

(19)



(11)

EP 2 357 274 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.08.2011 Patentblatt 2011/33

(51) Int Cl.:
D06F 83/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11154095.1**

(22) Anmeldetag: **11.02.2011**

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Wenko-Wenselaar GmbH & Co. KG**
40721 Hilden (DE)

(72) Erfinder: **Layik, Fevzi**
40721 Hilden (DE)

(30) Priorität: **11.02.2010 DE 102010000379**

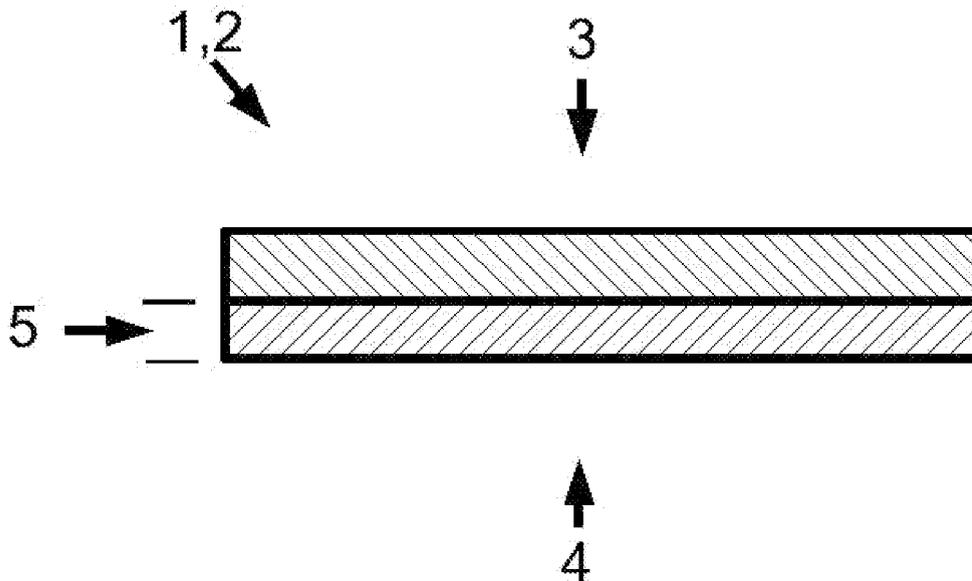
(74) Vertreter: **Kreuzkamp, Markus**
Ludenberger Strasse 1a
40629 Düsseldorf (DE)

(54) **Bügeltuch und Verfahren zu seiner Herstellung**

(57) Bügeltuch und Verfahren zu seiner Herstellung, wobei das Bügeltuch 1 ein hitzebeständiges, inertes Gewebe 2 mit einer die Bügelfläche ausbildenden Oberseite

3 und einer auf einer Bügelunterlage aufliegenden Unterseite 4 aufweist und weiterhin entlang der Bügelfläche eine thermische Trennschicht 5 umfassend mineralische Partikel aufweist.

Fig. 1



EP 2 357 274 A2

Beschreibung

TECHNISCHER BEREICH

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Bügeltuch gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Hauptanspruchs sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

[0002] Gattungsgemäße Bügeltücher bauen zum Bereitstellen einer flächenerstreckten Bügelfläche auf einem hitzefesten, inerten Gewebe auf. Ein Bügeltuch wird zum Bügeln von Bügelware auf eine Bügelunterlage - bevorzugt ein Bügelbrett - aufgelegt und bildet mit seiner Oberfläche die hitzefeste, inerte Bügelfläche aus. Die Bügelware wird auf die Bügelfläche aufgelegt und mit einer heißen, glatten Fläche - wie beispielsweise einem Bügeleisen - gebügelt.

[0003] Die Hitzefestigkeit des Gewebes ist dabei so ausgelegt, dass die Hitzebelastung durch ein oberseitig aufliegendes Bügeleisen zu keiner Schädigung des Gewebes führt. Dadurch wird die Eignung zum druckverstärkten, langsamen Bügeln von groben Baumwollstoffen sichergestellt.

[0004] Inert bezeichnet Gewebe, welche auch während des langsamen, druckverstärkten Bügelns gegenüber anliegenden Stoffen und Geweben zu keiner Reaktion fähig sind und somit keine Veränderungen von Farbigkeiten und Stabilitäten der zu bügelnden Ware bewirken können.

[0005] Aus der DE 297 04 672 U1 ist ein Bügeltuch in Form eines hitzefesten Textilüberzugs bekannt, wobei der Textilüberzug als Überzug für Haushalts-Weißgeräte ausgelegt ist.

[0006] Problematisch ist bei Bügeltüchern, dass die mit dem Bügeleisen eingebrachte Wärme und Wärmestrahlung bei offenen Gewebestrukturen weit in das Gewebe des Bügeltuches eindringt und konvektiv über heiße Luftströmungen unkontrolliert ausgeleitet wird. Durch die resultierende, ungleichmäßige Temperaturverteilung kommt es zu ungleichmäßiger Glättung der Bügelware. Bei vollständig geschlossenen, oberseitig versiegelten Gewebestrukturen kommt es hingegen direkt an der Oberfläche zum Wärmestau, wodurch schon kleine Auflage-Falten in der Bügelware zu einem schädigenden, punktuellen Hitzemaximum führen können. Dies führt zu den widersprüchlichen Anforderungen, die aufgebrachte Hitze zum einen möglichst kontrolliert und gleichmäßig zu verteilen, zum anderen aber Temperaturschwankungen - wie sie bei der Verteilung immer auftreten - möglichst zu vermeiden.

[0007] Angesichts dieser Problematik schlägt die DE 297 04 672 vor, das Bügeltuch mit einer metallisierten Fläche auszurüsten. Durch die Metallisierung wird eine die Wärme reflektierende Schicht bereitgestellt, welche die unkontrollierte, konvektive Wärmeausleitung vermeidet. Allerdings bleibt dabei das Problem des konvektiven

Wärmestaus auf der Oberfläche unberücksichtigt. Mithin muss insbesondere bei groben, heiß zu bügelnden Stoffen sorgfältigst auf vollflächig glatte Auflage geachtet werden, um schädliche Hitzemaxima zu vermeiden.

[0008] Gleichsinnig offenbaren die JP 020 11 200, DE 19 064 29 und auch die CH 3 36 047 zur Regulation der Hitzestrahlung das Aufbringen oder Einbringen einer Hitze reflektierenden Schicht in Form von metallischen oder mineralischen Partikeln. Die Hitze reflektierende Schicht wird - vorzugsweise in einer durchgehenden Harzschicht geträgert - sowohl Hitze zurückführen und vorzugsweise auch keinerlei Wasserdampf passieren lassen. Besonders beim Heißbügeln mit Dampfunterstützung wird so der Verlust von eingebrachter Hitze minimiert. Auch die GB 6 64 345 sowie die US 3,911,603 offenbaren Mischungen aus Hitze reflektierenden Partikeln, welche über durchgängige - vorzugsweise wasserdichte - Schichten aus Polymer und/oder Harz in eine Bügelunterlage eingebracht werden sollen.

[0009] Den bekannten, optimierten Bügelunterlagen nach dem Stand der Technik ist gemein, dass diese zwar einen Hitzeverlust minimieren, aber dabei das Problem eines Wärmestaus entlang der Oberfläche unberücksichtigt lassen. Optimal ausgestaltete Bügelunterlagen nach dem Stande der Technik sparen mithin Energie, führen aber bereits bei der geringsten Überhitzung zu einem Wärmestau mit schädigenden Hitzemaxima in der zwischen Bügeleisen und Bügeloberfläche angeordneten Bügelware.

[0010] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es somit, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und ein Bügeltuch bereitzustellen, welches im Hinblick auf Wärmestau und Wärmeausleitung während des Bügelns eine verbesserte Anwenderfreundlichkeit bereitstellt und ein einfacheres Bügeln der Bügelware ermöglicht.

[0011] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG UND VORTEILHAFTER MERKMALE

[0012] Erfindungsgemäß weist ein Bügeltuch 1, welches auf einem hitzebeständigen, inerten Gewebe 2 aufgebaut, entlang der Bügelfläche eine thermische Trennschicht 5 mit mineralischen Partikeln auf. In der Verwendung bildet das Gewebe 2 oberseitig die Bügelfläche aus, während die Unterseite 4 des Bügeltuches 1 auf einer Bügelunterlage - beispielsweise einem Bügelbrett - aufliegt.

[0013] Mineralische Partikel stammen aus mineralischen Metallverbindungen, welche inert und hitzebeständig sind und in Bezug auf die jeweilige Verbindung eine theoretische Dichte von mehr als 1 Gramm pro Kubikzentimeter aufweisen.

[0014] Die thermische Trennschicht 5 enthält die vor-

beschriebenen, mineralischen Partikel. Diese partikuläre Schicht weist in den einzelnen Partikeln gegenüber dem Gewebe eine Kombination von höherer, struktureller Dichte, niedriger Wärmeleitfähigkeit und erhöhter Wärmekapazität auf. In Kombination mit der hohen Oberfläche, welche aus der partikulären Struktur resultiert, wird eine Schicht erreicht, welche Wärme innerhalb des Volumens der Schicht nahezu vollständig speichert und konvektiv sowie in Form von Wärmestrahlung wieder zurückleitet.

[0015] Die Erfinder gehen davon aus, dass durch die kombinierte Wärmespeicherung und Rückleitung eine gleichmäßigere Verteilung der Bügelwärme erzielt wird, welche die beobachtete, verbesserte Benutzbarkeit und die verringerte Neigung zum Knittern und zur Faltenbildung erklären kann.

[0016] Bevorzugt sind die mineralischen Partikel aus Verbindungen von Metallen mit Nichtmetallen ausgewählt. Metall-Nichtmetall-Verbindungen weisen eine bessere, thermische Trennwirkung und verringerten Anteil an Verlustwärme auf.

[0017] Besonders bevorzugt sind die Partikel keramischer Natur und weisen oxidische, silikatische oder salzartige Strukturen auf. Keramische Strukturen enthalten keine wasserlöslichen Anteile und sind besonders stabil. Partikel solcher Natur ergaben eine bessere Hitzebeständigkeit und längere Lebenserwartung der thermischen Trennschicht beim druckbelasteten, heißen Bügeln grober Baumwollstoffe.

[0018] Bevorzugt sind die mineralischen Partikel zumindest teilweise in einer Bindemittel-Matrix angeordnet. Eine Matrix ist eine strukturierte Raumform, in welcher die Partikel mit geregelter Dichte verteilt sind. Mit steigender Partikeldichte steigt die thermische Trennwirkung, während mit zunehmendem Partikelabstand die Gleichmäßigkeit der Wärmeverteilung verbessert werden kann.

[0019] Bevorzugt wird durch Trägern der Partikel über eine Bindemittelmatrix ein zur Unterseite hin ansteigender Dichtegradient an Partikeln mit abnehmendem Partikelabstand eingestellt. Dadurch wird auftreffende Wärme in den oberen Regionen der thermischen Trennschicht zunächst konvektiv und reflektiv gleichmäßiger verteilt, während in den unteren Bereichen mit zunehmender Partikeldichte und abnehmendem Partikelabstand stärker die Speicherung und Rückreflektion der Wärme stattfindet. Über dieses Modell kann die bei so ausgestalteter, thermischer Trennschicht 5 festgestellte, vorteilhaft geringere Neigung zur thermischen Beschädigung von empfindlichen Stoffen erklärt werden.

Besonders bevorzugt sind die Partikel auf Gewebefasern geträgert und die Gewebefasern ihrerseits entlang des Gewebes 2 mit ansteigender Faserdichte in das Tuch eingearbeitet. Diese Art der Partikeleinbringung erlaubt die gezielte Steuerung der Partikeldichte, kann über mechanische Web- und Spinnprozesse erfolgen und benötigt keine zusätzlichen, kostenintensiven Maßnahmen in der Herstellung. Mithin kann vorteilhaft auch das Gewebe

selbst als Matrix und/oder Bindemittel fungieren.

[0020] Bevorzugt ist die thermische Trennschicht 5 zumindest teilweise aus Vulkangestein-Partikeln ausgebildet. Vulkangesteine sind bei extremer Hitze entstanden und waren über Jahrhunderte der Witterung ausgesetzt. Durch die Witterung wurden die löslichen Anteile aus der Struktur des Vulkangesteins heraus gespült. Dies erklärt den geringen Anteil an wasserlöslichen Bestandteilen, die überwiegend keramische Struktur und hohe Hitzebeständigkeit. Dadurch sind Vulkangesteine besonders inert, weisen aber gleichzeitig auch durchgehende Hohlräume und Lücken auf, wodurch Wärmespeicherung und -verteilung im erfindungsgemäßen Bügeltuch besonders vorteilhaft verbessert werden. Die Erfinder machen die Kombination der vorbeschriebenen Eigenschaften für die beobachtete, überlegene, thermische Wirkung und vorteilhafte Beständigkeit von Vulkangesteinen in einer thermischen Trennschicht 5 verantwortlich.

[0021] Erfindungsgemäß ist die thermische Trennschicht 5 zumindest teilweise aus porösen Partikeln ausgebildet. Porosität wird durch Poren mit Durchmessern im Mikrometerbereich bewirkt. Solche Poren weisen eine erhöhte, kapillare Saugwirkung auf und absorbieren deutlich schneller Feuchtigkeit aus der umgebenden Luft. Hierbei kann Wärme zusätzlich gespeichert/abgegeben werden. Die verbesserte, thermische Gleichmäßigkeit von porösen, partikulären Trennschichten 5 wird von den Erfindern auf diesen Mechanismus zurückgeführt.

[0022] Besonders bevorzugt weist die thermische Trennschicht zumindest über ein horizontal durchgehendes Schichtvolumen Partikel mit 30% bis 70% offener Porosität auf. Solch eine Schicht zeigte beim Dampfbügeln mit erhöhter Feuchtigkeit eine deutlich verbesserte Gleichmäßigkeit der Wärmeverteilung und Durchfeuchtung der Bügelware.

[0023] Bevorzugt weist das Bügeltuch 1 unterseitig zum Gewebe 2 eine elastische Stoffschicht 6 - bevorzugt eine Schaumstoffschicht, besonders bevorzugt Tüll-Meterware, - auf. Der elastische Stoff ist durch hohe Elastizität bei niedriger Dichte gekennzeichnet. Der bevorzugte Schaumstoff ist ein aufgeschäumter, hitzebeständiger Kunststoff zelliger Struktur und niedriger Dichte. Die besonders bevorzugte Tüll-Meterware ist, beispielsweise als Gitternetzstoff ausgebildet, durch eine sehr großzellige, allseits luftdurchlässige Struktur niedrigster Dichte gekennzeichnet, welche durch geregelte Raffung in ihrer Elastizität vorteilhaft eingestellt werden kann.

[0024] Vorliegend konnte mit einer hitzebeständigen, elastischen Stoffschicht 6 als Teil der unterseitigen Struktur des Bügeltuchs 1 eine verbesserte Beständigkeit des Bügeltuchs 1 und der thermischen Trennschicht 5 festgestellt werden. Die Erfinder führen dies auf die gleichmäßigere Druckverteilung bei kraftbeaufschlagtem Bügeln zurück: Eine gleichmäßigere Druckverteilung bei nachgiebiger Unterlage vermag - insbesondere beim Bügeln von Wäsche mit Knöpfen und hervorstehenden Applikationen - die schädliche, punktuelle Druckbelastung

zu vermeiden. Dadurch wird auch die thermische Trennschicht 5 geringeren Spannungen ausgesetzt, was die erhöhte Beständigkeit widerspruchsfrei zu erklären vermag.

[0025] Bevorzugt ist die elastische Stoffschicht 6 zumindest anteilig offen ausgebildet. Eine offen ausgebildete Stoffschicht 6 ist hierbei durch eine Struktur gekennzeichnet, in der zumindest ein Teil einer Zellstruktur durchgehend miteinander verbunden den allseitigen Ein- und Austritt von Umgebungsluft ermöglicht. Bei Dampfbügelprozessen ermöglichte ein so strukturierter, elastischer Stoff das Ableiten von überschüssigem Wasserdampf; der Wasserdampf wurde nachfolgend wieder aus dem Stoff heraus freigesetzt. Im Ergebnis führte die luftdurchgängige Stoffschicht zu einem geringeren Wasserverbrauch bei längerer Verweilzeit des Dampfes innerhalb der Bügelunterlage. Dabei war auch das Dampfbügeln selbst deutlich vereinfacht, da mit der längeren Verweilzeit des Wasserdampfes eine gleichmäßigere Feuchtigkeit und erleichtertes Bügelverhalten gegeben war.

[0026] Besonders bevorzugt wird als anteilig offen ausgebildete Stoffschicht 6 eine mindestens zweischichtige Kombination aus geraffter Tüll-Meterware und unterseitig daran anliegender Moltonschicht verwendet. Hierbei wurde durch beidseitig gerauten Moltonstoff eine verbesserte Rutschfestigkeit eines schichtweise aufgebauten Bügeltuches 1 erzielt und zugleich eine überraschend verbesserte Atmungsaktivität festgestellt. Die Erfinder führen dies auf die Abfolge von sehr großmaschiger, luftdurchlässiger Tüllware und deutlich dichter, oberflächlich aufgerauter Stoffschicht zurück: Zum einen strömt Luft vermehrt zwischen Gewebe 2 und Moltonschicht ein- und aus und wird gleichmäßiger erwärmt. Zum anderen stellt der dichte Moltonstoff eine nur mit erheblich stärkerem Druck verformbare Schicht bereit. Durch die harte Elastizität ist auch bei starker Andruckkraft während des Bügelns deutlich die vollflächige Anlage des Bügeleisens wahrnehmbar, wodurch das Bügeln erleichtert und die Gefahr der Beschädigung durch zu hohe Andruckkräfte verringert wird.

[0027] Bevorzugt ist die Unterseite 4 zumindest teilweise als diffusionsoffene Polymerfolie ausgebildet. Eine diffusionsoffene Polymerfolie ist für Wasser im gasförmigen Zustand durchlässig, vermag aber Wasser im flüssigen Zustand zurückzuhalten. Insbesondere beim Dampfbügeln mit intensivem Wassereintrag verhindert eine so ausgestaltete Unterseite den Durchbruch und das unkontrollierte Abfließen von Wasser und verringert dadurch auch den Wasserverbrauch. Besonders bevorzugt ist eine solche Ausgestaltung mit einer anteilig offen ausgebildeten Stoffschicht 6 - insbesondere einer offen porösen Schaumstoffschicht - kombiniert, wodurch die effektive Nutzung von Wasserdampf während des Bügelns zusätzlich erhöht wird.

[0028] Besonders bevorzugt ist die Unterseite 4 zumindest anteilig als diffusionsoffene Polyester-Folie ausgebildet. Polyester-Polymerfolien können besonders

einfach durch Anschmelzen / Kaschieren unterseitig zur thermischen Trennschicht 5 auf ein Bügeltuch aufgebracht werden. Als wasserdampfdurchlässige Polymerfolie verhindert eine solche, unterseitige Polyester-Folie besonders kostengünstig das unkontrollierte Abfließen von Kondenswasser, stellt aber dennoch sicher, dass das Bügeltuch auch nach einem Dampfbügeln vollständig zu trocknen vermag.

[0029] Bevorzugt wird das Bügeltuch 1 nach einem Verfahren hergestellt, umfassend die Schritte

a) Bereitstellen von submillimeter großen, mineralischen Partikeln

b) homogenisierendes Vermischen der mineralischen Partikel mit einem Binder unter Erzeugung einer Partikel-Binder-Mischung

c) unterseitiges Aufbringen der Partikel-Binder-Mischung an einem hitzebeständigen, inerten Baumwoll-Gewebe 2

d) Verfestigen des Binders unter Erzeugung einer unterseitigen, thermischen Trennschicht 5

[0030] Hierbei werden in Schritt a) submillimeter große, mineralische Partikel vorgelegt.

[0031] Bevorzugt weisen diese Partikel eine maximale Korngröße von 0,5 Millimetern und breite Korngrößenverteilung auf. Die breite Korngrößenverteilung erlaubt das spätere, vorteilhafte Klassieren, wodurch Dichte- und Abstandsgradienten eingestellt werden können. Besonders bevorzugt wird die Partikelmischung durch wiederholtes Vermahlen und Sieben von präsem Vulkangestein bereitgestellt. Poröses Vulkangestein bricht leicht unter Erzeugung einer breiten Korngrößenverteilung, ist vorteilhaft inert und liefert durch Abtrennung per Sieb mit einer Maschenweite von 0,5 mm und wiederholtes Mahlen der größeren Fraktionen auf besonders einfache und energiesparende Art eine vorteilhafte Mischung mineralischer Partikel überwiegend keramischer Natur.

[0032] Synthetische, poröse, keramische Vorläuferverbindungen stellen gleichsinnig behandelte Partikelmischungen mit präzise vorhersagbaren Eigenschaften bereit. Besonders bevorzugt wird eine Partikelmischung aus Vulkangestein und synthetischen, keramischen Verbindungen, insbesondere eine überwiegend keramische Partikelmischung, verwendet.

[0033] In Schritt b) wird eine homogene Partikel-Binder-Mischung erzeugt. Bevorzugt wird als Binder eine Faser verwendet, welche besonders einfach in das Gewebe integriert ist/werden kann. Besonders bevorzugt wird ein flüssiger oder schmelzflüssiger Binder verwendet, in dem die Partikel suspendiert werden. Ein schmelzflüssiger Binder bietet zusätzlich den Vorteil, dass der bei Raumtemperatur starre Binder eine einmal im schmelzflüssigen Zustand eingestellte Partikelverteilung dauerhaft fixiert.

[0034] In Schritt c) wird die Partikel-Binder-Mischung an einem hitzebeständigen, inerten Baumwoll-Gewebe 2 unterseitig aufgebracht. Ein Baumwollgewebe basiert auf besonders hitzebeständigen Baumwollfäden, welche auf Grund ihrer faserigen Oberflächenstruktur eine besonders feste und langlebige Befestigung der Partikel ermöglichen. Bei faserartigen Bindemitteln kann die Aufbringung sogar über besonders einfache Integration der faserartigen Anteile in die Gewebefasern der Baumwollfäden erfolgen. Vorteilhaft wird bei flüssigen und/oder schmelzflüssigen Bindern über die Gewebestruktur im unterseitigen Bereich eine Raumverteilung des Binders vorgegeben, welche beispielsweise über verjüngende und abnehmende, vertikale Fadenzwischenräume einen Gradienten an Partikel-Binder-Mischung vorgibt.

[0035] Die Verwendung von flüssigen oder schmelzflüssigen Bindern erlaubt besonders bevorzugt das vorbereitende Klassieren der Suspension durch Vibration, wobei feinteilige Anteile sich unterseitig ansammeln, während grobteilige Anteile aufschwimmen. Auf diese Weise kann eine flächige Binder-Partikel-Schicht bereits vor dem Einbringen in das Gewebe vorteilhaft vorklassiert werden, um einen Dichtegradienten der Partikel innerhalb der thermischen Trennschicht zusätzlich vorteilhaft einzustellen.

[0036] In Schritt d) wird der Binder verfestigt und die Partikelverteilung innerhalb der thermischen Trennschicht wird dauerhaft fixiert. Vorteilhaft kann ein flüssiger Binder hierbei gleichzeitig als Kleber oder Verbinder für angrenzende Schichten - besonders bevorzugt für eine elastische Stoffschicht und / oder diffusionsoffene Polymerfolie - dienen.

[0037] Weitere Vorteile ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen. Es versteht sich, dass die vorbeschriebenen Merkmale und Vorteile und nachfolgenden Ausführungsbeispiele nicht beschränkend aufzufassen sind. Vorteilhafte, zusätzliche Merkmale und zusätzliche Merkmalskombinationen, wie sie in der Beschreibung erläutert sind, können im Rahmen der unabhängigen Ansprüche im beanspruchten Bügeltuch sowohl einzeln als auch abweichend kombiniert verwirklicht werden, ohne dass der Bereich der Erfindung verlassen würde.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0038] Die Figuren veranschaulichen an Hand von Prinzipskizzen in Schnittbildern:

Fig. 1 Bügeltuch 1 mit hitzebeständigem, inertem Gewebe 2 und aufgebracht, thermischer Trennschicht 5 auf der Unterseite 4

Fig. 2 Bügeltuch 1 mit hitzebeständigem Gewebe 2 mit darin eingebrachter, thermischer Trennschicht 5 und unterseitig aufgebracht, elastischer Stoffschicht 6

Fig. 3 Bügeltuch 1 mit hitzebeständigem Gewebe 2,

bei dem die thermische Trennschicht 5 sowohl in das oberseitige, hitzebeständige Gewebe 2 als auch in die unterseitige, elastische Stoffschicht 6 hineinreicht und die beiden Strukturen 2, 6 fest miteinander verbindet.

DETAILLIERTE ERLÄUTERUNG DER ERFINDUNG AN HAND VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0039] Fig. 1 veranschaulicht eine Ausführungsform eines Bügeltuches 1, bei der unterseitig auf einem hitzebeständigen, inerten Gewebe 2 eine thermische Trennschicht 5 aufgebracht ist. Diese Ausführungsform ist von besonders einfacher Struktur und stellt ein Bügeltuch bereit, welches zur Bereitstellung einer Bügeloberfläche auf geeigneten Flächen von Haushaltsgeräten sowie auf Bügelflächen aufgebracht werden kann, um die Vorteile der thermischen Trennschicht 5 zu nutzen.

[0040] Besonders vorteilhaft wird für die Verwendung des Bügeltuches 1 als Überzug oder Bügelbrettbezug für längserstreckte Flächen mit ähnlicher Breite aber variierender Länge ein reines Baumwoll-Gewebe verwendet, welches als Strickware mit erhöhter Querelastizität ausgebildet ist. Strickwaren erhöhter Querelastizität, besonders bevorzugt Gewirke von Rundstrickmaschinen, stellen über die Fadenführung innerhalb des Gewebes eine richtungsabhängige Elastizität bereit, welche die Grundelastizität der in Schlaufen gelegten Fäden widerspiegelt. Solche Gewebe sind mithin im Wesentlichen allein quer zur Wirkrichtung elastisch, ohne dass es dazu gesonderter Maßnahmen bedarf. Querelastizitäten von bis zu 100 % sind dabei vorteilhaft zugänglich. Durch die Verwendung reiner Baumwollfäden in solch einer Struktur in Querrichtung zur Längserstreckung der Bügelfläche wird somit vorteilhaft ein Gewebe bereitgestellt, das sich elastisch an die variierende Länge anpassen kann.

[0041] Es versteht sich, dass der vorbeschriebene Vorteil bei beispielsweise in der Breite variierenden Bügelbrett-Serien durch Längsausrichtung der Wirkrichtung gleichsinnig Anwendung finden kann. Die verbesserte Querelastizität von Strickware stellt durch Ausrichtung parallel zu der herstellerseitig variierten Abmessung von Bügelbrettern einen überraschend vielseitig an schwankende Abmessungen anpassbaren Bezugsstoff bereit.

[0042] In Kombination mit reinen Baumwollfäden wird ein Gewebe 2 erzielt, bei dem eine besonders widerstandsfähige Verankerung der Partikel der thermischen Trennschicht auf den oberflächenreichen Fasern der Baumwollfäden möglich ist. Durch Trägern der Partikel auf den jeweiligen Fäden bleibt dabei die Querelastizität der Strickware vorteilhaft erhalten.

[0043] Als besonders vorteilhaft hat sich in der Herstellung eine zweistufige Aufbringung der Partikel auf Baumwollgeweben erwiesen:

In einem ersten Schritt c1) wird zunächst eine Partikel-Binder-Suspension mit einem aktivierten reaktiven

tiv-Binder oberflächlich auf die Fläche eines Stoffes - bevorzugt über einen Spachtel oder ein Messer - aufgetragen.

[0044] Ein aktivierter reaktiv-Binder bezeichnet hierbei einen Binder, welcher in Luftkontakt und/oder nach Zugabe eines Starters innerhalb einer vorgegebenen Zeit abbindet. Durch Erwärmen kann die Aushärtungszeit entsprechend verkürzt werden. Solche Binder erlauben besonders vorteilhaft das maschinelle, gesteuerte Aufbringen einer Partikelschicht.

[0045] Durch die dünne, oberflächliche Aufbringung werden zunächst Partikel einzeln und in kleinen Agglomeraten fadenweise in das Gewebe 2 eingebracht und bilden nachfolgend eine Vielzahl an festen Binderbrücken auf den Fasern der jeweiligen Fäden aus.

[0046] In einem zweiten Schritt c2) wird eine dickere Schicht an Partikel-Binder-Suspension - vorteilhaft mit aktiviertem reaktiv-Binder - unter Druck auf der vorbehandelten Gewebefläche abgezogen. Hierbei ist das Verhältnis von Binder zu Partikelmenge klein, sodass die Partikel allein von einer durchgehenden Binder-Schicht umhüllt sind. Die Partikel bilden Agglomerate aus, welche zu den Fäden, den schon verankerten Partikeln und untereinander Kontaktpunkte aufweisen. Durch Aushärtung unter wechselnder Querspannung - bevorzugt durch Führen von Gewebebahnen über mehrere Rollen - werden die Agglomerate jeweils fadenweise besonders fest über die zuvor erzeugten Binderbrücken im Gewebe verankert. Hierbei weisen die Agglomerate einen durchgehenden Lückengrad von mindestens 10% auf, wodurch ein allseitiges Ein- und Ausströmen von Gasen erleichtert wird. Dergestalt ausgebildet ist sogar eine optisch durchgängige, blickdichte Partikel-Schicht für Gase stets diffusionsoffen, sodass selbst bei erhöhter Wasserdampfbelastung in Bügelanlagen ein Flüssigkeitsstau nicht auftreten kann.

[0047] Eine so vorteilhaft ausgestaltete Schicht in einer Anordnung, wie sie in Figur 1 veranschaulicht ist, auf einem quer zur Längsrichtung einer Bügelfläche ausgerichteten Gewebe hoher Querelastizität, stellt ein Bügeltuch bereit, dass besonders vorteilhaft als Bügelbrettbezug elastisch an unterschiedlich lange Bügelflächen angepasst werden kann und alle Vorteile der thermischen Trennschicht 5 in besonders vorteilhafter Kombination mit einbringt.

[0048] Fig. 2 veranschaulicht ein Bügeltuch 1 mit hitzebeständigem Gewebe 2 mit darin eingebrachter, thermischer Trennschicht 5 und unterseitig aufgebrachter, elastischer Stoffschicht 6. Durch das Einbringen der Trennschicht 5 in die Struktur des Gewebes 2 wird ein Bügeltuch erzielt, bei dem die Partikel der thermischen Trennschicht 5 vorteilhaft stabil innerhalb des Gewebevolumentens verankert sind. Durch geregelte, einseitige Einbringung kann dabei eine besonders vorteilhafte, zur Oberfläche hin abnehmende Partikeldichte innerhalb des Gewebevolumentens eingestellt werden, welche konvektive Wärmeverteilung, Wärmespeicherung und Wär-

merückführung während des Bügelns besonders wirksam und vorteilhaft kombiniert zum Tragen bringt.

[0049] Durch eine unterseitig zum Gewebe 2 angeordnete, elastische Stoffschicht 6 wird dabei eine Druckbelastung während des Bügelns gleichmäßiger verteilt. Bevorzugt handelt es sich bei der elastischen Stoffschicht 6 um eine allseits gasdurchlässigen Stoff. Durch die Druckbelastung während des Bügelns wird ein Teil des enthaltenen, freien Gasvolumens durch die thermische Trennschicht 5 nach oben zur Bügelfläche strömen. Hierbei wird das aufströmende Gas durch die in der Trennschicht gespeicherte Wärme aufgeheizt und trägt dadurch zur gleichmäßigeren Wärmeverteilung vorteilhaft bei.

[0050] Besonders bevorzugt wird als elastische Stoffschicht 6 ein Tüllstoff mit gestrickter, flächiger Netzstruktur verwendet. Ein solcher Tüllstoff ist durch eine netzartige Struktur mit großer Maschenweite gekennzeichnet, bei der vorteilhaft wie unter Fig. 1 vorbeschrieben eine Querelastizität strukturell vorgegeben wird. Durch quer-Raffen einer solchen Tüllstoffbahn in aneinander angrenzenden Schlaufen und Falten wird die Querelastizität auch über die Dicke der Stoffschicht 6 wirksam eingebracht. Eine solche Stoffschicht 6 weist eine extrem niedrige Dichte, sehr gute Gasdurchlässigkeit und hohe, strukturelle Elastizität auf. Hierbei fördert die Gasdurchlässigkeit bei geringstem Materialaufwand vorteilhaft die Wirkung der thermischen Trennschicht 5.

[0051] Besonders bevorzugt wird eine solche Tüllstoffbahn mit einem vorteilhaften, querelastischen Gewebe 2 wie es unter Figur 1 beschrieben ist, kombiniert. Hierbei wird durch gleichsinnige Ausrichtung der Webstruktur von Stoffschicht 6 und Gewebe 2 eine richtungsgleiche, unidirektionale Elastizität in der gesamten Struktur des Bügeltuches 1 erzielt, bei der selbst bei stärksten Dehnungen keine destruktiven Spannungen zwischen Gewebe 2 und Stoffschicht 6 auftreten können; eine solche Anordnung erwies sich als überlegen belastbar und beständig.

[0052] Besonders bevorzugt wird in der Herstellung als elastische Stoffschicht 6 ein querverraffter Polyester-Tüllstoff mit Netzstruktur verwendet, welcher zuvor oberseitig mit einem flüssigen Heißkleber und/oder Binder bestrichen in das Bügeltuch 1 integriert wird. Der Polyester vermag mit einem Reaktivbinder/Heißkleber flächig zu verschmelzen/reagieren, so dass während des Bestreichens flächig erstreckte Kontaktbereiche auf den Fäden des Tüllstoffes ausgebildet werden. Bei dem nachfolgenden Rafften/Auflegen entstehen an allen mit Binder benetzten Kontakt- und Auflagepunkten Binderbrücken mit vorteilhaft flächiger, stabiler Brückenbasis.

[0053] Fig. 3 veranschaulicht ein Bügeltuch 1 mit hitzebeständigem Gewebe 2, bei dem die thermische Trennschicht 5 sowohl in das oberseitige, hitzebeständige Gewebe 2 als auch in die unterseitige, elastische Stoffschicht 6 hineinreicht und die beiden Strukturen 2, 6 fest miteinander verbindet. Ein so strukturiertes Bügeltuch 1 bringt die unter Figur 1 und 2 vorbeschriebenen

Vorteile ein und erweist sich zusätzlich als überlegen in der Handhabung und Beständigkeit. Die Erfinder führen dies auf die hier vorliegenden Übergangsbereiche der thermischen Trennschicht 5 zurück. Die in Gewebe 2 und Stoffbahn 6 hineinreichende, thermische Trennschicht 5 stellt durch die Übergangsbereiche deutlich gleichmäßigere Temperaturgradienten ein. Die gleichmäßigeren Temperaturgradienten können einerseits eine bessere, thermische Trennung von Stoffschicht 6, Gewebe 2 und Bügelfläche bewirken, bieten dabei andererseits bei aus- und einströmenden Gasen eine längere Wegstrecke, über welche die Gase erwärmt/abgekühlt werden. In Kombination mit der in den Partikeln gespeicherten Wärme verbessert sich dadurch die Gleichmäßigkeit der Wärmeverteilung, wodurch die überlegene Handhabbarkeit erklärt werden kann.

[0054] Besonders vorteilhaft wird eine Ausführungsform, wie sie in Figur 3 veranschaulicht ist, als Bügelbrettbezug unter Verwendung eines querelastischen Gewebes 2 und einer auf einem querelastischen Tüllstoff aufbauenden Stoffschicht 6 gemäß vorteilhafter Kombination gemäß der Beschreibung der Figur 2 ausgebildet. Ein dergestalt ausgebildeter Bügelbrettbezug weist überlegene Handhabbarkeit, hohen Bügelkomfort und verbesserte Haltbarkeit auf. Das fadenweise Trägern und Verbinden von Gewebe 2, Stoffschicht 6 und Partikeln der thermischen Trennschicht 5 über einen flüssigen Reaktivbinder und/oder heiß aushärtenden Duroplasten führt zu einem einstückigen, überlegenen Bügeltuch 1, das in seiner Struktur über eine Vielzahl an Verbindungspunkten mit Binderbrücken spannungsfrei und verbessert stabilisiert ist und gleichzeitig eine verbesserte Wärmeleitung während des Bügelns bietet.

[0055] Bevorzugt wird eine Ausbildung des Bügeltuches 1 als Bügelbrettbezug mit mindestens einem elastischen Twist-Gummizug versehen, über den ein die verfügbare Bügelfläche überragender Oberseitenteil unterseitig raffbar ist.

[0056] Bei einer besonders vorteilhaften Verwendung eines als Bügelbrettbezug ausgebildeten Bügeltuches 1 wird zusätzlich eine dichte Stoffschicht mit einer Flächendichte von maximal 200 Gramm pro Quadratmeter, besonders bevorzugt ein Moltonstoff, zuvor unter den Bügelbrettbezug gezogen und mit mindestens einem Seilzug — bevorzugt mit in Tunnelzügen im Stoff geführtem Seilzug, insbesondere ein Zug bestehend aus fester Kordel oder aus einem elastischem Zugband, insbesondere einem Gummizug — gestrafft und das Bügeltuch zusätzlich fixiert; besonders bei einer Flächendifferenz zwischen Bügelfläche und Bügeltuch von mehr als 50% kann über eine beidseitig aufgeraute Stoffschicht einen festen, glatten Sitz des Bügeltuches auf einem Bügelbrett sicherstellen, wobei die Gleichmäßigkeit der thermischen Trennschicht 5 überraschend verstärkt wird.

[0057] Besonders vorteilhaft weist ein als längserstreckter Bügelbrettbezug ausgebildetes Bügeltuch 1 mittig zu seiner Längserstreckung an beiden Außenkanten, welche in aufgelegter Lage unterseitig zum Bügel-

brett angeordnet sind, eine Reihe von Längsschlitzten auf, welche das Bedienen eines unterseitigen Arretiermechanismus der Bügelbrettbeine ermöglichen. Durch Ausführen eines Hebels des besagten Arretiermechanismus durch einen der Längsschlitzte ist auch unterseitig am Bügelbrett eine durchgängige, gleichmäßige Anlage des Bügeltuches 1 gewährleistet und ein Verrutschen und Verziehen wird zusätzlich verhindert.

[0058] Ein weiteres Ausführungsbeispiel wurde wie folgt hergestellt:

In einem ersten Schritt a1) wurde ein zumindest querelastisches Gewirke — bevorzugt ein Jersey-Stoff — bestehend aus reiner Baumwolle, vorbereitend mit einem oberflächenaktiven Gleitmittel gewaschen. Das oberflächenaktive Gleitmittel — bevorzugt ein silikonartiges Gleitmittel auf Basis eines Silikon-Tensids — zieht auf den Baumwollfasern auf, separiert diese und senkt zudem die Oberflächenspannung des Wassers. Dadurch wird eine vollständige Durchdringung des Gewirkes mit Flüssigkeit sichergestellt. Zusätzlich werden die Fäden des Gewirkes oberflächlich geschmeidiger und können besser gleiten, wodurch die Querelastizität verbessert und stabilisiert wird. Besonders bevorzugt wird das so vorbereitete, vollständig einmal durchtränkte Gewebe anschließend noch eingefärbt. Nun wurden (a2) submillimeter große, mineralische Partikel bereitgestellt und (b) mit einem Binder unter Erzeugung einer Partikel-Binder-Mischung homogenisierend vermischt.

[0059] In einem zweiten Schritt c1) wurde zunächst eine erste, dünne Schicht der Partikel-Binder-Mischung mit einer Abstreifkante unterseitig auf das vorbereitete, querelastische Gewirke flächig aufgetragen und ange-trocknet. Durch die dünne, flächige Aufbringung auf die per Gleitmittel aktivierte Oberfläche ziehen Partikel fein verteilt einzeln und in kleinen Agglomeraten im Gewebe 2 auf und bilden während des Antrocknens eine Vielzahl an festen Binderbrücken mit breiter Basis aus.

[0060] In einem dritten Schritt c2) wurde eine dickere Schicht an Partikel-Binder-Mischung auf die vorbehandelte Gewebefläche unterseitig aufgetragen und in einem vierten Schritt c3) als Stoffschicht 6 eine quer geraffte, querelastische Tüll-Meterware - bevorzugt aus 100% Polyester-Fasern bestehend - mit gleichsinnig zum Gewebe ausgerichteter Webstruktur auf die Unterseite des Gewebes aufgelegt.

[0061] In einem fünften Schritt d) wurde mit einer heißen Walze unter Druck die aufgelegte, querverraffte Tüll-Meterware heiß auflaminiert und die Schicht der Partikel-Binder-Mischung im innigen Kontakt mit Gewebe, Binderbrücken und Tüll-Meterware ausgehärtet. Durch Führen der Gewebbahn über die heiße Walze werden die Binderbrücken jeweils fadenweise unter kontinuierlich wechselnder Querspannung fest mit der Tüll-Meterware an Kontaktpunkten verbunden. Die zuvor erzeugten Bin-

derbrücken sind im Gewebe und über die zusätzlich aushärtende Schicht mit der Tüll-Meterware durchgängig verbunden. Durch die gleichsinnige Ausrichtung von Gewebe und Tüll-Meterware wird eine richtungsgleiche, unidirektionale Elastizität in der gesamten Struktur des Bügeltuches 1 erzielt, bei der selbst bei stärksten Dehnungen keine destruktiven Spannungen zwischen Gewebe 2 und Stoffschicht 6 auftreten können.

[0062] In einem sechsten Schritt wird aus dem Gewebe 2 mit unterseitiger, thermischer Trennschicht 5 ein Bügeltuch 1 mit einer Längserstreckung parallel zur unidirektional dominierenden Elastizität ausgeformt, die Seitenränder werden unterseitig umgelegt, fixiert und mit einer elastischen Gummieinfassung - bevorzugt mit einem Gummizug - versehen.

[0063] Schließlich wurde in einem siebten Schritt als unterseitige Auflage-Schicht ein aus 100% Polyester bestehender Moltonunterzug mit einer Flächendichte von 200 Gramm pro Quadratmeter, 5% kleinerer Fläche und mindestens einem in Tunnelzügen im Stoff geführtem Seilzug, insbesondere ein Zug bestehend aus fester Kordel oder aus einem elastischem Zugband, insbesondere einem Gummizug, ausgeformt und in das Bügeltuch 1 als vorteilhafte, unterseitige Auflage eingebracht.

[0064] Ein beispielsweise durch das vorbeschriebene Verfahren hergestelltes, vorteilhaftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bügeltuches 1 weist in Kombination auf, dass

- das Bügeltuch als längserstreckter Bügelbrettbezug ausgebildet ist,
- eine die Bügelfläche ausbildende Oberseite (3), eine auf einer Bügelunterlage aufliegende Unterseite (4) und ein hitzebeständiges, inertes Gewebe (2), aufweist,
- wobei das Gewebe (2) als Jersey-Stoff, bevorzugt Strickware, aus 100% Baumwolle mit einer Querelelastizität von bis zu 100 %, bevorzugt 30 bis 70 %, ausgebildet ist, seine Wirkrichtung quer zur Längserstreckung des Bügelbrettbezugs angeordnet ist und das Gewebe ein oberflächlich geträgertes Gleitmittel, bevorzugt eine Tensid-Verbindung auf Silikonbasis, aufweist,
- wobei dass das Bügeltuch (1) entlang der Bügelfläche unterseitig eine mittels eines ausgehärteten, flüssigen Binders befestigte, thermische Trennschicht (5) bestehend aus staubfeinen, mineralischen Partikeln, bevorzugt bestehend aus bis zu 0,05 Millimeter großen, keramischen Partikeln, aufweist,
- wobei die Partikel einzeln und in Agglomeraten über den Binder separiert auf den Fäden des Gewebes (2) befestigt sind und die Agglomerate aus Partikeln bestehen, welche oberflächlich an ihren wechselsei-

tigen Kontaktpunkten über Binderbrücken verbunden sind und ein durchgängig verbundenes Lückenvolumen von mindestens 10% aufweisen,

- 5 - dass das Bügeltuch (1) unterseitig zum Gewebe (2) eine elastische Stoffschicht (6) aufweist, wobei die elastische Stoffschicht (6) als luftiger, in Falten geraffter und am Gewebe (2) fixierter Tüll-Stoff - bevorzugt aus 100% Polyester - mit gestrickter, flächiger Netzstruktur mit gleichsinniger Ausrichtung der Wirkrichtung und gleichsinniger Querelelastizität ausgebildet ist,
- 10
- 15 - wobei wiederum die Fixierung der elastischen Stoffschicht an den Kontaktpunkten der Falten mit der Gewebeunterseite über den Binder der Partikel der thermischen Trennschicht (5), gegeben ist, dass umlaufend in der Außenkante des Bügeltuches (1) ein elastisches Gummiband angeordnet ist, wobei bevorzugt unterseitig zu der elastischen Stoffschicht (6) ein aus 100% Polyester bestehender Moltonunterzug mit einer Flächendichte von 200 Gramm pro Quadratmeter, 5% kleinerer Fläche und mindestens einem in Tunnelzügen im Stoff geführtem Seilzug, insbesondere ein Zug bestehend aus fester Kordel oder aus einem elastischem Zugband, insbesondere einem Gummizug, anliegend angeordnet ist.
- 20
- 25

[0065] Die vorliegende Erfindung beansprucht erstmals ein Bügeltuch 1, bei dem über eine partikuläre, thermische Trennschicht 5 durch kombinierte Wärmespeicherung und konvektive sowie transmissive Wärmeabgabe eine bessere Handhabbarkeit und bessere Bügelleistung bereitgestellt wird.

35

BEZUGSZEICHENLISTE

[0066]

- 40 1 Bügeltuch
- 2 hitzebeständiges, inertes Gewebe
- 3 Oberseite
- 45 4 Unterseite
- 5 thermische Trennschicht
- 50 6 elastische Stoffschicht

Patentansprüche

- 55 1. Bügeltuch (1), umfassend ein hitzebeständiges, inertes Gewebe (2) mit einer die Bügelfläche ausbildenden Oberseite (3) und eine auf einer Bügelunterlage aufliegende Unterseite (4), wobei das Bügel-

- tuch (1) entlang der Bügelfläche eine thermische Trennschicht (5) umfassend mineralische Partikel aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennschicht (5) zumindest teilweise aus porösen Partikeln besteht wobei Poren mit Durchmessern im Mikrometerbereich mit erhöhter, kapillarer Saugwirkung gegenüber Feuchtigkeit der umgebenden Luft ausgebildet sind.
2. Bügeltuch nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mineralischen Partikel aus Verbindungen von Metallen mit Nichtmetallen ausgewählt sind, besonders bevorzugt umfassend mindestens eine Verbindung aufweisend mindestens eine Substanzklasse aus der Gruppe bestehend aus keramischen Oxiden, Silikaten und Salzen.
3. Bügeltuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mineralischen Partikel zumindest teilweise in einer Bindemittel-Matrix angeordnet sind.
4. Bügeltuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennschicht (5) zumindest teilweise aus Vulkangestein-Partikeln ausgebildet ist.
5. Bügeltuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennschicht (5) zumindest teilweise aus Partikeln mit 30% bis 70% offener Porosität besteht.
6. Bügeltuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bügeltuch unterseitig zum Gewebe (2) eine elastische Stoffschicht (6), vorzugsweise Schaumstoffschicht, besonders bevorzugt Tüll-Meterware, aufweist.
7. Bügeltuch nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Stoffschicht (6) zumindest anteilig offen porös ausgebildet ist.
8. Bügeltuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite (4) als zumindest teilweise diffusionsoffene Polymerfolie, bevorzugt als Polyester-Folie, ausgebildet ist.
9. Verfahren zur Herstellung eines Bügeltuches (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verfahren die Schritte umfasst
- a) Bereitstellen von submillimeter großen, mineralischen porösen Partikeln
b) homogenisierendes Vermischen der mineralischen Partikel mit einem Binder unter Erzeugung einer Partikel-Binder-Mischung
c) unterseitiges Aufbringen der Partikel-Binder-Mischung an einem hitzebeständigen, inerten Baumwoll-Gewebe (2)
d) Verfestigen des Binders unter Erzeugung einer unterseitigen, thermischen Trennschicht (5) aufweisend poröse, saugfähige Partikel.
10. Bügeltuch nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 oder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bügeltuch als längserstreckter Bügelbrettbezug ausgebildet ist,
- ein hitzebeständiges, inertes Gewebe (2) aufweist und eine die Bügelfläche ausbildende Oberseite (3) und eine auf einer Bügelunterlage aufliegende Unterseite (4) aufweist,
- wobei das Gewebe (2) als Jersey-Stoff, bevorzugt Strickware aus 100 % Baumwolle mit einer Querelastizität von bis zu 100 %, bevorzugt 30 bis 70 %, ausgebildet ist und seine Wirkrichtung quer zur Längserstreckung des Bügelbrettbezugs angeordnet ist und das Gewebe ein oberflächlich geträgertes Gleitmittel, bevorzugt eine Tensid-Verbindung auf Silikonbasis, aufweist,
- dass** das Bügeltuch (1) entlang der Bügelfläche unterseitig eine mittels eines ausgehärteten, flüssigen Binders befestigte, thermische Trennschicht (5) bestehend aus staubfeinen, mineralischen, porösen Partikeln, bevorzugt bestehend aus bis zu 0,05 Millimeter großen, keramischen Partikeln, aufweist,
- wobei die Partikel einzeln und in Agglomeraten über einen Binder separiert auf den Fäden des Gewebes (2) saugfähig befestigt sind wobei weiterhin die Agglomerate aus Partikeln bestehen, welche oberflächlich an ihren wechselseitigen Kontaktpunkten über Binderbrücken verbunden sind und ein durchgängig verbundenes Lückenvolumen von mindestens 10% aufweisen,
- dass** das Bügeltuch (1) unterseitig zum Gewebe (2) eine elastische Stoffschicht (6) aufweist,
- wobei die elastische Stoffschicht (6) als luftiger, in Falten geraffter und am Gewebe (2) fixierter Tüll-Stoff - bevorzugt aus 100% Polyester - mit gestrickter, flächiger Netzstruktur mit gleichsinniger Ausrichtung der Wirkrichtung und gleichsinniger Querelastizität ausgebildet ist, wobei wiederum die Fixierung der elastischen Stoffschicht an den Kontaktpunkten der Falten mit der Gewebeunterseite über den Binder der Partikel der thermischen Trennschicht (5), ge-

geben ist und

dass umlaufend in der Außenkante des Bügeltuches (1) ein elastisches Gummiband angeordnet ist, wobei bevorzugt unterseitig zu der elastischen Stoffschicht (6) ein aus 100% Polyester bestehender Moltonunterzug mit einer Flächendichte von 200 Gramm pro Quadratmeter, 5% kleinerer Fläche und mindestens einem in Tunnelzügen im Stoff geführtem Seilzug, insbesondere ein Zug bestehend aus fester Kordel oder aus einem elastischem Zugband, insbesondere einem Gummizug, anliegend angeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

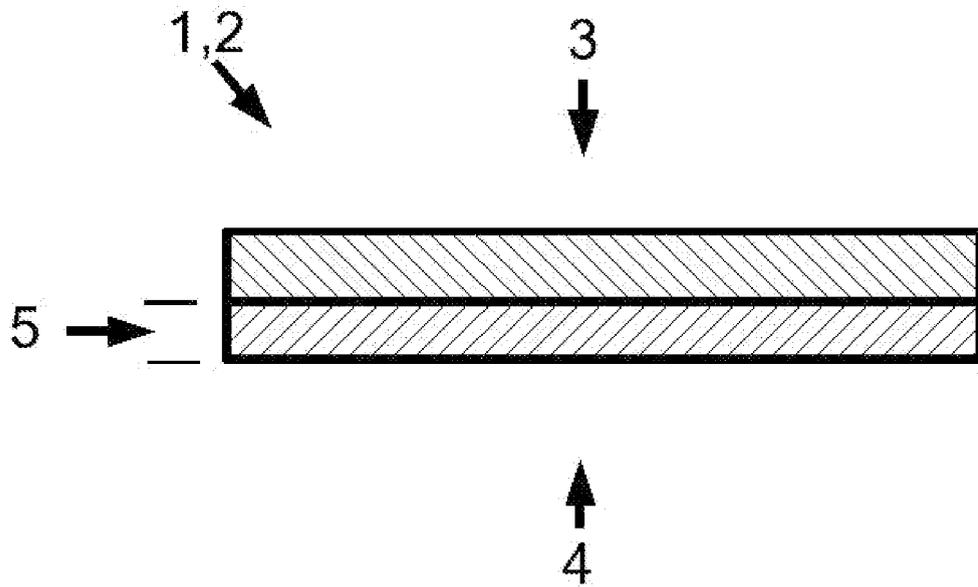


Fig. 2

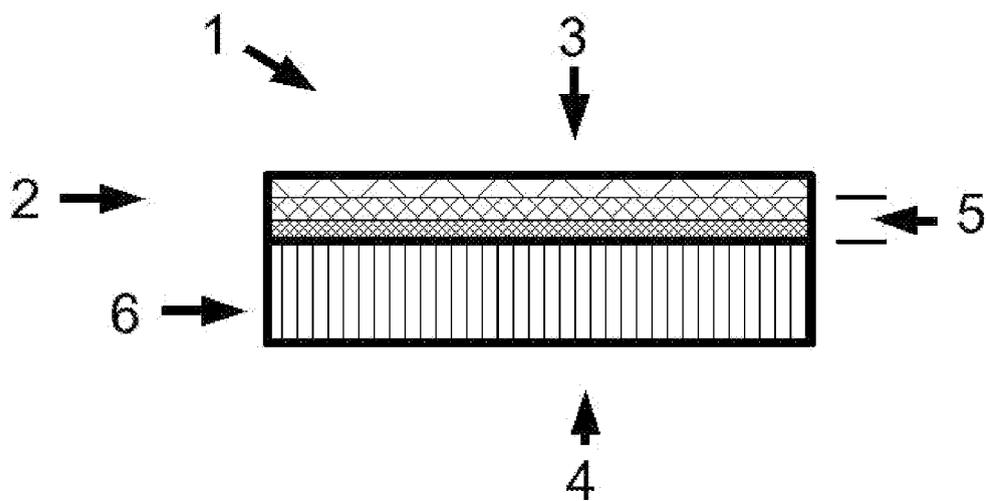
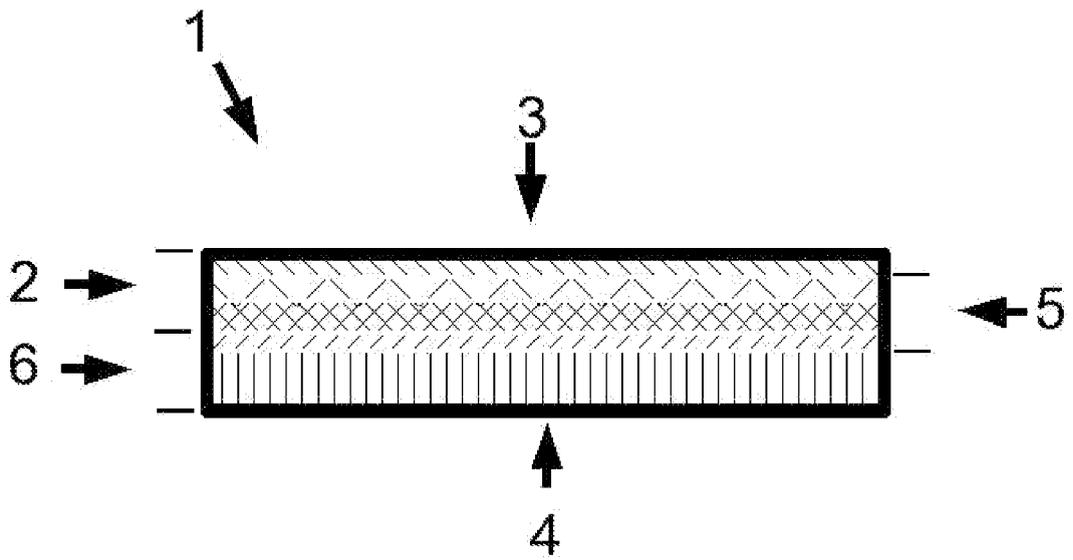


Fig. 3



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

- DE 29704672 U1 [0005]
- DE 29704672 [0007]
- JP 02011200 A [0008]
- DE 1906429 [0008]
- CH 336047 [0008]
- GB 664345 A [0008]
- US 3911603 A [0008]