

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5600000号  
(P5600000)

(45) 発行日 平成26年10月1日(2014.10.1)

(24) 登録日 平成26年8月22日(2014.8.22)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>B 3 2 B</b>	<b>5/22</b>	<b>(2006.01)</b>	B 3 2 B 5/22
<b>A 6 1 L</b>	<b>2/18</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 L 2/18
<b>A 6 1 L</b>	<b>9/12</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 L 9/12

請求項の数 16 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2009-511572 (P2009-511572)  
 (86) (22) 出願日 平成19年5月22日 (2007.5.22)  
 (65) 公表番号 特表2009-538241 (P2009-538241A)  
 (43) 公表日 平成21年11月5日 (2009.11.5)  
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2007/001897  
 (87) 国際公開番号 W02007/135424  
 (87) 国際公開日 平成19年11月29日 (2007.11.29)  
 審査請求日 平成22年5月18日 (2010.5.18)  
 (31) 優先権主張番号 0610096.0  
 (32) 優先日 平成18年5月22日 (2006.5.22)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(73) 特許権者 508342415  
 サーフェスキンズ リミテッド  
 SURFACESKINS LIMITE  
 D  
 英国 エルエス2 9ジェーティー ウ  
 ェスト ヨークシャー リーズ ユニバー  
 シティー オブ リーズ センター フォ  
 ー テクニカル テクスタイルズ  
 Centre for Technica  
 l Textiles Universi  
 ty of Leeds Leeds W  
 est Yorkshire LS2 9  
 JT United Kingdom  
 (74) 代理人 100082418  
 弁理士 山口 朔生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表面装着可能な供給デバイス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表面に取付けるための手段を有し当該手段を通じて表面装着可能な供給デバイスであって、下地層を備える多孔質貯留層に隣接するとともに当該下地層が接合された液体浸透性支持層を備える多層構造をなし、当該供給デバイスの圧縮時に前記液体浸透性支持層に液体浸透性が生じる表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 2】

前記液体浸透性支持層は穴開き膜である請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 3】

前記液体浸透性支持層は多孔質膜である請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 4】

前記液体浸透性支持層は、当該液体浸透性支持層の弾性復元により自ら閉じる穴を有する請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 5】

前記液体浸透性支持層は、当該供給デバイスの圧縮時に流体力によって開く穴を有する請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 6】

前記液体浸透性支持層は膜形成重合体からなる請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デ

バイス。

【請求項 7】

前記液体浸透性支持層は、水中、又はアルコール又は油・水乳濁液に接触時、非分解性及び／又は非溶解性である請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 8】

前記液体浸透性支持層の各穴は直径 20～500 μm の穴である請求項 2 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 9】

前記液体浸透性支持層は弾性を有する請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 10】

前記液体浸透性支持層は疎水性材料からなる請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 11】

前記多孔質貯留層は発泡体、織布又は不織布のうち 1 つ以上からなる請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 12】

前記下地層は疎水性重合体からなる請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 13】

表面に取付けるための前記手段は粘着剤被膜である請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 14】

前記多孔質貯留層は活性薬剤を含む請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 15】

前記液体浸透性支持層は抗微生物剤を含む請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【請求項 16】

前記多孔質貯留層は、圧縮されなければ当該多孔質貯留層から流出しない液体成分を有する請求項 1 に記載の表面装着可能な供給デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ある持続期間に亘って液体又はゲル等の物質を供給する新規の手段に関する。

特に、本発明は、ドアハンドル等の表面を伝染から守り、及び／又は表面を消毒し、及び／又は伝染の拡大を防ぐ助けとして例えば抗微生物剤を供給することができる新規の表面装着可能な供給デバイスを提供する。

【背景技術】

【0002】

人／動物及び生物が 1 つの表面に、そして別の表面に接触する場合のように、1 つの所から次の所への病原菌の広がりについて重大な問題があることは広く認識されている。接触（従って、用語「接触感染症」）が、感染が 1 つの個体から別の個体に広がる最も一般的な方法である。病原菌、細菌等の微生物の伝染は、人／生物の手／皮膚／体上の微生物が物品の表面、少し例を挙げればドアハンドル、ドアノブ、ドア押し板、ドアレール、ドアレバー、カウンター、調理台、流し、蛇口、カーハンドル、タオル、レール、浴室レール、流しレール、階段リフトレール、手すり等（これらの表面は短い時間の間に多数の個体によって頻繁に接触される）に伝染する場合のように、健康被害をもたらす。このような表面は他の人／生物の手／皮膚／体によって接触され、微生物がこの新しい個体に移る可能性がある。この新しい個体が傷／擦傷等の開いた皮膚表面で接触するか、又は口により接触した場合、細菌はこの個体の体システム内に入る可能性が高い。体システム内に入ると、細菌は風邪、インフルエンザ、おたふくかぜ、結膜炎、下痢、気管支炎、皮膚疾患

10

20

30

40

50

等を引き起こしうる。

【0003】

しかし、これらは表面接触による細菌の1つの個体から次の個体への伝染の最悪の結果ではない。接触感染すると考えられる多くの危険な病気が存在する。表面接触により伝染しうる致死性の最も高いウイルスの1つが、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)である。

【0004】

微生物である黄色ブドウ球菌は、多くの個体の皮膚上に見つかり、重大な問題を引き起こさないように思われる。しかし、黄色ブドウ球菌が体内、例えば皮膚の下または肺に入ると、肺炎等の重大な病気を引き起こす可能性がある。この微生物を運ぶ個体は健康であるか、又は健康に見える場合があり、問題等がなく、単に微生物の保菌者であると考えられる。

10

【0005】

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)は黄色ブドウ球菌類の特定の菌株であり、メチシリンを含む全てのペニシリンに対して抗生物質耐性を持つ。メチシリンは、黄色ブドウ球菌に感染した患者を治療するために何年も前に使用された抗生物質であり、この特定の種類の抗生物質耐性を特定する手段として以外は現在使用されていない。個人は、通常の黄色ブドウ球菌の保菌者となるのと同じ方法、即ちこの微生物との物理的接触によりMRSAの保菌者となりうる。例えば、この微生物が皮膚上にいる場合、物理的接触により周囲に伝染しうる。この微生物が皮膚ではなく鼻の中か肺にいる場合、口及び／又は鼻から広がる飛沫により周囲に伝染しうる。

20

【0006】

MRSA微生物から病院に入っている患者をしばしば連想するが、病院に入っていない患者にも見つかる。通常、MRSA微生物について何かをする必要はない。しかし、MRSA微生物が既に病気の人に伝染すると、より深刻な感染症が発生する場合がある。MRSAを持った患者が病院で発見されると、通常、病院は他の患者に伝染するのを防ごうとする。これは感染予防として知られている。微生物の人から人への伝染を防ぐ対策は隔離又は感染予防と呼ばれる。患者に必要な感染予防又は隔離の種類は、特に微生物と、その微生物がいる体の箇所と、その患者とに依存する。MRSAに必要な最も重要な種類の隔離は、「接触隔離」と呼ばれるものである。この種の隔離は、患者と接触する全ての人は患者か患者と接触する何かに接触した後、手洗いに非常に慎重であることを要求する。

30

【0007】

病院において広がる感染とウイルスに関して1つの非常に重要な点は、英国の公立病院における感染の約10%は空気感染であると推定されていることである。これは、従って感染の約90%は表面との接触、他の個人との接触等の他の方法で伝達されることを意味する。

【0008】

バイオセキュリティは、個人をウイルス感染、細菌感染、及び真菌感染によって引き起こされる様々な病気から守るために必要な行動及び対策を指す用語である。バイオセキュリティは、これらの接触感染病との戦いに不可欠である。

40

【0009】

従って、例えば病院(そこでは表面が多くの人によって定期的に接触される)、診療待合室及びドア、パブのドアハンドル及び備品など、動物病院の建物及びドアなど、事務機器/コンピュータキーボード/マウスなどにおいて微生物の広がりを低減する手段を提供することが非常に望ましい。これは本発明の用途の単に一例であるが、接触感染病の伝染に対して最良の結果を得ることが、本発明が最も有用な領域の一つである。幾つかの試みがこれに取り組むためになされてきた。

【0010】

例えば、特許文献1は、抗微生物剤と、酸素と、薬剤とを放出するための膜であって、可撓性多孔質層と希釈液の存在中で反応する乾燥試薬とからなる膜を開示する。

50

## 【0011】

特許文献2は、長く堅い円筒（ペンの柄）の形状に合致する、プラスチックと抗微生物剤の混合物から作られた無菌の堅いスリーブを開示する。

## 【0012】

特許文献3は、昇華可能な消毒薬を含むハウジングを開示する。このハウジングはドアノブの後ろの受け板に取付けるための粘着剤を後端に有する。このハウジングは昇華可能な消毒薬の蒸気がドアノブに達するよう前端に円周方向のスロットを有する。

## 【0013】

特許文献4は、ユーザにより活性化可能な石鹼、香水、ローション、接着剤等の物質供給システムを開示する。このシステムは面と面が対向するよう周辺部で結合され中に空間を形成する第1ウェブと第2ウェブとを備える。この空間は流体を収容する。

10

## 【0014】

特許文献5は、多面抗菌保護デバイスを開示する。このデバイスは材料下層と浸透性材料上層とこれらの間の空洞とを備える。この空洞は抗菌溶液を収容する。特許文献5は、本発明と同じ課題に取り組んでいるが、その空洞からの抗菌剤の浸透はほとんど又は全く制御されていない。また、空洞内に液体を入れる場合、このシステムの底部への液体の沈降が発生する。特に垂直にして使用される時、顕著である。この沈降に対処しないと供給される液体の量に上部から底部に亘って違いが生じる。次第にシステムの溶液がなくなるにつれて、これはより顕著となる。システム全体に亘る供給速度のこのような違いは、明らかに、このシステムを壁、ドア板等に使用する場合の重大な問題であり、本発明はこれ

20

## 【0015】

【特許文献1】 米国特許第5, 407, 685号明細書

【特許文献2】 米国特許第5, 882, 667号明細書

【特許文献3】 米国特許第6, 298, 521号明細書

【特許文献4】 米国特許第6, 863, 960号明細書

【特許文献5】 米国特許第6, 821, 325号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【0016】

従って、1つ以上の活性成分、殺菌剤、殺ウイルス剤、殺真菌剤等のための障壁材及び制御可能な貯留所として働くことができる適切な材を求める要望が以前から存在する。

30

【課題を解決するための手段】

## 【0017】

従って、本発明の第1の態様によれば、下地層を備える多孔質貯留層に隣接する液体浸透性支持層を備える多層構造を有する表面装着可能な供給デバイスが提供される。

## 【0018】

前記液体浸透性支持層は最上層又は表側層として使用される。この層は液体浸透性膜である。この膜は多孔質膜又は穴開き膜、例えば微小な穴が開いた膜であってもよい。使用時、全体の構造に印加された横断方向圧力に浸透度が依存する微小穴開き膜であることが好ましい。様々な膜が使用されてよい。従って、該膜は従来から既知の任意の膜形成重合体から形成されてよい。この膜に印刷可能であるのが好ましい。また、この膜は、水中、又はアルコール又は油・水乳濁液に接触時、非分解性及び／又は非溶解性である。印刷される面はアルコール、例えばエタノール（Cutan（登録商標）等の多くの商業上入手可能な抗菌剤の主成分である）と反応しないことが特に重要である。

40

## 【0019】

従って、前記穴開き支持膜は疎水性重合体、例えばポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）又はポリエチレンテレフタレート（PET）、及びこれらの共重合体であってもよい。

## 【0020】

50

該微小穴開き膜の穴は、多孔質貯留層に存在する抗菌剤の性質と組成に特に依存して変更されてよい。従って、該微小穴開き膜の穴は、1ミクロン未満の寸法であってよいが、好ましくは、直径20～500 $\mu\text{m}$ の穴を持った微小穴開き膜を使用する。この場合、全ての穴の例えば50%超、好ましくは70%超、より好ましくは90%超が20～500 $\mu\text{m}$ の範囲の直径を有する。前記浸透性支持層、例えば穴開き膜は弾性を有し、それにより多孔質貯留層からの液体／ゲルの排出による流体力によって該穴が最大に開き、次に圧縮がこのシステムから取り去られ、流体の流れが止まった時、該膜の弾性復元により自らある程度閉じるのが特に有利である。それでも、穴開き高係数膜も適切であることは理解されるべきである。また、該多層デバイスの各層が弾性を有しているのが有利な場合がある。

10

**【0021】**

前記多孔質貯留層は様々な材料、例えば発泡体、織布又は不織布のうち1つ以上から成ってもよいが、不織布が好ましい場合がある。前記多孔質貯留層は複合材料及び／又は多層材料からできていてもよい。該不織布は様々な材料、例えばセルロースパルプまたは他の吸収性の繊維材料でできていてよい（これらは近接した繊維の孔内及び孔間に液体を保持できる）。多孔質貯留層は高い毛管作用を持つのが好ましい。これは、本デバイスを垂直にして使用する場合、特に有利である。別の実施形態では、前記多孔質貯留層は上述の多孔質材料をそれぞれ含む複数のチャンバーを備えてもよい。多孔質貯留層は前記液体浸透性支持層と接しているのが好ましい場合がある。

**【0022】**

活性液体の浸透と蒸発を防ぐ下地層を前記多孔質貯留層上に設けてもよい。この下地層は疎水性重合体からなる非穴開き非浸透性膜であるのが好ましい。疎水性重合体の好例はポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）又はポリエチレンテレフタレート（PET）、及びこれらの共重合体である。

20

**【0023】**

本発明のデバイスは該デバイスを表面に取付けるための手段を有してもよい。これはベルクロ（登録商標）構成等の取付け手段であってもよく、又は1つ以上の粘着面から成ってもよい。該供給デバイスは表面に巻くことで、該表面と供給デバイス自身に取付けられるよう構成されてもよい。好適な実施形態では、該取付け手段は、例えば粘着剤であり、該下地層は感圧性粘着剤等の粘着剤層で被覆され、該表面装着可能供給デバイスを様々な表面に固定するのを可能にする。このような粘着剤層は下地層に被覆されても、或いは下地層自身が粘着剤を含み、その粘着剤が前記多孔質貯留層の表面を覆い活性液体の浸透と蒸発を防ぐようになっていてもよい。或いは多孔質貯留層が前記浸透性支持層と接していない場合、粘着剤を浸透性支持層の多孔質貯留層に近接し露出した表面に塗布してもよい。好ましくは、前記粘着剤は感圧性粘着剤であり、アルコール溶解性であってもよい。従って、本発明の供給デバイスを取り外した後、表面から粘着剤を取り除くことが可能になる。該感圧性粘着剤はアクリル粘着剤、例えば2-エチルヘキシルアクリラート、アクリル酸ブチル、及びアクリル酸の共重合によって形成されるアクリル酸エステル共重合体粘着剤であってもよい。或いは、粘着剤層はポリビニルアルキルエーテル粘着剤等であってもよい。

30

40

**【0024】**

本発明の好適な態様では、前記液体浸透性支持層（第1層）と下地層は超音波結合等の熱可塑性結合可能であってもよい。

**【0025】**

使用時、前記多孔質貯留層は活性薬剤を含む。例えば、多孔質貯留層は、抗微生物剤、医薬品、化粧品、香水、及び脱臭／防臭剤のうち1つ以上から選択された既知の活性薬剤が含浸されている又は含浸可能である。本発明の好適な態様では、活性薬剤は抗微生物剤である。活性薬剤は固体、液体、ゲル、懸濁液、乳濁液、及びマイクロカプセル化されたから選択された形態であってよい。好ましくは、活性薬剤は液体又はゲルの形態である。用語抗微生物剤は当業者に周知であり、抗菌組成、抗真菌組成、抗ウイルス組成、及びこ

50

これらの混合物を含むものとする。用語抗菌剤は殺菌組成及び抑菌組成を含むものとする。

【0026】

「外科用アルコール」等のアルコール、例えばエタノール、1-プロパノール、及び2-プロパノール/イソプロパノール、又はこれらの混合物を含む任意の既知の抗菌組成を使用してもよい。他の抗菌組成は、塩化ベンザルコニウム等の第四アンモニウム化合物、クロルヘキシジン、ヨウ素、フェノール（石炭酸）化合物、及び銀化合物、又はこれらの混合物を含む。好適な抗菌組成は、英国Deb社からCutan（登録商標）として商業上入手可能なアルコール等のアルコールである。特に好適な抗菌剤は、58～78%w/w、好ましくは68～72%w/w、最も好ましくは70%w/wのアルコール含有量を有する。

【0027】

該供給デバイスはその寿命の間、細菌を抑制し続けるよう適合されていることが本発明の特に好適な特徴である。

【0028】

更に好適な抗菌剤は、MRSAに対して殺菌剤又は抑菌剤として働くことができる抗菌剤である。該抗菌剤は、特に、MRSA、MSSA、壊死性筋膜炎菌、大腸菌、NorA、クロストリジウム・ディフィシレ、ノロウイルス、ファエシウム腸球菌、及びPseudomonas aeruginosaのうち1つ以上に対する殺菌剤又は抑菌剤、例えばバンコマイシン、メチシリン等である。

【0029】

抗真菌剤の例は、ホウ酸、又はトリクロサン等の抗菌・抗真菌剤を含む。

【0030】

前記多孔質貯留層内の抗微生物剤の総荷重は特に布の厚みと密度に依存し、この厚みと密度はこの層の穴の総容積又は間隙率、従って吸収容量を決定する。供給速度は該布の圧縮抵抗、液体等の活性薬剤の総荷重、前記支持層の穴サイズ、及び該液体の粘度によって制御される。この粘度は、必要であれば濃厚化剤等の添加剤によって制御することができる。しかし、通常、前記多孔質貯留層の含浸は飽和され、最大荷重と抗微生物活性等の活性の最長持続期間を提供する。

【0031】

従って、本発明の別の態様によれば、多孔質貯留層が活性薬剤で充填された上述した表面装着可能な供給デバイスが提供される。好ましくは、活性薬剤は上述した抗微生物剤である。

【0032】

本発明の材料については、前記液体浸透性支持層に保護用の取り外し可能カバー層を設けてもよい。このカバー層は、該供給デバイスを抗微生物活性が必要な箇所に装着する前、穴が塞がれるのを防ぐことができる。同様に、前記下地層に粘着剤層を設けた場合、この粘着剤層及び/又は下地層にカバー層を設けてもよい。該取り外し可能カバーは、例えばシリコンコート剥離紙であってもよい。或いは、供給デバイス全体が密閉されたパッケージに入れられてもよい。

【0033】

本発明の表面装着可能な供給デバイスは、様々な形態に作られてもよい。例示として、その形態は、これらに限定されないがステッカー、テープ、パッド、管、筒等を含む。

【0034】

本発明の表面装着可能な供給デバイスは、萎縮指示器等の指示器を備えてもよい。これは、時間活性化指示器であっても、又は前記多孔質貯留層の内部状態の表示度数を提供するよう適合していてもよい。

この供給デバイスは実質的に生物分解性及び/又は腐敗性であってもよい。

【0035】

本発明の別の好適な実施形態は、上述した表面装着可能な供給デバイスの使用又は適用を含む微生物の伝染を防ぐ方法を提供する。

【0036】

10

20

30

40

50

本発明の表面装着可能な供給デバイスは、充填された1つの内部空洞ではなく、繊維により大きな内部表面積と液体、ゲル等を貯留する約75～99%の間隙率とを有する不織布等の多孔質材料を使用するので、従来の供給デバイスに比べて有利である。不織布等の使用は本供給デバイスの底部へ液体が沈降するのを防ぐ。この液体は繊維表面間に保持され、一部毛管作用（ウィッキング効果）により中間層全体に広がる。従って、液体は繊維間に物理的に保持され、この多孔質層が圧縮されなければ前記浸透性支持層膜を通して流れ出すことがない。

【0037】

また、本発明の構成において、溶液は前記浸透性支持層を通してしみ出すことがなく、（印加された圧力による）強制流れによってのみこの層を通過する。本供給デバイス内の多孔質材料を圧縮すると、表側支持層を通して溶液が効果的にしぼり出される。本発明の理想的な実施形態では、前記浸透性支持層は圧縮時のみ液体浸透性である。これは蒸発を防ぐことを助け、1日から最大約14日間、本供給デバイスを活性に保つ。従って、本供給デバイスの支持層膜表面は、本供給デバイスが圧縮され溶液を接点に供給するのでなければ完全に乾燥しているよう構成されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

本発明は、その様々な形態／状態及び構成を示す図1～図10を用いて説明される。

【0039】

図1の表面皮膜材は、下地層（3）を備える多孔質貯留層（2）に隣接する液体浸透性支持層（1）を含む。

【0040】

図2の表面皮膜材は、下地層（3）を備える多孔質貯留層（2）に隣接する液体浸透性支持層（1）を含み、下地層（3）は粘着剤層（4）を備える。

【0041】

図3の表面皮膜材は、下地層（3）を備える不連続多孔質貯留層（2）に隣接する液体浸透性支持層（1）を含み、下地層（3）は支持層（1）と封止されてよい。

【0042】

図4の表面皮膜材は、粘着剤層（4）を備える多孔質貯留層（2）に隣接する液体浸透性支持層（1）を含み、粘着剤層（4）は外せるカバー又は保護層（5、6）を備える。

【0043】

図5は十字形／三角形／矩形で及び／又はテープ状構造の抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒を示す。これは裏に接着性／粘着性のパッド又はパッチを有していてもいなくてもよい。この抗菌性パッド／パッチ／ステッカー／絆創膏は曲ったりねじれたりして所望の表面、例えば（B）で示されたようなドアハンドルに適合するよう伸縮性／弾力性があってもよいし、なくてもよい（他の所望の表面については図の説明の最後のリストを参照）。（A）はドアハンドルの場合の本発明を示すが、これはどんな形状の表面／製品であってもよい。（C）は本発明の形状の一例を示すが、正方形、円形、矩形、三角形、長楕円形、管状、楕円形、又は他の任意の形状／構造であってもよい。（D）は本発明がどこかにロゴを有していてもよいことを示す。このロゴは健康管理機構／会社又は他の任意の名称／ブランドであってもよい。

【0044】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏は、重合体、混合重合体、ゴム、プラスチック又は織布でできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

【0045】

図6は別の形状の本発明を示す。（B）は抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒がテープ／帯ひも／ストラップ／細片の形態である様子を示す。これは裏に接着性／粘着性のパッド又はパッチを有していてもいなくてもよい。（A）はドアハンドルの場合の本発明を示すが、これは最後にリストしたようにどんな形状の表面／製

10

20

30

40

50

品であってもよい。(C)は本発明がロゴを有していてもよいことを示す。(D)は本発明がテープ／帯ひも／ストラップ／細片の形態であってもよいことを示す。(E)は本発明がパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏の形態であってもよいことを示す。

【0046】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒は、重合体、混合重合体、ゴム、又はプラスチックでできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

【0047】

図7は別の形状の本発明を示す。(B)は管／筒(管のように閉じていても開いていてもよい)の形状の抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏を示す。この形状の本発明は所望の表面、例えば(A)で示されたドアハンドルにスリーブ状に装着されてよい。(C)は本発明がロゴを有していてもよいことを示す。(D)は基本的に伸縮性／伸張性の材料からなる管であり、表面にスリーブ状に装着された時、適正な位置に固定されるよう収縮できる筒状の本発明を示す。これは固定するのを助ける接着性／粘着性の面を有していてもいなくてもよい。(E)は開いた状態の本発明を示す。この状態の場合、本発明を開いて表面に巻き、閉め戻して本パッドの取付け具で取付けることができる。取付け具の形態は接着性／粘着性の面、クリップ、ベルクロ(面ファスナー)等であってもよい。

10

【0048】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒は、重合体、混合重合体、ゴム、又はプラスチックでできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

20

【0049】

図8はドアノブ／円筒形ハンドル／丸い表面の場合の異なる形状の本発明を示す。(A)は抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒を表し、(B)はドアノブ等の丸い表面を表す。(C)はドアノブ／円筒形ハンドル／丸い表面(D)に接触している本発明を表す。本発明は所望の表面に付着する構成を有する。これは、接着性／粘着性の面、又は収縮して所望の表面をつかむ伸縮性／伸張性の材料であってもよい。

【0050】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒は、重合体、混合重合体、ゴム、又はプラスチックでできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

30

【0051】

図9は抗微生物性パッド、パッチ、ステッカー、絆創膏、筒がドアノブ／円筒形ハンドル／丸い表面／湾曲した表面に取付けられた様子(パッド、パッチ、ステッカー、絆創膏、筒、テープ、帯ひも、ストラップの形態の場合)を示す。

【0052】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒は、重合体、混合重合体、ゴム、又はプラスチックでできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

40

【0053】

図10は、例えばドアの押し板に適合した抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒を示す。(A)は本発明を表し、押し板を表す(B)にぴったりと装着される。この押し板は任意の製品又は表面上に設けられてよい。この例は、ドアの場合であるが、任意の表面に取付けられてよい。

【0054】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏は、重合体、混合重合体、ゴム、又はプラスチックでできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

【0055】

50



図11は、例えばドアの押し板に適合した抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏／筒を示す。(C)は本発明の表側を示し、ロゴを有していてもいなくてもよい。(D)は本発明の裏側を示し、表面に取付けるための要素を有している。これは接着性／粘着性の面であってもよい。

【0056】

図12(a)は、活性化膜カバー層(8)によって覆われた抗菌パッド(7)を示す。図12(b)では、活性化膜カバー層(8)は取り去られ、穴開き支持層(9)が露出している。多孔質貯留層(10)と下地層(11)も示されている。図12(c)は穴開き支持層(9)を通過する液体(12)を概略的に示す。

【0057】

図13(a)は、活性化膜カバー層(14)によって覆われ多層貯留体(15)を含む抗菌パッド(13)を示す。図13(b)では、活性化膜カバー層(14)は取り去られ、穴開き支持層(16)が露出している。下地層(17)も示されている。図13(c)はドアハンドル(18)に固定されたパッド(13)を示す。

【0058】

この抗菌／抗ウイルス性のパッド／パッチ／ステッカー／絆創膏は、重合体、混合重合体、ゴム、又はプラスチックでできていて、射出成形、押出し成形、織、プレス、打抜き、圧断、又はブロー成形で形成されてよい。

【0059】

様々な形態の本発明の全ての例は、抗ウイルス性殺菌物質を含むか又は含浸し、任意の表面に取付けられるよう構成されてよい。

【0060】

図5～図11に示した構成の全てのパッド、パッチ、ステッカー、絆創膏、管、筒は、次の物品の表面に適用できる：ドアハンドル、ドアノブ、押し板、押しパッド、手すり、つかまりレール、手すりレール、タオル掛け、調理台、蛇口、ノブ、ダイヤル、ボタン、カーハンドル、椅子、椅子の肘掛、ドア、コンピュータ機器、コンピュータマウス、キーボード、電子機器、公共交通機関、公共座席、バス停、街路備品、ガラス台、木製台、金属台、プラスチック台、事務設備、パブ家具備品、トイレハンドル、照明器具、プラグ、プラグソケット、公共備品、公共交通機関、病院設備、手術器具、診療待合室、外科診療台、動物診療台及び備品／器具、及び生物／個体／人／動物が接触する任意の表面。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】本発明の表面皮膜の断面図である。

【図2】粘着剤層を設けた本発明の表面皮膜の断面図である。

【図3】液体浸透性支持層と下地層が封止された本発明の表面装着可能な供給デバイスの断面図である。

【図4】粘着剤と取り外し可能カバー層とを備える本発明の表面装着可能な供給デバイスの断面図である。

【図5】ドアハンドルに装着された十字形パッドの概略図である。

【図6】ドアハンドルに装着されたテープの概略図である。

【図7】ドアハンドルに装着された管又は筒の概略図である。

【図8】ドアノブに装着された丸形の概略図である。

【図9】ドアノブに装着されたテープの概略図である。

【図10】押し板に装着されたパッドの概略図である。

【図11】カバーが取り外されつつあるパッドの概略図である。

【図12】押し板に装着されるパッドの概略図である。

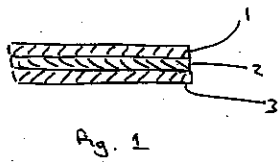
【図13】ドアハンドルに装着される多層パッドの概略図である。

【符号の説明】

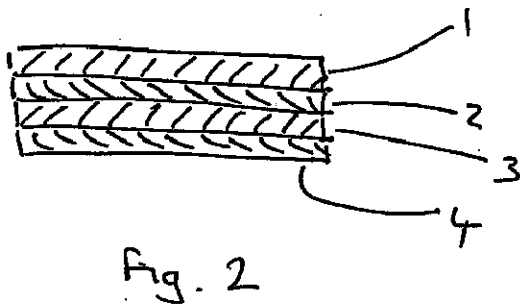
【0062】

- 2、10 多孔質貯留層
- 3、11 下地層
- 4 粘着剤層
- 5、6、8 カバー層
- 7 抗菌パッド
- 9 穴開き支持層
- 12 液体

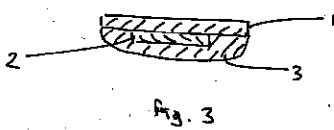
【図1】



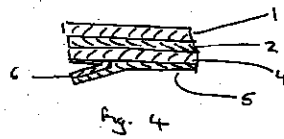
【図2】



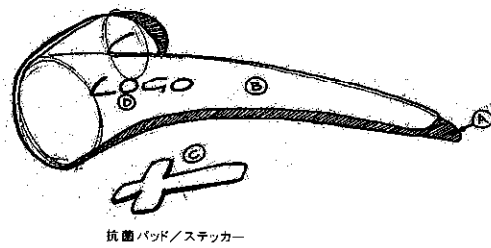
【図3】



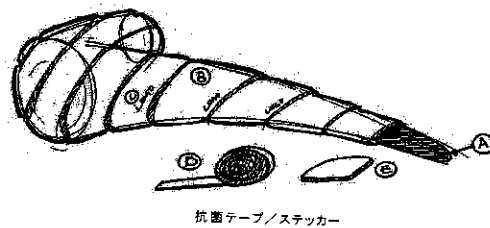
【図4】



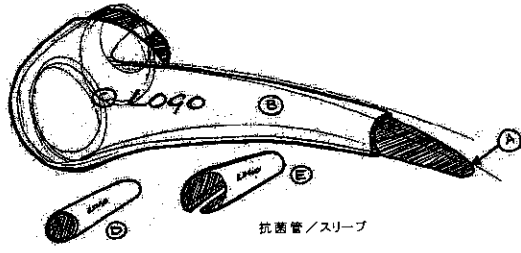
【図5】



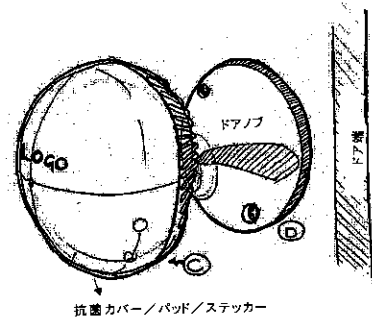
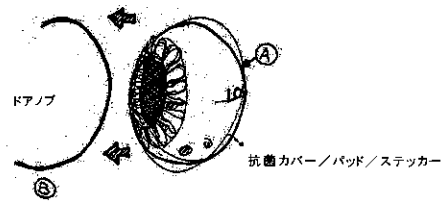
【図6】



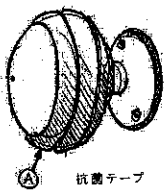
【図 7】



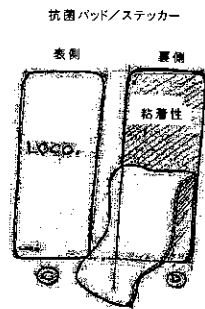
【図 8】



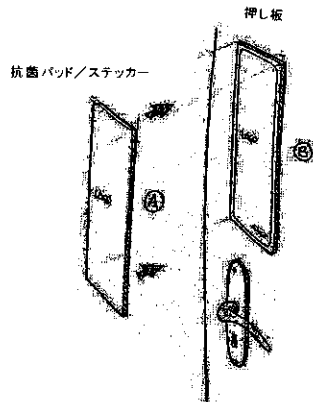
【図 9】



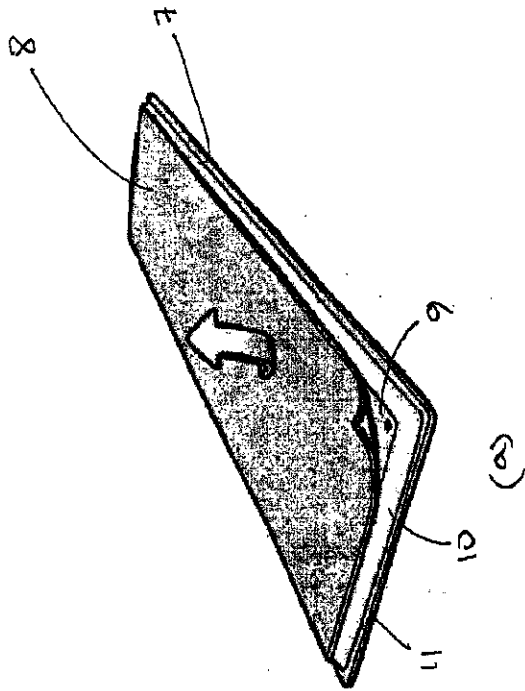
【図 11】



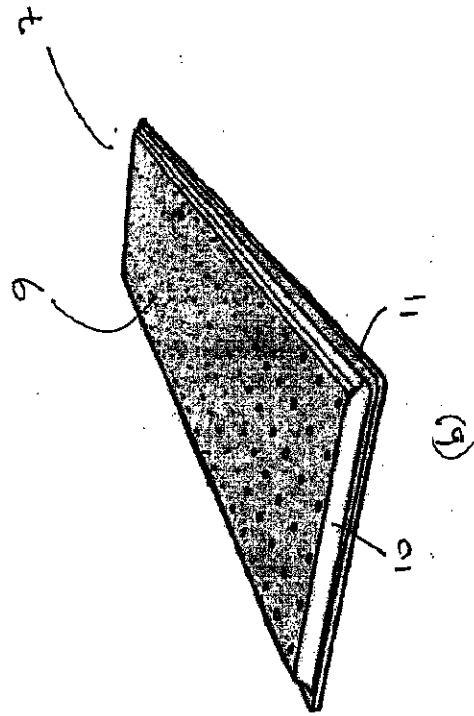
【図 10】



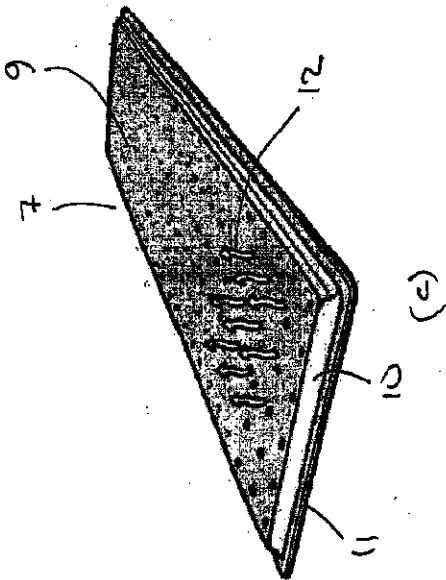
【図12(a)】



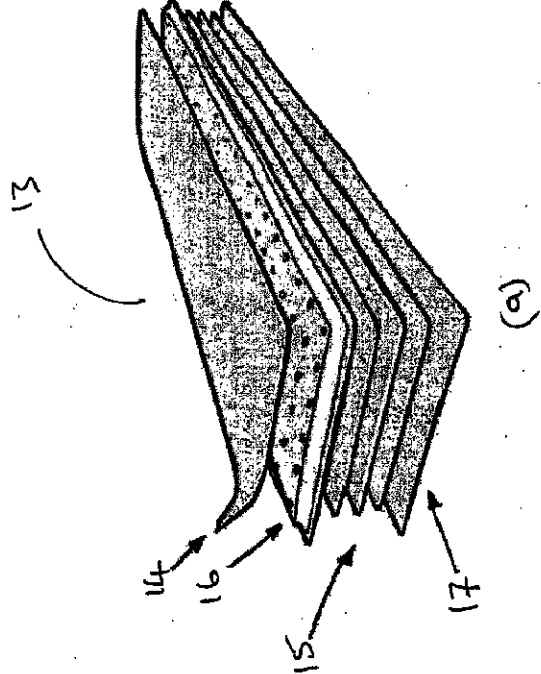
【図12(b)】



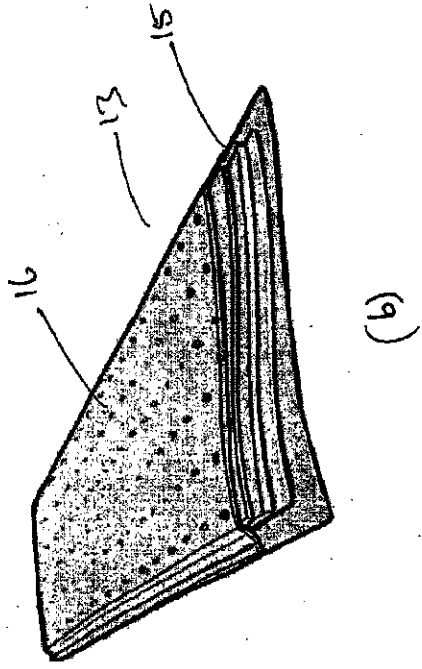
【図12(c)】



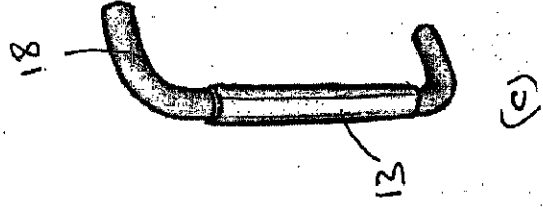
【図13(a)】



【図 13 (b)】



【図 13 (c)】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 ラッセル ステファン ジョン  
英国 エイチジー2 8キューイー ノース ヨークシャー ハロゲート フックストーン オー  
バル 41
- (72)発明者 ティッパー マシュー ジェームス  
英国 ワイオー26 8アールイー ノース ヨークシャー ヨーク アルビオン アベニュー  
20
- (72)発明者 ラソッド マノジュ カンティラル チャガンラル  
英国 エルエス27 0エルビー ウェスト ヨークシャー リーズ モーレイ パークランド  
アベニュー 31
- (72)発明者 ウォーカー アダム デビッド  
英国 エルエス23 7アールイー ウェスト ヨークシャー ウェザビー トープ アーチ ウ  
オルトン チェイス 32
- (72)発明者 スコットハーデン サイモン ジョフリー ジョン  
英国 シーイー11 0ユーユー カンプリア ペンリス ジョンビー ミッド ファーム

審査官 岸 進

- (56)参考文献 米国特許第04832942 (US, A)  
特開平08-092006 (JP, A)  
特表2005-511413 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int. Cl., DB名)  
B32B 1/00-43/00  
A61L 2/00- 2/26  
A61L 9/12