

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成26年4月10日 (2014.4.10)

【公表番号】特表2013-540460(P2013-540460A)

【公表日】平成25年11月7日 (2013.11.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-061

【出願番号】特願2013-524844(P2013-524844)

【国際特許分類】

A 6 1 F 13/00 (2006.01)

D 0 4 H 1/728 (2012.01)

B 3 2 B 5/02 (2006.01)

A 6 1 K 8/73 (2006.01)

A 6 1 K 8/81 (2006.01)

A 6 1 K 8/26 (2006.01)

A 6 1 K 8/02 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 F 13/00 3 5 1

D 0 4 H 1/728 Z N M

B 3 2 B 5/02 Z

A 6 1 K 8/73

A 6 1 K 8/81

A 6 1 K 8/26

A 6 1 K 8/02

A 6 1 F 13/00 3 0 1 M

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月20日 (2014.2.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

任意選択のキャリア層および活性層を含み、活性層が、キャリア層に接続され、超吸収剤で任意選択で満たされたナノ繊維不織布を含む、吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 2】

任意選択のキャリア層および活性層が互いに一体化して形成されているか、または任意選択のキャリア層および活性層が互いに結合されている、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 3】

任意選択のキャリア層が水蒸気に対して不透過性であるか、熱放射に対して透過性であるか、または熱伝導性である、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 4】

活性層が、皮膚上での汗の産生を刺激しまたは有害物質を中和するよう反応することが可能な薬剤をさらに含むか、または活性層が熱伝導コーティングをさらに含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 5】

任意選択のキャリア層が弾性であるか、または任意選択のキャリア層が拡張性でない、

請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 6】

任意選択の超吸収剤が、水の存在下で膨潤するコアおよび表面的に後硬化されたシェルを有するポリマー粒子を含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 7】

ポリマー粒子が、シェルの表面的後硬化の後に破碎されなかったポリマー粒子のふるい分け分級物である、請求項 6 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 8】

超吸収剤が、デンブングラフトポリマー、生分解性超吸収剤、活性炭、粘土、酸化アルミニウム、イオン交換樹脂、またはポリアクリレートを含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 9】

ナノ繊維不織布が、セルロース、セルロース誘導体、ポリウレタン、ポリアミド、ポリエステル、ポリアクリロニトリル、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、酢酸セルロース、ポリ(エチレンイミン)、ポリ(カプロラクトン)、ポリ(2-ヒドロキシメタクリレート)、またはそれらの混合物もしくはコポリマーを含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 10】

ナノ繊維不織布がポリウレタンを含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 11】

任意選択のキャリア層が、セルロース、セルロース誘導体、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリカプロラクトン、ナイロン、ポリイミド、ポリビニルアルコール、ポリビニルアミン、ポリエステル、ポリアクリロニトリル、ポリエチレンオキシド、またはそれらの混合物もしくはコポリマーを含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 12】

ポリエステルが、セルロース、セルロースの誘導体、ポリエチレンテレフタレート、ポリグリコリド、ポリ乳酸、ポリカプロラクトン、ポリエチレンアジペート、ポリヒドロキシアルカノエート、ポリブチレンテレフタレート、ポリトリメチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、またはそれらの混合物もしくはコポリマーである、請求項 11 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 13】

任意選択のキャリア層が、セルロース、セルロースの誘導体、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル、ポリプロピレンを含む、請求項 11 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 14】

任意選択のキャリア層が、活性層より大きく、複合材料を皮膚と接続させるためのその周縁を取り囲む接着剤層を備えている、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 15】

接着剤層をさらに含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 16】

活性層が、汗の産生を示す変色指示薬をさらに含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 17】

超吸収剤を含まないナノ繊維不織布の少なくとも 1 つの層をさらに含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 18】

任意選択のキャリア層が柔軟性である、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 19】

活性層上に位置決めされた接着剤層をさらに含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 20】

ナノ繊維不織布が、 $0.001\mu\text{m}$  から  $10\mu\text{m}$  の間、 $0.1\mu\text{m}$  から  $1.5\mu\text{m}$  の間、または  $300\text{nm}$  から  $900\text{nm}$  の間の直径を有する繊維を含む、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 21】

ナノ繊維不織布が、 $0.01\mu\text{m}$  から  $500\mu\text{m}$  の間の、 $250\mu\text{m}$  未満の、または  $100\mu\text{m}$  未満の平均細孔径を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 22】

ナノ繊維不織布が、 $10\%$  から  $90\%$  の間、 $40\%$  から  $90\%$  の間、または  $70\%$  から  $90\%$  の間の気孔率を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 23】

ナノ繊維不織布が、 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$  から  $1.5\text{g}/\text{cm}^3$  の間、または  $0.8\text{g}/\text{cm}^3$  から  $1.5\text{g}/\text{cm}^3$  の間の密度を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 24】

ナノ繊維不織布が、 $5\text{g}/\text{m}^2$  から  $1000\text{g}/\text{m}^2$  の間、または  $50\text{g}/\text{m}^2$  から  $500\text{g}/\text{m}^2$  の間の単位面積当たりの質量を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 25】

ナノ繊維不織布が、 $50\text{g}/\text{m}^2$  から  $400\text{g}/\text{m}^2$  の間の、または  $150\text{g}/\text{m}^2$  から  $250\text{g}/\text{m}^2$  の間の単位面積当たりの質量を有する、請求項 24 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 26】

ナノ繊維不織布が、 $0.1$  から  $100\text{MPa}$  または  $0.5$  から  $5.0\text{MPa}$  の破断荷重、および  $100$  から  $2,000\%$  または  $250$  から  $1,000\%$  の伸びを有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 27】

ナノ繊維不織布が、 $1.5$  から  $2.0\text{MPa}$  および  $400$  から  $500\%$  の破断荷重および伸びを有する、請求項 26 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 28】

ナノ繊維不織布が、約  $0\text{g}/\text{g}$  から約  $200.0\text{g}/\text{g}$  の間の、約  $2.5\text{g}/\text{g}$  から約  $150.0\text{g}/\text{g}$  の間の、または約  $8.0\text{g}/\text{g}$  から約  $10.0\text{g}/\text{g}$  の間の、生理食塩水中の吸収性を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 29】

ナノ繊維不織布が、約  $0\text{g}/\text{g}$  から約  $200.0\text{g}/\text{g}$  の間の、約  $3.0\text{g}/\text{g}$  から約  $25.0\text{g}/\text{g}$  の間の、または約  $6.0\text{g}/\text{g}$  から約  $8.0\text{g}/\text{g}$  の間の、生理食塩水の保持容量を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 30】

活性層が、約  $0.1\%$  から約  $80\%$  の間の、約  $10\%$  から約  $80\%$  の間の、または約  $40\%$  から約  $80\%$  の間の、または約  $50\%$  から約  $75\%$  の間の超吸収剤の充填レベルを有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 31】

活性層が、 $50\%$  の超吸収剤充填レベルで約  $10\text{g}/\text{g}$  から約  $100\text{g}/\text{g}$  の間、 $75\%$  の超吸収剤充填レベルで約  $20\text{g}/\text{g}$  から約  $75\text{g}/\text{g}$  の間、または超吸収剤なしで少なくとも  $0.01\text{g}/\text{g}$  の生理食塩水中の吸収性を有する、請求項 1 に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項 32】

活性層が、 $50\%$  の超吸収剤充填レベルで約  $25\text{g}/\text{g}$  から約  $31\text{g}/\text{g}$  の間、または

75%の超吸収剤充填レベルで約38g/gから約45g/gの間の生理食塩水中の吸収性を有する、請求項31に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項33】

活性層が、50%から75%の間の超吸収剤充填レベルで14g/gから40g/gの間の生理食塩水の保持容量を有するか、または活性層が50%から75%の間の超吸収剤充填レベルで20g/gから35g/gの間の生理食塩水の保持容量を有する、請求項1に記載の吸収性テキスタイル複合材料。

【請求項34】

吸収性テキスタイル複合材料を、有害物質で汚染された皮膚部位に所定期間にわたって付着させるステップと、

吸収性テキスタイル複合材料を、汚染された皮膚部位から除去するステップとを含む、有害物質で汚染された皮膚部位を前記物質を吸収しまたは捕獲することにより除染するための方法であって、

吸収性テキスタイル複合材料が、任意選択のキャリア層と、活性層とを含み、活性層がキャリア層に接続されかつ超吸収剤で任意選択で満たされたナノ繊維不織布を含み、洗浄処置またはマッサージ処置を含まない方法。

【請求項35】

吸収性テキスタイル複合材料が、汚染された皮膚部位に対面する活性層上に接着剤層をさらに含む、請求項34に記載の方法。

【請求項36】

第2の吸収性テキスタイル複合材料を汚染された皮膚部位に付着させるステップをさらに含み；

第2の吸収性テキスタイル複合材料は、任意選択のキャリア層、活性層、および接着剤層を含み；

活性層は、キャリア層に接続され、かつ超吸収剤で任意選択で満たされたナノ繊維不織布を含み；

接着剤層は、汚染された皮膚部位に対面する活性層上にありかつ汚染された皮膚部位に吸収性複合材料を接着させる、請求項34に記載の方法。

【請求項37】

汚染された皮膚部位で汗の産生を刺激するステップをさらに含み、キャリア層が水または油の蒸気に対して不透過性である、請求項34に記載の方法。

【請求項38】

汚染された皮膚部位で汗の産生を刺激するステップをさらに含み、活性層およびキャリア層の少なくとも1つが熱放射に対して透過性である、請求項34に記載の方法。

【請求項39】

汚染された皮膚部位で汗の産生を刺激するステップをさらに含み、活性層およびキャリア層の少なくとも1つが熱伝導性である、請求項34に記載の方法。

【請求項40】

汚染された皮膚部位で汗の産生を刺激するステップをさらに含み、活性層が発汗促進剤を含む、請求項34に記載の方法。

【請求項41】

有害物質が、固体粒子、水性溶液、または油状物質である、請求項34に記載の方法。

【請求項42】

テキスタイル複合体を、汚染された皮膚部位に所定期間にわたって付着させるステップと；

テキスタイル複合体を、汚染された皮膚部位から除去するステップとを含み、テキスタイル複合体が、ナノ繊維不織布とナノ繊維不織布に一体化された任意選択の超吸収剤とを含み、ナノ繊維不織布が1μm未満の繊維直径を有する、有害物質を吸収し捕獲することによって有害物質をヒトの皮膚から除染するための方法。

【請求項43】

汚染された皮膚部位が、テキスタイル複合体が付着される前に、汚染された毛包を含み、有害物質は、テキスタイル複合体が除去されたときまたは後に毛包から除去される、請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 4】

有害物質が、固体粒子、水性溶液、または油状物質である、請求項 4 2 に記載の方法。

【請求項 4 5】

有害物質で汚染された皮膚部位を除染するキットを製造するための、吸収性テキスタイル複合材料の使用であって、吸収性テキスタイル複合材料が、任意選択のキャリア層と、活性層とを含み、活性層が、キャリア層に接続されかつ超吸収剤で任意選択で満たされたナノ繊維不織布を含む使用。