



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(51) Int Cl.:
D06F 73/02^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(21) Anmeldenummer: **07014855.6**

(22) Anmeldetag: **28.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
 • **Littmann, Dirk**
32108 Bad Salzuflen (DE)
 • **Heinz, Engelbert**
32602 Vlotho (DE)
 • **Wolf, Jürgen**
32049 Herford (DE)

(30) Priorität: **14.08.2006 DE 102006038094**

(74) Vertreter: **Möller, Friedrich et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(71) Anmelder: **Herbert Kannegiesser GmbH**
32602 Vlotho (DE)

(54) **Verfahren zum Glätten von Bekleidungsstücken und Tunnelfinisher**

(57) In Tunnelfinishern zum Behandeln von Bekleidungsstücken (14) erfolgt die Beaufschlagung der Bekleidungsstücke (14) mit Heißdampf und Heißluft. Insbesondere die Heißluft wird üblicherweise quer zur Transportrichtung (13) an den Bekleidungsstücken (14) entlanggeleitet. Es hat sich gezeigt, dass eine solche Finishbehandlung der Bekleidungsstücke (14) energieaufwendig ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, vor allem die Heißluft zum Finishen der Bekleidungsstücke (14) zusätzlich im Gegenstrom zur Transportrichtung (13) an den Bekleidungsstücken (14) entlang zu leiten. Das führt zu einem wirksameren Finishen der Bekleidungsstücke (14) mit höherer Energieausbeute, so dass der erfindungsgemäße Tunnelfinisher einen geringeren Energieverbrauch aufweist.

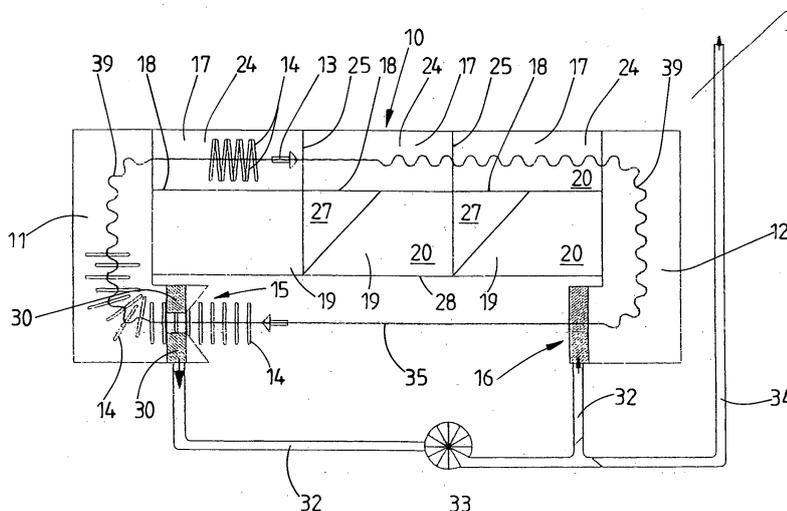


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4855

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 644 085 A (BEELEY MICHAEL G ET AL) 22. Februar 1972 (1972-02-22) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 41; Abbildungen 1-3 *	1,2,6, 12,13, 17,19,20	INV. D06F73/02
X	US 4 391 602 A (STICHNOTH OTTO [DE] ET AL) 5. Juli 1983 (1983-07-05) * das ganze Dokument *	1-4,6, 8-14,17, 21	
X	GB 2 322 693 A (W T SHIPPING LIMITED [GB] W T SHIPPING LIMITED [GB] W T SHIPPING LTD [G] 2. September 1998 (1998-09-02) * Zusammenfassung * * Seite 8, Zeilen 8-21 * * Seite 10, Zeile 11 - Seite 11, letzter Zeile; Abbildungen *	1,2,12, 13	
X	US 4 403 425 A (MUESSIGER KLAUS [DE]) 13. September 1983 (1983-09-13)	3,4,6, 10,11, 15-17,21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* das ganze Dokument *	1,12	D06F
X	FR 2 533 239 A1 (CENTRE TECH TEINTURE NETTOYAGE [FR]) 23. März 1984 (1984-03-23)	3,4,6, 8-11, 15-17,21	
A	* Seite 5, Zeile 9 - Seite 7, Zeile 19; Abbildung *	1,2,5,7, 12-14,19	
X	JP S55 118798 A (HAKUYOUSHIYA KK) 11. September 1980 (1980-09-11)	3,4,6, 10,11, 15-18, 21,22	
A	* Abbildungen *	1,2,5, 7-9, 12-14,19	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2015	Prüfer Prosig, Christina
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4855

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 573 726 A1 (JENSEN AG BURGENDORF [CH]) 15. Dezember 1993 (1993-12-15)	3,4,6,7, 10,11, 15-17, 19-21	
A	* das ganze Dokument *	1,2,5, 12,14	
X	DE 36 00 953 A1 (WFK TESTGEWEBE GMBH [DE]) 16. Juli 1987 (1987-07-16)	10,11, 17,21,22	
A	* das ganze Dokument *	1,2,12	
X	DE 24 12 034 A1 (MC GRAW EDISON CO) 3. Oktober 1974 (1974-10-03)	3,6,7, 9-11,14, 19,21	
A	* Seite 10, Zeile 1 - Seite 14, Absatz 1; Abbildung 2 *	1,2,12, 13	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2015	Prüfer Prosig, Christina
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P/AC03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLLICHIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 07 01 4855

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2, 12-14

Verfahren und Vorrichtung zum Glätten von Bekleidungsstücken in einem Tunnelfinisher, wobei in der Behandlungskammer ein quer zur Transportrichtung der Bekleidungsstücke gerichteter Luftstrom/Querstrom erzeugt wird und zusätzlich zum Querluftstrom die Bekleidungsstücke mit einem gegen die Transportrichtung gerichteten Luftstrom/Gegenstrom beaufschlagt werden. Das damit zu lösende Problem wäre: eine wirksamere und raschere Trocknung der Bekleidungsstücke zu schaffen. Dies Ziel wird insbesondere erreicht, weil der Gegenluftstrom feuchte Luft an den Anfang der Behandlungskammer transportiert.

2. Ansprüche: 3, 4, 10, 11, 15, 16, 21, 22

Verfahren und Vorrichtung zum Glätten von Bekleidungsstücken in einem Tunnelfinisher mit einer Verlängerung der Verweilzeit der Bekleidungsstücke, durch eine Vergrößerung der Einlauf- und/oder Auslaufkammer, durch eine Verringerung der Abstand zwischen aufeinanderfolgenden Bekleidungsstücken oder durch eine Verlängerung der Transportweg. Das zu lösende Problem wäre: eine bessere Vorwärmung der Kleidungsstücke und/oder mehr Zeit zum Behandeln/Trocknen und/oder eine bessere Nachverdampfung zu erreichen.

3. Ansprüche: 5-7, 17-20

Verfahren und Vorrichtung zum Glätten von Bekleidungsstücken in einem Tunnelfinisher mit Vorrichtung zur Verringerung des Luftaustausches zwischen dem Tunnelfinisher und der Umgebung. Das zu lösende Problem wäre: zu erreichen, dass weniger Heißluft aus dem Inneren des Tunnelfinishers austreten bzw. dass weniger kalte Umgebungsluft im Tunnelfinisher gelangen kann. Dies Ziel wird dadurch erreicht, dass die Eintritts- und Auslaufsöffnungen schmal sind, wobei Bekleidungsstücke im Bereich der schmalen Öffnung quertransportiert eingeschnürt werden und dadurch die Öffnung teilweise versperren, oder dadurch dass Saug- und/oder Blassöffnungen im Bereich der Eintritt- und/oder Auslauföffnung eine Luftbarriere bereitstellen.

4. Ansprüche: 8, 9

Verfahren zum Glätten von Bekleidungsstücken in einem Tunnelfinisher, wobei am Ende der Behandlungskammer die Bekleidungsstücke zum Teil mit unaufgeheizter Luft beaufschlagt werden. Das zu lösende Problem wäre: Energie



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 4855

5

10

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

zum Aufheizen einzusparen sowie eine schonende Behandlung der Bekleidungsstücke zu erreichen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 4855

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-09-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3644085	A	22-02-1972	BE	760405 A1	27-05-1971
			CA	938260 A1	11-12-1973
			DE	2100116 A1	13-01-1972
			DE	2166328 A1	27-09-1973
			ES	387563 A1	01-01-1974
			FR	2072494 A5	24-09-1971
			GB	1304209 A	24-01-1973
			NL	7100361 A	31-12-1971
			US	3644085 A	22-02-1972

US 4391602	A	05-07-1983	CA	1153199 A1	06-09-1983
			DD	153402 A5	06-01-1982
			DE	2939870 A1	09-04-1981
			FR	2466727 A1	10-04-1981
			GB	2060725 A	07-05-1981
			JP	S5657500 A	19-05-1981
			NL	8005334 A	06-04-1981
			US	4391602 A	05-07-1983

GB 2322693	A	02-09-1998	AT	229102 T	15-12-2002
			AU	727883 B2	04-01-2001
			AU	6628898 A	18-09-1998
			CA	2282550 A1	03-09-1998
			DE	69809931 D1	16-01-2003
			EP	1005582 A1	07-06-2000
			GB	2322693 A	02-09-1998
			HK	1031239 A1	03-10-2003
			US	6185835 B1	13-02-2001
			WO	9838372 A1	03-09-1998
			ZA	9801653 A	06-11-1998

US 4403425	A	13-09-1983	DE	2827433 A1	03-01-1980
			FR	2429286 A1	18-01-1980
			GB	2025019 A	16-01-1980
			JP	S552495 A	09-01-1980
			JP	S5736000 B2	31-07-1982
			US	4403425 A	13-09-1983

FR 2533239	A1	23-03-1984	KEINE		

JP S55118798	A	11-09-1980	KEINE		

EP 0573726	A1	15-12-1993	AT	148185 T	15-02-1997
			DE	59207954 D1	06-03-1997
			EP	0573726 A1	15-12-1993
			NO	932059 A	13-12-1993

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 4855

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-09-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3600953	A1	16-07-1987	KEINE
DE 2412034	A1	03-10-1974	CA 1023106 A1 27-12-1977 DE 2412034 A1 03-10-1974 FR 2221566 A1 11-10-1974 GB 1446396 A 18-08-1976 IT 1009658 B 20-12-1976 JP S5024597 A 15-03-1975 JP S5217157 B2 13-05-1977 US 3884632 A 20-05-1975

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82