

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4820568号
(P4820568)

(45) 発行日 平成23年11月24日(2011.11.24)

(24) 登録日 平成23年9月9日(2011.9.9)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 4 B 18/00 (2006.01) A 4 4 B 18/00

請求項の数 12 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2005-108610 (P2005-108610)	(73) 特許権者	504376658 ノルデニア・ドイチュラント・グローナウ ・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクテ ル・ハフツング ドイツ連邦共和国、48599グローナウ 、イエブケスヴェーク、11
(22) 出願日	平成17年4月5日(2005.4.5)	(74) 代理人	100069556 弁理士 江崎 光史
(65) 公開番号	特開2006-218276 (P2006-218276A)	(74) 代理人	100092244 弁理士 三原 恒男
(43) 公開日	平成18年8月24日(2006.8.24)	(74) 代理人	100111486 弁理士 鍛冶澤 實
審査請求日	平成19年12月21日(2007.12.21)	(72) 発明者	ゲオルク・バルダウフ ドイツ連邦共和国、レーア、バンメルトリ ング、33
(31) 優先権主張番号	05003001.4		
(32) 優先日	平成17年2月12日(2005.2.12)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベルクロファスナ、特にオムツファスナのための複合材要素

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

キャリヤフィルム(2)と、このキャリヤフィルム(2)上に積層され、かつベルクロフックとの結合のために適した表面構造を備える織物材料(3)とを有し、キャリヤフィルム(2)と織物材料(3)とが、複合材要素の縁部に沿って延在する縁部領域で接合されており、縁部間の領域に、キャリヤフィルム(2)と織物材料(3)間の全面的でない接合部が設けられている、ベルクロファスナのための複合材要素において、

織物材料(3)が、編目を構成するフィラメント系(4)から成る基層とこの基層と作用技術により結合されたループ(5)とから成り、キャリヤフィルム(2)と接着されており、キャリヤフィルム(2)と織物材料(3)間の接着剤が、フレームの形を備える縁部領域で平坦に塗布されており、かつ接着剤フレーム(6)を構成し、この接着剤フレーム(6)によって包囲される領域内の接着剤が、接着面及び接着剤のない領域(8)から成る接着剤模様(7)の形で配設されていることを特徴とする複合材要素。

【請求項 2】

接着剤フレーム(6)によって包囲される領域内の接着剤の面積の割合が、接着剤フレーム(6)によって包囲される面積に対して20%~80%であることを特徴とする請求項1に記載の複合材要素。

【請求項 3】

キャリヤフィルム(2)と織物材料(3)とが、接着剤フレームによって包囲される領域内で点状に接着されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の複合材要素。

【請求項 4】

接着剤フレーム(6)内の接着剤が、平行又は交差するストライプから成る模様を構成することを特徴とする請求項1又は2に記載の複合材要素。

【請求項 5】

接着剤フレーム(6)内の接着剤が、セル状の構造を有する模様を構成することを特徴とする請求項1又は2に記載の複合材要素。

【請求項 6】

平坦に接合された縁部領域が、5mm～30mmの幅を備えることを特徴とする請求項1～5のいずれか1つに記載の複合材要素。

【請求項 7】

フレーム状の縁部領域内の領域が、20～100mmの長さで50～500mmの幅とを備えることを特徴とする請求項1～6のいずれか1つに記載の複合材要素。

【請求項 8】

織物材料(3)が、 $5\text{g}/\text{m}^2$ ～ $50\text{g}/\text{m}^2$ の単位面積重量を備えることを特徴とする請求項1～7のいずれか1つに記載の複合材要素。

【請求項 9】

キャリアフィルム(2)が、印刷及び/又は刻印されていることを特徴とする請求項1～8のいずれか1つに記載の複合材要素。

【請求項 10】

- フィルム帯に、接着剤フレーム(6)と、この接着剤フレームによって包囲され、かつ接着面及び接着剤のない領域(8)から成る接触領域とから成る模様を構成する接着剤面が反復して適用される方法段階と、

- ベルクロフックとの結合のために適した表面構造を備え、編目を構成するフィラメント糸(4)から成る基層とこの基層と作用技術により結合されたループ(5)とから成る織物材料(3)から成る材料帯が、フィルム帯の接着剤を備えている側に取り付けられ、このフィルム帯と共に1つの複合材と成るようにプレスされる方法段階と、

- この複合材から、縁部に沿って平坦に接着剤フレーム(6)として適用された接着面によって接合されている複合材要素(1)が分離される方法段階と

を有する請求項1～9のいずれか1つに記載の複合材要素を製造するための方法。

【請求項 11】

接着剤が、輪転式印刷法でフィルム帯上に塗布されることを特徴とする請求項10に記載の方法。

【請求項 12】

フィルム帯上に、接着剤フレーム(6)をマークするための可視又はUV光下でのみ可視の反復マーク(9)が印刷され、これらの反復マーク(9)を制御することによって、接着剤要素が反復を正確に材料帯から分離されることを特徴とする請求項10又は11に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、キャリアフィルムと、このキャリアフィルム上に積層され、かつベルクロフックとの結合のために適した表面構造を備える織物材料とを有し、キャリアフィルムと織物材料とが、複合材要素の縁部に沿って延在する縁部領域で接合されており、縁部間の領域に、キャリアフィルムと織物材料間の全面的でない接合部が設けられている、ベルクロファスナ、特にオムツファスナのための複合材要素に関する。

【背景技術】

【0002】

複合材要素は、ベルクロファスナのメス部分を構成する。オムツで使用する場合、複合材要素は、オムツの前方の折返し部に取り付けられる。オムツの横に固定されており、かつその自由端にベルクロフックを備えるファスナベルトは、ベルクロファスナを完全なも

10

20

30

40

50

のにする。ベルクロファスナは、何度も開閉することができ、これにより、ファスナの機能性が損なわれることはない。粘着ファスナとは違って、ベルクロファスナは、スキנקリーム又はパウダーとの接触に対して鈍感である。

【0003】

使い捨て製品、例えばベビー用オムツにおけるベルクロファスナのための複合材要素に対しては、より多くの要求が提起される。織物材料は、安価に製造することができるように、できるだけ小さい単位面積重量を備えるべきである。この織物材料は、大抵は印刷された表面が、特に複合材の別の処理のためにキャリアフィルム上に印刷された反復マークも、可視であるように、半透明であるべきである。更に、織物材料は、小さい単位面積重量であるにもかかわらず、付設されたファスナベルトのベルクロフックによる十分な掛け留めを保証しなければならない。十分な数のフローティングループ及び繊維が必要であり、これらの機能は、キャリアフィルムと織物材料とを接着することによって阻害されてはならない。キャリアフィルムへの織物材料の機能確実な接着を保証するために、十分に厚い接着剤膜が取り付けられていなければならない。織物材料とキャリアフィルムとが、積層装置においてローラ対によって互いにプレスされる場合、織物材料の繊維は、接着剤膜内に没入し、接着剤膜によって包囲される。接着剤膜が硬化した後、織物の糸は、確かに確実にキャリアフィルム上に固定されているが、しかしながら、大量の接着剤量は、ベルクロファスナの機能のために必要であるループ及び繊維が共に接着され、これによりその機能性を喪失するという危険を孕んでいる。これは、不十分なベルクロ作用において表面化する。

【0004】

特許文献1から、冒頭で説明した特徴を有するベルクロファスナのための複合材が公知である。この織物材料は、たて糸とよこ糸から成る層と、作用技術によりこの層と結合されたループとから成る。この織物材料は、キャリアフィルムと接着されている。ループは、これらのループが基層によって構成される編目上に載っているような大きさに寸法設定されている。ループのこの寸法設定によって、ループが接着剤によって結合されずに、その機能を維持することが得られるべきである。しかしながら、開放した織物材料を使用する際に、良好なベルクロ作用もキャリアフィルムと織物材料間の高い接合強度も保証するという前段で説明した問題は、未だ全面的には解決されていない。特にキャリアフィルムと織物材料間の接合は、未だ改善を必要としている。

【特許文献1】欧州特許第0 777 006号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の基本にある課題は、接合強度が高い場合でも、従来技術に比べて改善されたベルクロ作用が生じるように、ベルクロファスナのための複合材要素内にキャリアフィルムと織物材料間の接合部を形成することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題は、織物材料が、編目を構成するフィラメント糸から成る基層とこの基層と作用技術により結合されたループとから成り、キャリアフィルムと接着されており、キャリアフィルムと織物材料間の接着剤が、フレームの形を備える縁部領域で平坦に塗布されており、かつ接着剤フレームを構成し、この接着剤フレームによって包囲される領域内の接着剤が、接着面及び接着剤のない領域から成る接着剤模様の形で配設されていることによって解決される。フレームの形で複合材要素の縁部に沿って延在する平坦な接合部によって、一方ではベルクロファスナを開く際に最も大きな力が作用し、他方では織物材料の開いた端部が存在する複合材要素の縁部で、ベルクロファスナを操作する際の織物材料のほつれ及び織物材料のキャリアフィルムからのはがれが防止される。平坦に接合された縁部領域が、5mm～30mmの幅を備えることは好ましい。フレーム内の領域は、好ましくは、20～100mmの長さで50～500mmの幅とを備える。

【 0 0 0 7 】

キャリヤフィルムと織物材料間の持続的な接合は、接着によって実現することができる。この場合、キャリヤフィルムと織物材料間の接着剤は、複合材要素の縁部領域で平坦に塗布されており、かつ接着剤フレームを構成する。この接着剤フレームによって包囲される領域内の接着剤は、接着面及び接着剤のない領域から成る模様で配設されており、その際、接着剤フレームによって包囲される領域内の接着剤の面積は、接着剤フレームによって包囲される面積に対して20%～80%である。接着面の領域では、織物材料とキャリヤフィルム間の確実な力の伝達可能な接合を保証し、その際、接着面での織物材料への十分な浸潤も甘受され得る大量の接着剤量を選択されてもよい。本発明によれば、キャリヤフィルムと織物材料とは、積層面的一部分で互いに載っている。これらの接着剤のない領域は、ベルクロフックとの結合のために完全に維持されたままである。ベルクロフックは、そこで、良好に織物材料と掛け留めすることができる。何故なら、これらのベルクロフックは、織物材料内に没入することができるからである。表面のループと繊維とに加えて、接着剤のない領域には、織物材料の基層を構成するベルクロフックによる掛け留めのための糸も使用可能である。ベルクロフックは、基層の糸の後に係合することができる。これにより、複合材は、織物材料とキャリヤフィルムとを全面的に接着する場合よりも著しく高いベルクロ作用を得る。

10

【 0 0 0 8 】

本発明による教えの核心は、使用可能である積層接合の接合面が、フレームと接着剤の模様とから構成され、かつキャリヤフィルムと織物材料間の確実で持続的な接合を生じさせる接着面と、織物材料とベルクロフック間の良好なベルクロ作用が保証されている接着剤のない領域とに分割される点にある。

20

【 0 0 0 9 】

本発明による教えは、複合材要素の縁部における接着剤フレーム内の接着剤模様の多様性によって実現することができる。更に、接着剤が、平行又は交差するストライプから成る模様を構成し、その際、これらのストライプが、真直ぐな線又は波形の線から形成され得るという可能性がある。本発明の別の好ましい構成では、接着剤が、セル状の構造を有する模様を構成する。接着剤フレーム内の開放した接着剤のないセルを有するセル構造は、特に有効であることが分かった。有効に $5\text{ g/m}^2 \sim 50\text{ g/m}^2$ の単位面積重量を備える織物材料は、本発明の好ましい構成によれば、編目を構成するフィラメント糸から成る基層とこの基層と作用技術により結合されたループとから成る。この材料は、半透明であり、非常に通気性がある。本発明による教えは、機能的なオムツファスナの構成要素に対して僅かな単位面積重量を有する織物材料の処理を可能にする。織物材料は、例えばポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、又は織物技術により処理された他の合成物質から成るモノフィラメント糸及び/又はマルチフィラメント糸から構成することができる。

30

【 0 0 1 0 】

キャリヤフィルムは、好ましい構成によれば、同様に $5\text{ g/m}^2 \sim 50\text{ g/m}^2$ の単位面積重量を備える。単一フィルムは、共有押出し又は積層された多層のフィルムと同様に使用することができる。例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、並びにこれらのポリマーをベースにした混合物及びコポリマーから成るフィルムが適している。その表面を表面印刷で印刷することができるキャリヤフィルムが使用されることが好ましい。印刷及び/又は刻印されたキャリヤフィルムを使用することができる。積層する際に伸ばされている弾力的なフィルムを使用することによって、織物材料の反りを得ることができ、これは、ベルクロ作用を更なる改善に導くことができる。

40

【 0 0 1 1 】

織物材料とキャリヤフィルムの接着に対して、原則的に積層フィルムの分野で使用される全ての接着剤が適している。PAO、EVA、SBS、SISをベースにしたホットメルト接着剤、反応型ポリウレタン接着剤、アクリレート接着剤、更には光硬化型接着剤も好ましい。

50

【0012】

本発明の対象は、説明した複合材要素を製造するための請求項10に記載の方法でもある。本発明による方法の好ましい形成は、請求項11及び12に記載されている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下で、本発明を、唯一の実施例を図示する図面を基にして説明する。

【0014】

図1及び2に概略的に図示された複合材要素1は、ベルクロファスナのメス部分として使用可能である。複合材は、特に使い捨て製品、例えばベビー用オムツ、のベルクロファスナのために設定されている。この複合材は、キャリアフィルム2と、このキャリアフィルム上に積層された織物材料3とから成り、この織物材料は、ベルクロフックとの結合のために適した表面構造を備える。図1及び2に図示された材料は、編目を構成するフィラメント系4から成る基層とこの基層と作用技術により結合されたループ5とから成る。ループ5は、表面に配設されており、図示されてないファスナベルトのベルクロフックとの結合のために適している。

【0015】

キャリアフィルム2と織物材料3とは、全面的に接合されているのではない。5mm～30mmの幅を有する複合材要素1の縁部に沿った平坦な接合部は、接着剤フレーム6を構成し、内側に位置する接着剤のない領域8を有する接着剤模様7を備える。接着剤フレーム6によって包囲される領域内の接着剤の面積の割合は、接着剤フレーム6によって包囲される面積に対して20%～80%である。接着面において、織物材料は、接着剤の塗布によってしっかりとキャリアフィルム2に固定されている。図2から、織物材料3のフィラメント系4は、接着剤内、例えばホットメルト接着剤内、に没入しており、この接着剤によって包囲されることが分かる。この場合、接着面の領域内のループ5が部分的に共に接着され、この接着面の領域が僅かにしか有効でないことは、甘受され得る。接着剤のない領域8では、キャリアフィルム2と織物材料3とが緩慢に重なり合っている。ベルクロフックは、複合材の接着剤のない領域8内で、深く織物材料3内に挿入することができ、その際、掛け留めは、表面の自由なループ5において行なわれるばかりでなく、付加的に基層のフィラメント系4も、ベルクロフックの掛け留めのために使用可能である。従って、ベルクロフックは、部分的に織物材料3のフィラメント系4の後に係合することができる。複合材の接着剤のない領域8は、大きなベルクロ作用によって際立っており、複合材に良好な使用特性を教授する。複合材要素1の縁部における接着剤フレーム6によって、ベルクロファスナが何度も操作される場合でも、織物層の縁部のほつれを、又はキャリアフィルム2からの織物層のはがれをも、防止することができる。

【0016】

図3a～3dは、接着剤フレーム6内の種々の接着剤模様7を示す。図3aの実施例では、接着剤フレーム6内の接着剤は、波形に延在する平行なストライプから成る模様を構成する。図3bの実施例では、接着剤フレーム6内の接着剤は、交差するストライプから成る模様を構成する。図3cは、接着剤フレーム6内に、セル状の構造を有する模様を示し、その際、セル状の構造は、接着剤のない領域8を有する閉じたセルを備える。図3dは、接着剤フレーム6内に、長方形の複合材要素の短い側に対して平行に整向されている真直ぐなストライプから成る構造を示す。全ての実施例において、接着剤フレーム6内の接着面は、面積の少なくとも20%から最大で80%である。

【0017】

織物材料3は、好ましくは $5\text{ g/m}^2 \sim 50\text{ g/m}^2$ の単位面積重量を備える。この織物材料は、通気性を有し、半透明である。従って、キャリアフィルム2は、装飾模様及び/又は接着剤フレーム6をマークするための反復マーク9と共に印刷することができる。キャリアフィルム2として、例えばポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド、これらのポリマーの混合物又はコポリマーから成るフィルムが使用可能である。これらのフィルムは、好ましくは同様に $5\text{ g/m}^2 \sim 50\text{ g/m}^2$ の単位面積重量を備える。

【0018】

織物材料3とキャリアフィルム2を接着するために、例えば、P A O、E V A、S B S、S I Sをベースとしたホットメルト接着剤、反応型ポリウレタン接着剤、アクリレート接着剤、更には光硬化型接着剤も使用することができる。接着剤量は、キャリアフィルム2と織物材料3間のしっかりした接合が保証されているように、接着面に適合される。従って、接着剤塗布量は、適用に依存して可変に規定可能である。

【0019】

複合材要素1を製造するための方法は、図4に概略的に図示されている。キャリアフィルム2に、接着剤は、接着面及び接着剤のない領域8から成る模様で適用される。接着剤は、噴射塗布方法、スプレー技術及び同様の方法によって塗布することができる。実施例において図示された好ましい方法の実施において、接着剤は、輪転式印刷法によりキャリアフィルム2に塗布される。この場合、キャリアフィルムは、刻印シリンダ11と、キャリアフィルム2を刻印シリンダ11に押し付ける相手シリンダ12とから成る印刷ローラ装置10を通過し、その際、刻印シリンダ11の表面は、接着剤模様に応じた刻印13を備えている。図示した形成の場合、刻印シリンダ11の表面には、刻印13の浮き彫りの面に倣ってキャリアフィルムに転写される接着剤が塗布される。接着剤フレーム6を、選択された実施例では既にフィルム帯に印刷されている反復マーク9に関連して位置決めするために、読取りユニット14によって、刻印シリンダ11の回転角に関する反復マーク9の位置が設定される。この場合、調整可能な転向ローラ15のシステムによって、刻印シリンダ11の前のフィルム帯の前進は、接着剤フレーム6が反復マーク9に関して設定された位置でキャリアフィルム2に塗布されるように調節される。引き続き、ベルクロフックとの結合のために適した表面構造を備える織物材料3の帯は、キャリアフィルム2の接着剤を備えている側に取り付けられる。この際に構成される2層の帯16は、その中でキャリアフィルムが織物材料と共にプレスされるローラ対17のローラ間隙を通過する。最後に、この複合材から複合材要素が分離される。反復の正確な分離のため、キャリアフィルム上に印刷された反復マーク9を利用することができる。分離は、積層プロセスの直後に行なう必要はなく、例えばオムツ製造のライン内での更なる処理の直前に始めて行なわれてもよい。複合材は、この場合、有効にロール製品として処理される。接着剤フレーム6と呼ばれる接着面は、複合材を切断する際の塵埃の構成をより僅かにする。切断がそれぞれ平坦に接着された帯域で行なわれるので、塵埃として設備を汚染してしまうばらばらの繊維残余及びフィラメント残余は何ら生じることがない。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】複合材要素及びその層に対する平面図を示す。

【図2】線A - Aに沿った図1による複合材要素を経る断面図を示す。

【図3a】図1及び2に図示された複合材要素のキャリアフィルムと織物材料間の接合層を構成する接着剤模様を示す。

【図3b】図1及び2に図示された複合材要素のキャリアフィルムと織物材料間の接合層を構成する接着剤模様を示す。

【図3c】図1及び2に図示された複合材要素のキャリアフィルムと織物材料間の接合層を構成する接着剤模様を示す。

【図3d】図1及び2に図示された複合材要素のキャリアフィルムと織物材料間の接合層を構成する接着剤模様を示す。

【図4】複合材を製造するための方法を示す。

【図5】織物材料と接合する前に塗布される接着剤を有するフィルム帯からの切取り部分を示す。

【符号の説明】

【0021】

- 1 複合材要素
- 2 キャリアフィルム

10

20

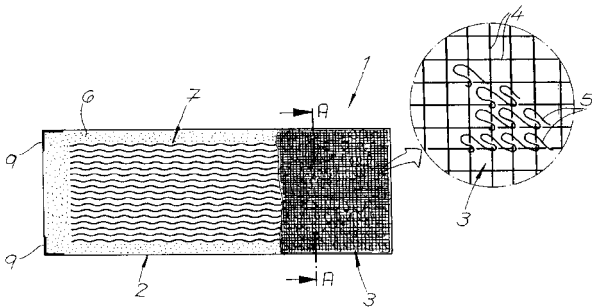
30

40

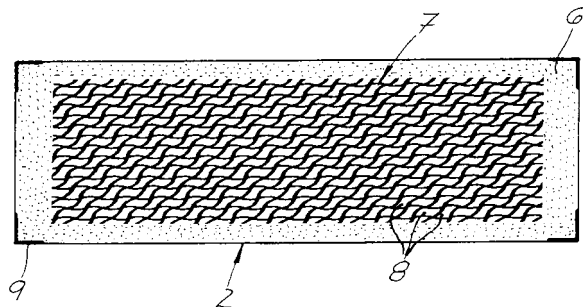
50

- 3 織物材料
- 4 フィラメント層
- 5 ループ
- 6 接着剤フレーム
- 7 接着剤模様
- 8 接着剤のない領域

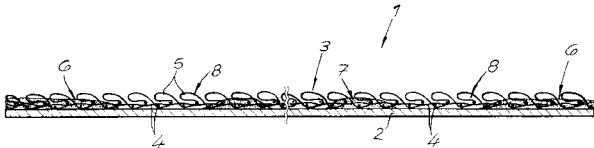
【図1】



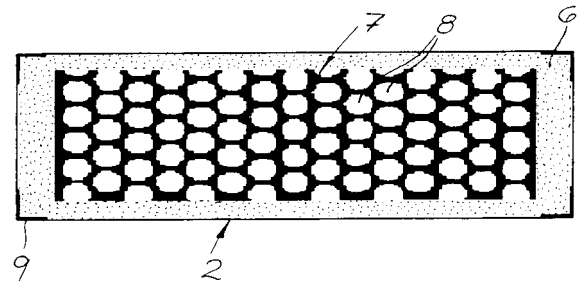
【図3b】



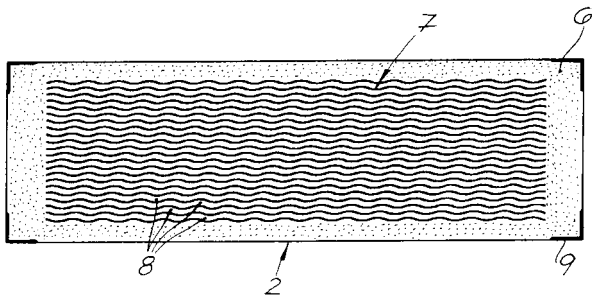
【図2】



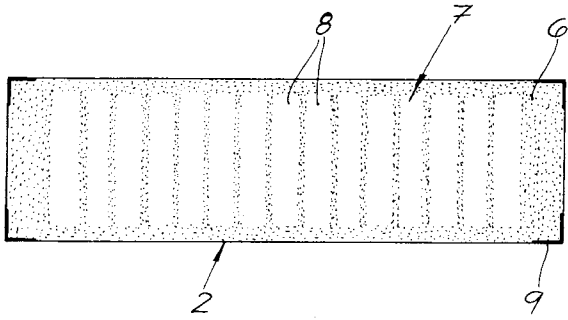
【図3c】



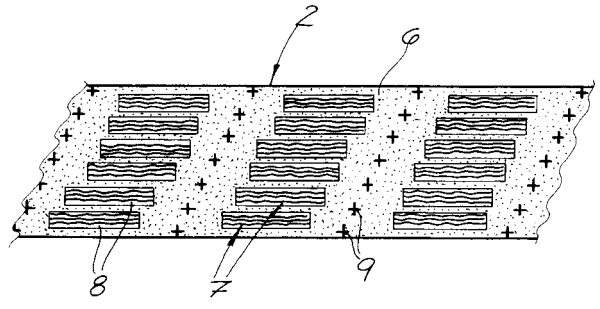
【図3a】



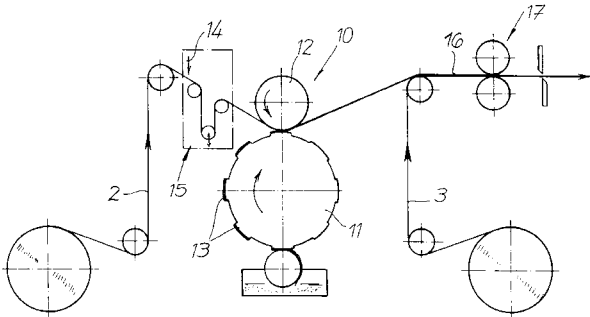
【図 3 d】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 平岩 正一

- (56)参考文献 特開平11-253210(JP,A)
特開平10-127311(JP,A)
特開2004-167025(JP,A)
特開2003-310312(JP,A)
特表2000-510377(JP,A)
特表2004-513680(JP,A)
特公昭58-37134(JP,B2)
特開平9-49145(JP,A)
特開平11-244010(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A44B 13/00 - 18/00