

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4767414号
(P4767414)

(45) 発行日 平成23年9月7日(2011.9.7)

(24) 登録日 平成23年6月24日(2011.6.24)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 F 13/15 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 A
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 B
A 6 1 F 13/53 (2006.01)	A 4 1 B 13/02 E
A 6 1 F 13/511 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 0 2
A 6 1 F 13/534 (2006.01)	A 6 1 F 13/18 3 1 0

請求項の数 14 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-577963 (P2000-577963)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成11年10月18日 (1999.10.18)		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2002-528173 (P2002-528173A)		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14年9月3日 (2002.9.3)	(74) 代理人	100075812
(86) 国際出願番号	PCT/US1999/024291		弁理士 吉武 賢次
(87) 国際公開番号	W02000/024350	(74) 代理人	100117787
(87) 国際公開日	平成12年5月4日 (2000.5.4)		弁理士 勝沼 宏仁
審査請求日	平成18年9月29日 (2006.9.29)	(74) 代理人	100091487
(31) 優先権主張番号	09/181, 258		弁理士 中村 行孝
(32) 優先日	平成10年10月28日 (1998.10.28)	(74) 代理人	100094640
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 紺野 昭男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 糞、おりものなどを受けるための、肌接着剤により整列された開口を備えた介護用品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1のウエスト領域と、第2のウエスト領域と、前記第1のウエスト領域と前記第2のウエスト領域との間に配置された股領域を有する吸収性物品であって、

排泄物を収容するための一次開口部を有するトップシート、

前記トップシートの少なくとも一部と接合したバックシート、

前記トップシートと前記バックシートの少なくとも一部の間には置かれた吸収性コアと、

前記トップシートと前記バックシートとの間に配置され、排泄物が向けられるボイド空間を形成するスペーサ部材であって、少なくとも0.5 psi (35.0 g/cm²) の圧力下での圧縮が60%を超えることがなく、かつ、湿潤状態における約1.0 psi (70.3 g/cm²) の圧力下での圧縮が、乾燥状態における約1.0 psi (70.3 g/cm²) の圧力下での圧縮率よりも小さい前記スペーサ部材、および

前記一次開口部の周りの少なくとも一部に配置されて、使用の際に、着用者に対して該吸収性物品の前記トップシートを接着するための身体接着用組成物、を含んでなることを特徴とする、吸収性物品。

【請求項 2】

前記一次開口部が、約10 cm² ないし約50 cm² の面積を有する、請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記一次開口部が、約15 cm² ないし約35 cm² の面積を有する、請求項2に記載

の吸収性物品。

【請求項 4】

前記身体接着用組成物が、医用接着剤、ヒドロゲル接着剤、ゼラチン、ペテロラタム、ワックス、オイル、スキンケア組成物からなる群から選ばれた材料を含む、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 5】

前記身体接着用組成物が、前記一次開口部の周囲に連続して配置されている、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記スペーサ部材が、弾性体である、請求項 1 に記載の吸収性物品。

10

【請求項 7】

前記スペーサ部材が、約 10 ないし約 150 cm^3 のポイド空間体積を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 8】

前記スペーサ部材が、約 25 ないし約 75 cm^3 のポイド空間体積を有する、請求項 7 に記載の吸収性物品。

【請求項 9】

前記スペーサ部材は、使用の際に、約 0.5 cm ないし約 3 cm の厚さを有している、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 10】

20

前記スペーサ部材が、前記トップシート、前記バックシート、前記吸収性コア、またはサブレイヤの 1 または 2 以上と接合されている、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 11】

前記スペーサ部材が、乾燥状態で測定したとき、約 1 psi (70.3 g/cm^2) の圧力において約 60% 未満の圧縮を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 12】

前記スペーサ部材が、乾燥状態で測定したとき、約 1 psi (70.3 g/cm^2) の圧力において約 30% 未満の圧縮を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 13】

前記スペーサ部材が、湿潤状態で測定したとき、約 1 psi (70.3 g/cm^2) の圧力において 60% 未満の圧縮を有する、請求項 1 に記載の吸収性物品。

30

【請求項 14】

前記スペーサ部材が、湿潤状態で測定したとき、約 1 psi (70.3 g/cm^2) の圧力において約 30% 未満の圧縮を有する、請求項 13 に記載の吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は衛生上の吸収性物品である、ダイーパー、大人用失禁対応物品、女性用生理用品等に関する。

【0002】

40

【従来の技術】

吸収性物品（アブソorbentアークティクル）はよく知られているところである。これらの物品は一般に吸収性コアを有していて、それが使用時には着用者の身体に当てられるように保持され、位置付けられ、そのために固定用システム（ファスナシステム）が使用され、身体からの滲出物がこの物品によって捕えられるようにしている。典型的な吸収性部材は着用者に面したトップシートを含んでいた、これが流体である滲出物が通り抜けられるようにし、またバックシートを含んでいて、これが滲出物が吸収性物品から逃げて行かぬようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

50

この分野の技術では、使い捨て可能な吸収性物品の導入以降に、数多くの発展が行なわれている。しかしながら、問題はまだフィーシーズ（feces：糞、おりもの等と訳出する）の受入れと貯めることについて残され、とくに流動性があり、ペースト状の糞、おりもの等に関して残されたままとなっている。この問題は解決がむづかしくその理由は糞、おり等が一般にトップシートを通らず、したがってダイアパーが交換されるまではダイアパー内であたりを自由に動けるようになってきていることによる。これは時には糞、おりもの等がダイアパーから逃げ出して、着用者の肌（スキン）を汚損することとなっている。

【0004】

ダイアパーから糞、おりものなどが逃げ出して肌を汚損することを避けるために、開口がトップシート内に用意され、それが糞、おりもの等を吸収性コアへ通すことができるようにしている。しかしながら、この開口はダイアパーへの適用の際に位置どりがむづかしく、ダイアパーを着用するときに所望の位置から動いてしまう。

10

【0005】

したがって、適合（フィッティング）を改良し、使用中に維持することができるシーリング（封止）を備えた吸収性物品を用意することが望まれる。また身体滲出物とくに糞、おりもの等を受入れて貯めておくための、望ましい構成を維持することができる物品を用意することも望ましい。さらに、着用者の肌を刺戟したり傷つけたりせずに、（例えば開口が肛門と整列するといった）望ましい構成で物品を支持することを助ける今日的话题となっている身体用接着剤を備えた物品を用意することが好都合である。さらにまた、廃棄物に対するポイドスペース（空いている空間）を用意して、圧力が加えられたとしてもそれが維持できるようにするのがよい。この圧力は一般にはこの物品のクロッチ（肌）とパトック（尻）の部分によって、着用者が（椅子に）座った位置にあるときに発生される力である。

20

【0006】

【課題を解決するための手段】

従来技術で見付かったいくつかの問題を解決するために、大人の失禁対策用物品、赤ちゃんのダイアパー、あるいは婦人用生理用品（ハイジーンパッド）のような吸収性物品でポイドスペースを有するものが提供されており、今日的な話題となっている（トピカルな）接着剤を有するようにし、それがこの物品を所望の構成を保持して身体の滲出物を受入れて記憶する。好ましいのは、吸収性物品は、トップシートとして糞、おりもの等の廃棄物を受入れるための一次開口を含んでいるものと、トップシートの少くとも一部分と接合しているバックシートと、少くとも一部分のトップシートとバックシートとの間に置かれた吸収性コアと、トップシートとバックシートとの間に置かれたスペーサ部材とを備えている。この吸収性部材はまた、少くとも一部分の一次開口の周りに置かれた身体接着用の複合物（繊維物）を含んでいて、この吸収性物品のトップシートを使用中に着用者に接着するようにしている。

30

【0007】

発明の詳細な記述で使用する用語の説明

ここで使用する用語“吸収性物品（アブソーベントアーティクル）”は、身体滲出物を吸収して含むデバイス（手段）を言い、とくに身体から放出される各種の滲出物を吸収して含むために着用者の身体にあてて置かれるか、近くに置かれるものを言う。用語“使い捨て可能（ディスポーザブル）”は、一般には洗濯に供されたり、あるいは吸収性部品として別に回復措置がとられたり、再使用されたりすることが意図されていない吸収性物品を記述するために、ここでは使用されている。（すなわち、この物品は一回の使用後に捨てられることが意図されていて、好ましいのはリサイクルに供するか、堆肥とされるか、環境上コンパチビリティのある（両立可能な）やり方で別途廃棄されることが意図されている。）（ここで使用されている用語“配列された（ディスポーズド）”は、ダイアパーの要素が特定の場所もしくは位置に形成され（接合され、また位置付けられ）てダイアパーの他の要素と単一の（ユニタリィ）構造となるか、あるいはダイアパーの別の要素と接合された別個の要素となることを意味している。ここで使用されている用語“接合された（

40

50

ジョインド) ” は、ある要素が別な要素に直接取り付けられて直接固定されるような構成と、ある要素が別な要素に取り付けられている中間部材に取り付けられることにより別な要素と間接的に固定されるような構成とを包含している。) 単一の(ユニタリィ) 吸収性物品は、協調的關係にある存在物(コオーディネーテッドエンティティ) を形成するために別個な部品を一緒に形成した吸収性物品を言い、したがって吸収性物品は別個のホルダやライナのような別個に取扱うことになる部品を必要としないようにしている。この発明の吸収性物品の好ましい実施例は図1に示すような、単一の使い捨て可能な吸収性物品、すなわちダイアパー20、である。ここで使用されている用語“ダイアパー” は一般に赤ちゃんと失禁のある人々によって下腹部(トルソ) の周りに着用される吸収性物品を言う。この発明はまた他の吸収性物品である失禁用(インコンティネンス) ブリーフ、失禁用下着、吸収性挿入物(インサート)、ダイアパーホルダとライナ、婦人用生理用品、ふくもの(ワイプ)、モップ、ばんそうこう ほうたい等(バンデージ)、等々にも応用できる。

【0008】

【発明の実施の形態】

図1はこの発明のダイアパー20の平面図であり、ダイアパー20の構造をより一層はつきりと示すために切断した構造の部分の備えた状態の平面状に展開した図である。ダイアパーの部分で着用者と対面するところは着者の側を向っている。図1に示すように、ダイアパー20は液体を透過するトップシート24と; 液体を透過しないバックシート26と; 少くとも一部分のトップシート24をバックシート26との間に置かれている吸収性コア28と、弾性のあるウエストフィーチャ(ウエストの造り) 34と、一般的に40と示した固定用システム(ファスナシステム) とを備えている。ダイアパー20は図1では第1のウエスト領域36と、第2のウエスト領域38で第1のウエスト領域36と対向しているものと、クロッチ(股) 領域37で第1のウエスト領域と第2のウエスト領域との間に置かれたものともつように示されている。ダイアパー20の周辺はダイアパー20の外縁によって定義されていて、その中では長手方向の縁(エッジ) 50がダイアパー20の長手方向の中心線100とほぼ平行に走っていて、また端縁52がダイアパー20の横方向中心線110とほぼ平行な長手方向のエッジ(縁) 50の間に走っている。

【0009】

ダイアパー20のシャーシ(基台) 22はダイアパー20の主本体を備えている。シャーシ22は吸収性コア28の少くとも一部分を備え、また好ましいのは外側のカバー層がトップシート24とバックシート26とを含んでいることである。もし吸収性物品が別個のホルダとライナとを備えていると、シャーシ22は一般にホルダとライナとを備えている。(例えば、ホルダはこの物品の外側カバーを形成するためにいくつかの材料層を備えていてよいし、ライナはトップシート、バックシート及び吸収性コアを含んでいる吸収性アセンブリを備えていてよい。このような場合には、ホルダ及び/又はライナは固定用素子を含んでいて、それが使用時の間ずっとライナをその場所に保持するために使用される。) 単一の吸収性物品については、シャーシ22はダイアパーの主構造で別のフィーチャを付け加えて複合ダイアパー構造を形成するようにしたものを備えている。トップシート24、バックシート26、及び吸収性コア26は各種の既知の構成で組立てることができるが、好ましいダイアパーの構成は、概ねU.S.Pat. No.3,860,003 " Contractible Side Portion for Disposable Diaper " , (Kenneth B.Buell 1975-01-14) ; . U.S.Pat. No.5,151,092 (Buell , 1992-09-09) . U.S.Pat. No.5,221,274 (Buell 1993-06-22) , 及びU.S.Pat. No.5,554,145 " Absorbent Article With Multiple Zone Structural Elastic-Like Film Web Extensible Waist Feature " , (Roe et al. 1996-09-10) . U.S. Pat. No.5,569,234 " Disposable Pull-On Pant " (Buell et al. 1996-10-29) . U.S. Pat. No.5,580,411 " Zero Scrap Method For Manufacturing Side Panels For Absorbent Articles " (Nease et al. 1996-12-03) 及びU.S. 特許出願番号No.08/915,471 " Absorbent Article With Multi-Directional Extensible Side Panels " (1997-08-20, Robles et al) に記述されており、これらの各文献をここで参考に組入れる。

【0010】

バックシート26は一般に吸収性コア28の着衣に面した表面の近くに置かれ、コア28はその中に吸収されて含まれている滲出物がダイヤパー20と接触するベッドシートや下着といった物品を汚損することがないようにする。好ましい実施例では、バックシート26は液体(例えば尿)に対して非透過性であり、熱可塑性フィルムのような薄いプラスチックフィルムで成り、その厚さは約0.012mm(0.5ミル)ないし約0.051mm(2.0ミル)である。適当とされるバックシートフィルムはTredegar Industries Inc. (Terre Haute, IN在)によって製造され、商品名X15306、X10962、及びX10964で市販されているものを含む。他の適切なバックシート材には通気性材料を含み、これは蒸気はダイヤパー20から逃げ出せるが、滲出物はバックシート26を通ることができないようにしている。通気性材料の例には、織られた(ウーブン)ウエブ、織られていない(アンウーブン)ウエブ、フィルムでコーティングした織られていないウエブのような複合材料、及びマイクロポラスフィルムがあり、マイクロポラスフィルムは日本の三井東圧社によってESPOIR NOの名の下に製造されていたり、EXXON Chemical Co. (Bay City, TX在)によってEXXAIREの名の下で製造されている。適当とされる通気性複合材料でポリマの混合物で成るものはClipay Corporation (Cincinnati, OH在)からHY TRELブレンドP18-3097の名で入手可能である。このような通気性複合材料はPCT出願No. WO 95/16746, 1995-06-22公開、E.I. Dupont、及び未決U.S. 特許出願番号No. 08/744,487, 1996-11-06出願 (Curro) にかなり詳細に記述されている。他の通気性バックシートで織っていないウエブと開口のある形成されたフィルムとはU.S. Pat. No. 5,571,096 (Dobrin et al. 1996-11-05) に記載されている。これらの各参考文献はここに参考として組込まれる。

【0011】

バックシート26、もしくはそのいずれかの部分は1つもしくは複数の方向に弾性的に伸長可能であってよい。1実施例では、バックシート26は構造上弾性的になっているフィルム("SELF")ウエブを備えていてよい。構造上弾性的になっているフィルムウエブは伸長可能な材料であり、弾性的な振舞いを弾性材料を加えて使用しなくとも伸びの方向に示す。SELFウエブはひずむことができるネットワーク(網状構造)で少なくとも2の連続する、別個の、似ていない領域を有している。好ましいのは、一方の領域が所定軸に平方な方向に加えられた軸方向の伸長にตอบสนองして抵抗する力を示してから、他方の領域が加えられた伸長に対して顕著な抵抗する力を展開するようになってい

30

一方の領域は表面経路長(サーフェスパスレングス)が、この材料に張力が加えられていない状態で、所定軸に実質的に平行に測定したときには他方の領域のものよりも大きくなっている。SELFウエブは少なくとも2つの著しく異なる段階を制御された少なくとも1つの所定軸に沿った伸長に対する抵抗する力を示すが、この条件は所定軸に平行な方向に加えられた伸長があるときとされる。SELFウエブが加えられた伸長に対して第1の抵抗する力を示すのは、ウエブの伸長が十分なところまで達して、長い方の表面経路長をもつ領域の本質的な部分が加えられな伸長面に入ることができて、それによりSELFウエブがさらに伸長するのに対して第2の抵抗する力を示すようになるまでである。伸長に対する全体の抵抗する力は第1の領域によって用意される、伸長に対する第1の抵抗する力よりも大きい。

40

SELFウエブでこの発明に適したものはU.S. Pat. No. 5,518,801 "Web Materials Exhibiting Elastic-Like Behavior," (Chappell, et, al. 1996-05-21) により完全に記述されており、ここで参考に組入れる。これに代る実施例では、バックシート26はゴム弾性をもつフィルム、フォーム、ストランド、もしくはこれらのものまたは織られていないか合成のフィルムを備えた他の適切な材料の組合せを含んでいる。

【0012】

バックシート26はトップシート24、吸収性コア28、あるいはダイヤパー20の何れかの他の要素と既知技術のアタッチメント(取り付け)手段によって接合されていてよい。例えば、アタッチメント手段は均一な連続する接着剤層、パターン形成した接着剤層、あるいは別個な線、渦巻き(スパイラル)、もしくはスポットのアレイとなっている接着剤を含むことができる。1つの好ましいアタッチメント手段は接着剤のフィラメントの開

50

かれたパターン網を備えていて、それについてはU.S.Pat. 4,573,986 " Disposable Waste-Containment Garment ", (Minetola et al. , 1986-03-04) に開示されている。他の適切なアタッチメント手段には、接着剤フィラメントのいくつかの線を含んでいて、それがスパイラルパターンとなるように渦を巻いているものがあり、この装置と方法について次のものがある。すなわち、U.S.Pat. 3,911,173 (Sprague, Jr. 1975-10-07) U.S.Pat. 4,785,996 (Ziecker, et al. 1978-11-22) 及びU.S.Pat. 4,842,666 (Werenicz 1989-06-27) これらの各特許はここで参考として組入れることとする。満足できる接着剤であるとして見出されたものはH.B.Fuller Company (St. Paul, Minnesota在) からHL-1620及びHL-1358-XZPとして市販されているものである。これに代って、アタッチメント手段は熱(ヒート)ボンド、圧力ボンド、超音波ボンド、動的(ダイナミック)機械式ボンドもしくは他の適切なアタッチメント手段あるいはこれら既知の技術のアタッチメント手段の組合せであってよい。

10

【0013】

トップシート24は吸収性コア28の身体に面した表面近くに置かれるのがよく、一部分もしくは全体がそこに接合されているかバックシート26に既知技術のアタッチメント手段によって接合されているか、あるいはその両方となつてよい。適当なアタッチメント手段はバックシート26をダイヤパー20の他の要素に接合するための手段に関して上述したものである。1つのこの発明の実施例では、トップシート24とバックシート26とはある位置で互に直接接合されていて、また別の場所では互に間接的に接合されていて、ダイヤパー20の他の要素にそれらが直接接合されるようにしている。

20

【0014】

トップシートはいくつかの開口80を備えていて、そこを通過して尿及び/又は糞、おりもの等(固体、半固体もしくは液体)のように滲出物の浸透が容易となっている。少なくとも一次開口80の寸法は所望の廃棄物のカプセル封じ性能を達成する上で重要である。一次開口が小さすぎると、廃棄物は開口を通過できず、その原因としては廃棄物の発生源と開口位置とが貧弱なまじり整列をしているか、糞、おりもの等のかたまりが開口80よりも大きな直径をもっているかがあげられる。もし開口80が大きすぎると、この物品からの再度のぬれ(リウエット、再度のぬれ)によって汚染される肌の面積が増大される。一般に開口は約10cm²と約50cm²との間の面積をもつべきである。開口は約15cm²と35cm²との間の面積積をもつのが好い。

30

【0015】

さらにトップシートは完全に、もしくは部分的に弾性体化されている(elasticated)か、短縮されていて、それによりトップシート24とコア28との間にボイドスペースを作るようにすることができる。この構造の例で弾性体化されたか短縮されたトップシートはもっと詳細に以下の文献に記述されていて、ここで参考として組入れることとする。U.S.Pat. No.4,892,536 (Des Marais et al. 1990-01-09, " Absorbent Article Having Elastic Strands ") U.S.Pat. No.4,990,147 (Freeland, 1991-02-05 " Absorbent Article With Elastic Liner For Waste Material Isolation). U.S.Pat. No.5,037,416 (Allen et al. 1991-08-06 " Disposable Absorbent Article Having Elastically Extensible Topsheet ") 及びU.S.Pat. No.5,269,775 (Freeland et al, 1993-12-14 " Trisection Topsheets For Disposable Absorbent Articles and Disposable Absorbent Articles Having Such Trisection Topsheets ") .

40

【0016】

トップシート24はコンプライアントで(外力を受けたときにたわむことができる)、軟らかな感触があり、着用者の肌に刺戟を与えないものであるのが好い。さらに、トップシート24の少なくとも一部分は液体透過性があり、その厚さを通して液体がすぐに浸透することができるものである。トップシート24の少なくとも一部分は液体と固体すなわち半固体に対しては非透過性であるか、着用者から遠ざかる方向にだけ滲出物に対して透過性をもっている。さらにトップシート24は異なる透過性(パーミアビリティ)の領域を含んでいてよい。例えば、トップシート24はダイヤパーの尿を含ませる領域(一般に前のウ

50

エスト領域及びノ又は股（クロッチ）領域）では液体透過性であり、また開口80を取り囲む領域では非透過性とすることができる。これが良好な尿取得特性を用意し、しかも開口80を通った糞、おりもの等が着用者の肌に向って戻って行くことがないようにしている。トップシートの残りの部分はさらに複数の二次開口を含むことができ、この開口についてはU.S.Pat. No.5,342,338 (Roe 1994-8-30 " Disposable Absorbent Article For Low-Viscosity Fecal Material ") に詳細が記述されている。これらの二次開口は一般に各々が一次開口よりも小さい面積をもっているが、廃棄物が一次開口80の領域ではないある領域でトップシート24と接触する場合に、トップシート24に浸透するための、低粘度の身体の廃棄物に対する手段を与えている。

【0017】

適当なトップシート24は広い範囲の材料から作られ、その中にはポーラスフォーム、網目状とした（レティキュレーテッド）フォーム、孔をあけた（アパーチャード）プラスチックフィルム、自然繊維（例えば、木材とか綿の繊維）の織ってあるか織っていないウェブ、合成繊維（例えば、ポリエステルとかポリプロピレンの繊維）、あるいは自然繊維と合成繊維との組合せが含まれる。もしトップシートが繊維を含んでいると、この繊維は、スプーンボンド、カーデッド、ウェットレイド、メルトブローン、ヒドロエンタングルド、もしくは既知技術の他の処理が施されたものであってよい。1つの適切なトップシートはステーブル（短繊維の）レングスポリプロピレンファイバのウェブで、International Paper Company (Walpole, Massachusetts在) の一部門であるVeratec, Inc.によりP-8と呼ばれて製造されているものである。

【0018】

適切な仕上げのフィルムトップシートは次の文献に記載されている。U.S.Pat. No.3,929,135, " Absorptive Structures Having Tapered Capillaries " , Thompson 1975-12-30) U.S.Pat. No.4,324,246 " Disposable Absorbent Article Having A Stain Resistant Topsheet " , (Mullane, et al. 1982-04-13). U.S.Pat. 4,342,314 " Resilient Plastic Web Exhibiting Fiber-Like Properties " , (Radel, et al. 1982-08-03). U.S.Pat. No.4,463,045 " Macroscopically Expanded Three-Dimensional Plastic Web Exhibiting Non-Glossy Visible Surface and Cloth-Like Tactile Impression " , (Ahr, et al . 1984-07-31) and U.S.Pat. No.5,006,394 " Multilayer Polymeric Film " (Baird 1991-04-09). 他の適切なトップシートは次により作られる。U.S.Pat. Nos. 4,609,518, 4,629,643 (Curro et al. 1986-09-02 、及び1986-12-16) 、これら両方をここで参考として組入れる。

【0019】

これらの仕上げされたフィルムは、The Procter & Gamble Company (Cincinnati, Ohio 在) から " DRJ-WEAVE " として、またTredegar Corporation (Terre Haute, Indiana在) から " CLIFF-T " として入手できる。

【0020】

好ましいのは、トップシート24が疎水性材料から作られているか、疎水性となるように処理されていて、着用者の肌が吸収性コア28に含まれている液体から隔離絶縁されるようにすることである。もしトップシートが疎水性材料で作られているとすると、トップシート24の少なくとも上側表面は親水性となるように処理されていて、それにより液体がより速かにトップシートを通して移動するようにする。このことは、身体滲出物が、トップシート24を通して引き込まれて吸収コア28によって吸収されるのではなくトップシート24から流れ出して行きそうなことをなくしている。トップシート24は表面活性剤で処理することによって親水性となるようにできるし、あるいはトップシート内に表面活性剤を組込むことによってもよい。トップシートを表面活性剤で処理するための適切な方法はトップシート24材料を表面活性剤でスプレーして、この材料を表面活性剤で浸すことを含む。このような処理と親水性とについての詳細な議論は以下の文献に含まれていて、ここで参考のために組入れることとする。すなわち、U.S.Pat. No.4,988,344 " Absorbent Articles with Multiple Layer Absorbent Layers " (Reising, et al., 1991-01-29

10

20

30

40

50

) 及びU.S.Pat. No.4,988,345 " Absorbent Articles with Rapid Acquiring Absorbent Cores " (Reising, 1991-01-29) もっと詳細な議論で、トップシート内に表面活性剤を組み入れるのに適した若干の方法は、U.S. Statutory Invention Registration No. H1670 (Aziz et al., 1997-07-01刊行) で見付けることができる。これらに代って、トップシートは孔をあけたウェブもしくはフィルムで疎水性のものを含むことができる。これは生産工程から親水性処理段階を除去するか、トップシート24に対して疎水性処理を施すかあるいはその両方によって達成され、スコッチガード (SCOTCHGUARD) のようなポリテトラフルオロエチレン組成物とか、疎水性ローション組成物 (以下に記載) のようなものが使

用される。このような実施例では、開口は大きさが十分であって、尿のような水溶性液体がさして抵抗することなく浸透できるものとなっている。

10

【 0 0 2 1 】

トップシート24のいずれの部分も既知のローションでコーティングがされていてよい。適切なローションの例は次の文献に記述されているものを含む。すなわち、U.S.Pat. No.5,607,760 " Disposable Absorbent Article Having A Lotioned Topsheet Containing an Emollient and a Polyol Polyester Immobilizing Agent " (Roe, 1997-03-04). U.S.Pat. No.5,609,587 " Diaper Having A Lotion Topsheet Comprising A Liquid Polyol Polyester Emollient And An Immobilizing Agent " (Roe, 1997-03-11). U.S.Pat. No.5,635,191 " Diaper Having A Lotioned Topsheet Containing A Polysiloxane Emollient " (Roe et al., 1997-06-03) , 及びU.S.Pat. No.5,643,588 " Diaper Having A Lotioned Topsheet " (Roe et al. 1997-07-01) ローションは単独で機能することもできるし、上述の疎水性処理のように他の薬剤と組合せて機能してもよい。トップシートは抗菌性剤 (アンチバクテリアエージェント) を含むか、それで処理されていてよく、この例はPCT公開No.WO 95/24173 " Absorbent Articles Containing Antibacterial Agents in the Topsheet For Odor Control " September 14, 1995-09-14 Theresa Johnson , に開示されている。さらに、トップシート24か、バックシート26か、トップシートかバックシートのいずれかの部分はエンボスを付けてあるかマット (matte) 仕上げがしてあるかあるいはその両方が施されていてより一層衣類に似た外観を与えるようにしてあってよい。

20

【 0 0 2 2 】

吸収性コア28は一般に圧縮することができ、適合性があり (コンフォーマブル) 、着用者の肌に対して刺戟性がなく、しかも尿とか他のある種の身体滲出物のような液体を吸収して保持する能力を備えているどんな吸収性材料を備えていてよい。この吸収性コア28は広い範囲の寸法と形状で作られてよく (例えば矩形とか、砂時計形とか、字形とか、非対称などでよく) 、また広範な各種液体吸収性材料で使い捨てダイアパーで普通に使用されていたり、細かくした木材パルプのような他の吸収性物品で通常エアフェルトと呼ばれているものを備えていてよい。他の適切な吸収性材料の例には、セルローズ詰め物 (ワッディング) ; メルトブローンポリマ (コンフォームを含む) ; 化学的にスティフネスを与えたか、修正を加えたか、クロスリンクしたセルローズファイバ ; ティッシュラップとティッシュラミネートを含むティッシュ ; 吸収性フォーム (発泡材) ; 吸収性スポンジ ; 超吸収性ポリマ ; 吸収性ゲル材料 ; あるいは何れかの他の既知の吸収性材料もしくは材料の組合せがある。

30

40

【 0 0 2 3 】

吸収性コア28の構成と構造とは変形があってもよい。例えば、吸収性コアとか他の吸収性構造はカリバスゾーン (厚みゾーン) 、親水性勾配、超吸収性勾配、あるいはより低い平均密度とより小さなバイアス重み取得ゾーンを有していてよいし、あるいはいくつかの層もしくは構造を備えていてよい。しかし、吸収性コア28の吸収性能力は設計された負荷とダイアパー20の意図された使用とに適合したものでなければならない。

【 0 0 2 4 】

吸収性コアとして使用するための吸収性構造の例は次の文献に記述されていて、ここでは

50

参考として組み入れることとする。すなわち、U.S.Pat. 4,610,678 " High-Density Absorbent Structures " (Weisman et al., 1986-09-09) U.S.Pat. 4,673,402 " Absorbent Articles With Dual-Layered Cores " (Weisman et al. 1987-06-16). U.S.Pat. 4,834,735, " High Density Absorbent Members Having Lower Density and Lower Basis Weight Acquisition Zones ", (Alemany et al., 1989-05-30). U.S.Pat. 4,888,231 entitled " Absorbent Core Having A Dusting Layer " (Angstadt , 1989-12-19). U.S.Pat. No.5,137,537 " Absorbent Structure Containing Individualized, Polycarboxylic Acid Crosslinked Wood Pulp Cellulose Fibers " (Herron et al., 1992-08-11). U.S.Pat. 5,147,345 " High Efficiency Absorbent Articles For Incontinence Management " (Young et al., 1992-9-15). U.S.Pat. No.5,342,338 " Disposable Absorbent Article For Low-Viscosity Fecal Material " (Roe, 1994-08-30). U.S.Pat. No.5,260,345 " Absorbent Foam Materials For Aqueous Body Fluids and Absorbent Articles Containing Such Materials " (Des Marais et al. 1993-11-09). U.S.Pat. No. 5,387,207 " Thin-Until-Wet Absorbent Foam Materials For Aqueous Body Fluids And Process For Making Same " (Dyer et al. 1995-02-07). 及びU.S.Pat. No. 5,625,222 " Absorbent Foam Materials For Aqueous Fluids Made From high Internal Phase Emulsions Having Very High Water-To-Oil Ratios " (Des Marais et al., 1997-07-22)参照。

【 0 0 2 5 】

ダイーパー 2 0 はトップシート 2 4 とバックシート 2 6 との間に置かれたサブレイヤを含むこともできる。このサブレイヤは身体からの滲出物を受け入れるか、保存するか、不動とするかができるどんな材料もしくは構造であってよい。したがって、サブレイヤは単一の材料か、互に他と動作上関係付けられる多数の材料を含んでいてよい。さらに、このサブレイヤはダイーパー 2 0 の他の素子と一体的に統合されていてよいし、ダイーパー 2 0 のいくつかの要素と直接または間接に接合されたいくつかの別個の要素であってもよい。さらに、このサブレイヤはコア 2 8 とは分れている構造を含むことができるし、あるいはコア 2 8 の少くとも一部分の部品であってもよい。

【 0 0 2 6 】

サブレイヤとして使用するのに適した材料は、大きなセルの開いた発泡材（ラージセルオープンフォーム）、マクロポーラス対圧縮性の織られていないハイロット、開いたまた閉じたセルフォーム（マクロ及び/又はマイクロポーラス）の大寸法粒状形態のもの、ハイロットの織られていないもの、ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリウレタンフォームもしくは粒子、複数の垂直配向したファイバのループとなったストランド構造、パンチ孔もしくは押圧部を有する上述の吸収性コア構造、等々を含む。（ここで使っている“マイクロポーラス”という用語は毛細管作用によって液体を移送できる材料を言う。用語“マクロポーラス”は、液体の毛細管移送を実効あるものとするには大きすぎる孔（ポア）をもつ材料を言い、一般的には直径が約 0 . 5 mm よりも大きく、より特定すれば直径が約 1 . 0 mm よりも大きい孔（ポア）をもつものである。貯蔵素子（ストレージエレメント）の一実施例は機械式固定用ループランディング素子（loop landing element）を含んでいて、その圧縮していない厚さは約 1 . 5 mm であり、ミネソタ州ミネアポリス在 3M Corporation から XPL-7124 として入手できるものである。別の実施例は 6 デニールのクリンプした（波形模様とした）、レジンボンドした織っていないハイロットであり、110 グラム/平方メートルで、圧縮していないときの厚さが 7 . 9 mm のものを含み、これはジョージア州レン在 Glit Company から入手できる。他の適切な吸収性及び非吸収性貯蔵素子は欧州特許出願番号 EP 0 847 738 A1 " Disposable Absorbent Article Having Capacity to Store Low-Viscosity Fecal Material " (1998-06-17, Roe) に記述されていて、この文献をここで参考に組み入れる。さらに、サブレイヤ、もしくはそのいずれかの部分はローションまたは他の物質を含んでいるか、それでコーティングしてあり、性能の変更とか素子の他の特性とかを加えたり、強化したり、変えたりするようにしてよい。

【 0 0 2 7 】

ダイーパー 2 0 は少くとも 1 つの弾性的なウエストフィーチャ（外形）3 4 を備えていて

、これが改良された適合（フィット）と閉じ込め（コンテインメント）とを用意するように助けている。弾性的なウエストフィーチャ 34 は一般に弾性的に伸長拡大し、着用者のウエスト（腰部）に動的にフィットするように接触をとる。この弾性的なウエストフィーチャ 34 は吸収性コア 28 の少くとも 1 つのウエストエッジ（縁）から外側に向けて少くとも長手方向に伸びるのがよく、またダイヤパー 20 の端縁 52 の少くとも一部分をほぼ形成しているのがよい。使い捨て可能なダイヤパーはしばしば 2 つの弾性的なフィーチャをもつように構築され、その 1 つは第 1 のウエスト領域 36 内に置かれ、また 1 つは第 2 のウエスト領域 38 内に置かれる。さらに、弾性的なウエストフィーチャ 34 もしくはその構成要素はいくつかの要素でダイヤパー 20 に取付けられたものを備えているが、弾性的なウエストフィーチャ 34 はダイヤパー 20 の他の要素（バックシート 26、トップシート 24、あるいはバックシート 26 とトップシート 24 との両方といった要素）の延在するもの（エクステンション）として構築されてよい。

10

【 0 0 2 8 】

この弾性的なウエストフィーチャ 34 は多数の違った構成で構築されていてよく、その中には次の文献で記述されたものを含み、ここで参考として組み入れることとする。U.S. Pat. No. 4,515,595 (Kievit et al. 1985-05-07). U.S. Pat. No. 4,710,189 (Lash 1987-12-01). U.S. Pat. No. 5,151,092 (Buell 1992-09-09). 及び U.S. Pat. No. 5,221,274 (Buell 1993-06-22) 他の適当なウエスト構成は次の文献に記載されているようなウエストキャップフィーチャであり、ここで参考として組み入れることとする。すなわち、U.S. Pat. No. 5,026,364 (Pobertson 1991-06-25) 及び U.S. Pat. No. 4,816,025 (Foreman 1989-03-28) 参照。

20

【 0 0 2 9 】

ダイヤパー 20 はまた固定用（ファスナ）システム 40 を含むことができる。固定用システム 40 は第 4 のウエスト領域 36 と第 2 のウエスト領域 38 とを重ねた構成で維持して、着用者の上にダイヤパー 20 を保持するために、ダイヤパー 20 の周囲のあたりで横方向の張力を与えるようにするのが好い。固定用システム 40 はテープタグ及び / 又はフックとループの固定用（ファスナ）部品を備えているのがよく、がしかしもとより他の既知の固定用手段も一般に受け入れることができる。固定用手段の若干の例は次の文献に開示されていて、これらの文献を参考としてここで組み入れることとする。U.S. Pat. 3,848,594 " Tape Fastening System for Disposable Diaper " (Buell 1974-11-19). U.S. Pat. B1 4,662,875 " Absorbent Article " (Hirotsu et al. 1987-05-05). U.S. Pat. 4,846,815 " Disposable Diaper Having An Improved Fastening Device " (Scripps on 1989-07-11). U.S. Pat. 4,894,060 " Disposable Diaper With Improved Hook Fastener Portion " Nestegard 1990-01-16). U.S. Pat. 4,946,527 " Pressure-Sensitive Adhesive Fastener And Method of Making Same " (Battrell 1990-08-07) 及び、ここで前に参考とした U.S. Pat. 5,151,092 Buell 1992-09-09) 及び U.S. Pat. 5,221,274 (Buell 1993-06-22) 参照。ファスナシステムは、U.S. Pat. 4,963,140 (Robertson et al. 1990-10-16) に開示されている。使い捨て構成で物品を保持する手段を用意することもできる。これに代る実施例では、着衣の対向する側に縫い付けるか溶接してパンツを作ることとしてよい。これがこの物品を頂度運動パンツのようにプルオン形（はく形式の）ダイヤパーとして使用できるようにする。

30

40

【 0 0 3 0 】

ダイヤパー 20 はまたサイドパネル 30 を備えていてよい。このサイドパネル 30 は弾性的もしくは伸長可能で、より着心地がよくしかも輪郭がフィットとすようになっていて、最初にダイヤパー 20 を着用者に心地よくフィットさせて、ダイヤパー 20 に滲出物がロードされた後もなお、このフィットを着用中ずっと維持するようにする。これができるのは弾性的としたサイドパネル 30 がダイヤパー 20 の側部を拡張して接触をとるようにしてあるからである。サイドパネル 30 はまたダイヤパー 20 をもっと効果的に適用できるようにしており、その理由は、もしダイヤパーが一方の弾性化したサイドパネル 30 を他よりも適用の際にもっと余計に引き延ばしたとしてもなお、ダイヤパー 20 は着用中に

50

“自己調節”をすることによる。

【0031】

この発明のダイーパー20は第2のウエスト領域38内に置かれたサイドパネル30を有して、ダイーパー20は第1の領域36もしくは第1のウエスト領域36と第2のウエスト領域38との両方に置かれたサイドパネル30を備えている。サイドパネル30はいずれかの適当な構成で作られていてよい。弾性化されたサイドパネルをもつダイーパーの例は、下記の文献に記述されており、これらの文献を参考としてここに組み入れることとする。U.S.Pat. 4,857,067, " Disposable Diaper Having Shirred Ears " (Wood, et al., 1989-08-15). U.S.Pat. 4,381,781 (Sciaraffa, et al. 1983-05-03). U.S.Pat. 4,938,753 (Van Gompel, et al. 1990-07-03). 前掲のU.S.Pat. No. 5,151,092 (Buell 1992-09-09) 及びU.S.Pat. 5,221,274 (Buell June 22,1993-06-22) U.S.Pat. 5,669,897 (LaVon, et al. 1997-09-23) " Absorbent Articles Providing Sustained Dynamic Fit ") U.S. 特許出願 No. 08/155,048 " Absorbent Article With Multi-Directional Extensible Side Panels " 1993-11-19) , Robles, et al)参照。

10

【0032】

ダイーパー20はさらにレッグカフス(脚の折り変し)32を含んでいるのがよく、これが液体及び他の身体滲出物に対する改良された閉じ込め(コンテインメント)を与えている。レッグカフスはまたレッグバンド(脚バンド)、サイドフラップ、パリアカフス、もしくは弾性カフスとも呼ばれる。U.S.Pat. 3,860,003は使い捨て可能なダイーパーを記述しており、これは弾性化したレッグカフス(ガスカートとして作用するカフス)を与えるためにサイドフラップといつくかの弾性部材を有する縮めることができる(コントラクトブル)脚の開口を与えている。U.S.Pat. 4,808,178及び4,909,803 (Aziz et al. それぞれ1989-02-28及び1990-03-20) は使い捨て可能なダイーパーを記述していて、そこは脚領域の閉じ込めを改良する“直立した(スタンドアップ)”弾性化フラップ(パリアカフス)を有している。U.S.Pat. 4,695,278 及び4,795,454 (それぞれLawson, 1987-09-22 及びDragoo, 1989-01-03) はガスカート作用のあるカフスとパリアカフスとを含む二重のカフスを有する使い捨て可能なダイーパーを記述している。ある実施例では、レッグカフスの全部または一部を以下に記述するようなローションで処理するのが望ましい。

20

【0033】

この発明の実施例はまたポケットを含むことができ、廃棄物を受入れて含むのにあて、スペーサを含むことができ廃棄物用のボイド(空隙)を与え、パリア(障壁)があつてこの物品内での廃棄物の動きを限定するのにあて、コンパートメント(小部屋)もしくはボイドがあつてダイーパー内にたまった廃棄物を受入れて含むようにし、あるいはこれらに類するものか組合せを含めるようにできる。吸収性製品で使用するためのポケットとスペーサの例は以下の文献に記述されていて、これらのすべての引用文献を参考としてここに組入れる。U.S.Pat. 5,514,121 (Roe et al. 1996-05-07) " Diaper Having Expulsive Spacer) U.S.Pat. 5,171,236 (Dreier et al 1992-12-15) , " Disposable Absorbent Article Having Core Spacers ") , U.S.Pat. 5,397,318 (Dreier 1995-03-14 , " Absorbent Article Having A Pocket Cuff ") , U.S.Pat. 5,540,671 (Dreier 1996-07-30, " Absorbent Article Having A Pocket Cuff With An Apex ") , 及びPCT出願 WO 93/25172 (1992-12-03 公開) , " Spacers For Use In Hygienic Absorbent Articles And Disposable Absorbent Articles Having Such Spacer ") 及びU.S.Pat. 5,306,266, " Flexible Spacers For Use In Disposable Absorbent Articles " , (Freeland 1994-04-26) 。コンパートメントもしくはボイドの例は次に開示されている。U.S.Pat. 4,968,312, " Disposable Fecal Compartment Diaper " , (Khan, 1990-11-06) 。 U.S. Pat. 4,990,147, " Absorbent Article With Elastic Liner For Waste Material Isolation " , (Freeland 1991-02-05) U.S.Pat. 5,62,840, " Disposable Diapers " , (Holt et al., 1991-11-05) 。 及びU.S.Pat. 5,269,755 " Trisection Topsheets For Disposable Absorbent Articles And Disposable Absorbent Articles Having Such Trisection Topsheets " , (Freeland et al., 1993-12-14) 。適当な横方向パリアの例は次に記述

30

40

50

されている。U.S.Pat. 5,554,142 " Absorbent Article Having Multiple Effective Height Transverse Partition " 1996-09-10, Dreier et al.) , PCT Patent WO 94/14395 " Absorbent Article Having An Upstanding Transverse Partition " 1994-07-07, Free land , et al). 及びU.S.Pat. 5,653,703 " Absorbent Article Having Augular Upstanding Transverse Partition , " 1997-08-05, Roe, et al.)。

【 0 0 3 4 】

この発明の好ましい実施例は身体滲出物をとらえて離さず（エントラップメント）にするか、封じ込め（エンキャプシュレーション）にするかにとくに適して、これによって着用者の肌が廃棄物によって汚染される量と面積とが小さくなる。所望レベルの性能を達成するためには、とくにそれが糞、おりもの等のような粘性のある身体の廃棄物にとって
10
そうなるようにするには、少なくとも2つの機能が実行されなければならない。第1に、ダイアパーは、着用者からの廃棄物の出口点（例えば肛門）に対して、ダイアパーの受入れ要素（例えばトップシートの開口）の近くに維持するための手段を備えていなければならない。第2に、ダイアパーは圧力を加えた状態でも廃棄物に対するボイドスペース70を提供しなければならず、この圧力は一般に着用者が椅子に座った位置にあるときに、この物品のクロッチ（股）とパトック（尻）の領域上で着用者によって生成されるものである。

【 0 0 3 5 】

圧力下でも維持できるボイドスペース70を用意するために、この発明の好ましい実施例はいくつかのスペーサもしくはスペース形成用部材60を含んでいる。スペース形成用部材60はトップシート24もしくは他のカバー層を吸収性コア28及び/又は他の下側の層（サブレイヤ、取得レイヤなどのような層）から遠ざけてスペースを作ることが意図されている。しかしながら、スペース形成用部材60はダイアパー20のいずれか他の2つの要素を離してスペースを作ることができ、その中には、限定するわけではないが、トップシート24とバックシート26、取得層とコア層28、コア層28とバックシート等々が含まれている。非限定の、例示のスペーサは上記組入れた参考文献に開示されている。
20

【 0 0 3 6 】

スペース形成用部材60は適切な寸法及び/又は形状であればどんなものでもよい。好ましい実施例では、スペース形成用部材60は身体に面する側（ボディフェーシングサイド）62とバックシートに面する側（バックシートフェーシングサイド）64と約0.5cmないし約3.0cmの厚さを使用時に有している。（ここでスペーサ（スペース形成用部材）60の厚さというのは身体に面する側と、衣服に面する側65との間のスペーサ60の距離である。）さらに、スペーサ60は少なくとも約10cm³ないし約150cm³の間のボイドスペース70を、好ましいのは約25cm³ないし約75cm³の間のボイドスペース70を使用時に作り、しかも維持することである。また重要なことは、ボイド空間70の横方向寸法Xは糞、おりもの等を収容するのに十分な大きさではあるが、十分に狭く、スペース形成用部材60が着用者の座骨（イスキア）を支持できることである。好ましいのは、ボイドスペース70の横方向寸法X（これは着用者の肛門に対応する面積内でスペーサ60によって定義される）が約1cmないし約5cmの間であり、もっと好ましいのは約1.5cmと約3.5cmの間にあることである。
30
40

【 0 0 3 7 】

スペーサ60の形状はクリティカル（重要）なものではないが、楕円形とか“キーホール（鍵孔）”形スペーサ（例えば図4に示したスペーサ）が実用上よく作用することが見付かっている。このようなスペーサ60が実現されると、スペーサ60は一般にダイアパー20のクロッチ領域37内に置かれて、スペーサ60の第1の領域120が着用するとダイアパー20の前ウエストに向けて置かれるようになり、またスペーサ60の第2領域125が着用時にダイアパーの後ウエストに向くように置かれる。これに代って、U字形のスペーサがある実施例での使用に適している（この例では着用時にダイアパー20の後ウエスト領域に向けてU字形の開放端が向くようになるのがよい）。さらに、スペーサ60は閉じた周辺65をもつことができるか、あるいは開口、孔もしくはチャンネルで、
50

おりもの等ボイドスペース70からスペーサ壁62を通過してスペーサ60の周辺65に至って延びるものを備えることができる。このような実施例はボイドスペース70からダイヤパー20の他の部分へ糞、おりもの等を分散させることができる。

【0038】

スペース形成用部材は人間である着用者によって着用されることになる吸収性物品で使用するのに適している材料もしくは材料の組合せを備えている。例えばスペース形成用部材60はフォーム（発泡材）、織ってあるか織っていないウエブ、熱可塑性材料、有機材料、繊維（ファイバ）、ゲルゴムもしくは合成ゴムなどを含むことができる。一つの好ましい実施例では、スペース形成用部材60は次のような吸収性フォームを備えている。すなわち16：1水/油エマルジョンから作られ、ガラス遷移温度が約10°であり、乾燥状態で約40、また湿った状態（すなわち水で飽和しているとき）で約30°の圧縮を約1.0 p s iの印加圧力の下で有するものである。したがって、ある実施例では、湿った状態での約1.0 p s iの下にある圧縮は乾燥状態での約1 p s iの下での圧縮よりも小さい。

10

【0039】

好ましい実施例では、スペース形成用部材60は比較的軟か（ソフト）であるが、弾力性があり、赤ちゃんの動き及び/又はスペース形成用部材60上に座るか横たわるかしている赤ちゃんの重さによる一般的な力に耐えることができる。したがってスペース形成用部材60は少くとも0.5 p s iそして好ましくは約1.0 p s iに圧縮が約60%を越えることなく、また好ましいのは乾燥した状態と湿った状態の両方で約30%を越すに、耐

20

【0040】

さらに別な実施例では、スペース形成用部材60は使用の際に活性化可能なものである。すなわち、スペース形成用部材60は一つの構成でダイヤパー20内に格納されている。あるいは、スペース形成用部材60もしくは周囲の構造の構成を変える何かの出来事か材料によって勃起されていて、身体滲出物を受取り及び/又は格納するための望ましい構成を備えるようようにする。例えば、スペース形成用部材60は、水、尿、糞おりもの等、酵素あるいは着用者の身体もしくは身体からの滲出物と関係した他の手段に触れるときには拡がるような材料を含んでいてよい。温度、pH、及び塩濃度の変化もまたスペース形成用部材60を活性化できるトリガである。したがって着用者が失禁をすると、スペース

30

【0041】

好ましい実施例では、スペース形成用部材60の少くとも一部がトップシート24と接合している。これが一次開口80がスペーサ60のボイド空間70と使用時に整列を保つことを助けている。スペース60の少くとも一部がコア28、サプレイヤもしくはバックシート28といった、スペーサ60の下側にある構造の少くとも一部と接合されているのが好い。いずれの場合も、スペーサ60は既知の手段によって直接もしくは間接的に接合されていてよい。一般的な接合手段には、接着剤、熱、圧力、静的、磁氣的、スナップ、フックとループのファスナなどを含んでいる。

40

【0042】

開口のあるトップシートとスペースを形成する部材60とを含んでいるダイヤパーの利点は、はもし開口80が着用者の肛門とスペーサ60により用意されたボイドスペース70とが使用時全体にわたって（あるいは少くとも着用者が排便するまでは）整列がとられたまま留まっていないとすると著しく低減される。したがって、この発明のダイヤパー20は着用者の肛門との整列を開口80が維持するための手段を備えているのがよい。好ましいのは、ダイヤパー20は今日的な話題となっている（トピカルな）接着剤もしくは身体に接着する組成物で使用中に開口80を場所に保持するように作用するものを含むことである。図2に示したように、今日的な話題となっている接着剤90はトップシート24上

50

に置かれているのがよい。しかしながら、身体に接着する組成物 90 はトップシート 24 もしくは吸収性物品の他の要素を作りあげている材料と一体的とすることもできるし、あるいは、吸収性物品の全部もしくはいずれかの一部に直接または間接に置かれた別個の材料であってもよい。さらに、身体に接着する組成物 90 は吸収性物品のいずれかの部分上に置かれていてよく、そのときのパターンもしくは構成は、限定するのではないが、線、ラトライブ、ドットなどを含んでいる。

【0043】

好ましい実施例では、今日的な話題となっている接着剤 90 は開口 80 の周りの連続するリング内でトップシート 24 の上に置かれる。しかし、実施例では、このトピカルな接着剤は開口 80 の一部分だけを囲んでいるか、開口 80 に直接は隣接していない位置に置かれるか、あるいはその両方であって、例えばトップシート 24 の縁の周りとか、レッグカフス 32 の上とか、ウエスト領域の一方か両方といったところに置かれる。これに代って、トピカルな接着剤 90 はスペーサ 60 自体の上に置かれてもよい。もしそうされると、トピカルな接着剤 90 はスペーサ 60 の露出した表面上に置かれるか、開口、スリット、その他の網目状の（レチキュレートした）層の下に置かれて、それによりトピカルな接着剤 90 が使用時に着用者に接触できるようにする。

【0044】

身体接着用組成物 90 は着用者の肌に取り外し可能に接着することができるいくつでもよい数の物質を含むことができる。さらに、身体接着用組成物 90 はゲル、ローション、フィルム、ウェブ等々の形式であってよい。適当な身体接着用組成物の例には、接着剤、ゼラチン、ペトロラータム（グリセリン）、ワックス（シリコンもしくは石油ワックスなど）、オイル（シリコンもしくは石油応用オイルなど）、スキンケア組成物、もしくはその成分で以下に記述するようなもの、及び類似品を含んでいる。適当なトピカルな接着材は、それに限定するのではないが、次のものを含んでいる：ヒドロゲルもしくはヒドロコロイド接着剤でアクリルベースのポリマ接着剤とその類似品。（ヒドロゲル及び/又はヒドロコロイド接着剤の若干の例はU.S.Pat. 4,231,369 ; 4,593,053 ; 4,699,146 ; 4,738,257 ; 及び5,726,250に開示されていて、その各々をここで参考に組入れる。）トピカルな接着剤はまた“医用接着剤”を含むことができ、これは皮膚のような生物学的組織で使用することがコンパチブル（親和性のあるもの）となっている。アクリル系医用接着剤で身体に接着する組成物 80 として使用するのに適したのものにはAdhesive Research, Inc., Glen Rock, PA 在MA-46, MA-312, "MTTM" High MVTR接着剤、及びAS-17として入手できるものを含む。同社からのSB-2といったゴム応用医用接着剤もまた適切なものである。他の接着剤の例の中には、Dow Coming Medical Adhesive (Type B) (Dow Coming, Midland, MIから入手可能) "MEDICAL ADHESIVE" (Hollister Inc., Libertyville, ILからのもの) 3M Spray Adhesives #79,76,77及び90 (the 3M Corp., St. Paul, MNから入手可能) 及び "MATISOL" 液体接着剤 (Femdale Laboratories Femdale, MI.から入手可能) が含まれる。他の医用接着剤は下記の文献に開示されていて、ここで参考として組み入れることとする。

【0045】

U.S.Patent 4,078,568 ; 4,140,115 ; 4,192,785 ; 4,393,080 ; 4,505,976 ; 4,551,490 ; 4,768,503であり、また、ポリアクリレート及びポリメタルアクリレート、ヒドロゲル接着剤はU.S.Pat. 5,614,586及び5,674,275に開示されている。さらに別の接着剤の例はポリビニルピロリドンと多機能アミン含有ポリマであり、WO 94 / 13235 A1に開示されている。（こういった参考文献の各々の開示はここで参考として組入れるものとする。）別の身体接着用手段で上述したものに加えて、あるは代って使用してもよいものに静電気、吸引、及び類似のものを含んでいる。いずれの場合も、身体接着用組成物 90 は蒸気を通す（すなわち通気性である）ことができ、肌と親和性があるか肌にフレンドリィであるとする。さらに、身体接着剤 90 は少くとも部分的には疎水性であり、好ましいのは 60 %、より好ましいのは 80 % の接着剤の重量が疎水性成分で構成されていることである。しかし、親水性接着剤もこの発明のある種の実施例では考慮されている。

【0046】

未決 EPO出願Nos. 96120738.8 , 97110730.5 , 97120336.9 (いずれも参考として組み入れる) に記述されている好ましい実施例では、肌から身体接着用組成物を除去することは比較的痛みを伴うことがない。これらの実施例では、身体接着剤もしくは身体接着用組成物は温度37 (100°F) の温度で弾性係数を有しそれを略して G'_{37} とし、また温度37 (100°F) で粘性係数 G''_{37} を有している。この接着剤はさらに動的な弾性的な振舞いを有して G'_{37} と定義され、これは周波数100 rad/sec における G'_{37} と周波数1 rad/sec における G'_{37} との差である。また動的な粘性の振舞い G'_{37} を有して、これは周波数100 rad/sec における G''_{37} と周波数1 rad/sec における G''_{37} との差である。さらに身体用接着材は次の条件を満足するのが好ましい。

10

【0047】

G'_{37} (1 rad/sec) は、約1500 Pa ないし約20000 Pa の範囲であり、好ましいのは約1500 Pa ないし約15000 Pa の範囲であり、最も好ましいのは約3000 Pa ないし約10000 Pa の範囲である。

【0048】

G''_{37} (1 rad/sec) は、約100 Pa ないし約15000 Pa の範囲であり、好ましいのは約100 Pa ないし約10000 Pa の範囲であり、最も好ましいのは約300 Pa ないし5000 Pa の範囲である。

20

【0049】

比 G'_{37} (1 rad/sec) / G''_{37} (1 rad/sec) は、約3 ないし約30 の範囲である。

【0050】

比 $[G'_{37} (100 \text{ rad/sec}) - G''_{37} (100 \text{ rad/sec})] / [G'_{37} (1 \text{ rad/sec}) - G''_{37} (1 \text{ rad/sec})]$ は、約0.5 よりも小さくはなく、好ましいのは約0.7 ないし3 の範囲であり、最も好ましいのは約1 ないし約1.8 の範囲である。

【0051】

比 $G'_{37} / G'_{37} (1 \text{ rad/sec})$ が、約1.5 よりは大きくなり、好ましいのは約0.8 よりも大きくないかあるいは、

30

G'_{37} が 約10000 Pa よりは大きくなり、好ましいのは5000 Pa よりも小さく、最も好ましいのは約2000 Pa よりも小さいかであるか、あるいは、両方である。

【0052】

比 G'_{37} / G''_{37} の値は、少くとも周波数範囲約1 rad/sec から最大100 rad/sec まで好ましいのは約3.3 以上であるか、より好ましいのは約5 以上であるか、最も好ましいのは約10 以上であるが約50 を越えることがなく、好ましいのはその周波数範囲のどこでも約30 である。

【0053】

所望の特性を得るためには、身体接着用組成物90は、次の組成をとることができる。0.5 ないし20%、好ましいのは5 ないし15% のマクロ分子ポリメリック物質もしくは以下に述べる可そ剤に溶けることができるか増水可能(スウェラブル) な物質の混合物を重量で含むこと。限定的な例ではないが、このようなマクロ分子もしくはポリメリック物質は天然物及び/又は合成物であってよく、例えば天然ゴムとか天然ゴム及びゼラチンのような誘導体、それらの誘導体とアルギナート; ポリビニルアルコール; ポリエチレンオキサート; ポリビニルピロリドン(PVP) もしくはポリビニルエーテル、そのコポリマ及び誘導体; セルローズ誘導体; ブロック、コポリマ、熱可塑性エラストマ及び好ましいのはスチレニック ブロック コポリマ及びもっと好ましいのは水素添加したグレードのスチロール/エチレン・ブチレン/スチロール(SEBS)、スチレン/イソプレン/スチレン(SIS)、及びスチロール/エチレン・プロピレン/スチロール(SEPS)

40

50

で成る。さらに、好ましい身体接着用組成物は重量で45ないし99.5%、好ましいのは重量で51ないし99.5%の可溶性物質もしくは可溶性物質の混合物であり、室温では液体のものである。限定するわけではない例として、可溶性は水、各種アルコール(とくにグリセロールのようなもの)、グリコール及びそのエーテル、ポリグリコール、液体ポリブテン、フタレート、アジペート、ステアレート、パルミテート、セバケートあるいはミリステートのようなエステル、植物油、鉱物油のような天然及び合成オイル、あるいはその組合せである。さらに、身体用接着剤は重量で0%ないし50%の組成物、好ましいのは重量で0%ないし60%のマクロ分子ポリメリック物質で粘着性のあるレジンのもを含んでいて、このレジンの主な特徴は合成ポリマに基づいた系内でとくにTgを特殊仕様に合わせられることである。また、好ましい身体用接着剤は重量で0ないし10%、

10

【0054】

共通の添加剤で保存剤として知られているもの、すなわち、酸化防止剤、抗UV、色素、ミネラル充填剤、レオロジー修正剤、などはまたそれぞれ10%までの量を含んでよい。また、化学的なクロスリンクが系内で形成されるときは、クロスリンクエージェントが重量で最大5%までの量で好ましい状態で存在できる。化学的クロスリンクはまた酸性ポリアクリックスとポリサッカライドとの間の反応の場合のように異なる機能を有するポリマの相互中性化によって形成されるようにできる。

20

【0055】

身体接着用組成物として、それと一緒に、あるいはそれに代って使用してもよい適切な肌手入れ(スキんケア)組成物はカテゴリIアクティブであって、米合衆国Federal Food and Drug Administration (FDA) Tentative Final Monograph on Skin Protectant Drug Products for Over-the-Counter Human Useによって規定されたものを含んでおり、これには現在次のものが含まれている: アラントイン、水酸化アルミニウムゲル、カラミン、ココアバター、ジメチコン、たら(cod)肝油(組合せ使用)、グリセリン、カオリン、

30

ペトロラタム(ワセリン)、ラノリン、鉱物油、さめ(Shark)の肝油、白色ワセリン、滑石(タルク)、トピカルスターチ(澱粉)、サク酸亜鉛、炭酸亜鉛、酸化亜鉛、その他類似品の他の可能性のある有用な材料はカラゴリイIIIであって、であり、これには現在次のものが含まれている: 生きているイースト細胞誘導体、アルディオキサ、サク酸アルミニウム、マイクロポラスセルローズ、コレカルシフェロール、コロイド状オートミール、システイン、ハイドロクロテイド、デクspanタノール、Peruvianバルサムオイル、プロテイン、ハイドロリセート、ラセメチオニン、重炭酸ナトリウム、ビタミンA、その他の類似品。FDAが列挙したスキんケア構成要素は現在市販されていて入手可能なスキんケア製品で利用されており、製品には、"A AND D" 軟骨 "VAS ELINE" ペトロレウムジェリイ, "DESITIN" Diaper Rash軟骨及びDaily Care軟骨 "GO LD BOND" 医用赤ちゃんパウダ, "AQUAPHOR" 治療用軟骨 "BABY MAGIC" 赤ちゃん用ローション "JOHNSON'S ULTRA SENSITIVE" 赤ちゃんクリームJohnsonの赤ちゃんローション、口唇用バalm剤等々がある。

40

【0056】

他の適当なスキんケア組成物(例えばローション)は詳細に次の文献に記載されていて、ここではそれらを参考として組入れる。U.S.Pat. 5,643,588; U.S.Pat. 5,607,760; U.S.Pat. 5,609,587; 及び U.S.Pat. 5,635,191参照。

【0057】

スキんケア組成物はまた糞、おりもの、等の化学変質剤、pH制御剤、酵素抑制剤、抗菌剤、臭気吸収剤(シクロテクストリンとか活性炭素など)、あるいは抗菌剤を含む。酵素

50

抑制剤の例にはプロアテーゼ抑制剤（例えば、トリアセチン）、ウレアーゼ抑制剤、等を含む。クエン酸は適切なプロトン供与pH制御剤である。1つの好ましい実施例では、スキンケア組成物は約57重量%のグリセリン（ペトロラータム）、約42重量%のステアリルアルコール、および約1重量%のアロエ抽出物を含むものを開口80の周りでトップシート24の周りに、約5mg/cm²の追加レベルとして適用したものである。

【0058】

実施例

この発明の1つの好ましい実施例は図2に概略を示したような吸収性物品である。この吸収性物品は織っていない（アンウーブン）トップシート24（例えばVeratec, Inc.から入手できるP-8）を備えていて、このトップシートには楕円開口（アパーチャ）80があり、この開口は約17cm²の開いた面積を有している。（ここでいう用語“開いた面積（オープンエリア）は開口の平面図についてのものである。）好ましい実施例では、開口80は長さ寸法Aが約6cmであり、横方向寸法が約3.5cmである。開口80は着用者の肛門と関係したダイヤパー20のほぼ領域内に位置しているのがよい。PG-70接着剤90の層（この接着剤は英国コベントリイ在First Water Co.からの1mm厚さのオープンセルフォーム基材で利用できる）が開口80をすぐに囲んでいる領域内でトップシート24に適用され、その厚さは約1mm、幅は約1.5cmの帯となっている。

【0059】

吸収性フォームスペーサ60がトップシート24とバックシート26との間に置かれ、ダイヤパー20の下側に置かれた構造（例えばコア28）に固定されて、ボイドスペース70がスペーサ60により作られて、それがトップシート24内の開口80と整列されるようにする。スペーサ60は“鍵孔”幾何学的形状を、図4に示すように、している。さらに、スペーサ60は厚さが約1.25cm、ボイドスペース面積が約24cm²、幅Wが約3.5cmとなっていて、これが肛門にほぼ対応している領域内にあり、またボイドスペース体積は約33cm³である。（ここでいう“ボイドスペース面積”はボイドスペース70の平面図の面積である。ここでいうボイドスペース体積はスペーサ60によって作り出されるボイドスペースの体積である。）ボイドスペース70は約8.4cmの長さYと、約3.9cmの幅をもっているのがよい。スペーサ60は約60%以上は圧縮されず、もっとよいのはスペーサ60が乾燥状態であるときに1.0psiの荷重の下で30%しか圧縮されないことであり、また湿ったあるいは例えば水で飽和したときに1.0psiの荷重の下で約60%、もっとよいのは30%を越えて圧縮されないことである。

【0060】

スペーサ60は、吸収性フォームで16:1水/油の、エマルジョンから作られたものを含んでいるのがよく、そのガラス遷移温度は約10であり、乾燥状態で約43%、また湿った状態で約35%の圧縮を約1.0psiの圧力を加えたときに有するものである。この吸収性フォームは、図4に示したような“鍵孔”形状を有する2つの0.625cm厚さの層にダイカットされる。この2つの層はそこで互に上に積み重ねられて、各層のボイドスペースが整列するようにしている。二重層のフォームスペーサ60の壁62は織っていない（例えばP-8の）ストリップでラップされて（巻かれて）いるのがよい。スペーサ60の少くとも一部分が吸収性コア28に取付けられている。（スペーサ60はまた、他の下に置かれた要素であるサブレイヤ、第2の（2次の）トップシートもしくはバックシートであるかあるいは交番に接合されていてもよい。）また、又スペーサ60はスペーサの周辺65のある部分が全部かに沿ってトップシート24と接合しているのが好い。これがトップシート24内の開口80が使用の間にスペーサ60のボイドスペースとの整列を保つように助ける。

【0061】

別の実施例で図6に示したものでは、トップシート24は着用したときに錐体構造130を作るように構成されている。図6に示すように、錐体構造はトップシートがコアから引き離すように第2の（2次の）トップシート、スペーサ、コアもしくはバックシートといった、下側の層への取り付けによって制限されなくなるまで、引張られて形成される。

10

20

30

40

50

【0062】

この錐体構造は高さHをもっているのがよく、この高さはスペーサのバックシートに面した側の上の距離として定義され、トップシート24の開口80は、ダイヤパー20が平坦な構成にあるときに100gよりも小さな力の下で持ち上げることができる距離である。高さHは大きすぎるとはいけなく、さもなければ応用するのがむづかしくなる。すなわち介護者にとって余計な注意とか時間をかけて、着用者の廃棄物発生源領域に堆体130の上部を整列させなければならず、あるいは堆体130が着用の際にそれ自体で折れ重なって、開口80を閉じてしまうようになるからである。逆に、高さHは小さすぎてもいけない。さもないと、スペーサのポイドスペース70からあふれ出したものを処理するのに堆体130の中に十分な容積がないことになるからである。高さHは約1.0cmと約10cmとの間であるのが適切である。好ましいのは高さHが約2cmと約7cmとの間にあることである。

10

【0063】

この発明の特定の実施例について示して説明してきたし記述してきたが、当業者にとっては各種の他の変更と修正とがこの発明の精神と範囲とから逸脱することなく行なえることは明らかであろう。そこで、添付の特許請求の範囲は、この発明の範囲内にある変更と修正をカバーすることを意図して記載がされている。

【図面の簡単な説明】

【図1】 使い捨て可能なダイヤパーの平面図。

【図2】 この発明の使い捨て可能なダイヤパーの構造の平面図。

20

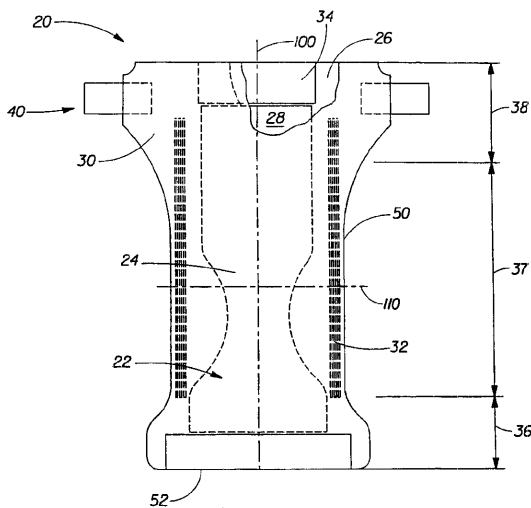
【図3】 着用時にとる形状を示すこの発明の一実施例の断面図。

【図4】 この発明とともに使用するのに適したスペースとり部材の平面図。

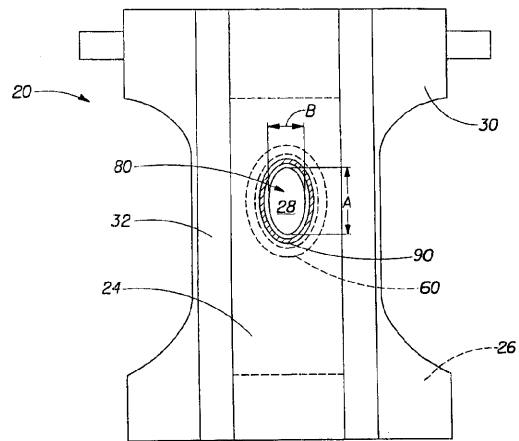
【図5】 図4の切断線5-5でとった図4のスペースとり部材の断面図。

【図6】 この発明の1実施例の断面図。

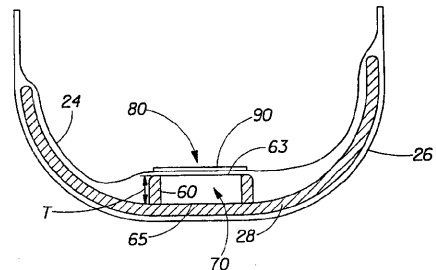
【図1】



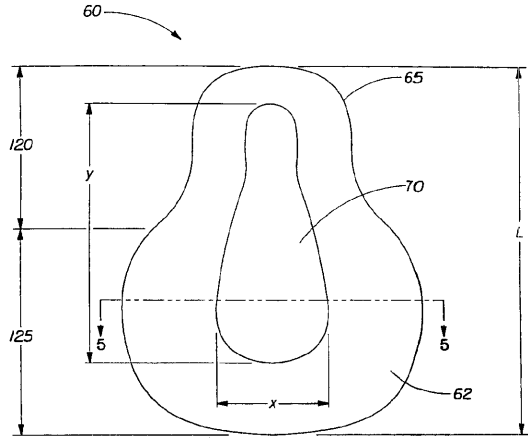
【図2】



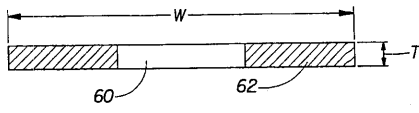
【図3】



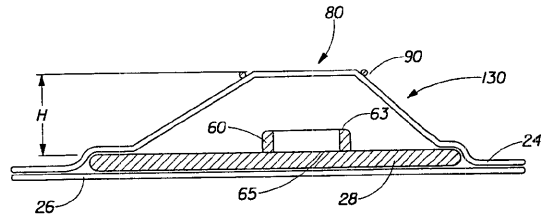
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

A 6 1 F	13/515	(2006.01)	A 6 1 F	13/18	3 3 2
A 6 1 F	5/44	(2006.01)	A 6 1 F	5/44	D
A 6 1 F	5/452	(2006.01)	A 6 1 F	5/44	H
A 6 1 F	13/539	(2006.01)	A 6 1 F	5/452	
A 6 1 F	13/472	(2006.01)	A 6 1 F	13/18	3 3 1
A 6 1 F	13/56	(2006.01)	A 6 1 F	13/18	3 4 0
			A 6 1 F	13/18	3 5 0

(74)代理人 100107342

弁理士 横田 修孝

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 ダッキオリ、ピンセンツォ

ドイツ連邦共和国、デー - 6 5 7 7 9 ケルクハイム、パルクシュトラッセ 4 2

(72)発明者 パルンボ、ジャンフランコ

ドイツ連邦共和国、デー - 6 1 3 4 8 バート・ホムブルク、ゲオルゲンフェルト 7

(72)発明者 ロー、ドナルド・キャロル

アメリカ合衆国、オハイオ州 4 5 0 6 9 ウエスト・チェスター、エンパーウッド・コート 6
3 2 4

(72)発明者 サーナイ、エバ・スザンヌ・ドミニク

イタリア国、アイ - 6 5 1 2 3 ベスカーラ、ピア・エム・コスターニャ 5 2

審査官 平田 信勝

(56)参考文献 特表平08-504636(JP,A)

特開平10-192339(JP,A)

実開平06-031723(JP,U)

特開平08-322878(JP,A)

実開平06-009622(JP,U)

実開平05-009524(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 13/15-13/84