(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4419120号
(P4419120)
(45)発行日　平成22年2月24日(2010.2.24)　(24)登録日　平成21年12月11日(2009.12.11)

(51)Int.Cl.　F I
A44B 18/00 (2006.01)　A44B 18/00

請求項の数 5　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2004-38001(P2004-38001)
(22)出願日　平成16年2月16日(2004.2.16)
(65)公開番号　特開2005-224471(P2005-224471A)
(43)公開日　平成17年8月25日(2005.8.25)
審査請求日　平成19年1月29日(2007.1.29)

(73)特許権者　399024922
千葉　博子
大阪府羽曳野市野５０１番地の１３
(74)代理人　100081891
弁理士　千葉　茂雄
(72)発明者　千葉　茂雄
大阪府羽曳野市野５０１番地の１３
(72)発明者　千葉　万理子
大阪府羽曳野市野５０１番地の１３

審査官　米村　耕一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】雄型面ファスナー

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
雄型フックが、高融点ポリマーを芯成分とし低融点ポリマーを鞘成分とする芯鞘複合繊維糸条を熱溶融裁断して構成され、その芯鞘複合繊維糸条の熱溶融塊によってキノコ型に形成されている雄型面ファスナー。
【請求項２】
雄型フックを形成している芯鞘複合繊維の繊度が１００ｄｔｅｘ未満である前掲請求項１に記載の雄型面ファスナー。
【請求項３】
雄型フックを形成している糸条が、繊度が５０ｄｔｅｘ未満の芯鞘複合繊維と、その芯鞘複合繊維と融着し合わない異種類の繊維によって構成されている前掲請求項１に記載の雄型面ファスナー。
【請求項４】
雄型フックが、複数本の芯糸によって構成された軸糸条から突き出し、その複数本の芯糸に雄型フックの根元が絡合しており、その雄型フックの突き出た軸糸条が一般糸条と共に織編み込まれ、その雄型フックが織編物の表裏に現れている前掲請求項１と２と３の何れかに記載の雄型面ファスナー。
【請求項５】
軸糸条が編糸によって構成された経編組織構造を成しており、その一部の編糸の両端がカットされており、そのカットされた先端が雄型フックを形成している前掲請求項４に記

載の雄型面ファスナー。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ファスナーに関するものであり、より詳しく言えば、雌型面ファスナーと対を成す雄型面ファスナーに関するものである。
【背景技術】
【０００２】
雄型面ファスナーは、パイル布帛の先端をＪ字形に成形して鈎型フックとし、又は、パイルの先端に溶融塊を形成してキノコ型フックとして構成されている（例えば、特許文献１と２参照）。表面毛羽を加熱して毛羽先にキノコ型フックを形成したニードルパンチング不織布は、雄型面ファスナーの代用品として公知である（例えば、特許文献３参照）。雌型面ファスナーは一種のループパイル布帛であり、ループパイルが鈎型フックやキノコ型フックに係合する雌型フックの作用をなす。繊維が浮き出たニードルパンチング不織布を雌型面ファスナーに代用することは公知である（例えば、特許文献４参照）。
【特許文献１】特公昭５７－１２６０３号公報（特開昭５６－４５６０２）（第１図と第２図と第３図）
【特許文献２】特開昭６０－２４８０１号公報（第２図）。
【特許文献３】実公昭６０－２４２３６号公報（実開昭５８－８００８０）（請求項５、第２図、第４図、第５図）。
【特許文献４】特許第２９７１３３２号公報（特開平８－２７６５７）（特許請求の範囲）。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
パイル布帛のパイルの先端にＪ字状鈎型フックやキノコ型フック（以下、これらのフックを雄型フックと総称する。）を形成するには高度の技術を要し簡便には形成し得ない。このため雄型面ファスナーは、ループパイル布帛や不織布を代用することが出来る雌型面ファスナーに比して極めて高価である。ニードルパンチング不織布の表面を加熱して雄型フックを形成する方法は、布帛表面の毛羽を焼き払う一種の毛焼き処理であり、上記特許文献３に記載されているようにカーペット裏面を防滑処理に適用し得ても、その方法によっては形状の揃った雄型フックを緻密に形成することは出来ない。
【０００４】
雌型面ファスナーには、通常のループパイル布帛や不織布を利用することが出来るので、表裏両面に雄型フックが突き出た両面雄型ファスナーがあれば、在来の片面雄型面ファスナーを縫合したり接着しなくても、その両面雄型ファスナーを間に挟み込むだけでループパイル布帛同士や不織布同士、或いはループパイル布帛と不織布等、種々の２枚の布帛を接合することが可能になる。しかし、そのような両面雄型ファスナーは公知ではない。そこで、ループパイル布帛同士や不織布同士、或いはループパイル布帛と不織布を接合する場合でも、その一方の布帛に在来の片面雄型面ファスナーを取り付けるか、又は、２枚の片面雄型面ファスナーを貼り合わせて両面雄型ファスナーを調製することになる。
【０００５】
従来技術では、パイル布帛の１個１個のパイルの先端をＪ字型やキノコ型の雄型フックに加工しており、そのパイルを確り直立させるために基布は緻密に織成され、又、パイルには１００ｄｔｅｘを超える太手のモノフィラメント糸が使用されている。このため従来技術では、基布が薄く、雄型フックが軟らかい柔軟可撓な片面雄型面ファスナーは得られない。そして従来の雄型面ファスナーでは、雄型フックが太手の硬いモノフィラメント糸によって構成されているので、ループパイル布帛との接合剥離を繰り返すとき、ループパイルの繊維が雄型フックに掻き出され、ループパイル布帛のパイル面が解れて毛羽立ち、その外観が損なわれる。このため雌型面ファスナー用のループパイル（雌型フック）にも

１００ｄｔｅｘを超えるモノフィラメント糸を使用せざるを得ず、その結果、雌型面ファスナーも粗硬で感触の悪いものとなる。このため、従来の雄型面ファスナーと雌型面ファスナーを取り付けて２枚の布帛を接合すると、その取付箇所が異様に膨らんで布帛の体裁が損なわれる。

【０００６】

そこで本発明は、雄型フックが緻密に形成された雄型面ファスナーを簡便に得ることを第１の目的とする。　本発明の第２の目的は、雄型フックを１００ｄｔｅｘ未満の繊維によって形成し、１０ｄｔｅｘ未満の繊維によって構成されたループパイル布帛との接合剥離の繰り返しにおいて、そのパイル面が毛羽立って摩耗することのない雄型面ファスナーを得ることにある。本発明の第３の目的は、布帛間の接合に使用して布帛の感触を損なうことのない柔軟可撓な雄型面ファスナーを得ることにある。本発明の第４の目的は、ループパイル布帛とループパイル布帛、不織布と不織布、或いはループパイル布帛と不織布の間に挟み込んで、それらの布帛を簡便に接合することの出来る両面雄型ファスナーを簡便に得ることにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明に係る雄型面ファスナーは、雄型フック１２が、高融点ポリマーを芯成分３１とし低融点ポリマーを鞘成分３２とする芯鞘複合繊維糸条１６・１８を熱溶融裁断して構成され、その芯鞘複合繊維糸条１６・１８の熱溶融塊１９によってキノコ型に形成されていることを第１の特徴とする。

【０００８】

本発明に係る雄型面ファスナーの第２の特徴は、上記第１の特徴に加えて、雄型フック１２を形成している芯鞘複合繊維１８の繊度が１００ｄｔｅｘ未満である点にある。

【０００９】

本発明に係る雄型面ファスナーの第３の特徴は、上記第１の特徴に加えて、雄型フック１２を形成している糸条１６が、繊度が５０ｄｔｅｘ未満の芯鞘複合繊維１８と、その芯鞘複合繊維１８と融着し合わない異種類の繊維によって構成されている点にある。

【００１０】

本発明に係る雄型面ファスナーの第４の特徴は、上記第１と第２の何れかの特徴に加えて、雄型フック１２が、複数本の芯糸によって構成された軸糸条１１から突き出し、その複数本の芯糸に雄型フック１２の根元１４が絡合しており、その雄型フック１２の突き出た軸糸条１１が一般糸条２４と共に織編み込まれ、その雄型フック１２が織編物の表裏に現れている点にある。

【００１１】

本発明に係る雄型面ファスナーの第５の特徴は、上記第４の特徴に加えて、軸糸条１１が編糸１５によって構成された経編組織構造を成しており、その一部の編糸（１６）の両端がカットされており、そのカットされた先端が雄型フック１２を形成している点にある。

【発明の効果】

【００１２】

ナイロン、ポリエステル繊維、ポリプロピレン繊維等の熱可塑性合成繊維に成る布帛（以下、合繊布帛と言う。）をヒーターや帯熱したナイフ、鋏、回転刃、超音波カッター、摩擦熱発生高速作動薄板（高速作動ナイフ、高速作動鋸刃、高速回転刃）等の熱を伴う切断装置で裁断するとき、その裁断口に現れる切断された繊維１８の端末には溶融塊１９が生成し、その繊維１８の端末の溶融塊１９はキノコ型フックと同様にループパイルに係合するファスナー機能を発揮する。従って、複数本の芯糸によって構成され、根元１４が絡合して雄型フック１２が突き出た軸糸条１１は、高融点ポリマーを芯成分３１とし低融点ポリマーを鞘成分３２とする芯鞘複合繊維糸条１６・１８によって構成される雄型フック用糸条１６の織編み込まれた合繊布帛を加熱しつつ細線状に裁断することは極めて容易であるから、簡便に得ることが出来る。そして、その雄型フック１２の突き出た軸糸条１１

は、その雄型フック１２がループパイルに係合するファスナー機能を発揮するので、線ファスナー１３として使用することが出来る。

【００１３】

そのキノコ型フックの作用をなす溶融塊１９は、直立したパイルの先端を加熱してではなく、その構成する繊維の太さに無関係に無パイルの通常の合繊布帛を構成している繊維を裁断して生成されるので、１０ｄｔｅｘ未満の細手の繊維１８によって雄型フック１２を形成することも容易であり、１０ｄｔｅｘ未満の繊維によって構成されたループパイル布帛との接合剥離の繰り返しにおいて、そのパイル面が毛羽立って摩耗することのない雄型面ファスナーを得ることが出来る。

【００１４】

雄型フック１２が突き出た軸糸条１１は、合繊布帛を細く裁断して製造することも出来る１種の糸条であり、軸糸条１１から雄型フック１２が放射状に突き出ているので、それを接合しようとする２枚のループパイル布帛や不織布の間に挟み込み、それらの２枚の布帛をミシン糸目によって縫合するように雄型フック１２が突き出た軸糸条１１を介して接合することも出来、又、その何れか一方の布帛に雄型フック１２が突き出た軸糸条１１を縫合して使用することも出来、その雄型フック１２が突き出た軸糸条１１の介在箇所が大きく膨れ上がるようなこともなく、それによって接合される布帛の体裁や風合いを損なうことはない。

【００１５】

そして雄型フック１２が突き出た軸糸条１１は１種の糸条でもあるから、それを織糸や編糸として一般糸条２４と共に織物や編物に織り込み或いは編み込むことが出来、その織り込み或いは編み込まれた織物や編物の表裏に、その雄型フック１２が突き出た軸糸条１１の外面を構成する雄型フック１２が現れることになるから、その織物や編物を雄型面ファスナー２０として使用することが出来、それ故、雄型面ファスナー２０を通常の織機や編機を使用して簡便に得ることが出来る（図２）。

【００１６】

そのようにして得られる雄型面ファスナー２０は、その雄型フック１２が軸糸条１１に絡合して確り係止されており、その雄型フック１２の突き出ている軸糸条１１は、それ自体を線ファスナー１３として使用し得るものであるから、雄型フック１２を確り係止するために雄型面ファスナー２０の織密度や編密度を緻密にする必要はなく、それを粗くしてポーラスで柔軟可撓な雄型面ファスナー２０を得ることが出来る。そして、ポーラスで柔軟可撓な雄型面ファスナー２０では、それによって接合される布帛の風合いや可撓性、伸縮性、通気性等の品質が損なわれることはない。

【００１７】

そしてジヤカード装置やドビー装置その他の柄出装置を用い、或いは、手織りによって、図柄を描出するように雄型フック１２が突き出た軸糸条１１を織物や編物（２０）に部分的に織り込み、或いは、編み込んで、その織物や編物の一部に雄型フック１２を形成することも出来、そうすることによって従来雄型面ファスナーを取り付けるために行われていた取付箇所の位置決めや縫合、或いは接着等の手間が省かれ、又、その雄型フック１２が経糸や緯糸、或いは、編糸の一部として織物や編物と一体を成すものであるから、従来雄型面ファスナーのように織物や編物の外観や風合い等を損なうことはない。

【００１８】

雄型フック１２が突き出た軸糸条１１では、軸糸条１１を中心に放射状に雄型フック１２が突出しており、雄型面ファスナー２０では、表裏に雄型フック１２が突出している。このため、本発明の雄型フック１２が突き出た軸糸条１１と雄型面ファスナー２０は、接着剤を使用して種々の物品に接着し易く、そのとき雄型フック１２が接着剤の塗膜に食い込んでカンカリング効果を発揮して強固に接着する。このため、本発明を織物、編物、不織布等の布帛のみならず皮革類やプラスチックシート、金属板、合板など、種々の基材に貼り合わせて、用途に応じた種々のタイプの片面雄型面ファスナーを得ることも出来る。このように雄型フック１２が突き出た軸糸条１１や雄型面ファスナー２０は、それを種々

の物品に接着し、前記特許文献３に記載されているように、防滑部材として使用することも出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１９】

軸糸条１１から突き出た雄型フック１２は、在来の面ファスナーの雄型フックと同様に軸糸条から突き出たパイルのような形態を成すものであるが、軸糸条からパイルが突き出ているモール糸やシェニール糸の製法に準じ、軸糸条製造用原布２１が織物であれば緯糸を経糸に沿って平行にヒーターや帯熱カッター、超音波カッター等で裁断し、その軸糸条製造用原布２１が経編地であれば、ウエール間２２・２２を連結している編糸１６を同様に裁断して雄型フック１２が突き出た軸糸条１１を製造することが出来る（図１）。その場合、裁断されることがなく、軸糸条１１を構成することになる緯糸や編糸１５には、羊毛繊維、綿、レーヨン、ガラス繊維、アラミド繊維等の耐熱性繊維や、裁断される雄型フック用糸条１６に比して高融点の熱可塑性合成繊維を使用するとよい。

【００２０】

雄型フック１２が突き出た軸糸条１１は、モール糸やシェニール糸の製法に準じて製造することが出来るが、在来の合繊布帛をテープや帯状、紐状に裁断して製造することも出来、又、羊毛繊維や木綿、レーヨン等の非熱可塑性繊維と熱可塑性合成繊維を混用した布帛（以下、混用布帛と言う。）を裁断して製造することも出来る。このように、雄型フック１２が突き出た軸糸条１１を製造するための原布２１は、モール糸を製造するための原布のように、モール糸のパイルに該当する雄型フック用糸条を緯糸とし、モール糸の芯糸に該当する軸糸条を経糸として搦み織組織をもって織成することは必ずしも必要でない。好ましい軸糸条製造用原布２１は、ウエール方向（２２）に軸糸条１１が鎖編目列を真っ直ぐに形成し、その隣合う鎖編目列（１１・１１）を雄型フック用糸条１６が連結し、且つ、その連結箇所において雄型フック用糸条１６が軸糸条１１と一体になったニットループ２３を形成して軸糸条１１に絡合している経編地である（図１）。更に好ましくは、軸糸条の一部に熱融着性繊維を使用し、それを熱融着させて雄型フック用糸条１６を鎖編目列（１１）に接着固定する。熱融着性繊維には、その全体が熱融着性ポリマー（樹脂）によって構成されたものを使用することが出来るが、好ましくは、熱融着性ポリマーと非熱融着性ポリマーとに成る複合繊維、特に、熱融着性ポリマーを鞘成分とし、非熱融着性ポリマーを芯成分とする芯鞘複合繊維糸条を用いる。

【００２１】

雄型フック１２を５０ｄｔｅｘ以下の細手の熱可塑性合成繊維１８によって構成する場合には、雄型フック用糸条１６を素材の相異によって融着し合わない異種類の繊維によって構成し、或いは、雄型フック用糸条１６に羊毛繊維やレーヨン等の非熱可塑性繊維を混用するとよく、そうすることによって熱可塑性合成繊維１８の端末がキノコ型に形成する熱溶融塊１９が融着することなく細かい雄型フック１２を緻密に形成することが出来る。

【００２２】

雄型フック１２をキノコ型フックとする場合、その雄型フック用糸条１６や熱可塑性合成繊維１８には高融点（熱溶融温度）のポリマーを芯成分３１とし低融点（熱溶融温度）のポリマーを鞘成分３２とする芯鞘複合繊維糸条、特に、繊度が１００ｄｔｅｘ以上の芯鞘複合モノフィラメント糸を使用すると、雄型フック１２の首元３０、即ち、熱溶融して裁断された糸条１６（１８）の先端にキノコ型に形成される熱溶融塊１９の付け根において、芯成分３１の繊維としての結晶領域が維持され、その首元３０が亀裂して熱溶融塊１９が脱落するようなことがなく、雄型面ファスナー２０の耐久性が高まる（図３）。この芯鞘複合繊維糸条は、軸糸条用熱融着性芯鞘複合繊維糸条と同様に、熱融着性ポリマーを鞘成分３２に適用することが推奨される。

【００２３】

雄型フック１２は、キノコ型フックに限定されるものではなく、それをＪ字鉤型フックとすることも出来る。そのためには、ニット・デ・ニット法によって雄型フック用糸条に固定セットされたクリンプ（曲折）を付与して原布を構成し、その雄型フック用糸条の裁

断後にクリンプが再現して裁断端末がＪ字鉤状を成すようにする。Ｊ字鉤状雄型フックを形成する場合、原布２１の裁断は常温で行う。又、Ｊ字鉤状雄型フック用糸条には、在来の雄型面ファスナーと同様に太手のモノフィラメント糸を用いる。

【００２４】

雄型フック１２が突き出た軸糸条１１は、前記の通り、モール糸やシェニール糸の製法に準じ、織物の経糸を軸糸とし、経糸に沿って緯糸を裁断し、或いは、図１に示すように、経編物（２１）のウエール方向に一直線状に連続する鎖編目列を軸糸とし、その鎖編目列間を連結している挿入糸（１６）を鎖編目列に沿って裁断してつくられるが、他のモール糸の製法として、細長い桿状軸材（マンドレル）２５に軸糸（支持ストランド）を平行に重ね合わせ、それらを連束するように雄型フック用糸条（フィラメント束）１６を螺旋状に巻き付け、その密着した雄型フック用糸条１６と軸糸を超音波によって接着し、その後、雄型フック用糸条１６を裁断してパイル（１２）とする方法が特許第３４６８５２２号に開示されている。雄型フック１２をＪ字鉤型フックとするには、この特許第３４６８５２２号のモール糸の製法において、その桿状軸材２５にその長さ方向に続く溝２６を設け、裁断前の雄型フック用糸条１６を押込部材２７によって溝２６に押し込み、加熱して溝２６に押し込まれた雄型フック用糸条１６の形状を熱セットし（図４）、同時に、又は、その後、その溝２６に押し込まれて窪んだ凹部の中央部で雄型フック用糸条１６を裁断してＪ字鉤型フック（１２）を形成することも出来る。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】本発明に係る雄型フックの突き出た軸糸条の製造過程における斜視図であり、一部を円で囲んで拡大して図示している。

【図２】本発明に係る雄型面ファスナーの斜視図である。

【図３】本発明に係る雄型フックの先端部分の断面図である。

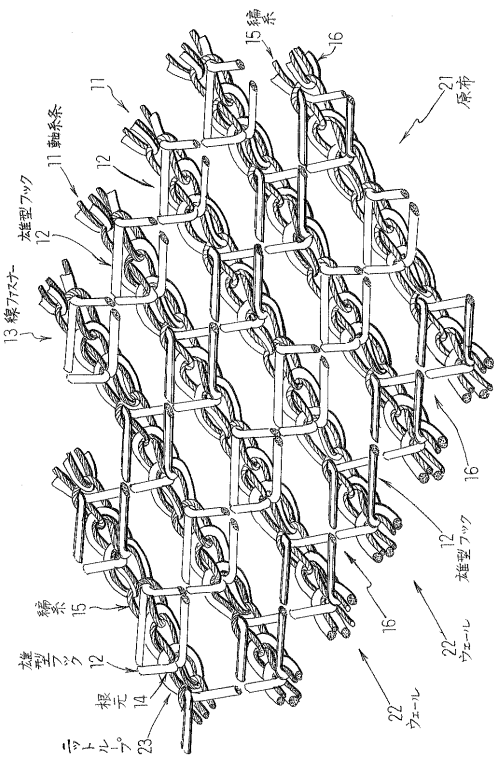
【図４】本発明に係る雄型フックの突き出た軸糸条の製造過程における斜視図である。

【符号の説明】

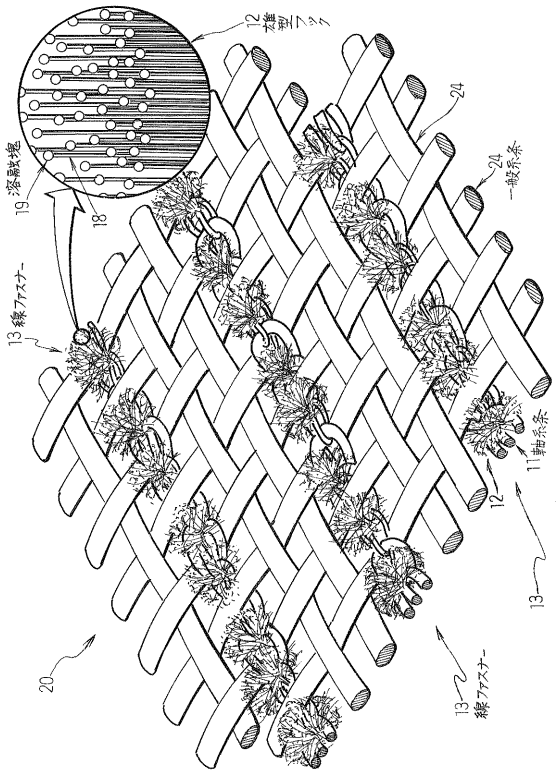
【００２６】

１１：雄型フックの突き出た軸糸条
１２：雄型フック
１３：線ファスナー
１４：根元
１５：編糸
１６：編糸（雄型フック用糸条）
１８：繊維（雄型フック用糸条）
１９：溶融塊
２０：雄型面ファスナー
２１：原布
２２：ウエール
２３：ニットループ
２４：一般糸条
２５：桿状軸材
２６：溝
２７：押込部材
２８：凹部の中央部
３０：首元
３１：芯成分
３２：鞘成分

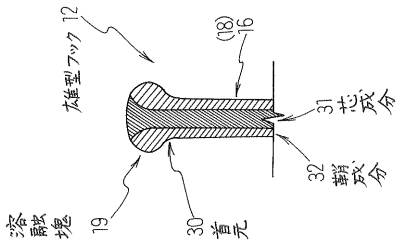
【図１】


15 縦糸
16
21 原布
11 軸糸条
12 雄型フック
13 縁ファスナー
12 雄型フック
16
22 ウェール
縦糸 15
雄型フック 12
根元 14
ニトループ 23
22 ウェール

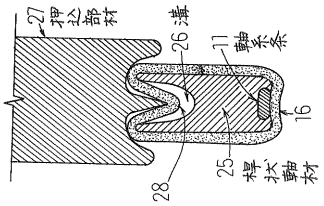
【図２】


12 雄型フック
24
19 溶融塊
18
24 一般糸条
13 縁ファスナー
11 軸糸条
12
13
20
13 縁ファスナー

【図３】


雄型フック 12
(18) 16
31 芯成分
32 鞘成分
溶融塊 19
30 首元

【図４】


27 押込部材
26 溝
11 軸糸条
16
25 棒状軸材
28

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭５５－１４８５０３（ＪＰ，Ａ）
実開昭４９－０２３１０２（ＪＰ，Ｕ）
特開昭５５－００２４６１（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－１４４２０８（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２８９９１０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４４Ｂ １８／００