



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 441 061 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.2004 Patentblatt 2004/31

(51) Int Cl.7: **D06F 58/22**

(21) Anmeldenummer: **03026287.7**

(22) Anmeldetag: **15.11.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Lampe, Hansjörg**
90491 Nürnberg (DE)
• **Klug, Hans-Joachim**
90610 Winkelhaid (DE)

(30) Priorität: **25.01.2003 DE 10302974**

(74) Vertreter: **Baumgartl, Gerhard Willi**
AEG Hausgeräte GmbH,
Patente, Marken & Lizenzen
90327 Nürnberg (DE)

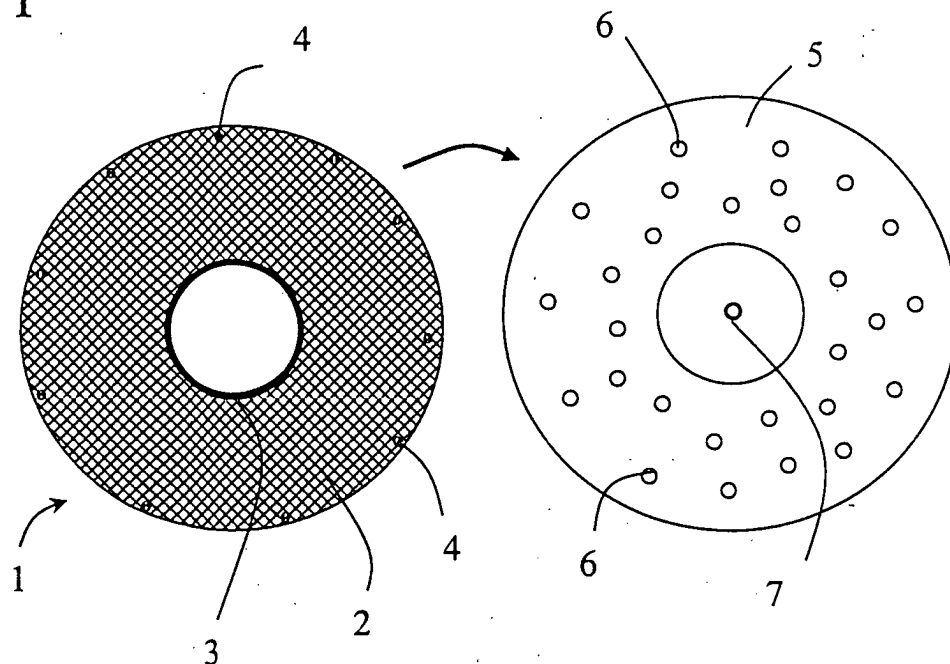
(71) Anmelder: **Electrolux Home Products
Corporation N.V.**
1930 Zaventem (BE)

(54) **Flusensieb für einen Wäschetrockner**

(57) Die Erfindung betrifft ein Flusensieb (1) für einen Wäschetrockner. Erfindungsgemäß weist das Flusensieb (1) eine Befestigungseinrichtung (3, 4) zur Be-

festigung des Flusensiebs über einem Lufteinlass oder Lufteinlässen (6) an zumindest einem Innenwandbereich (5) des Aufnahmeraums für die zu trocknende Wäsche auf.

Fig. 1



EP 1 441 061 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flusensieb zum Rückhalten von Flusen, Federn, Fasern und dergleichen bei einem Heißluft-Wäschetrockner, sowie einen Wäschetrockner mit einem solchen Flusensieb.

[0002] Bei einem herkömmlichen elektrischen Wäschetrockner wird in einer Heizeinrichtung die Trockenluft erhitzt und durch einen Luftkanal rückseitig durch Einlassöffnungen in eine Wäschetrommel eingeblasen. Während des Trockenvorgangs wird die in der Trommel zu trocknende Wäsche durch Drehen der Trommel gedreht und gelockert, so dass die Heißluft die Wäsche gleichmäßig trocknen kann. Durch die Luftströmung und die Bewegung werden Flusen und Fasern, sowie andere Materialien von der Wäsche gelöst und in Richtung Auslassöffnung der Trommel transportiert. Dort ist an der Öffnungsluke ein Flusensieb angeordnet, das verhindert, dass die mit Flusen und dergleichen belastete Luft ungehindert ins Freie oder im Umluftbetrieb zur Heizeinrichtung strömt. Im Normalbetrieb wird eine stete Luftzirkulation aufrechterhalten, so dass ein Entweichen von Flusen durch den Lufteintritt nicht auftreten kann.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Flusensieb bzw. einen Wäschetrockner mit einem solchen bereit zu stellen, so dass auch bei einer Fehlfunktion ein Entweichen von Materialien aus dem Aufnahmeraum für die zu trocknende Wäsche vermieden wird.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. 12 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Umteransprüche.

[0005] Gemäß Anspruch 1 weist das Flusensieb eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Flusensiebs über einem Lufteinlass oder mehreren Lufteinlässen an zumindest einem Innenwandbereich des Aufnahmeraums für die zu trocknende Wäsche auf. Durch den oder die Lufteinlässe strömt die Trockenluft in den Aufnahmeraum ein, nimmt dort Feuchtigkeit von der eingelagerten, zu trocknenden Wäsche auf und wird durch einen Luftauslass aus dem Aufnahmeraum ausgelassen. Aufgrund der steten Luftströmung tritt im Normalbetrieb des Wäschetrockners kein Material wie Flusen, Federn, Fasern oder dergleichen aus dem Lufteinlass aus. Sollte jedoch z.B. wegen des Zusetzens eines Flusensiebs im Auslassbereich des Aufnahmeraums ein Luftstau oder ungewöhnliche Luftwirbel auftreten, so kann Material auch durch den Lufteinlass aus dem Aufnahmeraum gelangen. Wenn das durch den Lufteinlass austretende Material bis zur Heizeinrichtung gelangt, kann das Material dort verbrennen und zur Verunreinigung des zu trocknenden Guts führen, wenn die Verbrennungsrückstände wieder in den Aufnahmeraum zurückgeführt werden. Durch Anordnen des Flusensiebs über dem oder den Lufteinlässen wird bei rückströmender Luft aus dem Aufnahmeraum ein Austreten des Materials aus dem Aufnahmeraum verhindert.

[0006] Besonders vorteilhaft ist das Flusensieb mit-

tels der Befestigungseinrichtung wiederlösbar im Aufnahmeraum befestigt, so dass es sich zum Reinigen aus dem Aufnahmeraum entnehmen lässt. Vorzugsweise erfolgt die Befestigung des Flusensiebs mittels Magnetelementen, die sich an der metallischen Innenwand des Aufnahmeraums anhaften, oder durch Rastelemente. Vorteilhaft sind die Rastelemente in Öffnungen von Lufteinlasslöchern einrastbar, so dass beispielsweise das Flusensieb als Nachrüstsatz für einen herkömmlichen Wäschetrockner einsetzbar ist.

[0007] Ist das Flusensieb elastisch federnd ausgebildet, so kann dieses zum Einbau verbogen werden, um so das Flusensieb durch den kleinen Öffnungsquerschnitt der Ladeluke in den Aufnahmeraum einzuführen, wo das Flusensieb dann wieder entfaltbar ist. Vorzugsweise ist dabei die elastische Vorspannung so hoch, dass sich das Flusensieb aufgrund der Vorspannung im Aufnahmeraum oder in einer entsprechenden Ausnehmung an der Innenwand des Aufnahmeraums selbst verklemmt. Zur Entnahme des Flusensiebs aus dem Aufnahmeraum weist dieses ein Griffelement, beispielsweise eine Griffmulde oder eine Grifföffnung auf.

[0008] Bei dem Wäschetrockner gemäß Anspruch 12 wird ein Flusensieb im Luftweg von der Heizeinrichtung zu dem zu trocknenden Gut angeordnet. Beispielsweise in einem Luftzufuhrkanal zwischen der Heizeinrichtung und dem Aufnahmeraum, an der Außenseite des Aufnahmeraums über einem oder mehreren Lufteinlässen oder an der Innenseite des Aufnahmeraums ebenfalls über einem oder mehreren Lufteinlässen. Wie oben beschrieben, lässt sich dadurch verhindern, dass Material, wie Flusen oder dergleichen, aus dem Aufnahmeraum austreten kann und zur Heizeinrichtung gelangt.

[0009] Ausführungsformen der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein scheibenförmiges Flusensieb und die Innenseite einer Wäschetrommel in Draufsicht, auf der das Flusensieb angeordnet wird,

Fig. 2 eine Befestigungsraute zur Befestigung eines Flusensiebs an einem Lufteinlassloch und

Fig. 3 ein als Zylindermantel ausgebildetes Flusensieb.

[0010] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein scheibenförmiges Flusensieb 1. Der Grundkörper des Flusensiebs 1 ist ein elastisches Gitternetz 2 bevorzugt aus Edelstahl, dessen Außenkante und Innenkante mit einem gefalzten Blech abgedeckt ist. Am Innendurchmesser ist ein Magnetband 3 befestigt und am Außenumfang sind Magnetfüße 4 verteilt angeordnet, mit denen das Flusensieb 1 auf der Innenseite der Rückwand 5 einer Wäschetrommel anhaftet. Die Wölbung der Rückwand 5 um die Achse 7 ragt durch die innere Öffnung des Flusensiebs 1 hindurch, so dass das Flusensieb 1

parallel zum ebenen Bereich der Rückwand 5 anliegt. Zum Montieren wird das Flusensieb 1 zusammengebo- gen, durch die Luke der Wäschetrommel eingeführt und im Innenraum der Wäschetrommel wieder entfaltet. Mit- tels der Magnelemente 3, 4 haftet das Flusensieb 1 wiederlösbar an der Rückwand 5 und kann in umge- kehrter Reihenfolge aus der Wäschetrommel wieder entnommen werden.

[0011] Die von einer elektrischen Heizeinrichtung auf- geheizte Luft zum Trocknen der in der Wäschetrommel lagernden Wäsche gelangt durch an der Rückwand 5 verteilte Lufteintrittslöcher 6 und die Maschen des Git- ternetzes 2 in den Innenraum der Wäschetrommel. Durch die Maschen des Gitternetzes 2 wird die Luftströ- mung durch die Lufteintrittslöcher 6 kaum behindert, während im Falle einer Rückströmung von Luft aus dem Wäschetrommelinneren durch die Lufteintrittslöcher 6 durch das Gitternetz 2 Materialien zurückgehalten wer- den.

[0012] Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform eines Flusensiebs 10, dessen Gitternetz im Wesentlichen dem Gitternetz der in Fig. 1 dargestellten Form ent- spricht. Anstelle der Magnelemente 3, 4 sind hier ver- teilt über die Fläche Rastzapfen 11 vorgesehen, mit de- nen das Flusensieb 10 in einen Teil der Lufteintrittslö- cher 6 der Rückwand 5 einrastbar ist. Der Rastzapfen 11 weist einen Griffvorsprung 12 auf, so dass zum Ent- nehmen des Flusensiebs die verwendeten Rastzapfen 11 aus den Lufteintrittslöchern 6 herausgezogen wer- den können. Die Verrastung in den Lufteintrittslöchern 6 erfolgt mittels Spreizbacken 13, die durch das Loch 6 beim Einführen zusammen gepresst werden und sich bei weiterem Einführen in das Loch auseinander bie- gen, so dass eine Sicherung des Flusensiebs 10 an den Löchern 6 erfolgt.

[0013] Bei einer nicht näher dargestellten Ausführ- ungsform sind die Rastzapfen als lose Elemente aus- gebildet, bei denen die Spreizbacken 13 verlängert sind und zur Montage die Spreizbacken 13 durch die Ma- schen des Gitternetzes 2 hindurch in die Lufteintrittslö- cher 6 eingeschoben werden. Dabei muss dann das Flusensieb 10 nicht exakt zu den vorgegebenen Luft- eintrittslöchern 6 ausgerichtet werden, sondern nach Auflegen des Flusensiebs 10 auf die Rückwand 5 wer- den die Rastzapfen an den Stellen durch das Gitternetz 2 gedrückt, an denen die Lufteintrittslöcher 6 liegen. Zur Befestigung der Flusensiebe 1 und 10 werden nur we- nige Rastzapfen 11 benötigt, so dass die Luftzufuhr von der Heizeinrichtung in den Trommelinnenraum unwe- sentlich behindert ist.

[0014] Fig. 3 zeigt eine dritte Ausführungsform eines Flusensiebs, das als Zylindermantel in eine Wäsche- trommel eingelegt wird. Dabei sind die Lufteintrittslö- cher der Wäschetrommel an deren-Umfangswand an- geordnet und die eindringende Luft gelangt dann durch die Maschen des zylindermantelförmigen Gitternetzes 21 ins Innere der Wäschetrommel. Zum Einführen des Flusensiebs 20 durch die Ladeluke der Wäschetrommel

wird dieses zusammengerollt, innerhalb der Wäsche- trommel entrollt und die beiden Umfangskanten mittels der Verschlusselemente 22 gegeneinander gesichert.

5 Bezugszeichenliste

[0015]

- | | |
|-----|-------------------|
| 1: | Flusensieb |
| 2: | Gitternetz |
| 3: | Magnetband |
| 4: | Magnetfuß |
| 5: | Rückwand |
| 6: | Lufteintrittsloch |
| 7: | Achse |
| 10: | Flusensieb |
| 11: | Rastzapfen |
| 12: | Griffvorsprung |
| 13: | Spreizbacke |
| 20: | Flusensieb |
| 21: | Gitternetz |
| 22: | Verschlusselement |

25 Patentansprüche

1. Flusensieb für einen Wäschetrockner mit einem Aufnahmeraum für die zu trocknende Wäsche, eine Heizeinrichtung zum Aufheizen der zum Aufnahme- raum zugeführten Luft, wobei die zugeführte Luft in den Aufnahmeraum eingeblasen wird, **gekenn- zeichnet durch** eine Befestigungseinrichtung (3, 4, 11) zur Befestigung des Flusensiebs (1, 10, 20) über einem Lufteinlass oder Lufteinlässen (6) an zumindest einem Innenwandbereich (5) des Auf- nahmeraums für die zu trocknende Wäsche.
2. Flusensieb nach Anspruch 1, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung (3, 4, 11) das Flusensieb wiederlösbar an dem zumindest einen Innenwandbereich (5) hält.
3. Flusensieb nach Anspruch 2, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung Ma- gnelemente (3, 4) aufweist.
4. Flusensieb nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch ge- kennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung Rastelemente (11) aufweist.
5. Flusensieb nach Anspruch 4, **dadurch gekenn- zeichnet, dass** zumindest ein Teil der Rastelemen- te (11) in die Öffnung eines Lufteinlassloches (6) einrastbar ist.
6. Flusensieb nach einem der vorhergehenden An- sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flu- sensieb (1, 10, 20) elastisch federnd ausgebildet ist

oder zumindest einen elastisch federnden Teilbereich aufweist.

einem der Ansprüche 1 bis 11 ausgebildet ist.

7. Flusensieb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flusensieb (20) mittels seiner elastischen Vorspannung in den Aufnahmeraum oder eine Ausnehmung des Aufnahmeraums einspannbar ist. 5
8. Flusensieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Griffelement zum Greifen und Entnehmen des Flusensiebs aus dem Aufnahmeraum. 10
9. Flusensieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Siebbereich (2) aus Metall, vorzugsweise Edelstahl, ausgebildet ist. 15
10. Flusensieb nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der Siebbereich (2) aus einem temperaturbeständigen Kunststoff, insbesondere Teflon oder Keflar, ausgebildet ist. 20
11. Flusensieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siebbereich (2) einen gitterförmigen Feinsieb aufweist. 25
12. Wäschetrockner mit einem Aufnahmeraum für die zu trocknende Wäsche, einer Heizeinrichtung zum Aufheizen der zum Aufnahmeraum zugeführten Luft, wobei die zugeführte Luft in den Aufnahmeraum eingeblasen wird, und einem Flusensieb, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flusensieb (1, 10, 20) zumindest in einem Teilbereich (6) des Luftzufuhrweges von der Heizeinrichtung zum Aufnahmeraum oder zwischen der Heizeinrichtung und dem zu trocknenden Gut angeordnet ist. 30
13. Wäschetrockner nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flusensieb (1, 10, 20) an einem oder mehreren Lufteinlässen an der Wand (5) des Aufnahmeraums angeordnet ist oder einen Teil der Wand des Aufnahmeraums ausbildet. 35
14. Wäschetrockner nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum eine Wäschetrommel ist. 40
15. Wäschetrockner nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flusensieb (1, 10) an der Innenseite der Rückwand (5) der Wäschetrommel angeordnet ist. 45
16. Wäschetrockner nach Anspruch 13, 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flusensieb nach 50

Fig. 1

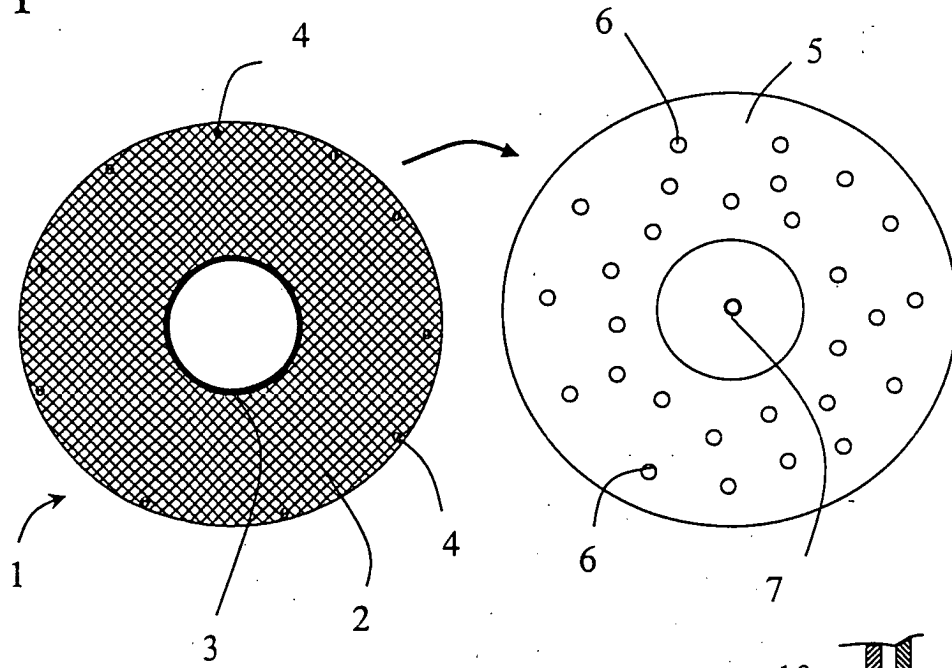


Fig. 2

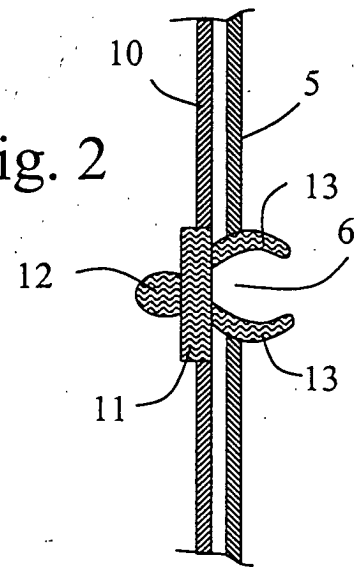
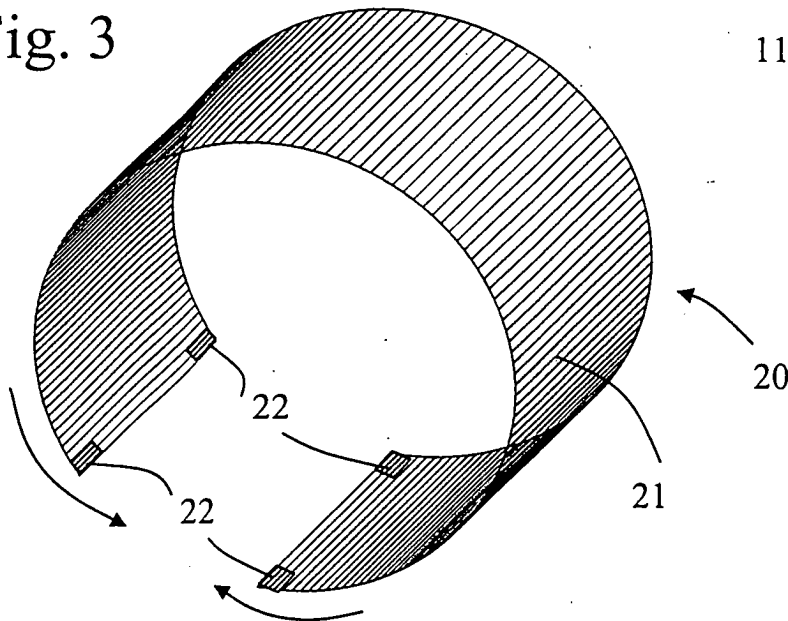


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6287

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0141, Nr. 92 (C-0711), 19. April 1990 (1990-04-19) & JP 2 036895 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 6. Februar 1990 (1990-02-06) * Zusammenfassung *	1-16	D06F58/22
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 04, 31. August 2000 (2000-08-31) & JP 2000 024393 A (HITACHI LTD), 25. Januar 2000 (2000-01-25) * Zusammenfassung *	1,12-14, 16	
A	US 3 959 891 A (BURKALL ALVIN EDWARD) 1. Juni 1976 (1976-06-01) * das ganze Dokument *	1-16	
A	DE 39 43 082 A (LICENTIA GMBH) 4. Juli 1991 (1991-07-04) * Spalte 1, Zeile 31 - Zeile 61 * * Abbildung 1 *	1,12	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0150, Nr. 56 (C-0804), 8. Februar 1991 (1991-02-08) & JP 2 286199 A (HITACHI LTD), 26. November 1990 (1990-11-26) * Zusammenfassung *	1,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 2004	Prüfer Weinberg, E
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 03 02 6287

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

03-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 2036895	A	06-02-1990	KEINE		
JP 2000024393	A	25-01-2000	JP	3208129 B2	10-09-2001
US 3959891	A	01-06-1976	KEINE		
DE 3943082	A	04-07-1991	DE	3943082 A1	04-07-1991
JP 2286199	A	26-11-1990	KEINE		

EPO FORM P0461

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