

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4714337号  
(P4714337)

(45) 発行日 平成23年6月29日(2011.6.29)

(24) 登録日 平成23年4月1日(2011.4.1)

(51) Int.Cl.

F 1

A61F 5/44 (2006.01)

A 61 F 5/44

H

A61F 13/49 (2006.01)

A 61 F 5/44

D

A61F 13/511 (2006.01)

A 41 B 13/02

E

請求項の数 17 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-509383 (P2000-509383)  
 (86) (22) 出願日 平成10年7月29日 (1998.7.29)  
 (65) 公表番号 特表2001-514930 (P2001-514930A)  
 (43) 公表日 平成13年9月18日 (2001.9.18)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US1998/015791  
 (87) 國際公開番号 WO1999/008640  
 (87) 國際公開日 平成11年2月25日 (1999.2.25)  
 審査請求日 平成17年7月25日 (2005.7.25)  
 (31) 優先権主張番号 08/910,321  
 (32) 優先日 平成9年8月13日 (1997.8.13)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 504460441  
 キンバリー クラーク ワールドワイド  
 インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54  
 956 ニーナ  
 (74) 代理人 100089266  
 弁理士 大島 陽一  
 (72) 発明者 ソー バーバラ オークリー  
 アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54  
 940 フリーモント サウス ロード  
 8897

審査官 田中 玲子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】排泄物用開口部付きトップシートを有する吸収性物品

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

体側ライナーと、外側カバーと、前記体側ライナーと前記外側カバーとの間に配置された吸収体とを含み、前記体側ライナー及び前記外側カバーは、前部ウエストセクションと後部ウエストセクションを有し、該前部ウエストセクション及び後部ウエストセクションの各々には、物品の最も狭い部分を越えて横方向に延びるように一対の横方向に対向した耳部分が形成され、物品の両側の側縁部に沿って脚部弹性材が配置されて使用中に弹性をもたらす脚部開口を形成しており、前記体側ライナーは、前端部縁と、後端部縁と、一対の横方向に対向した側部縁とを備える開口部を有しており、さらに、対をなす付加的な弹性部材が、前記開口部の前記側部縁に沿って少なくとも部分的に延び、さらに前記前端部縁と前記後端部縁の少なくとも一方を越えて縦方向に、かつ横方向に拡がる方向に延びるように配置された使い捨て吸収性物品であって、

着用者のウエスト周りに前記吸収性物品を締着するための締着手段(50, 54)を有し、

前記付加的な弹性部材は、前記吸収性物品の前記対向した耳部分内に延びて、前記付加的な弹性部材の端部は前記締着手段に隣接し、使用中に、前記締結手段による前記吸収性物品の着用者のウエスト周りへの締着によって前記付加的な弹性部材に力がかかり、これによって前記開口部の前記前端部縁と、前記後端部縁と、前記側部縁とからなるすべての開口部縁と着用者の臀部との接触状態を維持するのを助けるべく作用し、かつ前記開口部が糞便排泄物を受け取るために着用者の肛門部と適切に整列する作用することを特

徴とする使い捨て吸収性物品。

【請求項 2】

前記体側ライナーにおける前記開口部が、前記吸収性物品の長さの 50 パーセント以下の長さであることを特徴とする請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 3】

前記体側ライナーにおける前記開口部が、前記吸収性物品の長さの 30 パーセント以下の長さであることを特徴とする請求項 1 に記載の吸収性物品。

【請求項 4】

前記開口部の長さの少なくとも 60 パーセントが前記吸収性物品の横中心線の後方に配置されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

10

【請求項 5】

前記体側ライナーにおける前記開口部が前記横方向の中心線に沿った前記吸収性物品の幅の 50 パーセント以下の前記吸収性物品の横中心線に沿った幅を備えていることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 6】

前記開口部は 150 平方センチメートル以下の面積を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 7】

前記体側ライナーにおける前記開口部の前記側部縁は、前記吸収性物品の後部ウエストセクションにおいて横外方に拡がることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

20

【請求項 8】

前記体側ライナーにおける前記開口部の前記側部縁は、前記物品の縦方向中心線に対し、5 度から 45 度の拡がり角を形成することを特徴とする請求項 7 に記載の吸収性物品。

【請求項 9】

前記体側ライナーにおける前記開口部の前記側部縁は、前記吸収性物品の前部ウエストセクションにおいて横内方に収束することを特徴とする請求項 1 から請求項 8 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 10】

30

前記付加的な弾性部材は、横方向に拡がる方向に前記開口部の前記前端縁を越えて長手方向に延び、前記前部ウエストセクションの前記一対の横方向に対向した耳部分内に達していることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 11】

前記付加的な弾性部材は、前記吸収性物品の長さの少なくとも 5 パーセントの距離だけ前記開口部の前記端部縁を越えて長手方向に延びていることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 12】

前記開口部の前記端部縁を長手方向に越えて延びる前記付加的な弾性部材は、少なくとも 2.0 センチメートルの距離だけ前記吸収性物品の長手方向の中心線から測定して横方向外方に延びていることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

40

【請求項 13】

前記付加的な弾性部材は、前記開口部の前記端部縁を越えて、前記吸収性物品の縦方向中心線に対して 20 度から 70 度の拡がり角で延びることを特徴とする請求項 1 から請求項 12 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

【請求項 14】

前記付加的な弾性部材は、前記開口部の前記端部縁を越えて、前記吸収性物品の横方向中心線に対して 30 度から 45 度の拡がり角で延びることを特徴とする請求項 1 から請求項 13 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

50

**【請求項 15】**

前記付加的な弾性部材の各々は複数の弾性ストランドを含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 11 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

**【請求項 16】**

前部ウエストセクションと、後部ウエストセクションと、前記前後ウエストセクションを相互に接続する中間セクションと、一対の側部方向に対向した側部マージンとを有し、前記体側ライナーには、前記前部ウエストセクションにおいて、液体排泄物を受取り、分配するための液体処理層が配置されたことを特徴とする請求項 1 から請求項 11 までのいずれか 1 項に記載の吸収性物品。

**【請求項 17】**

前記液体処理層は不織材料からなることを特徴とする請求項 16 に記載の吸収性物品。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****(技術分野)**

本発明は、一般的に人体流体および尿、糞便物質のような排泄物を吸収するための吸収性物品に関する。より詳細には、本発明は、糞便物質を収集し、含み、漏れを回避するように構成された成人用失禁衣類に関する。

**【0002】****(背景技術)**

使い捨ておむつのような従来の吸収性物品は、人体排泄物を吸収するのに、液体透過性体側ライナーと、液体透過性外側カバーとの間に配置された吸収性材料を採用する。このような従来の吸収性物品は、人体排泄物の漏れを減少させるために、一般的に弹性化されたウエストバンドと、脚部カフスとを含んでいた。

**【0003】**

しかし、多くのこのような従来の吸収性物品は完全に満足できるものではなかった。特に、このような従来の吸収性物品の多くは、使用中に物品内に人体排泄物を完全に含むことなく、分離することはなかったので、人体排泄物が着用者の皮膚に接触することになった。このような接触は着用者の皮膚に刺激を与えるということが知られている。例えば、幼児のケアに伴う共通する問題はおむつかぶれであり、この原因は、少なくとも一部、糞便物質および尿を含む人体排泄物が幼児の皮膚に接触することであった。このため、皮膚の刺激のレベルを少なくするために、人体排泄物を着用者の皮膚から分離することが依然として必要とされる。さらに、従来の吸収性物品の多くが人体排泄物を物品内に含むことができないために、好ましくないことには漏れてしまい、着用者の衣類を汚してきた。漏れの問題は、着用者が使用中に流動状または水糞便物質を排出した場合、このような吸収性物品の脚部およびウエスト領域において、特に明白である。一般的に、着用者によりかけられた力のために、流動状または水状の糞便物質が物品の股から物品の脚部およびウエスト領域に向かって側部および長手方向に流れる。このような問題は着用者が、特に活動し、物品の股領域に常時圧力をかけるときに、倍増されることになる。漏れの問題は、皮膚に関する親和性を有する糞便物質が皮膚に接触し、脚部およびウエスト開口部を通り着用者の皮膚に沿って移動するために、発生した。このように、従来の多くの吸収性物品において、人体排泄物が充分に吸収性物品の中に含まれず制御されなかった。

**【0004】**

従来の吸収性物品によっては、このような漏れを防ぐために物品の脚部とウエスト領域において弹性成分と封じ込めなわちバリヤフラップを含むものもあった。しかし、このような弹性成分と収納フラップは人体排泄物を着用者の皮膚から分離し、このような物品の脚部およびウエスト領域から漏れをなくすとは限らなかった。例えば、流動糞便物質のような排泄物は、封じ込めフラップと着用者の体との間の小さな開口部を通って出るまで、着用者の皮膚に残ったままとなり、移動する。着用者の身体と封じ込めフラップとの間でできるこのような開口の原因は、物品と着用者との不適当なフィット性と、使用時における着用者の動作である。

**【 0 0 0 5 】**

別の従来の吸収性物品は、着用者からの糞便排泄物がライナーを通過することができるように構成されている孔を有する体側ライナーを含んできた。しかし、このような孔を中に有する体側ライナーは、完全に満足いくものではなかった。例えば従来の物品の体側ライナーの孔は、人体排泄物を受取るのに着用者の肛門と正確に整列しないことが多い。このような問題は、着用者が活動しているとき特に深刻である。糞便排泄物は穴を通らず、代りに、体側ライナーの体に面する面で着用者の皮膚と接触したままになるので好ましくない。この問題を解決するために、いくつかの従来の吸収性物品では、ライナーのなかに大型の孔を含み、孔が排泄物を受取る位置にあることを確実にしている。しかし、穴の大きさが大きくなると、着用者の皮膚と接触したままである糞便排泄物の量が増大するので好ましくない。

10

**【 0 0 0 6 】**

このように脚部弹性、封じ込めフランプおよび体側ライナーが物品の性能を改善したが、このような吸収性物品の脚部およびウエスト領域から的人体排泄物の多くの漏れを減少させる必要が、依然として残されている。改善された皮膚の状態のために、使用中に着用者の皮膚と物品の吸収性本体との間の糞便排泄物をよりうまく分離する必要性が残されたままである。

**【 0 0 0 7 】**

(発明の開示)

上述に記載した困難性と問題に答えて、人体排泄物を分離し含むように人体ライナーに密接した新規な使い捨て吸収性物品が発見された。

20

1 態様において、本発明は、開口部を中に有する体側ライナーを含む使い捨て吸収性物品に関する。開口部は、前端部縁、後端部縁、および側部方向に対向した一対の側部縁を備える。物品は、開口部の側部縁に沿って少なくとも部分的に延び、側部分岐方向に開口部の端部縁の少なくとも一方を越えて、長手方向に延びる一対の弹性部材を含む。弹性部材は、使用時に開口部の縁を着用者の臀部に接触させた状態を維持するように構成されている。特定の実施例において、体側ライナーの開口部の側部縁が吸収性物品の後部ウエストセクションにおいて側部方向外方に分岐している。

**【 0 0 0 8 】**

別の態様において、本発明は、前部ウエストセクション、後部ウエストセクション、および前後ウエストセクションを相互に接続する中間セクションを有する使い捨て吸収性物品に関する。各ウエストセクションは一対の側部方向に対向した耳部分を備える。物品は、外側カバーと、この外側カバーに重ねられた関係で接続された体側ライナーおよび外側カバーと体側ライナーとの間に配置された吸収性本体とを含む。体側ライナーは糞便排泄物を受取るための開口部を中に有する。開口部は前端部縁、後端部縁および一対の側部方向に対向した側部縁を備える。物品は、側部に分岐方向に開口部の前端部縁を越えて長手方向に延びる一対の弹性部材を含む。物品は、側部分岐方向に開口部の前端部縁を越えて前部ウエストセクションの対向した耳部分の方向に長手方向に延びる一対の弹性部材も含み、使用時において、開口部の縁が着用者の臀部と接触するようにする。

30

**【 0 0 0 9 】**

さらに別の態様において、本発明は前部ウエストセクション、後部ウエストセクションおよび前後ウエストセクションを相互接続する中間セクションを有する使い捨て吸収性物品に関する。物品は、外側カバーと、該外側カバーに重ねられた関係で接続された体側ライナーおよび外側カバーと体側ライナーとの間に配置された吸収性本体とを含む。体側ライナーは、糞便排泄物を受取るための開口部を有し、開口部は前端部と、後端部縁と一対の側部方向に対向した側部縁とを形成する。物品は、開口部の側部縁に少なくとも部分的に沿って延びる一対の弹性部材を含み、使用時に、開口部が着用者の臀部に接触するようにする。物品はさらに、液体排泄物を効率的に含むように構成された吸収性物品の前部ウエストセクション内の体側ライナーに配置された液体処理層も含む。

**【 0 0 1 0 】**

40

50

本発明の様々な態様では人体排泄物を効率的に分離し、吸収し、含む吸収性物品を提供するので便利である。特に、本発明の吸収性物品は、人体排泄物と着用者の皮膚との接触程度を少なくし、物品の脚部領域とウエスト領域から排泄物の漏れを少なくする人体隣接ライナーを含む。この結果として、本発明の様々な態様の吸収性物品は従来の吸収性物品に比較すると、皮膚の刺激および漏れのレベルを減少させ、消費性能を改善することになった。

#### 【0011】

(発明を実施するための最良の形態)

本発明は、本発明の以下の詳細な説明と図面を参照すればより完全に理解でき、更なる利点が明白になるであろう。同一の符号は同様の要素を表している。図面は例示にすぎず、請求の範囲を制限するものではない。

10

#### 【0012】

以下の詳細な記載は、幼児が着用者の胴体に着用するようになっている使い捨て吸収性物品に関するものである。しかし、本発明の吸収性物品は、女性生理用品、成人失禁用製品、トイレ訓練用パンツ等のような別の種類の吸収性物品に使用するのにも適していることが明白である。さらに、本発明は、様々な構造の内容について記載する。本発明の別の配列もこのような構造の組み合わせからなることに留意しなければならない。

#### 【0013】

図1および2を参照すると、使い捨ておむつ20のような一体式吸収性物品は、前部ウエストセクション22、背部ウエストセクション24、前後ウエストセクションを相互接続する中間セクション26、一対の側部方向に対向した側部縁28、および一対の長手方向に対向した端部縁30とを形成する。前後ウエストセクションは、使用時に着用者の前後下腹部領域それぞれにわたり延びるように構成された物品の全体部分を含む。対向した側部縁28はおむつの脚部開口部を形成し、曲線状、すなわち、着用者の脚部により密接に隣接するような輪郭になっている。対向した端部縁30は、おむつ20に関するウエスト開口部を形成し、一般的には直線であるが、曲線状でもよい。おむつ20は長手方向の中心線40と、側部中心線42、横方向44および長手方向46も形成する。

20

#### 【0014】

図1は、本発明の平坦で、非収縮状態のおむつ20の平面図である。構造部分が部分的に切断され、おむつ20の内部構造をより明白に示し、着用者に接触するおむつの面が観察者に見られるようになっている。おむつ20は、実質的に液体不透過性外側カバー32、外側カバー32と面する関係に配置された有孔性液体透過性体側ライナー34および外側カバーと体側ライナーとの間に配置された吸収性パッドのような吸収性本体36とを含む。外側カバー32のマージンセクションのようなおむつ20のマージン部分が吸収性本体36の末端縁を越えて延びていればよい。図示した実施例において、例えば外側カバー32が吸収性本体36の末端マージン縁を越えて延びており、おむつ20の側部マージンと端部マージンとを形成するようになっている。体側ライナー34は、一般的に外側カバー32と同一の広がりを有するが、所望のように外側カバー32の面積より大きいか、小さい面積を任意的にカバーすればよい。

30

#### 【0015】

おむつ20は様々な適当な形状であればよい。例えば、おむつは、全体が長方形、T字形状またはほぼ砂時計の形状であればよい。図示した実施例において、おむつ20は全体が砂時計形状またはI字形状有する。このような構造において、おむつは、おむつの前後ウエストセクション22、24の双方に一対の横方向に対向した耳部分38を備える。耳部分38はおむつ20の中間セクション26内の横中心線42にほぼ沿っているおむつ20の最も狭い部分を横方向に越えて延びているおむつ20の部分である。

40

#### 【0016】

図1に図示するように、おむつ20は、おむつ20を着用者のウエストに固定するのに採用される一対のファスナー50を含む。適当なファスナー50は、フックおよびループ式ファスナー、接着剤テープファスナー、ボタン、ピン、スナップ、マッシュルームおよびループフ

50

アスナー等を含む。協働する側部パネル部材52が各ファスナーと組み合わされて、少なくともおむつ20の横方向44に沿って弾性的に伸長可能なように構成されてもよいし、非弾性的に構成されてもよい。おむつ20は、ファスナー50が取外し可能に係合し、おむつ20を着用者のウエスト周りに固定するようになっている取り付けパネル54を含んでいてもよい。例えば、1実施例において、ファスナー50はフック式ファスナーを含んでいてもよいし、取付けパネル54はフック式ファスナーが取外し可能に係合するようになっている相補的ループ式ファスナーを含んでいてもよい。ファスナー50と取付けパネル54は本分野において公知である。ファスナー50は外側カバー32に取外し可能に係合するように構成されていてもよい。

## 【0017】

10

改善されたフィット性を与え、おむつ20から人体排泄物の漏れを少なくするためにおむつの側部マージンと端部マージンが、脚部弹性部材56とウエスト弹性部材58のような適当な弹性部材で弹性化されればよい。例えば、脚部弹性部材56は、单一または複数の、弹性、すなわち、おむつ20の側部マージンに作動的にギャザーを形成し、シャーリングを形成するように構成されたエラストマー組成物ストランドを含んでいればよく、着用者の脚部の周りに密着できる弹性化された脚部バンドを形成し、漏れを減少させ、改善された心地よさと外観を与えるようになっている。同様に、ウエスト弹性部材58はおむつ20の端部マージンを弹性化し、弹性化されたウエストバンドを形成するようになっている。ウエスト弹性部はウエストバンドセクションに作動的にギャザーをよせて、シャーリングを形成し、着用者のウエストまわりに弹性的に心地よい密着性を与えるようになっている。

## 【0018】

20

弹性部材56および58は、弹性的に収縮可能な状態でおむつ20に固定されており、通常のひずみ構造で、弹性部材はおむつ20に対し効率的に収縮するようになっている。例えば、おむつが非収縮状態の間、弹性部材56、58は延ばされて、おむつ20に固定される。図1において、弹性部材56,58は、明白にするために非収縮伸長状態で図示されている。あるいは、おむつ20は、おむつ20の少なくとも中間セクション26において側部マージンに沿っておむつに取付けられた一対の分離し、弹性化されギャザーが寄せられた脚部ガセット（図示せず）を含み、弹性化された脚部カフスを形成するようになっている。このような脚部ガセットはおむつ20の側部マージンの円弧部分を越えて延び、ブリッジをかけるように構成されればよい。

## 【0019】

30

図3に図示するように、おむつ20は、おむつ20の前部ウエストセクション22の体側ライナー34に配置された液体処理層90を含む。液体処理層90は液体排泄物を含むように構成されており、吸収性本体36に液体排泄物を分布させるように構成されている。液体処理層90は、着用者の皮膚に配置された体側ライナー34の一部から液体排泄物があふれ、収集されないようにし、皮膚の親和性レベルを減少させることになる。液体処理層90は、所望の形状と構造を有しており、おむつ20の前部ウエストセクション22において体側ライナー34の全体あるいは一部だけをカバーすればよい。図示した実施例において液体処理層90は卵形であり、約10から約150平方センチメートルの面積を形成する。

## 【0020】

40

様々な織布および不織布が液体処理層を構成するように使用できる。例えば、液体処理層90はメルトブローまたはポリオレフィン纖維のスパンボンドウェブから構成された層からなる。液体処理層90は、結合され、カーディングされたウェブまたは天然または合成纖維の乾式堆積ウェブから構成されればよい。液体処理層90は、所望レベルの湿潤性および疎水性を与えるように処理されているか、処理されていない実質的に疎水性材料から構成されればよい。あるいは、本発明のおむつ20の吸収性本体36に適するものとして以下に記載したような他の適当な材料も、液体処理層90を形成するのに使用してもよい。

## 【0021】

おむつ20は、該おむつ20の少なくとも中間セクションにおいて、おむつ20のほぼ側部縁28に沿って配置された一対の長手方向に延びる耐圧縮性封じ込めバリヤ（図示せず）を含む

50

。このような収納バリヤはおむつ20の脚部領域から糞便排泄物の横方向の流れを減少させ、着用者の臀部と使用中のおむつ20の吸収部分との間に間隙を形成するよう構成されている。間隙は、排泄物がおむつ20の吸収性本体36により吸収されたり、分解されたりできるまで、おむつ20の人体排泄物、特に糞便排泄物を含むように構成されている。おむつ20は、糞便排泄物の長手方向の流れが、後部ウエストセクションのようなおむつ20の領域に入ることを防ぐような、少なくとも一つの封じ込めダム（図示せず）を含み、このような材料をおむつ20の中に効率的に含むようになっている。このような封じ込めバリヤと封じ込めダムの適当な構造が、1996年12月5日にB.O.ソアーにより米国特許出願され、本件出願人に譲渡された米国特許出願番号08/763,960号の“三次元長手方向の封じ込めダムを有する吸収性物品”および同じく1996年9月5日にB.O.ソアーにより米国特許出願され、本件出願人に譲渡された同第08/706、581号に記載されている。

#### 【0022】

本件出願に関連して使用するのに適したおむつ構造の例が、メイヤー他に1989年1月17日に付与された米国特許第4,798,603号、バーナーディンに1993年1月5日に付与された同第5,176,668号、ブルマー他に1993年1月5日に付与された同第5,176,672号、プロキシマイヤ他に1993年3月9日付与された同第5,192,606号およびハンソン他に1996年4月23日に付与された同第5,509,915号に開示されている。これらの開示が本明細書と一致するかぎりにおいて、これらを引例として本明細書に組み入れる。本発明の様々な態様と構造が、柔軟性、人体一致性、減少する着用者の皮膚のかぶれ、減少する皮膚親和性、および人体排泄物の改善された封じ込めからなる別個の組み合わせを提供できる。

#### 【0023】

おむつ20の様々な成分は、接着剤、音波結合、熱結合またはこれらの組み合わせのような様々な種類の適当な取付け手段を採用してともに一体的に組立てられている。図示した実施例において、例えば、体側ライナー34と外側カバー32が相互に組立てられており、ホットメルト、感圧式接着剤のような接着剤で吸収性本体36に組立てられている。接着剤は、接着剤の均一の連続層、接着剤のパターン化された層、接着剤のスプレー層、または接着剤の別個のライン配列、スワールまたはドットとして塗布されればよい。同様に、ファスナー50及び弾性部材56,58のような別のおむつ成分が上述した取付け機構を採用することによっておむつ20の物品に組立てられる。

#### 【0024】

図1にそれぞれ図示したように、おむつ20の外側カバー32は、液体透過性または液体不透過性の何れかの材料から構成されることが適当である。外側カバー32は実質的に液体不透過性材料から形成されることが一般的に好まれる。例えば、一般的外側カバーは、薄いプラスチックフィルムまたは別の可撓性のある液体不透過性材料から製造できる。例えば、外側カバー32は、約0.012ミリメートル(0.5ミル)から約0.051ミリメートル(2.0ミル)の厚さを有するポリエチレンフィルムから製造されればよい。より布状の感触を有する外側カバーが望まれる場合には、外側カバー32は、ポリオレフィン纖維のスパンボンドウェブのような外面に積層された不織ウェブを有するポリオレフィンフィルムから構成されればよい。例えば、約0.015ミリメートル(0.6ミル)の厚さを有する伸縮して薄くなつたポリプロピレンフィルムが、1フィラメントあたり1.5から2.5デニールの厚さを有するポリプロピレン纖維からなるスパンボンドウェブに熱的に積層され、不織ウェブの坪量は約17グラム/平方メートル(0.5オンス/平方ヤード)である。このような布状の外側カバーを形成する方法は、本分野の当業者に公知である。

#### 【0025】

さらに、外側カバー32は、所望レベルの液体不透過性を、吸収性本体36に隣接または近接する選択された領域に与えるように全体的にまたは部分的に構成された織または不織纖維ウェブ層から形成されればよい。さらに、外側カバー32はエンボス加工されたり、またはより美的な美しさの外観を与えるようマットに仕上げることができる。

#### 【0026】

図1に図示したように体側ライナー34は着用者の皮膚に対し心地よく、ソフトな感触で刺

10

20

30

40

50

激を与えない体側面を与えることが適切である。本発明の異なる態様における体側ライナー-34は使用時において、着用者の臀部に密接に接触したままであるように構成される。更に、体側ライナー-34は吸収性本体36よりも親水性ではなくてもよく、比較的乾燥した面を着用者に与え、容易にその厚さを貫通できる液体透過性であるように充分に多孔性であればよい。適当な体側ライナー-34は、有孔性フォーム、網状フォーム、穿孔プラスチックフィルム、天然纖維（例えば、木材または綿纖維）、合成纖維（例えば、ポリエステル、またはポリプロピレン纖維）または天然および合成纖維の組み合わせのように様々なウェブ材料の選択から製造されればよい。体側ライナー-34は着用者の皮膚を吸収性本体36に保持された液体から分離する助けとなるように利用される。

## 【0027】

10

様々な織および不織布を体側ライナー-34に使用できる。例えば、体側ライナーは、ポリオレフィン纖維のメルトブローまたはスパンボンド結合されたウェブであればよい。体側ライナーは、実質的に疎水性材料から構成され、疎水性材料は、任意的に界面処理または、所望レベルの湿潤性と親水性を与えるように処理されればよい。本発明の特定の実施例において、体側ライナー-34は、不織、スパンボンド、ポリプロピレン布から構成され、この布は、坪量が約20グラム/平方メートルおよび密度が約0.13グラム/立方センチメートルのウェブに形成される約2.8乃至3.2デニールから構成される。布は、ロムアンドハスコーポレーションから商標名TritonX - 102として商業的に入手できる界面処理剤で処理されればよい。界面処理剤は、スプレー、印刷、プラッシュコーティング等のような従来の手段で付与されればよい。界面処理剤は体側ライナー-34全体に付与されるか、またはおむつの長手方向の中心線に沿って中間セクションのような体側ライナー-34の特定のセクションに選択的に付与されて、このようなセクションにより大きな湿潤性を与えるようになっていればよい。

## 【0028】

20

図1に図示するように、おむつ20の吸収性本体36は、セルロースフラフのように超吸収性材料として公知の高吸収性材料粒子で混合された親水性纖維のマトリックスから構成されることが適当である。特定の実施例において、吸収性本体36は、木材パルプフラフのようなセルロースフラフのマトリックスおよび超吸収性ヒドロゲル形成粒子から構成される。木材パルプフラフは、合成ポリマメルトブロー纖維またはメルトブロー纖維と天然纖維との組み合わせと取り替えてもよい。超吸収性粒子は親水性纖維とほぼ均質に混合されるか、非均質的に混合される。フラフと超吸収性粒子は吸収性本体36の所望ゾーンに選択的に配置されて、人体排泄物をより多く含み吸収するようになっている。超吸収性粒子の濃度は吸収性本体36の厚さにわたり変わってもよい。あるいは、吸収性本体36は纖維ウェブと超吸収性材料の積層から、または局所領域において超吸収性材料を維持するのに適した別の手段から構成されればよい。

30

## 【0029】

吸収性本体36はいくつかの形状を有していればよい。例えば、吸収性コアは長方形、I字形状またはT字形状であればよい。吸収性本体36はおむつ20の前後部分よりも股領域においてより狭いことが一般的に好ましい。吸収性本体36の大きさと吸収能力は、意図する着用者の大きさと、吸収性物品の意図する使用により得られる液体荷重に適合しなければならない。

40

## 【0030】

高吸収性材料は、天然、合成および変性天然ポリマーおよび材料から選択できる。高吸収性材料は、シリカゲルのような無機材料または架橋されたポリマーのような有機化合物であればよい。架橋されたとは、通常は水溶性材料を、実質的に水不溶性であるが効率的に膨潤性にするための手段をいう。このような手段は、例えば物理的交絡、液晶ドメイン、共有結合、イオン錯体および会合、ヒドロゲル結合のような親水性会合、疎水性会合またはファンデールワールス力を含む。

## 【0031】

合成ポリマー高吸収性材料の例には、アルカリ塩およびポリ（アクリル酸）およびポリ（

50

メタアクリル酸)、ポリ(アクリルアミド)、ポリ(ビニールエーテル)のようなアンモニア塩、ビニールエーテルとアルファオレフィン、ポリ(ビニールピロリドン)、ポリ(ビニールモルホリノン)、ポリ(ビニールアルコール)との無水マレイン酸コポリマーおよびこれらの混合物とコポリマーを含む。吸収性コアに使用するのに適した別のポリマーは、水素化されたアクリルニトリルグラフトスター、アクリル酸グラフトスター、メチルセルロース、カルボキシルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、およびアルギネット、キサンガム、ローカスピームガム等のような天然ガムを含む。天然ポリマーおよび全体的にまたは部分的に合成吸収性ポリマーの混合物も本発明において有効である。このような高吸収性材料は本分野における当業者に公知であり、広く商業的に入手可能である。本発明に使用するのに適した超吸収性ポリマーはバージニア州ポートマウス所在のホエストセラネセから入手できるSANWET IM3900ポリマーおよびミシガン州ミッドランド所在のダウケミカル社から入手可能なダウDrytech2035LDポリマーである。

#### 【0032】

高吸収性材料は様々な幾何形状であればよい。一般的な規則として、高吸収性材料は別個になった粒子の形態である。しかし高吸収性材料は、繊維、フレーク、ロッド、球体、ニードル等の形態でもよい。一般的な規則として、高吸収性材料は吸収性本体36の全重量に基いて約5から約90重量パーセントで吸収体本体に存在する。

#### 【0033】

任意的には、実質的に親水性のティッシュラップシート(図示せず)が吸収性本体36の乾式堆積繊維構造の一体性を維持するのに役立つ。ティッシュラップシートは、少なくとも2つの主要な向かいあう面上で吸収性本体のまわりに一般的に配置されており、クレープ加工されたワッディングすなわち高湿潤強度ティッシュのような吸収性セルロース材料から構成されている、本発明の1態様において、ティッシュラップシートは、吸い上げ層を形成するように構成でき、吸収性本体からなる吸収性繊維質量以上の液体を急速に分布できる。本発明の別の態様において、吸収性繊維質量の一方側にあるラップシート材料は、繊維質量の対向側に配置されたラップシート材料に結合されればよい。

#### 【0034】

図1に図示したように、本発明のおむつ20の体側ライナー34は糞便排泄物を受取り、このような排泄物の少なくとも一部を着用者の皮膚から離すように構成された開口部60を含む。開口部60は、使用時に排泄物が体側ライナー34内の開口部60を通り、体側ライナー34とおむつ20の吸収性本体36との間の間隙に入るよう配置されている。間隙に含まれた糞便排泄物の少なくとも一部が吸収性本体36によって吸収され、分解される。

#### 【0035】

体側ライナー34内の開口部60は、使用中に着用者の肛門に整列するように配置されている。例えば、体側ライナー34の開口部60はおむつ20のターゲットゾーンに配置されている。本明細書に使用するように、ターゲットゾーンとは、着用者からの糞便排泄物を直接受取り、おむつ20の股部分に一般的に配置されるおむつ部分のことをいう。詳細には、ターゲットゾーンは約5から約10センチメートルの長さに延びており、これの約1/3の長さが、おむつの横方向の中心線42からおむつ20の前部ウエストセクション22に向かって長手方向に延びており、残余部分は長手方向におむつ20の背部ウエストセクション24の方向に長手方向に延びている。

#### 【0036】

体側ライナー34内の開口部60は、一般的に前端部縁、後端部縁および横方向に対向した一对の側部縁62を備える。開口部60の前後端部縁は、おむつ20の前後ウエスト22,24に隣接しているか、またはこの中にそれぞれ配置されている。体側ライナー34の開口部60は長手方向46の長さ64と横方向44の幅66とを有する。本明細書に使用する長さ64と幅66は、おむつ20の長手方向の中心線40と横方向の中心線42とに沿った開口部60の長さと幅のことをいう。

#### 【0037】

開口部60の長さ64と幅66は、体側ライナーと34と吸収性本体36との間に作られた間隙を糞

10

20

30

40

50

便排泄物が通ることのできるのに充分な大きさでなければならない。しかし、開口部60の大きさは、開口部60を取り囲む体側ライナー34が効率的に分離され、開口部60を通って間隙に入ってきた糞便排泄物の少なくとも一部が使用時に着用者の皮膚と接触したままではないように大きすぎてはならない。従って、開口部60の寸法が制御され、人体排泄物の改善された封じ込めと、着用者の改善された皮膚の良好さの双方を与えるようになっている。

#### 【 0 0 3 8 】

例えば、中程度の大きさの幼児により着用されることを目的とするおむつ物品に関し、開口部は、約12.7センチメートル以下で、好ましくは約10センチメートル以下のおむつ20の長手方向の中心線40に沿った長さ64と、約7.5センチメートル以下、好ましくは約3.8センチメートル乃至約6.3センチメートルであるおむつ20の横方向の中心線42に沿った幅66とを形成する。好ましくは、開口部60は、おむつ20の長手方向の中心線40に沿ったおむつ20の長さの約50パーセント以下、好ましくは約35パーセント以下の長手方向中心線40に沿った長さ64と、おむつ20の横方向の中心線42に沿ったおむつ20の幅の約35パーセント以下である幅66とを形成し、体側ライナー34と吸収性本体36との間の間隙に糞便排泄物を封じ込め分離することを改善する。開口部60は、約150平方センチメートル以下で、好ましくは約20乃至約100平方センチメートルの開放面積を有し、改善された性能を有することになる。図1に図示するように、体側ライナー34内の開口部60は、長さ64の約1/3か、それ以下が、おむつ20の横方向中心線42からおむつ20の前部ウエストセクション22に向かって長手方向に延びており、残余部分はおむつ20の背部ウエストセクション24の長手方向に向かって延びている。改善された性能のためには、開口部60の長さ64の少なくとも約60パーセント、好ましくは約70から80パーセントがおむつ20の横方向中心線42の後方に配置されていることが望ましい。例えば、中間程度の大きさの幼児により着用されることを目的とするおむつ物品に関し、開口部は、約4.0から16.0センチメートルで、好ましくは約5.0から10.0センチメートルのおむつ20の横方向中心線42の後方長さ70と、約0.25センチメートル乃至約5.0センチメートル、好ましくは約1.0から約3.0センチメートルのおむつ20の横方向中心線42の前部ウエスト側の長さ72を形成する。このような構造は体側ライナー34における開口部60と着用者の肛門との間に改善された整列を与えることになる。本明細書に使用する後方とは、横方向の中心線42からおむつ20の後部ウエストセクション24の方向に延びる方向のことをいう。

#### 【 0 0 3 9 】

開口部60は糞便排泄物を受取ることのできる形状であればいかなる形であってもよい。適当な形状は、円形、卵形、橢円形、四角形、矩形、三角形等を含む。図1に図示したような特定の実施例において、開口部60は、開口部60の横方向に対向した側部縁62がおむつ20の後部ウエストセクション24において相互に横方向外方に分岐した状態で、三角形状を形成している。このような構造は着用者の臀部においてフィット性がよりすぐれ、糞便排泄物の受取りと封じ込めを改善するということがわかった。これは、着用者の肛門が、着用される物品の横方向の中心線の後方に配置されているので事実である。このように、体側ライナー34の開口部60が、着用者の肛門からの糞便排泄物を受取るような位置にあることを確実にするような大きさであり形状である。

#### 【 0 0 4 0 】

この点に関し、開口部60の側部縁62は、図1に図示したようにおむつ20の横方向の中心線42からおむつ20の後部ウエストセクション24に向って延びるときに横方向外方に分岐することが好ましい。このような構造において、開口部60の側部縁62は、おむつ20の長手方向の中心線40に対し分岐68の角度を形成する。特定の実施例において、側部縁62は、糞便排泄物の改善された受取りと封じ込めに関し、約5度から約45度、好ましくは約10度から約30度の分岐の角度を有する。おむつ20の横方向の中心線42から前部ウエストセクション22に向って延びている、体側ライナー34の開口部60のその部分の大きさはさほど大きい必要はない。一般的に、横方向中心線42から前部ウエストセクション22に延びている開口部60のその部分は、肛門開口部から着用者の尻の間の臀筋溝に沿って通る糞便排泄物を受取る

10

20

30

40

50

のに利用できる。図1に図示するように、開口部60の側部縁62は、これらがおむつ20の横方向の中心線からおむつ20の前部ウエストセクション22に向って延びるにつれ、横方向内方に収束すればよく、体側ライナー34とおむつ20の吸収性本体36との間の間隙に糞便排泄物を改善された状態で分離することできる。

#### 【0041】

本発明の異なった態様のおむつ20では、体側ライナー34に取付けられた少なくとも1つの弾性部材74を含む。弾性部材74は、体側ライナー34の開口部60が、特に着用者が活動している間、着用者の肛門から人体排泄物を受取るように配列されたままである。弾性部材74は、さらに開口部60を着用者人体と接触させたままにし、体側ライナー34の体が面する側の面上の排泄物の量を減少させるので、皮膚の刺激レベルが減少することになる。弾性部材74は、体側ライナー34にギャザーを寄せてシャーリングを形成し、体側ライナー34とおむつ20の吸収性本体36との間に間隙を形成するので好ましく、糞便排泄物を含むようになっている。上述したように、糞便排泄物が体側ライナーの開口部60を通り、このような間隙に入ると、吸収性本体36によって、排泄物は吸収され、分解されることになる。

#### 【0042】

弾性部材74は、例えば、個々の弾性材料の1か、2以上のストランドのような適当な弾性材料から構成される。例えば、適当な弾性ストランドは、E.I.デュポン社から入手できる470デシテックスLYCRAエラストマーから構成されればよい。弾性部材74は、彈性的に収縮可能な状態で体側ライナー34に接続されていることが好ましく、弾性部材74の収縮が、改善されたフィット性と性能のために体側ライナー34を収縮させて、ギャザーを形成することになる。図1において、弾性部材74は、わかりやすくするために非収縮、伸長状態で図示されている。

#### 【0043】

図1に図示する特定の実施例において、おむつ20は横分岐方向に開口部の端部縁の少なくとも一方を越えて長手方向に延びる一対の横方向に対向した弾性部材74を含む。このような構造において、弾性部材74は、体側ライナー34における開口部60が糞便排泄物を受取るように着用者の肛門部とより適切に整列するように構成されている。このような分岐する弾性部は、着用者の身体の脚部、尻および上部腹部分の間を伸びるしわ、またはシームにフィットするように構成されており、このようなシームにおいて体側ライナー34が適切にフィットするようになっている。このような分岐する弾性部材74が着用者の身体に開口部60が改善された状態で整列するようにできるので、体側ライナー34における開口部60の大きさは、孔を備えたライナーを有する従来の吸収性物品に比較すると小さくなる。上述したように、本発明の体側ライナー34における開口部60がより小さいことは、開口部60を通過する糞便排泄物と着用者の皮膚との間の接触量が少なくなるので好ましく、改善された皮膚状態となる。

#### 【0044】

例示するように、弾性部材74は、おむつ20の横方向の中心線42に対し分岐角80を形成する横分岐方向に開口部60の端部縁を越えて長手方向に延びている。弾性部材74は、おむつ20の側部縁28と端部縁30の中間にによって形成されたおむつ20の角方向に延びているので好ましい。上述した改善されたフィット性と整列性を与えるために、弾性部材が開口部60の端部縁を越えるときの弾性部材の分岐80の角度は約20度から約70度であり、好ましくは約30度から約45度である。

#### 【0045】

弾性部材74はおむつ20のウエストセクションの一方におむつ20の横方向に対向した耳部分38に向って長手方向で横外方に延びることが好ましい。このような構造において、弾性部材74の端部はファスナー50または結合パネル54に隣接または整列し、着用者のウエスト周りのおむつ結合が弾性部材74に力をかけ、糞便排泄物を受取るのに、開口部60が適当に整列する。着用者周りのおむつ20の結合によって弾性部材74にかけられる力は、体側ライナー34が着用者の皮膚に接触することを補助する。特に、弾性部材74のこのようない構造は、改善された性能のために、体側ライナー34が着用者の上部大腿部および脛に接触するよう

10

20

30

40

50

にする。例えば、図示した実施例において、弾性部材74は、おむつ20の前部ウエストセクション22における結合パネル54に隣接または近接して耳部分38に向って開口部60の前端部縁を越えて長手方向に延びる。

【0046】

図1に図示するように、開口部60を越えて長手方向に延びる弾性部材74の一部は、おむつ20の長手方向の中心線40から長手方向外方にも延びる。このましくは、弾性部材74は少なくとも約2.0センチメートルの距離76だけ横外方に延び、開口部60が着用者に対し適切に整列することを確実にする。弾性部材74は開口部60の端部縁を距離78越えて長手方向に延びている。開口部の改善されたフィット性と整列に関し、弾性部材74は、おむつ20の全長少なくとも約5パーセントの距離78だけ開口部の端部縁を越えて長手方向に延びることが好ましい。普通程度の大きさの幼児に使用されることを意図するおむつ20において、弾性部材74は、少なくとも約5.0センチメートルだけ開口部の端部縁を越えて長手方向に延びることが好ましい。

【0047】

図1に図示するように、体側ライナー34の弾性部材74は、体側ライナー34の開口部60の横方向に対向した側部縁62の双方の長さの少なくとも一部に沿って延びていればよい。このような構造において、弾性部材74は体側ライナー34と着用者の臀部との間に密接した心地よいフィット性を形成する助けとなり、着用者の肛門に対し開口部60が改善された状態で整列し、糞便排泄物をうまく受取るようになる。弾性部材74は着用者の臀部にシールを形成するように構成されており、糞便排泄物の横方向の流れを防ぐことによって、おむつ20の体側ライナー34における開口部60の側部縁62に沿って漏れが減少することを助けるようになっている。弾性部材74は使用中に開口部60の側部縁62が着用者の臀部との接触を維持するように構成されており、着用者が着座中にかける圧縮力のために発生する可能性のある糞便排泄物の広がった横方向の流れに対し改善された状態で抵抗を与えるようになっている。

【0048】

図1に図示した特定の実施例において、弾性部材74はおむつ20の前部ウエストセクション22において開口部60の前端部縁に沿ってまたはこれに隣接して延びておらず、着用者の性器に対する刺激を減少させ、改善されたフィット性と心地よさを与えるようになっている。

【0049】

この結果として、本発明の別の態様は、人体排泄物を効率的に分離し、吸収し、含む吸収性物品を形成することができる。吸収性物品はこのような人体排泄物と着用者の皮膚との間の接触量を減らし、物品の脚部とウエスト領域から人体排泄物が漏れる量を少なくさせるように構成された人体に隣接するライナーを含む。特に、吸収性物品は、開口部を有する体側ライナーを含み、該開口部は糞便排泄物が通過することができるが、大きすぎることはなく、糞便排泄物と着用者の皮膚が過度に接触しないようになっている。さらに、吸収性物品は、体側ライナーに取付けられた少なくとも一つの弾性部材を含み、開口部が着用者の肛門と接触し、ライナーと着用者人体との間の接触を維持する。結果として、本発明の様々な態様の吸収性物品は従来の吸収性物品と比較すると、皮膚の刺激と漏れのレベルが減少した。

【0050】

本発明は、本発明の特定の態様に関し詳細に記載してきたが、前述の説明を理解しようとする際に、本発明の当業者であれば、これら態様の変更、変形、および均等例が本発明の精神から逸脱することなくなされることが容易に明白になるであろう。このような変更および修正は、付記された請求の範囲により定義された本発明の範囲内にあることが考慮される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の1実施例に関する吸収性物品の部分的に切断された上部平面図である。

10

20

30

40

50

【図2】 線2-2に沿って切断された図1の吸収性物品の断面図である。

【図3】 本発明の別の実施例に関する吸収性物品の一部切断上部断面図である。

【 义 1 】

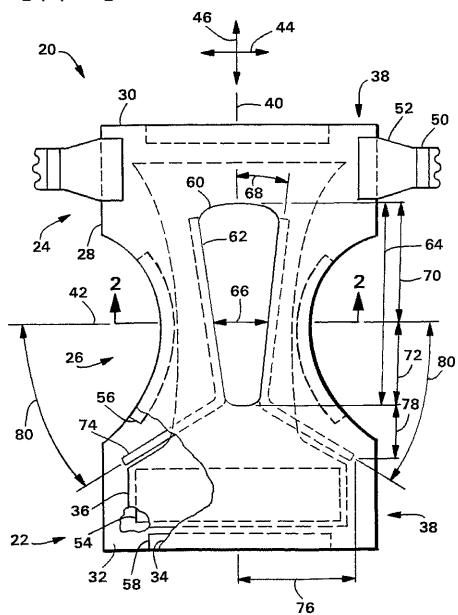


FIG. 1

【 図 2 】

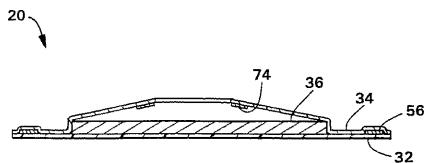


FIG. 2

【 四 3 】

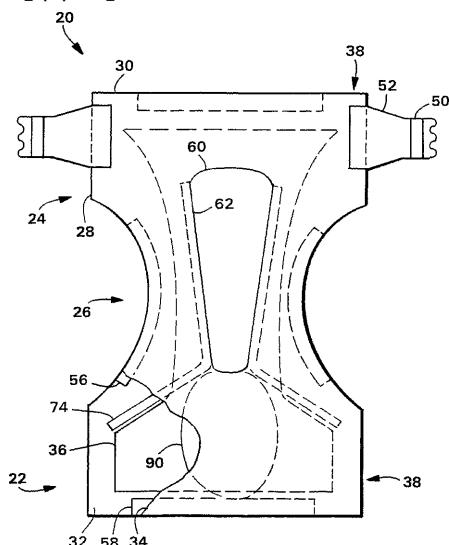


FIG. 3

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特表平09-506527 (JP, A)  
英國特許出願公開第02284538 (GB, A)  
国際公開第96/020674 (WO, A1)  
特開平06-327715 (JP, A)  
米国特許第05330598 (US, A)  
国際公開第97/049366 (WO, A1)  
英國特許出願公開第02296441 (GB, A)  
特表平09-510384 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 5/44

A61F 13/49

A61F 13/511