

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 80103096.6

51 Int. Cl.³: **D 06 C 5/00**

22 Anmeldetag: 03.06.80

30 Priorität: 18.07.79 DE 2929057
27.07.79 DE 2930622
26.10.79 DE 2943420

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.01.81 Patentblatt 81/4

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT NL SE

71 Anmelder: Kurt Ehemann Spezialmaschinenfabrik KG
Johann-Schmidt-Strasse 17-21
D-2870 Delmenhorst(DE)

72 Erfinder: Ehemann, Gero
Birkenweg 15
D-2833 Gross-Ippener(DE)

74 Vertreter: Kern, Wolfgang et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. Wolfgang Kern, Dipl.-Ing.
Herbert Tischer Albert Rosshaubter Strasse 65
D-8000 München 70(DE)

54 **Dämpfpuppe zum Fertigdämpfen von Pullovern, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken und Dämpfverfahren.**

57 Die Erfindung betrifft eine Dämpfpuppe zum Fertigdämpfen von Pullovern, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken, vornehmlich aus Strickware, bestehend aus einem Hohlkörper (1) für den Rumpf und zwei Schwenkarmen (3,4) für die Ärmel des Pullovers, der Jacke oder eines ähnlichen Kleidungsstücks, wobei die Schwenkarme unabhängig vom Hohlkörper auf der Unterlage der Dämpfpuppe um eine senkrechte Achse mittels eines Handhebels (15) über Gestänge aus der Betriebsstellung, bei der sie mit dem Hohlkörper fluchtend in einer Ebene liegen, nach vorne zur Bedienungsperson hin in eine Aufnahmestellung verschwenkt werden können, in der die Betriebsperson ohne Schwierigkeit die Ärmel des Kleidungsstücks auf die Schwenkarme aufziehen kann, nachdem der Rumpf des Kleidungsstücks über den Hohlkörper gezogen worden ist, woraufhin die Schwenkarme wieder in ihre Betriebsstellung zurückgeschwenkt werden können, in der der Fertigdämpfvorgang stattfindet, bei dem ein Heißluft-Dampf-Gemisch in den Hohlkörper der Puppe durch eine Breitstrahldüse (30) und gleichzeitig mittels an den Schwenkarmen angebrachter Düsen (33,34) in die Ärmel des Kleidungsstücks eingeblasen wird. Nach dem Fertigdämpfen wird das noch auf der Dämpfpuppe befindliche Kleidungsstück durch Hindurchblasen von Raumluft abgekühlt und das

in der Puppe entstehende Kondensat mit Hilfe des während des Abnehmens des Kleidungsstücks von der Puppe und des Aufziehens des nächsten auf die Puppe durch letztere hindurchgeblasenen Heißluftstroms entfernt.

Dämpfpuppe zum Fertigdämpfen
von Pullovern, Jacken und
ähnlichen Kleidungsstücken
und Dämpfverfahren

5 Die Erfindung betrifft eine Dämpfpuppe zum Fertigdämpfen von Pullovern, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken, vornehmlich aus Strickware, bestehend aus einem Puppenhohlkörper für den Rumpf und zwei Schwenkarmen für die Ärmel des Pullovers, der Jacke oder eines ähnlichen Kleidungsstückes. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Fertigdämpfen mit Hilfe von Dämpfpuppen.

- Bei den üblichen Dämpfpuppen mit Schwenkarmen, bei denen der Hauptkörper eine einfache Drahtform ist, sind die Schwenkarme an diesem nach oben schwenkbar angelenkt, so daß ein Pullover
- 5 zunächst mit dem Rumpfteil über die hochgeschwenkten Schwenkarme gestreift und dann die Pulloverärmel auf die Schwenkarme gezogen werden, während der Pulloverrumpf auf den Hohlkörper gestreift wird. Diese Art des Aufziehens bzw. Abnehmens
- 10 von Pullovern und ganz allgemein von Kleidungsstücken, die auf Dämpfpuppen fertiggedämpft werden, ist für die Bedienungsperson wegen der erheblichen Arbeitshöhe nicht nur unbequem, sondern auch ziemlich zeitaufwendig.
- 15 Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, eine Dämpfpuppe der genannten Art so auszubilden, daß bei angenehmer Arbeitshöhe ein schnelles Aufbringen und Abnehmen der Pullover, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken möglich ist. Darüberhinaus
- 20 soll für das Fertigdämpfen ein Verfahren entwickelt werden, das die beim Fertigdämpfen der genannten Kleidungsstücke auf Dämpfpuppen auftretenden Nachteile, die insbesondere das Kondensieren des in der Dämpfpuppe noch vorhandenen Dampfes beim Kühlen
- 25 mittels Kühlluft betreffen, beseitigt.
- Diese Aufgabe wird im Hinblick auf die Dämpfpuppe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schwenkarme unabhängig vom Puppenhohlkörper auf der Unterlage der Dämpfpuppe um eine senkrechte Achse schwenkbar
- 30 gelagert sind.

Diese Lagerung ermöglicht ein Verschwenken der Schwenkarme aus der Betriebsstellung, in der sie mit dem Hohlkörper fluchten, nach vorne zur Bedienungsperson hin in die Aufnahmestellung. In dieser Stellung ragen also die Schwenkarme nicht über den Puppenhohlkörper nach oben hinaus, sondern sind zur Bedienungsperson hin vorgeschwenkt, so daß eine bequeme Arbeitshöhe gegeben ist.

5

10

Dadurch, daß die Schwenkarme in der Aufnahmestellung zur Bedienungsperson hin gerichtet sind, können die Ärmel des Pullovers oder anderen Kleidungsstückes, nachdem der Rumpf des Pullovers aufgezogen ist, bequem über die Schwenkarme gestreift werden, woraufhin die Schwenkarme wieder in die Betriebsstellung zurückgeführt werden.

15

20

Zur weiteren Erleichterung des Aufbringens und Abnehmens des zu dämpfenden Kleidungsstückes auf die Schwenkarme können, gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung, die Schwenkarme einen Tragstab aufweisen, an dem ein luftdurchlässiges Profilblech so gelenkig angebracht ist, daß beim Verschwenken der Schwenkarme in die Aufnahmestellung das Profilblech beispielsweise mittels eines Seilzugs zum Tragstab hin bewegt wird. Dadurch können die Ärmel des Pullovers bzw. Kleidungsstückes bei nach vorn geschwenkten Schwenkarmen sehr bequem über letztere gestreift werden.

25

Zwischen den Tragstäben und den luftdurchlässigen Profilblechen der Schwenkarme sind Düsen angeordnet,

aus deren Öffnungen das Heißluft-Dampf-Gemisch zum Fertigdämpfen des Pullovers o. dgl. austritt. Um zu erreichen, daß die Ärmelenden der Pullover, die mit elastischen Rippbündchen versehen sind, welche aus reinem Acryl oder Acrylgemischen mit anderen Fasern bestehen können, durch den Dämpfvorgang bezüglich ihrer Elastizität nicht nachteilig beeinflußt werden, lassen sich, gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung, diese Heißluft-Dampf-Gemisch-Austrittsöffnungen der Düsen in bezug auf die Schwenkarmelänge bzw. die Länge des über diese gestreiften Pulloverärmels verstellen. Dadurch kann verhindert werden, daß das aus den Düsen austretende Luft-Dampf-Gemisch die unteren Ärmelenden mit den dampfempfindlichen, elastischen Rippbündchen berührt, da die Düsenöffnungen in diesem Fall, in Armlängsrichtung gesehen, sich oberhalb dieser elastischen Bündchen befinden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Zur Vermeidung von Kondensatbildung in der Dämpfpuppe beim Fertigdämpfen von Pullovern, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken, die vornehmlich aus Strickware bestehen, wird bei dem Verfahren nach der Erfindung während des Abnehmens des fertiggedämpften Kleidungsstücks von der Dämpfpuppe und des Aufziehens des nächsten Kleidungsstücks auf die Dämpfpuppe beim Fertigdämpfen mittels eines Heißluft-Dampf-Gemisches die Heißluft zur Beseitigung des entstandenen Kondens-

sats kontinuierlich durch die Dämpfpuppe hindurchgeleitet und Dampf nur während des Dämpfvorgangs zusätzlich eingeblasen.

5 Um die Kondensatbildung in der Puppe möglichst gering zu halten, sollte der Dampfanteil des Gemisches 10 bis 70 % betragen. Auch hat sich bewährt, die Heißluft- und Dampfzufuhr mengenmäßig unabhängig voneinander einzustellen.

10 Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht der Dämpfpuppe und

15 Fig. 2 eine Seitenansicht der Dämpfpuppe von Fig. 1.

Der Hohlkörper 1 der Dämpfpuppe für den Rumpf des Pullovers oder anderen Kleidungsstücks ist auf einer Unterlage 2 angeordnet. Schwenkarme 3 und 4 für die Arme des Pullovers weisen schräg zum Hohlkörper 1 verlaufende Tragstäbe 5, 6 auf, die mit ihren unteren gebogenen Enden zu beiden Seiten des Hohlkörpers 1 in senkrecht stehenden Buchsen 7, 8 gelagert sind und nach vorne, d.h. aus der Zeichnungsebene heraus, zur Bedienungsperson hin leicht verschwenkbar sind, und
25 zwar etwa um 20°.

Die Buchsen 7, 8 sind auf der Unterlage 2 einstellbar angeordnet, wie dies durch die Feststellschrauben 9, 10 in Fig. 1 schematisch angedeutet ist, so daß sie und mit ihnen die Schwenkarme 3, 4 in bezug auf den Hohlkörper 1 näher oder entfernter fest angeordnet werden können. Oberhalb der Buchsen 7, 8 sind an den Tragstäben 5, 6 zum Hohlkörper 1 hin gerichtete Hebel 11, 12 angebracht, die von Gabeln 13, 14 erfaßt sind, welche am Ende eines U-förmigen Handhebels 15 sitzen. Dieser ist bei 16 und 17 gelenkig gelagert, so daß beim Schwenken des Handhebels 15 zum Hohlkörper 1 hin die Schwenkarme 3, 4 nach vorne verschwenkt werden, d.h. also zur Bedienungsperson hin, wie dies in Fig. 2 schematisch bei 4a und 15a angedeutet ist.

An jedem Tragstab 5, 6 ist ein luftdurchlässiges Profilblech 18 gelenkig so angebracht, daß es zum Tragstab 5, 6 hin bewegbar ist, wie der gestrichelten Darstellung bei 18a und 18b entnommen werden kann. Hierzu ist das untere Ende des Profilbleches 18 in einem Schlitz 19 eines am Tragstab 5, 6 befestigten Arms 20 geführt, während das obere Ende mittels eines Doppelhebels 21 am Tragstab 5, 6 angelenkt ist. Ein Seilzug 22 ist mit einem Ende an einem weiteren Hebel 23 befestigt, der oberhalb der Buchse 7, 8 gegenüber dem Hebel 11, 12 am Tragstab 5, 6 angesetzt ist. Der Seilzug 22 ist in den hohlen Tragstab 5, 6 eingeführt und verläuft hier in etwa rechtwinklig abgelenkt zu einem Kniestück 24 am Profilblech 18 und von dort weiter zum unteren Arm des Doppelhebels 21.

Wird der Handhebel 15 zum Hohlkörper 1 hin gedrückt, wie in Fig. 2 bei 15a gezeigt, so schwenkt der Hebel 23 entsprechend aus, und über den Seilzug 22 wird, wie durch die Pfeile 25 und 26 in Fig. 1 angedeutet, das Profilblech 18 an den Tragstab 5, 6 heranbewegt.

An der Unterlage 2 ist ein Gebläse 27 befestigt, das über ein temperaturgesteuertes Heizelement 37 durch die Leitung 28 der Dämpfpuppe Heißluft zuführt, wobei durch eine in die Leitung 28 mündende Düse 29 Dampf für den Dämpfvorgang eingeblasen wird. Für die Zuführung des Heißluft-Dampf-Gemisches zum Hohlkörper 1 ist eine Breitstrahldüse 30 vorgesehen, die das Heißluft-Dampf-Gemisch, wie durch die Pfeile 36 angedeutet, in den Hohlkörper hineinbläst, während das Heißluft-Dampf-Gemisch gleichzeitig über die Leitungen 31, 32 den Schwenkarmen 3, 4 zuströmt und in die mit letzteren verbundenen Düsen 7a, 7b gelangt, aus den es durch die Düsenöffnungen 9a, 9b, wie durch die Pfeile 35 gekennzeichnet, austritt.

Die Düsen 7a, 7b sind in Axialrichtung der Schwenkarme, also in Richtung der Pfeile A, einstellbar, so daß die Düsenöffnungen 9a, 9b zumindest soweit in die Schwenkarme hineingeschoben werden können, daß das aus ihnen austretende Heißluft-Dampf-Gemisch die dampfempfindlichen Bereiche des zu dämpfenden Produktes, wie beispielsweise die elastischen Rippbündchen an den Ärmelenden von Pullovern, nicht berührt, so daß letztere keine schützende Abdeckung gegen den aus der Düse austretenden Dampf benötigen.

Die Düsen 7a, 7b können auch aus Rohrelementen bestehen, die zur Verlängerung bzw. Verkürzung aus- und einschiebbar ausgebildet sind.

Die Arbeitsweise mit Hilfe der dargestellten
5 Dämpfpuppe beim Fertigdämpfen von Pullovers,
Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken ist folgende. Zum Aufziehen des Pullovers auf die
Dämpfpuppe werden die Schwenkarme 3,4 durch
Vordrücken des Hebels 15, wie bei 15a in Fig. 2
10 dargestellt, in die nach vorn geschwenkte, gestrichelt gezeichnete Lage 4a gebracht. Sodann
wird zunächst der Rumpf des Pullovers, also
sein Brust- und Rückenteil, über den Hohlkörper 1
gezogen und daraufhin die Pulloverärmel mit den
15 an den Ärmelenden befindlichen Rippbündchen voran
über die Schwenkarme 3,4 gestreift. Dies geht
sehr leicht und ohne Überdehnen der Rippbündchen
vor sich, weil das Profilblech 18 der Schwenkarme
3, 4 zu diesem Zweck die gestrichelte Lage 18a
20 einnimmt. Nach dem Aufziehen des Pullovers auf die
Dämpfpuppe werden die Schwenkarme 3,4 mittels des
Handhebels 15 in die Betriebsstellung zurückgeführt, also aus der in Fig. 2 mit 4a bezeichneten
Lage in die senkrechte Lage gebracht. Dabei fällt
25 das Profilblech 18 der Schwenkarme 3,4 durch die
Schwerkraft aus der Lage 18a, 18b herunter in die
Normallage, die in Fig. 1 in ausgezogenen Linien
dargestellt ist.

30 Diese Rückbewegung des Profilblechs 18 kann durch
Gewichte bzw. Federn unterstützt werden. Anstelle

des Seilzugs 22 könnte auch ein Gestänge benutzt werden, und anstelle der Handbedienung ist selbstverständlich auch eine pneumatische, hydraulische oder elektromagnetische bzw. elektrische Steuerung möglich. Ebenso ließe sich der Handhebel 15 durch eine entsprechende Steuerung ersetzen.

Beim Ferigdämpfen des über die Dämpfpuppe gezogenen Kleidungsstücks wird, wie bereits oben ausgeführt, durch die Leitung 28 Heißluft herangeführt, die mengenmäßig einstellbar ist und eine Temperatur von etwa 120° und darüber aufweist und, wie durch die Pfeile 36 in Fig. 1 angedeutet, in den Hohlkörper 1 der Dämpfpuppe gelangt und gleichzeitig über die Leitung 31 und 32 aus den Düsenöffnungen 9a, 9b in die Ärmel des zu dämpfenden Kleidungsstücks eintritt, wie durch die Pfeile 35 angedeutet ist.

Durch die Düse 29 in der Leitung 28 wird für den Dämpfvorgang Dampf in die Heißluft eingeblasen. Die Dampfmenge ist in Abhängigkeit von der zu behandelten Ware bzw. Faserart einstellbar, beispielsweise mittels eines nicht dargestellten Ventils oder Schiebers.

Beim Betrieb der Dämpfpuppe strömt die Heißluft ständig durch die Puppe hindurch, tritt also aus der Puppenoberfläche aus und durch die auf der Puppenoberfläche befindliche zu dämpfende Ware, vornehmlich Strickware, hindurch, während der Dampf nur für den Dämpfvorgang selbst eingeblasen wird. Nach dem Dämpfvorgang folgt die übliche Kühlphase, bei der

mittels eines Gebläses oder über ein in vielen
Textilbetrieben vorhandenes Vakuumsystem Raum-
luft zur Abkühlung durch die Dämpfpuppe hin-
durchgeblasen bzw. gesaugt wird. Während des Ab-
nehmens des fertiggedämpften Kleidungsstücks
5 von der Dämpfpuppe und des Aufziehens des nächsten
Kleidungsstücks auf die Dämpfpuppe wird die Heiß-
luftzufuhr zur Dämpfpuppe nicht unterbrochen, wo-
durch während der Abkühlphase entstandenes Konden-
10 sat beseitigt wird, indem es durch den Heißluft-
strom verdampft und zusammen mit der Luft aus der
Dämpfpuppe entweicht. Der zum Dämpfen verwendete
Dampfanteil des Heißluft-Dampf-Gemisches beträgt
zwischen 10 und 70 %. Während der Abkühlphase wird
15 die ständig strömende Heißluft nicht in die Dämpf-
puppe, sondern in den Kühlluftabsaugkanal am aus-
trittsseitigen Ende der Puppe geleitet, falls die
Heißluftzufuhr während der kurzzeitigen Kühlung
nicht vollständig abgeschaltet wird.

- 11 -

Patentansprüche:

- 5 1. Dämpfpuppe zum Fertigdämpfen von Pullovern, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken, vornehmlich aus Strickware, bestehend aus einem Hohlkörper für den Rumpf und zwei Schwenkarmen für die Ärmel des Kleidungsstücks, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkarme (3,4) unabhängig vom Hohlkörper (1) auf der Unterlage (2) der Dämpfpuppe um eine senkrechte Achse schwenkbar gelagert sind.

- 5 2. Dämpfpuppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schwenkarme (3,4) mittels eines Handhebels (15) über jeweils ein Gestänge (11, 12, 13, 14) aus der Betriebsstellung, bei der sie mit dem Hohlkörper (1) fluchten, nach vorn zur Bedienungsperson hin in eine Aufnahmestellung (4a) schwenkbar sind.
- 10 3. Dämpfpuppe nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkwinkel von der Betriebsstellung zur Aufnahmestellung etwa 20° beträgt.
- 15 4. Dämpfpuppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkarme (3,4) einen Tragstab (5, 6) aufweisen, an dem ein luftdurchlässiges Profilblech (18) so gelenkig angebracht ist, daß beim Schwenken der Schwenkarme (3,4) in die Aufnahmestellung (4a) das Profilblech (18) zum Tragstab (5,6) hin bewegbar ist, beispielsweise mittels eines Seilzugs (22).
- 20 5. Dämpfpuppe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Tragstäben (5,6) und den luftdurchlässigen Profilblechen (8) der Schwenkarme (3,4) befindlichen Düsen (7a, 7b) Austrittsöffnungen (9a, 9b) für das Heißluft-Dampf-Gemisch aufweisen, die bezüglich der Armellänge des aufgezogenen Pullovers o. dgl. einstellbar sind.
- 25 6. Dämpfpuppe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsen (7a, 7b) in Längsrichtung der Ärmel des Pullovers o. dgl. verschiebbare Rohrelemente

sind.

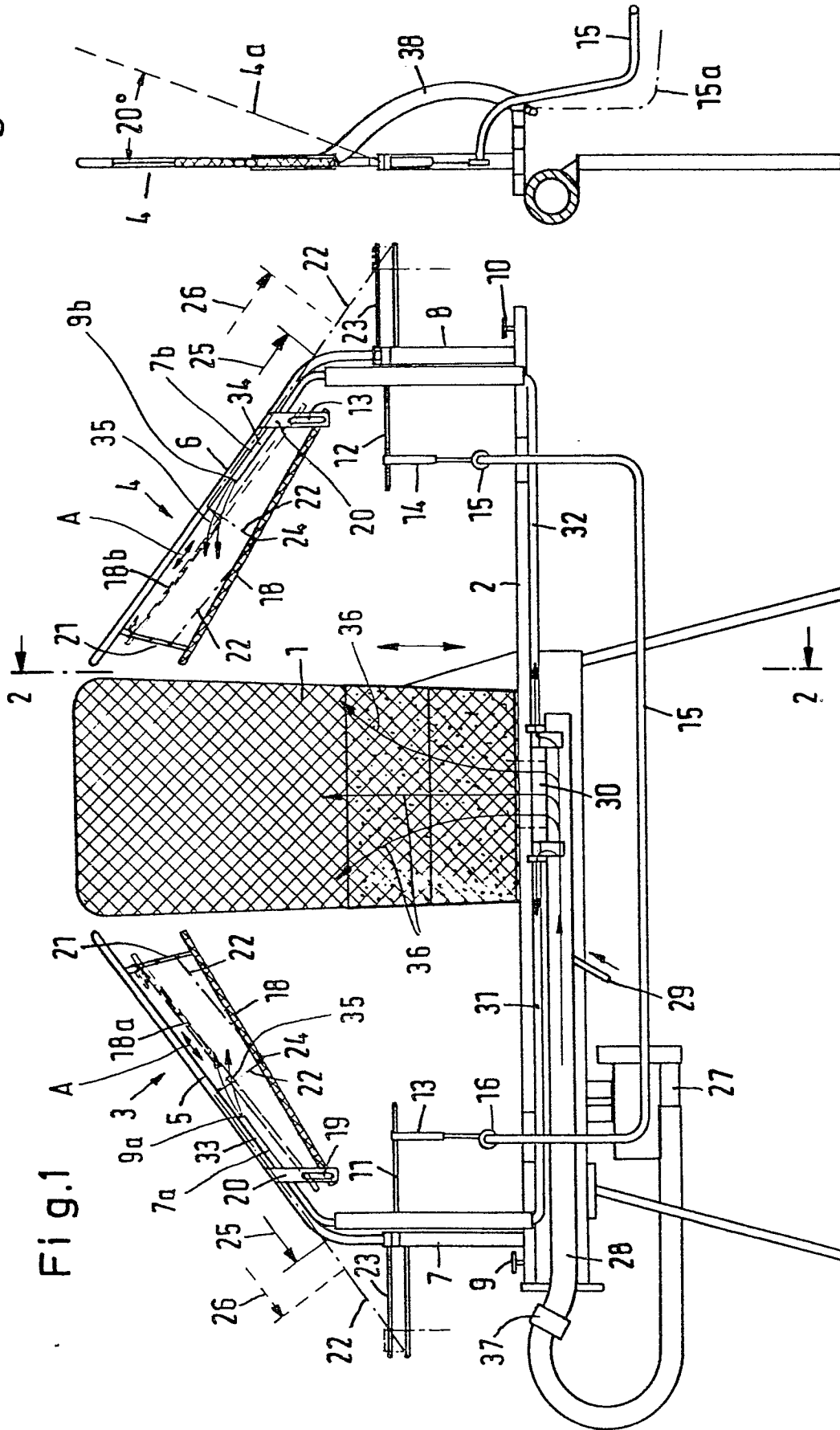
7. Dämpfpuppe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstäbe (5,6) aus luftdurchlässigem Profilblech bestehen.

5 8. Verfahren zum Fertigdämpfen von Pullovern, Jacken und ähnlichen Kleidungsstücken, vornehmlich aus Strickware, auf Dämpfpuppen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vermeidung von Kondensatbildung das Fertigdämpfen mittels eines Heißluft-Dampfgemisches erfolgt, wobei während des Abnehmens
10 der fertiggedämpften Pullover, die Jacken und ähnlichen Kleidungsstücke von der Dämpfpuppe und des Aufziehens des nächsten Kleidungsstückes auf die Dämpfpuppe die Heißluft zur Beseitigung von ent-
15 standenem Kondensat kontinuierlich durch die Dämpfpuppe hindurchgeleitet wird und Dampf nur während des Dämpfvorgangs zusätzlich eingeblasen wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Dampfanteil des Gemisches 10
20 bis 70 % beträgt.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Heißluftzufuhr und die Dampfzufuhr mengenmäßig unabhängig voneinander eingestellt werden.

Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0022920

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 3096

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	FR - A - 1 558 459 (BELLMANN) * Das ganze Dokument * --	1	D 06 C 5/00
	FR - A - 2 402 732 (AZZOLINI) * Patentansprüche 1-4, 14 * --	8, 10	
	FR - A - 2 076 274 (HELIOT) * Figuren 1, 2, 7, 8 * --	1, 2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
	US - A - 3 216 633 (PARIS) -----		D 06 C D 06 F
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	17-10-1980	PETIT	