

(19)



(11)

EP 1 972 246 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.09.2008 Patentblatt 2008/39

(51) Int Cl.:

A47L 1/06^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **08001327.9**(22) Anmeldetag: **24.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

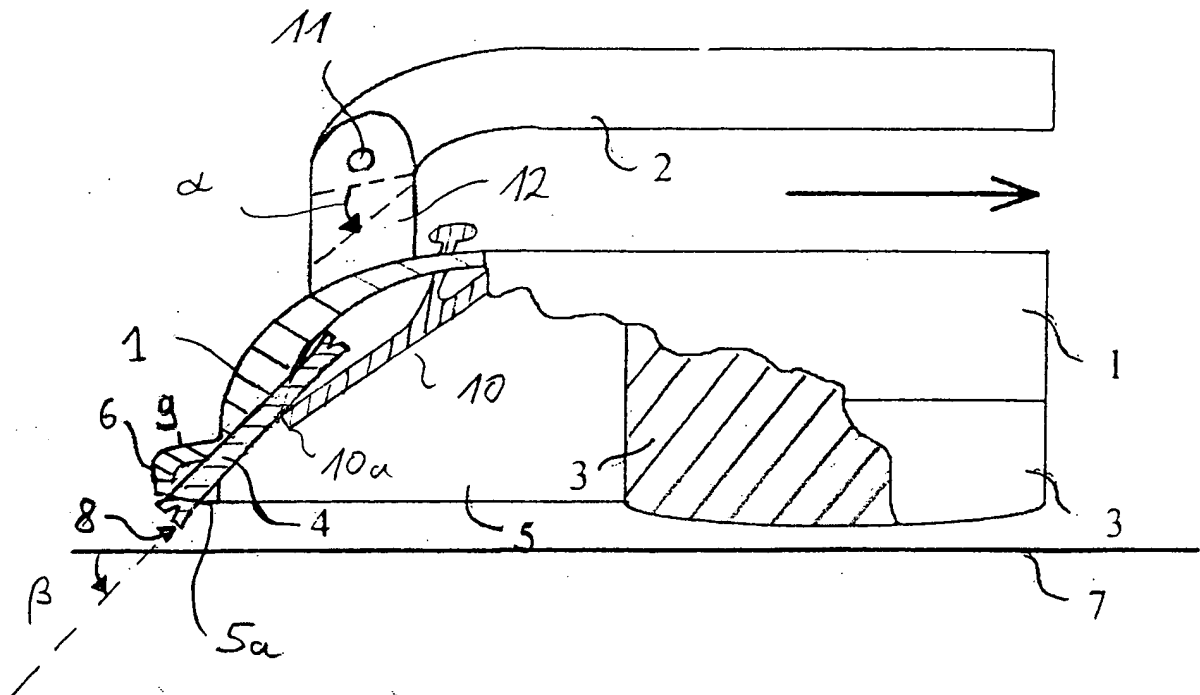
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **20.03.2007 DE 102007013343**(71) Anmelder: **Göttler, Karl****86745 Hohenaltheim (DE)**(72) Erfinder: **Göttler, Karl****86745 Hohenaltheim (DE)**(74) Vertreter: **Müller, Frank Peter et al****Müller Schupfner & Partner
Patentanwälte****Bavariaring 11****80336 München (DE)****(54) Vorrichtung und Verfahren zum Reinigen weitgehend ebener Flächen**

(57) Bei der Verwendung von Fensterreinigungsvorrichtungen, die in einem Gehäuse (19) nebeneinander ein Wischblatt (4) und einen Wischblock (3) umfassen, können bei der Reinigung von Fenstern im Bereich der Dichtungsbereiche Probleme auftreten, wenn hierbei die Aus-

senkante des Wischblatts (4) abgehoben wird, so dass dort keine befriedigende Reinigungswirkung erzielt wird. Es wird vorgeschlagen dieses Problem dadurch zu lösen, dass das Gehäuse (1) derart ausgebildet ist, dass es das Wischblatt (4) fast bis zu dessen Vorderkante (8) überdeckt und gegen die zu reinigende Fläche (1) drückt.

**Fig. 1****EP 1 972 246 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Reinigen weitgehend ebener Flächen, insbesondere Fenster, nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 6.

[0002] Eine solche Vorrichtung ist bereits aus dem DE-GM 298 05 169.9 bekannt. Beim Gebrauch einer solchen Vorrichtung wird der Wischblock mit einer Reinigungsflüssigkeit getränkt und die Vorrichtung dann unter ständigem Anpressdruck über die zu reinigende Fläche geführt. Dabei wird der auf der Fläche befindliche Schmutz durch die Reinigungsflüssigkeit gelöst und die auf der zu reinigenden Fläche verbleibende verschmutzte Reinigungsflüssigkeit durch das hinter dem Wischblock angeordnete Wischblatt entfernt.

[0003] Probleme bereitet bei Reinigungsgeräten dieser Art immer noch der Dichtungsbereich des Fensterrahmens beim Reinigen von Fenstern. Wird die Aussenkante des Wischblatts über diesen Dichtungsbereich geführt, so hebt diese ab und lässt dort Schmutzwasserreste zurück. Auch besteht das Problem, das härtere Schmutzteilechen die Dichtlippe anheben, so dass an dieser Stelle vorhandenes Wasser unter der Dichtlippe hindurchläuft und unschöne "Schlieren" an der Glasscheibe hinterlässt.

[0004] Aus der DE 297 13 472 U1 ist es bekannt, eine Vorrichtung dieser Art durch Stabilisierungsnasen an den äußeren Eckbereichen des Wischblatts auszustatten, so dass dieses beim Berühren von Dichtungen am Rand des Fensterrahmens nicht mehr abhebt, sondern dort den Wasserfilm abzieht. Probleme bereiten diese Reinigungsgeräte dadurch, dass der Abstand zwischen dem Ende der vorderen Gehäusewand und der Vorderkante des Wischblatts verschieden groß ist, so dass beim Reinigen beispielsweise einer Fensterscheibe unterschiedliche Druckverteilungen entstehen und das Wischblatt im Bereich der Stabilisierungsnasen stärker angepresst wird als zwischen den Stabilisierungsnasen, wodurch erneut Streifenbildung entsteht, da die Vorderkante des Wischblatts nicht gleichmäßig anliegt. Auch können härtere Schmutzteilechen das Wischblatt zwischen den Stabilisierungsnasen anheben und dort zu der nachteilhaften Streifenbildung führen. Schließlich ist der Winkel zwischen Wischblatt und Oberfläche der zu reinigenden Fläche abhängig vom Anpressdruck des Schwammes und somit von der Bewegungshaltung des Nutzers.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine verbesserte Reinigungsvorrichtung zu schaffen, die sowohl die Dichtungsbereiche von Fensterrahmen anstandslos reinigt als auch eine zuverlässige Führung des Wischblatts, insbesondere der Vorderkante des Wischblatts, gewährleistet, ohne dass dies vom Bewegungszustand des Nutzers oder dem Anpressdruck abhängt.

[0006] Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Reinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1 und 6.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Die Vorrichtung bzw. das Verfahren nach der vorliegenden Erfindung zum Reinigen weitgehend ebener Flächen zeichnet sich dadurch aus, dass die Vorrichtung mit einem Gehäuse ausgestattet ist, das an einer Seite ein Wischblatt und einen Wischblock zum gleichzeitigen Anlegen an der zu reinigenden Fläche aufweist und mit Seitenblenden ausgestattet ist, die den Raum zwischen der zu reinigenden Fläche, dem Gehäuse, dem Wischblatt und dem Wischblock seitlich abschließen. Das Gehäuse überdeckt das Wischblatt nach der vorliegenden Erfindung im Wesentlichen bis zu dessen Vorderkante, in dem es eine Führungskante bildet, die das Wischblatt über dessen gesamte Länge gegen die zu reinigende Fläche drückt. Bevorzugt endet die Führungskante des Gehäuses exakt an der Vorderkante des Wischblatts, so dass beim Andrücken des Wischblatts an die zu reinigende Fläche die Vorderkante des Wischblatts zwischen Fläche und Führungskante des Gehäuses mit einem vorbestimmbaren Druck und Winkel eingeklemmt wird.

[0009] Bevorzugt decken die seitlichen Seitenblenden das Gehäuse seitlich bis zu der vorderen Führungskante ab, so dass der gesamte Raum zwischen Gehäuse und Fläche beim Andrücken der Vorrichtung abgeschlossen wird und so dass unabhängig vom Benutzer, d.h. unabhängig von der Griffhaltung, ein vorbestimmbarer Winkel des Wischblatts zur Fläche eingestellt wird.

[0010] Somit wird nicht nur die Vorderkante des Wischblatts zuverlässig über dessen gesamte Länge an der zu reinigenden Fläche geführt, sondern diese wird auch in einem vorbestimmbaren Winkel eingestellt, wobei sowohl die Führung als auch die Einstellung des Winkels unabhängig von einem übermäßigen Anpressdruck und von der Körper- oder Griffhaltung des Nutzers ist. Der optimale Aufsetzwinkel der Vorderkante des Wischblatts ist somit voreingestellt und unabhängig vom Nutzer, so dass auch Laien problemlos Fensterflächen streifenfrei säubern können.

[0011] Das Wischblatt besteht bevorzugt aus Gummi, PVC, Kautschuk oder Silikon, wobei die Materialien Silikon und Kautschuk die besten Wischergebnisse liefern. Diese Materialien waren beim Stand der Technik nicht oder nur schlecht einsetzbar, da sie verhältnismäßig weich sind und ein ganz gezielter Anpressdruck erforderlich ist, um einen bestimmten Winkel einzustellen, der für Silikon bzw. Kautschuk-Wischblätter die besten Wischergebnisse erzielt. Diese exakte Winkелеinstellung ist aber beim Stand der Technik nicht möglich, da sich hier oftmals das Wischblatt bei sehr weichen Materialien zu stark durchbiegt und sich aufwellt oder falsch einstellt, so dass erneut Schlieren entstehen. Bei der vorliegenden Erfindung allerdings können Silikon oder Kautschuk-Wischblätter bevorzugt eingesetzt werden, da der optimale Aufsetzwinkel der Vorderkante des Wischblatts durch die Führungskante des Gehäuses gewährleistet ist. Bevorzugte Aufsetzwinkel liegen zwischen 1° und 90°

Grad, bevorzugter zwischen 5° und 45° Grad, besonders bevorzugt zwischen 5° und 15° Grad. Die Schor-Härte des verwendeten bevorzugten Silikons beträgt bevorzugt 50-85, besonders bevorzugt zwischen 60 und 65.

[0012] Des Weiteren hat das Wischblatt nach einer bevorzugten Ausführungsform auf der der Wischseite gegenüberliegenden Seite eine Verdickung, um ein Herausrutschen aus der Halterung bzw. aus einer Klemmschiene zu vermeiden.

[0013] Der verwendete Schwamm besteht bevorzugt aus einer kaschierten synthetischen Faser, bevorzugt aus einer Mikrofaser oder aus superabsorbierenden Materialien.

[0014] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand der Figuren beschrieben.

Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht, zum Teil im Schnitt, ein Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht des gleichen Ausführungsbeispiels von unten, also der der zu reinigenden Fläche zugewandten Seite.

[0015] Die in Figur 1 über der zu reinigenden Fläche 7 dargestellte Reinigungsvorrichtung umfasst ein Gehäuse 1, vorzugsweise aus einem Kunststoffspritzgussteil mit einem daran befestigten, vorzugsweise als Gelenk ausgebildeten Griff 2. In dem Gehäuse 1 ist auf der der zu reinigenden Fläche 7 zugewandten Seite ein Wischblock 3 aus saugfähigen Material, z.B. Schaumstoff oder Schwamm, das mit einem Stoffüberzug versehen sein kann, angeordnet. Im Abstand von dem Wischblock 3 und parallel hierzu und ebenfalls auf der der zu reinigenden Fläche zugewandten Seite ist in dem Gehäuse 1 ein Wischblatt 4 vorgesehen. Dieses Wischblatt 4 besteht aus einem elastischen Material, z.B. Gummi oder PVC. Vorteilhafter Weise ist das Wischblatt auswechselbar im Gehäuse 1 festgeklemmt.

[0016] Zur besseren Führung des Wischblatts 4 überdeckt das Gehäuse 1 mit seinem Gehäuseansatz 9 das Wischblatt 4 im Wesentlichen bis zu dessen Vorderkante 8. Dabei drückt die Führungskante 6 des Gehäuseansatzes 9 beim Gebrauch das Wischblatt 4 über dessen gesamte Länge gegen die zu reinigende Fläche 7.

[0017] Die Reinigungsvorrichtung ist ferner auf beiden Seiten des Gehäuses 1 zwischen den in Wischrichtung hinteren Enden des Wischblocks 3 und den Längsenden des Wischblatts 4 mit Seitenblenden 5, 5' versehen, die vorzugsweise parallel zur zu reinigenden Fläche 7 verlaufen und vorzugsweise aus einem Stück mit dem Gehäuse bestehen. Die Unterkanten der Seitenblenden 5, 5' sollten möglichst glatt ausgebildet sein, um ein leichtes Gleiten auf der zu reinigenden Fläche 7 zu ermöglichen.

[0018] Das Wischblatt 4 ist vorteilhafterweise länger als der Wischblock 3. Die Seitenblenden 5, 5' laufen entsprechend auseinander. Der Wischblock 3 verbreitert sich vorteilhafterweise in Wischrichtung trapezförmig. Er kann jedoch auch rechteckig oder abgerundet sein.

[0019] Wie eingangs geschildert, wird der Wischblock

3 zur Reinigung einer ebenen Fläche z. B. einer Glasfläche, insbesondere eines Fensters, mit Reinigungsflüssigkeit getränkt und sodann gegen die zu reinigende Fläche 7 gedrückt und in Pfeilrichtung über die zu reinigende Fläche 7 geführt. Das hinter dem Wischblock 3 angeordnete Wischblatt 4 beseitigt den verbleibenden Flüssigkeitsfilm zusammen mit Schaum- und Schmutzresten. Die Vorderkante 8 des Wischblatts 4 wird hierbei über ihre gesamte Länge gegen die zu reinigende Fläche gepresst. Damit wird erreicht, dass der Schaum und die verschmutzte Flüssigkeit vollständig vor dem Wischblatt hergeschoben und entfernt werden. Erfolgt der Reinigungsvorgang im Bereich einer Dichtung einer Verglasung, so wird auf die Außenkante des Wischblatts 4 Druck ausgeübt, der das Wischblatt 4 dort von der zu reinigenden Fläche 7 abzuheben versucht. Die Führungskante 6 des Gehäuseansatzes 9 verhindert dies wirksam, indem sie das Wischblatt 4 über die gesamte Länge gegen die zu reinigende Fläche 7 presst. Damit kann auch längs der Dichtungen verbleibender Schaum und Wasser restlos entfernt werden. Die Führungskante 6 verhindert darüber hinaus, dass das Wischblatt 4 durch härtere Verschmutzungen auf der Fensterscheibe angehoben wird und sich dadurch Schlieren ergeben. Stattdessen entfernt das Wischblatt die härteren Verschmutzungen durch den zuverlässigen Anpressdruck der Führungskante 6.

[0020] Die auf beiden Seiten der Reinigungsvorrichtung vorgesehenen Seitenblenden 5, 5' verhindern ein seitliches Austreten von Schaum oder Wasser. Gleichzeitig dienen sie als Führungsschienen für die Reinigungsvorrichtung und erleichtern eine gleichmäßige Führung der Reinigungsvorrichtung über die zu reinigende Fläche 7.

[0021] Die Seitenblenden 5, 5' sind im vorderen Bereich entlang des Gehäuseansatzes bis hin zur Führungskante 6 durch Blendenverlängerungen 5a, 5a' verlängert, so dass das gesamte Gehäuse 1 gegen die Verglasung abgedichtet ist und seitlich kein Wasser oder Schaum austreten kann.

[0022] Bevorzugt ist das Wischblatt 4 mittels einer Klemmschiene 10 am Gehäuse 1 befestigt, wobei die Klemmschiene 10 lösbar befestigt ist, um das Wischblatt 4 auszutauschen.

[0023] Bevorzugt hat das Wischblatt 4 V-förmige Einkerbungen an den Enden, die definierte Vorderkanten 8 des Wischblatts 4 ausbilden, so dass jedes Wischblatt 4 bevorzugt viermal verwendet werden kann bis es ausgetauscht werden muss.

[0024] Die Klemmschiene 10 dient darüber hinaus zur Rückführung des Wassers bzw. des Schaums, das an der Vorderkante 8 des Wischblatts 4 akkumuliert und das durch die Klemmschiene 10 zum Wischblock 3 rückgeführt und dort wieder aufgesaugt wird. Die Reinigungsflüssigkeit läuft somit kreisförmig vom Wischblock 3 auf die zu reinigende Fläche, wird dort von der Vorderkante 8 des Wischblatts 4 abgezogen und wieder in den Wischblock 3 zurückgepresst, da es durch die Seitenblenden

5, 5' seitlich nicht austreten kann.

[0025] Die Seitenblenden 5, 5' bzw. Verlängerungen 5a, 5a' gewährleisten, dass das Gehäuse 1 mit dem Wischblatt 4 an der zu reinigenden Fläche fest aufliegt, wobei die Führungskante 6 des Gehäuseansatzes 9 dafür sorgt, dass das Wischblatt 4 sich im Betrieb nur bis zu einem vorgebbaren Winkel durchbiegt und durch die Führungskante 6 unter diesem Winkel während des Reinigungsvorgangs verharrt. Unabhängig von dem Anpressdruck - sofern ein Mindestdruck erreicht wird- und unabhängig von der Körper- oder Handhaltung des Nutzers wird gewährleistet, dass die Vorderkante 8 des Wischblatts 4 stets in einem vorgebbaren Winkel über die zu reinigende Fläche 7 läuft. Bevorzugt nimmt das Wischblatt 4 an der Vorderkante 8 einen spitzen Winkel β von etwa 1° bis 90° Grad, bevorzugt 5° bis 15° Grad gegenüber der zu reinigenden Fläche ein.

[0026] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Griff 2 über ein Scharnier 11 an einer Griffhalterung 12 des Gehäuses 1 drehbeweglich befestigt, so dass der Griff 2 bis zu einem vorgebbaren Winkel α angehoben werden kann, ohne dass sich der Winkel des Gehäuses 1 gegenüber der Fläche 7 verändert. Dies erleichtert ein Arbeiten mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung, beispielsweise an einer Fensterfläche, ohne dass die Gefahr besteht, dass der Nutzer das gesamte Gehäuse 1, beispielsweise im Bereich des Wischblocks 3, abhebt. Der Winkel α ist über einen Anschlag innerhalb der Griffhalterung 12 einstellbar.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen weitgehend ebener Flächen (7), insbesondere Fenster, mit einem Gehäuse (1), welches an einer Seite ein Wischblatt (4) und einen Wischblock (3) zum gleichzeitigen Anlegen an der zu reinigenden Fläche (7) aufweist, und mit Seitenblenden (5, 5') an dem Gehäuse (1), die den Raum zwischen der zu reinigenden Fläche (7), dem Gehäuse (1), dem Wischblatt (4) und dem Wischblock (3) seitlich abschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) das Wischblatt (4) im Wesentlichen bis zu dessen Vorderkante (8) überdeckt und eine Führungskante (6) bildet, die das Wischblatt (4) über dessen gesamte Länge gegen die zu reinigende Fläche (7) drückt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am in Wischrichtung gesehen hinteren, das Wischblatt (4) aufnehmenden Teil des Gehäuses (1) ein Gehäuseansatz (9) vorgesehen ist, dessen in Wischrichtung hintere Begrenzung die Führungskante (6) bildet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenblenden (5, 5') bis

zu der Führungskante (6) vorgezogen sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wischblatt (4) mittels einer Klemmschiene (10) auswechselbar am Gehäuse (1) befestigt ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wischblatt (4) mittels der Führungskante (6) in einem vorgebbaren Winkel zu der zu reinigenden Fläche (7) führbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wischblatt (4) aus Gummi, PVC, Kautschuk oder Silikon besteht.
7. Verfahren zum Reinigen weitgehend ebener Flächen, insbesondere Fenster, mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wischblock (3) mit einer Reinigungsflüssigkeit getränkt und dann zusammen mit dem Wischblatt (4) derart gegen eine zu reinigende Fläche (7) gedrückt wird, dass die Seitenblenden (5, 5') an der zu reinigenden Fläche (7) aufsetzen und ein vorgebbarer Winkel zwischen dem Wischblatt (4) und der zu reinigenden Fläche (7) entsteht.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsflüssigkeit während des Reinigungsvorgangs vom Wischblock (3) auf die zu reinigende Fläche (7) und von der zu reinigenden Fläche (7) mittels des Wischblatts (4) wieder in den Wischblock (3) zurückgedrängt wird.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 1327

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	DE 298 05 169 U1 (GOETTLER KARL [DE]) 28. Januar 1999 (1999-01-28) * Ansprüche * * Abbildungen *	1-8	INV. A47L1/06
Y	WO 01/01841 A (TIEN DIETER [DE]) 11. Januar 2001 (2001-01-11) * Zusammenfassung * * Seite 7, Zeile 16 - Zeile 21 * * Abbildungen 1,5,6 *	1-8	
A,D	DE 297 13 472 U1 (KLOTZ PETER [DE]) 11. Dezember 1997 (1997-12-11) * Anspruch 1 * * Abbildungen *	1,6	
A	DE 80 33 515 U1 (KLOTZ, MANFRED, 4791 ALTENBECKEN, DE) 16. April 1981 (1981-04-16) * Seite 6, Absatz 1 - Absatz 2 * * Abbildungen *	1,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Juli 2008	Prüfer Cabral Matos, A
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 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 1327

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.

15-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29805169 U1	28-01-1999	KEINE	
WO 0101841 A	11-01-2001	AT 249781 T	15-10-2003
		AU 6156000 A	22-01-2001
		BR 0012347 A	11-06-2002
		CN 1368860 A	11-09-2002
		DE 29911772 U1	02-09-1999
		DK 1191873 T3	08-12-2003
		EP 1191873 A1	03-04-2002
		ES 2207531 T3	01-06-2004
		JP 2003503132 T	28-01-2003
		PT 1191873 T	27-02-2004
		US 6702497 B1	09-03-2004
DE 29713472 U1	11-12-1997	KEINE	
DE 8033515 U1	16-04-1981	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE GM29805169 [0002]
- DE 29713472 U1 [0004]