

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 655 525 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93119211.6**

(51) Int. Cl.⁶: **D06F 71/18, D06F 71/38**

(22) Anmeldetag: **29.11.93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.95 Patentblatt 95/22

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **VEIT GMBH & CO**
Justus-Von-Liebig-Strasse 15
D-86899 Landsberg (DE)

(72) Erfinder: **Sayer, Dirk**
Hausemerweg 1
D-74722 Buchen-Bödighheim (DE)

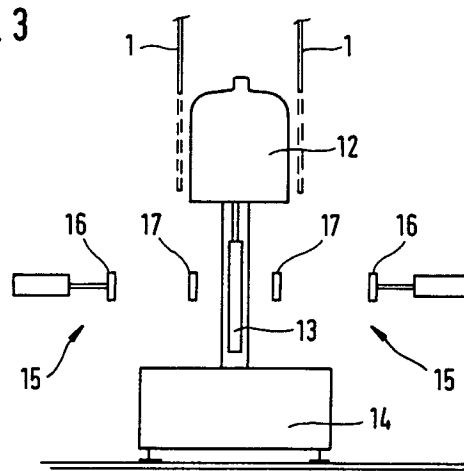
Erfinder: **Verheyen, Manfred**
Grauwallring 38
D-27580 Bremerhaven (DE)

(74) Vertreter: **Fincke, Karl Theodor, Dipl.-Phys. Dr.
et al**
Patentanwälte
H. Weickmann, Dr. K. Fincke
F.A. Weickmann, B. Huber
**Dr. H. Liska, Dr. J. Prechtel, Dr. B.
Böhm,**
Kopernikusstrasse 9
D-81679 München (DE)

(54) **Verfahren zum Beschicken eines Bügelautomaten mit einem Ärmel aufweisenden Oberbekleidungsstück.**

(57) Bei einem Bügelautomat für Oberbekleidung mit Ärmel, wie Blousons, Anoraks usw., mit vollautomatischer Beschickung, bei der das auf einem Tragebügel (6) hängende Bekleidungsstück (7) abgesenkt und auf eine Bügelbüste (12) aufgebracht wird, die das Bekleidungsstück (7) von der Innenseite her mit Dampf beaufschlagt, wird vorgeschlagen, daß nach evtl. vorherigem Absenken die Vorder- und Rückseite des Bekleidungsstückes (7) je eine Greifvorrichtung (2) von außen her erfaßt, die ein Öffnen des Bekleidungsstückes (7) durch eine nach außen gerichtete Bewegung bewirkt, anschließend durch Absenken Bügel (1) von der Unterseite her in das (geöffnete) Bekleidungsstück (7) eingeführt werden, die zunächst nahe beieinander liegen und durch Bewegung nach außen das Bekleidungsstück (7) unten etwa rechteckförmig aufspannen, so daß die Büste (12) von unten in das Bekleidungsstück (7) einfahren kann, dann bewegt sich das Bekleidungsstück (7) mit der Büste (12) soweit nach oben, bis die Bügel (1) freigesetzt werden, die daraufhin soweit öffnen, daß die Büste (12) und das Bekleidungsstück (7) synchron absenken und nach dem Erreichen der Arbeitsposition und dem Auslegen der Ärmel die Beaufschlagung startet.

Fig. 3



EP 0 655 525 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Vor dem Anbieten und Verkaufen von Bekleidungsstücken ist ein Bügeln der Ware zur gefälligen optischen Präsentation unumgänglich. Bei Oberbekleidungsstücken mit Ärmeln wird die Ware auf Bügelbüsten von oben her aufgezogen, die von innen her eine Dampfzuführung aufweisen, die aufgrund entsprechender Durchlässigkeit der Büste die Bekleidungsstücke von der Innenseite her beaufschlagen.

Auf diese Weise gelangt die Ware in einen für den Verkauf akzeptablen und ästhetisch ansprechenden Zustand.

Als entscheidender Nachteil ist anzusehen, daß im Stande der Technik das Aufziehen der Ware auf die Büste, das endseitige Verschließen der Ärmel sowie der Start des eigentlichen Bügelvorganges durch eine Bedienungsperson manuell erfolgt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren eingangs genannter Art anzugeben, das keiner Bedienungsperson bedarf.

Die Lösung dieser Aufgabe ist im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegeben.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Der Kerngedanke der Erfindung besteht in einem maschinellen Aufziehen des Bekleidungsstückes auf die Bügelbüste. Hierzu ist ein Öffnen des Bekleidungsstückes von der Unterseite her erforderlich, so daß die Büste eingeführt werden kann. Dieses Ziel wird in der nachfolgend beschriebenen Weise erreicht:

Zunächst wird zu diesem Zweck das an einem Tragebügel hängende Bekleidungsstück soweit abgesenkt, daß jeweils an der Vorder- und Rückseite von außen her eine Greifvorrichtung angreift. Nachdem der Stoff erfaßt ist, wird durch eine Bewegung der beiden Greifvorrichtungen nach außen das Bekleidungsstück an der Unterseite geöffnet. Durch ein weiteres Absenken werden die vertikal darunter angeordneten Bügel eingefädelt. Sie liegen nahe beieinander und erzeugen durch eine Bewegung nach außen ein Aufspreizen der Unterseite des Bekleidungsstückes. Dabei hat die Greifvorrichtung bereits gelöst. Nunmehr fährt die Büste von der Unterseite ein, bewegt sich mit dem Bekleidungsstück in synchroner Bewegung soweit nach oben weg, daß die Bügel freigesetzt und zurückgezogen werden können, um anschließend - ebenfalls in synchroner Bewegung von Büste und Bekleidungsstück - in die untere Arbeitsposition abzusenken. Dort werden die Ärmel auf maschinellm Wege nach außen gelegt. Nun wird der eigentliche Bügelvorgang durch Beaufschlagung mit Dampf gestartet.

Die soeben beschriebenen Arbeitsphasen werden durch entsprechende Schalter gesteuert, also

gestartet bzw. beendet, so daß der Bügelvorgang ohne Eingriff von außen vollautomatisch abläuft. Hierin ist der entscheidende Vorteil, nämlich die Einsparung einer Bedienungsperson zu sehen.

Für die konkrete Ausgestaltung der in die Öffnung der Unterseite des Bekleidungsstückes zu Zwecken der Einführung der Büste einzubringenden Bügel werden durch die Erfindung zwei Alternativen vorgeschlagen. Die eine besteht darin, daß zwei Bügel eingesetzt werden, die jeweils als mit ihren Schenkeln nach unten zu weisendes "U" geformt sind, die bei der auseinander orientierten Relativbewegung zum Spannen des Bekleidungsstückes ein Rechteck erzeugen, dessen eine Seitenlänge dem Abstand der Schenkel des Bügels entspricht. Die beiden Bügel werden, nachdem sie in geringsten Abstand zueinander in das Oberbekleidungsstück eingeführt wurden, zum Spannen des Bekleidungsstückes auseinander bewegt. Um die in ihrer Form dem Bekleidungsstück nachempfundene Büste problemlos einführen zu können, erfolgt die Bewegung in Richtung auf die Ärmel. Es bildet sich dann eine Öffnung aus, deren Querschnitt etwa dem der Büste entspricht.

Eine Alternative hierzu besteht in der Verwendung von vier vertikalen Stiften, die nach dem Einführen in etwa sternförmig nach außen bewegt werden. Die einzelnen Stäbe bilden dann jeweils den Eckpunkt.

Im Hinblick auf die Greifvorrichtung sind ebenfalls mehrere Realisierungsmöglichkeiten denkbar. Voraussetzung ist, daß die Bekleidungsstücke an der Vorder- und Rückseite erfaßt und auseinandergezogen werden, ohne daß nach dem Freigeben Schäden zurückbleiben. Empfohlen wird die Verwendung einer Ansaugvorrichtung, die durch Vakuumbeaufschlagung mit dem Stoff des Bekleidungsstückes in Kontakt tritt. Alternativen sind Nadel- oder Klebgreifer.

Zur Vermeidung von Energieverlusten und zum Erhalt eines optimalen ästhetischen Aussehens werden bereits im Stande der Technik die Ärmel durch Anbringen von Klemmen manuell verschlossen. Der einströmende Dampf bewirkt dann, daß sich das Bekleidungsstück aufbläht und in seine beim Tragen entstehende Form übergeht. Gleichzeitig wird das Bekleidungsstück während des Bügelvorgangs über seinen Saum auf der Büste fixiert, um es beim Dämpfen und Trocknen festzuhalten.

Beim automatischen Beschicken der Büste besteht keine Kontrolle über die Lage der Ärmel. Um auszuschließen, daß beim Fixieren des Saumes, beispielsweise mit Hilfe einer Andruckleiste, die Ärmel eingeklemmt werden, ist die Anbringung eines Drehbügels von Vorteil, der von innen her - sofern ein Ärmel sich in büstennaher Lage befindet - am Ärmel angreift und ihn durch Drehbewegung

in eine Position bringt, in der er beim Fixieren des Saumes nicht hinderlich ist.

Für die einzelnen Schaltvorgänge und zur Einleitung und Beendigung der einzelnen Arbeitsphasen empfiehlt sich die Verwendung von Lichtschranken oder Näherungsschalter. Sie lassen die Ermittlung der jeweiligen Position des auf- oder abwärts sich bewegenden Bekleidungsstückes zu.

Anhand der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Zur besseren Übersichtlichkeit sind Teile des erfindungsgemäßen Bügelautomaten in den einzelnen Figuren wiedergegeben. Es zeigen:

- Figur 1 die Greifvorrichtung mit den Bügeln
- Figur 2 das Bekleidungsstück mit Hubeinrichtung oberhalb der Bügel
- Figur 3 die räumliche Anordnung von Bügel, Büste und Andruckleiste

Figur 1 gibt jenen Teil des erfindungsgemäßen Bügelautomaten wieder, der die Bügel (1) zeigt, die mit ihren Schenkeln nach unten zu weisen und von U-Form sind. Entsprechend der jeweils seitlich davon eingezeichneten und nach außen weisenden Pfeile sind die Bügel (1) relativ auseinander bewegbar, um das (hier nicht gezeigte) Bekleidungsstück zu spannen. Weiter ist eine als Ansaugvorrichtung ausgebildete Greifvorrichtung (2) eingezeichnet, die aus zwei einzelnen Elementen besteht, die entlang des Rahmens in horizontaler Richtung relativ gegeneinander bewegbar sind. Sie stehen mit Schläuchen (3) in Verbindung, die mit Hilfe einer hier nicht gezeigten Pumpe den Unterdruck zum Ansaugen des Bekleidungsstückes in der Greifvorrichtung (2) erzeugen. Sowohl die Greifvorrichtung (2) als auch die Bügel (1) werden über jeweils zugeordnete Kolben-Zylinder-Anordnungen (4) bewegt. Die Verschiebung erfolgt entlang eines als Führung dienenden Rahmengestelles (5).

Aus Figur 2 läßt sich ein an einem Tragebügel (6) hängendes Bekleidungsstück (7) erkennen, das an einem horizontalen Arm (8) hängend, über eine Hebevorrichtung (9) in vertikaler Richtung bewegbar ist.

Unterhalb des Bekleidungsstückes (7) sind horizontal arbeitende Lichtschranken (10, 11) zur Steuerung der Auf- und Abwärtsbewegung angebracht. Deren Aufgabe besteht darin, das Absenken des Bekleidungsstückes (7) bis zu einer bestimmten Höhe zu erfassen, neue Steuerimpulse auszulösen und den Beschickungsvorgang fortzusetzen.

Unterhalb des Bekleidungsstückes (7) befinden sich die nach oben weisenden und bei Öffnen des Bekleidungsstückes von unten her angreifenden Bügel (1).

In Figur 3 schließlich ist die räumliche Zuordnung der Bügelbüste (12) zu den Bügeln (1) zu erkennen.

Letztere sind in horizontaler Richtung und dabei in

das hier nicht gezeigte Bekleidungsstück eingreifend auseinandergezogen, so daß auf der Unterseite ein etwa rechteckförmiger Zugang entsteht, der so bemessen ist, daß die Bügelbüste (12) über eine zugehörige Kolben-Zylinder-Anordnung (13) in vertikaler Richtung einbringbar ist. Die Bügelbüste (12) ist mit der zugehörigen Bewegungsmechanik in einem Standfuß (14) befestigt.

Seitlich sind Andruckleisten (15) angeordnet, durch die das jeweils außenseitig befindliche Ende des (hier nicht gezeigten) Saumes des Bekleidungsstückes erfaßt und fixiert wird. Zu diesem Zweck besteht die Andruckleiste (15) aus einem über einen Zylinder betätigten Stempel (16) mit einem mit dieser zusammenarbeitenden Gegenfläche (17).

Aus der Gesamtheit der vorbeschriebenen und jeweils einzelne Elemente wiedergebenden Figuren läßt sich der grundsätzliche Aufbau des erfindungsgemäßen Bügelautomaten in der Zusammenschau problemlos erkennen.

Im Ergebnis erhält man einen Bügelautomaten, der erstmalig ein vollautomatisches Beschicken (und selbstverständlich auch Entfernen) der einzelnen zu bügelnden Bekleidungsstücke erlaubt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Beschicken eines Bügelautomaten mit einem Ärmel aufweisenden Oberbekleidungsstück (7), bei dem das auf einem Tragebügel (6) hängende Oberbekleidungsstück (7) auf eine Bügelbüste (12) abgesenkt wird, die das Oberbekleidungsstück (7) von der Innenseite her mit Dampf beaufschlagt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseite und die Rückseite des Oberbekleidungsstückes (7) mittels einer Greifvorrichtung (2) von außen her erfaßt und durch eine nach außen gerichtete Bewegung der Greifvorrichtungen (2) das Oberbekleidungsstück (7) an der Unterseite geöffnet wird, daß dann das Oberbekleidungsstück (7) auf von unten her in das Oberbekleidungsstück (7) eingreifende Bügel (1) abgesenkt wird, die zunächst nahe beieinander liegen und dann durch Bewegung nach außen das Oberbekleidungsstück (7) unten etwa rechteckförmig aufspannen, wobei die Greifvorrichtung das Oberbekleidungsstück bereits losgelassen hat, daß dann die Büste (12) von unten in das Oberbekleidungsstück (7) eingefahren und mit dem Oberbekleidungsstück (7) so weit nach oben gefahren wird, bis die Bügel (1) von dem Oberbekleidungsstück (7) freigegeben sind und zurückgezogen werden können, und daß dann die Büste (12) und mit ihr das Oberbekleidungsstück (7) synchron abgesenkt werden und nach dem Erreichen einer

Arbeitsposition und einem nach außen Legen der Ärmel sowie einem Schließen der Enden der Ärmel mit dem Dampf beaufschlagt werden.

- | | |
|--|----|
| | 5 |
| 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel (1) mit ihren Schenkeln nach untenweisend U-förmig sind. | |
| 3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel durch z.B. vier vertikal angeordnete und sternförmig nach außen bewegbare Stifte gebildet sind. | 10 |
| 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Greifvorrichtungen (2) Ansaugvorrichtungen oder Nadel- oder Klebegreifer sind. | 15 |
| 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein unterer Saum des Oberbekleidungsstücks (7) während des Beaufschlagens mit Dampf fixiert wird. | 20 |
| 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mittels von innen an den Ärmeln anliegenden Drehbügeln die Ärmel durch Verschwenken nach außen bewegt werden. | 25 |
| | 30 |
| 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufwärts- und die Abwärtsbewegung der Büste (12) und des auf ihr befindlichen Oberbekleidungsstücks (7) Lichtschranken (10, 11) oder Näherungsschalter steuern. | 35 |

40

45

50

55

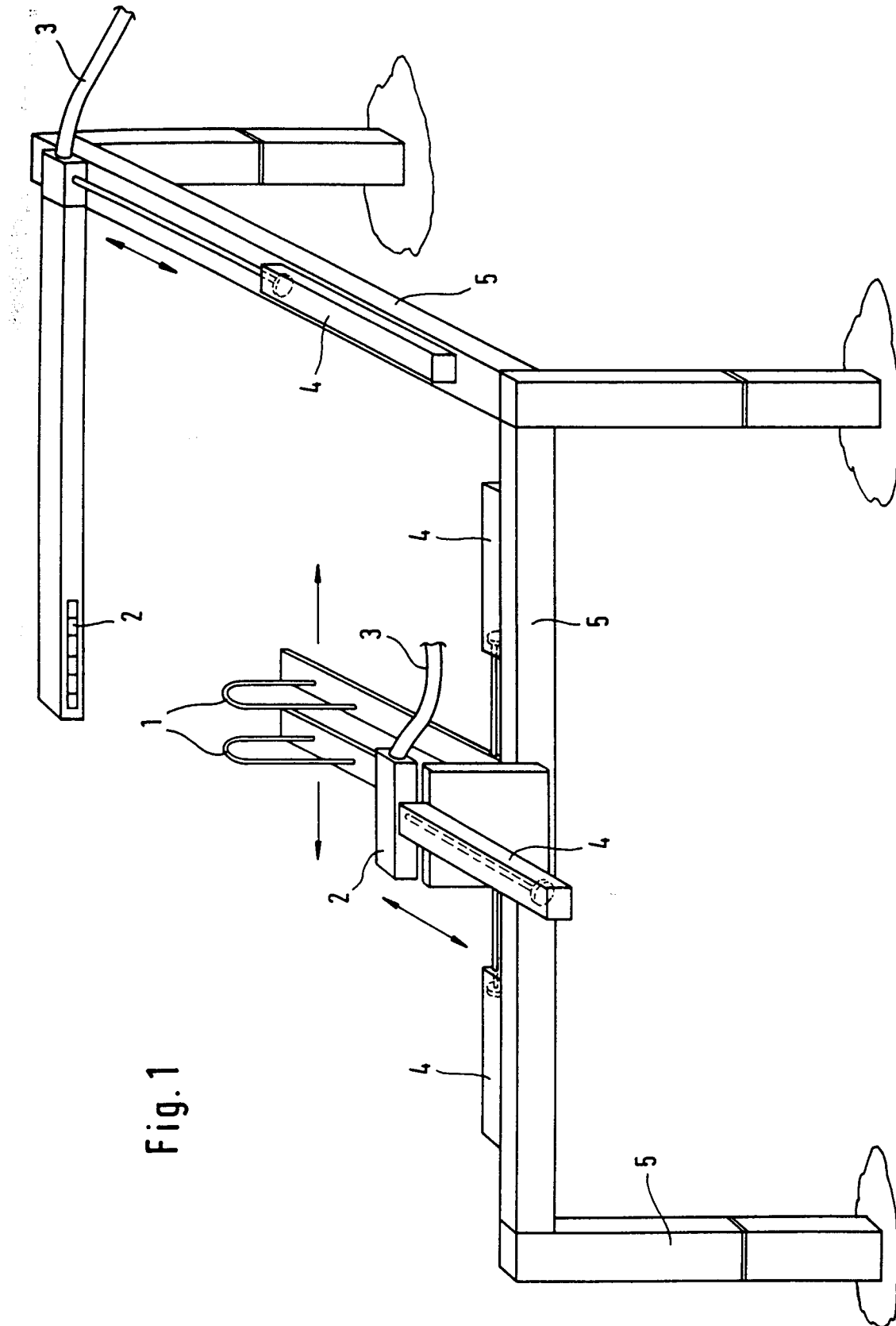


Fig. 1

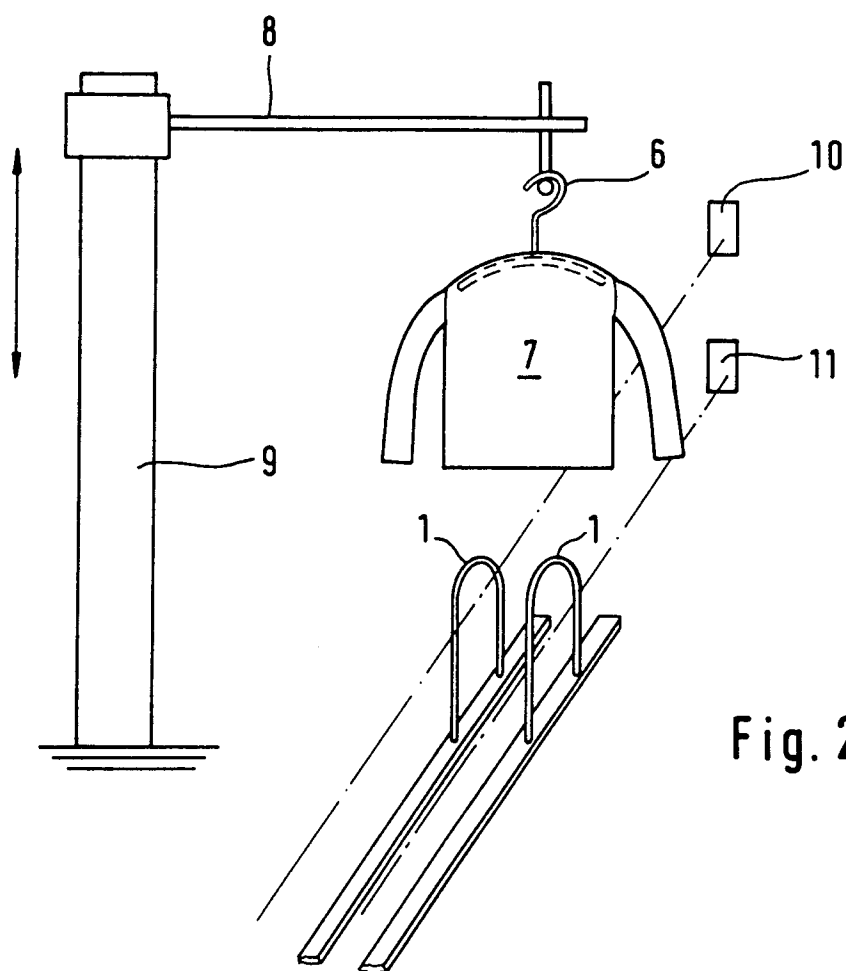
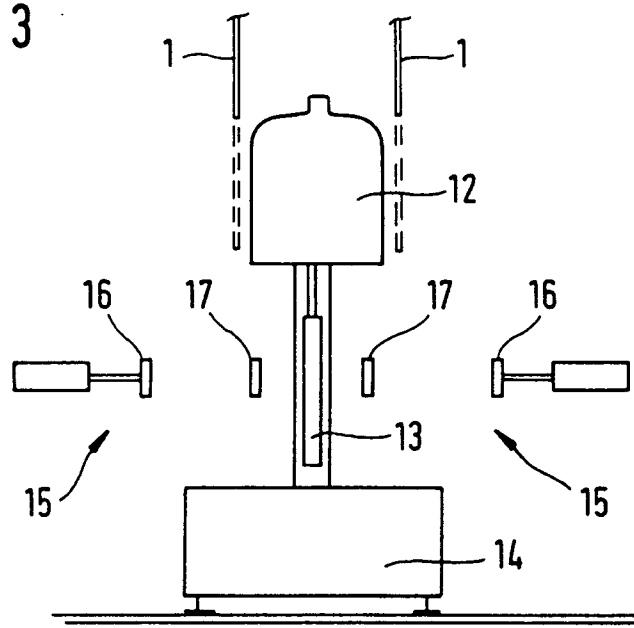


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 9211

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-37 44 148 (HERBERT KANNEGIESSER GMBH) * Anspruch 11 *	1	D06F71/18 D06F71/38
A	DE-A-37 33 715 (EVERETT DEVELOPMENTS LTD) * das ganze Dokument *	1	
A	US-A-3 178 083 (H. KANNEGIESSER ET AL.)		
A	US-A-2 948 442 (I.R. KREMER ET AL.)		
A	EP-A-0 425 449 (MACPI S.P.A. PRESSING DIVISION)		
A	DE-A-35 08 063 (H. FRITSCHKE)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 1994	Prüfer Kellner, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	