

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年4月30日 (30.04.2009)

PCT

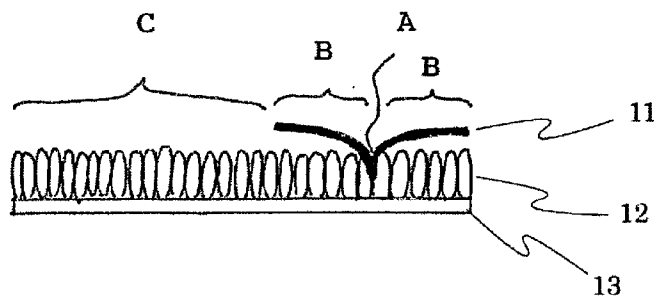
(10) 国際公開番号
WO 2009/054284 A1

- (51) 国際特許分類:
A44B 18/00 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/068546
 - (22) 国際出願日: 2008年10月14日 (14.10.2008)
 - (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 2007-275022
2007年10月23日 (23.10.2007) JP
 - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): クラレファスニング株式会社 (KURARAY FASTENING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5308611 大阪府大阪市北区梅田1丁目12番39号 Osaka (JP).
 - (72) 発明者; および
 - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 東中 志年 (HIGASHINAKA, Yukitoshi) [JP/JP]; 〒9100273 福井県坂井市丸岡町長畝56番地 クラレファスニング株式会社内 Fukui (JP). 開高 敬義 (KAIKO, Takayoshi) [JP/JP]; 〒9100273 福井県坂井市丸岡町長畝56番地 クラレファスニング株式会社内 Fukui (JP).
 - (74) 代理人: 大谷 保 (OHTANI, Tamotsu); 〒1050001 東京都港区虎ノ門三丁目25番2号 ブリヂストン虎ノ門ビル6階 大谷特許事務所 Tokyo (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) Title: FUSION-BONDABLE HOOK-OR-LOOP FASTENER

(54) 発明の名称: 融着性面ファスナー

[[図2]]



(57) Abstract: A fusion-bondable hook-or-loop fastener which can be extremely easily and efficiently fusion-bonded to an adherend represented by a floor carpet and has an improved strength of fusion bonding to the adherend. This fusion-bondable hook-or-loop fastener comprises: a hook-or-loop fastener comprising a knitted/woven base fabric (13) and many engaging elements (12) erected on a surface of the fabric (13); and a fusion-bondable film (11) partly fixed to the hook-or-loop fastener.

The fusion-bondable hook-or-loop fastener has: a region (A) in which the fusion-bondable film (11) overlies the engaging elements (12) and the fusion-bondable film (11) has been fusion-bonded to the hook-or-loop fastener; a region (B) in which the fusion-bondable film (11) overlies the engaging elements and the fusion-bondable film (11) has not been fusion-bonded to the hook-or-loop fastener; and a region (C) in which the fusion-bondable film (11) does not overlie the engaging elements (12).

(57) 要約: フロアカーペットで代表される被着体との融着が極めて簡単で、効率よく出来、さらに被着体との融着強度が改善された融着性面ファスナー。この融着性面ファスナーは、編織製の基布(13)の表面に多数の係合素子(12)が立設されている面ファスナーと該面ファスナーに部分的に固定された融着性フィルム(11)からなり、領域A: 係合素子(12)上に融着性フィルム(11)が重ねられており、かつ該融着性フィルム(11)と面ファスナーが融着されている領域、領域B: 係合素子上に融着性フィルム(11)が重ねられており、かつ該融着性フィルム(11)と面ファスナーが融着されていない領域、および、領域C: 係合素子(12)上に融着性フィルム(11)が重ね合わされていない領域を有する。

WO 2009/054284 A1

明 細 書

融着性面ファスナー

技術分野

[0001] 本発明は、超音波(高周波を含む)融着または熱融着により被着体と融着し得る融着性面ファスナーに関する。

背景技術

[0002] 今日、面ファスナーは生活用品および産業用品に広く使用されている。面ファスナーは、被着体に取り付けられ、被着体に他の物体を脱着可能に係止する点が最大の特長である。面ファスナーは、2枚の被着体を連結するためにも一般的に用いられている。例えば、一方のカーペットの裏面に第1の面ファスナーをその一部がカーペットの外側にはみ出すように固定し、もう一方のカーペットの裏面に該はみ出した面ファスナーと係合し得る係合素子を有する第2の面ファスナーを固定し、該はみ出した面ファスナーと第2のファスナーとを係合させることにより2枚のカーペットを連結する方法が知られている。

[0003] この際の被着体(例えばカーペット)裏面に面ファスナーを固定する方法について、従来より種々検討されている。基布が布製の面ファスナーは縫製可能であることから、被着体も縫製可能であるときは、糸にて縫着することができる。しかし、被着体がプラスチックや金属製のときは縫着では固定できず、接着や融着することが必要となる。また、被着体が縫製可能な素材であっても、その厚みが大きいものである場合には、縫着により固定することも難しい。さらに縫着すると、被着体表面から縫着に使用した糸が目立ち、見かけ上好ましくない場合も多い。

[0004] かかる点から、粘着性(接着や融着を含む広い意味)をもつ面ファスナーが提案されている。その一例として、おむつなどの止着部に用いる面ファスナーとして、面ファスナーの表面の一部に粘着剤層を有する面ファスナーが知られており(特許文献1)、また他の例として、面ファスナー層(係合素子のある領域)と粘着剤層が互いに隣接した面ファスナーが提案されている(特許文献2)。

特許文献1:特開平11-181372号公報明細書

特許文献2: 実用新案登録第3127668号公報明細書

発明の開示

- [0005] 従来の粘着性をもつ面ファスナーは、基布上に係合素子を有する領域と粘着剤を付設した領域とを有する構造である。この構造は、基布上に係合素子を有する領域と係合素子を有しない領域を設け、該係合素子のない領域の基布に種々の粘着剤や接着フィルムなどの粘着性物質を付設して得られる。従って、基布に、係合素子が立設する領域と立設しない領域を製造する必要があり、面ファスナーの製造の点からは効率が低い。さらにかなり凹凸のある面ファスナー基布に粘着剤を均一に付設するのは、高度な技術が必要で、その製造効率も低い。
- [0006] また、上記した特許文献2には、係合素子領域の一部に粘着層(接着フィルム)を戴置し、次いで押圧して係合素子を扁平にすると同時に粘着層を係合素子の扁平層を介して基布に圧着した面ファスナーが開示されている。該構造の面ファスナーを得るためには、熱融着性領域を形成するために、まず、接着フィルムをその下にある係合素子を介して基布に圧融着しなければならない。さらに得られた融着性面ファスナーを被着体と融着する際に、再度接着フィルムを熱溶解する必要がある。従って熱融着領域が2回熱融着されるので、被着体に対して使用される融着成分の量は半減することとなる。これでは面ファスナーの製造効率が高いとは言えず、被着体との熱融着力も高いと言えない。
- [0007] 本発明は、上記したような従来技術が有する問題点を解決し、特に融着成分が少なくても確実に被着体に融着一体化できる融着性面ファスナーを供給することを目的とする。すなわち本発明は、編織製の基布の表面に多数の係合素子が立設されている面ファスナーと該面ファスナーに部分的に固定された融着性フィルムからなり、下記領域Aと領域Bからなる融着性領域および領域Cを有することを特徴とする融着性面ファスナーに関する。
- 領域A: 係合素子上に融着性フィルムが重ねられており、かつ該融着性フィルムと面ファスナーが融着されている領域、
- 領域B: 係合素子上に融着性フィルムが重ねられており、かつ該融着性フィルムと面ファスナーが融着されていない領域、

領域C:係合素子上に融着性フィルムが重ね合わされていない領域。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]線状部分融着した融着性フィルムを備えた本発明の融着性面ファスナーの1例を示す概略平面図。

[図2]図1のL-L線における断面図。

[図3]実施例1で作製した融着性面ファスナーを示す概略平面図。

[図4]本発明の融着性面ファスナーを用いて2つのカーペットを連結する場合の連結部を示す概略断面図。

発明を実施するための最良の形態

[0009] 本発明の融着性面ファスナーの製造には、従来公知のフック(あるいはキノコ)状係合素子を有する布製面ファスナー、ループ状係合素子を有する布製面ファスナー、またはフック状およびループ状係合素子を併有する布製面ファスナー等のいずれも使用可能であり、クラレファスニング社、YKK社、アプリックス社、ベルクロ社などから市販されている布製面ファスナーが広く使用できる。面ファスナーの基布および係合素子を構成する繊維としては、通常、ポリアミド系繊維またはポリエステル系繊維であり、ポリプロピレンなどのポリオレフィン系繊維も使用できる。もちろん、それ以外の繊維も使用できる。また基布を構成する繊維の種類と係合素子を構成する繊維の種類は同一であっても異なってもよい。基布は織物でも編物でもどちらでもよいが、強度の点から織物がより好ましい。

[0010] 本発明で使用する融着性フィルムは、ポリアミド系融着性フィルム(例えばダイセルファインケム(株)製ダイアミドフィルム2401)、ポリエステル系融着性フィルム(例えば日本マタイ(株)製エルファンPH-402)、ポリウレタン系融着性フィルム(例えば日本マタイ(株)製エルファンUH-203)などが、面ファスナーへの加工性や接着性の点で好ましい。特に、面ファスナーの基布および係合素子がナイロン繊維から構成されている場合には、ポリアミド系融着フィルムが好ましい。

[0011] 該融着性フィルムの厚みは、加工性から0.05~1.0mmが好ましく、被着体が厚み10mm程度のフロアマット等である場合には0.10~0.3mmであることが好ましく、特に0.2mm前後の厚さが好ましい。より高い接着強度が必要な場合には、融着性

フィルムを2層、3層にすることができる。また、必要な厚みを達成するために、融着性フィルムを複数枚重ねて用いることもできる。さらに、該融着性フィルムの融点は、80～140℃が好ましく、加工性からは100～120℃がさらに好ましい。

[0012] 該融着性フィルムを面ファスナーの基布及び／又は係合素子に部分融着するには、超音波（高周波）融着（超音波ミシン、超音波ローラー等）、熱融着（ホットプレス、熱ローラー等）等が用いられる。線状（直線または曲線）または点状（円形、楕円形、多角形、星形、不規則形状など）に融着するのが好ましい。例えば、超音波連続融着機（エフエムコーポレーション FM-1511）が、点状や線状に部分融着することが容易な点で好ましい。

[0013] 例えば、係合素子が立設された面の融着性領域を形成する部分に融着性フィルムを重ね合わせ、そして超音波連続融着機を用いて融着性フィルムを面ファスナーの基布及び／又は係合素子に線状または点状で融着させることにより融着性フィルムを面ファスナーに固定することができる。

[0014] 融着性面ファスナーを被着体に融着したときに融着領域となる部分（上記領域Aと領域Bの合計）の広さは、融着した面ファスナーと被着体との融着強度が、係合素子領域（上記領域C）と該係合素子領域と係合する協同係合素子との係合強度より大きくなるように設定するのが好ましい。

[0015] 本発明の融着性面ファスナーの1例を示す概略平面図を図1に示す。図1において、Aは融着性フィルムが面ファスナーの基布及び／又は係合素子に融着されている領域A、Bは融着性フィルムが面ファスナーの基布及び／又は係合素子に融着されることなく係合素子を覆っている領域B、および、Cは融着性フィルムが重ね合わされおらず、係合素子が露出している領域Cを示す。例えば、面ファスナーの幅Wが60mmである場合、領域Aと領域Bを合わせた領域の幅W1は約15～45mm、領域Cの幅W2は約45～15mmであるのが好ましい。W1が25～35mm、W2が35～25mmであるのがより好ましい。すなわち、領域Cの面積と領域Aと領域Bの合計面積の比が1:3～3:1であるのが好ましく、5:7～7:5であるのがより好ましい。このようにすることにより、前記融着強度を前記係合強度より大きくすることができる。領域Aが複数の線状融着部からなる場合、または、複数の点状融着部からなる場合、領域Aの

面積は複数の線状融着部の合計面積、または、複数の点状融着部の合計面積である。

- [0016] 線状部分融着の場合には、融着領域Aは図1に示したように融着フィルムの幅方向ほぼ中央に1本形成してもよいし、2又は3本形成してもよいが、融着領域Aの位置は特に限定されない。融着領域Aの幅(2又は3本設ける場合にはその合計幅)は、0.5~8mmが好ましく、より好ましくは0.8~5mmである。線状部分融着により形成された融着領域Aは直線状でも曲線状でもよく、また、連続的でも断続的でもよい。
- [0017] 点状部分融着の場合には、個々の点状融着部の面積は0.3~10mm²が好ましく、より好ましくは、0.5~5mm²である。このような点状融着部が1~5mmの間隔をあけて直線状、曲線状に配列されているのが好ましい。このような配列が複数並列に形成されているのがより好ましく、点状融着部が融着性フィルムのほぼ全表面に散在していることが、得られる融着性面ファスナーを被着体に融着する作業が容易になる程度に融着性フィルムが面ファスナーに固定されるので特に好ましい。
- [0018] 領域Aの面積は領域Aと領域Bの合計面積の1~20%が好ましく、2~18%が特に好ましい。領域Aは、係合素子上に重ね合わせた融着性フィルムを面ファスナーに固定するための領域であり、両者が容易に剥離しない程度に部分的に融着されていれば問題ない。
- [0019] 図2に図1のL-L線における概略断面図を示す。図2に示すように、融着性フィルム11は係合素子12にのみ融着していてもよい。また、基布13に融着していてもよいし、係合素子12と布13の双方に融着していてもよい。融着性フィルムは融着性面ファスナーを被着体に融着するときまで面ファスナー上に融着性領域を形成していれば十分なので、融着性フィルムを面ファスナーに強固に融着する必要はない。係合素子の立設密度が高い場合、融着性フィルムは主として係合素子と融着し面ファスナーに固定される。該立設密度が低い場合、融着性フィルムは主として基布に融着し面ファスナーに固定される。
- [0020] 係合素子や基布が溶融する必要はなく、重ね合わせた融着性フィルムが溶融して、係合素子間や基布内部に溶融ポリマーが浸透することにより融着固定が行われる。

- [0021] 本発明の融着性面ファスナーの形状はテープ状に限定されず、矩形のほか、円形、星形、その他各種形状を含む。いずれの形状であっても、本発明に従って融着性領域を容易に設けることができる。
- [0022] 本発明の融着性面ファスナーを超音波(高周波)融着または熱融着により融着する被着体は、フロアマット等の裏打ち材や基布として使用されている、ポリエステル系繊維(例えばポリエチレンテレフタレート系繊維やポリブチレンテレフタレート系繊維)、ポリオレフィン系繊維(例えばポリプロピレン系繊維やポリエチレン系繊維)またはナイロン系繊維(例えばナイロン6系繊維、ナイロン66系繊維)からなる不織布、織布、またはこれら樹脂からなるバックコート層やバックコート用のシートが好ましく、特に熔融ポリマーが侵入してアンカー効果が得られる不織布が好ましい。本発明の融着性面ファスナーにより連結されるフロアマットとしては、家庭、事務所、ホテル、商業施設等で使用されるフロアマット、航空機、自動車、船舶用のフロアマット等が挙げられる。本発明の融着性面ファスナーは、自動車用のフロアマット等のように、複雑な形状のフロアマットを複数枚連結して所望の形に敷きつめる場合に特に適している。

実施例

- [0023] 以下に実施例及び比較例により本発明の実施態様と効果を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

- [0024] 融着強度および係合強度の測定

JIS L 3416法に準じて測定した。自己記録計付定速伸長形引張試験機(島津製作所製 SG-500)を用いて、引張速度300mm/分で剥離試験を行い、得られた剥離時点での強さ(剥離荷重)から算出した。

- [0025] 実施例1

ポリアミド系融着性フィルム(ダイセルファインケム(株)製2401、融着温度:110℃、厚み0.2mm、幅30mm、長さ75mm)を、ループ状係合素子を有する幅60mm、長さ75mmの織物製面ファスナー(クラレファスニング(株)製B10000)の幅方向右半分の位置に載置した。超音波マシン(エフエムコーポレーション FM-1511)を用いて、該融着性フィルムを幅方向中央部でループ状係合素子に点状に融着し、本発明の融着性ループ面ファスナーを得た。得られた融着性ループ面ファスナーの概略

平面図を図3に示す。各ドットの大きさは1mm×1mm、ドット間隔は2mmであった。ドットは長さ方向にライン上に並んでおり、かつ、そのようなドットの列を幅方向0.5mmの間隔で3列形成した。点状に融着された領域(上記ドット部分)が領域Aであり、融着性フィルムが重ね合わされているが融着されていない領域が領域Bであり、融着性フィルムが重ね合わせられておらず、露出している係合素子部分が領域Cである。領域Aの面積は、 0.75cm^2 であり、領域Aと領域Bの合計面積(22.5cm^2)の3.3%である。領域Cの面積(22.5cm^2)と領域Aと領域Bの合計面積の比は1:1である。

[0026] 図4に示すように、得られた融着性ループ面ファスナー1の領域Aと領域Bの部分(融着性領域)を、融着性フィルムが存在していない部分(領域C)が外側にはみ出した状態で、フロアマット用カーペットXの裏面のPET系不織布aに重ね合わせた。次いで、重ね合わせた部分を 160°C で30秒間ホットプレスして融着性ループ面ファスナー1をフロアマット用カーペットXに融着した。

[0027] さらに、図4に示すように、幅30mm、長さ75mmの織物製フック面ファスナー(クラレファスニング(株)製A03800)の裏面に、上記融着性フィルムを超音波マシンにて融着性フィルムの中央部で線状(ラインの幅は3mm)に融着し、融着性フック面ファスナー2を得た。

[0028] 上記融着性フック面ファスナー2を、フロアマット用カーペットYの裏面のPET系不織布bの端部に融着性フィルムを介して重ね合わせた。次いで、重ね合わせた部分を 160°C で30秒間ホットプレスして融着性フック面ファスナー2をフロアマット用カーペットYに融着した。図4に示すように、フック面ファスナー2がフロアマット用カーペットYの裏面端部に、フック状係合素子が下向きに露出するように固定されている。

[0029] 図4に示すように、フロアマット用カーペットYの端部のフック係合素子を、フロアマット用カーペットXの端部から外側に延在するループ係合素子(領域C)に圧接して係合素子同士を係合させ、フロアマット用カーペットXとフロアマット用カーペットYを連結した。

[0030] ループ面ファスナー1の融着領域(領域A+領域B)とフロアマット用カーペットXの融着強度は $4.4\text{kg}/\text{cm}$ 、ループ係合素子(領域C)とフック係合素子の係合強度は

0.2kg/cmであった。また、係合一剥離操作を50回繰り返してもループ面ファスナー1の融着領域の破壊はなかった。

[0031] 比較例1

実施例1と同様のループ状係合素子を有する織物製面ファスナー(幅60mm、長さ75mm)の幅方向右半分を平板状ホットプレス機を用いてプレス温度160°Cで30秒間熱プレスしてループ状係合素子を扁平にした。扁平ループ状係合素子上に実施例1と同様の融着性フィルムを重ね、平板状ホットプレス機を用いてプレス温度130°Cで30秒間、融着性フィルムの全面を熱プレスし、融着性フィルムをループ状係合素子の扁平層を介して面ファスナーに融着した。

[0032] 得られた融着性ループ面ファスナーを用いた以外は実施例1と同様にして、2つのフロアマット用カーペットを連結した。融着強度は2.4kg/cm、係合強度は0.2kg/cmであった。係合一剥離操作を30回繰り返したところ、融着ループ面ファスナーの融着領域とフロアマット用カーペットの界面で剥離を生じた。

[0033] 融着性フィルムの厚みと融着条件を変えて上記操作を繰り返した結果、剥離を防ぐためには、融着性フィルムの厚みを0.5mmにし、160°Cで60秒間の条件で融着する必要があることが分かった。しかし、溶融ポリマーが面ファスナーやフロアマット用カーペットの内部に侵入して、面ファスナーやフロアマット用カーペットが極めて硬くなり、違和感を与えるものであった。また、長い融着時間が必要であり、生産効率が悪かった。

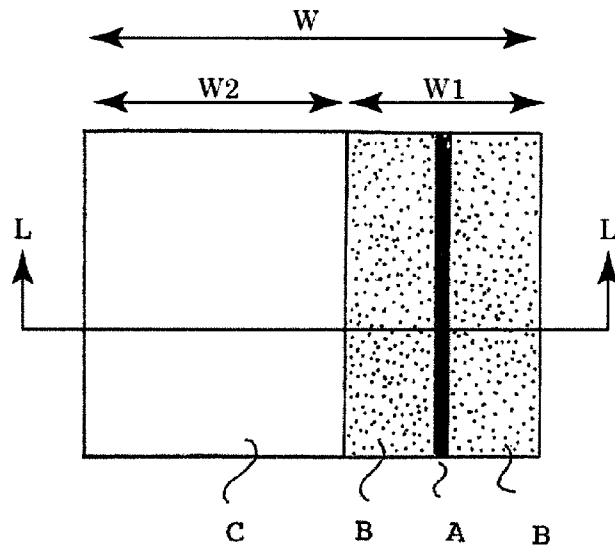
産業上の利用可能性

[0034] 本発明の融着性面ファスナーでは、係合素子または基布に融着性フィルムを部分融着により固定する。従って、従来の布製面ファスナー、すなわちフック(あるいはキノコ)状係合素子を有する面ファスナー、ループ状係合素子を有する面ファスナー、またはフック状およびループ状係合素子を併有する面ファスナーを使用して容易に製造することができる。融着性領域が極めて簡単で効率よく形成でき、融着性成分が被着体との融着に効果的に利用されるので、面ファスナーと被着体との融着強度を改善することができる。このような本発明の融着性面ファスナーは、特に、カーペットなどを連結する際に効果的に使用される。

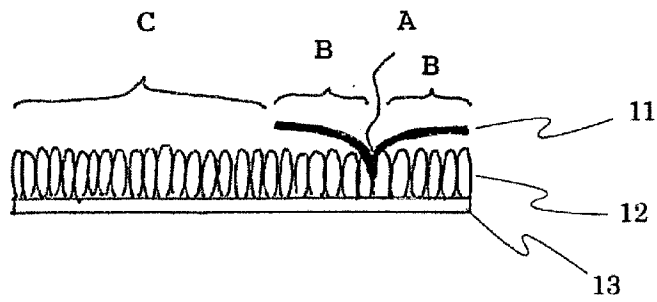
請求の範囲

- [1] 編織製の基布の表面に多数の係合素子が立設されている面ファスナーと該面ファスナーに部分的に固定された融着性フィルムからなり、下記領域Aと領域Bからなる融着性領域および領域Cを有することを特徴とする融着性面ファスナー。
- 領域A:係合素子上に融着性フィルムが重ねられており、かつ該融着性フィルムと面ファスナーが融着されている領域、
- 領域B:係合素子上に融着性フィルムが重ねられており、かつ該融着性フィルムと面ファスナーが融着されていない領域、
- 領域C:係合素子上に融着性フィルムが重ね合わされていない領域。
- [2] 前記融着性面ファスナーが融着された被着体と前記融着性領域との融着強度が、前記領域Cの係合素子と該係合素子に係合する係合素子との係合強度より大きい請求項1に記載の融着性面ファスナー。
- [3] 前記領域Aにおいて、融着性フィルムが面ファスナーに線状に融着されている請求項1または2に記載の融着性面ファスナー。
- [4] 前記領域Aにおいて、融着性フィルムが面ファスナーに複数の点状に融着されている請求項1または2に記載の融着性面ファスナー。
- [5] 融着性フィルムが、ポリアミド系融着性ポリマー、ポリエステル系融着性ポリマーおよびポリウレタン系融着性ポリマーからなる群から選ばれる少なくとも1種のポリマーからなり、かつ、その厚さが約0.05～1.0mmである請求項1～4のいずれかに記載の融着性面ファスナー。

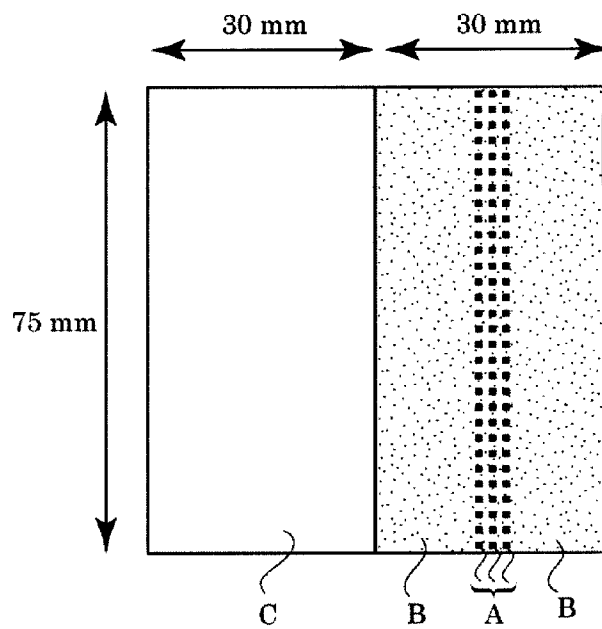
[図1]



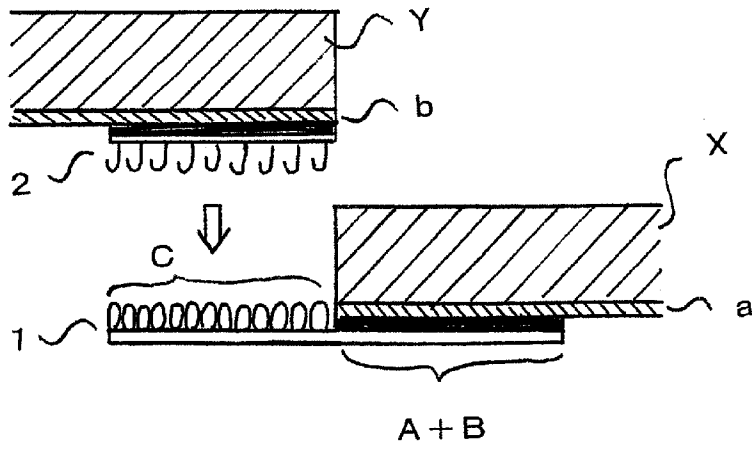
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/068546

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A44B18/00 (2006.01) 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)
A44B18/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2009 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2009 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2009 |

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* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 5525/1981 (Laid-open No. 118718/1982) (Nippon Berukuro Kabushiki Kaisha), 19 January, 1981 (19.01.81), Full text; all drawings (Family: none) | 1-5 |
| A | JP 2002-314 A (Kuraray Co., Ltd.), 08 January, 2002 (08.01.02), Full text (Family: none) | 1-5 |

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: | "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 |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "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 |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family |
| "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 | |

| | |
|--|---|
| Date of the actual completion of the international search 13 January, 2009 (13.01.09) | Date of mailing of the international search report 27 January, 2009 (27.01.09) |
|--|---|

| | |
|--|--------------------|
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/068546

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A | JP 2002-223818 A (Kuraray Co., Ltd.), 13 August, 2002 (13.08.02), Full text (Family: none) | 1-5 |
| A | JP 2001-70011 A (Kabushiki Kaisha Konsaisu), 21 March, 2001 (21.03.01), Full 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. A44B18/00(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. A44B18/00

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 | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2009年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2009年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2009年 |

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)

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 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| A | 日本国実用新案登録出願 56-5525 号(日本国実用新案登録出願公開 57-118718 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本ベルクロ株式会社) 1981.01.19, 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-5 |
| A | JP 2002-314 A (株式会社クラレ) 2002.01.08, 全文 (ファミリーなし) | 1-5 |

C欄の続きにも文献が列挙されている。

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

「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
 「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
 「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)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」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
 「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
 「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
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.01.2009

国際調査報告の発送日

27.01.2009

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 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)

米村 耕一

3B

3751

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

| 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* | 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 請求の範囲の番号 |
| A | JP 2002-223818 A (株式会社クラレ) 2002. 08. 13, 全文 (ファミリーなし) | 1-5 |
| A | JP 2001-70011 A (株式会社コンサイス) 2001. 03. 21, 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-5 |