

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日

2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)



(10) 国際公開番号

W O 2018/235668 A 1

(51) 国際特許分類 :
B 32 B 27/18 (2006.01) B 32 B 5/00 (2006.01)
(21) 国際出願番号 : PCT/JP20 18/022293
(22) 国際出願日 : 2018 年 6 月 12 日 (12.06.2018)
(25) 国際出願の言語 : 日本語
(26) 国際公開の言語 : 日本語
(30) 優先権データ :
特願 2017-121421 2017 年 6 月 21 日 (21.06.2017) JP

(71) 出願人 : 倉敷紡績株式会社 (KU-RASHIKI BOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒7100054 岡山県倉敷市本町 7 番 1 号 Okayama (JP).

(72) 発明者 : 中村 真基 (NAKAMURA, Masaki); 〒1030023 東京都中央区日本橋本町 2 丁目 7 番 1 号 倉敷紡績株式会社 東京支社内 Tokyo (JP). 上原 聖司 (JEHARA, Satoshi); 〒5140001 三重県津市江戸橋 3 丁目 7 6 番 倉敷紡績株式会社 三重工場内 Mie (JP).

(74) 代理人 : 河原 哲郎 (KAWAHARA, Tetsuro); 〒6048 156 京都府京都市中京区室町通蛸薬師下る山伏山町 5 5 8 三洋室町ビル 3 0 5 河原鎌田特許事務所 Kyoto (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能) : 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

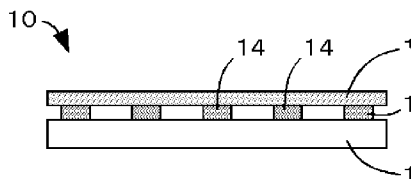
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

— 国際調査報告 (条約第 21 条 (3))

(54) Title: HEAT-STORAGE, MOISTURE-PERMEABLE WATERPROOF FABRIC

(54) 発明の名称 : 蓄熱性透湿防水布帛



(57、ADSTRACT: [Problem] To provide heat-storage, moisture-permeable waterproof fabric which can conform to various market needs and can combine moisture-permeation waterproofing properties with heat-storage properties on a high level. [Solution] Heat-storage, moisture-permeable waterproof fabric 10 constituted of first fabric 11 and a functional film 12 which have been partly bonded to each other with a first adhesive layer 13 disposed therebetween. The functional film has moisture-permeation water-proofing properties and contains an infrared absorber. Preferably, the functional film comprises a polyester resin. The infrared absorber is preferably carbon black.

(57) 要約 : [課題] 様々な市場ニーズに応えることができ、透湿防水性と蓄熱性を高いレベルで両立できる蓄熱性透湿防水布帛を提供する。[解決手段] 蓄熱性透湿防水布帛 10 は、第 1 布帛 11 と機能性フィルム 12 とが第 1 接着層 13 を介して部分接着されて構成される。そして、前記機能性フィルムが透湿防水性を有し、赤外線吸収剤を含む。好ましくは前記機能性フィルムがポリエステル樹脂からなり、また、好ましくは前記赤外線吸収剤がカーボンブラックである。



WO 2018/235668 A1

明 細 書

発明の名称 : 蓄熱性透湿防水布帛

技術分野

[0001] 本発明は蓄熱性に優れた透湿防水性布帛に関する。

背景技術

[0002] 透湿防水性の機能をする布帛は、防水・防風性能を備え雨や風の侵入を防ぎながら、汗などの湿気を外へ逃す機能を兼ね備えている。透湿防水性布帛が寒冷な環境下で使用される場合には、さらに蓄熱性を有することが好ましい。そのような蓄熱性を有する透湿防水布帛として、特許文献 1 には、透湿防水層が積層された基布と、その透湿防水層側に赤外線吸収剤を練り込んだポリエステル樹脂を含む布帛 A が積層された透湿防水性布帛が記載されている。また、特許文献 2 には、基布の片面に透湿防水層が積層され、その透湿防水層の表面に赤外線吸収剤を含むバインダー樹脂が部分的に付着した透湿防水性布帛が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1 : 特開 2010_280073 号公報

特許文献 2 : 特開 2012_091411 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、特許文献 1 に記載された透湿防水性布帛では、赤外線吸収剤を含む布帛 A を用いるため、布帛の選択肢が限定され、衣服に求められる様々な市場ニーズに応えることが難しいという問題があった。また、特許文献 2 に記載された透湿防水性布帛では、透湿防水層の表面に赤外線吸収剤を含むバインダー樹脂を部分的に付着させるため、布帛を洗濯したときや布帛が衝撃を受けたときにバインダー樹脂が剥離するおそれがあった。さらに、バインダー樹脂が透湿防水層の一部を覆うので、バインダー樹脂の被覆率を大きく

して蓄熱性を高めると透湿性が低下し、両方の性能を高いレベルで両立させることが難しかった。

[0005] 本発明は上記を考慮してなされたものであり、様々な市場ニーズに応えることができ、透湿防水性と蓄熱性を高いレベルで両立できる蓄熱性透湿防水布帛を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の蓄熱性透湿防水布帛は、第1布帛と機能性フィルムとが第1接着層を介して部分接着されている。そして、前記機能性フィルムが透湿防水性を有し、赤外線吸収剤を含む。

[0007] 好ましくは、前記機能性フィルムがポリエステル樹脂からなる。また、好ましくは、前記赤外線吸収剤がカーボンブラックである。また、好ましくは、前記第1接着層は、接着剤が面方向に不連続な構造を有する。

[0008] 好ましくは、前記機能性フィルムの前記第1布帛とは反対側の面に、さらに第2布帛が第2接着層を介して部分接着されている。

発明の効果

[0009] 本発明の蓄熱性透湿防水布帛では、機能性フィルムとして赤外線吸収剤を含む透湿防水性フィルムを用い、この機能性フィルムを第1布帛と積層する。これにより、第1布帛に関しては、透湿防水性や蓄熱性の有無を考慮することなく所望の機能性・ファッション性等を有するものを選択できるので、市場からの多様なニーズに応えることができる。さらに、機能性フィルムを第1布帛と第2布帛とで挟む場合には、第1布帛および第2布帛の選択肢が広がり、多様なニーズに応えることができる。また、機能性フィルムが蓄熱性および透湿防水性を兼ね備えるので、両方の性能を高いレベルで両立できる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1] 第1実施形態の蓄熱性透湿防水布帛の積層構造を示す模式図である。

[図2] 第2実施形態の蓄熱性透湿防水布帛の積層構造を示す模式図である。

[図3] 実施例3および比較例の透湿性布帛の蓄熱性評価試験結果である。

発明を実施するための形態

- [001 1] 本発明の蓄熱性透湿防水布帛の第1実施形態を図1に基づいて説明する。
- [001 2] 図1において、本実施形態の蓄熱性透湿防水布帛10は、第1布帛11と機能性フィルム12が第1接着層13を介して部分的に接着されている。機能性フィルムは透湿防水性を有し、赤外線吸収剤を含む。
- [001 3] 第1布帛11の材質および構造は特に限定されず、例えば、セルロース、ナイロン、レーヨン、ポリエステル繊維の織物、編物、不織布、またはこれらの積層体を用いることができる。好ましくは、ポリエステル繊維を用いた布帛を第1布帛として用いる。リサイクル繊維を用いることにより環境負荷を低減できるからである。
- [0014] 機能性フィルム12としては、各種の透湿防水性フィルム中に赤外線吸収剤を練り込んだものを用いることができる。
- [001 5] 機能性フィルム12に透湿防水性を付与するには、各種公知の材質、構造を用いることができる。例えば、機能性フィルムをポリエステルやポリウレタンからなる多孔質または無孔質フィルムとすることができる。多孔質透湿防水性フィルムは、その孔の大きさを適切に調整することにより、水を通さず水蒸気を通す。無孔質透湿防水性フィルムは吸湿性物質を含有することで親水性となり、水を通さず水蒸気を通す。好ましくは、ポリエステル樹脂からなる無孔質フィルムを用いる。ポリエステル樹脂を用いる利点は、耐久性に優れ、また蓄熱性透湿防水布帛10を使用した後のリサイクルが容易になることである。無孔質フィルム構造を用いる利点は、孔のつまりによる透湿性低下の心配がないことである。
- [001 6] 赤外線吸収剤としては、赤外線、特に波長が $700\text{ nm} \sim 2\text{ }\mu\text{m}$ の赤外線を吸収する物質を用いることができる。赤外線吸収剤としては、例えば金属酸化物の微粒子、カーボンブラック、有機化合物の赤外線吸収色素などを用いることができる。好ましくはカーボンブラックを用いる。赤外線吸収性能に優れるからである。
- [001 7] 赤外線吸収剤の配合量は、透湿防水性フィルムを構成する樹脂100重量

部に対して、好ましくは0.2重量部以上であり、より好ましくは0.4重量部以上である。赤外線吸収剤の配合量が少なすぎると、十分な蓄熱性が得られないからである。一方、赤外線吸収剤の配合量は、樹脂100重量部に対して、好ましくは2重量部以下であり、より好ましくは1.2重量部以下である。赤外線吸収剤の配合量が多すぎると、透湿性が低下したり、フィルム強度が低下するからである。

[0018] 機能性フィルム12の厚さは、好ましくは10 μ m以上である。フィルムが薄すぎると強度が小さく、破断しやすいからである。一方、機能性フィルムの厚さは、好ましくは30 μ m以下である。フィルムが厚すぎると透湿性が低下するからである。

[0019] 第1接着層13は、第1布帛11と機能性フィルム12の間に部分的に存在する接着剤14によって構成される。第1布帛と機能性フィルムは、この接着剤14によって部分的に接着される。

[0020] 接着剤14としては、ポリエステル樹脂系、ポリウレタン樹脂系などの接着剤を用いることができる。好ましくは、ポリエステル樹脂系の接着剤を用いる。蓄熱性透湿防水布帛10を使用した後のリサイクルが容易になるからである。また、第1布帛11や機能性フィルム12としてポリエステル系のものを用いる場合に接着性が良いからである。

[0021] 第1接着層13の構造は、第1布帛11と機能性フィルム12の間に接着剤14が部分的に存在していれば特に限定されない。第1接着層の構造は、例えば、ドット状や線状の接着剤が互いに離間して散在する構造、線状の接着剤が交差して網目状となった構造とすることができる。好ましくは、第1接着層は接着剤が面方向に不連続な構造とする。例えば、ドット状や線状の接着剤が散在する構造とする。より好ましくは、第1接着層はドット状の接着剤が点在する構造とする。第1布帛の風合いや伸縮回復性が損なわれ難いからである。

[0022] 第1接着層13の接着面積率を、接着剤14が第1布帛11または機能性フィルム12面において存在する面積の割合と定義する。この接着面積率は

、好ましくは1%以上、より好ましくは2%以上、さらに好ましくは4%以上である。接着面積率が小さすぎると、接着強度が低下して第1布帛と機能性フィルムが剥離し易くなるからである。一方、接着面積率は、好ましくは70%以下、より好ましくは50%以下、さらに好ましくは30%以下である。接着剤が機能性フィルム面を覆った部分では湿気が通過できないので、接着面積率が大きすぎると透湿性が低下するからである。また、接着面積率が大きすぎると、蓄熱性透湿防水布帛10の柔軟性が損なわれるからである。

- [0023] 第1接着層13がドット状の接着剤14が点在する構造を有する場合、好ましくは、各ドットの直径は0.1~3mmであり、ドットの密度は0.05~2個/mm²である。これにより、蓄熱性透湿防水布帛10の動きが過度に拘束されず、第1布帛の風合いの悪化を回避することができる。
- [0024] 本実施形態の蓄熱性透湿防水布帛10は、それぞれ公知の方法を組み合わせることによつて製造できる。製造方法の一例は次のとおりである。
- [0025] 第1布帛11として、所望の機能性・ファッション性を有する布帛を準備する。透湿防水性フィルムの原料樹脂に赤外線吸収剤を混合し、熔融・混練し、Tダイ等から押し出してフィルム化し、必要に応じて延伸処理・熱固定処理を行つて、機能性フィルム12を製造する。機能性フィルム12の表面に接着剤を部分的に塗工する。例えば、デイスパージョンドット塗布法、パウダードット塗布法、ダブルドット塗布法等により接着剤をドット状に付着させたり、所定のパターンに彫刻されたロールを用いて接着剤を塗工する。機能性フィルムの接着剤が塗工された面に第1布帛を重ねて、接着、積層する。
- [0026] 本実施形態の蓄熱性透湿防水布帛10は、第1布帛11を表地としてそのまま使用したり、機能性フィルム12側に他の生地を積層して使用することができる。
- [0027] 本発明の蓄熱性透湿防水布帛の第2実施形態を図2に基づいて説明する。
- [0028] 図2において、本実施形態の蓄熱性透湿防水布帛20は、第1布帛11と

機能性フィルム 12 と第 1 接着層 13 からなる上記第 1 実施形態の蓄熱性透湿防水布帛 10 に加えて、機能性フィルム 12 の第 1 布帛 11 とは反対側の面に、第 2 布帛 21 が第 2 接着層 23 を介して部分接着されている。

[0029] 第 1 布帛 11、機能性フィルム 12 および第 1 接着層 13 は上記第 1 実施形態と同じである。

[0030] 第 2 布帛 21 の材質および構造は特に限定されず、例えば、セルロース、ナイロン、レーヨン、ポリエステル繊維の織物、編物、不織布、またはこれらの積層体を用いることができる。好ましくは、ポリエステル繊維を用いた布帛を、第 2 布帛として用いる。リサイクル繊維を用いることにより環境負荷を低減できるからである。第 2 布帛は第 1 布帛 11 と同じであっても異なってもよい。

[0031] 第 2 接着層 23 は、第 2 布帛 21 と機能性フィルム 12 の間に部分的に存在する接着剤 24 によって構成される。第 1 布帛と機能性フィルムは、この接着剤 24 によって部分的に接着される。第 2 接着層は第 1 接着層 13 と同様の接着剤を用いて、同様の構造とすることができる。

実施例

[0032] 上記第 1 実施形態の蓄熱性透湿防水布帛を作製して評価した。

[0033] 第 1 布帛として、ナイロン 84%、ポリウレタン 16%、目付 108 g/m²、2way ストレッチの織物生地を用いた。プチレンーポリ(アルキレンエーテル)フタレートからなるポリエステルポリエーテルエラストマー(デュポン社、商品名「ハイトレル」)100重量部に対して、カーボンブラック 0.5重量部または 1重量部を混合して、熔融・混練し、Tダイより 230℃で押し出して、厚さ 20 μm または 15 μm の機能性フィルムを作製した。機能性フィルムの表面に、共重合ポリエステルホットメルト樹脂接着剤(アトフィナ社、商品名「プラザーム」)を、ディスパージョンドット塗布法によって、ロータリースクリーンを用いドット状に配置して接着層とした。ドットの直径は 0.8 ~ 1.3 mm、密度は 0.08 ~ 0.31 個/mm²であった。接着層の上に第 1 布帛を重ね、ホットプレスを用いて 140℃、

7 ー／。m²で10秒間熱圧着して、実施例1～4の蓄熱性透湿防水布帛を作製した。

[0034] 比較のために、上記ポリエステルポリエーテルエラストマーにカーボンブラックを配合しないで厚さ20斗mの機能性フィルムを作製し、それ以外は上記実施例と同じ方法で比較例の透湿防水性布帛を作製した。

[0035] 表1に実施例1～4および比較例の布帛の製造条件を示す。

[0036] [表1]

	カーボンブラック配合量 (樹脂100に対する重量部)	機能性フィルム厚さ (μm)
実施例1	0.5	20
実施例2	0.5	15
実施例3	1	20
実施例4	1	15
比較例	—	20

[0037] 実施例1および3の布帛に使用した機能性フィルムの透湿性および耐水性をJIS L 1099「繊維製品の透湿度試験方法」のA_1法(塩化カルシウム法)、B_1法(酢酸カリウム法)、およびJIS L 1092「繊維製品の防水性試験方法」のB法(JIS K 6404—7の目皿使用)により測定した。表2に結果を示す。実施例1および3の機能性フィルムは、いずれも比較例の機能性フィルムと同等の透湿性を有することが確認できた。また、耐水度に関しては、実施例1および3の機能性フィルムは比較例の機能性フィルムより劣るものの、実用上十分な性能を有することが確認できた。

[0038]

[表2]

項目	透湿性 (g/m2h)		耐水度 (mm)
実施例 1	262	2086	3875
実施例 3	242	1370	3906
比較例	249	1511	8188
試験方法	JIS L1099 A-1法	JIS L1099 B-1法	JIS L 1092 B法 目皿使用 (JIS K 6404-7)

[0039] 実施例 1～4 および比較例の布帛に使用した機能性フィルムに疑似太陽光を照射してフィルムの温度上昇を測定した。照射は、フィルムから60cmの距離からレフランプを用い、フィルム表面での照度が10万ルクスとなるようにして行った。フィルム表面（照射面）および裏面（照射面と反対側の面）に熱電対を貼り付けて温度を測定した。フィルムの温度は、照射開始後30～40秒間で上昇し、その後は5分間の測定を通じてほぼ一定で推移した。表3に、フィルム表面および裏面温度の照射開始後1～2分間の平均を示す。実施例1～4の機能性フィルムはいずれも比較例の機能性フィルムより温度上昇が大きく、カーボンブラック添加の効果が確認できた。

[0040] [表3]

機能性フィルム	照射開始後1～2分の温度（℃）	
	表面	裏面
実施例 1	92.5	126.1
実施例 2	95.2	96.2
実施例 3	117.1	138.8
実施例 4	121.6	127.1
比較例	63.4	57.3

[0041] 次に実施例3と比較例の布帛について、一般財団法人ポーゲン品質評価機構が定めた光吸収保温性試験（ポーゲン規格BQE A036）を参考に、試験条件を一部変更して評価した。15cmX15cmの試験片に、60c

mの距離からレフランプにより、第1布帛側から疑似太陽光を照射した。試験片表面（第1布帛側）での照度を上記ポークン規格に合わせて23000ルクスにして、試験片裏面（機能性フィルム側）中央部に熱電対を取り付け、疑似太陽光を約10分間照射した後ランプを消灯したときの温度変化を測定した。図3に結果を示す。ランプ消灯後1分経過時点での温度は、実施例3では37.5℃、比較例では35.1℃と、両者には2.4℃の差があった。この結果から実施例3の布帛が蓄熱性を有することが確認できた。

産業上の利用可能性

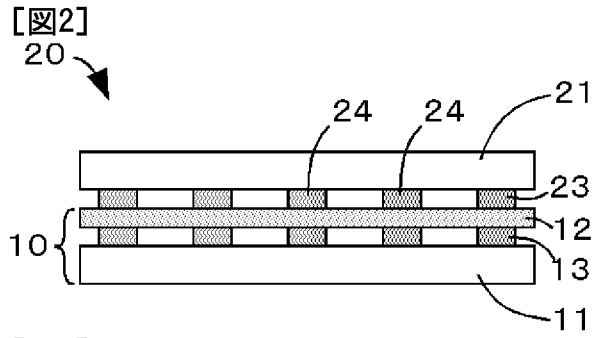
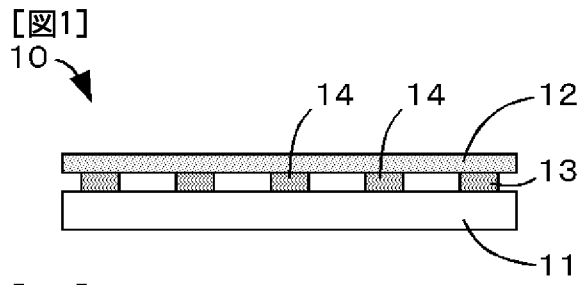
[0042] 本発明の蓄熱性透湿防水布帛は、通常の布帛と同様に裁断、縫製等して用いることができる。本発明の蓄熱性透湿防水布帛は、スポーツウエア、アウトドアウエア、レインコート、コート、紳士衣服、婦人衣服、作業衣、防護服等の被服の他、人工皮革、履物、鞆、カーテン、テント、寝袋、防水シート等の用途に利用できる。

符号の説明

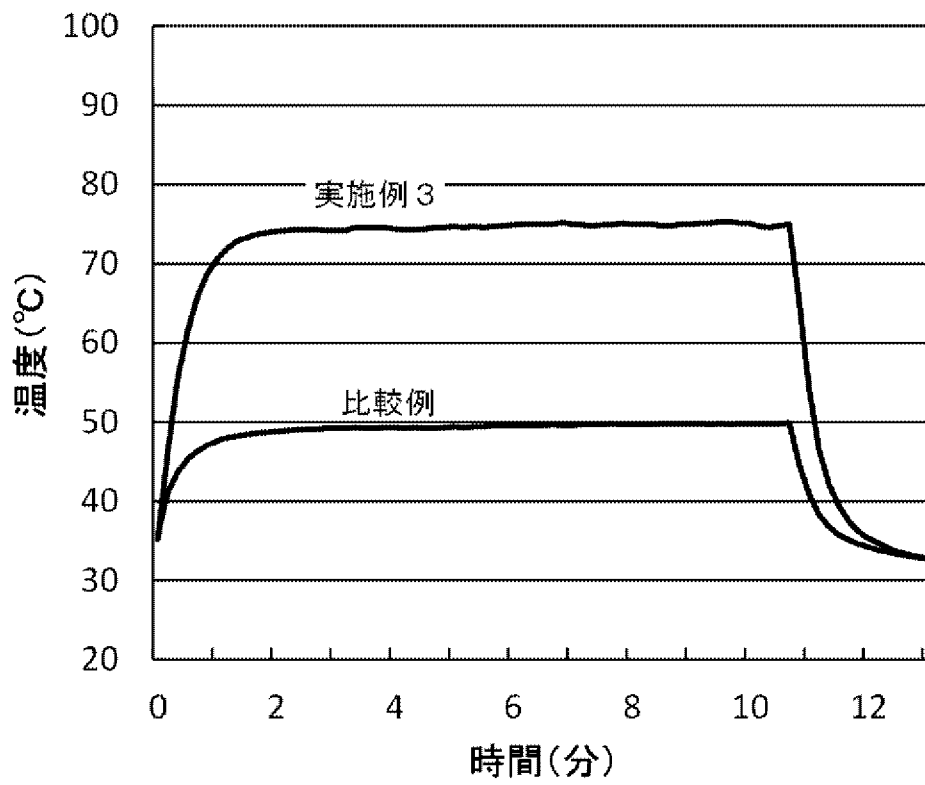
[0043] 10 第1実施形態の蓄熱性透湿防水布帛
11 第1布帛
12 機能性フィルム
13 第1接着層
14 接着剤
20 第2実施形態の蓄熱性透湿防水布帛
21 ま2布帛
23 第2接着層
24 接着剤

請求の範囲

- [請求項 1] 第 1 布帛と機能性フィルムとが第 1 接着層を介して部分接着され、前記機能性フィルムが透湿防水性を有し、赤外線吸収剤を含む、蓄熱性透湿防水布帛。
- [請求項 2] 前記機能性フィルムがポリエステル樹脂からなる、請求項 1 に記載の蓄熱性透湿防水布帛。
- [請求項 3] 前記赤外線吸収剤がカーボンブラックである、請求項 1 または 2 に記載の蓄熱性透湿防水布帛。
- [請求項 4] 前記第 1 接着層は、接着剤が面方向に不連続な構造を有する、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の蓄熱性透湿防水布帛。
- [請求項 5] 前記機能性フィルムの前記第 1 布帛とは反対側の面に、さらに第 2 布帛が第 2 接着層を介して部分接着された、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の蓄熱性透湿防水布帛。



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP 2018 / 022293

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int .Cl . B32B27/18 (200 6.01)i , B32B5/00 (200 6.01)i 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) Int .Cl . B32B27/18 , B32B5/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018 Registered utility model specifications of Japan 1996-2018 Published registered utility model applications of Japan 1994-2018 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category: ^k	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2008-54 6042 A (GORE ENTERPRISE HOLDINGS, INC .) 18 December 2008, claims 1-4, 14, 15, 33, paragraphs [0020], [° 27], [0031], fig. 3, 6 & US 2007/000967 9 AI, claims 1-4, 14, 15, 33, fig. 3, 6 & KR 10-2008-0021035 A & CN 101326421 A	1-5
X	JP 2004-155113 A (KOMATSU SEIREN CO., LTD .) 03 June 2004 , claims 1, 4, 5, paragraphs [0014], [0015], [0028], [0030], [0050]- [0051] (Family : none)	1-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input 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 15 August 2018 (15 . 08 . 2018)		Date of mailing of the international search report 28 August 2018 (28 . 08 . 2018)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP2018/022293

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category: ^k	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	wo 02/000433 AI (KS DYEING & PRINTING CO., LTD.) 03 January 2002, claim 1, page 5, lines 12-13, page 8, lines 15-18, examples 2, 4 & US 2003/0113498 AI, claim 1, paragraph [0018], examples 2, 4	1, 3, 4 5 2
X	JP 2005-21 9355 A (KOMATSU SEIREN CO., LTD.) 18 August 2005, claims 1, 7, paragraphs [0010], [0011], [0015], [0016] (Family : none)	1-5
Y	wo 2015/11 9037 AI (KOMATSU SEIREN CO., LTD.) 13 August 2015, paragraph [0037] & KR 10-201 6-0118217 A	5
Y	JP 2010-201811 A (TEIJIN FIBERS LTD.) 16 September 2010, paragraph [0037] (Family : none)	5
A	JP 200 9-269305 A (UNITICA FIBERS LTD.) 19 November 200 9, entire text (Family : none)	1-5
A	JP 11-99601 A (TOKUYAMA CORPORATION) 13 April 1999, entire text (Family : none)	1-5
A	JP 2008-201014 A (TEIJIN FIBERS LTD.) 04 September 2008, entire text & US 2010/0071112 AI, entire text & EP 211 6373 AI & CN 101610 905 A & KR 10- 2009 - 011 6798 A	1-5
A	JP 2000-508979 A (W.L. GORE & ASSOCIATES, INC.) 18 July 2000, entire text, all drawings & US 5660918 A, entire text, all drawings	1-5
A	wo 2007/1142 95 AI (KB SEIREN, LTD.) 11 October 2007, entire text & US 2009/0054821 AI, entire text & CN 101415384 A	1-5
A	JP 2002-178427 A (MITSUI CHEMICALS, INC.) 26 June 2002, entire text, all drawings (Family : none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B32B27/18 (2006. 01) i, B32B5/00 (2006. 01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B32B27/18, B32B5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-19
日本国公開実用新案公報	1971-20
日本国実用新案登録公報	1996-20
日本国登録実用新案公報	1994-20

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)
9年

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2008-546042 A (ゴア エンタープライズ ホールディングス , インコーポレイテッド) 2008. 12. 18, 請求項 1-4, 14, 15, 33, [0020], [0027], [0031], 図3, 6 & US 2007/0009679 A1, 請求項 1-4, 14, 15, 33, 図3, 6 & KR 10-2008-0021035 A & CN 101326421 A	1-5
X	JP 2004-155113 A (小松精練株式会社) 2004. 06. 03, 請求項 1, 4, 5, [0014], [0015], [0028], [0030], [0050] - [0051] (ファミリーなし)	1-5

☑ c 欄の続きにも文献が列举されている。 「: パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「I」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 15.08.2018	国際調査報告の発送日 28.08.2018
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA / JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 河島 拓未 電話番号 03-3581-1101 内線 3474

c (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー水	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	W0 02/000433 A1 (ケーエス染色株式会社) 2002. 01. 03, 請求項 1、 第 5 頁 1 2 — 1 3 行、第 8 頁 1 5 — 1 8 行、実施例 2、4 & US 2003/0113498 AI, 請求項 1, [0018], 実施例 2, 4	1, 3, 4 5 2
X	JP 2005-219355 A (小松精練株式会社) 2005. 08. 18, 請求項 1、7、 [0010]、[0011]、[0015]、[0016] (ファミリーなし)	1-5
Y	W0 2015/119037 A1 (小松精練株式会社) 2015. 08. 13, [0037] & KR 10-2016-0118217 A	5
Y	JP 2010-201811 A (帝人ファイバー株式会社) 2010. 09. 16, [003 7] (ファミリーなし)	5
A	JP 2009-269305 A (ユニチカファイバー株式会社) 2009. 11. 19, 全 文 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 11-99601 A (株式会社トクヤマ) 1999. 04. 13, 全文 (ファミリー なし)	1-5
A	JP 2008-201014 A (帝人ファイバー株式会社) 2008. 09. 04, 全文 & US 2010/0071112 AI, 全文 & EP 2116373 A1 & CN 101610905 A & KR 10-2009-0116798 A	1-5
A	JP 2000-508979 A (ダブリュ. エル. ゴア アンド アソシエイツ, インコーポレイテッド) 2000. 07. 18, 全文、全図 & US 5660918 A, 全 文, 全図	1-5
A	W0 2007/114295 AI (K B セーレン株式会社) 2007. 10. 11, 全文 & US 2009/0054821 AI, 全文 & CN 101415384 A	1-5
A	JP 2002-178427 A (三井化学株式会社) 2002. 06. 26, 全文、全図 (フ ファミリーなし)	1-5