

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4647661号
(P4647661)

(45) 発行日 平成23年3月9日(2011.3.9)

(24) 登録日 平成22年12月17日(2010.12.17)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 F 13/49 (2006.01) A 4 1 B 13/02 E
A 6 1 F 13/511 (2006.01)

請求項の数 12 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2007-531355 (P2007-531355)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成17年9月9日(2005.9.9)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(65) 公表番号	特表2008-512203 (P2008-512203A)		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ ー, ワン プロクター アンド ギャンブ ル プラザ (番地なし)
(43) 公表日	平成20年4月24日(2008.4.24)	(74) 代理人	100075812
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/032112		弁理士 吉武 賢次
(87) 国際公開番号	W02006/031639	(74) 代理人	100091982
(87) 国際公開日	平成18年3月23日(2006.3.23)		弁理士 永井 浩之
審査請求日	平成19年3月13日(2007.3.13)	(74) 代理人	100096895
(31) 優先権主張番号	60/609, 393		弁理士 岡田 淳平
(32) 優先日	平成16年9月13日(2004.9.13)	(74) 代理人	100117787
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】尿透過性カバーシート付き吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

バックシートと、吸収性コアと、糞便物質を受け取るように適合されたスリット開口部を設けたトップシートとを有する吸収性物品であって、前記トップシート及び前記トップシートの開口部それぞれが2つの長手方向側縁部を有するとともに前領域及び後ろ領域を有し、前記吸収性コアと前記トップシートとの間に空隙空間が存在し、当該吸収性物品は、使用中に生殖器を覆い前記開口部における前記前領域の中、前記前領域の下、ないし前記前領域の上に配置される生殖器カバーシートを備え、前記生殖器カバーシートの部分が、前記開口部の前記長手方向側縁部に沿って前記トップシートに取り付けられ、前記生殖器カバーシートの1つ以上の部分が、前記吸収性物品に取り付けられないようになっていることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】

前記生殖器カバーシートが尿透過性であり、前記トップシートが尿不透過性である、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記生殖器カバーシートが前記トップシートの上に配置され、使用中に前記生殖器カバーシートがユーザーの皮膚と直接接触する、請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記生殖器カバーシートが、前記トップシートと前記吸収性コアとの間に配置され、前記カバーシートが、前記トップシートに取り付けられているが、前記吸収性コアには取り

10

20

付けられていない、請求項 1 又は 2 に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記トップシートが、前記開口部の前記長手方向側縁部の少なくとも一部に沿って延びる伸縮性領域と非伸縮性領域とを備え、前記トップシートの前領域における前記非伸縮性領域内において前記生殖器カバーシートが前記トップシートに取り付けられている、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記生殖器カバーシートが、延伸可能であり、使用中に生殖器用のポケットを形成できる、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記生殖器カバーシートが、少なくとも 2 つの取付け領域で取り付けられ、
 少なくとも 1 つの取付け領域が、前記開口部の一方の長手方向縁部に沿って、任意に当該一方の長手方向縁部から離間して存在し、
 少なくとも 1 つの取付け領域が、前記開口部の他方の長手方向縁部に沿って、任意に当該他方の長手方向縁部から離間して存在し、
 前記 2 つの取付け領域同士の間の前記生殖器カバーシートの平均幅は、前記 2 つの取付け領域同士の間平均距離より大きい、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記生殖器カバーシートが、スパンボンド不織布ウェブ、カード不織布ウェブ、又は成形フィルムを含んでなる、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 9】

前記生殖器カバーシートの、前記開口部の上、前記開口部の中、ないし前記開口部の下に有る部分の最大長さは、前記開口部の最大長さの 10% ~ 50% である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 10】

当該吸収性物品が耐垂れ下がり性であり、前記トップシートが 1 つ以上の長手方向の折り目を有する、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 11】

当該吸収性物品が、大人ないし乳幼児用のおむつ又はトレーニングパンツである、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 12】

前記生殖器カバーシートが、(2 kPa (0.3 psi) の圧縮下で測定された) 0.3 mm 以上の平均厚さと 100 ~ 300 ミクロンの平均孔径とを有するカード不織布材を含んでなる、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バックシートと、吸収性コアと、糞便物質を受け入れるように適合された少なくとも 1 つの開口部が設けたトップシートとを有し、使用中に生殖器を覆う生殖器カバーシートをも備える吸収性物品、好ましくはおむつ又はトレーニングパンツを対象とし、カバーシートは、トップシートと吸収性コアとの間に空隙空間があるように、開口部の一部分の中、開口部の一部分の下、ないし開口部の一部分の上に配置される。

【背景技術】

【0002】

糞便物質は、ユーザーの皮膚から、特に幼い乳児による敏感な皮膚及び生殖器回りの皮膚上では、除去するのが困難なことが多いことが知られている。その上、皮膚上の糞便物質は、皮膚の炎症及び赤色化、並びに時によっては皮膚炎さえも引き起こす場合があることも周知である。

【0003】

皮膚上の糞便物質を減少する解決策の 1 つは、排泄直後に糞便物質を皮膚から離し隔離

10

20

30

40

50

する手段を設けることである。例えば、1つ以上の開口部を有するトップシートを有し、これを通して糞便がトップシートと吸収性コアとの間の空隙空間へ抜けることができるおむつが開発されてきた。糞便物質は、その結果、このトップシートの下に皮膚から離れて蓄えられる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、幾分の糞便物質が尚、時には、生殖器が含まれる皮膚上に移動して戻ることがあることを発明者らは見出している。

【0005】

さらに、発明者らは、使用中に生殖器が糞便物質により汚されることを防ぐ生殖器カバーシートを有する吸収性物品を開発している。このカバーは、通常は、糞便物質を通す十分な開放空間をもたらすために、トップシート及び開口部の生殖器に近接する領域（すなわち、おむつのトップシートにおける開口部前部）にのみ存在する。そのカバーは、開口部を有する前記トップシートの一体部分をなす部品であってもよく、例えば開口部を有するトップシートに取り付けられた追加の構成要素（シート）であってもよい。

【0006】

好ましくは、生殖器カバーシートは、使用中に生殖器を部分的に包囲できるポケットを形成するようなものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、バックシートと、吸収性コアと、糞便物質を受け入れるように適合された少なくとも1つの開口部を設けたトップシートとを有する吸収性物品であって、前記トップシート及び前記トップシートの開口部それぞれが前領域及び後ろ領域を有する吸収性物品を提供し、前記おむつが、使用中に生殖器を覆い前記開口部における前記前領域の中、前記前領域の下、ないし前記前領域の上に配置される生殖器カバーシートを備え、生殖器カバーシートと吸収性コアとの間に空隙空間が形成可能であり、該トップシートと該吸収性コアとの間に空隙空間があることを特徴とする。

【0008】

このように、生殖器カバーシートは、開口部の大きさを縮小する。

【0009】

そのような生殖器カバーシートは、通常は尿がこれを通過しておむつの吸収性コアへ向かうことができるように尿透過性であり、好ましくは再湿潤が少なく、その結果、生殖器を通過して戻る尿の量が最小限になる。

【0010】

別の実施形態において、本発明は、バックシートと、吸収性コアと、及びトップシートと、これらの一部分をなす生殖器カバー部分とを有し、前記トップシートが前領域及び後ろ領域を有し、前記前領域の一部分及び前記後ろ領域の一部分に糞便物質を受け入れるための開口部、好ましくは単一の開口部を有する吸収性物品、典型的には大人又は乳幼児用のおむつ又はトレーニングパンツを提供するものであり、前記トップシートが、尿透過性の生殖器カバー部分を前領域内に含み、トップシートが、20ミクロン未満の平均孔径及び少なくとも3ダルシーの空気透過率を有する、尿不透過性及び糞便不透過性の糞便保持部分を後ろ領域内に含み、トップシートの生殖器カバー部分と吸収性コアとの間及びトップシートの糞便保持部分と吸収性コアとの間に空隙空間があることを特徴とする。

【0011】

使用中にトップシートの下側及び/又は生殖器カバーシートの下側に溜められたいかなる糞便物質をも隠すために、吸収性物品が、着色された、又は不透明なトップシート及び/又は生殖器カバーシートを有するのが好ましいことがある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

10

20

30

40

50

本明細書で使用するとき、次の用語は、次の意味を有する。

【0013】

本明細書で使用する時、「吸収性物品」は、体液を吸収可能であって、ユーザーの生殖器に近接して配置するのに好適な、特に大人又は乳幼児用のおむつ、いわゆるトレーニングパンツ又はブルアップパンツを含む、いずれかの物品を意味する。

【0014】

本明細書で使用する時、「前領域」及び「後ろ領域」は、使用中にそれぞれ着用者の前側及び着用者の後ろ側に最も近い2つの領域を指す。

【0015】

本明細書で使用する時、「股部側部」は、開口部の長手方向側縁部とトップシートの長手方向側縁部との間のトップシートの部分であり、したがって、股部側部は、前領域及び/又は後ろ領域の一部分であってもよい。

10

【0016】

本明細書で使用する時、用語「空隙空間」は、糞便物質などの身体排泄物を受け入れて閉じ込める働きをする、少なくとも弛緩状態において存在する物品内の空洞であり、通常は弛緩状態で少なくとも5cm³である。

【0017】

本明細書で使用する時、「長手方向」は、構成要素の最大直線寸法に、通常は物品の長手方向軸線に実質的に平行に走る方向であり、適用可能なときには、この平行方向の30度以内の方向も含まれる。

20

【0018】

「横」又は「横断」方向は、長手方向に直交し、物品の大部分及び長手方向軸線と同一平面内にある方向であり、適用可能なときには、その直交方向の30度以内の方向も含まれる。

【0019】

「延伸性」及び「延伸可能な」は、本明細書で使用する時、(弛緩状態にある)構成要素の幅又は長さが増大可能であることを意味する。

【0020】

本明細書で使用する時、用語「取り付けられた」は、第一の要素を第二の要素に直接固着することによって、第一の要素が別の要素に直接固定された構成を含む。

30

【0021】

本明細書で使用する時、用語「つなげられた」又は「接合された」は、第一の要素を第三の中間部材(単数又は複数)に固着し、これを今度は第二の要素に固着することによって、第一の要素が第二の要素に間接的に固定された構成を包含する。

【0022】

本明細書で使用する時、「伸張した」又は「伸張状態」は、物品又はそのトップシートがその最大長さまで伸張されることを意味し、最大長さは通常、それらの部分である非弾性的に伸張可能な構成要素、例えばバックシート又は非弾性的に延伸可能なトップシートの材料の長さにより決まる。

【0023】

前及び後ろの横方向縁部が水平面上で平らであり、横方向中心線或いは軸線が水平面上にあるように、物品が水平面上で横に置かれる時、本明細書で使用する「弛緩」又は「弛緩状態」は、物品又はその構成要素に対して(重力など自然発生力以外の)力が付加されていない状態を意味する。

40

【0024】

本明細書で使用する時、「伸縮性である」は通常、その構成要素が少なくとも一方向に弾性である弾性材からなるか、或いは弾性材を含むことを意味する。「伸縮性でない」は、本明細書で使用する時、その構成要素がいかなる弾性材をも含まないことを意味する。

【0025】

本明細書で使用する時、「沿う」は、「少なくとも部分的にほぼ平行であって隣接する

50

」ことを意味する。隣接は、「近接」及び「接触」を含む。

【0026】

本明細書で使用する時、「トップシート内の開口部」は、トップシートによって完全に包囲されるがトップシート材料が存在しない領域を意味し、これは、糞便物質を受け入れるのに十分に大きく、典型的には、少なくとも2cmの長さ又は幅であるか、少なくとも 2cm^2 の表面積を有する。

【0027】

本発明の吸収性物品は、第一の実施形態において、糞便物質を受け入れるための1つ以上の開口部好ましくは単一の開口部と、生殖器カバーシートとを含む。開口部は、好ましくは、スリット開口部の形体である。開口部は、好ましくは、(使用中にユーザーの前側に向く)トップシートの前領域(の一部)及びトップシートの後ろ領域(の一部)にある。

10

【0028】

トップシートは、好ましくは、トップシート及びおむつの長手方向軸線に実質的に平行な長手方向寸法(長さ)を有する、スリット開口部を有する。

【0029】

好ましくは、(伸張状態において)トップシートの開口部(1つ又は複数)は、開口部の長さ(又は複数の開口部の全長)の20%~40%が、より好ましくは20%~30%が、トップシートの横方向軸線からトップシートの前縁部に向かって伸び、残りのパーセントがトップシートの後ろ縁部に向かって伸びるように構成される。

20

【0030】

開口部(1つ又は複数)の寸法及び正確な形状は、トップシート及び/又は吸収性物品のサイズによって変化してもよい。例えば、好ましい実施形態では、開口部は、実質的に平行な長手方向側縁部を有するスリット開口部の形体であり、側縁部は、(本明細書の以降で説明されるような)V形状又は丸み付きV形状の前縁部及び後ろ縁部により前側及び後ろ側で接合され、前及び後ろのV形状縁部の両方が、2つの角度付き縁部を構成する。

【0031】

好ましい実施形態では、前V形状縁部は、後ろV形状縁部より大きな角度を有する。好ましくは、本明細書にて後述されるように、並びに図1及び4で見られるように、前V形状縁部は、20度~140度、好ましくは45度~65度、最も好ましくは55度~60度の角度を有する。これらの図で示されるように、スリット開口部は、所望により、本明細書にて後述されるような例えばダイヤモンド形状である、追加の切取り領域の中へ伸びることも可能である。

30

【0032】

スリット開口部の最大の長さは、吸収性物品の全長Lの例えば40%~90%、より好ましくは50%~80%、更により好ましくは約60%~70%であり得る。

【0033】

好ましくは、特にトップシートの最大の長さが45cm~55cm、通常は48cm~52cmのサイズ4のおむつの場合、おむつが伸張状態にある時、単一スリット開口部の長さは、20cm~40cm、更に25cm~35cm、更に28cm~32cmであり得る。

40

【0034】

本明細書における開口部の平均幅は、伸張状態で、トップシートの(開口部幅が含まれる)平均幅の好ましくは5%~30%、より好ましくは10%~25%であり、例えばサイズ4のおむつの場合、15mm~60mm、より好ましくは20mm~40mmである。

【0035】

第二の実施形態において、吸収性物品は、バックシート、及び吸収性コア、及び身体に面するライナーを含み、ライナーは、以降で説明されるように(本発明の第一の実施形態については以降において副層とも呼ばれる)、例えばEP0714272-Aに記載され

50

るように、孔あきであって、多数の微小孔を有する。

【0036】

生殖器カバーシートは、その結果、この孔あきの身体に面するライナーの上で、ユーザーの皮膚と身体に面するライナーとの間に存在する。好ましくは、生殖器カバーシートは、身体に面するライナーの前領域の上に、吸収性物品の前領域だけに有る。生殖器カバーシートは、好ましくは、身体に面するライナーに完全には取り付けられず、より好ましくは、身体に面するライナーに直接取り付けられない。生殖器カバーシートは、その結果、使用中に生殖器の周囲で生殖器カバーシートによるポケットを形成できるように、間隔設定手段により身体に面するライナーから間隔を離す。吸収性物品は、ここに、吸収性物品の長手方向側縁部に沿って配置された物品のX-Y平面からz方向に延びている、長手方向に延びる対のカフを含んでもよく、次に、生殖器カバーシートが、これらのカフに対して、例えばカフの外側表面に取り付けられてもよい（これは使用中に皮膚に接触しない表面である）。

10

【0037】

本発明の第一の実施形態において、上述したような1つ以上の開口部を有するトップシートがある吸収性物品と関係づけると、本発明の吸収性物品は、トップシート内の開口部の下、開口部の中、ないし開口部の上に有る、典型的には使用中に生殖器に近接する開口部の部分すなわち開口部の前領域だけに有る、生殖器カバーシートを備える。好ましくは、開口部生殖器の上、開口部生殖器の中、ないし開口部生殖器の下に有る生殖器カバーシートの部分の最大の長さは、開口部の最大の長さの10%~50%、好ましくは10%~30%、又はより好ましくは13%~28%、又は更により好ましくは17%~27%である。言い替えれば、多くても開口部の最大長さの50%が、生殖器カバーシートの最長部分により「覆われ」、しかし少なくとも開口部の最大長さの10%は、生殖器カバーシートの最長部分によって覆われる。

20

【0038】

好ましくは、生殖器カバーシートは、直線ではなく好ましくは曲線状又はV形状（矢の形状）であって、曲線状縁部又はV形状縁部の中心点を曲線状縁部又はV形状縁部の残部よりも物品の前側近くに有する、実質的に横方向の縁部を、開口部の上、開口部の中、ないし開口部の下に有する。その結果、生殖器カバーシートのこの中心点から開口部の前部までの部分の長さは、好ましくは開口部の最大の長さの10%~30%、より好ましくは15%~25%、更に~20%までである。

30

【0039】

生殖器カバーシートがトップシートの下側及び開口部の下に、したがってトップシートと吸収性コアの間に存在するときには、トップシートと吸収性コアとの間及び生殖器カバーシートと吸収性コアとの間に糞便物質用の最大空隙空間を確実に創り出すために、生殖器カバーシートは典型的には、吸収性コアに取り付けられない。

【0040】

生殖器カバーシートは、接着剤接合、熱接合、圧力接合を包含する、及び長手方向線又は個々の横方向線若しくは点で形成される長手方向線などの様々な接合パターンを包含する、いずれかの手段によって吸収性物品に取り付けられてもよい。

40

【0041】

生殖器カバーシートは、好ましくは、トップシートに部分的に取り付けられ、これにより取付け領域（複数）と非取付け領域（単数又は複数）を形成する。非取付け領域（の幾つか）は、その結果、典型的にはポケットの形体で、生殖器のための生殖器保護カバーを形成してもよい。

【0042】

好ましい実施形態では、生殖器カバーシートは、長手方向若しくは横方向のいずれか又は両方に伸張可能であり、その結果、生殖器カバーシート上への生殖器の圧力が、生殖器カバーシートを伸張させて生殖器の周囲でポケットを形成する。生殖器カバーシートは、弾性的に伸張可能であつてもよく、あるいは好ましくは、生殖器カバーシートは、長手方

50

向に及び/又はより好ましくは横方向に、非弾性的に伸張可能であってもよい。この点に関して、生殖器カバーシートは、好ましくは、上述されたように、本明細書の1つ以上の非取付け領域間の対の対向する取付け領域で例えばトップシートに取り付けられ、それによって、対の取付け領域(1つ又は複数)の間の生殖器カバーシートの非取付け領域(1つ又は複数)の平均幅は、2つの取付け領域の間の平均距離(幅)より大きく、好ましくは少なくとも1.2倍大きく、更に1.5倍大きくされる。

【0043】

本発明のさらに別の実施形態では、生殖器カバーシートは、開口を有するトップシートの一部をなす部品である。その結果、生殖器カバーシートは、本明細書で、トップシートの生殖器カバー部分と呼ばれる。この一体部分の生殖器カバーシート又は生殖器カバー部分 10 は、その結果、以降で説明されるように尿透過性であり、トップシートの残部分(糞便保持部分)は、以降で説明されるように尿不透過性である。尿透過性の生殖器カバー部分は、トップシートの前領域内に、好ましくはトップシートの前縁部と開口部の前縁部との間に有り、トップシートの後ろ領域が、前記開口部及び糞便保持部分を含む。

【0044】

それにより、生殖器カバー部分は、通常はトップシートの表面積の前側10%~50%、より好ましくは15%~30%、より好ましくは15%~20%であり、一方、トップシートの後ろ部分である糞便物質保持部分は、トップシートの表面積の残りのパーセントである。

【0045】

トップシートの生殖器カバー部分が、伸張可能、好ましくは(少なくとも)横方向に伸張可能であることも好ましい。

【0046】

別の実施形態では、生殖器カバーシートが、開口部の全長にわたって延びて、糞便物質を受け入れるための開口部も有する。

【0047】

本発明の吸収性物品の生殖器カバーシートは、好ましくは尿透過性である。尿透過性は、同一サンプルに2噴出の5mLを2噴出の間に60秒の待ち時間をおいて(吸収パッドを変更することなく)適用するという点で修正し、吸収パッドは5プライよりも10プライのろ紙からなるという点で修正したしみ通し試験であるエダナ試験方法(Edana test method) 150.3-96により決定することができ、使用されるろ紙はアールストレーム(Ahlstroem)等級989又は同等品であってもよく、ピックアップ紙はアールストレーム等級632又は同等品であってもよい。この修正したエダナ試験方法(Edana test method)は、第一噴出及び第二噴出のしみ通し時間をもたらし、これらはそれぞれ3回の試験で得られた値の平均値である。

【0048】

典型的には、生殖器カバーシートは、第一噴出のしみ通し時間が7秒間未満の、しかし通常は5秒間未満の、より好ましくは3秒間未満の、最も好ましくは1~3秒間の、最も好ましくは1~2秒間の平均尿透過率を有する。好ましくは、生殖器カバーシートは、9秒間未満の、好ましくは7秒間未満の、より好ましくは5秒間未満での、好ましくは1~7秒間の、より好ましくは2~5秒間の、更により好ましくは1~5秒間の、更に3秒間の第二噴出の裏ぬけ時間を有する。

【0049】

好ましくは、生殖器カバーシートは、水分が皮膚に戻ることを許さず、それに加えて、再湿潤が低いことが好ましい。これは、濡れ戻り試験(Wetback Test)であるエダナ試験方法(Edana test method) 151.3-02により、エダナ試験で指定されているように23及び50%湿度の試験条件下で、且つ指定されているように充填率3.30でろ紙を使用して決定することができ、3つの試験結果の平均である平均再湿潤値という結果が得られる(使用されるろ紙は上の指定のようなものであってもよい)。好ましくは、生殖器カバーシートは、0.8g未満の、好ましくは0.5g未満の、より好ましくは0. 50

3 g 未満の、更により好ましくは 0.2 g 未満の、更には 0.15 g 未満の平均再湿潤値を有する。

【0050】

また、生殖器カバーシートが低粘性糞便物質を通し及び絡ませることができ、これにより生殖器を前記糞便物質から好ましくは保護し得る。好ましくは、それに加えて、生殖器カバーシートは、例えば PET 繊維で作製されたカード加工樹脂接着又は通風不織布などの、大きな孔と大きな厚さ、例えば 50 ~ 400 ミクロン、更により好ましくは 100 ~ 300 ミクロンの平均孔径、及び 0.5 mm ~ 1.5 mm、好ましくは 0.7 mm ~ 1 mm の (2 kPa (0.3 psi) の圧縮下で測定される) 平均厚さを有する材料で形成される。

10

【0051】

好ましい生殖器カバーシートは、それに加えて、親水性であるか、又は親水性にするために親水化剤で処理される。生殖器カバーシート用に好ましい材料は、親水性繊維を含む不織布及び織布材料、並びに/あるいは親水化剤で例えば界面活性剤で処理された不織布又は織布材料である。

【0052】

好ましい生殖器カバーシートは、手触りも柔らかい。それに加えて、少なくとも生殖器に接触する表面は、カード又はスパンボンドされた材料により形成されるのが好ましいことがある。

【0053】

好ましいものは、例えば、スパンボンド不織布、スパンボンド不織布 (S) とメルトブローン不織布 (M) の積層体、例えば SM 及び SMMS 積層体など、又はカード不織布、又は孔あき成形フィルム、例えば PCT 国際公開特許 WO 96 / 00549 に記載されるものなどであり、これらのそれぞれに、親水化剤を例えば界面活性剤をコーティングしてもよい。

20

【0054】

やはり非常に好ましいのは、好ましくは (2 kPa (0.3 psi) の圧縮下で測定された) 平均厚さが少なくとも 0.3 mm、好ましくは少なくとも 0.5 mm、更により好ましくは 0.7 mm、及び/又は平均孔径が 100 ~ 300 ミクロンの、カード不織布材である。

30

【0055】

好ましくは、生殖器カバーシートが部分的に着色剤を含んで、(例えば、既知のおむつで普通の白色以外に) 着色されている、及び/又は生殖器カバーシートが不透明化剤を含んで不透明であってもよい。これは、吸収性物品内に置かれて生殖器カバーシートの下に存在する糞便物質を隠す助けとなる。

【0056】

好ましくは、トップシートは、開口部のそれぞれの長手方向側縁部に通常は隣接して、又は近接して、第 1 の伸縮性領域を有し、同時係属中の欧州特許出願 EP - A - 1201212 に記載されているような、通常は対の対向する、好ましくは少なくとも部分的に平行な、伸縮性領域を形成する。

40

【0057】

好ましくは、生殖器カバーシートは、開口部の長手方向側縁部の一部に直接隣接するか又は非直接隣接するかして沿う少なくとも 2 つの取付け領域により、トップシートに取り付けられてもよい。

【0058】

生殖器カバーシートが少なくとも対の対向する取付け領域でトップシートに取り付けられるときには、取付け領域は、好ましくは第 1 の伸縮性領域ではないが、好ましくは前記第 1 の伸縮性領域に近接している。

【0059】

好ましくは、トップシートは、前記トップシートにおける (スリット) 開口部の対向す

50

る長手方向側縁部に沿い、しかしこれらの縁部から好ましくは約2～20mmだけ、より好ましくは約5～15mmだけ間隔が離れた、(生殖器カバーシートがトップシートに取り付けられている)これらの取付け領域を含んでもよい。

【0060】

トップシートにおける伸縮性領域は、多数の弾性材の細いストランドで、又は例えば弾性材の単一バンドで形成されてもよい。

【0061】

第1の伸縮性領域は、好ましくは、開口部(1つ又は複数)の前記側縁部からトップシートの前及び後縁部に向かうか、又は完全にそれまで延びる。したがって、第1の伸縮性領域は、好ましくは開口部より長い。好ましくは、伸縮性領域は、トップシートの全長にわたって、又は少なくとも使用中に身体排泄物を受け取ることを意図されるトップシートの部分に、通常はトップシートから腰部バンド(の部分)を形成するその部分を差し引いた部分に、配置される。

【0062】

トップシート上の伸縮性領域の幅は、通常はトップシート及び/又は物品の正確な寸法に依存して変化する。

【0063】

例えば、上述したサイズ4のおむつの場合、第1の伸縮性領域は、伸張状態で、約3mm～50mm、好ましくは3mm～40mm、更により好ましくは3mm若しくは更に5mm～20mmの平均幅を有する、弾性バンド又は多数の弾性ストランドであってもよい。

【0064】

また、第1の伸縮性領域の長さも、典型的にはトップシート及び/又は物品のサイズに依存する。例えば、上述したサイズ4のおむつの場合、伸張状態である第1の伸縮性領域の平均の長さは、好ましくは少なくとも35cm、好ましくは35cm～45cmであり得る。

【0065】

第1の伸縮性領域は、好ましくは、中央部分を有して、これが対向する第1の伸縮性領域の中央部分に実質的に平行であるように形作られる。それぞれの2つの中央部分は、好ましくは対応する伸縮性領域の全長L1の30%～70%の、好ましくは開口部の最大長さの約40%～80%の長さL2を有し、これによって、伸縮性領域の全長が、トップシートの最大の長さの約70%～90%、好ましくは約80%～90%、好ましくは約85%であることが望ましい。

【0066】

好ましくは、2つの対向する第1の伸縮性領域の前端部分が、(トップシートの平面内で)互いから離れて曲り、その結果、2つの対向する弾性領域の対向する前端部分の端縁部間の距離が、2つの対向する弾性領域の中央部分間の距離より長く、同様に、2つの対向する弾性領域の対向する後端部分の端縁部間の距離が、2つの対向する弾性領域の中央部分間の距離より長い。その結果、第1の伸縮性領域の前端部分は通常、伸縮性領域の中央部分を通り且つトップシートの長手方向軸線に平行な長手方向線と角度を有し、前記角度は、10度～40度の間、好ましくは17度～35度の間、更により好ましくは20度～35度の間である。

【0067】

その結果、第1の伸縮性領域のそれぞれの後端部分も又、好ましくは、伸縮性領域の中央部分を通り且つトップシートの長手方向軸線に平行な長手方向線と角度を有し、前記角度は、10度～40度の間、又は好ましくは17度～35度の間、又は更により好ましくは20度～35度の間である。

【0068】

両方の前端部分及び両方の後端部分が上述のような角度を有するときには、第1の伸縮性領域は、本明細書で称するところのX形状を有し、好ましいX形状が、以降で説明され

10

20

30

40

50

るように図 1 及び 2 にて例示される。

【 0 0 6 9 】

伸縮性領域の前端部分及び / 又は後端部分及び / 又は中央部分は、真直ぐではなく曲線状のことがあり、その結果、上の角度は、前端及び / 又は後端の中心点を通る接線の、トップシートの長手方向軸線に平行且つ伸縮性領域の中央部分の中心点に接する線との角度により決定される。

【 0 0 7 0 】

好ましくは、吸収性物品は、それぞれの股部側部分（すなわち、トップシートの長手方向側縁部と開口部の長手方向側縁部との間のトップシートの部分）内に、第 2 の伸縮性領域を含み、それぞれの第 2 の伸縮性領域は、好ましくは、同じ股部側部分の第 1 の伸縮性領域から離れて曲る全体的な曲がりをも有する。その全体的な曲りは、第 2 の伸縮性領域の 2 つの端点を通して、同一股部側部の第 1 の伸縮性領域に最も近い同じ第 2 の伸縮性領域上の点（本明細書で「最も近接した地点」と呼ぶ）を通る曲線であり、これにより、2 つの端点は常に、前記最も近接した地点より第 1 の伸縮性領域から更に離れており、又は言い替えれば、端点は決して最も近接した地点にならない。第 2 の伸縮性領域の端点は、本明細書において、トップシートの長手方向側縁部に横方向で最も近く、第 1 の伸縮性領域から横方向に最も遠く離れている、第 2 の伸縮性領域の横方向端縁部の点である。

【 0 0 7 1 】

この曲線は、吸収性物品の長さ（ L ）の 0.3 倍から物品の長さの 3.2 倍までの間の長さの半径 R を有し、すなわち、その半径は $0.3L \sim 3.2L$ 、又は好ましくは $0.4L \sim 2.8L$ である。

【 0 0 7 2 】

第 2 の伸縮性領域は、このように、完全な曲線であっても、変曲点を有する（例えば図 2 に示されるような）曲線であっても、又は角度をなして相互に接合された（「角度付き」の）2 つの（直）線などであってもよい。

【 0 0 7 3 】

この最も近接した地点の第 1 の伸縮性領域までの横方向距離は、好ましくは少なくとも 0.5 mm 、好ましくは $0.5 \text{ mm} \sim 30 \text{ mm}$ の間、更により好ましくは $3.0 \text{ mm} \sim 20 \text{ mm}$ の間である。

【 0 0 7 4 】

それぞれの第 2 の伸縮性領域の端点は、好ましくはトップシートの長手方向側縁部に近いが、好ましくはトップシートの長手方向側縁部に接触はしておらず、好ましくは、長手方向側縁部と端点との間の横方向距離は、少なくとも 5.0 mm 、好ましくは少なくとも 10 mm である。第 2 の伸縮性領域の端点は、好ましくはトップシートの横方向縁部に近いが、好ましくはトップシートの横方向端縁部に接触はしておらず、端点とトップシートの横方向端縁部との間の長手方向距離は、好ましくはトップシート及び / 又は物品の全長の $1 \sim 20\%$ の間、より好ましくは $5 \sim 15\%$ の間、更にトップシート及び / 又は物品の全長（長さ L ）の $9\% \sim 13\%$ の間である。

【 0 0 7 5 】

股部側部の第 1 の伸縮性領域と第 2 の伸縮性領域との間の横方向平均距離は、好ましくは少なくとも 15 mm 、より好ましくは少なくとも 20 mm 、更により好ましくは少なくとも 25 mm であり、この平均とは、3 つの距離すなわち、（第 2 の伸縮性領域の）最も近接した地点から第 1 の伸縮性領域までの横方向距離、（第 2 の伸縮性領域の）前 endpoint から第 1 の伸縮性領域までの横方向距離、及び（第 2 の伸縮性領域の）後 endpoint から第 1 の伸縮性領域までの横方向距離、すなわち第 2 の伸縮性領域の湾曲を決定する 3 点の 3 つの横方向距離の平均である。

【 0 0 7 6 】

好ましくは、第 2 の伸縮性領域は、いかなる角度も含むことがなく、及び、単一の曲率を有し、任意に変曲点を有する、その全長にわたる曲線である。

【 0 0 7 7 】

10

20

30

40

50

第2の伸縮性領域の、例えば弾性材の多数のストランド又は単一のバンドの平均幅は、0.5 ~ 20 mm、更に0.5 ~ 10 mmである。

【0078】

第2の伸縮性領域の長さは、物品及びそのトップシートの長さ、必要とされる機械横方向(CD)の弾性力、例えば上述された必要な曲がり及び第1の伸縮性領域までの必要な距離とによって決まる。

【0079】

トップシートは又、好ましくは、1つ以上の第3の伸縮性領域を含む。その結果、第3の伸縮性領域は、第2の伸縮性領域とトップシートの長手方向側縁部との間に有り、好ましくは、少なくとも5 mm、好ましくは少なくとも10 mm、更により好ましくは少なくとも15 mmの横方向平均距離で、最も近い第2の伸縮性領域から間隔が離れる。

10

【0080】

第3の伸縮性領域も、好ましくは、第2の伸縮性領域について上述されたように全体的な曲がり、曲線状であるが、最小半径は0.1 Lである。

【0081】

好ましくは、本明細書の伸縮性領域は、伸張状態の又は部分的に伸張状態である伸縮性材料をトップシートに取り付けることによって、又は1つ以上の支持材料に取り付けて、次にこれをトップシートに取り付けることによって、形成される。

【0082】

弾性材は典型的には、多数のストランド又は単一のバンドの形体であって、少なくとも20ミクロン、より好ましくは少なくとも40ミクロン、更に少なくとも60ミクロン、通常は約300ミクロンまで、更に200ミクロンまで、更に150ミクロンまでの平均厚さ(例えばゲージ)を有する。非常に好ましい材料は、約70 ~ 100ミクロンの平均厚さを有する。

20

【0083】

ここに使用される好ましい弾性材として、トレドガー(Tredegar)から入手可能なVFE-CD、及びフルフレックス(Fulflex)(ライムリック(Limerick)、アイルランド)から入手可能なL-86、L-89、又はL-90が挙げられる。

【0084】

トップシートの長手方向側縁部は、好ましくは、当技術分野において既知のいずれかの取り付け手段によってバックシートの長手方向側縁部につなげられ又は取り付けられて、長手方向に対向する取付け領域を形成する。本発明の好ましい一実施形態では、トップシートとバックシートは、ある場所では相互に直接取り付けられ、及び別の場所では間接的に共につながられる。

30

【0085】

好ましくは、本発明の吸収性物品は、耐垂れ下がり性であり、好ましくは、耐垂れ下がり性であるトップシートを有する。これは、物品により受け止められた身体排泄物の重量増加のためにバックシート及び吸収性コアが垂れ下がる時に、トップシートが垂れ下がらないこと、並びにトップシートが着用者の肛門領域及び生殖器一直線上にあるz方向整列を、通常はそのx及びy方向の整列をも維持することを意味する。吸収性物品は、好ましくはおむつ又はトレーニングパンツは、物品を着用者に当てた直後のバックシート及びコアがまだ垂れ下がらない時と比べてバックシート及びコアが垂れ下がっている時に、トップシートを着用者の肛門及び/又は生殖器領域にほぼ同様に接触させるか、近接させて確実に留める手段を有する。通常は、バックシートの幾何学的中心点が4 cm引き下げられる時、トップシートが、0.5 cmを超えて下降しない、更に0.25 cmを超えず、典型的にはトップシートが全く下降しない程度に、及び/又は開口部の長手方向側縁部が、0.5 cmを超えてx及びy方向に移動しない、好ましくは0.25 cmを超えない、又は全く移動しないように、トップシートは耐垂れ下がり性である。

40

【0086】

好ましくは、開口部の幅が含まれるトップシートの平均幅は、上述した、トップシート

50

のバックシートに対する長手方向取付け領域の間の平均距離より大きい。好ましくは、開口部の幅が含まれるトップシートの平均幅も、バックシートの平均幅より大きい。トップシートは、例えば、1つ以上の横方向及び/又はより好ましくは長手方向の折り畳みを有してもよく、これが、使用中に展開可能であって、コア及びバックシートの垂れ下がり等を可能にし、一方、トップシートは所定の位置に留まる。

【0087】

本明細書のトップシートは、液体若しくは尿が透過性であっても、又は非透過性であってもよい。トップシートは、一方向に液体又は尿が透過性であるが、反対方向には液体又は尿が非透過性であるのが好ましいことがあり、例えば液体がトップシートを通っておむつの残りの部分へしみ込み、反対方向にはゼロ又は限量の液体(尿)しか着用者の皮膚に向かって侵入できないことが好ましい。

10

【0088】

しかしながら、非常に好ましい実施形態では、トップシート又は(使用中に着用者に面する)その表面積の少なくとも50%を越える部分が、疎水性である。好ましくは、トップシートは、尿不透過性及び糞便不透過性である。さらに、トップシートは、例えば、上述した試験方法により決定される、第一の噴出に対する120秒を超えるしみ通し時間を有する材料で作製される。本明細書で好ましいトップシートは、低い表面エネルギーと均一な孔径分布を有するとき、好ましくは同時係属中の欧州特許出願EP-A-1417945に記載される低い表面エネルギー値と、孔径と、空気透過率値とを有するとき、尿不透過性及び糞便不透過性と考えられ、したがって、本明細書で好適である。好ましい材料は、少なくとも7の、より好ましくは少なくとも8の、更により好ましくは少なくとも9の、更により好ましくは少なくとも10の撥アルコール性を有し;好ましくは25mN/m未満の表面エネルギーを有し;好ましくは130度を超える水との接触角を有し;好ましくは、20ミクロン未満の、好ましくは17ミクロン未満の、最も好ましくは13ミクロン未満の、しかし好ましくは少なくとも2ミクロンの、好ましくは少なくとも5ミクロンの平均孔径を有する。好ましくは、トップシートは、少なくとも3ダルシー、好ましくは少なくとも10ダルシー、更により好ましくは少なくとも20ダルシー、更により好ましくは少なくとも30ダルシー、最も好ましくは少なくとも50ダルシーの空気透過率を有する。

20

【0089】

本明細書の好ましいトップシートは、疎水性の材料で作製されるか、又は(おむつの残りの部分に含まれる液体から着用者の皮膚を隔離するために)疎水性となるように、例えば疎水性の表面コーティングで処理される。好ましい疎水性の表面コーティングは、例えば同時係属中の米国特許出願US60/543,785(2004年2月11日出願)に記載されている。好ましくは、疎水性の表面コーティングは、1つ以上のシリコンポリマー類又はフッ素化ポリマー類を含む。好適なシリコンポリマー類は、例えば、シリコンMQ樹脂類、ポリジメチルシロキサン類(polydimethylsiloxanes)、架橋シリコン類、シリコン液体エラストマー類、及びこれらの組合せから成る群から選択される。典型的には、このようなシリコンポリマー類の分子量は、少なくとも約4000MW、好ましくは少なくとも約10,000MW、より好ましくは少なくとも約15,000MW、更により好ましくは少なくとも約20,000MW、最も好ましくは少なくとも約25,000MWであるべきである。好ましいポリジメチルシロキサン類は、ビニル末端ポリジメチルシロキサン類(vinyl-terminated polydimethylsiloxanes)、メチルヒドロジェンジメチルシロキサン類、ヒドロキシル末端ポリジメチルシロキサン類(hydroxyl-terminated polydimethylsiloxanes)、有機変性ポリジメチルシロキサン類(organo-modified polydimethylsiloxanes)、及びこれらの組合せから成る群から選択される。好適なフッ素化ポリマー類は、テトラフルオロエチレン及び/又はペルフルオロアルキル鎖を含有するテロマー類及びポリマー類から成る群から選択される。例えば、デュポン(Dupont)から商品名ゾニル(Zonyl)(登録商標)にて購入可能なフッ素化界面活性剤が、本明細書で用いるのに好適である。特に、ゾニル(Zonyl)(登録商標)321、329、8740、

30

40

50

9027、及び9360が、本発明で使用するのによく適する。更に、マイクロパウダーのようなフッ素系添加物 (fluoroadditives) が含まれる他のゾニル (Zonyl) (登録商標) 材料が、本明細書で有用なことがある。これらには、ゾニル (Zonyl) (登録商標) MP1100、MP1200、MP1400、MP1500J、MP1600N、TE-3667N (これは水分散性である) が挙げられるが、これらに限定されない。好ましくは、コーティングは、アミノシリコン類を含まない。

【0090】

これらの材料は、好ましくは、少なくとも約0.01gsm (材料グラム/トップシート平方メートル) から、より好ましくは少なくとも約0.05gsmから、及び最も好ましくは少なくとも約0.1gsmからの量で、トップシート上に付着される。

10

【0091】

好適なトップシートは、天然繊維 (例えば木質繊維若しくは木綿繊維)、又は合成繊維 (例えばポリエステル、ポリエチレン、及び/若しくはポリプロピレンの繊維)、又は天然繊維と合成繊維の組み合わせの織布ウェブあるいは不織布ウェブが含まれる、広範な材料で製造されてもよい。トップシートに繊維が含まれる場合、その繊維は、当技術分野で既知のように、例えば、スパンボンド、カード、湿式、メルトブローン、水流交絡、又は別の方法で加工されてもよい。

【0092】

好ましいものは、順応性があり、感触が柔らかく、及び着用者の皮膚を刺激しない材料である。

20

【0093】

非常に好ましいのは、スパンボンド層 (S) とメルトブローン層 (M) (1つ又は複数) を含んで、ウェブの表面がスパンボンド層 (1つ又は複数) で形成されたウェブである。好ましいのは、比較的高い坪量例えば25グラム/m² (gsm) を超えて有する、例えば、

上述の、SMMSの34gsm (メルトブローンが12gsm及びスパンボンドが5gsm)、SMMS34gsm (メルトブローン10gsm及びスパンボンド7gsm)、SMMS30gsm (メルトブローン10gsm及びスパンボンド5gsm)、SMMS30gsm (メルトブローン8gsm及びスパンボンド7gsm)、SMS34gsm (メルトブローン20gsm及びスパンボンド7gsm)、例えばSMMS17gsmの2層ウェブといった、ウェブである。

30

【0094】

トップシートのいかなる部分も、当技術分野において既知のローション又はパウダーでコーティングしてもよい。好ましくは、第1の伸縮性領域上に少なくともローションが存在してもよく、更に好ましくは、第2の伸縮性領域上に存在してもよい。1つの伸縮性領域上に使用されるローションが、別の伸縮性領域又はトップシートの残る部分上に使用されるローションと異なってもよい。ローションの例には、ローションがその弾性材と適合性があり、弾性材を破壊しない又はその弾性を低下させないという条件で、米国特許第5,607,760号、米国特許第5,609,587号、米国特許第5,635,191号、米国特許第5,643,588号、PCT国際公開特許WO95/24173に記載されるものが挙げられる。

40

【0095】

吸収性物品は又、当技術分野において知られているような、通常は液体不透過性のバックシートを含む。好ましい実施形態では、液体不透過性のバックシートは、約0.01mm~約0.05mmの厚さを有する、熱可塑性フィルムなどの薄いプラスチックフィルムを含む。好適なバックシート材料は通常、おむつから蒸気を逃がすものの、排泄物がバックシートを通り抜けることを防ぐ、通気性の材料を含む。好適なバックシートフィルムとして、インディアナ州テレホート (Terre Haute, IN) のトレデガー・インダストリーズ社 (Tredegar Industries Inc.) により製造され、商品名X15306、X10962、及びX10964で販売されているものが挙げられる。

50

【 0 0 9 6 】

バックシート又はそのいずれかの部分は、一方向以上に弾性的に延伸性であってもよい。

【 0 0 9 7 】

バックシートは、当技術分野において既知の取付け手段によって、トップシート、吸収性コア、又はおむつのいずれか他の要素に、取り付け又は接合することができる。トップシート及びバックシートの長手方向側縁部が互いに直接取り付けられ、しかしトップシート及びコアの長手方向縁部が互いに取り付けられないのが、非常に好ましいことがある。

【 0 0 9 8 】

トップシートとバックシートを、さらに本明細書の生殖器カバーシートをも取り付けるための取付け手段には、米国特許第 4, 573, 986 号にて開示されるように、接着剤の均一連続層、接着剤のパターン付き層、又は接着剤の分離線、渦、若しくはスポットの配列が含まれてもよい。満足のいくものであることが判明した接着剤が、ミネソタ州セントポール (St. Paul, Minnesota) の H. B. フラー社 (H.B.Fuller Company) により製造されて、HL - 1620 及び HL - 1358 - XZP として市販されている。或いは、取付け手段は、熱接着、圧力接着、超音波接着、動的機械的接着、又は当技術分野で既知のいずれか他の好適な取付け手段、又はこれら取付け手段の組み合わせを含んでもよい。

【 0 0 9 9 】

吸収性コアは、概ね圧縮性であり、順応性があり、着用者の皮膚を刺激しない、及び尿を吸収して保持可能ないかなる吸収性材料をも、例えば、粉碎木材パルプ、縮みセルロース詰め物；コフォームが含まれるメルトブローポリマー類；化学的に剛化、変性、又は架橋されたセルロース繊維；ティッシュラップ及びティッシュラミネートが含まれるティッシュ；吸収性フォーム；吸収性スポンジ；超吸収性ポリマー；吸収性ゲル材料；又はいずれか他の既知の吸収性材料若しくは材料の組合せなどを含んでもよく；好ましくは、吸収性コア内容物（例えばコアラップを除外）の 80 重量%超過の吸収性ゲル材料を含み、好ましくはエアフェルトを含まない、吸収性貯蔵層を有する吸収性コアである。

【 0 1 0 0 】

吸収性物品には又、身体排泄物、通常は糞便物質を受入れ及び/又は不動化可能な、トップシートと吸収性コアとの間に配置された副層が含まれてもよい（これは、上述された身体に面するライナーと同一であってもよい）。副層として使用するのに好適な材料には、大径気泡開放発泡体、マクロ孔質耐圧縮性不織布嵩高品、開放及び閉塞気泡発泡材の大粒子成形物（マクロ及び/又はミクロ孔質）、嵩高不織布、ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリウレタンの発泡体若しくは粒状物、多数の垂直配向の好ましくはループ状繊維ストランドを含む構造材料、又は生殖器カバーシートに関して上述されたような好ましくは孔あき成形フィルムが含まれてもよい。（本明細書で使用する時、用語「ミクロ孔質」は、毛管現象により流体を移送可能である、50 ミクロンを越える平均孔径を有する材料について言う。用語「マクロ孔質」は、流体を毛管移送するには細孔が大きすぎる材料について言い、一般に直径が約 0.5 mm（平均）より大きい、更に具体的には直径が約 1.0 mm（平均）より大きい、しかし通常は 10 mm 未満、又は更に 6 mm（平均）未満の孔を有する。

【 0 1 0 1 】

本明細書の吸収性物品は、好ましくは、使い捨ての大人又は乳幼児用のおむつ又はトレーニングパンツ/プルアップパンツである。本発明のおむつ又はトレーニングパンツは、液体及び他の身体排泄物の閉じ込めを改善する、サイドパネル及び/又はより好ましくは一対以上の伸縮性レッグカフを有してもよい。レッグカフは又、米国特許第 3, 860, 003 号、米国特許第 4, 808, 178 号、米国特許第 4, 695, 278 号、及び米国特許第 4, 795, 454 号に記載されるように、レッグバンド、サイドフラップ、バリアカフ、又は伸縮性カフと呼ばれることもある。

【 0 1 0 2 】

本明細書のおむつは、好ましくは、当技術分野において既知のように、通常は腰部バン

10

20

30

40

50

ドに接合された締結装置を有する。好ましい締結装置は、締結タブ及びランディング領域を含み、締結タブが、おむつの後ろ領域に取り付けられ又は接合され、ランディング領域は、おむつの前領域の一部分である。

【0103】

好ましくは、本発明の物品（例えば、おむつ）は、その包装材料内に詰められた時、2つの横方向折り畳みを含んでもよく、その結果、使用のためにユーザー又は保護者が開いた時に、物品（例えば、おむつ）は、U形状であって、当てるのに更に容易である。

【0104】

本発明のおむつを作製する好ましい方法

通常は長手方向軸線に沿う開口部と第1の伸縮性領域とを有するトップシート並びに生殖器カバーシートは、次のようにして得られる。

【0105】

長手方向に延びる（スリット）開口部が、まず、トップシート材料内に形成（切り込み）され、一对の主弾性バンドが、開口部のそれぞれの長手方向縁部に隣接又は近接して弾性バンドが存在するように、伸張状態でトップシートに取り付けられる。別の方法としては、まず、主弾性バンドが、例えばX形状にトップシート上で長手方向に伸ばされて、伸張状態でトップシートに取り付けられ、その後で、長手方向に延びる（スリット）開口部が、通常はトップシート材料とストランド又はバンドの長手方向軸線に沿って、トップシート材料の一部及び弾性バンドの一部を貫いて形成（切り込み）される。

【0106】

主弾性ストランド又はバンドを取り付けるのに好ましい接着剤として、ATO-フィンドレイ（ATO-Findley）から入手可能なH2031、及びH.B.フルー（H.B. Fuller）（米国、セントポール（St Pauls））から入手可能なHL-1620が挙げられる。

【0107】

非限定的な実施例において、フルフレックス（Fulflex）から入手可能なL-89弾性材の2つの弾性バンドが、（弛緩状態で）厚さが約0.1mm、幅が20mm及び長さが17cmにて入手され、BBA、ファイバーテックス（Fibertex）、又はペガス（Pegas）から入手可能なもののようなポリプロピレン不織布材の幅が20～25cm、長さが50～55cmのシートも入手される。

【0108】

伸張状態で、長さが25cm～35cmの間、通常は約31cm～33cmのスリット開口部が、不織布に切り込まれる。これがスリットとして切り込まれ、それによって、スリット開口部が、伸縮性領域を広げられることに起因してその幅を得てもよく、又はスリット開口部は、例えば4.0cmまでの幅寸法を有して切り込まれてもよい。通常は、スリット開口部は、幅寸法の無いスリットとして切り込まれるが、トップシートの前領域において、スリット開口部の前点で終了し、図4に見ることができるように、追加のダイヤモンド形状の切り込みが作られる。

【0109】

伸縮性領域がユーザーの皮膚と接触するトップシートの表面上に存在する場合は、弾性領域が皮膚に直接接触するのを避けるために、追加の層例えば不織布材を弾性領域の上に置くのが好ましいことがある。

【0110】

不織布の開口部のそれぞれの長手方向縁部に対して、1つの弾性バンドを部分的に伸張した状態で接着する。これは、例えば、弾性バンドの中央9cmを336%伸張し、それぞれ4cmの端部分を非伸張状態に保つようにして実施される。次に、それぞれ弾性バンドが、1つの弾性バンドの前端領域が対向する弾性バンドの前端領域から離れて曲り、1つの弾性バンドの後端領域が対向する弾性バンドの後端領域から離れてXの形状に曲るという方法で、不織布上に接着される。このことは、接着の後で、前端領域及び後端領域の2つの内側縁部までの間の横方向距離が、伸張状態で例えば80mmであるように実施される。伸縮性領域上の中心点間の距離は、例えば40mmだけである。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 1 】

上述されたように且つ図 2 及び 3 において角度 として見る事ができるような、前端領域とトップシートの中央部分を通り且つ長手方向軸線に平行な線との角度は、本明細書で説明されたように、例えば約 10 度 ~ 40 度である。上述されたように且つ図 2 において角度 として見る事ができるような、後端領域の角度も、例えば約 10 度 ~ 40 度である。

【 0 1 1 2 】

次に、生殖器カバーシートが、伸張状態でトップシートに取り付けられ、開口部の最大の長さの前部 15 % ~ 30 % が、生殖器カバーシートの最長部分により覆われるようにする。生殖器カバーシートは、好ましくは、開口部の上で曲線状又は V 形状の縁部を有する。生殖器カバーシートは、例えば図 5 に示される形状を有してもよく、トップシートに取り付けられる前に、例えば図 6 に示されるように折り畳まれてもよい。

10

【 0 1 1 3 】

生殖器カバーシートは、例えば、接着剤の少なくとも 2 つの長手方向領域（線、渦、ドット）で、ユーザーの皮膚に接触しないトップシートの表面に取り付けられ、それぞれの領域は、トップシートの長手方向縁部と弾性バンドとの間にあって、例えば約 0.5 ~ 1.5 cm 前記弾性バンドから間隔が離れており、図 6 に示されるような V 形状の取付け領域を有する。2 つの実質的に平行な取付け領域間の距離は、例えば、これらの領域の間の生殖器カバーシートの幅の多くても約半分であり、その結果、使用中に、生殖器カバーシートが、生殖器に対するポケットとして、開口部の下方へ下向きに垂れる。

20

【 0 1 1 4 】

そのトップシートは、9.5 ~ 17 kg（21 ~ 37 ポンド）の重量範囲の乳児用に設計されたパンパース（Pampers）プレミアム・サイズ 4 のおむつ上で使用されてもよく、又はパンパースプレミアム・サイズ 4 のおむつの、吸収性コアの上において使用中に乳児の皮膚に接触する層と置き換えられてもよい。さらに、弾性バンドを有するトップシートは、前及び後ろ腰部バンドと、通常はバックシートの長手方向側縁部とに取り付けられる。

【 0 1 1 5 】

図面についての説明

図 1 は、本発明の好ましい吸収性物品（10）、おむつ（10）の斜視図を示し、これは、前領域（21）及び後ろ領域（22）を有し、並びにトップシート（11）の下側及び前記トップシート内の開口部（14）の下側に配置された生殖器カバーシート（41）を有する。空隙空間（15）が、吸収性コア（13）とトップシート（11）との間及び吸収性コア（13）と生殖器カバーシート（41）との間に存在する。使用中に、生殖器カバーシート（41）が、ユーザーの生殖器を覆う。生殖器カバーシート（41）は、典型的には、生殖器の周囲でポケットを形成できるようなものを意味する。このことは更に、以下で説明される図 3 にて示される。

30

【 0 1 1 6 】

おむつ（10）は又、通常は、好ましくは締結具（18）付きの耳を有する後ろ腰部バンドと、締結具のための受け領域を有する前腰部バンド（19）とを含む。典型的には、締結具は、フック及び/又は接着剤を含み、受け領域は、好ましくは、ループを有する材料で形成される。

40

【 0 1 1 7 】

上述したように、トップシート（11）は通常、耐垂れ下がり性があり、その上、非弾性的に伸張可能であり、好ましくはそこに 1 つ以上の横方向折り畳み及び/又は長手方向折り畳み（17）を有する。

【 0 1 1 8 】

トップシート（11）は、開口部（14）の長手方向側縁部（16）に沿って配置された第 1 の伸縮性領域（31）を有して、伸縮性である。トップシート（11）は、第 2 の伸縮性領域（32）を、第 3 の伸縮性領域（図示せず）さえをも有することが可能でそれ

50

ぞれの第1の伸縮性領域(31)は、長さL2の中央領域を有し、該中央領域は、実質的に相互に平行であり、L2は、通常は第1の伸縮性領域(31)の全長L1の約30%~70%、好ましくは開口部(14)の最大の長さの約40%~80%である。第1の伸縮性領域(31)は、好ましくはX形状であり、前端部分(36)が互いに離れて曲り、後端部分(38)が互いに離れて曲る。

【0119】

おむつ(10)は又、通常は、おむつ(10)の長手方向側縁部に沿って、伸縮性のバンドいわゆるレッグカフ(20)を含む。

【0120】

図2は、図1のおむつ(10)の伸張された状態の平面(上面)図を示す。

10

【0121】

生殖器カバーシート(41)が、トップシート(11)の下側に配置され、その長手方向側縁部に沿って取付け領域(42)でトップシート(11)に取り付けられており、取付け領域は、例えば接着剤の長手方向線の形体である。取付け領域(42)は通常、開口部(16)の長手方向側縁部の少なくともどちらかに又はどちらかだけに沿って配置され、好ましくはそれらに相互に平行である。それぞれの取付け領域(42)は通常、生殖器カバーシート(41)が少なくともトップシート(11)の非伸縮性領域(34)にて又はそれだけにてトップシート(11)に取り付けられるように、(少なくとも)第1の伸縮性領域(31)とトップシートの長手方向側縁部との間に、又は第1の伸縮性領域(31)と第2の伸縮性領域(32)(存在するとき)との間に配置される。

20

【0122】

使用中に生殖器カバーシート(41)をより快適にするために、生殖器カバーシート(41)が、真直ぐの縁部ではなく、代わりに曲線状又は矢形状の横方向縁部(43)を有することが好ましい。

【0123】

図2に示されるように、第1の伸縮性領域(31)は、好ましくはXの形状であり、それぞれの伸縮性領域の前端部分(36)は、トップシートの長手方向軸線に平行且つ開口部の長手方向側縁部(16)に(直接)隣接する伸縮性領域の部分を通る長手方向線(35)に対して角度を有する。この角度は、好ましくは、伸張状態で約17度~30度である。

30

【0124】

伸縮性領域のそれぞれの後端部分(38)は、好ましくは伸張状態で約17度~30度である角度を有する。

【0125】

図3は、図2の線I I I - I I Iによる、図1及び2のおむつ(10)の断面図を示す。この図は、生殖器カバーシート(41)と吸収性コア(13)との間、及びトップシート(11)と吸収性コア(13)との間の空隙空間(15)を示す。

【0126】

長手方向折り畳み(17)を有するトップシート(11)は、通常は吸収性コア(13)に取り付けられないが、長手方向取付け線(23)でバックシート(12)に直接取り付けられて、おむつ(10)及びそのトップシート(11)を確実に耐垂れ下がり性とする。

40

【0127】

吸収性コア(13)は、本明細書で説明したように、糞便物質を不動化する手段を含む特殊副層(24)、例えば縦(z方向)に延びる繊維が付いた層又は孔あきウェブ若しくはフィルムを含んでもよい。

【0128】

生殖器カバーシート(41)は通常、本明細書で説明されたように尿透過性であり、本明細書で説明された孔あきウェブ若しくはフィルム、又は例えば本明細書で説明されたカードウェブなどのマイクロ細孔を有する材料を含む、あるいはこれらから成ることが可能で

50

ある。

【0129】

図1、2、及び3に示されるトップシート(11)は、好ましくは、トップシート材料中に好ましくは幅寸法が無い長手方向スリット(58)を作ることにより、及び追加の前方切り区分(55)をトップシートから切り取ることによって作製され、前記区分(55)は、このスリット(58)の前部からおむつ(10)の前側に向かって広がる。このことが、図4及び5において更に示される。

【0130】

前部切り区分(55)は、好ましくは「ダイヤモンド」形であるが、その「ダイヤモンド」形切り区分(55)が、曲線状の前縁部(56)を有することが好ましい。スリット(58)からおむつ(10)の前縁部まで直接延びて曲線状前縁部(56)をスリット(58)と接合する側縁部(57)は、好ましくは角度で相互に接合されており、は、好ましくは40度~140度の間、より好ましくは55度~110度の間である。

10

【0131】

図6は、本発明の吸収性物品(10)の好ましい生殖器カバーシート(41)の、吸収性物品(10)中で実現される前の形状の斜視図を示す。生殖器カバーシート(41)は、好ましくは丸形又はV形状の「横方向」縁部(43)を有し、すなわち、縁部(43)は、おむつ(10)中でスリット開口部(14)の上、スリット開口部(14)の中、ないしスリット開口部(14)の下になる。

【0132】

20

図7は、図1~3のおむつ(10)の中での実現のために折り畳まれた、図6の好ましい生殖器カバーシート(41)の斜視図を示しており、これにより、おむつ(10)において取付け領域(42)となる領域が示され、前記取付け領域(42)は、トップシート(11)に取り付けるための例えば接着剤を含んでもよい。好ましい実施形態において、生殖器カバーシート(41)が、任意に開口部(14)の長手方向側縁部(16)の一部に沿ってどのように置かれるか、いずれにしても縁部(57)及び曲線状縁部(56)が含まれる切り区分(55)の縁部に沿って、どのように置かれるかが図7にて示される。

【0133】

引用されるすべての文献は、その関連部分において本明細書に参考として組み込まれるが、いずれの文献の引用も、本発明に関する先行技術であることを容認するものと解釈すべきではない。

30

【0134】

本発明の特定の実施形態について例証し説明したが、本発明の範囲内にある様々な他の変更及び修正が当業者には明白であろう。

【図面の簡単な説明】

【0135】

【図1】好ましい生殖器カバーシートを含む、本発明の好ましい吸収性物品の斜視図を示す。

【図2】図1の吸収性物品の平面図。

40

【図3】図2の線III-IIIによる、吸収性物品の断面図。

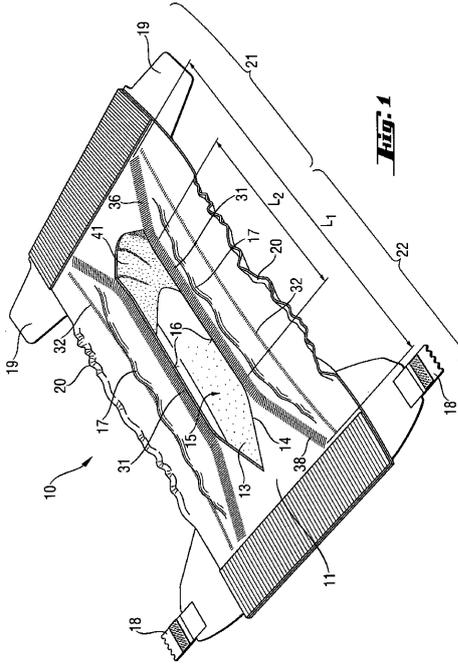
【図4】どのようにスリット開口部がトップシート内に切り込まれ得るかを示す。

【図5】どのようにスリット開口部がトップシート内に切り込まれ得るかを示す。

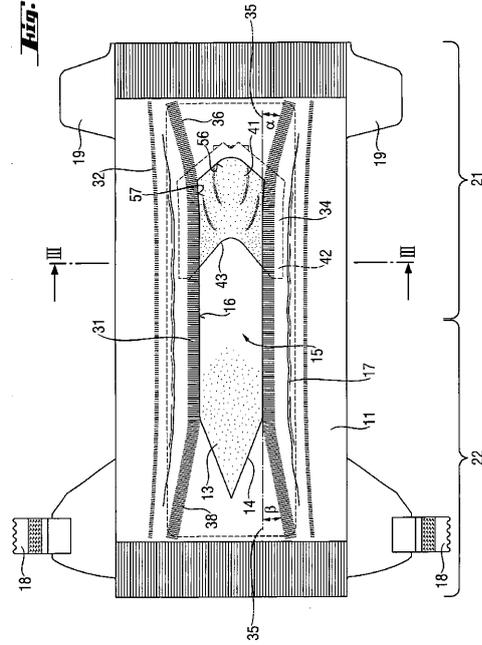
【図6】吸収性物品中での施行前の好ましい生殖器カバーシートの斜視図。

【図7】吸収性物品中での施行のために折り畳まれた好ましい生殖器カバーシートの斜視図。

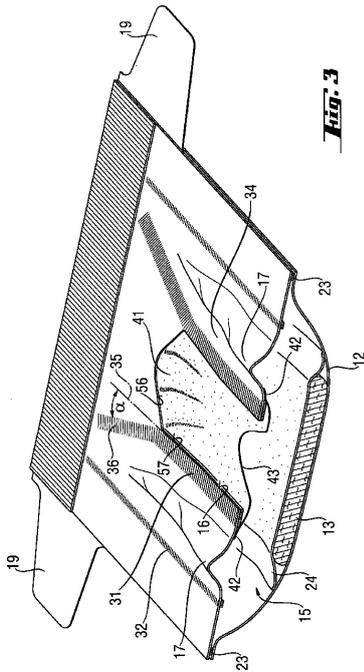
【 図 1 】



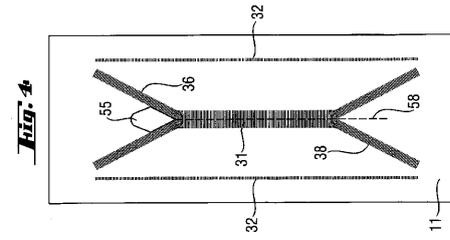
【 図 2 】



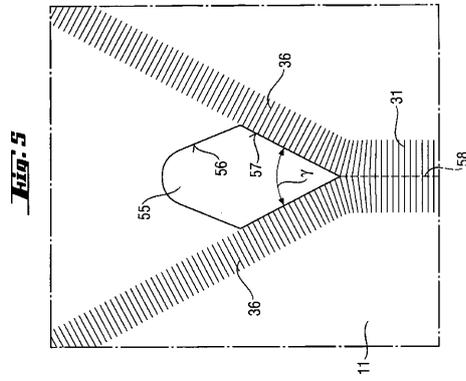
【 図 3 】



【 図 4 】

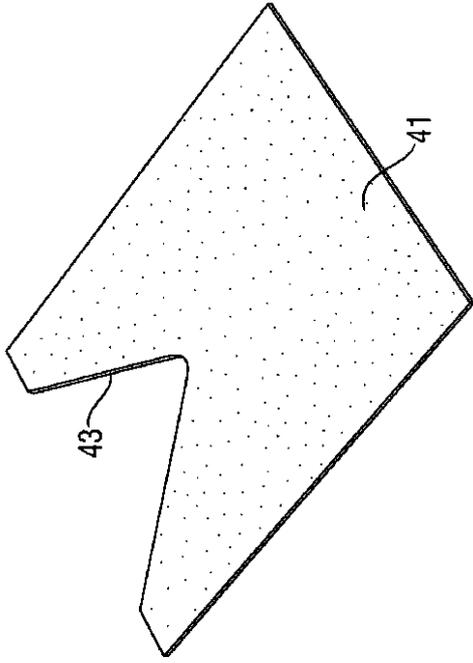


【 図 5 】



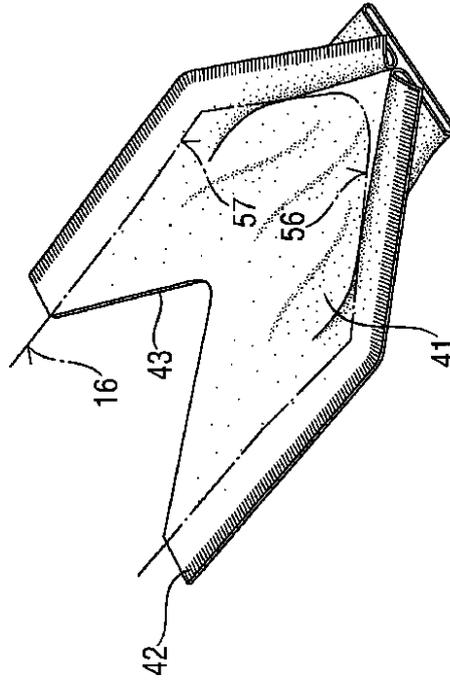
【図 6】

Fig. 6



【図 7】

Fig. 7



フロントページの続き

- (74)代理人 100110630
弁理士 宮腰 健介
- (72)発明者 イエルク、ミュラー
ドイツ連邦共和国カルベン、アルテ、ハインガッセ、15
- (72)発明者 コルネリア、マルティヌス
ドイツ連邦共和国ニッデラウ オストハイム、アルテ、ツィーゲライ、9
- (72)発明者 ラルフ、ガイリッヒ
ドイツ連邦共和国エツシュタイン、イム、ヒルテンガルテン、37
- (72)発明者 シモーネ、ゼーボート
ドイツ連邦共和国シュバルバッハ、ニーベルガルベーク、17
- (72)発明者 エカテリーナ、アナトリエフナ、ポノマレンコ
ドイツ連邦共和国パート、ゾーデン、ナッサウシュトラッセ、1
- (72)発明者 ミヒヤエル、イー・ディーフォ
ドイツ連邦共和国フリードリッヒスドルフ、フェルドベルクシュトラッセ、14

審査官 中尾 奈穂子

- (56)参考文献 特表平10-511863(JP,A)
特表2000-508933(JP,A)
国際公開第03/009795(WO,A1)
特表2004-535888(JP,A)
特開平04-218157(JP,A)
特開平11-342156(JP,A)
実開平06-011723(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61F 13/15-13/84