⑲日本国特許庁（JP）　⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報（U）　平2—74398

⑤Int. Cl.⁵	識別記号	庁内整理番号			
D 21 H 21/22					
B 32 B 5/08		7016—4F			
7/02		6804—4F			
B 65 D 81/26	H	7191—3E			
D 21 H 27/30					
		7003—4L	D 21 H	5/22	C
		7003—4L		1/02	Z

㊸公開　平成2年(1990)6月6日

審査請求　未請求　請求項の数 4　（全　頁）

㊹考案の名称　防水性を有する吸水シート

㉑実　願　昭63—153557

㉒出　願　昭63(1988)11月28日

㉒考案者　黒木　潤一　東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号　大日本印刷株式会社内

㉒考案者　三田　浩三　東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号　大日本印刷株式会社内

㉒考案者　稲岡　重司　静岡県沼津市原1137

㉑出願人　大日本印刷株式会社　東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

㉑出願人　メーテル株式会社　静岡県沼津市原1063

㉔代理人　弁理士　平木　祐輔　外1名

明細書

1．考案の名称

防水性を有する吸水シート

2．実用新案登録請求の範囲

1）高吸水性高分子材料が透水性を有する包装材と防水性を有する包装材の間に挟着一体化されていることを特徴とする防水性を有する吸水シート。

2）透水性を有する包装材が、紙または紙と不織布との複合体である請求項第1）項記載の防水性を有する吸水シート。

3）防水性を有する包装材が、樹脂コート紙、樹脂コート紙と不織布との複合体、または紙と樹脂コート紙と不織布との複合体である請求項第1）項記載の防水性を有する吸水シート。

4）コートした樹脂が、ポリエチレンである請求項第3）項記載の防水性を有する吸水シート。

3．考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、防水性を有する吸水シートに関する

1050

実開2－ 74298

ものであり、さらに詳しくは吸水シートを透水性を有する包装材と防水性を有する包装材で挟着一体化して従来の吸水シートに防水性を付与した新規吸水シートに関するものである。

〔従来の技術〕

従来、吸水シートは、さまざまな分野で用いられている。特に、食品のドリップ吸収材、青果物の結露水の吸収材、オムツ等の衛生材料等の分野で広汎に使用されており、吸水シートの新素材の開発、用途面での開発研究等は、かなり活発に展開されており、新しい素材を用いた高品質の吸水シートが数多く開発されている状況にある。

〔考案が解決しようとする課題〕

ところで、これらの従来技術においては、吸水シートが防水性を持たないために、実際に使用した場合に、吸水した水分がシート裏面まで透過してしまい使用に不便をきたすという問題点があった。

すなわち、例えば、食品のドリップ吸収に用いた場合には、ドリップがシートの裏面にまで滲出

してくるため不衛生であり、また見た目も悪いものであった。

また、青果物の結露水の吸水に用いた場合には、吸収した水分がシートの裏面まで透過し、青果物の吸収箱すなわちダンボール等の強度低下の原因となる場合があった。

またオムツ等の衛生材料に用いた場合には、防水性は必須であるため、新たに防水層を設ける必要があり、その取扱いが不便であった。

このように、従来の吸水シートは、素材的には優れた製品が開発されているが、吸水性能のみに着目したものであるため、実際の使用に際しては、不便をきたす場合が多く、当該吸水性能を具備しつつ、さらに防水性能が付加された新しい吸水シートの開発が強く要請されている状況にあった。

〔課題を解決するための手段〕

そこで、本考案者らは、このような従来の吸水シートの問題点を解決することを目標として、鋭意研究を積重ねた結果、高吸水性高分子材料から成る吸水シートを透水性を有する包装材と防水性

を有する包装材の間に挟着一体化することにより、従来の吸水シートに防水性を付与することが可能となり、吸水した水分がシートの裏面に透過することを防止できることを見い出して、本考案を完成するに至った。

すなわち、本考案は、吸水シートに防水性を付与することによって、吸水した水分がシートの裏面に透過することを防止した防水性を有する新規吸水シートを提供することを目的とするものである。

そして、本考案は、以下の(1)～(4)記載の技術的事項により構成されるものであり、本考案は、これらの考案を全て包含するものである。

(1) 高吸水性高分子材料が透水性を有する包装材と防水性を有する包装材の間に挟着一体化されていることを特徴とする防水性を有する吸水シート。

(2) 透水性を有する包装材が、紙または紙と不織布との複合体である上記(1)記載の防水性を有する吸水シート。

(3) 防水性を有する包装材が、樹脂コート紙、樹脂コート紙と不織布との複合体、または紙と樹脂コート紙と不織布との複合体である上記(1)記載の防水性を有する吸水シート。

(4) コートした樹脂が、ポリエチレンである上記(3)記載の防水性を有する吸水シート。

続いて本考案の構成を詳細に説明する。

本考案において用いられる透水性を有する包装材としては、紙を使用するかあるいは、紙と不織布との複合体すなわち内層に紙を用い外層に不織布を用いるのが好ましいが、透水性を有する包装材であれば特に限定されない。

また防水性を有する包装材としては、紙に熱可塑性樹脂をコートした樹脂コート紙、内層に樹脂コート紙を用い外層を不織布としたもの、あるいは内層に樹脂コート紙を用い中間層に紙を用い外層を不織布とした複合体を用いるのが好ましいが、防水性を有する包装材であれば特に限定されない。

第1図は本考案の一実施例を示す断面図であり、透水性を有する包装材として紙および不織布の複

1054

(日本特許庁)

合体を用い、防水性を有する包装材として樹脂コート紙、紙、不織布の複合体を用いたものである。

すなわち、高吸水性高分子材料を紙2およびコート紙4で挟み、さらに紙8、不織布1または5で挟んだものである。

不織布1と5は、その一部または全部が熱可塑性樹脂の不織布であり、例えば、レーヨン、パルプ等の繊維にポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の樹脂が含浸又は混入した不織布、またはポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の繊維からなる不織布が使用され、坪量15～100g/m²のものが好ましい。

紙2および紙8は、坪量10～60g/m²の柔らかい紙が使用できる。樹脂コート紙4は、坪量10～60g/m²の柔らかい紙等からなる紙6にポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の熱可塑性樹脂7を5～50μの厚みでコートしたものを用いることができる。

本考案において用いられる高吸水性高分子材料としては、デンプン・アクリル酸塩のグラフト重

合体、カルボキシメチルセルロース架橋体、ビニルアルコール・アクリル酸塩共重合体、ポリアクリルニトリル加水分解物、架橋ポリアクリル酸塩、変性ポリビニルアルコール、アクリル酸塩重合体、アクリル酸塩・アクリルアミド共重合体又はイソブチレン・無水マレイン酸共重合体等の高吸水性を有する樹脂が挙げられる。上記の高吸水性高分子材料の２種以上を用いることも可能である。高吸水性高分子材料の量は、シート１m^2あたり0.1～50gの範囲内が望ましい。

高吸水性高分子材料を紙と樹脂コート紙の間に挟着させるためのバインダーとしては、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の熱可塑性樹脂を用いることができるが樹脂コート紙４には熱可塑性樹脂７がコートしてあるため、バインダーを用いないこともちろん可能である。

また高吸水性高分子材料単独ではなく、種々の機能性材料と高吸水性高分子材料の混合物を挟着させることにより、種々の機能性を付与できることはいうまでもない。

1056

上記各種材料を用いて本考案の防水性シートを製造するための製造手段を、図面の記載に基づいて以下に説明する。

① 第1図における樹脂コート紙4の上に高吸水性高分子材料とバインダーの混合物3を均一に散布し、さらに紙2および紙8を重ね合わせ、後述のいずれかの熱加圧挟着方法によって挟着一体化する。製造された2、3、4の積層体を一定サイズにカッティングし不織布1、5により作製したパウチの中に入れ、開口部をヒートシールして製造する。

② 第1図におけるコート紙4の上に、混合物3を均一に散布し、さらに紙2および紙8を重ね後述の熱加圧加熱挟着方法により一体化した後、さらに不織布1および不織布5を重ね合わせ、後述のいずれかの熱加圧加熱挟着方法により挟着一体化する。一体化後1、2、3、4、8、5の積層体を一定サイズにカッティングし製造する。

③ 第1図におけるコート紙4の上に、混合物3

を均一に散布し、さらに紙2および紙8を重ね後述の熱加圧加熱挟着方法により一体化後、一定サイズにカッティングし、さらに不織布1および不織布5を重ね合わせサイド部およびエンド部をシールした後、後述のいずれかの熱加圧加熱挟着方法により一体化する。一体化後1、2、3、4、8、5の積層体を一定サイズにカッティングし製造する。

尚、熱加圧加熱挟着方法としては、加熱ロールを用いた以下の(a)～(e)の方法があげられる。

(a)加熱エンボスロールと加熱エンボスロール間

(b)加熱エンボスロールと加熱ロール間

(c)加熱エンボスロールとロール間

(d)加熱ロールと加熱ロール間

(e)加熱ロールとロール間

すなわち、これらのロール間を通し、防水性を有する吸水シートまたは防水性を有する吸水シートの一部を一体化すればよい。また、上記①、②、③の方法において、混合粉末3を紙2の上に散布し、その上に樹脂コート紙4および

1053

紙8を重ね合わせることも可能であることはいうまでもない。

〔考案の効果〕

本考案の吸水シートは、透水性を有する包装材と防水性を有する包装材の間に高吸水性高分子材料を挟着一体化して構成されるものであるため、実際の使用に際して吸水された水分が吸水シートの裏面へ透過することを完全に防止することが可能であり、従来の吸水シートの問題点を簡便な手段により解決し吸水シートの付加価値を一段と高められる効果がある。

さらに、吸水性材料と防水性材料等が一体化されているため、その取扱いが簡便であり、応用範囲が広い等の利点を有しており、当該吸水シートの産業上の利用価値はきわめて高いものである。

以下に、本考案の実施例および実験例を記載して本考案をさらに具体的に説明する。

〔実施例〕

実施例1

坪量25g/m²の紙（メーテル社製 MSP25）の上に、

高吸水性高分子材料（製鉄化学社製アクアキープ10SHP）を20g/m²、バインダー（東レ社製　ケミットR272S）を1g/m²の量で均一に散布し、樹脂コート紙（35g/m²の紙にポリエチレンを30μの厚みでエクストルージョンコートしたもの）で挟み、樹脂コート紙の上部にさらに坪量25g/m²の紙を給紙し、加熱エンボスロールを通し、挟着一体化した。

上記原紙を 320×210mm にカッティングし、不織布（クラレ社製 NA240JP2096）に載せ、下部の不織布を原紙サイドに折り込んだ。さらに上部より不織布を給紙し、サイド部をギアロールにより、ヒートシールした。エンド部はシールバーによりヒートシールし、さらに全体を加熱エンボスロールを通し、挟着一体化した。一体化後、エンド部において 330×210mm にカッティングし吸水シートを製造した。

比較例1

坪量25g/m²の紙（メーテル社製 MSP25）の上に、高吸水性高分子材料（製鉄化学社製アクアキープ

10SHP)を20g/m²、バインダー（東レ社製　ケミットR272S)を1g/m²の量で均一に散布し、坪量35g/m²の紙で挟み、さらに坪量25g/m²の紙を給紙し、加熱エンボスロールを通し、挟着一体化した。

上記原紙を 320×210mm にカッティングし、不織布（クラレ社製 NA240JP2096）に載せ、下部の不織布を原紙サイドに折り込んだ。さらに上部より不織布を給紙し、サイド部をギアロールにより、ヒートシールした。エンド部はシールバーによりヒートシールし、さらに全体を加熱エンボスロールを通し、挟着一体化した。一体化後、エンド部において 330×210mm にカッティングし吸水シートを製造した。

〔実験例〕

上記により作製した吸水シートを白色の紙に載せ、青インキで着色した水200mℓを吸水させた。一定時間放置後、吸水シートを剥がし吸水シートの下の着色の度合いを判定した。その結果を第1表に示す。

第１表

	3分後	10分後	30分後	60分後
実施例１	−	−	−	−
比較例１	＋	＋	＋＋	＋＋

− 着色無し
＋ 着色面積が全面積の1/3以下
＋＋ 着色面積が全面積の1/3以上

第１表から明らかなように、本考案の防止性を有する吸水シートを用いれば、吸水した水分の裏面への透過を完全に防止できることが確認された。

４．図面の簡単な説明

第１図は本考案の１実施例である防止性を有する吸水シートの断面図を示す。

１…不織布

２…紙

３…高吸水性高分子材料とバインダーの混合物

４…樹脂コート紙

５…不織布

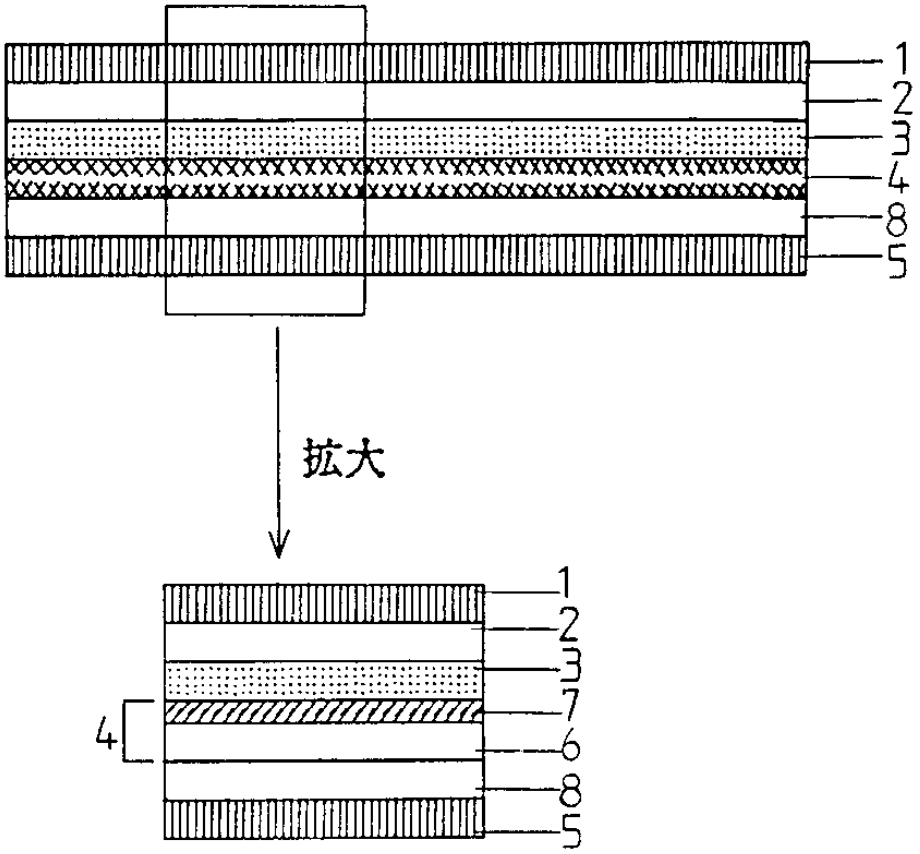
６…紙

７…熱可塑性樹脂

8 …紙

出願人　大日本印刷株式会社
出願人　メーテル株式会社
代理人　弁理士　平木祐輔
　　弁理士　石井貞次

第 1 図



代理人　弁理士　平木　祐輔
代理人　弁理士　石井　貞次