

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-511290

(P2017-511290A)

(43) 公表日 **平成29年4月20日(2017.4.20)**

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 65/46 (2006.01)	B 6 5 D 65/46	3 E 0 6 7
B 6 5 D 77/00 (2006.01)	B 6 5 D 77/00	B 3 E 0 8 6
C 1 1 D 17/04 (2006.01)	C 1 1 D 17/04	4 H 0 0 3

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2016-575645 (P2016-575645)
 (86) (22) 出願日 平成27年3月24日 (2015. 3. 24)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年9月13日 (2016. 9. 13)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/022175
 (87) 国際公開番号 W02015/153185
 (87) 国際公開日 平成27年10月8日 (2015. 10. 8)
 (31) 優先権主張番号 61/972, 670
 (32) 優先日 平成26年3月31日 (2014. 3. 31)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 590005058
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ
 ンパニー
 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)
 (74) 代理人 100091982
 弁理士 永井 浩之
 (74) 代理人 100091487
 弁理士 中村 行孝
 (74) 代理人 100082991
 弁理士 佐藤 泰和
 (74) 代理人 100105153
 弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水溶性パウチ

(57) 【要約】

基材処理剤を含有し、文字が印刷された水溶性パウチ、及びその作成プロセス。

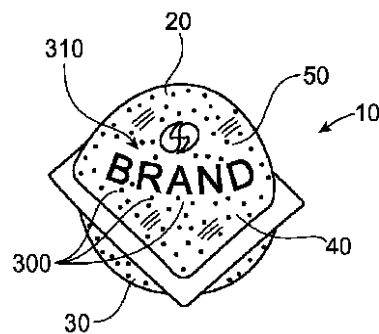


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

水溶性パウチ（10）であって、

第1の複数の隣り合って印刷される文字（300）を含み、その各々が、前記第1の複数の隣り合って印刷される文字における各要素の約15%以内のフォントサイズを有する、第1の水溶性シート（20）と、

前記第1の水溶性シートと結合し、基材処理剤（50）を含有するチャンバ（40）を画定する第2の水溶性シート（30）と、を含み、

前記第1の水溶性シート及び前記第2の水溶性シートのうちの少なくとも1つが、塑性変形されているシートである、水溶性パウチ（10）。

10

【請求項 2】

前記第1シート及び前記第2シートは、各々が内面（70）及び対向する外面（80）を有し、前記チャンバは、前記第1シートの内面及び前記第2シートの内面によって少なくとも部分的に画定され、前記第1の複数の隣り合って印刷される文字は、前記第1シートの内面上にある、請求項1に記載の水溶性パウチ。

【請求項 3】

前記第1シートが熱成形されたシートである、請求項1又は2に記載の水溶性パウチ。

【請求項 4】

前記第1の複数の隣り合って印刷される文字が、3つの隣り合って印刷される文字を含む、請求項1～3のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

20

【請求項 5】

前記第1の複数の隣り合って印刷される文字の前記文字の各々が、前記第1の複数の隣り合って印刷される文字における各要素の約10%以内のフォントサイズを有する、請求項1～4のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

【請求項 6】

前記基材処理剤が粉末又は液体である、請求項1～5のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

【請求項 7】

前記第1の水溶性シート及び前記第2の水溶性シートが、ポリビニルアルコールを含む、請求項1～6のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

30

【請求項 8】

前記第2シートが熱成形されたシートである、請求項1～7のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

【請求項 9】

前記第1の複数の隣り合って印刷される文字が、5つの隣り合って印刷される文字を含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

【請求項 10】

前記第1の複数の隣り合って印刷される文字の前記文字の各々が、前記第1の複数の隣り合って印刷される文字における各要素の約10%以内のフォントサイズを有する、請求項1～9のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

40

【請求項 11】

前記第1の複数の隣り合って印刷される文字の前記文字の各々が、前記第1の複数の隣り合って印刷される文字における各要素の約5%以内のフォントサイズを有する、請求項1～10のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

【請求項 12】

前記第1の複数の隣り合って印刷される文字が、単一行のテキストを含む、請求項1～11のいずれか一項に記載の水溶性パウチ。

【請求項 13】

請求項1～12のいずれか一項に記載の水溶性パウチ（10）を作成するためのプロセスであって、

50

前記第1の水溶性シート(20)上に第1の複数の隣り合って印刷される文字(300)を歪み印刷する工程と、

前記第2の水溶性シート(30)を準備する工程と、

塑性変形によって、前記第1シートと第2シートのうちの1つに区画(580)を形成する工程と、

前記区画中に基材処理剤(50)を載置する工程と、

前記第1シートと第2シートとを互いに封止して前記チャンバを形成する工程と、

を含む、プロセス。

【請求項14】

前記区画が前記第1シート中に形成される、請求項13に記載の水溶性パウチを作成するプロセス。

10

【請求項15】

前記区画が前記第2シート中に形成される、請求項13に記載の水溶性パウチを作成するプロセス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

基材処理剤を含有する水溶性パウチ。

【背景技術】

【0002】

20

食器用洗剤、洗濯洗剤、表面洗浄組成物、及び洗濯処理組成物などの基材処理剤を送達するための水溶性パウチは、世界的に人気が高まっている。典型的には、消費者は、食器洗浄機の区画中、又は衣類洗濯機中のドラムの中、又はパケツに入った水の中にパウチを入れ、パウチを水に曝露してパウチを溶解させ、そして処理剤を放出させる。

【0003】

基材処理剤は、固体又は液体とすることができる。多数の区画を有し、その区画の各々に液体を有するパウチもある。1つの区画は固体を含みそして別の区画は液体を含む、多数の区画を有するパウチもある。多区画パウチの個々の区画は、異なる溶解速度を有することができるため、洗浄サイクル中の、異なるサイクルで個々の区画内の基材処理剤を送達することを提供する。

30

【0004】

典型的には、基材処理剤のパウチの販売業者は、単一の容器の中に入った複数のパウチを販売している。使い易さを増進させ、無駄を最少化するために、容器内のパウチは、二次的なパッケージ中に個別にパッケージ化されない。

【0005】

多くの消費者については、選択する製品に最も注目するのは、家庭でその製品を使用する時である。これは、販売業者が製品の使用によって達成することができる利益を情報伝達するのに重要な時間となる可能性がある。これは、消費者が、製品から最大限の利益を得るためにどのように製品を使用するかという販売業者からの指示を受け入れるために最も受容可能な時でもある可能性がある。

40

【0006】

二次的なパッケージがない場合、消費者への指示は、パウチ自体に提供することができる。パウチが使用の際に溶解するように設計されているために、指示を含む媒体も使用の際に溶解する必要がある。パウチが水溶性であるため、指示は、パウチ又はパウチを形成するのに使用される前駆体ウェブ上に印刷される可能性がある。

【0007】

水溶性パウチは、典型的には、複雑な3次元表面を有する。かかる複雑な3次元表面上への印刷は、困難である可能性がある。多くの印刷技術は、実質的に平坦であるか、又は円筒状容器又は単純な曲面を有する容器などのような、1方向において(例えば、高さ)少なくとも平坦であり、別の方向に一定の弧度を有する表面上の印刷に適している。

50

【 0 0 0 8 】

円筒状容器及び単純な曲面を有する容器とは違い、水溶性パウチは、典型的にはドーム状の面を有している。更には、水溶性パウチは、典型的には、印刷される基材と印刷装置が接する際に、印刷作業に典型的にかかる圧力で変形可能である。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

これらの制限に留意して、パウチ上に印刷が設けられた水溶性パウチ及び水溶性パウチに印刷するプロセスに対して対処されていない継続的な必要性がある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

水溶性パウチは、第 1 の複数の隣り合って印刷される文字を含み、その各々が、前記第 1 の複数の隣り合って印刷される文字の各要素の約 1 5 % 以内のフォントサイズを有する、第 1 の水溶性シートと、前記第 1 の水溶性シートと結合し、基材処理剤を含有するチャンバを画定する第 2 の水溶性シートと、を含み、前記第 1 の水溶性シート及び前記第 2 の水溶性シートのうちの少なくとも 1 つは、塑性変形されているシートである。

【 0 0 1 1 】

水溶性パウチを作成するプロセスは、第 1 の水溶性シート上に第 1 の複数の隣り合って印刷される文字を歪み印刷する工程と、第 2 の水溶性シートを提供する工程と、塑性変形によって、前記第 1 シートと第 2 シートのうちの 1 つに区画を形成する工程と、前記区画中に基材処理剤を入れる工程と、前記第 1 シートと第 2 シートとを互いに封止してチャンバを有する閉鎖したパウチを形成する工程と、を含む。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 水溶性パウチである。

【 図 2 】 水溶性パウチの断面図である。

【 図 3 】 水溶性パウチを作成する装置である。

【 図 4 】 水溶性パウチを作成する成形型の断面図である。

【 図 5 】 歪み印刷されたウェブである。

【 図 6 】 パウチの上面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

水溶性パウチ 1 0 が図 1 に示されている。水溶性パウチ 1 0 は、第 1 の水溶性シート 2 0、及び第 1 の水溶性シート 2 0 と結合して基材処理剤 5 0 を含有するチャンバ 4 0 を少なくとも部分的に画定する第 2 の水溶性シート 3 0 を含むことができる。図 1 を参照すると、第 1 の水溶性シート 2 0 は、第 1 の複数 3 1 0 の隣り合って印刷される文字 3 0 0 を含むことができ、その各々は、第 1 の複数 3 1 0 の隣り合って印刷される文字 3 0 0 の各要素の約 1 5 % 以内のフォントサイズを有する。本明細書で使用するとき、フォントサイズはポイントで測定され、1 ポイントは 0 . 3 5 2 8 m m に等しい。第 1 の複数 3 1 0 は、3 つの隣り合って印刷される文字 3 0 0 を含むことができる。第 1 の複数 3 1 0 は、3 つの隣り合って印刷される文字 3 0 0 を含むことができる。第 1 の複数 3 1 0 は、5 つの隣り合って印刷される文字 3 0 0 を含むことができる。第 1 の複数 3 1 0 の隣り合う文字 3 0 0 は、単一行のテキストを含むことができる。隣り合って印刷される文字 3 0 0 の数の差は、製造中に印刷の歪みが占める領域のサイズを考慮するやり方の 1 つである。

【 0 0 1 4 】

隣り合って印刷される文字 3 0 0 とは、言及されるフォントサイズの範囲外のフォントサイズを有する言及される文字間には、文字が存在しないことを意味する。

【 0 0 1 5 】

湾曲表面上に判読可能な印刷をもたらすためには、第 1 の複数 3 1 0 の隣り合って印刷される文字 3 0 0 中で、隣り合って印刷される文字 3 0 0 の各々は、複数の文字の各要素

10

20

30

40

50

の約15%以内のフォントサイズを有するのが望ましいと考えられる。

【0016】

図2に示されるように、第1シート20及び第2シート30の各々は、内面70及び対向する外面80を有することができる。第1シート20及び第2シート30の内面70は、チャンバ40と一緒に形成することができる。第1シート20及び第2シート30の縁部90は、互いに結合されてチャンバ40を形成することができる。チャンバ40内には、基材処理剤50を配置することができる。第1シート20及び第2シート30のうち少なくとも1つは、熱成形されたシート25とすることができる。第1シート20及び第2シート30の内面70をチャンバ40に向けて配向することができる。

【0017】

縁部90の各々は、約100mm未満、又は更には約60mm未満、又は更には約50mm未満の長さを有することができる。水溶性パウチ10の平面図は、実質的に矩形であるか、実質的に正方形であるか、実質的に円形、楕円形、超楕円形、又は製造に実用的である他の任意の所望の形状とすることができる。水溶性パウチ全体の面積は、約10000mm²未満、又は更には約2500mm²未満とすることができる。このような大きさ及び寸法を有することで、水溶性パウチ10は、成人の手の握りの中に都合よく適合することができる。更には、自動食器洗浄機で使用するのを意図されている水溶性パウチ10において、かかるサイズは、洗浄機内の洗剤受容部に都合よく適合することができる。

【0018】

第1シート20及び第2シート30の縁部90を互いに結合することができる。例えば、第1シート20及び第2シート30の縁部90を、熱接着若しくは溶剤溶着、又はそれらの組み合わせによって互いに結合することができる。熱及び圧力のうちの1つ以上を互いに結合するべき2つの材料にかけることによって熱接着を形成することができる。溶剤を第1シートと第2シートとのうちの1つ又は両方に塗布し、そして所望の結合位置で、第1シートと第2シートとを接触させることによって溶剤溶着を形成することができる。水溶性パウチに対しては、溶剤を水及び/又は蒸気とすることができる。

【0019】

第1シート20及び第2シート30は、基材処理剤50がパウチ10の外側から見えるほど十分に半透明とすることができ、又は更には透明とすることができる。すなわち、パウチ10を使用する消費者は、パウチ10内に含まれる基材処理剤50を見ることができ

【0020】

パウチ10は、複数のチャンバ40を有することができる。例えば、複数のパウチ10を互いに結合して多区画パウチを形成することができる。図2に示される種類の1つ以上のパウチを、互いに結合することができる。パウチ10は、世界中の様々な地域でThe Procter & Gamble Companyから、TIDE PODS、CASCADE ACTION PACS、CASCADE PLATINUM、CASCADE COMPLETE、ARIEL 3 IN 1 PODS、TIDE BOOST ORIGINAL DUO PAC、TIDE BOOST FEBREZE SPORT DUO PACS、TIDE BOOST FEE DUO PACS、TIDE BOOSE VIVID WHITE BRIGHT PACS、DASH、FAIRY (PLATINUM、ALL-IN ONE、YES (PLATINUM ALL-IN ONE)、JAR (PLATINUM、ALL-IN ONE)、DREFT (PLATINUM、ALL-IN ONE)として、現在市販されている種類のものとして、3つのチャンバ40を有することができる。第1シート20及び第2シート30は、第1チャンバ40を形成することができる。別の第1シート20及び第2シート30は、第2チャンバ40又は1つ以上の追加チャンバ40を形成することができる。2つのパウチ10と一緒に結合することができる。チャンバ40は、互いに重なり合わせることができる。チャンバ40は、横並びとすることができる。

【0021】

10

20

30

40

50

パウチ10は、成人の手に適合する大きさ及び寸法とすることができる。パウチ10は、約70mL未満の容積を有することができる。パウチ10は、約50mL未満の容積を有することができる。パウチ10は、約40mL未満の容積を有することができる。縁部90は、約10mm～約70mmの長さを有することができる。縁部90は、約20mm～約60mmの長さを有することができる。縁部90は、約25mm～約50mmの長さを有することができる。

【0022】

水溶性パウチ10を形成するための装置が図3に示されている。装置は、第1ウェブ供給ロール500、印刷ユニット510、コンベアシステム520、コンベアシステム520上に移動可能に取り付けられた複数の成形型530、所望によるヒーター540、ディスペンサー550、及び第2ウェブ供給ロール560を備えることができる。第1ウェブ505を印刷ユニット510を通して供給することができる。印刷ユニット510は、第1ウェブ上に第1の複数310の隣り合って印刷される文字300を印刷することができる。次に、第1ウェブ505をコンベアシステム520上に供給することができる。

10

【0023】

印刷ユニット510を第1ウェブ供給ロール500とコンベアシステム520との間に位置付けることができる。所望により、印刷ユニット510は、第2ウェブ供給ロール560とコンベアシステム520との間に位置付けることができる。所望により、ウェブ供給ロール500を、第1の複数310の隣り合って印刷される文字300がその上に配置された予め印刷されたウェブ供給ロールとすることができ、そして印刷ユニット510を省略することができる。更に所望により、ウェブ供給ロール560を、第1の複数310の隣り合って印刷される文字300がその上に配置された予め印刷されたウェブ供給ロールとすることができ、印刷ユニット510を省略することができる。第1の複数310の隣り合って印刷される文字300を有するパウチ10を形成するシートを、第1シート20とすることが考えられる。第1シート20は、第1ウェブ505又は第2ウェブ565のいずれかからのものとしてすることができる。同様に、第2シート30は、第1ウェブ505又は第2ウェブ565のいずれかからのものとしてすることができる。

20

【0024】

図4に示されるように、コンベアシステム520上まで来ると、第1ウェブ505を成形型530中のカップ570中で塑性変形することができる。塑性変形を、塑性変形の一部であると考えられる熱成形によってもたすことができる。図4に示されるように、第1ウェブ505を加熱し、成形型530中のカップ570中に引き込むことができる。加熱された又は周囲温度を超えて加熱されていない第1ウェブ505を、真空伝送システム585を介してカップ570の面にかけて真空によって引き込むことができる。次に、ディスペンサー550によって、成型された第1ウェブ505を基材処理剤50で充填又は部分的に充填することができる。次に、第2ウェブ565は、成型された第1ウェブ505と向かい合わされ、第1ウェブ505に封止されて、パウチ10が形成される。熱を加えることで、本明細書に記載の塑性変形を熱成形とすることができる。

30

【0025】

第1ウェブ505と第2ウェブ565とを封止する任意の好適なプロセスが使用されてもよい。成形型530の個々のカップ570間の上面領域で封止を生じさせてもよい。かかる手段の非限定的な例としては、ヒートシール、溶剤溶着、溶剤又は湿式シール、及びこれらの組み合わせが挙げられる。熱及び/又は溶剤をシートの全面に適用することができる、又は封止を形成する領域のみが熱又は溶剤で処理される。熱又は溶剤は、任意のプロセスによって、典型的には閉鎖する材料上に、そして典型的には封止を形成する領域の上のみ適用することができる。溶剤若しくは湿式シール又は溶着が使用される場合、熱も適用することができる。湿式又は溶媒シール/溶着プロセスは、溶剤を成形型の間、又は閉鎖する材料上の領域上に(例えば、これらの領域上に溶剤を噴霧又は印刷することにより)選択的に塗布した後、これらの領域に圧力をかけて封止を形成することを含む。例えば、前述のようなシールロール及びベルト(所望により熱ももたす)を使用することが

40

50

できる。

【0026】

パウチ10を個別のパウチ10に分離するために、切断操作を図3に示される器具に一体化することができ、又は装置の下流に位置付けることができる。次に、形成されたパウチ10は、切断装置によって切断されてもよい。切断は、任意の既知のプロセスを使用することができる。切断を、所望により定速で水平位置で、連続的に実行することができる。切断装置は、例えば鋭利な物品又は高温の物品とすることができ、後者の場合には、シート/封止領域を通して高温の物品が「焼く」。

【0027】

個別のパウチ10の視点から考えると、水溶性パウチ10を作成するプロセスは、多工程プロセスである。第1の水溶性シート20上への第1の複数310の隣り合って印刷される文字300の歪み印刷が実行される。第2の水溶性シート30が提供される。次に、第1シート20と第2シート30のうちの1つに、かかるシートの塑性変形によって区画580が形成される。基材処理剤50は、区画580中に入れられる。そして、第1シート20及び第2シート30は互いに封止され、閉鎖パウチ10を形成する。

10

【0028】

パウチ10を作成するプロセスでは、第1シート20と第2シート30とのうちの少なくとも1つは、塑性変形される。所望により、第1シート20と第2シート30とのうちの少なくとも1つは、熱成形される。パウチ10を形成するシートの特性に応じて、基材処理剤50が中に入れられる区画580を形成するために塑性変形されたシートは、シートが他のシートと結合された後に、部分的に戻る場合がある。第1シート20及び第2シート30の特性に応じて、パウチ10は、より湾曲の多い又は少ないシートを有するように設計することができる。

20

【0029】

本明細書に記載されるとおり、パウチ10を形成する際、区画580を作成するために変形されたシートは、もう一方のシートと結合された後に戻り、パウチ10が形成される場合がある。戻るシートが収縮するにしたがって、もう一方のシートは、収縮するシートによって生じるチャンバ40内の圧力の増加によって塑性変形される場合がある。つまりは、区画580を作成するために1枚のシートのみが変形されるが、最初にカップ570に引き込まれたシートが戻る際、両方のシートが塑性変形される場合がある可能性がある。したがって、第1ウェブ505及び/又は第2ウェブ565は、歪み印刷された第1シート20を含むことができる。もう一方のシートの変形をもたらす一方のシートの熱成形並びに戻りによってもう一方のシートの塑性変形が可能になるように、所望により、カップ570へと塑性変形されないシートに熱を加えることができる。

30

【0030】

第1ウェブ505及び/又は第2ウェブ565とすることができるウェブ590が、図5に示される。図5に示されるように、ウェブ590を、ウェブ590を作成する第1の水溶性シート20上に、第1の複数310の隣り合った文字300を歪み印刷によって形成することができる。図5に示されるように、隣り合った文字300は、互いに対して歪んでいる。一般的には、隣り合って印刷される文字300における歪みの量は、第1シート20が変形されてパウチ10が作成される際、特定の位置で起こるであろう変形量の関数である。歪みは、平坦なシートが3次元形状に変換される結果として起こる。

40

【0031】

第1シート20が変形されてパウチ10が作成される際、第1シート20は3次元形状へと変形されることになる。第1シート20における変形量は、局所的に変化する場合がある。局所的な変形のこのような変化は、パウチ10の特定の幾何学形状、第1シート20が成形型530に引き込まれる場合の成形型530の形状、圧力、及び温度、並びに塑性変形された又は熱成形によって塑性変形された後の第1シート20及び第2シート30のうちの一方又は両方の特定の回復特性によって起こる場合がある。

【0032】

50

第1の複数310の隣り合って印刷された文字300が歪み印刷されず、隣り合って印刷される文字が均一のフォントサイズを有する場合、第1シート20が3次元形状に変形される際、複数310の隣り合って印刷される文字300は、不均一なフォントサイズを有することとなり、判読不能となる場合がある。第1シート20を歪み印刷することで、完成したパウチ上の第1の複数310の隣り合って印刷される文字300は、図6に示されるような非限定例によって、実質的に均一なフォントサイズを有する場合がある。図6は、パウチ10の上面図である。完成したパウチ10上の第1の複数310の隣り合って印刷される文字300は、各々が、第1の複数300の隣り合って印刷される文字300の各要素の約15%以内のフォントサイズを有することができる。完成したパウチ10上の第1の複数310の隣り合って印刷される文字300は、各々が、第1の複数300の隣り合って印刷される文字300の各要素の約10%以内のフォントサイズを有することができる。完成したパウチ10上の第1の複数310の隣り合って印刷される文字300は、各々が、第1の複数300の隣り合って印刷される文字300の各要素の約5%以内のフォントサイズを有することができる。

10

20

30

40

50

【0033】

第1の複数310の隣り合って印刷される文字300を、第1シート20及び第2シート30のうちの1つの内面70に印刷することができる。第1シート20と第2シート30のうちの1つの内面70上に、隣り合って印刷される文字300を提供することで、印刷は、パウチ10の製造中の製造装置による摩擦、及び包装時のパウチ10の取り扱い中、容器からのパウチ10の取り出し、及び消費者の手によって、パウチ10を保管容器から使用される装置に移送する取り扱いにおける摩擦から保護される。更には、このようにして提供される印刷は、パウチ10を取り扱う際の消費者の手による湿潤からも保護される。更には、このようにして提供される印刷は、容器中に保管されるパウチ10が何らかの様式で一緒に固着した場合に印刷が損なわれることから保護される。印刷される対象の外側、又は印刷される対象上の引張若しくは収縮したスリーブの上に印刷がなされる他の用途とは違い、本出願では、先述の多くの利点を得るために印刷を対象の内側上とすることができる。

【0034】

図6に示されるように、パウチ10は、第1シート20が第2の複数315の隣り合って印刷される文字300を含み、その各々は、第2の複数315の隣り合って印刷される文字300の各要素の約15%以内のフォントサイズを有し、第1の複数310は第1の平均フォントサイズを有し、第2の複数315は、第1平均フォントサイズと約15%を超えて異なる第2平均フォントサイズを有する、パウチ10とすることができる。第1の複数315の隣り合って印刷される文字300は、図6に示されるような、単一行のテキストの非限定例として(softener(柔軟剤)、perfume(香料)などの)単一行のテキストを含むことができる。同様に、第2の複数315の隣り合って印刷される文字300は、非限定例として図6に示される、単語「BRAND X」などの単一行のテキストを含むことができる。

【0035】

第1の複数310の隣り合って印刷される文字300及び第2の複数315の隣り合って印刷される文字300を印刷するために使用されるインクを、薄い水溶性基材上に印刷する既知の技術のいずれかを使用して、第1シート20及び/又は第2シート30上に印刷することができる。第1の複数310の隣り合って印刷される文字300及び第2の複数315を印刷するために使用されるインクを、グラビア印刷、フレキソ印刷、オフセット印刷、凸版印刷、リソグラフィ、プレートレス、ポストプレス、及びスクリーン印刷を含むがこれに限らない当該分野で既知の任意のプロセスを使用して印刷することができる。グラビア印刷は、液体インクの、金属画像担体から基材への直接転写である。画像は、画像担体基材の表面より低い位置にある。フレキソ印刷は、液体インクの、感光性樹脂画像担体から基材への直接転写である。画像は、画像担体基材の表面の上に隆起される。オフセット印刷は、ペーストインクの、基材と薄い金属画像担体との中間体であるゴム「ブ

ランケット」から基材への間接転写である。プレートレス印刷の例としては、電子印刷、インクジェット印刷、マグネットグラフィー、イオンデポジション印刷、直接帯電式蒸着印刷、及びMe ad社のサイカラー写真カプセルプロセスなどが挙げられる。

【0036】

インクは、AQUADESTRUCTブラックを含むことができる。インクは、AQUADESTRUCTホワイトを含むことができる。AQUADESTRUCTインクは、Sun Chemical（米国ニュージャージー州Par s i p p a n y）から入手可能である。インクは、顔料ホワイト6（二酸化チタン）を含むことができる。インクは、顔料ブラック7（カーボン）を含むことができる。インクは、顔料ブラック6を含むことができる。インクは、顔料ブラック8を含むことができる。インクは、顔料ブラック6を含むことができる。AQUADESTRUCTブラック、AQUADESTRUCTホワイトを含む本明細書に開示されるインクのうちの任意の1つ又は2つ以上を、第1シート20及び第2シート30のうち的一方又は両方の内面70又は外面80上に位置付けることができる。インクを、1つ以上の保護層によって被覆することができる。インクは、顔料、水、バインダー、殺菌薬、及び溶剤を含むことができる。インクは、水溶性とすることができる。

10

【0037】

インクは、約1重量%～約50重量%の顔料を含むことができる。インクは、約3重量%～約40重量%の顔料を含むことができる。インクは、約5重量%～約35重量%の顔料を含むことができる。インクは、約7重量%～約25重量%の顔料を含むことができる。インクは、約9重量%～約20重量%の顔料を含むことができる。顔料を、酸化チタン、ランプブラック、顔料レッド254、及びこれらの混合物からなる群から選択することができる。

20

【0038】

インクは、ポリビニルアルコールバインダーを含むことができる。インクは、約1重量%～約20重量%のポリビニルアルコールバインダーを含むことができる。インクは、約5重量%～約15重量%のポリビニルアルコールバインダーを含むことができる。インクは、約8重量%～約12重量%のポリビニルアルコールバインダーを含むことができる。

【0039】

インクを印刷がなされるシート中に部分的に吸収することができ、かつその表面上で部分的に乾燥することができる。吸収及び乾燥には、約0.1～約5秒間かかる可能性があり、又は更には約1～3秒間かかる可能性がある。水溶性フィルム上に印刷されるインクの量は、吸収及び乾燥速度に影響する可能性がある。良好な印刷品質を得るためには、約0.1～約30g/m²のシート、又は更には約0.5～約18g/m²のシート、又は更には約1～約10g/m²の重量でシートに塗布することができる。内面70及び外面80のうち的一方又は両方の約1%～約100%、又は更には約10%～約40%の上に印刷することができる。シート上に印刷される際、インクは、シートを部分的に溶解し、そしてシート中に吸収される可能性がある。

30

【0040】

第1の複数310の隣り合って印刷される文字300は、パウチ10を使用するための説明を構成することができる。説明を、第1シート20と第2シート30のうち的一方又は両方の内面70及び外面80のうち的一方又は両方の上に印刷することができる。説明は、使用される洗浄サイクルの温度、使用される洗浄サイクルの持続時間、基材処理剤50で処理してもよい基材の種類、パウチ10を早期に湿潤することを避けるべきであるという推奨、パウチ10が使用されるべきではない器具の種類、製品製造/使用期限日、成分リスト、製造業者への問い合わせ先、推奨保管条件、などの指示を提供してもよい。使用時に消費者に容易に見えるように、パウチ10に一体化された説明を提供することで、消費者によるパウチ10の使用をより簡単にするすることができる。

40

【0041】

基材処理剤50は液体とすることができるが、固体又は錠剤であってもよい。用語「液

50

体」とは、液体、ペースト、ワックス、又はゲル組成物を含むことを意味する。液体基材処理剤50は、固体を含んでいてもよい。固体としては、マイクロカプセル、ビーズ、ヌードル、若しくは1つ以上の真珠光沢ボール、又はこれらの混合物などの粉末又は粒塊が挙げられる場合がある。かかる固体要素は、洗浄を通して、又は前処理、遅延放出若しくは順次放出成分として、技術的利点を提供する場合がある。あるいは、かかる固体要素は、審美的な効果も提供する場合がある。本発明の基材処理剤50は、以下で説明する1つ以上の成分を含んでもよい。

【0042】

本発明の基材処理剤50は、界面活性剤を含むことができる。界面活性剤の合計濃度は、基材処理剤50の約1重量%~80重量%の範囲内とすることができる。基材処理剤50は、直鎖アルキルベンゼンスルホネート及び/又はアルコールエトキシスルフェート及び/又はC12~16パレス-9及び/又は脂肪酸塩及び/又は酵素及び/又は炭酸ナトリウム及び/又は過炭酸ナトリウム及び/又はメチルグリシン二酢酸、三ナトリウム塩及び/又はアルコールアルコキシレートを含むことができる。

10

【0043】

基材処理剤50を、液体洗濯洗剤、粉末洗濯洗剤、液体食器洗い洗剤、粉末食器洗い洗剤、液体漂白剤、粉末漂白剤、液体布地柔軟剤、粉末布地柔軟剤、液体洗濯香料添加剤、粉末洗濯香料添加剤、液体布地ケア有益剤、及び固体布地ケア有益剤からなる群から選択することができる。基材処理剤50は、第4級アンモニウム塩及び/又は脱水素化タロージメチルアンモニウムクロリド及び/又はジエチルエステルジメチルアンモニウムクロリドを含む布地柔軟剤とすることができる。基材処理剤50を、ガラス製品、食器類、床材、織物、タイヤ、自動車のボディ、歯、義歯、皮膚、指の爪、足指の爪、毛髪、器具表面、器具内部、トイレ、パスタブ、シャワー、鏡、デッキ材、窓などからなる群から選択される基材を処理するように調合することができる。

20

【0044】

第1シート20及び第2シート30は、水溶性材料とすることができる。水溶性材料は、シート又はフィルムへと形成することができるポリマー材料とすることができる。シート材料は、当該技術分野において既知であるように、例えば、ポリマー材料の注型成形、吹込み成形、押出成形、又は吹込み押出成形により得ることができる。

30

【0045】

第1シート20及び第2シート30は、約20~約150マイクロメートル、又は更には約35~約125マイクロメートル、又は更には約50~約110マイクロメートル、又は更には約76マイクロメートルの厚みを有することができる。

【0046】

第1シート20及び第2シート30は、20マイクロメートルの最大孔径のガラスフィルターを使用して、本明細書中の以下に記載される方法によって測定される際、少なくとも50%、又は更には少なくとも75%、又は更には少なくとも95%の水溶解度を有することができる。50グラム±0.1グラムのシート材料を前秤量された400mLビーカーに加え、245mL±1mLの蒸留水を加える。これを、電磁攪拌器(Labline Model No. 1250又は同等物)、及び5cmの磁気攪拌器で、600rpmに設定して、24にて30分間激しく攪拌する。次に、混合物を、上記で定義した孔径(最大20マイクロメートル)の折り畳んだ定性分析用焼結ガラス濾紙で濾過する。回収した濾液から任意の従来の方法によって水を乾燥させ、残った材料の重量を測定する(これが溶解又は分散画分である)。次に、溶解度(%)又は分散度(%)を計算することができる。

40

【0047】

パウチ材料として使用するのに適した、好適なポリマー、コポリマー又はこれらの誘導体は、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアルキレンオキシド、アクリルアミド、アクリル酸、セルロース、セルロースエーテル、セルロースエステル、セルロースアミド、ポリ酢酸ビニル、ポリカルボン酸及び塩、ポリアミノ酸又はペプチド、ポリ

50

アミド、ポリアクリルアミド、マレイン酸/アクリル酸のコポリマー、デンプン及びゼラチンを包含するポリサッカライド、キサンタン及びカラゴムなどの天然ゴムから選択することができる。好適なポリマーは、ポリアクリレート及び水溶性アクリレートコポリマー、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、デキストリン、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、マルトデキストリン、ポリメタクリレートから選択され、好適には、ポリビニルアルコール、ポリビニルアルコールコポリマー、及びヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、並びにこれらの組み合わせから選択される。シート材料中のポリマーの濃度、例えば、PVAポリマーの濃度は、少なくとも60%とすることができる。ポリマーは、約1000~1,000,000、又は更には約10,000~300,000、又は更には約20,000~150,000などの任意の重量平均分子量を有することができる。

10

【0048】

ポリマーの混合物もシート材料として使用することができる。これは、区画又はシートの機械的特性及び/又は溶解特性を、その用途及び要求される必要性に応じて、制御するのに有用である可能性がある。好適な混合物には、例えば一方のポリマーがもう一方のポリマーよりもより高い水溶性を有する、及び/又は一方のポリマーがもう一方のポリマーよりもより高い機械的強度を有する、混合物が含まれる。異なる重量平均分子量を有するポリマーの混合物、例えば、重量平均分子量が約10,000~40,000、又は更には20,000のPVA又はそのコポリマーと、重量平均分子量が約100,000~300,000、又は更には150,000のPVA又はそのコポリマーとの混合物も、好適である。ポリマーブレンド組成物、例えば、加水分解で分解可能で水溶性のポリマーブレンド（ポリラクチド及びポリビニルアルコールを混合することにより得られ、典型的に約1~約35重量%のポリラクチド、及び約65重量%~99重量%のポリビニルアルコールを含む、ポリラクチドとポリビニルアルコールのポリマーブレンドなど）を含むポリマーブレンド組成物も、本明細書において好適である。本明細書で使用するのに好適なポリマーは、材料の溶解特性を改善するために約60%~約98%加水分解された、又は更には約80%~約90%加水分解されたポリマーである。

20

【0049】

好適なシートは、非加熱蒸留水を意味する冷水中で良好な溶解性を示すことができる。かかるフィルムは、約24、又は更には約10で良好な溶解性を示すことができる。良好な溶解性とは、本明細書で定められ、上述される方法によって測定される際、少なくとも約50%、又は更には少なくとも約75%、又は更には少なくとも95%の水溶解度をシートが示すことを意味する。

30

【0050】

好適なシートは、商標参照番号：M8630、M8900、M8779、M8310でMonosolから供給されるもの、米国特許第6,166,117号及び米国特許第6,787,512号に記載されるフィルム、及び対応する溶解特性及び変形特性を有するPVAフィルムとすることができる。更に好適なシートは、米国特許出願公開第2006/0213801号、国際公開第2010/119022号及び米国特許第6,787,512号に記載されるものとすることができる。

40

【0051】

好適なシートは、1つ以上のPVAポリマーを含む樹脂とすることができる。水溶性シート樹脂は、PVAポリマーのブレンドを含むことができる。例えば、PVA樹脂は、少なくとも2つのPVAポリマーを含むことができ、本明細書で使用する時、第1のPVAポリマーは第2のPVAポリマーより小さい粘度を有する。第1のPVAポリマーは、少なくとも8センチポアズ（cP）、10cP、12cP、又は13cPで、かつ最大40cP、20cP、15cP、又は13cPであり、例えば、約8cP~約40cP、又は約10cP~約20cP、又は約10cP~約15cP、又は約12cP~約14cPの範囲、又は13cPの粘度を有することができる。更に、第2のPVAポリマーは、少なくとも約10cP、20cP、又は22cPで、かつ最大約40cP、30cP、25

50

cP、又は24cPであり、例えば、約10cP～約40cP、又は20～約30cP、又は約20～約25cP、又は約22～約24cPの範囲、又は約23cPの粘度を有することができる。PVAポリマーの粘度は、British Standard EN ISO 15023-2:2006 Annex E Brookfield Test methodに記載されるように、ULアダプタを備えたBrookfield LV型粘度計を使用して、新たに作成した溶液を測定することにより決定される。4%ポリビニルアルコール水溶液の20における粘度を指定することが国際的な慣行である。本明細書でcP単位で特定した粘度は全て、特に言及しない限り、20における4%のポリビニルアルコール水溶液の粘度を指すと理解すべきである。同様に、樹脂が特定の粘度を有する（又は有しない）と記述されるとき、特に言及しない限り、指定された粘度は、対応する分子量分布を固有に有する、樹脂の平均粘度であることを意図する。

10

【0052】

PVA樹脂の加水分解度が本明細書に記載の範囲内にある限り、個々のPVAポリマーは、任意の好適な加水分解度を有することができる。所望により、PVA樹脂は、追加的又は代替的に、約50,000～約300,000ダルトン、又は約60,000～約150,000ダルトンの範囲の分子量を有する第1のPVAと、約60,000～約300,000ダルトン、又は約80,000～約250,000ダルトンの範囲の分子量を有する第2のPVAポリマーと、を含むことができる。

【0053】

PVA樹脂は、約10～約40cPの範囲の粘度及び約84%～約92%の範囲の加水分解度を有する、1つ以上の追加のPVAポリマーをまた更に含むことができる。

20

【0054】

PVA樹脂が約11cP未満の平均粘度及び約1.8～約2.3の範囲の多分散指数を有する第1のPVAポリマーを含む場合には、ある種の実施形態では、PVA樹脂は約30重量%未満の第1のPVAポリマーを含有する。同様に、PVA樹脂が約11cP未満の平均粘度及び約1.8～約2.3の範囲の多分散指数を有する第1のPVAポリマーを含む場合には、別の非限定的な種類の実施形態では、PVA樹脂は、約30重量%未満の約70,000ダルトン未満の分子量を有するPVAポリマーを含有する。

【0055】

本明細書に記載のフィルム中のPVA樹脂の全含有量において、PVA樹脂は、約30～約85重量%の第1のPVAポリマー、又は約45～約55重量%の第1のPVAポリマーを含むことができる。例えば、PVA樹脂は、各PVAポリマーを約50重量%含むことができ、第1のPVAポリマーの粘度は約13cPであり、第2のPVAポリマーの粘度は約23cPである。

30

【0056】

ある種の実施形態は、約10～約15cPの範囲の粘度及び約84%～約92%の範囲の加水分解度を有する第1のPVAポリマーを約40～約85重量%含むPVA樹脂によって特徴付けられる。別の種類の実施形態は、約10～約15cPの範囲の粘度及び約84%～約92%の範囲の加水分解度を有する第1のPVAポリマーを約45～約55重量%含むPVA樹脂によって特徴付けられる。PVA樹脂は、約20～約25cPの範囲の粘度及び約84%～約92%の範囲の加水分解度を有する第2のPVAポリマーを約15～約60重量%含むことができる。意図されるある種の実施形態は、第2のPVAポリマーを約45～約55重量%含むPVA樹脂によって特徴付けられる。

40

【0057】

PVA樹脂が複数のPVAポリマーを含む場合、PVA樹脂のPDI値は、任意の個々の含まれたPVAポリマーのPDI値よりも大きい。所望により、PVA樹脂のPDI値は、2.2、2.3、2.4、2.5、2.6、2.7、2.8、2.9、3.0、3.1、3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、4.0、4.5、又は5.0より大きい。

【0058】

50

PVA樹脂は、約80～約92%、約83～約90%、又は約85～89%の加重平均加水分解度

【0059】

【数1】

$\overline{H^o}$

を有することができる。例えば、2つ以上のPVAポリマーを含むPVA樹脂に対する

【0060】

【数2】

$\overline{H^o}$

10

は、式

【0061】

【数3】

$$\overline{H^o} = \sum (W_i \cdot H_i)$$

によって計算され、式中、 W_i は、各PVAポリマーの重量パーセントであり、 H_i は、それぞれの加水分解度である。また更には、約10～約25、又は約12～約22、又は約13.5～約20の加重対数粘度

【0062】

【数4】

$\overline{\mu}$

20

を有するPVA樹脂を選択することが望ましい可能性がある。2つ以上のPVAポリマーを含むPVA樹脂の

【0063】

【数5】

$\overline{\mu}$

は、式

【0064】

【数6】

$$\overline{\mu} = e^{\sum W_i \cdot \ln \mu_i}$$

によって計算され、式中、 μ_i はそれぞれのPVAポリマーに対する粘度である。

【0065】

また更に、約0.255～約0.315、又は約0.260～約0.310、又は約0.265～約0.305、又は約0.270～約0.300、又は約0.275～約0.295、又は約0.270～約0.300の範囲の樹脂選択指数(RSI)を有するPVA樹脂を選択することが望ましい可能性がある。RSIは式

【0066】

【数7】

$$\sum (W_i |\mu_i - \mu_t|) / \sum (W_i \mu_i)$$

によって計算され、式中、 μ_t は17であり、 μ_i はそれぞれのPVAポリマーの各々の平均粘度であり、 W_i は、それぞれのPVAポリマーの重量パーセントである。

【0067】

以下の式を有する少なくとも1つの負に変性したモノマーを含む水溶性シートも好適である。

[Y] - [G]_n

30

40

50

式中、Yはビニルアルコールモノマーを指し、Gはアニオン性基を含むモノマーを指し、指数nは1～3の整数である。Gは、アニオン性基を担持することができる任意の好適なモノマーとすることができ、所望によりGはカルボン酸である。Gは、マレイン酸、イタコン酸、c o A M P S、アクリル酸、ビニル酢酸、ビニルスルホン酸、アリルスルホン酸、エチレンスルホン酸、2 - アクリルアミド - 1 - メチルプロパンスルホン酸、2 - アクリルアミド - 2 - メチルプロパンスルホン酸、2 - メチルアクリルアミド - 2 - メチルプロパンスルホン酸、及びこれらの混合部からなる群から選択することができる。

【0068】

Gのアニオン性基は、 OSO_3M 、 SO_3M 、 CO_2M 、 OCO_2M 、 OPO_3M_2 、 OPO_3HM 、及び OPO_2M 、からなる群から選択することができる。好適には、Gのアニオン性基は、 OSO_3M 、 SO_3M 、 CO_2M 、及び OCO_2M 、からなる群から選択することができる。好適には、Gのアニオン性基は、 SO_3M 及び CO_2M からなる群から選択することができる。

10

【0069】

当然のことながら、異なるシート材料及び/又は異なる厚さのシートを本発明の区画の作成に採用してもよい。異なるフィルムを選択する利点は、その結果得られる区画が異なる溶解性、すなわち放出特性を示す場合があるということである。

【0070】

また、本明細書のシート材料は、1つ以上の添加剤成分も含むことができる。例えば、可塑剤、例えばグリセロール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ソルビトール、及びこれらの混合物を添加することは有益である可能性がある。他の添加剤としては、水と、洗浄水に送達される界面活性剤などの機能性洗剤添加剤（例えば有機ポリマー分散剤など）と、を挙げてもよい。

20

【0071】

本明細書で開示する寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳密に限られるとして理解されるべきではない。むしろ、特に断りがない限り、各々のこのような寸法は、列挙されている値と、その値周辺の機能的に同等の範囲の双方を意味するように意図されている。例えば、「40mm」として開示された寸法は、「約40mm」を意味することが意図される。

【0072】

相互参照されるか若しくは関連する全ての特許又は特許出願、及び本願が優先権若しくはその利益を主張する任意の特許出願又は特許を含む、本明細書に引用される全ての文書は、明示的に除外されるか又は別途制限されない限り、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示若しくは特許請求される任意の発明、又はその単独、あるいは任意のかかる発明の他の任意の参考文献（単数又は複数）、教示、示唆、又は開示との任意の組み合わせに対する先行技術であるとはみなされない。更に、本文書における用語の何らかの意味又は定義が、参照により組み込まれた文書内の同じ用語の何らかの意味又は定義と矛盾する場合には、本文書におけるその用語に割り当てられた意味又は定義が適用されるものとする。

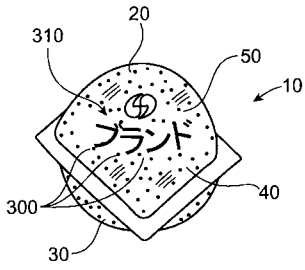
30

【0073】

本発明の特定の実施形態を図示及び説明してきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく他の様々な変更及び修正を行うことができることは当業者には明らかであろう。したがって、本発明の範囲内に含まれるそのような全ての変更及び修正は、添付の特許請求の範囲にて網羅することが意図される。

40

【 図 1 】



【 図 3 】

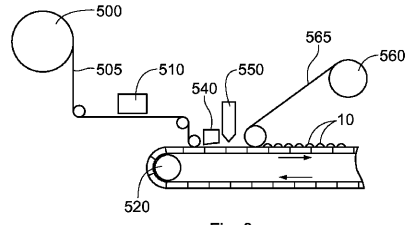


Fig. 3

【 図 2 】

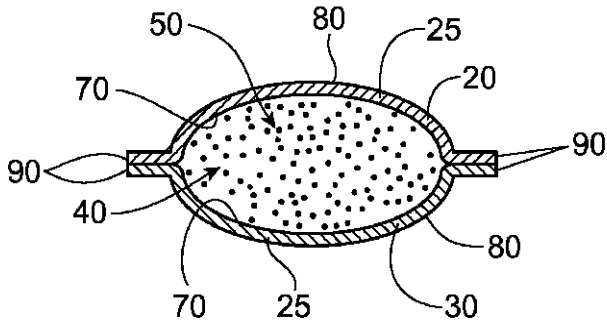


Fig. 2

【 図 4 】

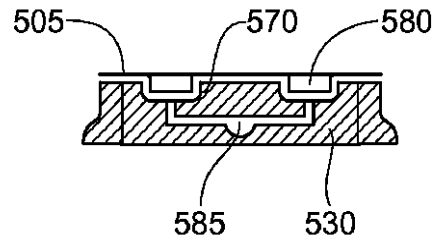
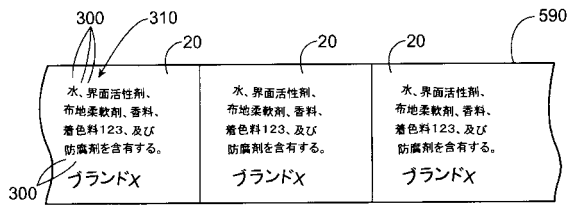
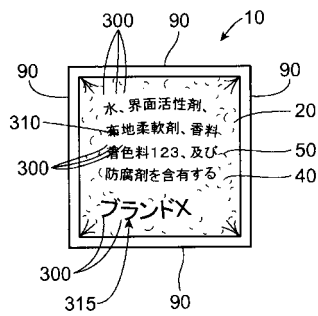


Fig. 4

【 図 5 】



【 図 6 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2015/022175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. C11D17/04 B65D65/46 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C11D B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2010/135238 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]; CONTENT STEPHANE [BE]; DENOME FRANK WILLIAM [US] 25 November 2010 (2010-11-25) page 13, paragraph 5 - page 16, paragraph 4; claims 1-12 -----	1-15
X	WO 2008/004199 A2 (PROCTER & GAMBLE [US]; CATALFAMO VINCENZO [US]) 10 January 2008 (2008-01-10) page 12, paragraph 4; claims 1,5,7 -----	1-15
X	WO 2008/073299 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]; CATALFAMO VINCENZO [US]; DENOME FRANK WILLIAM []) 19 June 2008 (2008-06-19) claims 1-7 ----- -/--	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 June 2015		Date of mailing of the international search report 23/06/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Richards, Michael

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2015/022175

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 806 261 A (CIALLELLA LORETTA K [US] ET AL) 21 February 1989 (1989-02-21) column 14, line 32 - line 50; claim 1 -----	1-15
A	US 5 666 785 A (JOUFFREAU CHRISTIAN [FR] ET AL) 16 September 1997 (1997-09-16) column 1, line 49 - column 2, line 22; claim 1 -----	1-15
A	WO 2009/063356 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]; DENOME FRANK WILLIAM [US]; TRAWKA XAVIER [BE]) 22 May 2009 (2009-05-22) claims 1-10 -----	1-15
A	US 3 336 156 A (GANNON JAMES J) 15 August 1967 (1967-08-15) claim 1; example 4 -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2015/022175

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
WO 2010135238	A1	25-11-2010	AU 2010249841 A1	08-12-2011
			CA 2758635 A1	25-11-2010
			CN 102428008 A	25-04-2012
			EP 2432699 A1	28-03-2012
			EP 2508436 A2	10-10-2012
			JP 2012526689 A	01-11-2012
			RU 2011143237 A	27-06-2013
			US 2010294153 A1	25-11-2010
			US 2014283484 A1	25-09-2014
			WO 2010135238 A1	25-11-2010
WO 2008004199	A2	10-01-2008	CA 2656893 A1	10-01-2008
			EP 2035297 A2	18-03-2009
			JP 2009541156 A	26-11-2009
			US 2008041751 A1	21-02-2008
			WO 2008004199 A2	10-01-2008
WO 2008073299	A1	19-06-2008	CA 2671810 A1	19-06-2008
			CN 101568634 A	28-10-2009
			EP 2089503 A1	19-08-2009
			EP 2774975 A2	10-09-2014
			EP 2774976 A2	10-09-2014
			JP 2010512447 A	22-04-2010
			US 2008139440 A1	12-06-2008
			WO 2008073299 A1	19-06-2008
US 4806261	A	21-02-1989	AU 3231689 A	12-10-1989
			CA 1319076 C	15-06-1993
			DK 173089 A	12-10-1989
			EP 0337568 A2	18-10-1989
			MX 163687 B	12-06-1992
			NO 891469 A	12-10-1989
			US 4806261 A	21-02-1989
US 5666785	A	16-09-1997	NONE	
WO 2009063356	A1	22-05-2009	CA 2705290 A1	22-05-2009
			EP 2215206 A1	11-08-2010
			JP 2011505437 A	24-02-2011
			US 2009123679 A1	14-05-2009
			WO 2009063356 A1	22-05-2009
US 3336156	A	15-08-1967	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(74)代理人 100137523
弁理士 出口 智也

(74)代理人 100152423
弁理士 小島 一真

(72)発明者 ミゲル、プラント、サンツ
ベルギー国ベ - 1 8 5 3、ブリュッセル、ストロンピーク - ブベール、テムセラーン、1 0 0

(72)発明者 アンドレア、ガブリエル
ベルギー国ベ - 1 8 5 3、ブリュッセル、ストロンピーク - ブベール、テムセラーン、1 0 0

Fターム(参考) 3E067 AA03 AB96 BA12A BB14A CA23 EA04 EA06 EB40 EE02 FC01
GD05

3E086 AA23 AB01 AD01 BA15 BB62 BB72 CA35 CA40

4H003 BA09 BA12 BA18 BA21 DA01 DA17 DA19 EB33 ED02