

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4721598号

(P4721598)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 F 13/42 (2006.01)
A 6 1 F 13/49 (2006.01)
 A 4 1 B 13/02 L

請求項の数 17 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2001-502784 (P2001-502784)	(73) 特許権者	504460441
(86) (22) 出願日	平成12年6月15日(2000.6.15)		キンバリー クラーク ワールドワイド
(65) 公表番号	特表2003-501211 (P2003-501211A)		インコーポレイテッド
(43) 公表日	平成15年1月14日(2003.1.14)		アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54
(86) 国際出願番号	PCT/US2000/016405		956 ニーナ
(87) 国際公開番号	W02000/076442	(74) 代理人	100089266
(87) 国際公開日	平成12年12月21日(2000.12.21)		弁理士 大島 陽一
審査請求日	平成19年5月22日(2007.5.22)	(72) 発明者	オルソン クリストファー ピーター
(31) 優先権主張番号	09/333,222		アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54
(32) 優先日	平成11年6月15日(1999.6.15)		956 ニーナ ペンドルトン ロード
(33) 優先権主張国	米国 (US)		1012
前置審査		(72) 発明者	ラトリフ カスリーン アイリーン
			アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54
			956 ニーナ ローレル コート 10
			58

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 対話形訓練補助を与える湿り指示図柄を有する吸収性物品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

縦方向の中心線（36）と、横方向の中心線（38）と、対向する第1及び第2の縦方向端縁部と（56、58）と、それぞれ前記第1及び第2の縦方向端縁部に接する第1及び第2の腰領域（22、24）と、前記第1及び第2の腰領域の間に位置しそれらを相互接続する股領域（26）とを画定し、

内部表面及び対向する外部表面を有する外側カバー（40）と、

前記内部表面に配置された吸収性アSEMBリ（44）と、

前記股領域で前記外側カバーに離散的に配置された複数の活性物体図柄（78）とを備える使い捨て吸収性物品であって、

該物品は、トレーニングパンツであり、

前記第1の腰領域で前記外側カバーに配置された永久キャラクタ図柄（70）をさらに備え、前記永久キャラクタ図柄は、前記活性物体図柄と相互作用的な相互関係を有し、

前記永久キャラクタ図柄は、前記複数の活性物体図柄の各々の少なくとも3倍のサイズを有し、

前記吸収性物品は、少なくとも1.5×1.5センチメートル以上で3×3センチメートル未満の大きさを有する前記活性物体図柄を4から8つまで含み、

前記複数の活性物体図柄（78）は、着用時に前記永久キャラクタ図柄（70）の下方に位置し、縦方向に前記永久キャラクタ図柄（70）と該物品の前記横方向の中心線（38）との間に配置され、該物品を着用している子供が注意を向けることができる活性図柄

領域を形成することを特徴とする使い捨て吸収性物品。

【請求項 2】

前記外側カバーに配置された永久物体図柄（72）をさらに備え、

前記永久物体図柄は、前記活性物体図柄と内容的に関連がある請求項 1 に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 3】

前記外側カバーに配置された永久物体図柄（72）をさらに備え、

前記永久キャラクタ図柄は、前記永久物体図柄と相互作用的な相関関係を有している請求項 1 に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 4】

永久物体図柄を更に含み、前記永久キャラクタ図柄（70）、前記永久物体図柄（72）、及び、前記活性物体図柄（78）は、共通の物語の筋によって関連する請求項 1 に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 5】

前記永久キャラクタ図柄（70）は、前記永久物体図柄を利用する活動に関わっているように描かれており、前記活性物体図柄は、前記活動の対象である請求項 2 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 6】

前記活性物体図柄（78）の各々は尿に溶けるインクを含み、前記活性物体図柄の各々は、前記吸収性アセンブリと液体的に連通している請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 7】

前記活性物体図柄（78）の各々は尿に曝されると変色するインクを含み、前記活性物体図柄は、前記吸収性アセンブリと液体的に連通している請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 8】

前記活性物体図柄（78）の各々は、尿に曝されると可視性が一層顕著になる浮き出し図柄を含み、前記活性物体図柄は、前記吸収性アセンブリと液体的に連通している請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 9】

前記活性物体図柄（78）の各々は、使用中に空気中の分子に晒すと尿と接触する前に可視性が一層顕著になる浮き出し図柄を含む請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 10】

前記活性物体図柄（78）の各々は、前記外側カバーの内部表面に配置される請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 11】

前記外側カバー（40）は、液体透過性外側層（114）及び液体不透過性内側層（116）を含み、前記活性物体図柄の各々は、前記外側カバーの前記内部表面を形成する前記内側層の一方の表面に配置され、前記永久キャラクタ図柄は、前記内側層の反対側の表面に配置される請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 12】

前記活性物体図柄（78）の各々は、前記外側カバーに面する前記吸収性アセンブリ（44）の表面に配置される請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 13】

前記外側カバー（40）は、前記吸収性アセンブリに窓枠模様で粘着的に取り付けられ、前記外側カバーの前記活性物体図柄（78）を包含する領域は、前記吸収性アセンブリに接着されない請求項 1 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項 14】

前記複数の活性物体図柄は、前記縦方向中心線と平行に測った約10センチメートルの長さ寸法と前記横方向中心線と平行に測った約6センチメートルの幅寸法とを有する活性図柄領域に位置する請求項1から請求項13のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

【請求項15】

前記活性図柄領域は、前記吸収性物品の第1の縦方向端縁部と約13から16センチメートルだけ間隔が空いている請求項14に記載の吸収性物品。

【請求項16】

前記活性物体図柄の各々は、約1から約2ミリメートルの線幅を有する線を含む請求項1から請求項15のいずれか1項に記載の使い捨て吸収性物品。

10

【請求項17】

前記吸収性アセンブリに配置された液体透過性のライナと、前記外側カバーに配置された永久物体図柄(72)とをさらに備え、

前記吸収性アセンブリは前記液体不透過性の外側カバーと前記ライナとの間に挟持され、前記活性物体図柄は、前記吸収性アセンブリと液体的に連通し、前記永久キャラクタ図柄(70)と、前記永久物体図柄(72)と、前記活性物体図柄(78)とは、前記永久キャラクタ図柄が、前記永久物体図柄を利用する活動に関わり、前記活性物体図柄が前記活動の対象である共通の物語の筋により関連している請求項1に記載の使い捨て吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

(技術分野)

本発明は、吸収性物品に関し、より具体的には、対話形訓練補助を与える湿り指示図柄を有する吸収性物品に関する。

【0002】

(背景技術)

排泄訓練の方法には、以下では単に保護者と呼ぶ両親及び保護者が使用し得る多くの訓練手法及び訓練補助を含む、広範な異なる態様を取り入れることができる。全体的排泄訓練方法の1つの態様は、子供がちょうど大人のように今後は便所を使用しなければならないことを理解するのを助けるためのおむつからトレーニングパンツへの切り換えである。全体的排泄訓練方法の別の態様は、子供が今やおむつの代わりに便所を使用しなければならないという子供に対する前向きな奨励及び援護としての保護者の教えを含む。トレーニングパンツの使用及び保護者からの前向きな奨励は、排泄訓練方法において有益であったが、なお改善する余地は多く残っている。具体的には、保護者は、排泄訓練過程を通して彼らの子供たちをより容易により早く成功に導く方法を依然として捜している。

30

【0003】

多くの保護者は、排泄訓練過程を始めるのに子供にその準備ができているかどうか判断するのが困難であり、幼い子供たちに排泄訓練を教えることの難しさを過小評価している。子供が最初の排泄訓練の教えや導入に応じない場合、保護者は、子供に排泄訓練の技術を習得するように奨励する手法、方法、又は、教材ツールを見出せなくなる可能性がある。すなわち、本、ビデオテープ、ステッカー付き図表、専用便所、及び、対話形排泄訓練用具などの様々な教材ツールが利用可能であるが、排泄訓練方法を容易にする新しく改善された教育的及び奨励的機構の必要性が残されている。

40

【0004】

(発明の開示)

従来の吸収性衣類に付随する上記の欠陥に呼応して、不測の事態が起きた時に保護者と子供に教える対話形図柄を使用することより、排泄訓練用具の利点を提供する吸収性物品が開発された。対話形図柄は、永久的なキャラクタ図柄と1つ又はそれ以上の活性物体図柄を含むことができる。物体図柄は、視野から「消える」又は「現れる」ように作られるので「活性」と呼ばれ、特に子供が不測の事態を起こし、活性である物体図柄が尿と接触す

50

る時に機能するが、製品が使用中の時、空気中の分子などの環境に曝された結果として時間が経つと同じく消失又は出現が起こる。対話形湿り指示図柄はまた、永久キャラクタ図柄が活性物体図柄に関わる活動を行っているように描かれた物語の筋を含むことができる。このようにして、吸収性物品は、図柄によって作り出された物語の筋に関する保護者の子供との対話を可能にすることができ、物体図柄の活性的性質によって保護者に排泄訓練に関する重要な教えを子供に授ける好機を与えることができる。

従って、1つの実施形態において本発明は、内部表面及び反対側の外部表面を有する外側カバーと、外側カバーの内部表面に配置された吸収性アセンブリとを含む吸収性物品に関する。吸収性物品はまた、外側カバーに配置された永久キャラクタ図柄及び活性物体図柄を含み、永久キャラクタ図柄は、活性物体図柄と相互作用的な相互関係を有する。

10

【0005】

本明細書に用いる場合、「活性図柄」という用語は、浮き出し図柄、消失図柄、又は、浮き出し及び消失図柄の組合せを意味するのに用いられる。「浮き出し図柄」という用語は、尿に曝された時、可視的になるか又は可視性が一層顕著になる図柄、又は、尿に曝されず環境に曝された時、時間の経過と共に可視的になるか又は可視性が一層顕著になる図柄を意味するのに本明細書では用いられる。反対に、「消失図柄」という用語は、本明細書では、尿に曝された時に不可視的になるか又は著しく可視的でなくなる図柄、又は、尿に曝されるのではなく環境に曝された時、時間の経過と共に不可視的になるか又は著しく可視的でなくなる図柄を意味するのに用いられる。

【0006】

20

特定の実施形態では、活性図柄は、尿などの水溶液に溶けるインクで作られた消失図柄を含むことができる。そのインクは、吸収性物品内に置かれるので、製品に液体が侵入する時に濡れて溶解する。一旦溶解すると、インクは、外側カバーから流されて外側カバーによって覆い隠される。その結果、活性図柄は視野から消えたように見える。

好適な尿可溶性インクは、米国ペンシルベニア州フィラデルフィア所在のサン・ケミカル・コーポレーションなどの様々な販売業者からAQUA DESTRICTの商品名で入手できる。具体的な尿可溶性混合物は、本明細書で引用により援用されている、1977年5月10日にティモンズ他に附与された米国特許第4,022,211号に開示されている。インクの色は、液体と接触すると素早く消えていくことを含め、心地よい外観及び図柄効果を与えるように選ぶことができる。急速な消失を容易にするために、消失図柄は、約1から約2ミリメートルまでの線幅を有する線画を含むことができる。

30

【0007】

活性図柄はまた、尿などの水溶液に曝された時に色を変えるインク又は接着剤などの混合物から形成される消失又は浮き出し図柄を含むことができる。色変化混合物は、水溶液に曝された前か後のいずれかで、背景又は周囲の色に溶け込むようにすることができる。この色変化型の適切な混合物は、例えば、米国ウィスコンシン州ウォーワトーサ所在のフィンドレー・アドヒーズブス(Findley Adhesives)・インコーポレーテッドから入手できるpH変化/色変化高温溶融接着剤など、様々な販売業者から入手できる。代替的に、活性図柄は、pH感受性インク、一過性インク、着色吸収性粒子、水和性の塩、湿気感受性フィルム、酵素、又は、熱感受性インク及び染料などを含むことができる。

40

【0008】

消失図柄は、外側カバーの外部表面に対して視野から単に消えることができる。例えば、見えなくなっていく物体図柄は、永久的背景図柄の中に消えるようにすることができる。代表的な例には、青色の水又は緑の雑草などの背景図柄の中に消えるか見えなくなっていく黄色の魚などの物体図柄、緑の芝生などの背景図柄の中に見えなくなっていくピンクの花などの物体図柄、黄褐色の砂などの背景図柄の中に見えなくなっていくラベンダー色の砂用おもちゃなどの物体図柄、黄褐色の砂などの背景図柄の中に見えなくなっていくピンクの貝殻などの物体図柄、ジャングルの場面などの背景の図柄の中に見えなくなっていく小さな動物などの物体図柄、スイレンなどの背景図柄の中に見えなくなっていく蛙などの

50

物体図柄、黄色の床又は毛布の区域などの背景図柄の中に見えなくなっていく緑のおもちゃなどの物体図柄、青色の雲などの背景図柄の中に見えなくなっていくピンクの天使などの物体図柄、犬皿の内側などの背景図柄から見えなくなっていく赤い骨などの物体図柄、緑のチェックの床などの背景図柄から見えなくなっていく猫の黄色い糸ボールなどの物体図柄、又は、道路などの背景図柄から消失するおもちゃの車などの物体図柄などが含まれる。

【0009】

活性図柄はまた、環境に曝されて時間が経つと現れるように形成することができる。特に、活性図柄は、時間間隔、温度レベル、酸素レベルなど、及び、それらの組合せに反応的であることが可能である。特定条件に応答して時間を経て現れる様々な可視表示については、本明細書で引用により援用されている、1991年10月15日にハース他に付与された米国特許第5、058、088号、1991年10月1日にパテル (Patel) に付与された米国特許第5、053、339号、1991年9月3日にパテルに付与された米国特許第5、045、283号、1991年1月29日にシャーマンに付与された米国特許第4、987、849号、1990年2月20日にハースに付与された米国特許第4、903、254号、1989年3月14日にバッタチャー (Bhattacharjee) に付与された米国特許第4、812、053号、及び、1981年10月6日にブラッドレー他に付与された米国特許第4、292、916号に開示されている。時間を経て現れる活性図柄は、使用を始める時に製品に施されるか、又は、製品の一体型構成要素として形成されてもよい。

【0010】

活性図柄とは対照的に、「永久図柄」という用語は、本明細書では、吸収性物品に尿が侵入する時、及び、吸収性物品が使用条件に似せた環境に曝される時に、その可視性の程度が実質的に変わらない図柄を意味するように使用される。図柄又は図柄の一部分の可視性の変化は、図柄を含む物品が液体に曝される前後の人による図柄の観察に基づいて判断することができる。この目的のために、液体は、塩化ナトリウムを0.9重量%含有し室温(23℃又は約23℃)で使用される水溶液に20分間物品を完全に浸すことによって液体に曝される。20分後、製品は水溶液から取り除かれ、米国ニューヨーク州ピーターズバーグ所在のタコニック・プラスチック・インコーポレーテッドから市販されている、TEFLON (登録商標) コーティングされた0.25インチの開口部を有する繊維ガラスの網の上に置かれ、その網は、次に真空箱に置かれて可撓性ラバーダム材料で覆われる。真空箱において、3.5キロパスカル(0.5ポンド/平方インチ)の真空を5分間に亘って作り、その後、物品を取り出して観察された。20-20の通常又は矯正視力を有する人は、30フィート燭(320ルクス)の照明をもたらず環境では1メートルの距離から観察する必要がある。図柄の可視性の変化が識別されなければならない、必要であれば、吸収性アセンブリ内のフラフパルプなどの他の材料の色の变化と区別される必要がある。永久図柄は、製品に液体が侵入するか又は環境に曝される時、図柄全体もまたその外観、大きさ、又は、形状を実質的に変えないように形成できることが好ましい。

【0011】

吸収性物品の図柄は、永久キャラクタ図柄と活性物体図柄とが関わる物語の筋を与えるように作成することができる。「キャラクタ図柄」という用語は、擬人化されたイメージ、特に人間の動機、特性、又は、挙動を生命のない物体、動物、自然現象、又は、漫画のキャラクタなどに帰着する、人間の形又は姿を有するか暗示するイメージを包含する図柄を意味するように本明細書で使用される。理想的には、キャラクタ図柄は子供たちの下着に適すると思われ、パンツを着用しておまるや便所を使用する興味を起こさせるのに利用できるであろう。その目的のために、キャラクタ図柄は、特定の文化レベルで宣伝しているか又はよく知られたマスコミ媒体の人気者キャラクタと結び付けることができる。理想的には、それらは、子供又は保護者が愛し、一体感を持ちたいキャラクタである。子供にとって、自分自身がキャラクタの場所を占めていると想像できることが理想である。キャラクタ図柄は、永久図柄、活性図柄、又は、永久及び活性図柄の両方を含むことができる。

【0012】

キャラクタ図柄の役割は、子供がBIG KID（登録商標）（キンバリー・クラーク・コーポレーションの登録商標）であるかのように感じることを補助し、子供達に排泄訓練修了者になる動機を与えることであり得る。キャラクタ図柄はまた、両親や保護者に排泄訓練中に使用する対話の要素を与えることができる。1つの実施形態は、消失図柄が消えてしまった後、ある行動又は観察を完了することができない永久キャラクタ図柄を含む。これは、子供が不測の事態を起こしてしまい自分のパンツを濡らした時、子供と保護者との間の怖がらせない優しい会話を容易にする。キャラクタ図柄は、子供に自分のパンツを濡らさないでほしいという希望を伝える一方で、尚かつ、保護者が非難や恥ずかしめを子供からそらすのに使うことができる第3者である。保護者が第3者のことを話しているように思える時、子供にとって非難を受け入れるのが容易な場合がある。それはまた、過ちについて子供と直接対峙する必要がないので、保護者にとってストレスがより少ないことであり得る。同様に、キャラクタ図柄は、子供に慰めの源と、排泄訓練中のストレスを減らす仲間とを与えることができる。

10

【0013】

キャラクタ図柄は、描かれた場面に関するテーマを設定するトレーニングパンツ全体図柄の一部を含むことができるのが好ましい。それ自体として、キャラクタ図柄は、子供と両親又は保護者との間の教育的対話の機会を準備することができる。より具体的には、両親又は保護者は、排泄訓練を進行する目的でゲームや物語を作り上げるのに図柄で表された物語の筋を使用することができる。子供が自分のトレーニングパンツを濡らすと「消える」消失する物体図柄の場合、保護者は、「魚釣りをしているボートの小熊をご覧ください。あなたが漏らせばボートの下の魚が消えることになるので、あなたのトレーニングパンツにおしっこをしないようにしなさい。」などの態度をとってもよい。

20

【0014】

好適なキャラクタ図柄は、腕、脚、又は、顔の造作などのような人の特徴を備えたり又は備えない場合もある、動物、人々、生命のない物体、自然現象、又は、漫画のキャラクタなどを含むことができる。排泄訓練を高めるために、キャラクタ図柄は、一体感を持てる漫画のキャラクタのように子供によく知られていることが必要な場合がある。キャラクタ図柄は、少なくとも子供が関連づけられる種類でなければならず、例をあげれば、動物、おもちゃ、又は、世間が認めるキャラクタなどを含むことができるであろう。キャラクタ図柄は、人間のような容貌、人間のような表情、服装、又は、能力などを含むことにより、子供にとってより人好きのする親しいものにすることができる。例示的であるが、動物のキャラクタ図柄は、微笑んだり、着物を着たり、スポーツをしたり、魚釣りをしたり、ドライブをしたり、又は、おもちゃで遊んだりして表すことができる。特定の実施形態では、キャラクタ図柄は、親しみやすく、前向きであり、威圧的でなく、滑稽であり、自主性があり、靈感を与え、活性であり、表情豊かであり、及び／又は、忍耐強いように表現し得る外観を投影するように創造することが必要である。

30

【0015】

前述のように、永久キャラクタ図柄は、活性物体図柄と相互作用的な相互関係を有することが必要である。「物体図柄」という用語は、本明細書では、生命のない物体又はキャラクタを含むことができる、対象や物を表す図柄を意味するように用いられる。

40

「相互作用的な相互関係を有する」という用語は、本明細書では、キャラクタ図柄が行動や活動に関わっているか又はそれを実行しているように描かれて、物体図柄が行動や活動の対象であるか又はそれに関連することを意味するように用いられる。列挙する特定実施形態に限定することは望まないが、物体図柄と相互作用的な相互関係を有するキャラクタ図柄の好適な例には、ラケット、バット、グローブ、又は、他のスポーツ用具などを持っているか使っているキャラクタ図柄とボールや関連スポーツ用具などを含む物体図柄、サッカー場、フットボール場、バスケットボールコート、又は、類似の環境において描かれたキャラクタ図柄とボールや関連用具又は関連おもちゃを含む物体図柄、蝶採集用の網などを持っているキャラクタ図柄と蝶などを含む物体図柄、釣竿を持ってボートなどに座っ

50

ているキャラクタ図柄と魚や膨張式水遊び用おもちゃなどを含む物体図柄、花、植物、又は、園芸用道具などを持っているキャラクタ図柄と花や植物を含む物体図柄、動物や植物などを含む物体図柄に餌を与えている、訓練している、又は、飼育しているキャラクタ図柄、人形の家や農家の内庭などの特定環境で遊んでいるキャラクタ図柄とその環境に特別に適合している人形や動物などを含む物体図柄、望遠鏡などを持っているか使っているキャラクタ図柄と星や惑星などを含む物体図柄、レーシングカーを含むキャラクタ図柄とレース用の旗を含む物体図柄、潜水艦を含むキャラクタ図柄と魚、あぶく、又は、貝殻などを含む物体図柄、ペットや他の動物を含むキャラクタ図柄と犬用の骨、ペット用のおもちゃ、又は、餌などを含む物体図柄、広い砂場を含むキャラクタ図柄と砂場におもちゃを含む物体図柄、大きな犬皿の近くに犬を含むキャラクタ図柄と犬皿の中又は近くに犬用の骨を含む物体図柄、又は、他の相互作用的に相互関係がある適切な図柄を含むことができる。

10

【0016】

吸収性物品はまた、図柄の対話的性質を促進して保護者に子供と対話するための物語を発展させるより大きな機会を提供する永久物体図柄を含むことができる。従って、1つの実施形態において、吸収性物品は、内部表面及び反対側の外部表面を有する外側カバーと、外側カバーの内部表面に配置された吸収性アセンブリとを含む。永久キャラクタ図柄、永久物体図柄、及び、活性物体図柄は、各々、外側カバーに配置される。永久キャラクタ図柄は、活性物体図柄と相互作用的な相互関係を有し、永久物体図柄は、活性物体図柄と内容的に関係がある。

20

【0017】

本明細書で用いる場合、「内容的に関係がある」という語句は、1つの図柄の内容が別の図柄の内容と同じであるか又は結びついている状況を意味する。内容の関連は、2つ又はそれ以上のテキストメッセージの間、2つ又はそれ以上の絵入りイメージの間、又は、1つ又はそれ以上のテキストメッセージと1つ又はそれ以上の絵入りイメージとの組合せの間にあることが可能である。「テキストメッセージ」という用語は、1つ又はそれ以上の英数字記号から成る図柄を意味し、「絵入りイメージ」という用語は、1つ又はそれ以上の絵から成る図柄を意味する。「テキストイメージ」と「絵入りイメージ」という用語は、本明細書で用いる場合は互いに排他的である。一般的な用語である「図柄」は、本明細書では、吸収性物品上にあるか又は見えてくるいかなるデザイン又は模様なども意味するように使われ、具体的には、1つ又はそれ以上の英数字記号から成るテキストメッセージ、1つ又はそれ以上の絵から成る絵入りイメージ、及び、それらの組合せを含む。

30

【0018】

一例として、2つの絵入りイメージは、イメージが同一であり、イメージが共通の対象の異なる大きさ、形状、又は、色を別々に示し、イメージの各々が月と星、水域と水遊び用おもちゃ、砂場とそれに適するおもちゃ、野球バットとボール、又は、納屋と動物などの通常互いに関連する2つの対象の1つ及びもう1つを示し、イメージがスポーツ活動や園芸活動などの特別な活動に使用される異なる品目を示し、イメージが三角形と三角形の開口又は1組のジッパーなどの幾何学的に一致するか又は係合する要素を共に示し、又は、イメージの各々が複数部分から成る絵の一部分を描くなどの場合に、内容的に関係があると見なされる。同様に、2つのテキストメッセージは、メッセージが同一であり、メッセージが「jump」と「up」のように文、考え、又は、行動を共に形成し、メッセージの各々が「バット」と「ボール」、「Big」と「Kid」、「Big」と「Girl」、又は、「Big」と「Boy」などの互いに通常関連する2つのことの1つ及びもう1つを指し、又は、質問と答えを共に呈示するなどの場合に、内容的に関係があると見なされる。同じように、テキストメッセージと絵入りイメージとは、テキストがイメージを名づけるか、規定するか、又は、説明するなどの場合に内容的に関係があると見なされる。

40

【0019】

永久物体図柄は、永久キャラクタ図柄と相互作用的に関連することができる。従って、特定の実施形態では、吸収性物品は、内部表面及び反対側の外部表面を有する外側カバーと

50

、外側カバーの内部表面に配置された吸収性アセンブリとを含む。永久キャラクタ図柄、永久物体図柄、及び、活性物体図柄は、各々、外側カバーに配置される。永久キャラクタ図柄は、永久物体図柄及び活性物体図柄の両方と相互作用的な相互関係を有する。

【0020】

より具体的には、吸収性物品の図柄は、永久キャラクタ図柄、1つ又はそれ以上の永久物体図柄、及び、1つ又はそれ以上の活性物体図柄を含むことができ、これらの全ては、本、映画、又は、他のマスコミ媒体の供給源を通して一般に知られていると思われる共通の物語の筋によって関連づけられる。更に、永久キャラクタ図柄は、永久物体図柄を利用する活動に関わっており、活性物体図柄は、活動の対象である。例えば、図柄には、人の衣類を着て、人の特徴と一般に人間が行う活動である釣竿を使って魚を釣るなどの活動に従事する能力とを有する動物から成る永久キャラクタ図柄を含むことができる。永久物体図柄は、魚釣りの活動と関連する、及び／又は、魚釣りの活動を形成するボート、湖、及び、釣竿などの対象を含むことができる。活性物体図柄は、活動の対象であって吸収性物品が尿の流体放出を受ける時に視野から消えていくか又は消えるようになっている複数の魚を含むことができる。

10

代替的に、永久物体図柄は、永久キャラクタ図柄と相互作用的に無関係であることができる。例えば、永久物体図柄は、キャラクタ図柄の活動と無関係な背景図柄を含むことができる。例示的に、永久物体図柄は、空、太陽、又は、草原などのイメージを含むことができる。

【0021】

20

使用中、活性図柄は、不測の事態が起きて尿が活性図柄と接触するようになると、現れるか又は消えていくことができる。活性図柄は、好ましくは、吸収性物品が200ミリリットル又それ以上の尿、より好ましくは、約40から約60ミリリットル又はそれ以上の尿に侵入された時、3分又はそれ以内に、特に約1分又はそれ以内に、より好ましくは、約20秒又はそれ以内に現れるか又は消えていく。

図柄の変化した状態は、保護者に子供と対話してなぜ図柄が変化したのか説明する手段を提供する。これは、子供がおまるに行くことや便所の使用が必要なことを知っておくように教わる排泄訓練の段階では特に役に立つ。物語の筋の図柄と活性図柄との組み合わせは、子供たちに排泄訓練方法に更に興味を持たせ、従って質の高い結果をもたらすと考えられる。

30

【0022】

活性図柄が消失図柄である時、訓練の好機は、子供が不測の事態を起こして物体図柄が消えた時に永久キャラクター図柄によって行われている活動が止められるという事実に基づいている。物体図柄はもはや存在せず、キャラクター図柄は物体図柄ともはや相互作用することができないので、少々落胆した気持ちを子供に優しく伝えてもよい。保護者は、「岸辺の「熊さん」と一緒に遊ぶ彼の砂のおもちゃをまだ持っていられるように、あなたのパンツを濡らさないようにしなさい。」という前向きな態度を取り得るであろう。意味深いことに、これは、子供が自分のパンツを濡らさないで行ける限り、活動を続けさせるかどうかは子供次第であることを子供に教える際の動機づけの基本として使うことができる。

消失図柄がトレーニングパンツなどの本発明の吸収性物品に用いられる時には、別の訓練の好機が存在する。保護者は、活性物体図柄が消える時にその活動を止めなければならないキャラクタ図柄と同じように、子供が便所を使う必要がある時には遊びを中断しなければならないことを子供に教えることができる。

40

【0023】

活性図柄が消失図柄とは逆に浮き出し図柄である場合、訓練の好機は、保護者が新しい図柄の出現を褒美として説明でき、そのためにより前向きな方法を取ることができるという事実に基づく。例えば、活性図柄は、時間が経って現れるようにすることができ、乾燥したままであることは、子供にとって褒美として見ることができる。この場合、これは、排泄訓練の待ち行列を特定する手段として用いることができる。例えば、活性図柄が乾燥している間は1時間毎に一度などの時間に亘って現れたとしたら、保護者は、「ほら、ご覧

50

なさい。何といい子にしていること。あなたは2時間の間乾いたままでしたよ。」とすることができよう。

【0024】

活性図柄は、より明るい色及び／又はより暗い色に交互に色を変えることができる。例示的に、黄色又は黄褐色などで非常にうすく輪郭を描かれ着色されたぬいぐるみの熊は、尿と接触すると、明るい赤、緑、及び／又は、青に変わることができる。代替的に、活性図柄の輪郭だけが存在することができ、時間が経つか又は尿と接触すると、模様や一様な色が現われることが可能である。例えば、活性図柄は、消防自動車の輪郭を含むことができ、尿が消防自動車と接触するようになると、輪郭が埋められて一様な色になる。

【0025】

永久キャラクタ図柄に適切な焦点をもたらすために、永久キャラクタ図柄は、製品の縦方向の中心線に沿う又は近くの前部腰領域に配置することができる。永久キャラクタ図柄、又は、補足的又は相補的な永久キャラクタ図柄は、製品の縦方向の中心線に沿う又は近くの後部腰領域に配置することができる。特定の実施形態では、キャラクタ図柄の正面図が前部腰領域に示され、同じキャラクタ図柄の背面図が後部腰領域に示される。永久キャラクタ図柄は、例えば前部端縁部から約5センチメートルのように、製品の第1及び第2端縁部から間隔を置いて配置することができる。

【0026】

活性物体図柄は、永久キャラクタ図柄よりも製品の横方向中心線の近くに位置することができる。特定の実施形態では、活性物体図柄は、使用中に適切に焦点が当てられ視界から隠れないように、製品の横方向中心線と永久キャラクタ図柄との間に位置される。活性図柄を製品の股領域にある放尿の目標スポット近くに配置することにより、侵入に際して活性図柄が素早く尿に曝されるのを同じく補助することができる。尿との接触によって誘発される活性図柄に対して、活性図柄は、最初の排尿中に最も濡れを受ける可能性が高い外側カバーの区域に位置する必要がある。勿論、永久及び活性キャラクタの代わりの配置は、股領域の永久キャラクタ図柄と腰領域の1つの活性物体図柄、又は、腰領域の1つ又は両方か股領域の永久及び活性図柄の両方などが可能である。活性物体図柄は、必ずしも必要ではないが、例えばキャラクタ図柄の下で「浮いている」ように、永久キャラクタ図柄の1つ又はそれ以上の側部に配置することができる。代替的に、永久キャラクタ図柄は、活性物体図柄を取り囲むこともできる。

【0027】

1つの特定の実施形態では、活性物体図柄の全ては、子供が注意を集中することができる明確な活性物体図柄領域に配置される。活性図柄領域は、縦方向中心線に平行に測って約10センチメートル、より詳細には、9センチメートルの長さ寸法、及び、横方向中心線に平行に測って約6センチメートルの幅寸法を適切に有する。活性図柄領域は、例えば製品の第1端縁部から約13から16センチメートルだけ間隔を置いて配置されてもよい。1つ又はそれ以上の活性物体図柄が存在することができる。子供に最も大きい影響を与えるためには複数の活性物体図柄を使う必要があると考えられる。特定の実施形態では、トレーニングパンツは、例えば2-1-2のパターンで配列した5つなどの特に4つから8つである、3つ又はそれ以上の活性物体図柄を含む。

【0028】

活性物体図柄の大きさは、部分的にその数と種類とに左右される場合がある。活性物体図柄の大きさは、一般的に、少なくとも約1.5×1.5センチメートルであって、3×3センチメートルよりも小さく、特に、少なくとも約1.8×1.8センチメートルであって、約2.5×2.5センチメートルよりも小さいことが好ましい。

永久キャラクタ図柄の全体の大きさは、離散的な活性物体図柄の各々の全体の大きさよりもかなり大きくすることができる。特定の実施形態では、例えば、永久キャラクタ図柄は、全表面積で測って、1つの物体図柄の大きさの少なくとも2倍、より具体的には、少なくとも3倍の大きさを有する。永久キャラクタ図柄の最大の長さ寸法は、縦方向中心線に平行に測って約8から約9センチメートルであることが必要である。

10

20

30

40

50

【0029】

永久キャラクタ図柄、永久物体図柄、及び、活性物体図柄は、外側カバーに適切に配置される。「に配置される」という用語及びその変形は、1つの部材が別の部材と一体であることができること、又は、1つの部材が別の部材と結合されるか、共に置かれるか、又は、近くに置かれた別の構造であることができることを意味するように意図されている。すなわち、図柄は、外側カバーの表面に直接又は間接的に形成又は適用されるか、多層の外側カバーの層間に形成又は適用されるか、外側カバーと共に又は近くに配置された生地形成又は適用されるか、外側カバー又は別の生地の層内に形成又は適用されるか、又は、それらの他の変形又は組合せによって形成又は適用することができる。特定の実施形態では、図柄は、印刷するか、噴霧するか、又は、別の方法で外側カバーの層に直接適用することができる。他の実施形態において、図柄は、以下に限定されないが、組織層、液体処理層、又は、吸収層などを含む吸収性アセンブリに付随する生地などの、外側カバーと共に又は近くに置かれた層に適用することができる。

10

【0030】

永久図柄は、永久図柄の視覚的な影響を高めるために、外側カバーの外部表面に配置することができる。しかし、永久図柄が製品の外部から可視であり続けるならば、代わりに、永久図柄は、外側カバーの内部表面、又は、多層外側カバーの層間に配置することもできる。

活性図柄は、外側カバーの内部表面に位置することができ、このことは、図柄が尿と接触する速さ、すなわち、それらの視覚的外観を変える速さを高めるために、尿によって誘発される活性図柄には特に必要である。外側カバーは、液体不透過性であるように形成又は処理される材料を含むことが必要である。代替的实施形態において、外側カバーは、少なくとも部分的に液体透過性であるように形成又は処理される材料を含むことができる。この後者の場合は、活性図柄は、多層外側カバーの層間、又は、特に浮き出し図柄に対しては、外側カバーの外部表面に位置することができる。位置に関係なく、消失図柄は、活性化の前に製品の外部から可視である必要があり、浮き出し図柄は、活性化の後に製品の外部から可視である必要がある。

20

【0031】

単層又は多層積層体を説明する時に用いる「液体不透過性」は、液体が接触する点の層又は積層体の面とほぼ垂直方向に、普通の使用条件下において尿などの液体が層又は積層体を通過しないことを意味する。液体又は尿は、液体不透過性の層又は積層体の面に平行に広がるか又は運ばれることが可能であるが、本明細書で用いる場合、これは「液体不透過性」の意味に含まれるとは見なされない。

30

【0032】

外側カバーは、尿可溶性のインクが溶解した後でそれを隠すために、十分な不透明度を有する半透明材料、又は、別の方法で処理された透明又は半透明材料を含むことができる。このような外側カバーは、外側カバーの内部表面又は内部表面近傍に印刷された図柄が不明瞭になるほど不透明であってはならない。外側カバーを作るのに使用されるポリマーフィルムは、フィルムを白色に見えるようにし、尿、BM、及び、溶解したインクを隠すのに十分な不透明性を発現させるために、二酸化チタンで処理することができる。好適な外側カバー材料の例には、ポリエチレン、ポリプロピレン、カタロイ(cataloy)、2成分、又は、任意のポリマーベース押出しフィルムなどで形成されたフィルムが含まれる。そのようなフィルムの1つは、約0.2ミリメートル(0.75ミル)の厚さを有するポリエチレンフィルムである。

40

永久及び活性図柄は、外側カバー、又は、外側カバーに任意の適切な技術で結合されるか、共に配置されるか、又は、近くに配置された別の生地形成又は適用することができる。図柄は、図柄が製品の目標とする領域に配置されるように、製造中に吸収性物品の他の構成要素と見当合わせされる必要がある。

【0033】

尿との接触で誘発される活性図柄に関して、活性図柄は、製品の吸収性アセンブリと液体

50

的に連通していることが可能である。本明細書で用いる場合、「液体的に連通」という用語は、尿などの液体が1つの層又は部材から別の層又は部材へ移動することができることを意味する。吸収性アセンブリは、必要というわけではないが、溝又は高密度領域を含み、液体分配層などを組み込んで、活性図柄が位置する外側カバー近くの場所に液体を導く又は向けることができる。

【0034】

前述のように、液体可溶性のインクを活性図柄を作るのに使用することができる。外側カバーから離れて吸収性アセンブリに入る溶解インクの移動は、活性図柄の見えなくなる又は消えていく特性を改善することができる。この効果を高めるために、外側カバーは、外側カバーの活性図柄領域は吸収性アセンブリに結合されず、活性図柄領域を取り囲む外側カバーの領域が吸収性アセンブリに結合される窓枠状のデザインで吸収性アセンブリに取り付けることができる。外側カバーを窓枠状のデザインで吸収性アセンブリに粘着的に結合する1つの好適な方法及び装置は、本明細書で引用により援用されている1997年11月4日にポップ他に付与された米国特許第5、683、752号で開示されている。

【0035】

本発明と共に使用される好適な吸収性物品は、おむつ、トレーニングパンツ、失禁用製品、おむつパンツ、又は、使い捨て下着などを含む。好適なトレーニングパンツ及びおむつパンツは、継ぎ合わせの側部つまり再装着可能な側部を有することができる。本発明は、排泄訓練を補助するトレーニングパンツ又はおむつパンツで使用するのに特に適する。本発明と共に使用するのに好適な1つの特別なトレーニングパンツについては、本明細書で引用により援用されている1990年7月10日にヴァン・ゴムペル (Van Gompel) 他に付与された米国特許第4、940、464号で開示されている。ヴァン・ゴムペル他の特許は、トレーニングパンツを作ることができる様々な材料、及び、トレーニングパンツの製造方法を説明している。トレーニングパンツはまた、同じく本明細書で引用により援用されている1998年6月16日にブランドン他に付与された米国特許第5、766、389号で開示された方法や装置を使って製造することができる。

本発明の上記及び他の形態や利点、及び、それらを達成する方法は、図面及び図面に関する以下の説明を参照することによって更に明らかになり、本発明自体もより良く理解されるであろう。

【0036】

(発明を実施するための最良の形態)

本発明の原理は、様々な吸収性物品、特に使い捨て吸収性物品に取り入れることができる。「使い捨て」という用語は、洗ったり別の方法で再使用のために元に戻すよりはむしろ、限られた使用の後で捨てるように設計された物品を意味する。説明を容易にするために、以後の記載は、子供のトレーニングパンツに関して為されることになる。

トレーニングパンツ20は、完全に組み立てられた状態で図1に、部分的に分解して伸ばされ平らに置かれた状態で図2に示されている。トレーニングパンツ20は、第1又は前部腰領域22、第2又は後部腰領域24、前部及び後部腰領域の間でそれらを相互接続するように配置された股領域26、着用者に接触するように形成された内面28 (図1)、及び、着用者の衣類に接触するように形成された、内面と反対側の外面30を形成する。図示されたトレーニングパンツ20は、吸収性シャーシ32及び複数の横方向に対置する側部パネル34を含む。吸収性シャーシ32と側部パネル34とは、一体的に形成するか、又は、図示されるように2つ又はそれ以上の別々の部材を含むことができる。

【0037】

トレーニングパンツ20は、縦方向中心線36 (図2)、横方向中心線38 (図2)、第1又は前部縦方向端縁部56、及び、第2又は後部縦方向端縁部58 (図2)を形成する。第1腰部領域22は、第1縦方向端縁部56に当接し、第2腰部領域24は、第2縦方向端縁部58に当接する。「縦方向」及び「横方向」は、それらの慣例的な意味を有する。縦方向の軸線は、物品の平面内にあって、物品着用時に立っている着用者を身体の左及

び右半分に二分する垂直面にほぼ平行である。横方向の軸線は、縦方向軸線にほぼ垂直な物品平面内にある。図示の物品は、横方向よりも縦方向に長い。

図示の吸収性シャーシ 3 2 は、外側カバー 4 0 と、外側カバーと重ね合わせの関係で結合された身体側ライナ 4 2 (図 3) とを含む。吸収性シャーシ 3 2 はまた、外側カバーと身体側ライナとの間に位置した吸収性アSEMBリ 4 4 (図 3) を含み、任意選択的に 1 対の閉じ込めフラップ (図示しない) を含むことができる。

【0038】

図 1 及び図 2 で示されるように、完全に組み立てられた状態のトレーニングパンツ 2 0 では、前部及び後部腰領域 2 2 及び 2 4 は、合わせ目 4 6 によって互いに接合され、腰開口部 5 0 及び 1 対の脚開口部 5 2 を形成する。前部腰領域 2 2 は、着用時に着用者の前部に位置するトレーニングパンツ 2 0 の部分を含み、一方、後部腰領域 2 4 は、着用時に着用者の後部に位置するトレーニングパンツ 2 0 の部分を含む。トレーニングパンツ 2 0 の股部 2 6 は、着用時に着用者の脚部の間に位置し、着用者の胴下部を覆うトレーニングパンツ 2 0 の部分を含む。側部パネル 3 4 は、着用時に着用者の側臀部領域に位置するトレーニングパンツ 2 0 の部分を含む。トレーニングパンツ 2 0 の縦方向端縁部 5 6 及び 5 8 は、着用時に着用者の腰部を取り囲むように形成され、腰開口部 5 0 をもたらす。

【0039】

吸収性シャーシ 3 2 は、着用者から排泄されたいかなる身体滲出物も包含する、及び／又は、吸収するように形成される。例えば、吸収性シャーシ 3 2 は、必ずというわけではないが、身体滲出物の横方向の流れに対して障壁を設けるように形成することができる 1 対の閉じ込めフラップ (図示しない) を含むことが好ましい。閉じ込めフラップに好適な構造及び構成は、一般に当業者によく知られており、本明細書で引用により援用されている、1987年11月3日にエンローに付与された米国特許第 4、704、116 号で開示されている。

【0040】

身体滲出物の閉じ込め及び／又は吸収を更に高めるために、トレーニングパンツ 2 0 は、当業者に知られているように、前部腰弾性部材、後部腰弾性部材、及び、脚弾性部材 (図示しない) を含むことができる。腰弾性部材及び脚弾性部材は、トレーニングパンツ 2 0 の外側カバー 4 0 及び／又は身体側ライナ 4 2 と機能的に接合することができる。腰弾性部材、脚弾性部材、及び、閉じ込めフラップの弾性部材は、任意の適切な弾性材料で作ることができる。当業者によく知られているように、好適な弾性材料は、天然ゴム、合成ゴム、又は、熱可塑性弾性ポリマーのシート、ストランド、又は、リボンを含む。弾性材料は、弾性収縮力が生地 に 附与されるように、伸して生地 に 接着するか、ギャザーを寄せた生地 に 接着するか、又は、生地 に 接着した後、例えば熱を加えて、弾性を持たせるか又は縮ませることができる。例えば、1つの特別な実施形態では、脚弾性部材は、米国デラウェア州ウィルミントン所在の E・I・デュポン・デ・ネモア・アンド・カンパニーから入手可能で、LYCRA (登録商標) の商品名で販売されている複数の乾紡集合多繊維スパンデックス弾性糸を含む。

【0041】

外側カバー 4 0 は、トレーニングパンツの外表面 3 0 に対応する外部表面と反対側の内部表面とを有する。外側カバー 4 0 は、実質的に液体不透過性の材料を含むことが必要である。外側カバー 4 0 は、液体不透過性材料の単一層であることができるが、少なくとも 1 つの層が液体不透過性である多層積層体構造を含むことが好ましい。例えば、外側カバー 4 0 は、積層体接着剤 (図示しない) で適切に互いに接合された液体透過性外側層と液体不透過性内側層とを含むことができる。ビード、噴霧、又は、パラレル・スワールなどで連続的又は断続的に塗布することができる好適な積層体接着剤は、米国ウィスコンシン州ウォータースーサ所在のフィンドレー・アドヒーズブス・インコーポレーテッド、又は、米国ニュージャージー州ブリッジウォーター所在のナショナル・スターチ・アンド・ケミカル・カンパニーから得ることができる。液体透過性外側層には、いかなる好適な材料も可能であるが、ほぼ布のような手触りを与えるものが好ましい。そのような材料の一例は、2

10

20

30

40

50

0 g s m (グラム／平方メートル) のスパンボンドポリプロピレン不織ウェブである。外側層はまた、液体透過性身体側ライナ 42 が作られる材料から作ることができる。外側層に関しては液体透過性である必要はないが、外側層は、比較的布のような手触りを着用者に与えることが必要である。

【0042】

外側カバー 40 の内側層は、液体及び蒸気不透過性の両方であることができるか、又は、液体不透過性で蒸気透過性であることができる。内側層は、薄いプラスチックフィルムから製造されるのが好ましいが、他の可撓性の液体不透過性材料もまた使用することができる。内側層、又は、単層の時の液体不透過性外側カバー 40 は、排泄物質がベッドシート及び衣類などの物品のほか、着用者及び保護者を濡らすことを防止する。液体不透過性内側層として使用するのに好適な液体不透過性フィルム、又は、単層液体不透過性外側カバー 40 は、米国ニュージャージー州サウスプレーンフィールド所在のエジソン・プラスチック・カンパニーから市販されている、0.025 ミリメートル (1.0 ミル) ポリエチレンフィルムである。外側カバー 40 が材料の単一層である場合、それに更に布のような外観をもたらすために、エンボス加工、及び／又は、なし地仕上げをすることができる。上記の通り、液体不透過性材料は、蒸気を使い捨て吸収性物品の内部から逃げるのを許すことができる一方で、尚、液体が外側カバー 40 を通過するのを防止する。好適な「通気性」材料は、目標とするレベルの液体不透過性を付与するためにコーティングされたか、又は、別の方法で処理された微孔性ポリマーフィルム又は不織布から成る。好適な微孔性フィルムは、日本国東京都所在のミツイ・トーアツ・ケミカルズ・インコーポレーテッドから市販されている PMP-1 フィルム材料、又は、米国ミネソタ州ミネアポリス所在の 3M カンパニーから市販されている XKO-8044 ポリオレフィンフィルムである。

【0043】

図 1～図 3 に示すように、トレーニングパンツ 20 及び特に外側カバー 40 は、1 つ又はそれ以上の体裁関連の構成要素を含むことが必要である。体裁関連構成要素の例には、以下に限定されないが、製品形状を使用者により明確又は可視的にするために脚及び腰開口部を目立たせる又は強調する図柄、弾性脚バンド、弾性ウエストバンド、男の子用の模擬の「パンツの前の開き」、及び、女の子用のひだ飾りなどの機能的構成要素をまねるために製品の区域を目立たせる又は強調する図柄、製品の大きさの感じを変化させるために製品の区域を目立たせる図柄、製品に湿り指示計や温度指示計などを表示する図柄、製品に後部ラベル又は前部ラベルを表示する図柄、及び、書かれた使用説明文を製品の目標とする場所に表示する図柄が含まれる。

【0044】

幼い男児が使用するようにデザインされた図示のトレーニングパンツ 20 は、対話形の湿り指示図柄を備える登録された外側カバー図柄を含む。より具体的には、トレーニングパンツは、人間のような表情を有し、シャツや帽子をかぶっている犬の形をした永久キャラクター図柄 70、それぞれボート、水面を示す曲線セグメント、及び、釣竿の形の永久物体図柄 72、74、及び、76、及び、魚を表す複数の活性物体図柄 78 を含む。外側カバー図柄はまた、模擬の弾性ウエストバンド 80、模擬の前開き 82、及び、模擬の脚バンド 84 を含み、それらの全てが永久図柄であることができる。

活性物体図柄 78 は、外側カバー 40 の内部表面に配置することができ、外側カバーの外部表面から可視である。活性物体図柄 78 は、吸収性アセンブリ 44 と液体連通であり、それは、普通の使用条件下で尿などの液体が活性物体図柄と吸収性アセンブリとの間を移動できることを意味する。

【0045】

子供がトレーニングパンツ 20 を濡らすと、液体が活性物体図柄 78 と連通し、その結果、物体図柄は、だんだん消えていく、色を変える、又は、現れるなどのいずれかになる。その効果は図 4 に表されており、活性物体図柄 78 が尿と接触して消える状況を示す。図 4 の正面図は、活性物体図柄 78 がもはや存在しないことを示す。浮き出し図柄が採用される場合は、状況は逆に働くことになり、パンツの外観は、液体の侵入に際して図 4 から

図 1 に変化することになるであろう。代替的に、活性物体図柄 78 は、使用すると環境に曝されることにより誘発される浮き出し図柄を含むことができる。

【0046】

幼い女児が使用するためにデザインされたトレーニングパンツ 90 の代替的实施形態は、図 5 及び図 6 に示されている。図示のトレーニングパンツ 90 は、永久キャラクタ図柄 92 と、それぞれ雲、虹及び太陽、及び、蝶採集用の網の形の永久物体図柄 94、96、及び、98 と、蝶を表す複数の活性物体図柄 100 とを含む。外側カバー図柄はまた、共に永久図柄である、ひだ飾りの付いた模擬の弾性ウエストバンド 80 とひだ飾りの付いた模擬の弾性脚バンド 84 とを含む。

【0047】

液体透過性身体側ライナ 42 は、一般に、外側カバー 40 と吸収性アセンブリ 44 とに重なり、必要というわけではないが、外側カバー 40 と同じ寸法を有することができる。身体側ライナ 42 は、馴染みやすく、柔らかな感触で、子供の皮膚を刺激しないことが必要である。更に、身体側ライナ 42 は、着用者に比較的乾いた表面を提供し、液体を身体側ライナの厚さに亘って容易に通過させるために、吸収性アセンブリ 44 よりも親水性を低くすることができる。

【0048】

身体側ライナ 42 は、合成繊維（例えば、ポリエステル又はポリプロピレン繊維）、天然繊維（例えば、木材又は木綿繊維）、天然及び合成繊維の組合せ、多孔性発泡体、網状発泡体、又は、穿孔プラスチックフィルムなどの広範な選択肢を有するウェブ材料から製造することができる。身体側ライナ 42 に対しては、様々な織布及び不織布を使用することができる。例えば、身体側ライナは、ポリオレフィン繊維のメルトブロー又はスパンボンドウェブから構成することができる。身体側ライナはまた、天然及び／又は合成繊維から成るボンデッドカードウェブであることが可能である。身体側ライナは、実質的に疎水性である材料から構成することができ、その疎水性材料を、任意選択的であるが、界面活性剤で処理するか別の方法で処理して、目標とする濡れ性及び親水性のレベルを附与してもよい。例えば、T r i t o n X-102 の商品名でローム・アンド・ハース・カンパニーから市販されている界面活性剤の約 0.28 重量パーセントを用いて材料を表面処理することができる。界面活性剤は、例えば、噴霧法、印刷法、又は、はけ塗り法などのいずれの従来技術を用いても塗布することができる。界面活性剤は、身体側ライナ 42 全体に塗布することができるし、又は、縦方向中心線に沿った中央部分などの身体側ライナの特定期間に対して選択的に塗布することができる。

【0049】

好適な液体透過性身体側ライナ 42 は、約 27 g s m の坪量を有する不織 2 成分ウェブである。この不織 2 成分は、スパンボンド 2 成分ウェブ又はボンデッドカード 2 成分ウェブであることができる。好適な 2 成分ステープル長繊維には、日本国大阪府所在のチッソ・コーポレーションから入手できるポリエチレン／ポリプロピレン 2 成分繊維が含まれる。この特定の 2 成分繊維においては、ポリプロピレンは繊維の芯を形成し、ポリエチレンは繊維の鞘を形成する。多葉形、並列、又は、エンドツーエンドなどの他の繊維配向も可能である。

【0050】

吸収性アセンブリ 44（図 2）は、外側カバー 40 と身体側ライナ 42 との間に置かれ、構成要素は、当業技術でよく知られているように、接着剤などのいかなる適切な手段によっても互いに接合することができる。吸収性アセンブリ 44 は、一般に、圧縮性で適合性があり、子供の皮膚に刺激がなく、液体やいくつかの身体排泄物を吸収及び保持することができるいかなる構造でも可能である。吸収性アセンブリ 44 は、当業技術で一般に使用される広範な液体吸収材料から様々な大きさ及び形状に製造することができる。例えば、吸収性アセンブリ 44 は、一般に超吸収性材料として知られる高吸収性材料の粒子と混合したセルロースフラフのウェブなどの親水性繊維マトリックスを適当に含むことができる。特定の実施形態では、吸収性アセンブリ 44 は、木材パルプフラフなどのセルロースフ

10

20

30

40

50

フラフと超吸収性ヒドロゲル形成粒子とのマトリックスを含む。木材パルプフラフは、合成繊維、ポリマー繊維、メルトブロー繊維、又は、メルトブロー繊維と天然繊維との組合せと交換することができる。超吸収性粒子は、親水性繊維と実質的に均一に混合することができ、又は、不均一に混合することもできる。フラフ及び超吸収性粒子はまた、身体滲出物をより良く包含し吸収するために、吸収性アセンブリ 44 の目標とする区域の中に選択的に置くことができる。超吸収性粒子の濃度はまた、吸収性アセンブリ 44 の厚さに亘って変えることができる。代替的に、吸収性アセンブリ 44 は、繊維質ウェブと超吸収性材料との積層体、又は、超吸収性材料を局所的区域に維持する他の好適な手段を含むことができる。

【0051】

好適な超吸収性材料は、天然、合成、及び、修飾天然のポリマー及び材料から選択することができる。超吸収性材料は、シリカゲルなどの無機材料でもよく、架橋ポリマーなどの有機化合物でも可能である。好適な超吸収性材料は、米国ミシガン州ミッドランド所在のダウ・ケミカル・カンパニー、及び、米国バージニア州ポーツマス所在のホークスト・セラニーズ・コーポレーションなどの様々な専門業者から入手できる。一般に、超吸収性材料は、少なくともその水中重量の約 15 倍を吸収することができ、その水中重量の約 25 倍を超える量を吸収することが好ましい。

【0052】

1 つの実施形態では、吸収性アセンブリ 44 は、ほぼ矩形の形状を有し、木材パルプフラフと超吸収性材料との混合物を含む。フラフの 1 つの好ましい種類は、米国ウィスコンシン州ニーナー所在のキンバリー・クラーク・コーポレーションから入手できる商品名 CR 1654 であると特定され、主に軟材繊維を含有する漂白された高吸収性硫酸木材パルプである。概して、超吸収性材料は、吸収性アセンブリの全重量を基準にして約 5 から約 90 重量パーセントの量で吸収性アセンブリ 44 に存在する。吸収性アセンブリ 44 は、約 0.10 から約 0.35 グラム／立方センチメートルの範囲内の密度を適切に有する。吸収性アセンブリ 44 は、吸収性アセンブリの一体性及び／又は形状を維持する適切なティッシュ・ラップで包むか取り囲んでもよく、そうしなくてもよい。

【0053】

吸収性シャーシ 32 はまた、吸収性アセンブリ 44 と互いに向き合う面に沿って液体を收容、一時的に保持、及び／又は、移動するように設計された他の材料を取り込むこともでき、それにより、吸収性アセンブリの吸収能力を最大にする。好適な材料の 1 つは、サージ層（図示しない）と呼ばれ、約 50 グラム／平方メートルの坪量を有する、BASFCO ーポレーションから市販のポリエステル芯／ポリエチレン鞘を含む 3 デニールの 2 成分繊維 60 % とホークスト・セラニーズから市販の 6 デニールのポリエステル繊維 40 % との均一混合物のスルーエア・ボンデッドカードウェブを含む、材料を有する。

【0054】

永久及び活性図柄の様々な配置は、図 7A、図 7B、及び、図 7C に示す吸収性物品の部分的切断面を参照することによってより良く理解することができる。図示の実施形態の様々な層は、接着剤、熱結合、機械的結合、又は、当業者に知られる他の手段を使って互いに固定することができる。

図 7A は、外側カバー 40 と身体側ライナ 42 との間に挟まれた吸収性アセンブリ 44 を有する吸収性物品の部分的切断面を示す。図示の外側カバー 40 は、外部表面 110 と反対側の内部表面 112 とを有する単層から成っている。永久及び活性図柄は、外側カバー 40 に配置することができ、それには、外側カバーの表面 110 上か表面 112 上のいずれか、外側カバーに面する吸収性アセンブリ 44 の表面上、又は、吸収性アセンブリと外側カバーとの間が含まれる。外側カバー 40 は、液体不透過性の材料で形成される必要がある。そのような実施形態において、また、活性図柄が尿との接触によって誘発される場合、活性図柄は、外側カバー 40 の内部表面 112 上か、外側カバーに面する吸収性アセンブリ 44 の表面上か、又は、吸収性アセンブリと外側カバーとの間に配置されることが必要である。永久図柄と活性図柄とは、同じ位置や同じ生地には位置する必要はない。

10

20

30

40

50

【0055】

図7Bは、外側カバー40と身体側ライナ42との間に挟まれた吸収性アセンブリ44を有する別の吸収性物品の部分的切断面を示す。図示の外側カバー40は、外側層114と内側層116とを含む2層複合物から成る。外側カバー40は、外部表面110と反対側の内部表面112とを有する。永久及び活性図柄は、外側カバー40に配置することができ、それには、具体的に、外部表面110上、内側表面112上、外側層114と内側層116との間、外側層114及び内側層116の向き合う表面のいずれか又は両方の上、外側カバーに面する吸収性アセンブリ44の表面上、又は、吸収性アセンブリと外側カバーとの間が含まれる。

【0056】

図7Cは、外側カバー40と身体側ライナ42との間に挟まれた吸収性アセンブリ44を有する更なる吸収性物品の部分的切断面を示す。図示の吸収性アセンブリは、吸収性アセンブリの生地122及び124の間に挟まれた液体貯蔵層120を含む。生地122及び124は、ティッシュ・ラップのシート、又は、液体分配又は液体処理層などを含むことができる。図示の外側カバー40は、外部表面110と反対側の内部表面112とを有する単層から成るが、代わりに、多層複合物を含むこともできる。永久及び活性図柄は、外側カバー40に配置することができ、それには、外部表面110上、内部表面112上、外側カバーと共に又は近くに置かれた生地124のいずれかの表面上、生地124と外側カバーとの間、外側カバーに面する液体貯蔵層120の表面上、又は、液体貯蔵層と生地124との間などの特定位置が含まれる。非限定的に吸収性アセンブリ又は外側カバーの層内を含む、吸収性アセンブリ44及び外側カバー40の異なる構成が採用される場合、永久及び活性図柄に関して様々な他の適切な位置が可能になる。

【0057】

前述のように、図示のトレーニングパンツ20は、吸収性シャーシ32の各側部に配置された側部パネル34を有する。図示の実施形態では、横方向に対置する側部パネル対34は、接着剤又は熱又は超音波結合などの当業者に知られる装着方法を用いて、吸収性シャーシ32に永続的に結合され、互いに対しても永続的に結合される。

側部パネル34は、トレーニングパンツ20の横軸線49に平行な方向に伸びることができる弾性材料を含むことが必要である。好適な弾性材料のほか、弾性側部パネルをトレーニングパンツの中に取り入れる1つの説明した方法は、全て本明細書で引用により援用されている、1990年7月10日にヴァン・ゴムペル他に付与された米国特許第4、940、464号、1993年7月6日にポヒョラ（Pohjola）に付与された第5、224、405号、1992年4月14日にポヒョラに付与された第5、104、116号、及び、1991年9月10日にボグト（Vogt）他に付与された第5、046、272号に記載されている。特定の実施形態では、弾性材料は、延伸温熱積層体（STL）、ネック結合積層体（NBL）、逆ネック積層体、又は、延伸結合積層体（SBL）材料を含む。そのような材料を作る方法は当業者にはよく知られており、全てが本明細書で引用により援用されている、1987年5月5日にウィスネスキ他に付与された米国特許第4、663、220号、1993年7月13日にモーモン（Mormon）に付与された米国特許第5、226、992号、及び、1987年4月8日にテラー他の名前で公開された欧州特許出願第EP 0 217 032号に説明されている。代わりに、側部パネル材料は、外側カバー40又は身体側ライナ42に適するとした上記のものなどの他の織物状材料又は不織材料を含むことができる。

【0058】

例証する目的で与えられた上記の実施形態の詳細は、本発明の範囲を限定するものとして解釈されないことが理解されるであろう。本発明のわずかな数例の例示的实施形態のみが上記で詳細に説明されたが、当業者は、本発明の新しい教示や利点から著しく逸脱することなく例示的实施形態において多くの修正が可能であることは容易に理解するであろう。従って、そのような修正の全ては、添付請求項及びその全ての同等形態で規定される本発明の範囲の中に含まれることが意図されている。更に、多くの実施形態は幾つかの実施形態

の利点、特に好ましい実施形態の利点の全てを達成しないと考えられる場合があるが、それでもなお、特定の利点の欠如をして、そのような実施形態を必ずしも本発明の範囲外の意味に解釈してはならないことが理解される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 永久図柄及び活性図柄の両方を示す、本発明の原理を取り入れたトレーニングパンツの正面全体図である。

【図 2】 図 1 のトレーニングパンツの背面全体図である。

【図 3】 各部分が外されて説明のために伸ばして平らに置かれた状態にある図 1 及び図 2 のトレーニングパンツの部分的分解平面図である。

【図 4】 永久図柄のみを示している点を除き、図 1 に類似の正面全体図である。

10

【図 5】 本発明の原理を取り入れたトレーニングパンツの代替的实施形態の正面全体図である。

【図 6】 図 5 のトレーニングパンツの背面全体図である。

【図 7 A】 本発明による吸収性物品の様々な部分的切断面の 1 つを示す図である。

【図 7 B】 本発明による吸収性物品の様々な部分的切断面の 1 つを示す図である。

【図 7 C】 本発明による吸収性物品の様々な部分的切断面の 1 つを示す図である。

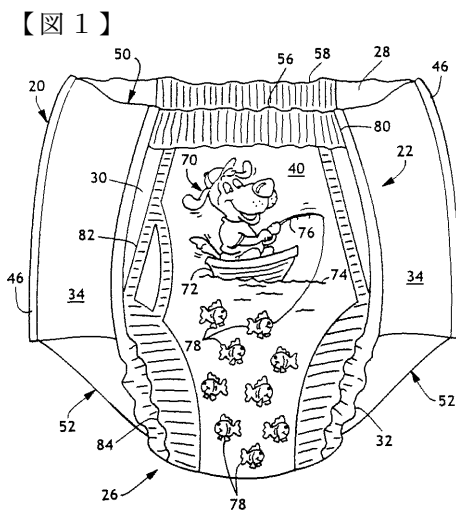


FIG. 1

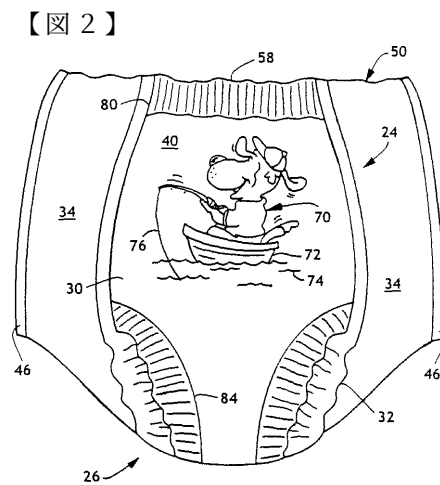


FIG. 2

【図 3】

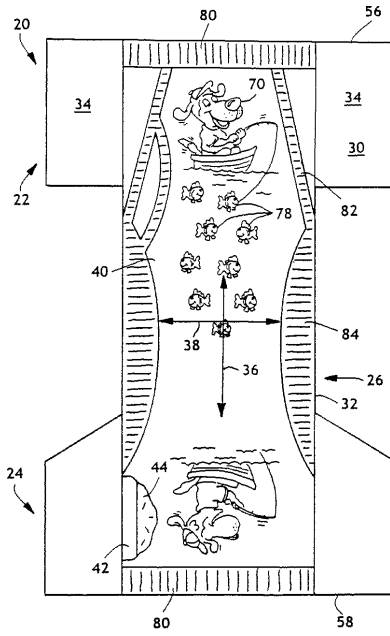


FIG. 3

【図 4】

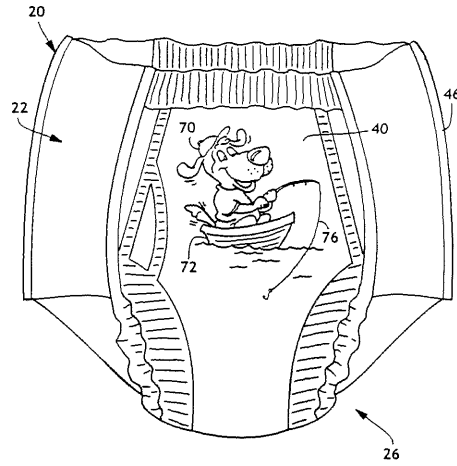


FIG. 4

【図 5】

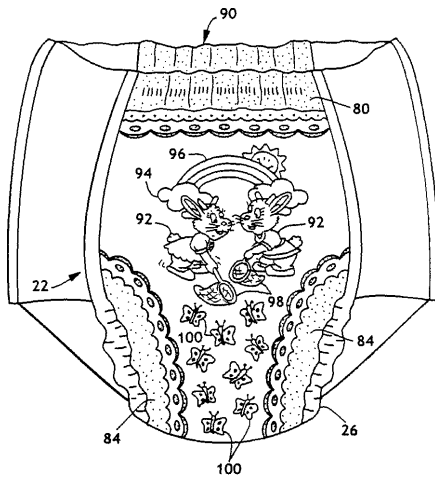


FIG. 5

【図 6】

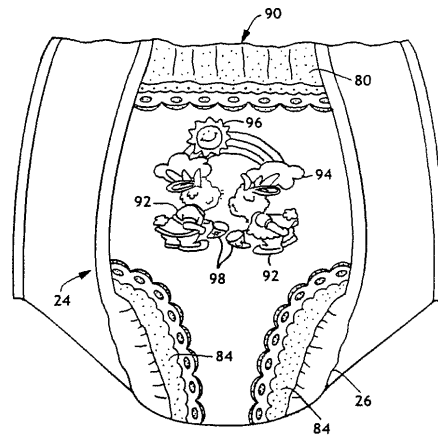


FIG. 6

【図 7 A】

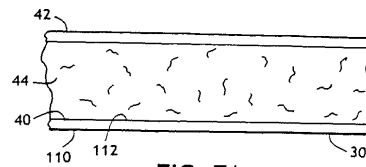


FIG. 7A

【図 7 B】

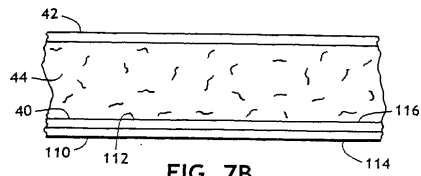


FIG. 7B

【図 7 C】

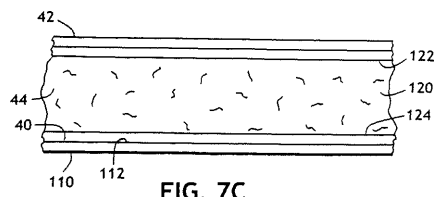


FIG. 7C

フロントページの続き

(72)発明者 ウェバー シャーリー アン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 54956 ニーナ ネルソン コート 1576

審査官 中尾 奈穂子

(56)参考文献 特開昭60-246802 (JP, A)
実開昭59-024704 (JP, U)
米国特許第4022211 (US, A)
実開昭60-037004 (JP, U)
実開昭59-123110 (JP, U)
特開平05-247701 (JP, A)
特開平03-090602 (JP, A)
実開昭62-129005 (JP, U)

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