

[0116]

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

(A) (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羥基的化合物與 (A2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羧基的化合物之酯 (以下、有亦稱「化合物 (A) 」之場合) 在具有上述之 IOB、熔點及水溶解度下，羥基可不全被酯化。

[0117] (A1) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羥基的化合物 (以下、有亦稱「化合物 (A1) 」之場合)，可舉例如鏈狀烴四醇、例如烷烴四醇、例如季戊四醇、鏈狀烴三醇、例如烷烴三醇、例如甘油、及鏈狀烴二醇、例如烷烴二醇、例如二醇。

[0118]

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

[0119]

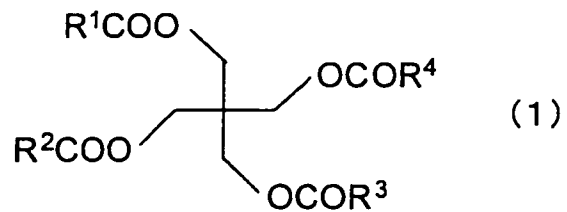
化合物 (A)，可舉例如 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯、及 (a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯。

[0120]

〔 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯 〕

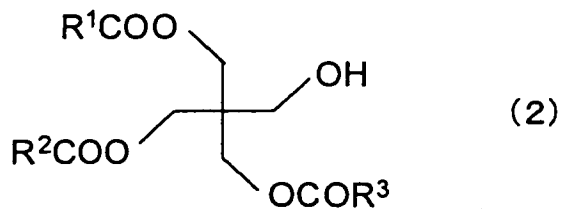
上述鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如下式 (1) ：

【化 1】



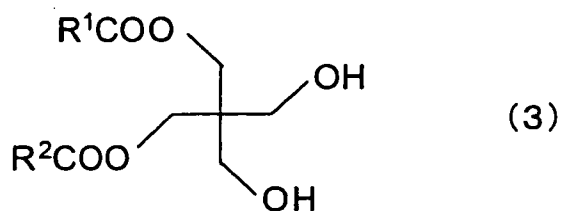
之季戊四醇與脂肪酸之四酯、下式 (2) ：

【化 2】



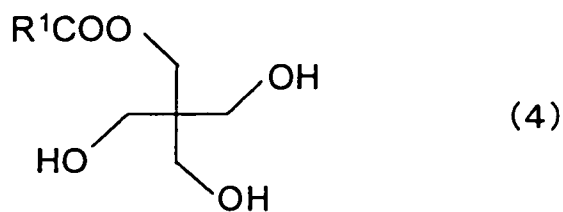
之季戊四醇與脂肪酸之三酯、下式 (3) ：

【化 3】



之季戊四醇與脂肪酸之二酯、下式 (4) ：

【化 4】



之季戊四醇與脂肪酸之單酯。

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

[0121] 構成上述季戊四醇與脂肪酸之酯的脂肪酸 (R^1COOH 、 R^2COOH 、 R^3COOH ，及 R^4COOH)，若季戊四醇與脂肪酸之酯滿足上述 IOB、熔點及水溶解度的要件，則不特別限制。例如飽和脂肪酸、例如 $\text{C}_2 \sim \text{C}_{30}$ 之飽和脂肪酸、例如乙酸 (C_2) (C_2 表示碳數，相當 R^1C 、 R^2C 、 R^3C 或 R^4C 之碳數，以下相同)、丙烷酸 (C_3)、丁烷酸 (C_4) 及其異構物、例如 2-甲基丙烷酸 (C_4)、戊烷酸 (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})、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、以及此等之異構物 (除上述者外)。

[0122] 上述脂肪酸可為不飽和脂肪酸。上述不飽和脂肪酸，可舉例如 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{20}$ 之不飽和脂肪酸、例如單不飽

和脂肪酸、例如巴豆酸 (C_4)、十四碳烯酸 (C_{14})、十六碳烯酸 (C_{16})、油酸 (C_{18})、反式十八碳烯酸 (C_{18})、十八碳烯酸 (C_{18})、二十碳烯酸 (C_{20})、二十烯酸 (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、例如亞麻油酸、例如 α -亞麻油酸 (C_{18}) 及 γ -亞麻油酸 (C_{18})、松子油酸 (C_{18})、桐油酸、例如 α -桐油酸 (C_{18}) 及 β -桐油酸 (C_{18})、米德酸 (C_{20})、二同- γ -亞麻油酸 (C_{20})、二十碳三烯酸 (C_{20}) 等，四不飽和脂肪酸、例如硬脂四烯酸 (C_{20})、花生烯四酸 (C_{20})、二十碳四烯酸 (C_{20}) 等，五不飽和脂肪酸、例如波西爾番他安酸 (*bosseopentaenoic acid*) (C_{18})、二十碳五烯酸 (C_{20}) 等、以及此等之部分氫加成物。

[0123] 作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯，若考量因氧化等而變性的可能性，以來自飽和脂肪酸的季戊四醇與脂肪酸之酯，亦即，季戊四醇與飽和脂肪酸之酯為佳。

又，作為上述季戊四醇與脂肪酸之酯，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以二酯、三酯或四酯為佳、三酯或四酯更佳、而四酯再佳。

[0124] 在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯，構成季戊四醇與脂肪酸之四酯的脂肪酸之碳數合計，亦即，上述式 (1) 中， R^1C 、 R^2C 、 R^3C 及 R^4C 部分的碳數合計為 15 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯，在上述碳數合計為約 15 以上的場合，IOB 滿足

約 0.00～約 0.60 之要件。

[0125] 在上述季戊四醇與脂肪酸之四酯，可舉例如季戊四醇與己烷酸（ C_6 ）、庚烷酸（ C_7 ）、辛烷酸（ C_8 ）、例如 2-乙基己烷酸（ C_8 ）、壬烷酸（ C_9 ）、癸烷酸（ C_{10} ）及/或十二烷酸（ C_{12} ）之四酯。

[0126] 在上述季戊四醇與脂肪酸之三酯，構成季戊四醇與脂肪酸之三酯之脂肪酸的碳數合計，亦即，上述式（2）中， R^1C 、 R^2C 及 R^3C 部分的碳數合計為 19 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之三酯，脂肪酸的碳數合計為約 19 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0127] 在上述季戊四醇與脂肪酸之二酯，構成季戊四醇與脂肪酸之二酯之脂肪酸的碳數合計，亦即，上述式（3）中， R^1C 及 R^2C 部分的碳數合計為 22 的場合，IOB 成為 0.59。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之二酯，脂肪酸的碳數合計為約 22 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0128] 在上述季戊四醇與脂肪酸之單酯，構成季戊四醇與脂肪酸之單酯之脂肪酸的碳數，亦即，上述式（4）中， R^1C 部分的碳數為 25 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在上述季戊四醇與脂肪酸之單酯，脂肪酸的碳數為約 25 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

又，在上述計算，不考慮雙鍵、三鍵、iso 分枝、及 tert 分枝的影響。

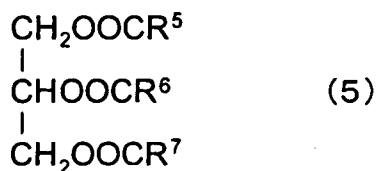
[0129] 上述季戊四醇與脂肪酸之酯的市售品，可舉例如 UNISTAR H-408BRS、H-2408BRS-22（混合品）等（以上、日油股份公司製）。

[0130]

〔（a₂）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

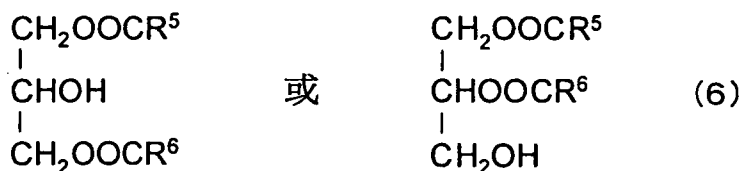
上述鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如下式（5）：

【化 5】



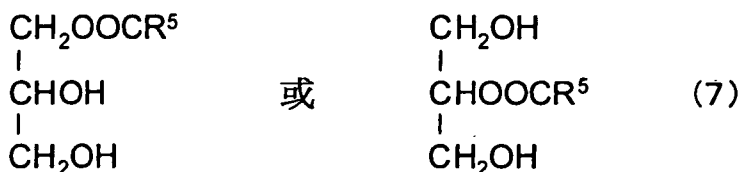
之甘油與脂肪酸之三酯、下式（6）：

【化 6】



之甘油與脂肪酸之二酯、及下式（7）：

【化 7】



（式中，R⁵～R⁷各自為鏈狀烴）

之甘油與脂肪酸之單酯。

[0131] 作為構成上述甘油與脂肪酸之酯的脂肪酸 (R^5COOH 、 R^6COOH 及 R^7COOH)，甘油與脂肪酸之酯為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度要件者，即不特別限制，例如「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉的脂肪酸，亦即，可舉例如飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸，若考量因氧化等而變性的可能性，以來自飽和脂肪酸的甘油與脂肪酸之酯，亦即，甘油與飽和脂肪酸之酯為佳。

[0132] 又，上述甘油與脂肪酸的酯方面，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以二酯或三酯為佳、接著三酯更佳。

[0133] 上述甘油與脂肪酸之三酯，亦稱三甘油酯，例如甘油與辛烷酸 (C_8) 之三酯、甘油與癸烷酸 (C_{10}) 之三酯、甘油與十二烷酸 (C_{12}) 之三酯、及甘油與 2 種或 3 種之脂肪酸之三酯、以及此等之混合物。

[0134] 上述甘油與 2 種以上的脂肪酸之三酯，可舉例如甘油與辛烷酸 (C_8) 及癸烷酸 (C_{10}) 之三酯、甘油與辛烷酸 (C_8)、癸烷酸 (C_{10}) 及十二烷酸 (C_{12}) 之三酯、甘油與辛烷酸 (C_8)、癸烷酸 (C_{10})、十二烷酸 (C_{12})、十四烷酸 (C_{14})、十六烷酸 (C_{16}) 及十八烷酸 (C_{18}) 之三酯等。

[0135] 上述甘油與脂肪酸之三酯方面，為了使熔點在約 45°C 以下，構成甘油與脂肪酸之三酯的脂肪酸的碳數合計，亦即，式 (5) 中， R^5C 、 R^6C 及 R^7C 部分的碳數

合計以約 40 以下為佳。

[0136] 又，在上述甘油與脂肪酸之三酯，構成甘油與脂肪酸之三酯的脂肪酸的碳數合計，亦即，式（5）中， R^5C 、 R^6C 及 R^7C 部分的碳數合計為 12 的場合，IOB 成為 0.60。因此，在上述甘油與脂肪酸之三酯，脂肪酸的碳數合計在約 12 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

上述甘油與脂肪酸之三酯為所謂的脂肪，因為係可構成人體的成分，在安全性的觀點為佳。

[0137] 上述甘油與脂肪酸之三酯之市售品，可舉例如三椰子油脂肪酸甘油酯、NA36、Panasate800、Panasate800B 及 Panasate810S、以及三 C2L 油脂肪酸甘油酯及三 CL 油脂肪酸甘油酯（以上、日油股份公司製）等。

[0138] 上述甘油與脂肪酸之二酯亦稱二甘油酯，例如甘油與癸烷酸（ C_{10} ）之二酯、甘油與十二烷酸（ C_{12} ）之二酯、甘油與十六烷酸（ C_{16} ）之二酯、及甘油與 2 種之脂肪酸之二酯、以及此等之混合物。

[0139] 在上述甘油與脂肪酸之二酯，構成甘油與脂肪酸之二酯的脂肪酸的碳數合計，亦即，式（6）中， R^5C 及 R^6C 部分的碳數合計為 16 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述甘油與脂肪酸之二酯，脂肪酸的碳數合計為約 16 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0140] 上述甘油與脂肪酸之單酯，亦稱單甘油酯，

例如甘油之二十烷酸（ C_{20} ）單酯、甘油之二十二烷酸（ C_{22} ）單酯等。

在上述甘油與脂肪酸之單酯，構成甘油與脂肪酸之單酯的脂肪酸的碳數，亦即，式（7）中， R^5C 部分的碳數為 19 之場合，IOB 成為 0.59。因此，在上述甘油與脂肪酸之單酯，脂肪酸的碳數為約 19 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0141]

〔（ a_3 ）鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

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

[0142] 具體上、上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，可舉例如下式（8）：



（式中， k 為 2～6 之整數，而 R^8 及 R^9 各自為鏈狀烴）

之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之二酯、及下式（9）：



（式中， k 為 2～6 之整數，而 R^8 為鏈狀烴）

之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之單酯。

[0143] 上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯中，欲酯化脂肪酸（式（8）及式（9）中，相當 R^8COOH 及 R^9COOH ）

方面， $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度要件者，即不特別限制，例如「 (a_1) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中列舉的脂肪酸，亦即飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸，若考量因氧化等變性之可能性，以飽和脂肪酸較佳。

[0144] 在式 (8) 所示之丁二醇 ($k=4$) 與脂肪酸之二酯， R^8C 及 R^9C 部分的碳數合計為 6 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在式 (8) 所示之丁二醇 ($k=4$) 與脂肪酸之二酯，上述碳數合計為約 6 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。又，在式 (9) 所示之乙二醇 ($k=2$) 與脂肪酸之單酯， R^8C 部分的碳數為 12 的場合，IOB 成為 0.57。因此，在式 (9) 所示之乙二醇 ($k=2$) 與脂肪酸之單酯，脂肪酸的碳數在約 12 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0145] 上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯方面，若考量因氧化等而變性的可能性，以來自飽和脂肪酸的 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯，亦即 $C_2 \sim C_6$ 二醇與飽和脂肪酸之酯為佳。

[0146] 又，上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯方面，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以來自大碳數的二醇的醇與脂肪酸之酯、例如來自丁二醇、戊二醇或己二醇的醇與脂肪酸之酯為佳。

[0147] 進而，上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯方面，為了使 IOB 變小、且更為疏水性，以二酯為佳。

上述 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪酸之酯的市售品，可舉例如科母波魯 BL、科母波魯 BS（以上、日油股份公司製）等。

[0148]

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

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

[0149] （B1）具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2～4 個羟基的化合物方面，可舉例如「化合物（A）」中作為化合物（A1）所列舉者，例如季戊四醇、甘油、及二醇。

[0150] （B2）具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羟基的化合物（以下、有亦稱「化合物（B2）」之情形），可舉例如烴之 1 個氫原子被 1 個羟基（-OH）所取代的化合物、例如脂肪族 1 元醇、例如飽和脂肪族 1 元醇及不飽和脂肪族 1 元醇。

[0151] 上述飽和脂肪族 1 元醇，可舉例如 $C_1 \sim C_{20}$ 之飽和脂肪族 1 元醇、例如甲基醇（ C_1 ）（ C_1 表示碳數，以

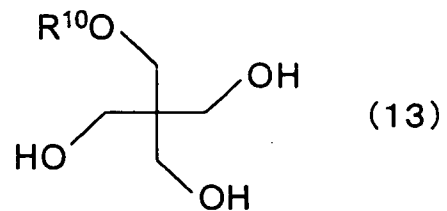
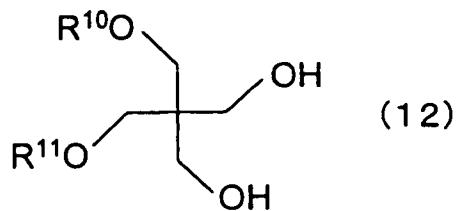
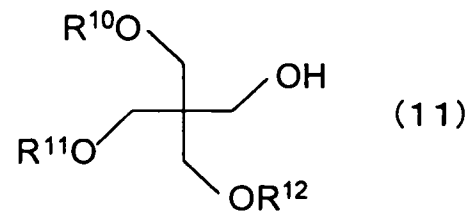
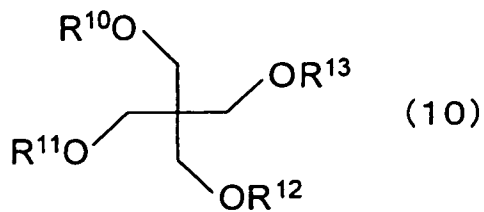
下相同)、乙基醇 (C_2)、丙基醇 (C_3) 及其異構物、例如異丙基醇 (C_3)、丁基醇 (C_4) 及其異構物、例如 *sec*-丁基醇 (C_4) 及 *tert*-丁基醇 (C_4)、戊基醇 (C_5)、己基醇 (C_6)、庚基醇 (C_7)、辛基醇 (C_8) 及其異構物、例如 2-乙基己基醇 (C_8)、壬基醇 (C_9)、癸基醇 (C_{10})、十二醇 (C_{12})、十四基醇 (C_{14})、十六基醇 (C_{16})、十七基醇 (C_{17})、十八基醇 (C_{18})、及二十烷基醇 (C_{20})、以及此等之未列舉的異構物。

[0152] 上述不飽和脂肪族 1 元醇，可舉例如將上述飽和脂肪族 1 元醇之 C-C 單鍵之 1 個以 C=C 雙鍵取代者，例如油基醇，例如新日本理化股份有限公司以 Rikacol 系列及安捷可魯系列名稱販售。

[0153] 化合物 (B)，可舉例如 (b_1) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、例如單醚、二醚、三醚及四醚、較佳為二醚、三醚及四醚、更佳為三醚及四醚、再佳為四醚、(b_2) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、例如單醚、二醚及三醚、較佳為二醚及三醚、而更佳為三醚、以及 (b_3) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、例如單醚及二醚、而較佳為二醚。

[0154] 上述鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如下式 (10) ~ (13)：

【化 8】

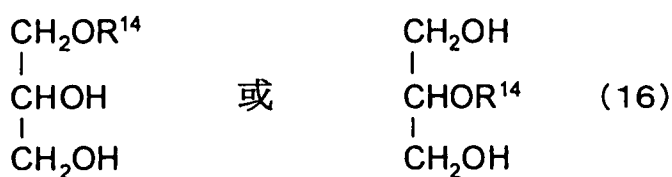
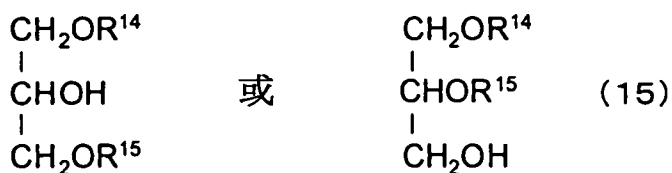
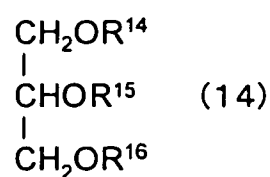


(式中， $\text{R}^{10} \sim \text{R}^{13}$ 各自為鏈狀烴。)

的季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚、三醚、二醚及單醚。

[0155] 上述鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如下式 (14) ~ (16)：

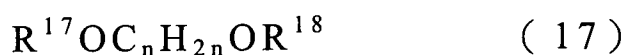
【化 9】



(式中， $\text{R}^{14} \sim \text{R}^{16}$ 各自為鏈狀烴。)

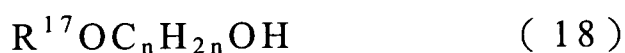
的甘油與脂肪族 1 元醇之三醚、二醚及單醚。

[0156] 上述鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如下式 (17)：



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

之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪族 1 元醇之二醚、及下式 (18)：



(式中，n 為 2~6 之整數，而 R^{17} 為鏈狀烴)

之 $C_2 \sim C_6$ 二醇與脂肪族 1 元醇之單醚。

[0157] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式 (10) 中， R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 及 R^{13} 部分的碳數合計為 4 之場合，IOB 成為 0.44。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之四醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計為約 4 以上之場合，IOB 滿足約 0.00~約 0.60 之要件。

[0158] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式 (11) 中， R^{10} 、 R^{11} 及 R^{12} 部分的碳數合計為 9 之場合，IOB 成為 0.57。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之三醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計在約 9 以上之場合，IOB 滿足約 0.00~約 0.60 之要件。

[0159] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之二醚，構

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

[0160] 在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚，構成季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚的脂肪族 1 元醇的碳數，亦即，上述式（13）中， R^{10} 部分的碳數為 22 之場合，IOB 成為 0.59。因此，在上述季戊四醇與脂肪族 1 元醇之單醚，脂肪族 1 元醇的碳數為約 22 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0161] 又，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之三醚，構成甘油與脂肪族 1 元醇之三醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，式（14）中， R^{14} 、 R^{15} 及 R^{16} 部分的碳數合計為 3 之場合，IOB 成為 0.50。因此，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之三醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計為約 3 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0162] 在上述甘油與脂肪族 1 元醇之二醚，構成甘油與脂肪族 1 元醇之二醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，式（15）中， R^{14} 及 R^{15} 部分的碳數合計為 9 之場合，IOB 成為 0.58。因此，在上述甘油與脂肪族 1 元醇之二醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計在約 9 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0163] 在上述甘油與脂肪族 1 元醇之單醚，構成甘

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

[0164] 在式（17）所示之丁二醇（ $n=4$ ）與脂肪族 1 元醇之二醚， R^{17} 及 R^{18} 部分的碳數合計為 2 的場合，IOB 成為 0.33。因此，在式（17）所示之丁二醇（ $n=4$ ）與脂肪族 1 元醇之二醚，脂肪族 1 元醇的碳數合計為 2 以上的場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。又，在式（18）所示之乙二醇（ $n=2$ ）與脂肪族 1 元醇之單醚， R^{17} 部分的碳數為 8 之場合，IOB 成為 0.60。因此，在式（18）所示之乙二醇（ $n=2$ ）與脂肪族 1 元醇之單醚，脂肪族 1 元醇的碳數為約 8 以上之場合，IOB 滿足約 0.00～約 0.60 之要件。

[0165] 化合物（B），可藉由使化合物（B1）與化合物（B2）在酸觸媒存在下進行脫水縮合而生成。

[0166]

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

（C）（C1）含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2～4 個羧基的羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側

氧酸與 (C2) 具有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 1 個羟基的化合物之酯 (以下、有亦稱「化合物 (C)」之情形) 在具有上述之 IOB、熔點及水溶解度下，羧基可不全被酯化。

[0167] (C1) 含有鏈狀烴部分與取代上述鏈狀烴部分的氫原子的 2~4 個羧基的羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸 (以下、有亦稱「化合物 (C1)」之情形)，可舉例如具有 2~4 個羧基的鏈狀烴羧酸、例如鏈狀烴二羧酸、例如烷烴二羧酸、例如乙烷二酸、丙烷二酸、丁烷二酸、戊烷二酸、己烷二酸、庚烷二酸、辛烷二酸、壬烷二酸及癸烷二酸、鏈狀烴三羧酸、例如烷烴三羧酸、例如丙烷三酸、丁烷三酸、戊烷三酸、己烷三酸、庚烷三酸、辛烷三酸、壬烷三酸及癸烷三酸、以及鏈狀烴四羧酸、例如烷烴四羧酸、例如丁烷四酸、戊烷四酸、己烷四酸、庚烷四酸、辛烷四酸、壬烷四酸及癸烷四酸。

[0168] 又，化合物 (C1) 中，包含具有 2~4 個羧基的鏈狀烴羧基酸、例如蘋果酸、酒石酸、檸檬酸、異檸檬酸等、具有 2~4 個羧基的鏈狀烴烷氧基酸、例如 O-乙醯基檸檬酸、及具有 2~4 個羧基的鏈狀烴側氧酸。

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

[0169] 化合物 (C)，可舉例如 (c₁) 具有 4 個羧基的鏈狀烴四羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個

脂肪族 1 元醇之酯、例如單酯、二酯、三酯及四酯、較佳爲二酯、三酯及四酯、更佳爲三酯及四酯、再佳爲四酯、
 (c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、例如單酯、二酯及三酯、較佳爲二酯及三酯、而更佳爲三酯、以及 (c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、例如單酯及二酯、較佳爲二酯。

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

[0170]

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

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

[0171]

〔 (d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚 〕

上述脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如具有下式（19）：



（式中， R^{19} 及 R^{20} 各自為鏈狀烴）

之化合物。

[0172] 構成上述醚的脂肪族 1 元醇（式（19）中，相當 $R^{19}OH$ 及 $R^{20}OH$ ）方面，上述醚為滿足上述 IOB、熔點及水溶解度要件者，即不特別限制，可舉例如「化合物（B）」之中所列舉的脂肪族 1 元醇。

[0173] 在脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚，構成該醚的脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，上述式（19）中， R^{19} 及 R^{20} 部分的碳數合計為 2 的場合，IOB 成為 0.50，所以該碳數合計為約 2 以上，則滿足上述 IOB 的要件。但，上述碳數合計在 6 左右，水溶解度為高約 2g、在蒸氣壓的觀點上亦有問題。為了滿足水溶解度為約 0.00～約 0.05g 的要件，上述碳數合計以約 8 以上為佳。

[0174]

〔（ d_2 ）二烷基酮〕

上述二烷基酮，可舉例如具有下式（20）：



（式中， R^{21} 及 R^{22} 各自為烷基）

之化合物。

[0175] 在上述二烷基酮， R^{21} 及 R^{22} 的碳數合計為 5 之場合，IOB 成為 0.54，因此若該碳數合計為約 5 以上，

則滿足上述 IOB 的要件。但是，在上述碳數合計為 5 左右，水溶解度為高至約 2g。因此，為了滿足水溶解度為約 0.00～約 0.05g 之要件，以上述碳數合計為約 8 以上為佳。又，若考量蒸氣壓，則上述碳數以約 10 以上為佳、而約 12 以上為佳。

[0176]

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

上述二烷基酮除市售者外，可藉由習知方法、例如將第二級醇以鉻酸等氧化而得到。

[0177]

〔 (d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯 〕

上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯，可舉例如具有下式 (21)：



(式中，R²³ 及 R²⁴ 各自為鏈狀烴)

之化合物。

[0178] 構成上述酯的脂肪酸 (式 (21) 中，相當 R²³COOH)，可舉例如「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中所列舉的脂肪酸，亦即，飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸，若考量因氧化等而變性的可能性，以飽和脂肪酸為佳。構成上述酯的脂肪族 1 元醇 (式 (21) 中，相當 R²⁴OH)，可舉例如「化合物 (B)」之中所列舉的脂肪族 1 元醇。

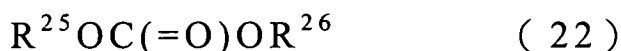
[0179] 又，在上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯，脂肪酸及脂肪族 1 元醇的碳數合計，亦即，式 (21) 中， $R^{23}C$ 及 R^{24} 部分的碳數合計為 5 之場合，IOB 成為 0.60，故 $R^{23}C$ 及 R^{24} 部分的碳數合計為約 5 以上之場合，滿足上述 IOB 的要件。但是，例如在上述碳數合計為 6 之乙酸丁酯，蒸氣壓高至超過 2,000Pa。因此，若考量蒸氣壓，以上述碳數合計為約 12 以上為佳。又，若上述碳數合計為約 11 以上，可滿足水溶解度為約 0.00～約 0.05g 之要件。

[0180] 上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯之例，可舉例如十二烷酸 (C_{12}) 與十二醇 (C_{12}) 之酯、十四烷酸 (C_{14}) 與十二醇 (C_{12}) 之酯等，上述脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯的市售品，可舉例如愛雷特魯 WE20、及愛雷特魯 WE40 (以上、日油股份公司製)。

[0181]

〔 (d_4) 二烷基碳酸酯 〕

上述二烷基碳酸酯方面，可舉例如具有下式 (22)：



(式中， R^{25} 及 R^{26} 各自為烷基)

之化合物。

[0182] 在上述二烷基碳酸酯， R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為 6 之場合，IOB 成為 0.57，故 R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計在約 6 以上則滿足 IOB 的要件。

若考量水溶解度，則 R^{25} 及 R^{26} 的碳數合計為約 7 以

上為佳、而約 9 以上更佳。

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

[0183]

[(E) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚]

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

[0184]

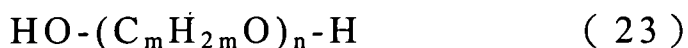
[(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇]

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇係指 i) 具有氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷烯骨架，亦即，由氧化乙烯骨架、氧化丙烯骨架、氧化丁烯骨架、氧化戊烯骨架、及氧化己烯骨架所成群中所選出的任 1 種之骨架且兩末端具有羥基的同聚物、ii) 具有由上述群所選出的 2 種以上的骨架且兩末端具有羥基的嵌段共聚物、或 iii) 具有由上述群所選出的 2 種以上的骨架且兩末端具有羥基的無規共聚物。

[0185] 上述氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷烯骨架由使聚氧化 $C_2 \sim C_6$

烷二醇的 IOB 降低觀點，以氧化丙烯骨架，氧化丁烯骨架、氧化戊烯骨架、或氧化己烯骨架為佳，氧化丁烯骨架、氧化戊烯骨架或氧化己烯骨架更佳。

[0186] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇可以下式 (23)：



(式中， m 為 2~6 之整數)

來表示。

[0187] 又，本發明者進行確認後，得知聚乙二醇 (式 (23) 中，相當 $m=2$ 之同聚物) 在 $n \geq 45$ (重量平均分子量為超過約 2,000) 之場合，雖滿足約 0.00~約 0.60 之 IOB 的要件，但即使在重量平均分子量超過約 4,000 的場合，不滿足水溶解度之要件。因此， (e_1) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇中，不包含乙二醇的同聚物，乙二醇係作為與其他二醇之嵌段共聚物或無規共聚物，包含在 (e_1) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇。

[0188] 因此，式 (23) 的同聚物中，可包含丙二醇、丁二醇、戊二醇或己二醇的同聚物。

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

[0189] 上述式 (23) 中， n 之值為聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇具有約 0.00~約 0.60 之 IOB、約 45℃ 以下之熔點、對 25℃ 之水 100g 為約 0.00~約 0.05g 的水溶解度的值。

例如式 (23) 為聚丙二醇 ($m=3$ 的同聚物) 的場合， $n=12$ 之場合，IOB 成為 0.58。因此，式 (23) 為聚

丙二醇（ $m=3$ 的同聚物）的場合， $m \geq$ 約 12 之場合，滿足上述 IOB 的要件。

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

[0190] 由 IOB、熔點及水溶解度的觀點，聚氧化 $C_4 \sim C_6$ 烷二醇的重量平均分子量，較佳為在約 200～約 10,000、更佳為約 250～約 8,000、又更佳為約 250～約 5,000 之範圍。

[0191] 又，由 IOB、熔點及水溶解度的觀點，聚氧化 C_3 烷二醇，亦即聚丙二醇的重量平均分子量，較佳為在約 1,000～約 10,000、更佳為約 3,000～約 8,000、又更佳為約 4,000～約 5,000 之範圍。因上述重量平均分子量未達約 1,000，則水溶解度不滿足要件，且有重量平均分子量愈大，尤其吸收體移動速度及頂部薄片的潔白度提升傾向。

[0192] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇的市售品，可舉例如 Uniol（商標）D-1000，D-1200，D-2000，D-3000，D-4000，PB-500，PB-700，PB-1000 及 PB-2000（以上、日油股份公司製）。

[0193]

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

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯，

可舉例如「(e₁) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇的 OH 末端之一者或兩者經脂肪酸而被酯化者，亦即單酯及二酯。

[0194] 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯中，欲酯化脂肪酸，可舉例如「(a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯」中，所列舉的脂肪酸，亦即飽和脂肪酸或不飽和脂肪酸，若考量因氧化等而改性的可能性，以飽和脂肪酸為佳。

上述聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與脂肪酸之酯的市售品，可舉例如 WILBRIDecp9（日油股份公司製）。

[0195]

〔(e₃) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚〕

上述聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚，可舉例如「(e₁) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇的 OH 末端之一者或兩者經脂肪族 1 元醇所醚化者，亦即單醚及二醚。

[0196] 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚中，欲醚化的脂肪族 1 元醇，可舉例如「化合物 (B)」的部分所列舉的脂肪族 1 元醇。

[0197]

〔(e₄) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯〕

上述聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴

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

[0198] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯除市售品外，可使鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸與氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇在習知條件下進行聚縮合而製造。

[0199]

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

上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚中，欲醚化的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇，可舉例如「(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇」部分所說明的聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇。又，欲醚化的鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、及鏈狀烴二醇，可舉例如「(化合物 (A))」的部分所說明者，例如季戊四醇、甘油、及二醇。

[0200] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚的市售品，可舉例如 UNILUBE (商標) 5TP-300KB，以及 Uniol (商標) TG-3000 及 TG-4000 (日油股份公司製)。

UNILUBE (商標) 5TP-300KB 爲使季戊四醇 1 莫耳

與丙二醇 65 莫耳與乙二醇 5 莫耳進行聚縮合的化合物，其 IOB 爲 0.39、熔點未達 45℃、而水溶解度未達 0.05g。

[0201] Uniol (商標) TG-3000 爲甘油 1 莫耳與丙二醇 50 莫耳聚縮合之化合物，其 IOB 爲 0.42、熔點爲未達 45℃、水溶解度爲未達 0.05g、而重量平均分子量約 3,000。

Uniol (商標) TG-4000 爲甘油 1 莫耳與丙二醇 70 莫耳聚縮合之化合物、其 IOB 爲 0.40、熔點爲未達 45℃、水溶解度爲未達 0.05g、而重量平均分子量約 4,000。

[0202] 上述聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚，又可藉由使鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇與 $C_2 \sim C_6$ 環氧烷在習知條件下進行加成而製造。

[0203]

〔(F) 鏈狀烴〕

上述鏈狀烴，因上述無機性值爲 0，IOB 爲 0.00、而水溶解度爲約 0g，故熔點爲約 45℃ 以下者，可含於上述血液改質劑。上述鏈狀烴，可舉例如 (f_1) 鏈狀烷烴、例如直鏈烷烴及分支鏈烷烴，例如直鏈烷烴之場合，若考量熔點爲約 45℃ 以下，大抵含有碳數爲 22 以下者。又，若考量蒸氣壓，大抵含有碳數爲 13 以上者。分枝鏈烷烴之場合，因比直鏈烷烴在同一碳數中，有熔點低之情形，故亦可包含碳數爲 22 以上者。

上述烴的市售品，可舉例如 PARLEAM6 (日油股份

公司)。

[0204] 上述血液改質劑與實施例一同詳細考察，發現至少具有降低血液黏度及表面張力的作用。吸收性物品欲吸收的經血與一般的血液比較，因含子宮內膜壁等之蛋白質，彼等以血球彼此相連繫之方式作用，血球易成為連續排列的狀態。因此，吸收性物品欲吸收之經血易變得高黏度，頂部薄片為不織布或織布的場合，經血易阻塞在纖維間、著用者易感到黏膩感，而在頂部薄片的表面經血擴散、變得易滲漏。

[0205] 在中高部含有至少具有使血液的黏度及表面張力降低的作用的血液改質劑之實施形態，頂部薄片為不織布或織布的場合，在頂部薄片的纖維間、及緩衝部內經血不易阻塞，可使經血從頂部薄片透過緩衝部，迅速移動至吸收體。尤其在本發明之吸收性物品，因中高部中，頂部薄片與吸收體間具有緩衝部，有頂部薄片與吸收體間の間隔變得比以往吸收性物品大的傾向。因此，在中高部含血液改質劑的場合，因為可使到達頂部薄片的血液透過緩衝部，迅速移動至吸收體，故變得更不易滲漏。

[0206] 又，IOB 為約 0.00～約 0.60 的血液改質劑因為有機性高，易滲入血球間，故使血球安定化、血球不易形成連鎖構造。

[0207] 上述改質劑藉由使血球安定化、血球不易形成連鎖構造，吸收體變得易吸收經血。例如已知在含丙烯酸系高吸收聚合物、所謂 SAP 的吸收性物品，吸收經

血，則連鏈的血球包覆 SAP 表面，SAP 變得不易發揮吸收性能，但藉由使血球安定化，SAP 變得易發揮吸收性能。又，因為與紅血球親和性高的血液改質劑保護紅血球膜，紅血球變得不易被破壞。

[0208] 作為上述液透過性的頂部薄片，為該技術區域中通常使用者則無特別限制而可採用，例如具有使血液透過的構造之薄片狀材料，例如開孔薄膜、織布、不織布等。作為構成上述織布及不織布的纖維，可舉例如天然纖維及化學纖維，天然纖維，可舉例如粉碎紙漿、棉等之纖維素，化學纖維，可舉例如人造絲、原纖化人造絲等之再生纖維素、乙酸酯、三乙酸酯等之半合成纖維素、熱可塑性疏水性化學纖維、以及施以親水化處理的熱可塑性疏水性化學纖維。

[0209] 上述熱可塑性疏水性化學纖維，可舉例如聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）等之單纖維、PE 及 PP 之接枝聚合物所構成的纖維。

上述不織布之例，可舉例如熱風不織布、紡黏不織布、點黏合不織布、水流交絡不織布、針軋不織布、熔噴不織布、及此等的組合（例如 SMS 等）等。

[0210] 作為上述液不透過性的背部薄片，可舉例如含有 PE、PP 等的薄膜、具有通氣性的樹脂薄膜、紡黏或水流交絡等之在不織布接合具有通氣性的樹脂薄膜者、SMS 等之複層不織布等。考量吸收性物品的柔軟性，以例

如基重約 15～約 30 g/m² 的低密度聚乙烯（LDPE）薄膜為佳。

[0211] 作為上述吸收體的第 1 例，可舉例如吸收核心以核心包層被覆者。

上述吸收核心之構成要素，可舉例如親水性纖維、例如粉碎紙漿、棉花等之纖維素、人造絲、原纖化人造絲等之再生纖維素、乙酸酯、三乙酸酯等之半合成纖維素、粒子狀聚合物、纖維狀聚合物、熱可塑性疏水性化學纖維、及經親水化處理的熱可塑性疏水性化學纖維、以及此等之組合等。又，上述吸收核心之構成要素，可舉例如高吸收性聚合物、例如丙烯酸鈉共聚物等之粒狀物。

[0212] 上述核心包層方面，為液透過性且具有高分子吸收體不透過的障壁性之物即可則不特別限制，例如織布、不織布等。上述織布及不織布，可舉例如天然纖維、化學纖維、織物等。

[0213] 上述吸收體的第 2 例，可舉例如由吸收薄片或聚合物薄片所形成者，其厚度約 0.3～約 5.0 mm 較佳。上述吸收薄片及聚合物薄片方面，通常為生理用衛生棉等之吸收性物品使用者即無特別限制皆可使用。

又，上述血液改質劑，在頂部薄片的平面方向，可存在於頂部薄片的全面、陰道口附近的中心區域等任意的場所。

[0214] 又，在中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，液透過性的頂部薄片為不織布或織布所形成場合，

上述血液改質劑以不阻塞不織布或織布之纖維間的空隙為佳，上述血液改質劑，例如可於不織布之纖維的表面以液滴狀或粒子狀附著、或包覆纖維的表面。

[0215] 另一方面，中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，液透過性的頂部薄片為開孔薄膜所形成場合，上述血液改質劑以不阻塞開孔薄膜的開孔為佳，上述血液改質劑，例如可於開孔薄膜表面，以液滴狀或粒子狀附著。因上述血液改質劑若阻塞不織布或織布之纖維間的空隙或開孔薄膜的開孔，則有妨礙吸收的液體移動至吸收體之情形。

[0216] 又，中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，上述血液改質劑為了於吸收的血液迅速移動，以其表面積大為佳，以液滴狀或粒子狀存在的血液改質劑以粒徑小為佳。

[0217] 中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，塗佈有血液改質劑的資材，例如頂部薄片為由合成樹脂所構成的不織布、開孔薄膜的場合，此等以藉由塗佈或混合親水劑，經親水化處理為佳。原本資材具有親水性，則接著因塗佈具有約 0.00～約 0.60 之 IOB，有機性高且親油性的改質劑，親油性區域與親水性區域變得零星共存。藉由此，對於親水性成分（血漿等）與親油性成分（血球等）所構成的經血，發揮一定的吸收性能。

[0218] 中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，上述血液改質劑的塗佈方法不特別限制，因應必要經加

熱，例如可藉由非接觸式的塗佈機、例如螺旋塗佈機、淋幕塗佈機、噴霧器塗佈機、浸漬塗佈機等、接觸式的塗佈機等來塗佈。由液滴狀或粒子狀的改質劑在全體均勻分散觀點、及不對資材造成損傷觀點，以非接觸式的塗佈機為佳。又，上述血液改質劑，在室溫為液體之場合可直接、或為使黏度下降而加熱，在室溫為固體之場合，加熱使其液化後，由控制接縫 HMA (Hot Melt Adhesive) 槍進行塗佈。藉由控制接縫 HMA 槍的氣壓增高，可塗佈微粒子狀的血液改質劑。

[0219] 中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，上述血液改質劑可在製造頂部薄片的素材、例如不織布時塗佈，或製造吸收性物品的生產線中塗佈。中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，由抑制設備投資觀點，以吸收性物品的生產線中，塗佈血液改質劑為佳，為了抑制血液改質劑脫落，污染生產線，以在生產線的下游步驟，具體上將製品封入個別包裝前，塗佈血液改質劑為佳。

[0220] 中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，上述血液改質劑亦可具有潤滑劑之作用。頂部薄片為不織布的場合，可使纖維彼此之摩擦降低，故不織布全體的柔軟性提升。又，頂部薄片為樹脂薄膜之場合，可使頂部薄片與肌膚的摩擦降低。

[0221] 中高部含有上述血液改質劑的實施形態中，上述血液改質劑以具有約 2,000 以下的重量平均分子量為佳、而具有 1,000 以下的重量平均分子量更佳。因重量平

均分子量變大，則變得難以使血液改質劑的黏度下降到適合塗佈的黏度，產生必需以溶劑稀釋的場合。又，因重量平均分子量變大，則有血液改質劑產生黏性，賦予著用者不愉快感之情形。

[0222] 上述吸收性物品為以吸收血液為目的的吸收性物品，例如可適用在生理用衛生棉、衛生護墊等。

[實施例]

[0223] 以下、舉例說明本發明，但本發明不限於此等例。

[製造例 1]

作為頂部薄片，準備具有由聚乙烯（PE）的鞘與聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）的芯所形成的芯鞘構造，且經親水處理的複合纖維（纖度：2.8 dtex 之）所構成的熱風不織布（基重：30 g/m²）。

[0224] 作為緩衝部，準備具有由聚乙烯（PE）的鞘與聚乙烯對苯二甲酸酯（PET）的芯所形成的芯鞘構造，且經親水處理的複合纖維（纖度：2.2 dtex）所構成的熱風不織布（基重：30 g/m²）。組入吸收性物品前的緩衝部如圖 7（a）所示，具有吸收性物品的厚度方向的投影圖為略橢圓形，且厚度為一定的形狀，而長度方向之長度為 70 mm，寬方向之長度為 30 mm。

[0225] 使紙漿及 SAP 以 90：10（質量比）混合的混

合物（基重：250 g/m²）以織物（基重：14 g/m²）捲起，形成吸收體。

作為背部薄片，準備於含 PE 的薄膜（基重：23 g/m²）的單面塗佈有接著劑者。

[0226] 使上述吸收體、緩衝部、及頂部薄片依序層合，如圖 1～5 所示般，將吸收體及頂部薄片壓縮，形成中高部。又，在中高部之形成時，緩衝部之外側被壓縮，緩衝部本身未被壓縮。接著，使吸收體與背部薄片接著，藉由如圖 1～5 所示般裁切，製造吸收性物品 No.1-1。吸收性物品 No.1-1 中，中高部之長度方向之長度為約 70 mm，中高部之寬方向之長度為約 35 mm。又，吸收性物品 No.1-1 之長度方向之長度為約 176 mm，而其寬方向之長度為約 80 mm。

[0227] 吸收性物品 No.1-1 中，測定中高部之中央部、更具體上為中高部之頂部之壓縮作功量 WC 及壓縮回復力 RC。使用 KATO TECH CO., LTD.製之 KES-G5，在本說明書所載試驗條件下測定。結果如下述表 2 所示。

[0228]

〔製造例 2～6〕

除使構成緩衝部的材料種類、平均基重等如下述表 2 所載變更以外，依據製造例 1，製造吸收性物品 No.1-2～No.1-6。又，吸收性物品 No.1-2～No.1-4 與吸收性物品 No.1-1，構成緩衝部的熱風不織布之基重相異，吸收性物品 No.1-2，No.1-3 及 No.1-4 的緩衝部各自藉由 3、10 及

25 片的熱風不織布（基重：30 g/m²）以接著劑層合而形成。又，吸收性物品 No.1-2，No.1-3 及 No.1-4 的緩衝部如上層的熱風不織布般使其尺寸變小，且全體成形為具有圖 7（d）所示的形狀。吸收性物品 No.1-5 及 No.1-6 中紙漿及網，其形狀成形為圖 7（d）所示的形狀。

吸收性物品 No.1-2～No.1-6 之中高部之中央部之壓縮回復力 RC 及壓縮作功量 WC 一併表示於下述表 2。

[0229] 準備複數枚吸收性物品 No.1-1～No.1-6，給複數的受試者著用，依據下述基準，評估壓縮性與回復性（滲漏性）。

又，因為直接體感回復性難，因此無滲漏場合判斷為回復性足夠。

[0230]

〔壓縮性〕

○：著用時未感到來自中高部的異物感

x：著用時感到來自中高部的異物感

〔回復性（滲漏性）〕

○：著用時不產生滲漏

x：著用時產生滲漏

[0231] 又，尤其吸收性物品 No.1-3 及 No.1-4 中，中高部之中央部中之緩衝部之厚度與原本緩衝部之厚度幾乎相同，但中高部之外周部中之緩衝部之厚度比原本緩衝部之厚度更薄。因此，明顯可知吸收性物品 No.1-3 及 No.1-

4 中，中高部之外周部中之緩衝部之密度比中高部之中央部中之緩衝部之密度高。

[0232]

【表2】

表 2

吸收性物品 No.	緩衝部			WC (N·m/m ²)	RC (%)	壓縮性	回復性 (滲漏性)
	緩衝部 種類	平均基重 (g/m ²)	最大厚度 (mm)				
1-1	熱風不織布	30	1.3	2.1	41	×	○
1-2	熱風不織布	90	3.5	13.4	48	○	○
1-3	熱風不織布	300	10.7	30.1	62	○	○
1-4	熱風不織布	750	27.8	43.2	53	○	○
1-5	紙漿	250	11.1	8.6	24	×	×
1-6	網	250	20.2	12.5	31	○	×

[0233]

〔製造例 7～14〕

構成緩衝部的熱風不織布之基重如下述表 3 所載變更以外，依據製造例 1，製造吸收性物品 No.2-1～No.2-8。又，製造例 7～14 所使用的緩衝部如圖 7(c) 所示，吸收性物品的厚度方向的投影圖為略圓角矩形，且厚度為一定。

[0234] 構成吸收性物品 No.2-1～No.2-8 的緩衝部之壓縮力係依據本說明書所載方法進行測定。結果如下述表 3 所示。

又，作為支架（及運作台），使用 Nidec-Shimpo（股）製之電子式測力計用支架、FGS-50X-H，作為電子式測力計，使用 Nidec-Shimpo（股）製之電子式測力計、於 FGP-0.5 裝設押式適配器（正方形、一邊之長度：15

mm) 者，而作為壓縮配件，使用塑膠製盤（質量：38.5g，直徑：100 mm，高度：30 mm）。又，使上述緩衝部用上述裝置進行壓縮，緩衝部之寬方向之中心部隆起，進行凸狀變形。

[0235]

[例 2]

各自準備複數枚吸收性物品 No.2-1～No.2-8，給複數的受試者著用，並依據下述基準，評估彎曲性及自吸收性物品彎曲的狀態的回復性。

○：彎曲性及回復性上無問題。

×：彎曲性及/或回復性上有問題。

結果如下述表 3 所示。

[0236]

【表 3】

表 3

吸收性物品 No.	最大厚度 (mm)	平均基重 (g/m ²)	壓縮力 (N)	彎曲性及 回復性
2-1	1.3	30	0.09	× ^{a)}
2-2	3.5	90	0.21	△～○
2-3	5.7	150	0.35	○
2-4	10.7	300	1.46	○
2-5	16.0	450	1.82	○
2-6	21.9	600	2.22	○
2-7	27.8	750	3.56	△～○
2-8	31.5	900	3.80	× ^{b)}

a) 回復性有問題。

b) 彎曲性有問題。

[0237]

[製造例 15]

作為血液改質劑，選擇 Panasate 810s（日油股份公司製、甘油與脂肪酸之三酯），以吸收性物品 No.2-4 的中高部為中心，室溫中，從控制接縫 HMA 槍以 5.0 g/m^2 之基重塗佈 Panasate 810s，以製造吸收性物品 No.3-1。以電子顯微鏡確認，Panasate 810s 以微粒子狀附著於中高部之頂部薄片的纖維的表面。

[0238]

[例 3]

將吸收性物品 No.2-4 給 10 名受試者著用，計 20 次的試驗中，得到表面髒污的面積少、且滲漏少的回答。又，得到乾燥時與濕潤時兩者中，伴隨腳之動作而變形，中高部與小陰唇的貼合性優異的回答。

接著，將吸收性物品 No.3-1 給 10 名受試者著用，延伸 20 次的試驗中，與吸收性物品 No.2-4 比較，得到表面髒污的面積少且滲漏少的回答。

[0239]

[例 4]

[其他血液改質劑之數據]

準備市售生理用衛生棉。該生理用衛生棉係由以親水劑處理的熱風不織布（聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所構成的複合纖維、基重： 35 g/m^2 ）所形成的頂部薄片、熱風不織布（聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所構成的複合纖維、基重： 30 g/m^2 ）所形成的第二薄片、紙漿（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：15 g/m²）及含有作為核心包層之織物的吸收體、經撥水劑處理的側邊薄片、聚乙烯薄膜所構成的背部薄片所形成。

[0240] 以下列舉實驗所使用的血液改質劑。

〔（a₁）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

・ UNISTAR H-408BRS，日油股份公司製

四 2-乙基己烷酸季戊四醇，重量平均分子量：約 640

・ UNISTAR H-2408BRS-22，日油股份公司製

四 2-乙基己烷酸季戊四醇與二 2-乙基己烷酸新戊基二醇之混合物（58：42，重量比），重量平均分子量：約 520

[0241]

〔（a₂）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

・ Cetiol SB45DEO，Cognis Japan Ltd.製

脂肪酸為油酸或硬脂酸的甘油與脂肪酸之三酯

・ SOY42，日油股份公司製

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

[0242]

・ 三 C2L 油脂肪酸甘油酯，日油股份公司製

C₈ 之脂肪酸：C₁₀ 之脂肪酸：C₁₂ 之脂肪酸含有大約

爲 37 : 7 : 56 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 570

- 三 CL 油脂肪酸甘油酯，日油股份公司製

C_8 之脂肪酸 : C_{12} 之脂肪酸含有大約爲 44 : 56 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：約 570

[0243]

- Panasate 810s，日油股份公司製

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

- Panasate 800，日油股份公司製

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

[0244]

- Panasate 800B，日油股份公司製

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

- NA36，日油股份公司製

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

[0245]

- 三椰子油脂肪酸甘油酯，日油股份公司製

C_8 之脂肪酸 : C_{10} 之脂肪酸 : C_{12} 之脂肪酸 : C_{14} 之脂肪酸 : C_{16} 之脂肪酸 (包含飽和脂肪酸及不飽和脂肪酸之

兩者) 含有大約為 4 : 8 : 60 : 25 : 3 重量比的甘油與脂肪酸之三酯，重量平均分子量：670

- 辛酸二甘油酯，日油股份公司製

脂肪酸為辛烷酸的甘油與脂肪酸之二酯，重量平均分子量：340

[0246]

[(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯]

- 科母波魯 BL，日油股份公司製

丁二醇的十二烷酸 (C₁₂) 單酯，重量平均分子量：約 270

- 科母波魯 BS，日油股份公司製

丁二醇的十八烷酸 (C₁₈) 單酯，重量平均分子量：約 350

- UNISTAR H-208BRS，日油股份公司製

二 2-乙基己烷酸新戊基二醇，重量平均分子量：約 360

[0247]

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

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

[0248]

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

・ 己二酸二辛基酯，和光純藥工業製

重量平均分子量：約 380

[0249]

[(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯]

・ 愛雷特魯 WE20，日油股份公司製

十二烷酸 (C₁₂) 與十二醇 (C₁₂) 之酯，重量平均分子量：約 360

・ 愛雷特魯 WE40，日油股份公司製

十四烷酸 (C₁₄) 與十二醇 (C₁₂) 之酯，重量平均分子量：約 390

[0250]

[(e₁) 聚氧化 C₂ ~ C₆ 烷二醇]

・ UNIOL D-1000，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 1,000

・ UNIOL D-1200，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 1,200

・ UNIOL D-3000，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 3,000

[0251]

・ UNIOL D-4000，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 4,000

・ UNIOL PB500，日油股份公司製

聚丁二醇，重量平均分子量：約 500

・ UNIOL PB700，日油股份公司製

聚氧化丁烯 聚氧化丙二醇，重量平均分子量：約 700

[0252]

• UNIOL PB1000R，日油股份公司製

聚丁二醇，重量平均分子量：約 1000

〔（e₂）聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯〕

• WILBRIDE cp9，日油股份公司製

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

[0253]

〔（e₃）聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之醚〕

• UNILUBE MS-70K，日油股份公司製

聚丙二醇的硬脂醯基醚，約 15 之重複單位，重量平均分子量：約 1,140

[0254]

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

• UNILUBE 5TP-300KB

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

[0255]

• UNIOL TG-3000，日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚，約 16 之重複單位，重量平均

分子量：約 3,000

- UNIOL TG-4000，日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚，約 16 之重複單位，重量平均
分子量：約 4,000

[0256]

[(f₁) 鏈狀烷烴]

- PARLEAM6，日油股份公司製

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

[0257]

[其他的材料]

- NA50，日油股份公司製

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

- (辛酸/癸酸) 單甘油酯，日油股份公司製

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

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

[0258]

- 檸檬酸異丙酯，東京化成工業股份公司製

重量平均分子量：約 230

- 蘋果酸二異硬脂醯基酯

重量平均分子量：約 640

- UNIOL D-400，日油股份公司製

聚丙二醇，重量平均分子量：約 400

[0259]

- PEG1500，日油股份公司製

聚乙二醇，重量平均分子量：約 1,500～約 1,600

- NONION S-6，日油股份公司製

聚氧化乙烯單硬脂酸酯，約 7 之重複單位、重量平均分子量：約 880

- WILBRIDE s753，日油股份公司製

聚氧化乙烯聚氧化丙烯聚氧化丁烯 甘油，重量平均分子量：約 960

[0260]

- UNIOL TG-330，日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚，約 6 之重複單位，重量平均分子量：約 330

- UNIOL TG-1000，日油股份公司製

聚丙二醇的甘油基醚，約 16 之重複單位，重量平均分子量：約 1,000

[0261]

- UNILUBE DGP-700，日油股份公司製

聚丙二醇的二甘油基醚，約 9 之重複單位，重量平均分子量：約 700

- UNIOX HC60，日油股份公司製

聚氧化乙烯硬化蓖麻油，重量平均分子量：約 3,570

・凡士林，Cognis Japan Ltd.製

來自石油的烴、半固形

[0262] 上述試料的 IOB，熔點及水溶解度如下述表 4 所示。

又，水溶解度依照上述方法測定為於 100g 之脫鹽水中添加 20.0g，24 小時後溶解的試料評估為「20g<」、而在 100g 之脫鹽水中、溶解 0.05g 但不溶解 1.00g 的試料評估為 0.05~1.00g。

又，關於熔點，「<45」為熔點未達 45℃。

[0263] 將上述生理用衛生棉的頂部薄片的肌膚接觸面以上述血液改質劑塗佈。將各血液改質劑，血液改質劑在室溫為液體之場合直接、而血液改質劑在室溫為固體之場合加熱至熔點 + 20℃，接著，使用控制接縫 HMA 槍，使各血液改質劑微粒化，在頂部薄片的肌膚接觸面的全體，以基重約成為 5 g/m²之方式塗佈。

[0264] 圖 8 為頂部薄片含有三 C2L 油脂肪酸甘油酯的生理用衛生棉（No.3-5）中、頂部薄片的肌膚接觸面之電子顯微鏡照片。由圖 8 可明白，三 C2L 油脂肪酸甘油酯以微粒子狀附著於纖維的表面。

[0265]

〔試驗方法〕

在含各血液改質劑之頂部薄片上，放置開孔的丙烯酸板（200 mm×100 mm，125g，在中央開有 40 mm×10 mm

之穴)，由上述穴使 $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 之馬 EDTA 血（馬之血液中，爲了防止凝結，添加有乙二胺四乙酸（以下、稱「EDTA」）者）3g，使用吸量管滴下（第 1 次），1 分鐘後，使 $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 之馬 EDTA 血 3g 從丙烯酸板之穴，以吸量管再度滴下（第 2 次）。

[0266] 在第 2 次的血液的滴下後，即刻除去上述丙烯酸板，於滴下血液的場所，放置濾紙（ADVANTEC 東洋股份公司 定性濾紙 No.2，50 mm×35 mm）10 枚，從其上使壓力成爲 30 g/cm^2 之方式放置重物。1 分鐘後，將上述濾紙取出，用以下的式算出「回滲率」。

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

[0267] 進而、在回滲率評估外，測定第 2 次的血液的滴下後、血液從頂部薄片移動至吸收體的時間亦即「吸收體移動速度」。上述吸收體移動速度係指於吸收體投入血液後至頂部薄片的表面及內部看不見血液的紅色爲止的時間。

回滲率與吸收體移動速度的結果如以下的表 4 所示。

[0268] 吸收體移動速度的試驗後的頂部薄片的肌膚接觸面之潔白度依據以下的基準，以目視評估。

◎：血液的紅色幾乎不殘留，無法區分血液存在的場所與不存在的場所

○：血液的紅色稍有殘留，但不易區分血液存在的場所與不存在的場所

△：血液的紅色稍有殘留，可知血液存在的場所

×：血液的紅色直接殘留

結果一併如下述表 4 所示。

[0269]

【表 4 - 1】

表 4

No.	血液改質劑		I08	熔點 (°C)	水溶解度 (g)	重量平均 分子量	回滲率 (%)	吸收體移動速度 (秒)	頂部薄片 之潔白度
	種類	商品名							
4-1	(A ₁)	H-408BRS	0.13	<-5	<0.05	640	1.2	3	◎
4-2		H-2408BRS-22	0.18	<-5	<0.05	520	2.0	3	◎
4-3	(A ₂)	Cetiol SB45DEO	0.16	44	<0.05		7.0	6	◎
4-4		SOY42	0.16	43	<0.05	880	5.8	8	◎
4-5		三C2L油脂脂肪酸甘油酯	0.27	37	<0.05	570	0.3	3	◎
4-6		三CL油脂脂肪酸甘油酯	0.28	38	<0.05	570	1.7	3	◎
4-7		Panasate 810s	0.32	-5	<0.05	480	2.8	3	◎
4-8		Panasate 800	0.33	-5	<0.05	470	0.3	3	◎
4-9		Panasate 800B	0.33	-5	<0.05	470	2.0	3	◎
4-10		NA36	0.16	37	<0.05	880	3.9	5	◎
4-11		三椰子油脂脂肪酸甘油酯	0.28	30	<0.05	670	4.3	5	◎
4-12		辛酸二甘油酯	0.58	<45	<0.05	340	4.2	9	○
4-13	(A ₃)	科母波魯 BL	0.50	2	<0.05	270	2.0	5	○
4-14		科母波魯 BS	0.36	37	<0.05	350	7.9	9	○
4-15		H-208BRS	0.24	<-5	<0.05	360	2.0	5	◎
4-16	(C ₂)	O-乙醯基檸檬酸三丁酯	0.60	<45	<0.05	400	6.2	8	◎
4-17	(C ₃)	己二酸二辛基酯	0.27	<45	<0.05	380	1.7	6	◎
4-18	(D ₃)	愛雷特魯 WE20	0.13	29	<0.05	360	1.8	5	◎
4-19		愛雷特魯 WE40	0.12	37	<0.05	390	1.8	4	◎
4-20	(E ₁)	UNIOL D-1000	0.51	<45	<0.05	1,000	6.8	15	△
4-21		UNIOL D-1200	0.48	<45	<0.05	1,160	0.5	11	△
4-22		UNIOL D-3000	0.39	<45	<0.05	3,000	1.7	10	△
4-23		UNIOL D-4000	0.38	<45	<0.05	4,000	1.0	7	○

[0270]

【表 4 - 2】

表 4

No.	血液改質劑		10B	熔點 (°C)	水溶解度 (g)	重量平均 分子量	回滲率 (%)	吸收體移動速度 (秒)	頂部薄片 之潔白度
	種類	商品名							
4-24	(E ₁)	UNIOL PB500	0.44	<45	<0.05	500	4.5	4	○
4-25		UNIOL PB700	0.49	-5	<0.05	700	2.8	5	○
4-26		UNIOL PB1000R	0.40	<45	<0.05	1,000	4.0	4	○
4-27	(E ₂)	WILBRIDE c p 9	0.21	35	<0.05	1,150	1.4	3	○
4-28	(E ₃)	UNILUBE MS-70K	0.30	<-10	<0.05	1,140	6.7	3	○
4-29	(E ₅)	UNILUBE 5TP-300KB	0.39	<45	<0.05	4,130	2.0	6	○
4-30		UNIOL TG-3000	0.42	<45	<0.05	3,000	0.8	6	○
4-31		UNIOL TG-4000	0.40	<45	<0.05	4,000	2.0	6	○
4-32	(F ₁)	PARLEAM 6	0.00	-5	<0.05	330	6.0	8	◎
4-33		NA50	0.18	52	<0.05	880	15.5	60	×
4-34		(辛酸/癸酸) 單甘油酯	1.15	<45	20<	220	4.0	4	×
4-35		90-L2月桂酸單甘油酯	0.87	58	20<		6.2	7	×
4-36		檸檬酸異丙酯	1.56	<45	20<	230	12.2	5	○
4-37		蘋果酸二異硬脂酯	0.28	<45	20<	640	5.5	8	△
4-38		UNIOL D-400	0.76	<45	0.05<	400	8.7	40	×
4-39		PEG 1500	0.78	40	20<	1,500-1,600	11.0	38	×
4-40		NONION S-6	0.44	37	0.05<	880	8.4	7	×
4-41		WILBRIDE s 753	0.67	-5	20<	960	9.3	9	
4-42		UNIOL TG-330	1.27	<45	0.05<	330	-	-	-
4-43		UNIOL TG-1000	0.61	<45	<0.05	1,000	14.2	7	○
4-44		UNILUBE DGP-700	0.91	<0	0.05<	700	8.0	10	△
4-45		UNIOX HCGO	0.46	33	0.05~1.00	3,570	14.6	46	×
4-46		凡士林	0.00	55	<0.05		9.7	10	△
4-47		無	-	-	-	-	22.7	60<	×

[0271] 在不具有血液改質劑的場合，回滲率為 22.7%，而吸收體移動速度超過 60 秒，但甘油與脂肪酸之三酯皆回滲率為 7.0% 以下，而吸收體移動速度為 8 秒以下，故可知吸收性能被大幅改善。但，甘油與脂肪酸之三酯中，在熔點超過 45℃ 的 NA50，吸收性能無大幅改善。

[0272] 同樣地可知約在具有約 0.00～約 0.60 之 IOB、約 45℃ 以下之熔點、對 25℃ 之水 100g 為約 0.00～約 0.05g 的水溶解度的血液改質劑，吸收性能被大幅改善。

[0273] 接著，No.4-1～No.4-47 的生理用衛生棉給複數的自願受試者著用，在含 No.4-1～No.4-32 的血液改質劑的生理用衛生棉，得到即使吸收經血後，頂部薄片無黏膩感、頂部薄片為清爽的回答。

[0274] 又，在含 No.4-1～No.4-32 的生理用衛生棉，而尤其在含 No.4-1～11，15～19 及 32 的血液改質劑的生理用衛生棉，得到經血吸收後的頂部薄片的肌膚接觸面未被血液染紅，不愉快感少的回答。

[0275] 又，例 4 為生理用衛生棉不具有特定之中高部的例，但由 No.4-1～No.4-32 的生理用衛生棉與含 Panasate810s 的 No.4-7 可得到同等之結果，認為將 No.4-1～No.4-32 的生理用衛生棉所使用的血液改質劑塗佈於未塗佈血液改質劑的吸收性物品 No.2-4 的場合，可得到與塗佈血液改質劑（Panasate810s）之吸收性物品 No.3-1 同等之結果。

[0276]

〔例 5〕

關於動物的各種血液，依據上述順序，評估回滲率。
實驗使用的血液如下。

〔動物種類〕

(1) 人

(2) 馬

(3) 羊

[0277]

〔血液種類〕

・脫纖維血：血液採取後，與玻璃珠一同在三角燒瓶內進行約 5 分鐘攪拌者

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

[0278]

〔分劃〕

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

血球：自血液除去血清，使殘渣以磷酸緩衝生理食鹽液（PBS）進行 2 次洗淨，接著加入除去的血清分之磷酸緩衝生理食鹽液者

[0279] 除使三 C2L 油脂肪酸甘油酯以基重大約成爲 5 g/m² 之方式塗佈以外，與例 4 同樣地製造吸收性物品，

關於上述各種血液，評估回滲率。關於各血液，測定進行 3 次，採用其平均值。

結果如下述表 5 所示。

[0280]

【表 5】

表 5

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

[0281] 與例 4 所得到的馬 EDTA 血同樣之傾向在人及羊的血液中亦可得到。又，脫纖維血及 EDTA 血中亦觀察到同樣傾向。

[0282]

[例 6]

[血液保留性的評估]

評估含有血液改質劑的頂部薄片與不含血液改質劑的

頂部薄片中心血液保留性。

[0283]

〔試驗方法〕

(1) 在熱風不織布 (聚酯及聚乙烯對苯二甲酸酯所構成的複合纖維、基重： 35 g/m^2) 所形成的頂部薄片的肌膚接觸面，將三 C2L 油脂肪酸甘油酯使用控制接縫 HMA 槍進行微粒化，以基重成為約 5 g/m^2 之方式進行塗佈。又，為了比較，亦準備不塗佈三 C2L 油脂肪酸甘油酯者。接著，將塗佈有三 C2L 油脂肪酸甘油酯的頂部薄片與未塗佈的頂部薄片兩者，切為 0.2g 之大小，正確測定無菌細胞過濾蓋管 + 頂部薄片的質量 (a) 。

[0284]

(2) 使馬 EDTA 血約 2mL 由皮膚接觸面側添加，靜置 1 分鐘。

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

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

(5) 依據下式，算出頂部薄片每 1g 之當初吸收量 (g) 。

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

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

[0285]

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

(8) 依據下式，算出頂部薄片每 1g 之試驗後吸收量 (g) 。

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

(9) 依據下式算出血液保留率 (%) 。

$$\text{血液保留率}(\%) = 100 \times \text{試驗後吸收量} / \text{當初吸收量}$$

又，測定進行 3 次，採用其平均值。

結果如下述表 6 所示。

[0286]

【表 6】

表 6

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

[0287] 暗示含有血液改質劑的頂部薄片血液保留性低、吸收血液後，可迅速移動至吸收體。

[0288]

[例 7]

[含有血液改質劑的血液的黏性]

將含有血液改質劑的血液的黏性使用 Rheometric Expansion System ARES (Rheometric Scientific, Inc) 測定。在馬脫纖維血中添加 Panasate810s2 質量%，輕輕地攪拌形成試料，於直徑 50 mm 之平行板放置試料，間隙為 100 μ m，在 37 $\pm$ 0.5 $^{\circ}$ C 測定黏度。因為平行板，雖未對試料

施加均勻剪斷速度，機器表示的平均剪斷速度為 10s^{-1} 。

[0289] 含 2 質量 % Panasate810s 之馬脫纖維血的黏度為 $5.9\text{mPa} \cdot \text{s}$ ，另一方面、不含血液改質劑的馬脫纖維血的黏度為 $50.4\text{mPa} \cdot \text{s}$ 。因此，可知含 2 質量 % Panasate810s 之馬脫纖維血，與不含血液改質劑場合比較，下降約 90 % 黏度。

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

[0290]

[例 8]

[含有血液改質劑的血液的顯微鏡照片]

健康自願者經血採取於食品保護用保鮮膜上，其一部分中添加分散於 10 倍質量的磷酸緩衝生理食鹽水中的 Panasate810s 以使 Panasate810s 之濃度成為 1 質量 %。使經血滴下於載玻片，蓋上蓋玻片，以光學顯微鏡觀察紅血球狀態。不含血液改質劑的經血之顯微鏡照片如圖 9 (a)，而含 Panasate810s 的經血之顯微鏡照片如圖 9 (b) 所示。

[0291] 由圖 9 (a) 及 (b) 可知在不含血液改質劑的經血，紅血球形成連鎖等之集合塊，但在含 Panasate810s 的經血，紅血球各自安定地分散。因此，暗示血液改質劑在血液之中扮演使紅血球安定化的角色。

[0292]

〔例 9〕

〔含有血液改質劑的血液的表面張力〕

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

測定雖以機器自動進行，但表面張力 γ 係用以下的式求出（圖 10 作為參考）。

$$[0293] \quad \gamma = g \times \rho \times (de)^2 \times 1/H$$

g ：重力常數

$1/H$ ：由 ds/de 所求出的修正項

ρ ：密度

de ：最大直徑

ds ：由滴下端僅上升 de 的位置之直徑

[0294] 密度 ρ 係依據 JIS K 2249-1995 之「密度試驗方法及密度・質量・容量換算表」的 5.振動式密度試驗方法，以下述表 7 所示的溫度測定。

測定係使用京都電子工業股份公司之 DA-505。

結果如表 7 所示。

[0295]

【表 7】

表 7

No.	血液改質劑		測定溫度 (°C)	表面張力 (mN/m)
	種類	量 (質量%)		
9-1	—	—	35	62.1
9-2	Panasate 8 1 0 s	0.01	35	61.5
9-3		0.05	35	58.2
9-4		0.10	35	51.2
9-5	愛雷特魯 WE 2 0	0.10	35	58.8
9-6	PARLEAM6	0.10	35	57.5
9-7	—	—	50	56.3
9-8	WILBRIDE c p 9	0.10	50	49.1

[0296] 由表 7，血液改質劑具有對 25°C 之水 100g 為約 0.00～約 0.05g 的水溶解度可明白，雖對水的溶解性非常低，可降低血液的表面張力。

藉由使血液的表面張力降低，吸收的血液不維持於頂部薄片的纖維間，可快速移動至吸收體。

[0297] 本發明係關於以下的 J1～J15。

[J1]

一種含有液透過性的頂部薄片、液不透過性的背部薄片、與上述液透過性的頂部薄片及液不透過性的背部薄片間的吸收體的吸收性物品，其特徵係

上述吸收性物品在排泄口接觸區域中，具有於上述吸收性物品的厚度方向突出的中高部，

上述中高部包含上述頂部薄片之一部份與在上述頂部薄片及吸收體間所配置的緩衝部，且具有中央部與包圍該中央部的外周部，

上述緩衝部具有 3~30 mm 之最大厚度，

上述中高部在上述中央部中，具有 10~50 (N·m/m²) 的壓縮作功量 WC 與 35~100% 的壓縮回復力 RC，

上述吸收體具有 80~230 mm 的上述吸收性物品之長度方向長度與 30~90 mm 的上述吸收性物品的寬方向長度。

[0298]

[J2]

上述緩衝部具有 50~1,000 g/cm² 之平均基重的 J1 記載之吸收性物品。

[J3]

上述緩衝部在上述吸收性物品的寬方向中，具有 0.1~3.6N 之壓縮力的 J1 或 J2 記載之吸收性物品。

[0299]

[J4]

上述緩衝部包含各纖維的交點被熱熔著的熱風不織布的 J1~J3 中任一項記載之吸收性物品。

[J5]

上述外周部中之緩衝部之密度比上述中央部中之緩衝部之密度高的 J1~J4 中任一項記載之吸收性物品。

[0300]

[J6]

在上述緩衝部之外緣附近具有藉由使至少上述頂部薄

片及吸收體壓縮所形成的壓縮部的 J1～J5 中任一項記載之吸收性物品。

[J7]

上述緩衝部在吸收馬 EDTA 血 2g 後，與吸收馬 EDTA 血前比較，維持 50% 以上的最大厚度的 J1～J6 中任一項記載之吸收性物品。

[0301]

[J8]

上述吸收性物品具有使上述中高部向內側進行彎曲的彎曲構造的 J1～J7 中任一項記載之吸收性物品。

[J9]

在長度方向的兩側緣部具有彈性構件的 J1～J8 中任一項記載之吸收性物品。

[0302]

[J10]

上述頂部薄片在肌膚接觸面，具有於上述吸收性物品之長度方向延伸的複數的畝部與複數的溝部的 J1～J9 中任一項記載之吸收性物品。

[J11]

上述中高部再含有具有 0.00～0.60 之 IOB、45℃ 以下之熔點、對 25℃ 水 100g 為 0.00～0.05g 之水溶解度的血液改質劑的 J1～J10 中任一項記載之吸收性物品。

[0303]

[J12]

上述血液改質劑係由下述 (i) ~ (iii) 、

(i) 烴、

(ii) 具有 (ii-1) 烴部分、與 (ii-2) 上述烴部分的 C-C 單鍵間插入的羰基 (-CO-) 及氧基 (-O-) 所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的基的化合物、及

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

以及彼等之任意組合所構成的群中選出、

在此、(ii) 或 (iii) 的化合物中、在插入 2 個以上氧基的場合、各氧基不相鄰的 J11 記載之吸收性物品。

[0304]

[J13]

上述血液改質劑係由下述 (i') ~ (iii') 、

(i') 烴、

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

(iii') 具有 (iii'-1) 烴部分、與 (iii'-2) 上述烴部分的 C-C 單鍵間插入的羰基鍵結 (-CO-) 、酯鍵結 (

-COO-)、碳酸酯鍵結(-OCOO-)、及醚鍵結(-O-)所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的鍵結、與(iii'-3)取代上述烴部分的氫原子的羧基(-COOH)及羥基(-OH)所構成的群所選出的一個或複數的相同或相異的基的化合物、

以及彼等之任意組合所構成的群中選出、

在此、(ii')或(iii')的化合物中、在插入2個以上的相同或相異的鍵結場合、各鍵結不相鄰的J11或J12記載之吸收性物品。

[0305]

[J14]

上述血液改質劑係由下述(A)~(F)、

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

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

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

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

(E) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚、及

(F) 鏈狀烴、

以及彼等之任意組合所構成的群所選出的 J11~J13 中任一項記載之吸收性物品。

[0306]

[J15]

上述血液改質劑為由 (a₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(a₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(a₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、(b₁) 鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(b₂) 鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(b₃) 鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(c₁) 具有 4 個羧基的鏈狀烴四羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、(c₂) 具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、(c₃) 具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、(d₁) 脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、(d₂) 二烷基酮、(d₃) 脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯、(d₄) 二烷基碳酸酯、(e₁) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、(e₂) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪

酸之酯、(e₃) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、(e₄) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯、(e₅) 聚氧化 C₂~C₆ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚、及 (f₁) 鏈狀烷烴、以及彼等之任意組合所構成的群所選出的 J11~J14 中任一項記載之吸收性物品。

【符號說明】

[0307]

- 1：吸收性物品
- 2：中高部
- 3：壓縮部
- 4：頂部薄片
- 5：剝離部
- 6：緩衝部
- 7：吸收體
- 8：背部薄片
- 9：固定部
- 11：中央部
- 12：外周部
- 13：彈性構件
- 21：壓縮力測定裝置
- 22：支架
- 23：運作台

24：電子式測力計

25：試料台

26：試料

27：壓縮配件

28：止動件

申請專利範圍

1.一種吸收性物品，其係包含液透過性的頂部薄片、液不透過性的背部薄片、於前述液透過性的頂部薄片及液不透過性的背部薄片間的吸收體的吸收性物品，其特徵係

前述吸收性物品在排泄口接觸區域中，具有向前述吸收性物品的厚度方向突出的中高部，

前述中高部包含前述頂部薄片之一部份與在前述頂部薄片及吸收體間配置的緩衝部，且具有中央部與包圍該中央部的外周部，

前述緩衝部具有 3～30 mm 之最大厚度，

前述中高部在前述中央部中，具有 $10 \sim 50$ ($\text{N} \cdot \text{m}/\text{m}^2$) 的壓縮作功量 WC 與 35～100% 的壓縮回復力 RC，

前述吸收體具有 80～230 mm 的前述吸收性物品之長度方向長度與 30～90 mm 的前述吸收性物品的寬方向長度。

2.如請求項 1 記載之吸收性物品，其中，前述緩衝部具有 $50 \sim 1,000 \text{ g}/\text{cm}^2$ 之平均基重。

3.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述緩衝部在前述吸收性物品的寬方向中，具有 0.1～3.6N 之壓縮力。

4.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述緩衝部包含各纖維的交點被熱熔著的熱風不織布。

5.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述外

周部中之緩衝部之密度比前述中央部中之緩衝部之密度高。

6.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，在前述緩衝部之外緣附近具有藉由使至少前述頂部薄片及吸收體壓縮所形成的壓縮部。

7.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述緩衝部在吸收馬 EDTA 血 2g 後，與吸收馬 EDTA 血前比較，維持 50% 以上的最大厚度。

8.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述吸收性物品具有使前述中高部向內側進行彎曲的彎曲構造。

9.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，在長度方向的兩側緣部具有彈性構件。

10.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述頂部薄片在肌膚接觸面，具有於前述吸收性物品之長度方向延伸的複數的畝部與複數的溝部。

11.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，前述中高部再含有具有 0.00~0.60 之 IOB、45℃ 以下之熔點、對 25℃ 水 100g 為 0.00~0.05g 之水溶解度的血液改質劑。

12.如請求項 11 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑係由下述 (i) ~ (iii)、

(i) 烴、

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

群所選出的一個或複數的相同或相異的基的化合物、及

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

以及彼等之任意組合所構成的群中選出，

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

13.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑係由下述 (i') ~ (iii')、

(i') 烴、

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

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

以及彼等之任意組合所構成的群中選出，

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

14.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑係由下述 (A) ~ (F)、

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

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

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

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

(E) 聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、或其酯或者醚、及

(F) 鏈狀烴、

以及彼等之任意組合所構成的群所選出。

15.如請求項 1 或 2 記載之吸收性物品，其中，

前述血液改質劑為由（ a_1 ）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪酸之酯、（ a_2 ）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪酸之酯、（ a_3 ）鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、（ b_1 ）鏈狀烴四醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、（ b_2 ）鏈狀烴三醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、（ b_3 ）鏈狀烴二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、（ c_1 ）具有 4 個羧基的鏈狀烴四羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、（ c_2 ）具有 3 個羧基的鏈狀烴三羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、（ c_3 ）具有 2 個羧基的鏈狀烴二羧酸、羧基酸、烷氧基酸或側氧酸與至少 1 個脂肪族 1 元醇之酯、（ d_1 ）脂肪族 1 元醇與脂肪族 1 元醇之醚、（ d_2 ）二烷基酮、（ d_3 ）脂肪酸與脂肪族 1 元醇之酯、（ d_4 ）二烷基碳酸酯、（ e_1 ）聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇、（ e_2 ）聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪酸之酯、（ e_3 ）聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與至少 1 個脂肪族 1 元醇之醚、（ e_4 ）聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四羧酸、鏈狀烴三羧酸、或鏈狀烴二羧酸之酯、（ e_5 ）聚氧化 $C_2 \sim C_6$ 烷二醇與鏈狀烴四醇、鏈狀烴三醇、或鏈狀烴二醇之醚、及（ f_1 ）鏈狀烷烴、以及彼等之任意組合所構成的群所選出。