(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4923059号
(P4923059)

(45)発行日　平成24年4月25日(2012.4.25)　(24)登録日　平成24年2月10日(2012.2.10)

(51)Int.Cl.		F I		
D21H 27/00	(2006.01)	D21H	27/00	F
D21H 19/10	(2006.01)	D21H	19/10	Z
A47K 17/02	(2006.01)	A47K	17/02	A
A47K 13/14	(2006.01)	A47K	13/14	
A61F 5/44	(2006.01)	A61F	5/44	H

請求項の数 20　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2008-541919 (P2008-541919)
(86)(22)出願日　平成17年11月28日 (2005.11.28)
(65)公表番号　特表2009-517552 (P2009-517552A)
(43)公表日　平成21年4月30日 (2009.4.30)
(86)国際出願番号　PCT/IN2005/000378
(87)国際公開番号　WO2007/060679
(87)国際公開日　平成19年5月31日 (2007.5.31)
審査請求日　平成20年9月22日 (2008.9.22)

(73)特許権者　507321727
アガーワル、サンジブ
インド国　７００　０２７　コルカタ、ベルヴェデーレ　ロード、　２５シー／１
(74)代理人　100066692
弁理士　浅村　皓
(74)代理人　100072040
弁理士　浅村　肇
(74)代理人　100143258
弁理士　長瀬　裕子
(74)代理人　100102897
弁理士　池田　幸弘
(72)発明者　アガーワル、サンジブ
インド国　７００　０２７　コルカタ、ベルヴェデーレ　ロード、　２５シー／１
最終頁に続く

(54)【発明の名称】古紙から製造される衛生用シート及び古紙から衛生用シートを作製する方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
乾燥、滅菌され且つ寸法に裁断された古新聞紙から製造される改良された汚れがない衛生用シートであって、耐水性の水性コーティングが２つの印刷面の少なくとも一方に適用され、前記コーティングは、漂白シェラックなどの樹脂、色素、塩化ベンザルコニウム（ＢＣ）及び／又はＰＣＭＸ（クロロキシレノール）などの殺菌剤、着色剤、脱臭剤、並びに任意選択で柔軟剤などの化粧品用化学物質の混合物を含む、上記衛生用シート。
【請求項２】
色素及び殺菌剤が、ゲンチアナバイオレット又はメチレンブルーなどの消毒性色素である、請求項１に記載の改良された衛生用シート。
【請求項３】
前記化粧品用化学物質が、ティーツリーオイル及び／又はニームオイルである、請求項１に記載の改良された衛生用シート。
【請求項４】
前記シートが、消費者以前の余剰発行廃棄物などの古新聞紙シートを再生することによって得られ、選択された新聞紙は乾燥段階、並びにＵＶ、赤外線及び／又はガンマ線照射などの滅菌段階を通過させ、次いで積み重ねられ、所要の寸法に裁断される、請求項１に記載の改良された衛生用シート。
【請求項５】
前記コーティングが、新聞紙の毒性印刷からの人の接触のバリアとして働く、請求項１

から４までのいずれか一項に記載の改良された衛生用シート。
【請求項６】
衛生用シートが、紙袋、トイレットマットライニングに形成され、又は子供の世話用おむつ中の多層吸収材パッドとして形成され、又は選択され滅菌された古紙の多層をフィラーとして使用する、少なくとも１つの吸収材外層及び少なくとも１つの耐水性内層を有する衛生用吸収材パッドに形成される、請求項１から５までのいずれか一項に記載の改良された衛生用シート。
【請求項７】
印刷され再生された廃棄裁断シートが、コーティングを適用する前にシート供給カレンダー機又はスーパーカレンダー手段を通して処理される、請求項１に記載の改良された衛生用シート。
【請求項８】
水性コーティングが、シートを高吸収性にするために所望の寸法及び密度の微細孔を残すための起泡剤を有してもよい、請求項１に記載の改良された衛生用シート。
【請求項９】
基材が、水性コーティング、殺菌剤、色素及び柔軟剤の混合物でコーティングされた印刷済みの紙である、請求項１から８までのいずれか一項に記載の改良された衛生用シート。
【請求項１０】
基材が、トイレットシートカバーに形成された普通サイズの新聞紙又はタブロイド版新聞紙である、請求項９に記載の改良された衛生用シート。
【請求項１１】
多数の衛生用シートが多層衛生用パッドに形成され、かかるすべてのシートの面が互いに融合され、且つ従来の不浸透性ライニングで覆われ、個々のシートのそれぞれは液体が微細孔を通って入ることを可能にする耐水性コーティングを有する吸収性の袋のように働く、請求項６に記載の改良された衛生用シート。
【請求項１２】
消費者以前の余剰印刷物又は消費者以後の読了新聞紙を収集する段階と、
収集された古新聞紙を等級分けする段階と、
等級分けした新聞紙を、紫外線、赤外線及び／又はガンマ線を当てることによって、乾燥し滅菌する段階と、
乾燥／滅菌されたシートを適切な寸法に裁断する段階と、
古新聞紙の面の少なくとも一方に、漂白シェラックなどの樹脂、色素、塩化ベンザルコニウム（ＢＣ）及び／又はＰＣＭＸ（クロロキシレノール）などの殺菌剤、着色剤、脱臭剤、並びに任意選択の柔軟剤などの化粧品用化学物質及び界面活性剤などの起泡剤の混合物を含む水性コーティングを適用する段階と
を含む、衛生用シートの製造において古紙を再生する方法。
【請求項１３】
柔軟剤及び起泡剤が、ココナッツ石鹸などの界面活性剤である、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
水性コーティングの適用が、新聞紙の指定された区域上だけである、トイレットシートカバーを製造するための、請求項１２に記載の方法。
【請求項１５】
コーティングが、漂白シェラックワニスを食品等級添加物と共に含む食品等級である、請求項１２に記載の方法。
【請求項１６】
コーティングが、サテン仕上げ及び滑り抵抗性である、請求項１２に記載の方法。
【請求項１７】
鉱物粉末又はタルクはより速い乾燥又はより良い表面品質のために適用される、請求項

１２に記載の方法。
【請求項１８】
複数層コーティングが適用され、その中の予備コーティングは炭酸塩又はデンプンなどの表面サイズ剤を含む、請求項１２に記載の方法。
【請求項１９】
研磨を施すことなどによって、前記古紙シートから印刷インクを少なくとも部分的に除去することを含む、請求項１２に記載の方法。
【請求項２０】
更に、前記古紙シートにカレンダリング又はスーパーカレンダリングすることを含む、請求項１２に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は古紙から製造される衛生用シート及び余剰新聞紙を加工することによって衛生用シートを作製する方法に関する。より正確には、本発明は再使用／再生紙によって衛生用シートを製造する方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
紙はトイレットペーパー、ペーパータオル、紙オムツ、衛生用ナプキンなどのような衛生用途で広く使用されている。このような用途の大部分では、未使用又は部分的に再生の無地の紙が使用される。衛生用紙は単回使用が意図されているので、膨大な量の紙がこうした使用の後に廃棄される。さらに、衛生目的に使用される紙の大部分は再生に適さない。これらすべてのことは、紙は木材パルプから非常にエネルギー集約的な方法で製造されるので、環境保護を考慮しながらより安価で危険性の低い衛生用紙を提供することの必要性に導く。
【０００３】
一部の事例では、織物のような代替の再使用可能な材料が医療機関のエプロンやシーツなどのように衛生的条件下で使用される。これらのエプロンやシーツは、例えば外来患者診療部門やＸ線診療所での短時間で単回使用の後でさえ滅菌及び洗濯に出される必要があり、それらは時には極めて費用がかかる。それでも、多数回の使用のために、達成される衛生上の水準はそれほど高くはないことがある。
【０００４】
他方では、毎日、過剰発行新聞などの消費者以前の余剰及び消費者以後の読了新聞紙として大量の古新聞紙が入手可能である。新聞の形態で印刷された新聞紙は、大きな寸法、読了後又は余剰などとして毎日大量に入手可能であることなどの多くの利点を有している。しかし、インクの毒性が、長時間の接触が原因で皮膚を刺激することがあるので、衛生用途を妨げる。さらに、処理されていない新聞紙は、他の衛生上の観点からも美観の観点からも許容されないことがある。発明された従来技術はどれも、印刷された新聞紙を、エネルギー集約的で費用のかかる再パルプ化して作り直す技法を用いることなく、上記の用途で再使用する方法を教示してはいない。印刷された紙を再度パルプ化して製紙原料として使用する新聞紙の再生技法は、周知であり広く実施されている。これらは非常にエネルギー集約的な再生方法であり、新聞紙を、再パルプ化することなく、衛生用の使用に適用可能に加工する方法を教示することはできていない。
【０００５】
米国特許第４９５２４２６号は、毒性の印刷インクへの露出からの皮膚への攻撃及び癌のリスクを低減するための透明プラスチックコーティング、例えば新聞の印刷中のインクが乾かないうちに施されたプラスチックコーティングなどを有する新聞紙の使用を教示している。
【０００６】
軽量コート紙（ＬＷＣ）のような大量の他の古紙も、消費者以前及び消費者使用以後の

両方の段階で入手可能である。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
したがって、本発明は余剰印刷新聞紙にこれらのコーティングを使用することを目的とし、それによって新聞紙を、新聞紙であり且つこれも使用される同じく意図されない表面上のコーティングのまったく意図されない使用における再使用のために安全にする。上で開示されている処理は、毒性のインクに対する保護とは別に、再使用されるシート中のいかなる汚染に対してもバリアを提供する。それはまた、シートをより強くし、汚れをなくし、且つ美観的により許容されるものにする。
【０００８】
本発明の別の目的は、シートを知られているジグザグ状に折り畳むことができて、知られているペーパータオルディスペンサーと同様に作動するディスペンサーを通じて取り出すことができることである。シートはさらに「Ｚ」折りに折って最終製品をより小さくし、携帯しやすくすることなどもできる。
【０００９】
本発明の別の目的によれば、衛生用シートを製造する費用がかなり低減される。印刷所及び出版社に残された余剰などの古新聞紙の再使用を熟慮することによって、本発明は、従来の技術では開示されていない、環境に優しいこと及び健康に有害なものを防ぐことをも達成する。印刷上のコーティングは美観の目的で一般的には光沢を増すために使用される。新聞紙表面は非常に起伏があって多孔質なので、これらのコーティングは、それに光沢を与えることができないので、新聞紙に適用するのには適当ではない。したがって、当業者は新聞紙に水性コーティングを使用することはまったく思いつかない。
【００１０】
本発明の更に別の目的によれば、普通なら廃棄物として捨てられる余剰の印刷された新聞紙を使用することである。現在は、古新聞紙は、大部分が製紙工場での再パルプ化によって再生されている。それは、高度にエネルギー集約的である。本発明は、余剰又は読了後の廃棄物として毎日幅広く入手可能な、印刷された新聞紙の寸法に立脚している。それはまた、余剰新聞紙が再使用のために収集され得る方法における比較的高い衛生面の制御性にも立脚している。これら双方の因子は新聞紙だけに特有であり、それ故にいかなる古紙でもそのままでの使用をもくろむことは一般的には自明ではないであろう。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
印刷所で（例えば過剰発行新聞）及び／又は流通経路の様々な段階でスクラップとして廃棄される消費者以前の古新聞紙が収集されている。良好な状態の消費者以後の古新聞紙、即ち読了新聞紙全紙は、余剰新聞紙を日ごと、週ごと、若しくは月ごとの収集用の特定の投入口又は段ボール箱中に入れるなどの既知の方法によって収集することができる。次いで、収集した新聞紙は、寸法、古さなどの様々な条件について分別する。次いで選別された新聞紙は、乾燥工程並びにＵＶ及び／又はガンマ線照射などの滅菌工程に通過させればよい。次いで、乾燥／滅菌済みの紙を積み重ねて、所要の寸法に裁断する。次いで、これらを重ね刷りコーティング装置にシート供給して印刷を施す。重ね刷りは、ＦＤＡ等級の水性コーティング又は漂白シェラック系コーティングなどの皮膚に対して安全であり、環境に優しいコーティングである。このコーティングは、殺菌剤、着色剤、柔軟剤などの添加剤を有してもよく、これでシートは衛生用紙ストックとして使用することができ、様々な品目をこれらから製造することができる。例えば、トイレットシートカバーは、開口部を設けるためのダイスを使用してスロットを打ち抜くことによって製造する。この場合は、使用する衛生用シートは反対側の面にトイレットシート上に載せたときの接着効果のためのブリスターのある重ね刷りを有する。コーティングは、重ね刷り、スプレー、ドクターブレード適用などの要求に合った既知の技法を使用して適用する。水性コーティングは表面にあまり光沢を与えず、一般的には新聞紙上への適用には適当ではないので、かか

るコーティングの本発明の配合物は新聞紙の走行性は配慮されていない。したがって、コーティングは適当には、水の含有量を変えること及び／又は他の添加物の追加又は変更によって、この工程におけるよりよい適用のための正しい粘度及び他の性質のために配合される。さらに熱風吹付、湿気の抜き出し及び／又はＩＲ光などの乾燥技法が使用される。所望であれば、より速い乾燥及び／又はよりよい表面品質のために、鉱物粉末又はタルクを使用することができる。ある種の用途ではスポットコーティング技法を使用することができる。例えば、シートがトイレットシートライニングを製造するために使用される場合は、トイレットシートに近似の部分だけをコーティングすればよい。

【００１２】

他の一実施形態では、カットされたシートは、適当に改良された既知のオフマシン又はオフラインのカレンダリング又はスーパーカレンダリング工程を通過させて、工程がシートの温度を高いレベルに上げるにつれて、表面のつや出し及びシートの熱処理を同時に行うことができる。その場合は、病院の座席のためのバリアシートのように密接でない使用が意図されているなら、シートは既に滅菌されており汚れていないので、シートはコーティングしなくてよい。

【００１３】

他の一実施形態では、カットシートは最初に、同時に表面インクの一部及び他の粒子を取り除き、且つ紙の表面を粗くするために研磨工程を通過させるが、これは処理された衛生用紙が高い吸収性を必要とする製品に転換される場合に望ましい。

【００１４】

しかし、決定的に重要な因子は、汚れ及び新聞紙のインクの毒性の可能性であり、それが原因で当業者は新聞紙を直接使用するという着想から遠ざけられているのである。本発明はこの問題を、大いに異なる目的のために、即ち美観及び印刷物を保護するためにその上に重ね刷りして、幅広く使用されている重ね刷りワニスの使用を企図することによって解決する。やはりここでも、大部分のワニスも毒性であり及び／又は環境上安全ではないので、技術的な問題に遭遇する。この問題は、水性コーティング又は漂白シェラックワニスなどの米国のＦＤＡなどの食品安全規制に従って食品包装材料中で使用されている食品等級のワニスの使用を企図することによって解決する。議論した通り、様々なレベルの技術的問題のために、当業者は印刷された新聞紙の本発明の意味合いにおける使用に対して偏見を抱いているように思われる。

【００１５】

本発明は、印刷及び良好な包装材料で一般的に使用される装飾的なコーティングの、異なる意味合いでの、即ち古新聞紙を皮膚接触に関して安全にするための使用を企図する。これらのコーティングのある種の性質は、目的、例えば光沢よりもサテン仕上げを選べばよいことに留意して、さらに調節することができ、且つ殺菌剤及び他の添加物が加えられる。この用途では不透明性はそれほど関心事ではないので、前述したもののすべての保護機能を有するが、透明性が低く、したがって安価な新しい種類のコーティングが開発される可能性がある。

【００１６】

甘いものをコーティングしている砂糖シロップのように食品に直接使用されるコーティングがいくつかある。これらは天然産物から得られる漂白シェラックコーティングなどの食品等級のコーティングである。これらの重ね刷りコーティングは、非常に粗製で、且つ多孔質であり、このコーティングは新聞紙に光沢をまったく与えられないと思われるので、新聞紙表面への適用のために適当とは考えられていない。したがって、かかるコーティングの技術仕様は新聞紙に対するこれらの使用をはっきり除外している。

【００１７】

本発明は、ある非常に異なる意味合いでの安全なコーティングの使用を企図する。これは、新聞紙などの廃棄された印刷済みシートを、便座カバー、テーブルマットなどのバリアとしての再使用、診療所のような公共施設において使用されるイスやベッド、Ｘ線テーブルなどの保護バリアとしての単回使用のために、安全にすることである。使用者による

衛生用シートの安全な商品としての使用のためには、製品は人の皮膚に対して無毒性、汚れがない、多孔性、滑り抵抗性、保護的、美観的、無悪臭及び強度でなければならない。

【００１８】

印刷機のインクの毒性に対するバリアを提供することとは別に、コーティングは汚れに対するバリアをも提供する。シートが毒性ではない植物色素を用いて印刷されたと仮定しても、それでもコーティングはシートを汚れがないものにする上で利点を提供する。それはまた、多孔性の粗製シートを比較的非浸透性にする。それはまた、１回目の使用、続く貯蔵及び／又は２回目の使用のための輸送のときにシートのあらゆる汚染を清潔にする。それはまた、手触り、滑り、接着効果などを与える様々な既知の技法を施すことによって使用済みシートに美観上の魅力を与える。ここでは可食性は関心事ではないので、塩化ベンザルコニウム（ＢＣ）又はＰＣＭＸ（クロロキシレノール）などの適当な殺菌剤がコーティングに添加される。（ＢＣは化粧品産業においてＦＤＡ認可防腐剤として広く使われており、ＰＣＭＸは水性コーティング缶中の保存料として、及び紙加工において腐敗しやすいコーティング中の保存料として使用されることが知られている）。同様に、透明性は関心事ではないので、安全な着色剤が美観上の理由で添加される。殺菌剤自体は色を有していたりいなかったりであり、例えば非常に低い希釈のゲンチアナバイオレット又はメチレンブルーのような消毒性色素が使用される。殺菌性を与えることとは別に、これはコーティングシートのための保存料としても機能するであろう。一般的には制約と考えられている印刷機のインクの毒性もこれらの性質に付け加える。香料／脱臭剤は、コーティング及び／又は基材の臭いを中和するために加えられる。加えて、ティーツリーオイルのような他の化粧品用化学物質及び他の柔軟剤も、保護及び魅力を増すために添加される。

【００１９】

本発明によって、漂白シェラックワニスを無毒性の植物色素、塩化ベンザルコニウム（ＢＣ）及び／又はＰＣＭＸ（クロロキシレノール）などの殺菌剤、安全な着色剤、及び脱臭剤、並びに任意選択で化粧品用化学物質と共に含む少なくとも耐水性コーティングが２つの印刷面の少なくとも一方に適用された、古紙、特に寸法に裁断された古新聞紙から製造された改良された汚れがない衛生用シートが提供される。

【００２０】

既に衛生用シートとして使用済みの新聞紙シートは、これらが安全なコーティングの使用の故に完全に生物分解性であるはずなので、様々な方法で廃棄される。例えば、使用済みシートは、元通りに折り畳んで自治体の生物分解性ごみとしての最終廃棄処分のために用意された廃棄処分ボックス中に安全に収集される。分別が可能な場合は、ごみの中の使用済みのカバーは、他の古紙ごみとは分けてこん包し、以後の製紙工場での再生のために送ることができる。或いは、新聞紙は比較的低い濡れ強度を有するので、使用済みシートは水洗で流す。使用済みシートの廃棄方法についての指示がシート上に印刷されている。使用者に指示して特定の容器の中に投棄することを奨励するか、又は水洗する前に使用済みシートを折り目又は弱くした切り取り線に沿って引き裂くことを勧める。

【００２１】

本発明はまた、

消費者以前の余剰印刷物又は消費者以後の読了新聞紙を収集する段階と、

収集された古新聞紙を等級分けする段階と、

等級分けした新聞紙を、紫外線、赤外線及び／又はガンマ線を当てることによって、乾燥し滅菌する段階と、

乾燥／滅菌されたシートを適切な寸法に裁断する段階と、

古新聞紙の面の少なくとも一方に、漂白シェラックなどの樹脂、色素、塩化ベンザルコニウム（ＢＣ）及び／又はＰＣＭＸ（クロロキシレノール）などの殺菌剤、安全な着色剤、既知の脱臭剤、及び任意選択の柔軟剤などの化粧品用化学物質の混合物を含む水性コーティングを適用する段階とを含む、衛生用シートの製造において古紙を再生する方法にも関する。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２２】
好ましい一実施形態では、印刷されたシート上に適用される混合物のための配合は、一般的にポリマー樹脂、界面活性剤及び溶媒並びに滑り抵抗性及び摩擦抵抗性などの性質を与えるワックス又はシリコンのような添加剤を含有する固体約４０～５０％を有する水性コーティングを含む。新聞紙の表面を起伏が多く多孔質且つ高吸収性にし、さらに走行性問題に導く普通の新聞紙中の大量のクラフトパルプを考慮して、１面当たり約３～６ポンドのコーティングが、好ましくは短い滞留時間を有する１メートル規模のプレス（ＭＳＰ）を使用して適用される。難しい基材の場合は、複数層のコーティングが適用され、その中の予備コーティングは炭酸塩及び／又はデンプンなどの表面サイズ剤をも含む。従来のタルクが後から適用されてコーティング衛生用シートのバリア性を外観性と共に向上させる。上記のコーティングシートは、中波赤外線ランプを使用して、９０～９５℃で乾燥し、さらにプレス中に２４時間保持して完全に乾燥し、且つ安定化させる。好ましくはこの間ずっと乾燥空気の流れを維持する。

【００２３】
例えば、好ましい一実施形態では、コーティングの配合物は以下の構成成分を有し、適切に混合され、４５ｇｓｍの消費者以前の重ね刷り古新聞紙上に何の制限もなく適用される：

ＰＣＭＸ（クロロキシレノールＢ．Ｐ．）又は塩化ベンザルコニウム２％
パインオイル又はティーツリーオイル０．１％
ココナッツオイルカリウム石鹸０．１％
必要に応じてサンセットイエローなどの着色剤及びコロンなどの脱臭剤、残りはＤＩＣＩｎｄｉａ　Ｌｔｄ．のＣＧ７０２などの水性コーティング組成物。

【００２４】
上で記載したコーティングされた衛生用シートは、膨大な種類の分野で用途がある。例えば、全面にコーティングされたシートは診療所の外来患者用ベッド中又はＸ線テーブル上などの１回限り使用のバリアとして使用される。別の例では、それは乾いたものを持ち運ぶための安全な紙袋を作るために使用される。コーティングされた新聞紙は、様々な要求に適うように異なる寸法及び体裁、例えば、切り取ったシート片をジムのように公共的に使用される座席上のマットのようなバリアとして使用するための、カッター付きの広幅ロールで提供することができる。これらは、新聞用のインクの毒性を恐れることなく、ペットの世話などの他の状況で幅広く使用することができる。

【００２５】
また、コーティングの内側の新聞紙は吸収性が高いので、コーティングされた表面上に残った微小孔を変えることによって、コーティングされた新聞紙は、ペーパータオル、トイレットペーパーなどの用途に適合する。水性コーティング中に微小孔を残す気泡を低減するためには、消泡剤又は発泡防止剤が使用される。微小孔は、コーティングの光沢及びバリア性に悪影響を及ぼす。発泡防止剤の使用を制限又は変更すること及び／又は起泡剤を添加することによって、孔が閾量で残り、それによって水がシート内に浸み込むことがあるが、コーティングのバリア性のために手には汚れが付かない。

【００２６】
コーティングはまた、新聞紙の濡れ強度をも増し、新聞紙は濡れ強度が低いのでこれは望ましい。処理された新聞紙で作られたトイレットロールは、許容される強度を超えて濡れ強度を増大させないようにコーティングの性質が調節されれば、なお水洗可能のままとなる。同様に、コーティングは、ペーパータオルの場合に望ましい、ずっと高い濡れ強度を提供するように修正される。

【００２７】
改良されたより高い濡れ強度の古新聞紙は、女性の生理用ナプキン、子供のおむつ、成人の失禁用製品などのような衛生用タオルにおいてさえ使途がある。単純化した例として、一方の面に微細孔を有し他の面には耐水性バリアを有する疎水性材料で作られ、折り畳んだ又は多層の上記処理された新聞紙を収容している外袋は、安価でありしかも同等に有

効な本方法に対する代替を提供する。或いは、ガンマ線照射又はオートクレーブ技法などによって適切に滅菌された選択された古紙は、単層又は多層壁ライニングの間のフィラーとして、例えば成人の失禁パッド及び生理用パッドで使用されるものなどの高吸収性衛生パッドの製造において使用される。この場合は、既知の吸収性繊維又は化学物質を添加してパッドの性質を高める。これらのパッドは、その中の漂白合成繊維によって生成されるダイオキシンに起因するアレルギー反応を起こすことも知られている漂白レーヨンのような人造繊維を使用する従来のパッドと比較して、ずっと費用効果があり、分解しやすく、環境に優しい。対照的に、天然木材パルプに基づく吸収材はより安全と考えられている。さらに、使用済みのパッドの廃棄処分は、これらの人工繊維の場合は、ここで考えられている代用品が水分散性であり迅速分解性であるのに対して、頭痛の種である。この目的のために選択される古紙は、知られている出所から収集された消費者以前の塩素を含まない紙である。かかるパッドの最外層ライニングは知られている従来のライニング又は摂取しても安全な親油性の高いコーティングを有する未使用紙のライニングでよい。部分的に処理／滅菌された衛生用シートの、上で開示した方法による別の使い方は、個々のシートのそれぞれが、液体がコーティングの微細孔を通って入ることを可能にする耐水性コーティング中に包み込まれた吸収材のように機能する多層構造中の、従来の衛生紙で使用される外層シートで少なくとも一方の面が覆われたフィラー／内層としてである。多くのこうしたシートが衛生パッドを作るのに代わりに使用される場合は、すべてのかかるシートの面は互いに融合され、且つ従来行われているように不浸透性のライニングで覆われる。

【００２８】

衛生用パッドによる液体の吸収を決定する変数は、シート又はパッドの表面の密度、微細孔の寸法、衛生パッドなどの乾燥厚さで表現される。

【００２９】

本発明では、衛生用シートで作られた衛生パッドの微細開口部は、６０～１００ミクロンの開口径に維持され、多層衛生パッドの核は１立方センチメートル当たり１．５～１．８ｇの密度に維持される。衛生用シートの微細開口部は、用途に応じてコーティングの間の添加物の添加量の変化及び／又は変更によって制御される。

【００３０】

したがって、開示された方法は、再パルプ化及びこのパルプから等級の劣る紙の製造において印刷シートを再使用する高度にエネルギー集約的な周知の工業的方法を超える、多大な改善であることがこれまでの記載から明らかである。新聞紙の粗製品の再使用が実施されているが、それには食品、特に発展途上国における食品を含む家庭の包装及び小企業の包装でのように危険性が依然としてある。コーティングの費用は紙中の繊維の費用よりも安いので、本方法は莫大な経済的潜在性を有する。上記の方法では、工業的な規模でのこれらの危険性に配慮されており、且つ印刷シートの再使用、特に使用済みシートとの密接な接触がある場合に対する義務的標準となり得る。さらに、上記の発明の通り再使用されるシートの大部分は、コーティングで使用する材料の慎重な選択によって、既存の再パルプ化及び作り直しの方法の通りに再生することができる。したがって、上記発明の方法は、特に広まっている環境汚染及びより多くの再生の必要性の認識の観点から、容易に商業的に適用できることが主張されている。これらはまた、印刷済みの新聞紙を、その毒性、強度、美観などの多くの性質を開示されている発明の通り許容可能に変えることによって、再使用を可能にすることにより、小売用包装のために一般的に使用されているビニール袋の容易な代用品も提供するであろう。

【００３１】

上記の本発明は、添付の特許請求の範囲の範囲及び限界内で多くの変更及び改変が可能であるので、限定的に考えてはならない。

フロントページの続き

審査官　常見　優

(56)参考文献　特許第０３５８７２（ＪＰ，Ｃ２）
特開昭６１－０２８０７７（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０８２６６２（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０３４８２８（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－１７９５１５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
D21B 1/00- 1/38
D21C 1/00-11/14
D21D 1/00-99/00
D21F 1/00-13/12
D21G 1/00- 9/00
D21H11/00-27/42
D21J 1/00- 7/00
A47K13/14
A47K17/02
A61F 5/44