



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int. Cl.⁶: **A41H 42/00**, D06F 71/40

(21) Anmeldenummer: 98102640.4

(22) Anmeldetag: 16.02.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Sladky, Peter**
81377 München (DE)

(74) Vertreter:
Schaumburg, Thoenes & Thurn
Postfach 86 07 48
81634 München (DE)

(71) Anmelder:
März Fashion Group GmbH
81737 München (DE)

(54) **Verfahren zum Herstellen von Maschenwaren**

(57) Beschrieben wird ein Verfahren zum Herstellen von Maschenwaren für Oberbekleidung auf Flachkühlwirkmaschinen. Schurwolle wird durch Stricken oder Wirken zu Teilen von Oberbekleidung verarbeitet. Die Teile werden unter Einsatz von Dampf vorgebügelt. Nach dem Konfektionieren der Teile erfolgt ein Pressen unter Dampf mit einer vorbestimmten Temperatur.

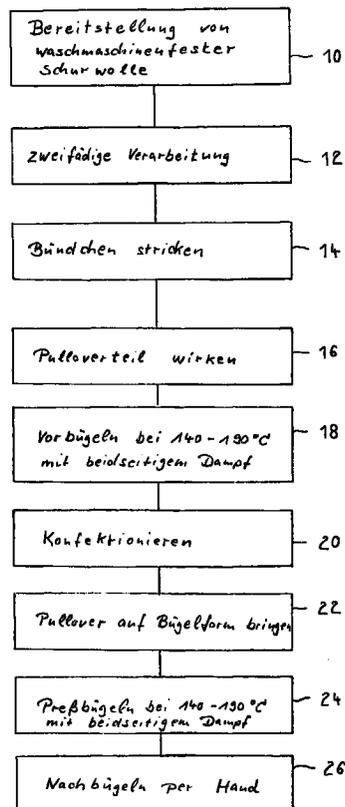


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Maschenwaren für Oberbekleidung auf Flachkulierwirkmaschinen. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Bügeln von Maschenwaren, sowie eine Bügelform.

[0002] Bei der Herstellung von Maschenwaren für Oberbekleidung, z.B. von Pullovern, Pullundern und Jacken, wird üblicherweise ein Teil gestrickt, beispielsweise die Bündchen, der wesentlich größere Teil wird auf Wirkmaschinen gewirkt, beispielsweise auf Flachkulierwirkmaschinen. Auf diesen Maschinen werden mit einem Fadensystem in einem einzigen Arbeitsgang jeweils eine ganze Maschenreihe gebildet. Bei diesem Kulierwirken formen zwischen den Nadeln angeordnete Platinen einen über die Nadeln gelegten Faden zu Schlingen und hängen die vorher gebildete Maschenreihe über die von einer Presse geschlossenen Nadelköpfe in diese neuen Schlingen ein. Die Nadeln sind bei der Flachkulierwirkmaschine in einer Reihe nebeneinander angeordnet. Beim beschriebenen Flachkulierwirken ergibt sich wegen der Gleichzeitigkeit der Maschenbildung ein gleichmäßiges Maschenbild. Daher eignet sich das Flachkulierwirken besonders für die Herstellung hochwertiger Pullover und Pullunder, wie dies auch bei der vorliegenden Erfindung der Fall ist.

[0003] Von einer Maschenware mit hoher Qualität wird gewünscht, daß keine Maschenverwerfungen auftreten und die verschiedenen Teile optisch glatt aussehen. Insbesondere bei Verwendung von waschmaschinenfester Schurwolle, die so aufbereitet ist, daß die Oberbekleidung in der Waschmaschine gewaschen werden kann, soll die Oberbekleidung beim Gebrauch nach dem Waschen und anschließenden Bügeln glatt und gleichmäßig aussehen. Beim Stand der Technik werden während des Herstellprozesses der Oberbekleidung verschiedene Bügelschritte durchgeführt, um eine gewisse Konsistenz und Gleichmäßigkeit der Maschenware zu erhalten. Es hat sich jedoch gezeigt, daß das Einstellen der verschiedenen Parameter für den Bügelprozeß sehr schwierig ist, um ein optimales Ergebnis zu erhalten.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Herstellen von Maschenwaren und ein Verfahren zum Bügeln anzugeben, die bewirken, daß die Maschenware ein glattes und gleichmäßiges Aussehen beibehält.

[0005] Diese Aufgabe wird für ein Verfahren zum Herstellen von Maschenwaren durch die Merkmale des Anspruchs 1 und für ein Verfahren zum Bügeln von Maschenwaren durch die Merkmale des Anspruchs 20 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Bei der Erfindung gemäß Anspruch 1 wird durch das Vorbügeln der Teile und das spätere Pressen unter Dampf der zur Oberbekleidung zusammengesetz-

ten Teile erreicht, daß die Oberbekleidung ein glattes und gleichmäßiges Aussehen hat und keine Maschenverwerfungen vorliegen. Bei Verwendung von waschmaschinenfester Schurwolle wird erreicht, daß aufgrund der Herstellschritte nach der Erfindung die Oberbekleidung auch nach dem Waschen und dem erneuten Bügeln optisch glatt aussieht und ihre Formstabilität beibehält. Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß die Maschenware nach dem Waschen in der Waschmaschine bei 30°C bzw. im Wollwaschgang und nach dem maschinellen Trocknen im Wäschetrockner ihr ursprüngliches glattes und gleichmäßiges Aussehen beibehält. Ferner hat sich bei der Anwendung der Erfindung ergeben, daß die für Wolle bei dieser Behandlung unvermeidliche Längenreduzierung auch bei mehrmaliger Behandlung kleiner 5 % ist.

[0007] Vorzugsweise wird als Schurwolle reine Wolle im Bereich von 98 bis 100 % verwendet, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten. Es ist jedoch auch möglich, den Anteil an Kunststoffasern zu erhöhen, so daß auch ein Anteil an reiner Wolle bis herab zu 90 % und sogar bis zu 80 % noch gute Ergebnisse ergibt. Eine besonders gute Maschenqualität erhält man, wenn waschmaschinenfeste gekämmte Schurwolle mit einer Mindestwollfeinheit von 17,5 bis 21 µm verwendet wird, d.h. die Dicke des Wollhaares im angegebenen Bereich liegt.

[0008] Vorzugsweise werden bei einem Ausführungsbeispiel Zwirne verarbeitet, die mindestens 2-fädig sind und eine Nummermetrische Zahl Nm von 10 bis 11 und 13 bis 14 haben. Die Zwirne werden abhängig vom Wert Nm in einer hohen Maschendichte verarbeitet, und zwar für Nm von 10 bis 11 in 77 bis 83 Reihen, insbesondere 80,5 Reihen: für Nm von 13 bis 14 ergeben sich 87 bis 94 Reihen, insbesondere 91 Reihen, jeweils bezogen auf 10 cm Höhe der gewirkten Fläche. Die Verarbeitung erfolgt auf einer Flachkulierwirkmaschine mit einem Gaugewert 18 gg bis 21 gg, wobei dieser Gaugewert angibt, wieviele Nadeln des Kammes je 38,1 mm (≅ 1,5 Zoll) vorhanden sind.

[0009] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung wird beim Pressen der konfektionierten Teile unter Dampf mit einer vorbestimmten Temperatur eine Bügelform verwendet, die vom konfektionierten Teil umhüllt wird. Die Bügelform hat einen flachen Formträger, der beidseitig mit Schaumstoff versehen wird, wobei über den Schaumstoff ein Überzugstoff aufgebracht ist. Diese Bügelform gewährleistet, daß das Oberbekleidungsstück, beispielsweise ein Pullover oder ein Pullunder, von innen her komplett ausgefüllt ist. Beim Pressen unter Dampf gewährleistet die Bügelform hohe Formstabilität, selbst wenn mit relativ hohem Preßdruck, großer Dampfmenge und hoher Temperatur gearbeitet wird. Aufgrund der Vielzahl von Durchgangslöchern im Formträger kann ein intensiver Temperatur- und Dampfaustausch erfolgen, so daß auch die Innenseite des Oberbekleidungsstücks eine entsprechende Wärmebehandlung erfährt.

[0010] Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann die Bügelform um ihre Längsachse geklappt werden, wobei im eingeklappten Zustand das konfektionierte Teil über die Bügelform gestülpt wird. Im ausgeklappten Zustand füllt dann die Bügelform das Oberbekleidungsstück komplett von innen aus. Durch diese Maßnahme wird auch im Ärmelbereich ein gutes Preßergebnis erreicht, wobei die Klappvorgänge durch das Bedienpersonal relativ einfach zu bewerkstelligen sind.

[0011] Die beim Vorbügeln oder beim Pressen verwendete Temperatur kann im Bereich von 140 bis 190 °C liegen. Vorzugsweise wird ein relativ hoher Temperaturbereich von 150 bis 180 °C gewählt, um zu erreichen, daß die Maschen der Maschenware fixiert werden und ein optisch einwandfreies Ergebnis erreicht wird.

[0012] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zum Pressen konfektionierte Teile aus Maschenwaren unter Verwendung der bereits erwähnten Bügelform angegeben. Mit Hilfe dieser Bügelform wird erreicht, daß auch in den Randbereichen der konfektionierte Teile ein gutes Preßergebnis erreicht wird. Insbesondere bei Verwendung von waschmaschinenfester Schurwolle ergibt sich, daß nach dem Waschen des Oberbekleidungsstücks in der Waschmaschine und nachfolgendem Bügeln die Maschenteile ein glattes und gleichmäßiges Aussehen erhalten.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnung erläutert. Darin zeigt:

Figur 1 ein Blockdiagramm der Ablaufschritte des Verfahrens nach der Erfindung und

Figur 2 eine um eine Längsachse klappbare Bügelform.

[0014] Figur 1 zeigt in einer Blockdarstellung die Herstellungsschritte bei der Herstellung eines Pullovers. Dieser Pullover ist aus waschmaschinenfester Schurwolle mit einem Anteil an reiner Wolle von 98 bis 100 % gewirkt und gestrickt (Schritt 10). Es erfolgt eine zweifädige Verarbeitung, d.h. es werden zwei separate Fäden parallel beim Strickvorgang bzw. beim Wirkvorgang verarbeitet. Die zweifädige Verarbeitung sichert in Verbindung mit den verschiedenen Bügelprozessen die Formstabilität des Pullovers (Schritt 12).

[0015] In Schritt 14 werden die für den Pullover erforderlichen Bündchen gestrickt. Auf Wirkmaschinen werden die großflächigen Pulloverteile gewirkt (Schritt 16).

[0016] Es erfolgt ein Vorbügeln der Pulloverteile bei einer Temperatur von 140 bis 190 °C mit Oberdampf und Unterdampf in einer Bügelmaschine. Vorzugsweise wird die Temperatur aus dem Bereich von 180 bis 190 °C gewählt, um die Maschenware glatt zu strecken.

[0017] Im nachfolgenden Schritt 20 werden die verschiedenen Pulloverteile zusammengesetzt, d.h. konfektionierte. Anschließend wird in Schritt 22 der

konfektionierte Pullover auf die Bügelform aufgebracht. Hierzu wird die Bügelform, welche weiter unten noch genauer erläutert wird, um ihre Längsachse geschwenkt, die Ärmel auf die Armelemente der Bügelform aufgezogen und der Pulloverkörper über den Formkörper gestülpt. Danach erfolgt ein Preßbügeln in einer Presse bei 140 bis 190 °C, ebenfalls mit Ober- und Unterdampf (Schritt 24). Auch hier wird vorzugsweise eine Temperatur aus dem Bereich von 150 bis 180 °C gewählt. Optional erfolgt ein Nachbügeln einzelner Stellen des Pullovers per Hand (Schritt 26), um insbesondere im Randbereich dem Pullover ein glattes Aussehen zu geben.

[0018] Figur 2 zeigt die Bügelform 30, welche aus zwei Ärmel-elementen 32, 34 und einem Längskörper 36 zusammengesetzt ist. Die Bügelform 30 ist um eine Längsachse 38 um einen vorgegebenen Winkel klappbar, d.h. es sind Scharniere vorgesehen, die es gestatten, die Bügelform 30 um die Achse 38 zu verschwenken.

[0019] Im unteren Bildteil ist ein Schnitt längs der Linien AA dargestellt. Die Bügelform enthält einen flachen Formträger 40 aus Aluminium, in welchem eine Vielzahl von Durchgangslöchern 42 eingelassen sind, die einen Dampfaustausch ermöglichen. Auf den flachen Formträger 40 ist beidseitig Schaumstoff 44 überzogen, über den ein temperaturbeständiger Überzugsstoff 46 angeordnet ist.

[0020] Beim Betrieb der Bügelform 30 wird zunächst die Bügelform 30 um die Achse 38 so weit verschwenkt, daß der Pullover mühelos über die Ärmel-elemente 32 und den Körper 36 gestülpt werden kann. Anschließend wird die Bügelform 30 wieder in ihre insgesamt flache Form zurückgeschwenkt, so daß die Ärmel-elemente 34 und der Körper 36 den Pullover von der Innenseite her vollständig ausfüllen. Die Bügelform 30 wird zusammen mit dem Pullover auf den Tisch einer Presse gelegt, die eine obere Bügelplatte hat. Die Bügelform 30 mit dem Pullover wird mit Druck und Dampf beaufschlagt, welcher aus der Tischplatte und der oberen Bügelplatte austritt. Aufgrund der Durchgangslöcher 42 und der Durchlässigkeit von Überzugsstoff 46 und Schaumstoff 44 erfolgt ein wirksamer Dampfaustausch, so daß auch die Innenseite des Pullovers wärmebehandelt wird.

[0021] Es ist noch darauf hinzuweisen, daß für andere Formen der Oberbekleidung die Bügelform 30 jeweils angepaßt werden kann. Beispielsweise für Pullunder werden die Armelemente 32, 34 weggelassen. Außerdem ist es in einem solchen Fall nicht erforderlich, die Bügelform mit einem Schwenkmechanismus auszustatten.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Maschenwaren für Oberbekleidung auf Flachkühlwirkmaschinen, mit den folgenden Schritten:

- a) Bereitstellung von Schurwolle,
 b) Verarbeitung der Schurwolle zu Teilen von Oberbekleidung durch Stricken oder Wirken,
 c) Vorbügeln der Teile unter Einsatz von Dampf,
 d) Konfektionieren,
 e) Pressen der konfektionierten Teile unter Dampf mit einer vorbestimmten Temperatur.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Schurwolle waschmaschinenfeste Schurwolle verwendet wird, vorzugsweise gekämmte Schurwolle mit einer Wollhaardicke im Bereich von 17,5 bis 21 μm .
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schurwolle reine Wolle im Bereich von 90 bis 100 % enthält, vorzugsweise im Bereich von 95 bis 100 %, insbesondere im Bereich von 98 bis 100 %.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß beim Pressen gemäß Schritt e) eine Bügelform (30) verwendet wird, die vom konfektionierten Teil umhüllt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bügelform (30) einen flachen Formträger (40) hat, der beidseitig mit Schaumstoff (44) versehen wird, auf dem beidseitig ein Überzugsstoff (46) aufgebracht wird, wobei der Formträger (40) vorzugsweise eine Vielzahl von Durchgangslöchern (42) für den Durchtritt von Dampf hat.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bügelform (30) um eine Längsachse (38) geklappt wird, daß in dieser Anordnung das konfektionierte Teil über die Bügelform (30) gestülpt und anschließend die Bügelform ausgeklappt wird, so daß das Teil die ausgeklappte Bügelform (30) umhüllt.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bügelform mit der Oberbekleidung beidseitig mit Temperatur und Dampf beaufschlagt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Temperatur im Bereich von 140 bis 190°C, vorzugsweise im Bereich von 150 bis 180°C liegt.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Druck beim Preßvorgang derart eingestellt wird, daß keine Glanzstellen entstehen.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Vorbügeln bei einer Temperatur im Bereich von 140 bis 190°C, vorzugsweise im Bereich von 150 bis 180°C, erfolgt.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Vorbügeln mit gleichzeitigem Beaufschlagen von Ober- und Unterdampf erfolgt.
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schurwolle als Zwirn mindestens 2-fädig verarbeitet wird, wobei der Zwirn vorzugsweise eine Nummermetrische Zahl Nm von 10 bis 11 oder 13 bis 14 hat.
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Verarbeitung auf Flachkühlwirkmaschinen mit einer Gaugezahl von 18 gg bis 21 gg erfolgt, und daß die Maschendichte für den Wert Nm von 10 bis 11 auf einer Wirkfläche der Höhe von 10 cm 77 bis 83 Maschenreihen, vorzugsweise 80,5 Maschenreihen, und für den Wert Nm von 13 bis 14 gleich 87 bis 94 Maschenreihen, vorzugsweise 91 Maschenreihen, beträgt.
14. Verfahren zum Bügeln von Oberbekleidung aus Maschenwaren, mit den folgenden Schritten:
- die Oberbekleidung wird über eine Bügelform (30) gestülpt,
- die Bügelform (30) mit der Oberbekleidung wird in einer Bügelmaschine beidseitig mit Temperatur und Dampf beaufschlagt,
- die Oberbekleidung wird von der Bügelform genommen.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bügelform (30) einen flachen Formträger (40) hat, der beidseitig mit Schaumstoff (44) versehen wird, auf dem beidseitig ein Überzugsstoff (46) aufgebracht wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Formträger (40) eine Vielzahl von Durchgangslöchern (42) für den Durchtritt von Dampf hat.
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 bis 16, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Bügelform (30) um eine Längsachse (38) geklappt wird, daß in dieser Anordnung das konfektionierte Teil über die Bügelform (30) gestülpt und anschließend die Bügelform (30) ausgeklappt wird, so daß das Teil die ausgeklappte Bügelform (30) umhüllt.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Temperatur im Bereich von 140 bis 190°C eingestellt wird, vorzugsweise im Bereich von 150 bis 180°C.

5

19. Bügelform zur Verwendung beim Bügeln von Oberbekleidung aus Maschenwaren, **gekennzeichnet** durch einen flachen Formträger (40), der beidseitig mit Schaumstoff (44) versehen und auf dem beidseitig ein Überzugstoff (46) aufgebracht ist.

10

20. Bügelform nach Anspruch 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Formträger (40) eine Vielzahl von Durchgangslöchern (42) hat.

15

21. Bügelform nach Anspruch 19 oder 20, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie Armelemente (32, 34) hat, und daß die Bügelform (30) um eine Längsachse (38) klappbar ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

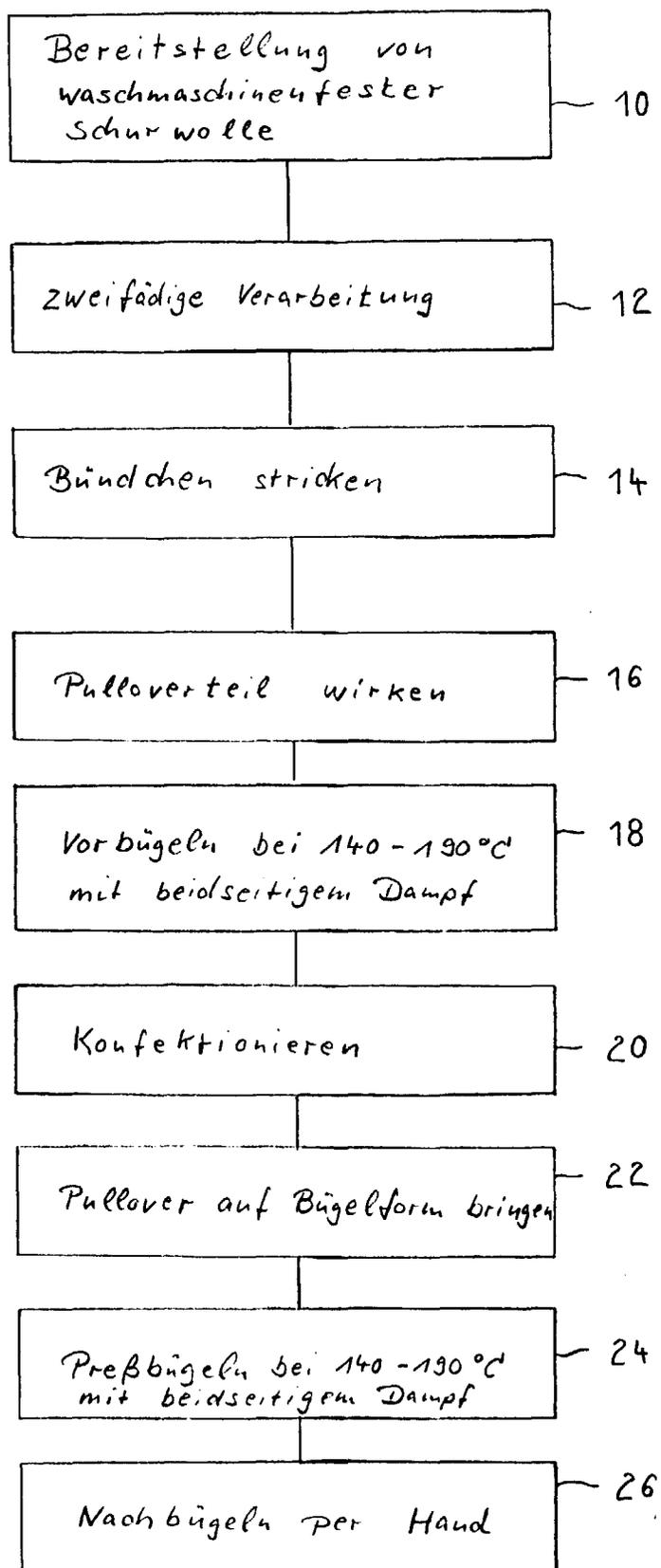


FIG. 1

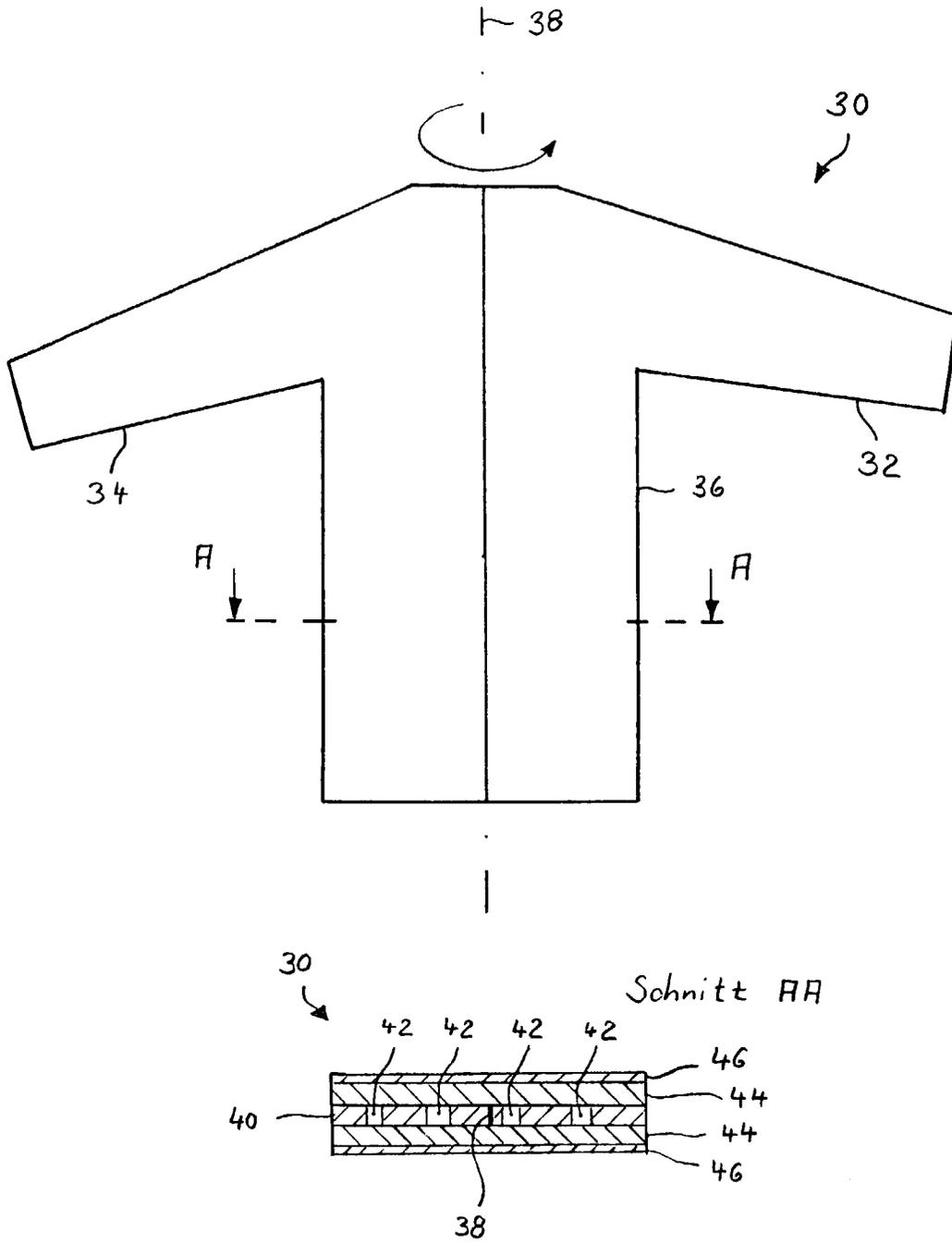


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 2640

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 2 300 107 A (MODERN EXPORTS LTD.) 30.Oktober 1996 * Ansprüche 1,2,5,6 * * Seite 7, Zeile 5 - Zeile 25 * * Seite 12, Zeile 16 - Seite 13, Zeile 18 *	1, 10, 11	A41H42/00 D06F71/40
A	---	7, 8, 18	
X	FR 2 099 930 A (BELGRAVE WIRE WORKS LTD.) 17.März 1972 * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 29 * * Seite 3, Zeile 27 - Zeile 29 * * Seite 4, Zeile 13 - Zeile 25 *	14	
A	---	4, 6, 7, 16, 17, 20, 21	
X	FR 1 551 283 A (KANNEGIESSER MASCHINENFABRIK GMBH) 27.Dezember 1968 * Seite 1, Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 12 * * Seite 1, Spalte 2, Zeile 16 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 12; Abbildungen 2,3 * * Seite 2, Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 27 * * Seite 3, Spalte 1, Zeile 12 - Zeile 24 *	14	
A	---	4, 6, 7, 16, 17, 20, 21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A41H D06F
X	DE 11 42 576 B (KANNEGIESSER & CO MASCHINENFABRIK GMBH) 24.Januar 1963 * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 14 * * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 29 *	19	
A	-----	5, 15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	21.Juli 1998	Goodall, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)