



(11) **EP 3 149 232 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.05.2020 Patentblatt 2020/19

(51) Int Cl.:
D04B 21/02 ^(2006.01) **A44B 18/00** ^(2006.01)
B24D 11/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15716815.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/058398

(22) Anmeldetag: **17.04.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/180889 (03.12.2015 Gazette 2015/48)

(54) **SCHLEIFVORRICHTUNG ZUR LÖSBAREN FESTLEGUNG AN EINEM KLETTVERSCHLUSS**
GRINDING MEANS FOR DETACHABLY FASTENING TO A TOUCH FASTENER
MOYEN DE MEULAGE DESTINÉ À ÊTRE FIXÉ DE FAÇON DÉTACHABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **28.05.2014 DE 202014102523 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.2017 Patentblatt 2017/14

(73) Patentinhaber: **Mattes & Ammann GmbH & Co. KG**
72469 Messstetten (Tieringen) (DE)

(72) Erfinder: **LARSÉN, Christoph, Sven**
72469 Meßstetten-Tieringen (DE)

(74) Vertreter: **Raffay & Fleck**
Patentanwälte
Grosse Bleichen 8
20354 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 811 070 WO-A1-2007/145435
WO-A1-2013/075760 DE-U1- 29 505 847
US-A1- 2001 010 164

EP 3 149 232 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schleifvorrichtung zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil eines Klettverschlusses des Hakenschlingentyps.

Stand der Technik

[0002] Schleifvorrichtungen mit entsprechenden Mitteln zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil sind aus dem Stand der Technik zahlreich bekannt. So offenbart beispielsweise die WO 2007/145435 A1 oder die EP 0 728 056 eine solche Vorrichtung.

[0003] Üblicherweise werden beispielsweise Schleifmaschinen oder Handgriffe mit entsprechenden Hakenteilen ausgestattet, an denen dann erfindungsgemäße bzw. vorbekannte Schleifvorrichtungen zur lösbaren Festlegung mit entsprechenden Schlingen festgelegt werden können. So kann bei Abnutzung der Schleifvorrichtung ein einfacher Austausch der Schleifvorrichtung erfolgen. Auch können bei verschiedenen Aufgaben verschiedene Schleifvorrichtung einfach gewechselt werden und später wieder verwendet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verbindung derart gestaltet ist, dass sie sich bei der Verwendung der Schleifvorrichtung nicht versehentlich ablöst, jedoch zum Auswechseln einfach ablösbar ist.

[0004] Darüber hinaus besteht die Bestrebung, Rohstoffe einzusparen sowie die Produktion einfach und kostengünstig zu gestalten.

Darstellung der Erfindung

[0005] Dementsprechend ist es Aufgabe der Erfindung vorbekannte Schleifvorrichtungen zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil eines Klettverschlusses des Hakenschlingentyps derart weiterzuentwickeln, dass Rohstoffe eingespart und die Herstellung vereinfacht werden kann.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch ein Schleifmittel nach Anspruch 1. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 10 geben vorteilhafte Weiterbildungen an.

[0007] Die Anmelderin hat erkannt, dass im Stand der Technik entweder schwere Waren mit Flächengewichten von mehr als 75 g/m² oder solche, die durch Aufrauen eines Textils Schlingen ausbilden, verwendet werden. D. h., bei Letztgenanntem sind die Schlingen nicht durch Weben, Stricken oder Wirken entstanden, sondern später durch eine entsprechende Aufrauhung hergestellt worden. Dies ist auch erforderlich, da ansonsten der Verbindungsvorgang mit weiteren Schichten, beispielsweise durch Klebemittel oder Kaschieren zu dem Problem führt, dass bei Verwendung anderer Waren z. B. Klebemittel durch die textile Lage derart hindurchtritt, dass die Schlingen nicht ihre Funktion ausüben vermögen, zumindest nicht in dem vor der Verklebung möglichen Um-

fang oder der vor der Verklebung möglichen Stärke.

[0008] Der Anmelderin war es jedoch möglich, textile Lagen zu entwickeln, die ein Flächengewicht von 75 g/m² oder weniger aufweisen und dennoch ausreichend dicht sind, ein übermäßiges Durchtreten, beispielsweise vom Klebemittel, zu verhindern. Dies ist beispielsweise durch eine textile Lage möglich, die Garne beinhaltet, die in Fadenschlingen ausgebildet sind, die in sich longitudinal erstreckenden Rippen und sich transversal erstreckenden Reihen angeordnet sind und die wenigstens einen Satz von Grundgarnen beinhaltet, die in einem Maschenmuster von Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und beabstandeten Rippen und in florartigen Schlingen kettengewirkt sind, die sich von der der Oberschicht der Schleifvorrichtung zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberschicht der Schleifvorrichtung abgewandten Seite der textilen Lage erstrecken. Auch ist dies möglich durch textile Lagen, die Schlingen aufweisen, die aus Garnfäden Masche und Schlinge als Einheit dadurch ausbilden, dass in jeder fortlaufenden Masche in Längsrichtung sowie in Querrichtung gleichzeitig Schlingen vorliegen und eine Maschendichte im Bereich von 2.500 bis 7.500 Maschen/dm² bei einer Maschenlänge im Bereich von 0,5 bis 2 mm aufweisen.

[0009] Die Erfindung wird durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 definiert. Gemäß den abhängigen Ansprüchen werden weitere Ausführungsformen definiert.

[0010] Durch eine solche Schleifvorrichtung lassen sich die Rohstoffeinsätze insbesondere in Bezug auf die textile Lage reduzieren und kann dabei eine einfache Herstellung realisiert werden. Insbesondere ist ein Arbeitsgang der Aufrauhung nicht erforderlich.

[0011] Darüber hinaus weisen die erfindungsgemäßen textilen Lagen, aufgrund der Ausbildung der Schlingen durch Wirken, Weben oder Stricken besonders zuverlässige Schlingen auf, die insbesondere in einem definierten Muster angeordnet sein können.

[0012] Auch das Verbinden mit der Oberschicht kann auf einfache Weise durchgeführt werden. Dies kann beispielsweise mit Klebemitteln oder Kaschierung erfolgen. Die Oberschicht weist dabei selbst ein Trägermaterial auf, auf dem die Schleifmittel aufgebracht sind. Dann wird die Oberschicht in einer solchen Orientierung mit der textilen Lage, beispielsweise durch Verkleben verbunden, das Schleifmittel auf der von der textilen Lage abgewandten Seite des Trägermaterials vorhanden ist.

[0013] Alternativ ist es aber auch möglich, Schleifmittel, beispielsweise zusammen mit Klebemittel, auf die textile Lage aufzubringen. In beiden Alternativen ist die textile Lage zur Oberschicht so orientiert, dass sich die Schlingen von der Oberschicht weg erstrecken.

[0014] Als Schleifmittel kommen verschiedene Schleifmittel infrage. Beispielsweise kann hier Korund, Siliciumcarbid, Bornitrid und/oder Diamant eingesetzt werden. In der Regel wird man hier entsprechende Körner aus dem zur Bildung des Schleifmittels eingesetzten Material verwenden und entsprechend einbetten oder

auf einem Träger oder der textilen Lage fixieren. Als Mittel zur Befestigung des Schleifmittels, beispielsweise auf einer Trägerschicht oder direkt auf der textilen Lage können verschiedene Mittel, im Folgenden als Klebemittel bezeichnet, eingesetzt werden. Denkbar sind hier beispielsweise Harze, Gummi, Schellack, Epoxidharze und/oder verschiedene Kunststoffe, beispielsweise Thermoplaste. Zwar ist es denkbar, auf die textile Lage auf der der Oberschicht zugewandten Seite zunächst eine Lage aus Harz oder anderem Klebemittel aufzutragen und sodann Schleifmittel aufzutragen und ggf. erneut eine Schicht Harz oder anderes Klebematerials aufzutragen. Dies kann ebenso auf einer Trägerschicht, beispielsweise aus Papier, erfolgen. Dann wird anschließend oder vorher die Trägerschicht auf die textile Lage aufgeklebt, aufkaschiert oder mit ihr verschweißt.

[0015] Als Trägerschicht kommen hier Papiere, Gewebe oder Folien infrage.

[0016] Erfindungsgemäß erfolgt eine flächige Verbindung zwischen Oberschicht und textiler Lage. Dies ist abzugrenzen von möglichen punktförmigen oder linienförmigen Verbindungen, die nicht flächendeckend sind. Als flächig ist dabei aber auch eine Verbindung zu verstehen, die beispielsweise aufgrund zahlreicher punktförmiger oder linienförmiger Verbindungen eine so große Fläche der Kontaktfläche zwischen Oberschicht und textiler Lage einnimmt, dass von einer flächigen Verbindung zu sprechen ist. Insbesondere ist dann von einer flächigen Verbindung zu sprechen, wenn 75 % oder mehr der Kontaktfläche eine Verklebung, Verschweißung und/oder Kaschierung aufweisen.

[0017] In einer ersten bevorzugten Ausführungsart umfasst die Oberschicht eine Trägerschicht, die mit ihrer Unterseite mit der zur Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage durch Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung flächig verbunden ist und auf ihrer Oberseite Schleifmittel aufweist. Als Trägerschicht kommt hier beispielsweise Papier infrage. Aber auch Gewebe oder Folie sind denkbar. Insbesondere weist die Trägerschicht eine geringere Flexibilität als die textile Lage auf. Dabei weisen insbesondere die neben Klebemittel und Schleifmittel in der Oberschicht als Trägerschicht umfassten Materialien, beispielsweise das verwendete Papier oder das Gewebe eine geringere Flexibilität als die textile Lage auf. Beispielsweise kann in einem ersten Arbeitsgang ein Schleifmittel auf die Oberseite der Trägerschicht aufgebracht werden und später die Trägerschicht mit ihrer Unterseite mit der textilen Lage verbunden werden. Aber auch ein umgekehrtes Vorgehen ist denkbar.

[0018] In einer zweiten besonders bevorzugten Ausgestaltung, bei der weiter Rohstoffe und Arbeitsgänge gespart werden können, wird die Oberschicht aus auf der zur Oberschicht gewandten Seite der textilen Lage angeordnetes Klebemittel und Schleifmittel gebildet. Dabei ist das Schleifmittel durch das Klebemittel mit der textilen Lage verbunden. Es kann sich hier um eine Verbindung dergestalt handeln, dass das Schleifmittel von Klebemittel unbedeckte Flächen aufweist, insbesondere

nur teilweise in das Klebemittel hineinragt und insbesondere aus einer durch das Klebemittel gebildeten Ebene hervorsteht oder es kann sich um eine Einbettung handeln, bei der das Schleifmittel weitgehend oder vollständig von Klebemittel umgeben ist.

[0019] In einer derartigen Ausgestaltung kann in einem Arbeitsgang beispielsweise eine erste Klebemittelschicht, insbesondere aus Harz, auf die textile Lage aufgebracht werden und sodann Schleifmittel auf dieses Harz aufgebracht werden und anschließend eine weitere Klebemittelschicht auf das Schleifmittel bzw. die erste Klebemittelschicht aufgebracht werden. Auf die zweite Klebemittelschicht kann ggf. auch verzichtet werden, wenn beispielsweise das Schleifmittel ausreichend tief in das Klebemittel eingebracht wird und das Klebemittel so gewählt ist, dass es sich über das eingebrachte Schleifmittel wieder schließt oder wenn auf eine Einbettung verzichtet werden soll.

[0020] In einer ersten bevorzugten Ausgestaltung der textilen Lage weist die textile Lage, wie eingangs geschildert, Garne auf, die in Fadenschlingen ausgebildet sind, die in sich longitudinal erstreckenden Rippen und sich transversal erstreckenden Reihen angeordnet sind und die wenigstens einen Satz von Grundgarnen, die in einem Maschenmuster von Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und beabstandeten Rippen und in florartigen Schlingen kettengewirkt sind, die sich von der der Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberschicht abgewandten Seite erstrecken. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht bei geringem Flächengewicht eine besonders zuverlässige Verklebung, Kaschierung und Verschweißung und besonders funktionale Schlingen.

[0021] In dieser Ausgestaltung wird es dabei weiter bevorzugt, dass jedes schlingenbildende Garn in Fadenschlingen ausgebildet ist, die in beabstandeten Reihen einer gemeinsamen Rippe zueinander ausgerichtet sind. Dies erhöht die Funktionalität der Schlingen und die Möglichkeiten der Verklebungen, Kaschierungen oder Verschweißungen weiter.

[0022] Auch ist es in dieser Ausgestaltung bevorzugt, dass jedes in Rippenrichtung benachbarte Paar der Fadenschlingen der schlingenbildenden Garne durch wenigstens eine zwischenliegende Reihe einer gemeinsamen Rippe beabstandet ist und jedes in Reihenrichtung benachbarte Paar der Fadenschlingen der schlingenbildenden Garne durch wenigstens eine zwischenliegende Rippe beabstandet ist. Auch hierdurch können die Zuverlässigkeit der Schlingen und die Möglichkeit der Verbindung weiter erfüllt werden.

[0023] Weitere Vorteile lassen sich in dieser Ausgestaltung der textilen Lage beispielsweise dadurch realisieren, dass die florartigen Schlingen der schlingenbildenden Garne langgestreckte Unterlagenschlingen sind, die sich der zur Oberschicht gewandten Seite der Ware nach der von der Oberschicht abgewandten Seite erstrecken.

[0024] Ebenfalls bevorzugt wird es in dieser Ausbil-

dung, dass sich die langgestreckten Unterlagenschlingen in entgegengesetzten Richtungen in Reihenrichtung der textilen Lage erstrecken. Weiter Vorteile lassen sich auch dadurch realisieren, dass sich die florartigen Schlingen von der der Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberschicht abgewandten Seite erstrecken.

[0025] Ebenfalls bevorzugt wird es in dieser Ausgestaltung der textilen Lage, dass ein Satz von Schlingen bildenden Garnen mit den Grundgarnen an der der Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage in Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und in beabstandeten Rippen und in lang gestreckten florartigen Unterlagenschlingen kettengewirkt ist, die sich von der der Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberschicht abgewandten Seite der textilen Lage erstrecken und ein zweiter Satz von schlingenbildenden Garnen mit den Grundgarnen an der der Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage in Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und beabstandeten Rippen in florartigen Schlingen kettengewirkt ist, die sich von der der Oberschicht zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberschicht abgewandten Seite der textilen Lage erstrecken.

[0026] In dieser ersten Ausgestaltung der textilen Lage wird es weiterhin bevorzugt, dass die Fadenschlingen der ersten und zweiten schlingenbildenden Garne in gemeinsamen Reihen und Rippen ausgebildet sind.

[0027] In Bezug auf die erste Ausgabungsvariante der textilen Lage wird des Weiteren bevorzugt, dass die schlingenbildenden Garne in einem 1-0-, 3-4-, 6-7-, 3-4-Maschenmuster kettengewirkt sind. Auch bevorzugt wird dabei, wenn die Grundgarne in einem 1-0-, 3-4-Maschenmuster kettengewirkt sind. Ebenfalls bevorzugt ist es, dass die Grundgarne in einem 2-3-, 1-0-Maschenmuster kettengewirkt sind. Darüber hinaus wird es bevorzugt, dass die Grundgarne in einem 1-0, 2-3-Maschenmuster kettengewirkt sind. Auch wird es bevorzugt, ein schusseingetragenes Füllgarn in wenigstens einigen der Reihen vorzusehen. Ebenfalls bevorzugt ist es, ein schusseingetragenes Füllgarn in im Wesentlichen jeder Reihe in Reihenrichtung erstreckt vorzusehen, insbesondere in zumindest 75 % der Reihen.

[0028] Bevorzugt wird auch eine zweite Ausgestaltung der textilen Lage, wobei zur Bildung der Schlingen der textilen Lage aus Garnfäden Maschen und Schlingen als Einheit dadurch ausgebildet sind, dass in jeder fortlaufenden Masche in Längsrichtung sowie in Querrichtung gleichzeitig Schlingen vorliegen und eine Maschendichte im Bereich von 2.500 bis 7.500 Maschen/dm² bei einer Maschenlänge im Bereich von 0,5 bis 2 mm vorgesehen sind.

[0029] Durch eine solche Ausgestaltung lassen sich zuverlässige Schlingen bei geringem Materialeinsatz und guter Verklebbarkeit bzw. Verschweißbarkeit oder Kaschierbarkeit der textilen Lage erreichen.

[0030] Besonders bevorzugt wird es bei dieser zweiten

Art der Ausgestaltung der textilen Lage, Maschendichte im Bereich von 4.000 bis 6.000 Maschen/dm², optimalerweise im Bereich von 4.600 bis 5.000 Maschen/dm² vorzusehen.

[0031] Auch ist es möglich, die textile Lage derart auszubilden, dass sie Garnfäden enthält, die Schlingen und Maschen in Quer- und Längsrichtung ausbilden, wobei die Masche und Schlinge als eine Einheit dadurch ausgebildet sind, dass in jeder fortlaufenden Masche in Längsrichtung sowie in Querrichtung gleichzeitig Schlingen erzeugt werden, indem der Garnfaden mindestens über zwei Nadeln gelegt wurde, der dann in den zwei Haken der Schiebernadel festgehalten und nach unten, durch die vorhergehende Masche gezogen wurde, oder wenn keine vorhergehende Masche vorhanden ist, diese als Schlinge ausgebildet wurde, wobei zwei Legebarren für die Flächenbildung und ein Legebarren für die Bildung der Schlingen eingesetzt wurde.

[0032] Dabei wird es bevorzugt, dass Masche und Schlinge als Einheit dadurch ausgebildet sind, dass in jeder fortlaufenden Masche in Längsrichtung sowie in Querrichtung gleichzeitig Schlingen vorliegen.

[0033] Vorteilhaft ist es, wenn jedes Schlingen bildende Garn in Fadenschlingen gelegt ist, die in einer gemeinsamen Rippe zueinander justiert sind.

[0034] Ebenfalls bevorzugt ist es in dieser dritten Ausgestaltung, wenn jedes Schlingen bildende Garn in einem 3-1/0-2// Stichmuster kettengewirkt ist.

[0035] Generell wird es bevorzugt, ein Flächengewicht der textilen Lage von unter 50 g/m², insbesondere unter 25 g/m², insbesondere unter 15 g/m², insbesondere im Bereich von 9 bis 13 g/m², optimalerweise im Bereich von 10 bis 12 g/m² vorzusehen.

[0036] Auch in diesen Gewichtsbereichen bzw. bei einem solchen Materialeinsatz lässt sich durch die geschilderten Arten der textilen Lage eine textile Lage erreichen, die zuverlässige Schlingen aufweist und entsprechend mit der Oberschicht verbindbar ist. Dadurch lassen sich erhebliche Materialeinsparungen und Kostenvorteile realisieren. Dies ist von besonderer Wichtigkeit, da es sich üblicherweise bei der Schleifvorrichtung um einen Wegwerfartikel, der nach vergleichsweise kurzer Verwendungszeit bereits entsorgt wird, handelt.

[0037] Mit besonderem Vorteil umfasst die textile Lage als Garne synthetische Mono- und/oder bevorzugt Multifilamentgarne aus Polyester, Polyamid und/oder Polyolefin. Insbesondere sind die schlingenbildenden Garne aus synthetischen Mono- und/oder bevorzugt Multifilamentgarnen gebildet, insbesondere aus Polyester, Polyamid oder Polyolefin.

[0038] Mit besonderem Vorteil werden Garne mit einer Garnfeinheit von 10 bis 40 dtex, insbesondere von 15 bis 18 dtex in der textilen Lage beinhaltet. Insbesondere ist die textile Lage aus solchen Garnen gebildet.

[0039] Mit besonderem Vorteil ist der Gesamtdtex der textilen Lage mit 30 bis 70 dtex gewählt, insbesondere mit 51 bis 68 dtex.

[0040] Mit besonderem Vorteil sind Folienbändchen in

die Schlingen eingewirkt, gewebt oder gestrickt. Durch das Einwirken, Einstricken oder Einweben von Folienbändchen, insbesondere länglichen Folienabschnitten, kann die Zuverlässigkeit oder Wirksamkeit der Schlingen bei niedrigem Flächengewicht und geringem Rohstoffeinsatz erhöht werden.

[0041] Ein Verfahren zur Herstellung einer Schleifvorrichtung umfasst das Bereitstellen einer textilen Lage aufweisend auf einer ersten Seite der textilen Lage wirk-, web- oder stricktechnisch ausgebildete Schlingen zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil eines Klettverschlusses des Haken-Schlingen-Typs, wobei die textile Lage ein Flächengewicht von 75g/m² oder weniger aufweist und Aufbringen einer Oberschicht aufweisend Schleifmittel durch flächige Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung auf einer zweiten Seite der textilen Lage.

[0042] Bevorzugt umfasst die Oberschicht eine Trägerschicht und weist auf einer ersten Seite der Trägerschicht Schleifmittel auf und wird die Trägerschicht mit ihrer zweiten Seite durch flächige Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung mit der zweiten Seite der textilen Lage verbunden.

[0043] Alternativ bevorzugt werden zur Bildung der Oberschicht Klebemittel und Schleifmittel auf die zweite Seite der textilen Lage aufgebracht.

[0044] Das Herstellungsverfahren umfasst das Bereitstellen einer textilen Lage aufweisend auf einer ersten Seite der textilen Lage wirk-, web- oder stricktechnisch ausgebildete Schlingen zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil eines Klettverschlusses des Haken-Schlingen-Typs, wobei die textile Lage ein Flächengewicht von 75g/m² oder weniger aufweist. Des Weiteren umfasst das Verfahren das Aufbringen einer Oberschicht aufweisend Schleifmittel durch flächige Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung auf einer zweiten Seite der textilen Lage. Bezüglich des Schleifmittels, der textilen Lage und der Verbindung, insbesondere der Klebemittel, sowie der flächigen Ausbildung, gilt oben bezüglich der Vorrichtung ausgeführtes analog. Auch lassen sich die oben geschilderten Herstellungsalternativen, insbesondere in Bezug auf die Fixierung des Schleifmittels, im Verfahren umsetzen.

[0045] Bevorzugt wird, dass die Oberschicht eine Trägerschicht umfasst und auf einer ersten Seite der Trägerschicht Schleifmittel aufgebracht ist oder wird und die Trägerschicht mit ihrer zweiten Seite durch flächige Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung mit der zweiten Seite der textilen Lage verbunden wird. Dabei kann die Verbindung der Trägerschicht, die beispielsweise aus Papier, Gewebe und/oder Folie gebildet sein kann und für die oben ausgeführtes analog gilt, mit der textilen Lage kann vor, während oder nach dem Aufbringen des Schleifmittels erfolgen.

[0046] Besonders bevorzugt wird es, zur Bildung der Oberschicht Klebemittel und Schleifmittel auf die zweite Seite der textilen Lage aufzubringen. Dabei erfolgt die Auftragung des Klebemittels und/oder des Schleifmittels

unmittelbar auf die textile Lage. So kann beispielsweise eine Lage Klebemittel aufgebracht, anschließend Schleifmittel aufgebracht und wahlweise eine weitere Lage Klebemittel aufgebracht werden.

[0047] Auch kann das Herstellungsverfahren die Produktion der textilen Lage, insbesondere durch wirken, umfassen, bei der dann insbesondere die bezüglich der textilen Lage als vorteilhaft geschilderten Ausgestaltungen verfahrensgemäß umgesetzt werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0048] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sollen anhand eines rein schematischen und nicht beschränkenden Beispiels anhand der rein schematischen und nicht beschränkenden Figuren erläutert werden. Die Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Schleifvorrichtung; und
Fig. 2 eine Ansicht einer zweiten Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Schleifvorrichtung.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

[0049] Fig. 1 ist eine erste Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Schleifvorrichtung, bei dem Korundkörner (1) als Schleifmittel unter Verwendung von Harz (2) und unter Ausbildung einer Oberschicht direkt auf die textile Lage (3) aufgebracht wurde. Dabei ist zu erkennen, dass die textile Lage (3) an einer Unterseite Schlingen (4) aufweist und auf ihrer Oberseite Harz (2) mit Schleifmittel (1) aufgebracht wurde.

[0050] Fig. 2 zeigt eine Ansicht einer zweiten Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Schleifvorrichtung. Hier wurde eine Trägerschicht, bestehend aus einer Papierlage (5) verwendet. Die Oberschicht beinhaltet in diesem Fall die Papierlage (5) sowie Harz (2) und Korundkörner (1) als Schleifmittel, die auf eine Oberseite der Papierlage (5) aufgebracht sind. Die Papierlage (5) ist durch Verklebung mit der textilen Lage (3) verbunden, die auf einer Unterseite Schlingen (4) aufweist.

Bezugszeichenliste

[0051]

1. Korundkorn
2. Harz
3. Textile Lage
4. Schlinge
5. Papier

Patentansprüche

1. Schleifvorrichtung zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil eines Klettverschlusses des Haken-

- Schlingen-Typs aufweisend eine Oberschicht (1, 2, 5) aufweisend Schleifmittel (1) und eine mit der Oberschicht durch Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung flächig verbundene untere textile Lage (3) aufweisend auf der von der Oberschicht abgewandten Seite der textilen Lage wirk-, web- oder stricktechnisch ausgebildete Schlingen (4) zur lösbaren Festlegung an einem Hakenteil eines Klettverschlusses des Haken-Schlingen-Typs, wobei die textile Lage ein Flächengewicht von 75g/m² oder weniger aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberschicht aus direkt auf der zur Oberschicht gewandten Seite der textilen Lage angeordnetem Klebe- und/oder Bindemittel und Schleifmittel gebildet ist oder dass die Oberschicht ein Trägermaterial aufweist, auf dem auf der von der textilen Lage abgewandten Seite des Trägermaterials das Schleifmittel aufgebracht ist, wobei das Trägermaterial Gewebe, Papier oder Folie ist, wobei das Trägermaterial mit seiner Unterseite mit der zur Oberschicht gewandten Seite der textilen Lage durch Verklebung, Kaschierung oder Verschweißung flächig verbunden ist.
2. Schleifvorrichtung nach Anspruch 1, wobei, wobei die textile Lage Garne beinhaltet, die in Fadenschlingen ausgebildet sind, die in sich longitudinal erstreckenden Rippen und sich transversal erstreckenden Reihen angeordnet sind, und die wenigstens einen Satz von Grundgarnen beinhaltet, die in einem Maschenmuster von Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und beabstandeten Rippen und in florartigen Schlingen kettengewirkt sind, die sich von der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberseite abgewandten Seite erstrecken.
 3. Schleifvorrichtung nach dem vorstehenden Anspruch 2, wobei jedes Schlingen bildende Garn in Fadenschlingen ausgebildet ist, die in beabstandeten Reihen einer gemeinsamen Rippe zueinander ausgerichtet sind.
 4. Schleifvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei jedes in Rippenrichtung benachbarte Paar der Fadenschlingen der Schlingen bildenden Garne durch wenigstens eine zwischenliegende Reihe einer gemeinsamen Rippe beabstandet ist und jedes in Reihenrichtung benachbarte Paar der Fadenschlingen der Schlingen bildenden Garne durch wenigstens eine zwischenliegende Rippe beabstandet ist.
 5. Schleifvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die florartigen Schlingen der Schlingen bildenden Garne lang gestreckte Unterlagenschlingen sind, die sich von der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberseite abgewandten Seite erstrecken.
 6. Schleifvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei sich die lang gestreckten Unterlagenschlingen in entgegengesetzten Richtungen in Reihenrichtung der Ware erstrecken.
 7. Schleifvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei sich die florartigen Schlingen von der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberseite abgewandten Seite erstrecken.
 8. Schleifvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei ein erster Satz von Schlingen bildenden Garnen mit den Grundgarnen an der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage in Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und beabstandeten Rippen und in lang gestreckten florartigen Unterlagenschlingen kettengewirkt ist, die sich von der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage nach der von der Oberseite abgewandten Seite der textilen Lage erstrecken, und ein zweiter Satz von Schlingen bildenden Garnen mit den Grundgarnen an der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage in Fadenschlingen in beabstandeten Reihen und beabstandeten Rippen und in florartigen Schlingen kettengewirkt ist, die sich von der der Oberseite zugewandten Seite der textilen Lage nach der der Oberseite abgewandten Seite der textilen Lage erstrecken.
 9. Schleifvorrichtung nach dem vorstehenden Anspruch, wobei die Fadenschlingen der ersten und zweiten Schlingen bildenden Garne in gemeinsamen Reihen und Rippen ausgebildet sind.
 10. Schleifvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei zur Bildung der Schlingen der textilen Lage, aus Garnfäden Masche und Schlinge als Einheit dadurch ausbilden, dass in jeder fortlaufenden Masche in Längsrichtung sowie in Querrichtung gleichzeitig Schlingen vorliegen und eine Maschen-dichte im Bereich von 2500-7500 Maschen/dm² bei einer Maschenlänge im Bereich von 0,5 - 2,0mm vorgesehen sind.

Claims

1. Grinding means for detachably fastening to a hook part of a hook-and-loop fastener of the hook-and-loop type comprising an upper layer (1, 2, 5) comprising abrasive means (1) and a lower textile layer (3) connected to the upper layer by gluing, laminating or welding, the lower textile layer (3) acting on the side of the textile layer remote from the upper layer, Loops (4) formed by weaving or knitting techniques for detachably fastening to a hook part of a hook-and-loop type hook and loop fastener, wherein the textile layer has a surface weight of 75g/m² or less,

characterised in that

the upper layer is formed from adhesive and/or binding agent and abrasive arranged directly on the side of the textile layer facing the upper layer, or **in that** the upper layer has a carrier material on which the abrasive is applied to the side of the carrier material facing away from the textile layer, the carrier material being woven fabric, paper or film, the carrier material being joined with its underside to the side of the textile layer facing the upper layer by bonding, lamination or welding.

2. The grinding means according to claim 1, wherein, wherein the textile layer includes yarns formed in thread loops arranged in longitudinally extending ribs and transversely extending rows, and includes at least one set of ground yarns warp knitted in a stitch pattern of thread loops in spaced rows and spaced ribs and in pile-like loops extending from the side of the textile layer facing the top to the side facing away from the top,
3. The grinding means according to claim 2 above, wherein each loop-forming yarn is formed in yarn loops aligned in spaced rows of a common rib.
4. The grinding means according to any one of claims 2 or 3, wherein each pair of the loop forming yarn loops of the loop forming game adjacent in the rib direction is spaced apart by at least one intermediate row of a common rib, and each pair of the loop forming yarn loops of the loop forming game adjacent in the row direction is spaced apart by at least one intermediate rib.
5. The grinding means according to any one of claims 2 to 4, wherein the pile-like loops of the loop-forming game are elongated backing loops extending from the side of the textile layer facing the top to the side facing away from the top.
6. The grinding means according to any one of claims 2 to 5, wherein the elongated underlay loops extend in opposite directions in the row direction of the fabric.
7. The grinding means according to any one of claims 2 to 6, wherein the pile-like loops extend from the side of the textile layer facing the upper side to the side facing away from the upper side.
8. The grinding means according to any one of claims 2 to 7, wherein a first set of loop-forming yarns is warp knitted with the ground yarns on the side of the textile layer facing the top in yarn loops in spaced rows and spaced ribs and in elongated pile-like backing loops extending from the side of the textile layer facing the top to the side of the textile layer facing

away from the top, and a second set of loop-forming yarns with the base yarns on the top-facing side of the textile layer being warp knitted in yarn loops in spaced rows and spaced ribs and in pile-like loops extending from the top-facing side of the textile layer to the top-facing side of the textile layer.

9. The grinding means according to the above claim, wherein the yarn loops of the first and second loop forming loops are formed in common rows and ribs.
10. The grinding means according to one of the above claims, wherein, for forming the loops of the textile layer, stitch and loop are formed from yarn threads as a unit in that loops are present simultaneously in each continuous stitch in the longitudinal direction and in the transverse direction and a stitch density in the range of 2500-7500 stitches/dm² is provided for a stitch length in the range of 0.5 - 2.0 mm.

Revendications

1. Moyen de meulage pour fixation de manière détachable à une partie de crochet d'une fermeture à crochets et à boucles du type à crochets et à boucles comprenant une couche supérieure (1, 2, 5) comprenant un moyen abrasif (1) et une couche textile inférieure (3) reliée à la couche supérieure par collage, laminage ou soudage, la couche textile inférieure (3) agissant sur le côté de la couche textile éloigné de la couche supérieure, des boucles (4) formées par des techniques de tissage ou de tricotage pour la fixation amovible à une partie à crochets d'une fermeture à crochets et à boucles du type crochet et boucle, dans laquelle la couche textile a un poids de surface de 75g/m² ou moins, **caractérisé en ce que** la couche supérieure est formée d'un adhésif et/ou d'un liant et d'un abrasif disposés directement sur la face de la couche textile tournée vers la couche supérieure, ou **en ce que** la couche supérieure comporte un matériau de support sur lequel l'abrasif est appliqué sur la face du matériau de support opposée à la couche textile, le matériau de support étant un tissu, un papier ou un film, le matériau de support étant relié par sa face inférieure à la face de la couche textile tournée vers la couche supérieure par collage, laminage ou soudage.
2. Moyen de broyage selon la revendication 1, dans lequel la couche textile comprend des fils formés en boucles de fil disposées en nervures s'étendant longitudinalement et en rangées s'étendant transversalement, et comprend au moins un ensemble de fils de broyage tricotés en chaîne selon un motif de points de boucles de fil en rangées espacées et en nervures espacées et en boucles en forme de poils

- s'étendant du côté de la couche textile faisant face au dessus jusqu'au côté faisant face à l'opposé du dessus,
3. Moyen de meulage selon la revendication 2 ci-dessus, dans lequel chaque fil formant une boucle est formé en boucles de fil alignées en rangées espacées d'une nervure commune. 5
 4. Moyen de meulage selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, dans lequel chaque paire de boucles de fil formant des boucles du jeu de formation de boucles adjacentes dans la direction des nervures est espacée par au moins une rangée intermédiaire d'une nervure commune, et chaque paire de boucles de fil formant des boucles du jeu de formation de boucles adjacentes dans la direction des rangées est espacée par au moins une nervure intermédiaire. 10
15
20
 5. Moyen de meulage selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel les boucles en forme de poils du jeu de formation de boucles sont des boucles de support allongées s'étendant du côté de la couche textile tourné vers le haut jusqu'au côté opposé au haut. 25
 6. Moyen de meulage selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel les boucles allongées de la sous-couche s'étendent dans des directions opposées dans le sens de la rangée du tissu. 30
 7. Moyen de meulage selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, dans lequel les boucles en forme de poils s'étendent du côté de la couche textile faisant face à la face supérieure vers le côté opposé à la face supérieure. 35
 8. Moyen de meulage selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, dans lequel un premier ensemble de fils formant des boucles est tricoté en chaîne avec les fils de base sur le côté de la couche textile faisant face au dessus en boucles de fil en rangées espacées et en côtes espacées et en boucles de support allongées en forme de poils s'étendant du côté de la couche textile faisant face au dessus au côté de la couche textile opposé au dessus, et un deuxième ensemble de fils formant des boucles, les fils de base sur la face supérieure de la couche textile étant tricotés en chaîne en boucles de fils en rangées espacées et en côtes espacées et en boucles en forme de poils s'étendant de la face supérieure de la couche textile à la face supérieure de la couche textile. 40
45
50
 9. Moyen de meulage selon la revendication ci-dessus, dans lequel les boucles de fil des première et deuxième boucles formant des boucles sont formées en rangées et côtes communes. 55
 10. Moyen de meulage selon l'une des revendications ci-dessus, dans lequel, pour former les boucles de la couche textile, le point et la boucle sont formés à partir de fils de fil en tant qu'unité en ce que des boucles sont présentes simultanément dans chaque point continu dans la direction longitudinale et dans la direction transversale et une densité de points dans la plage de 2500-7500 points/dm² est prévue pour une longueur de point dans la plage de 0,5 - 2,0 mm.

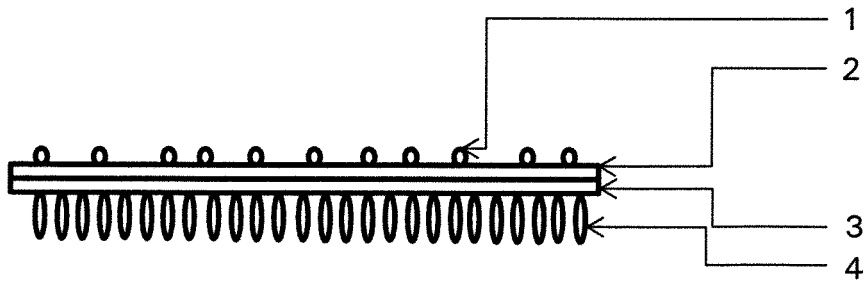
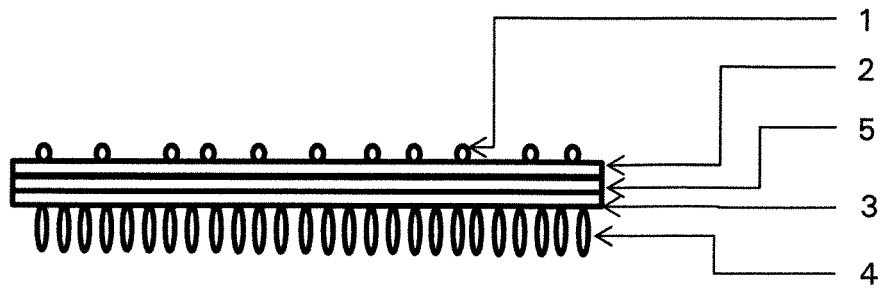


Fig. 1

Fig. 1



Fi

Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2007145435 A1 [0002]
- EP 0728056 A [0002]