

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.07.88

Int. Cl.⁴: **D 04 H 1/54 // D06M17/00**

Anmeldenummer: **83100703.4**

Anmeldetag: **25.01.83**

Verfahren zur Herstellung einer Fixiereinlage.

Priorität: **03.02.82 JP 16741/82**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.83 Patentblatt 83/33

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.88 Patentblatt 88/28

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

Entgegenhaltungen:
EP - A - 0 049 732
DE - U - 7 214 252
FR - A - 2 171 172
GB - A - 1 256 246

Patentinhaber: **Firma Carl Freudenberg, Höhnerweg 4,
D-6940 Weinheim/Bergstrasse (DE)**

Erfinder: **Ohta, Nobuo, 1399, Komabane Showa-machi,
Sashima-gun Ibaragi-ken (JP)**

Vertreter: **Weissenfeld-Richters, Helga, Dr.,
Höhnerweg 2, D-6940 Weinheim/Bergstrasse (DE)**

EP 0 085 897 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Fixiereinlage, bei dem ein Vliesstoff hergestellt und mit einer Beschichtung aus einem hitzeerweichbaren Klebstoff versehen wird.

Vliesstoffe können nach dem Stande der Technik erhalten werden durch flächenhafte Zusammenlagerung und gegenseitiges Verkleben von einzelnen Fasern. Sie können mit einer thermisch erweichbaren Beschichtung versehen werden und sind in diesem Falle als sogenannte Fixiereinlagen mittels eines Bügeleisens mit der Innenseite von Bekleidungsoberstoffen verbindbar. DE-U 7 214 252 nimmt auf eine solche Ausführung Bezug. Sie zeichnet sich durch einen angenehmen Griff aus, neigt aber auf der Innenseite stark zum Verschmutzen, insbesondere im Anschluss an Wasch- oder Trockenreinigungsvorgänge, was ausserordentlich unerwünscht ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die bei einer futterlosen Verarbeitung sichtbare Innenseite nur eine unbefriedigende Abriebbeständigkeit besitzt und stark zum Flusigwerden neigt, was durch Wasch- und Trockenreinigungsvorgänge ebenfalls sehr verstärkt wird. Pillingbildung und eine sehr unbefriedigende Haarstruktur sind hiervon die Folge.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung einer Fixiereinlage zu zeigen, das die Vermeidung derartiger Nachteile gewährleistet. Die Fixiereinlage soll sich insbesondere durch eine gute Widerstandsfähigkeit gegen wiederholte Wasch- und Trockenreinigungsvorgänge auszeichnen und eine Neigung zum Verschmutzen der Innenseite bzw. zur Flusenbildung nicht mehr aufweisen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Vliesstoff zweischichtig hergestellt wird aus einer ersten Schicht mit einem Gehalt von 10 bis 40 Gew.% thermisch erweichbare Bindefasern, die eine niedrig- und eine hochschmelzende Faserkomponente enthalten, wobei die niedrighschmelzende Komponente an wenigstens einer Stelle des Faserprofils die Faseroberfläche erreicht und aus einer zweiten Schicht mit einem Flächengewicht von 5 bis 40 g/m², die 10 bis 50 Gew.% thermisch erweichbare Bindefasern mit einem Schmelzpunkt unterhalb desjenigen der niedrighschmelzenden Faserkomponente der ersten Schicht, jedoch wenigstens 20°C oberhalb desjenigen des hitzeerweichbaren Klebstoffes enthält, dass die beiden Schichten ohne Druckeinwirkung durch Erwärmung auf die Erweichungstemperatur der niedrighschmelzenden Faserkomponente verbunden werden und dass die erste Schicht mit dem hitzeerweichbaren Klebstoff beschichtet wird. Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist es vorgesehen, dass das Verhältnis aus dem Flächengewicht der ersten und der zweiten Schicht 4 : 1 bis 1 : 1 beträgt.

Die nach dem vorgeschlagenen Verfahren erhaltene Fixiereinlage zeichnet sich durch einen guten Griff und eine gute Atmungsaktivität aus und

widersteht in ausgezeichneter Weise wiederholten Wasch- und Trockenreinigungsvorgängen.

Die erste Schicht des verwendeten Vliesstoffes enthält als Bindefasern 10 bis 40 Gew.-% Mehrkomponentenfasern aus einer niedrig- und einer hochschmelzenden Komponente. Die Bindefasern können als Kern-Mantelfasern oder Segmentfasern ausgebildet sein, wobei hinsichtlich der Zusammensetzung lediglich zu beachten ist, dass die niedrighschmelzende Komponente die Oberfläche an wenigstens einer Stelle des Profils erreicht.

Kern-Mantelfasern werden bevorzugt und beispielsweise auf Polyamidbasis im Handel angeboten. Der Kern besteht in diesem Falle aus dem höherschmelzenden Polyamid-66, während der das Profil des Kerns allseitig umhüllende Mantel aus dem niedriger schmelzenden Polyamid-6 besteht. Letzteres hat einen Schmelzpunkt 215°C, ersteres einen Schmelzpunkt von 255°C. Mehrkomponentenfasern auf Olefin- und Polyesterbasis sind ebenfalls gebräuchlich.

Die erste Schicht enthält neben den Mehrkomponentenfasern noch weitere Fasern, die unter den im vorliegenden Falle angewendeten Bedingungen nicht selbst erschmelzen und insofern nur bedingt in den Bindungsprozess einbezogen werden. Unter den synthetischen Fasern kommen diesbezüglich insbesondere Polyamid-, Polyester- und Acrylfasern in Betracht sowie regenerierte Fasern auf Zellwollbasis. Von den natürlichen Fasern kommt vor allem Baumwolle zur Anwendung. Diese Fasern werden nachfolgend als Strukturfasern bezeichnet im Gegensatz zu den vorher behandelten Bindefasern.

Das aus Struktur- und Bindefasern bestehende Flächengebilde weist im Anschluss an eine Wärmebehandlung, die zur gegenseitigen Verklebung der Fasern an den Kreuzungspunkten führt, eine in bezug auf die Anwendung als Bekleidungseinlage nur unbefriedigende Abriebbeständigkeit der Oberfläche auf. Erfindungsgemäss ist es aus diesem Grunde vorgesehen, eine zweite Schicht auf die dem Abrieb ausgesetzte Oberfläche aufzubringen, die 10 bis 50 Gew.% thermisch erweichbare Bindefasern mit einem Schmelzpunkt unterhalb desjenigen der niedrighschmelzenden Faserkomponente der ersten Schicht, jedoch wenigstens 20°C oberhalb desjenigen des hitzeerweichbaren Klebstoffes enthält. Bindefasern mit einem Schmelzpunkt von weniger als 20°C unterhalb desjenigen des hitzeerweichbaren Klebstoffes sind nicht geeignet und können während des Verbügelungsvorganges zum Verkleben der Fixiereinlage mit der Bügeleinrichtung führen. Auch ein Verschmelzen zu einem luftundurchlässigen Film ist möglich, was die Atmungsaktivität der Einlage in nachteiliger Weise beeinflussen würde. Bindefasern auf Polyamid-, Polyester- und Polyolefinbasis kommen bevorzugt zur Anwendung.

Die zweite Schicht hat ein Flächengewicht von 5 bis 40 g/m² und sie enthält neben den vorstehend behandelten Bindefasern gleichmässig eingemischte Strukturfasern. Sie überdeckt die Oberfläche der ersten Schicht durchgehend. Die Orientie-

rung der Fasern in der zweiten Schicht kann geordnet oder ungeordnet sein. Einer richtungsorientierten Anordnung wird der Vorzug gegeben, weil diese weniger pillinganfällig ist.

Das Verhältnis aus den Flächengewichten der ersten und der zweiten Schicht liegt idealerweise im Bereich 1 : 1 bis 4 : 1. Eine Abstimmung ist im Einzelfalle notwendig und vor allem davon abhängig, ob es erwünscht ist, eine mehr oder weniger bauschige Fixiereinlage zu erhalten. Wichtig ist es auf jeden Fall, dass das Flächengewicht der zweiten Schicht nicht über demjenigen der ersten Schicht liegt, weil in diesem Falle sowohl der textile Fall als auch der Griff eine unerwünschte Beeinträchtigung erfahren.

Bidefasern der in der zweiten Schicht enthaltenen Art können gegebenenfalls auch in die erste Schicht eingemischt werden, um die Herstellung eines bauschigen und nachgiebigen Vliesstoffes mit gutem textilen Fall zu erleichtern. Mengemässig dürfen diese Fasern jedoch einen äusserst geringen Anteil nicht überschreiten.

Beide Schichten werden aufeinandergelegt und unter Vermeidung einer Verpressung der Einwirkung von Wärme ausgesetzt. Die dabei angewendete Temperatur muss hoch genug sein um eine Aktivierung der Bidefasern in der ersten und der zweiten Schicht zu erreichen. Diese verkleben dadurch untereinander und mit den Strukturfasern beider Schichten, wodurch das Flächengebilde eine gute Stabilität erhält.

Wird demgegenüber parallel zu der Erwärmung eine Verpressung des Zweischichtgebildes vorgenommen, dann erfahren Binde- und Strukturfasern eine starke Deformierung, die letztlich zu einem unbefriedigenden textilen Fall und Griff führt.

Bei der vorschlagsgemässen Wärmebehandlung, die nicht von einer Druckbehandlung begleitet ist, vermögen sich die Bidefasern demgegenüber zu verformen und an die Oberfläche benachbarter Fasern anzuschmiegen, wobei es zur Erzielung von Bindungsstellen kommt, die sich durch eine grosse Elastizität und Flexibilität auszeichnen. Insbesondere hierauf dürfte der angenehme Griff des erfindungsgemäss vorgeschlagenen Produktes zurückzuführen sein.

Auf die von der zweiten Schicht abgewandte Seite der ersten Schicht wird schliesslich ein hitzeerweichbarer Klebstoff aufgebracht, was beispielsweise durch Drucken oder durch Sprühen erfolgen kann. Die diesbezüglich zur Anwendung kommenden Klebstoffe können Kunstharze auf Basis von Polyamid, Polyester oder Polyvinylchlorid sein, bevorzugt in Pulverform, in Form einer Emulsion, Paste oder Lösung.

Die nach dem vorgeschlagenen Verfahren erhaltene Fixiereinlage zeichnet sich nach dem Aufbügeln auf die Innenseite eines Oberstoffes durch eine besonders gute Pillingresistenz aus. Die Oberfläche wird auch nach längerem Gebrauch nicht flauschig, und die Ablösung von Fasern und die Neigung zum Verschmutzen ist auch nach wiederholten Waschvorgängen bzw. nach der Trockenreinigung ausserordentlich gering.

Eine beispielhafte Ausführung der nach dem vorgeschlagenen Verfahren erhaltenen Fixiereinlage ist in der Anlage in geschnittener Darstellung wiedergegeben. Diese besteht aus einem zweischichtigen Vliesstoff 3, der auf der Unterseite mit einer thermisch erweichbaren Haftmasse 4 bedruckt ist. Die beiden Schichten des Vliesstoffes sind mit 1 und 2 bezeichnet.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Fixiereinlage, bei dem ein Vliesstoff hergestellt und mit einer Beschichtung aus einem hitzeerweichbaren Klebstoff versehen wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Vliesstoff zweischichtig hergestellt wird aus einer ersten Schicht mit einem Gehalt von 10 bis 40 Gew.-% thermisch erweichbaren Bidefasern, die eine niedrig- und eine hochschmelzende Faserkomponente enthalten, wobei die niedrigschmelzende Komponente an wenigstens einer Stelle des Faserprofils die Faseroberfläche erreicht und aus einer zweiten Schicht mit einem Flächengewicht von 5 bis 40 g/m², die 10 bis 50 Gew.-% thermisch erweichbare Bidefasern mit einem Schmelzpunkt unterhalb desjenigen der niedrigschmelzenden Faserkomponente der ersten Schicht, jedoch wenigstens 20°C oberhalb desjenigen des hitzeerweichbaren Klebstoffes enthält, dass die beiden Schichten ohne Druckeinwirkung durch Erwärmung auf die Erweichungstemperatur der niedrigschmelzenden Faserkomponente verbunden werden und dass die erste Schicht mit dem hitzeerweichbaren Klebstoff beschichtet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis aus dem Flächengewicht der ersten und der zweiten Schicht 4 : 1 bis 1 : 1 beträgt.

Claims

1. A process for producing an interlining by producing a nonwoven and providing said nonwoven with a coating of a heat-softenable adhesive, characterized in that the nonwoven is produced in two layers from a first layer containing from 10 to 40% by weight of thermally softenable bonding fibres which contain a low- and a high-melting fibre component, the low-melting component coming to the fibre surface at at least one point of the fibre profile, and from a second layer having a basis weight from 5 to 40 g/m² and containing from 10 to 50% by weight of thermally softenable bonding fibres which have a melting point below that of the low-melting fibre component of the first layer but at least 20°C above that of the heat-softenable adhesive, in that the two layers are bonded together without the action of pressure by heating to the softening temperature of the low-melting fibre component, and in that the first layer is coated with the heat-softenable adhesive.

2. A process according to claim 1, characterized in that the ratio of the basis weight of the first and of the second layer ranges from 4 : 1 to 1 : 1.

Revendications

1. Procédé pour la réalisation d'une triplure de fixage, dans lequel on forme un tissu non tissé que l'on enduit d'un adhésif pouvant ramollir à la chaleur, caractérisé en ce que le tissu non tissé est réalisé en deux couches à partir d'une première couche contenant 10 à 40% en poids de fibres liantes pouvant ramollir thermiquement et contenant un composant fibreux à bas point de fusion et un composant fibreux à point de fusion élevé, le composant à bas point de fusion atteignant, à au moins un endroit du profil des fibres, la surface de ces dernières, ainsi qu'une deuxième couche ayant un poids superficiel de 5 à 40 g/m², contenant 10 à 50% en poids de fibres liantes pouvant

ramollir thermiquement et ayant un point de fusion inférieur à celui du composant fibreux à bas point de fusion de la première couche, mais supérieur d'au moins 20% à celui de l'adhésif pouvant ramollir thermiquement, les deux couches étant liées l'une à l'autre sans recourir à l'action de la pression, par chauffage à la température de ramollissement du composant fibreux à bas point de fusion, tandis que la première couche est enduite de l'adhésif pouvant ramollir sous l'effet de la chaleur.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rapport du poids superficiel de la première couche à celui de la deuxième est de 4 : 1 à 1 : 1.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

