



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
E05C 3/24 (2006.01) D06F 39/14 (2006.01)
A47L 15/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07020000.1**

(22) Anmeldetag: **12.10.2007**

(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

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Schlief, Martin**
33824 Werther (DE)
• **Weber, Klaus**
33615 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **16.11.2006 DE 102006054414**

(54) **Türschloss für ein Haushaltsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Türschloss (1) für ein Haushaltsgerät, insbesondere für eine Spülmaschine, mit einem am Gerätegehäuse befestigbaren Schließkloben (2) und einem in oder an der Tür angeordneten Schlossgehäuse (3), in dem eine den Schließkloben (2) aufnehmende Schließfalle (7) an einem Schließhebel (14) dreh-

bar gelagert ist, wobei der Schließhebel (14) gegen die Kraft einer Feder (21) am Schlossgehäuse (3) schwenkbar angelenkt ist. Um den Einbauraum gering zu halten, ist die Schwenkachse (18) in einer im Gebrauchszustand des Geräts bei geschlossener Tür oberhalb der Schließfalle (7) befindlichen Lage angeordnet.

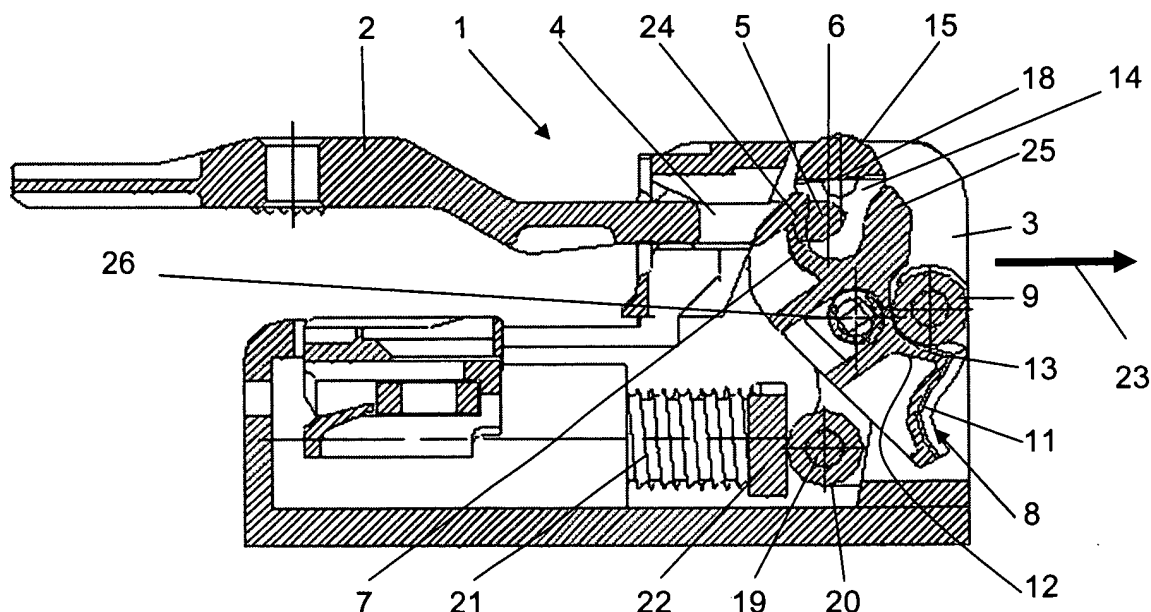


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türschloss für ein Haushaltgerät, insbesondere für eine Spülmaschine, mit einem am Gerätegehäuse befestigbaren Schließkloben und einem in oder an der Tür angeordneten Schlossgehäuse, in dem eine den Schließkloben aufnehmende Schließfalle an einem Schließhebel drehbar gelagert ist, wobei der Schließhebel gegen die Kraft einer Feder am Schlossgehäuse schwenkbar angelenkt ist.

[0002] Ein solches Türschloss ist aus der DE 198 37 248 C2 bekannt. Es handelt sich um ein Schloss mit kraftschlüssigem Schließmechanismus, welches insbesondere bei sogenannten vollintegrierten Geschirrspülmaschinen eingesetzt wird, da bei diesen Maschinen keine Entriegelung durch einen schwenkbaren Türgriff gewünscht wird. Das Schloss beinhaltet einen schwenkbaren Türhebel, dessen Anlenkpunkt am Schlossgehäuse sich im Gebrauchszustand der Spülmaschine bei geschlossener Tür unterhalb des Schließklobens befindet. Hierdurch baut das Schlossgehäuse nach unten auf und verbraucht Platz, der beispielsweise für eine in der Tür angeordnete Gerätesteuerung benötigt wird.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Türschloss der eingangs genannten Art zu offenbaren, welches nur einen geringen Einbauraum benötigt.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Türschloss mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Türschlosses wird ein kompakter Aufbau und gleichzeitig eine einfache Handhabung erreicht. In einer zweckmäßigen Ausführungsform ist die Schließfalle mit einer Abrollkontur ausgestattet, welche mit einer am Schließgehäuse befestigten Konturrolle zusammenwirkt. Dabei unterteilt eine Kippkante die Abrollkontur in einen ersten und einen zweiten Bereich, wobei die Konturrolle bei geöffneter Tür am ersten Bereich und bei geschlossener Tür am zweiten Bereich anliegt. Es ist vorteilhaft, wenn die Abrollkontur im zweiten Bereich in Richtung der Konturrolle gewölbt ist. Hierdurch werden die Kräfte, die zur Öffnung des Schlosses notwendig sind, gering gehalten. Des weiteren wird ein Verschleiß im Berührungspunkt zwischen Schließfalle und Schließkloben verhindert.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht des Türschlosses gemäß der Erfindung in Schließstellung;
- Figur 2 einen Schnitt durch das Türschloss in Schließstellung;
- Figur 3 einen Schnitt durch das Türschloss in Öffnungsstellung.

[0007] Das in Figur 1 in Schließstellung perspektivisch

dargestellte Türschloss 1 beinhaltet einen Schließkloben 2, der üblicherweise im oberen Bereich des Gerätegehäuses (nicht dargestellt) einer Spülmaschine befestigt ist. In der nicht dargestellten Tür der Spülmaschine ist angrenzend zu deren Oberkante ein Schlossgehäuse 3 angeordnet. Das gezeigte Türschloss 1 verriegelt kraftschlüssig, d. h., zu seiner Öffnung ist lediglich eine auf die Tür wirkende Zugkraft notwendig, es sind vom Benutzer keine weiteren Verriegelungselemente zu betätigen.

[0008] Der Schließkloben 2 besitzt an seinem dem Schlossgehäuse zugekehrten Ende eine rechteckige Aussparung 4, durch die im vorderen Bereich ein Schließbügel 5 gebildet wird. Dieser wirkt mit dem gabelförmigen Teil 6 einer um Drehpunkt 26 drehbaren Schließfalle 7 zusammen, welche außerdem noch eine Abrollkontur 8 besitzt. Die Abrollkontur 8 wirkt ihrerseits mit einer Konturrolle 9 zusammen, welche über einen Halter 10 am Schlossgehäuse 3 befestigt ist. Die Gesamtkontur ist in zwei Bereiche 11 und 12 unterteilt, von denen der erste 11 bei Öffnungsstellung und der zweite 12 bei Schließstellung an der Rolle 9 anliegen, dazwischen ist eine Kippkante 13 angeordnet. Der erste Bereich 11 ist von der Konturrolle 9 weggewölbt, der zweite 12 zur Konturrolle 9 hin.

[0009] Um die zum Abrollen notwendige Relativbewegung zwischen Kontur 8 und Rolle 9 zu ermöglichen, erfolgt die drehbare Lagerung der Schließfalle 7 an einem rahmenförmigen Schließhebel 14, der seinerseits im Schlossgehäuse 3 schwenkbar angelenkt ist. Das obere Rahmenteil 15 ist auf beiden Seiten mit in den Zeichnungen nicht dargestellten Lagerbolzen versehen, die über die beiden seitlichen Rahmentteile 16 hinausragen und in Bohrungen 17 im Schlossgehäuse 3 gelagert sind. Auf diese Weise ist die Schwenkachse 18 des Schließhebels 14 in einer im Gebrauchszustand des Geräts bei geschlossener Tür oberhalb des Schließklobens 7 befindlichen Lage angeordnet. Das untere Rahmenteil 19 ist von einer Andruckrolle 20 umgeben. Die Andruckrolle 20 drückt bei ihrer Bewegung von der in Figur 2 gezeigten Schließstellung in die in Figur 3 gezeigte Öffnungsstellung gegen die Kraft einer Druckfeder 21 auf eine Platte 22.

[0010] Die Funktionsweise des Türschlosses 1 wird im Folgenden beschrieben:

[0011] In der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Schließstellung liegt der Schließbügel 5 im gabelförmigen Teil 6 der Schließfalle 7, im Folgenden als Gabel 6 bezeichnet. Die Druckfeder 21 bringt über die Platte 22 eine Kraft auf die Andruckrolle 20 und hält dadurch den Schließhebel 14 in der in Figur 2 nach rechts geschwenkten Position. Dies bewirkt ein Verbleiben der Schließfalle 7 in der Schließposition.

[0012] Das Öffnen der Tür verursacht eine Bewegung des Schlossgehäuses 3 in Richtung des eingezeichneten Pfeils 23. Dabei zieht der Schließbügel 5 am linken Teil 24 der Gabel 6. Eine Drehung der Schließfalle 7 wird zunächst durch die Konturrolle 9, die am zweiten Bereich

12 der Abrollkontur 8 anliegt, verhindert. Deshalb wird zuerst der Schließhebel 14 mitsamt der Schließfalle 7 nach links gegen die Kraft der Druckfeder 21 geschwenkt. Die Andruckrolle 20 läuft dabei auf der Platte 22 nach oben. Durch das Schwenken des Schließhebels 14 wandert auch der zweite Bereich 12 der Abrollkontur 8 an der Konturrolle 9 in Richtung Kippkante 13. Nach dem Überschreiten der Kippkante 13 dreht sich die Schließfalle 7 in die in Figur 3 gezeigte Öffnungsstellung. Dabei gibt die Gabel 6 den Schließbügel 5 frei. Die Abrollkontur liegt dann mit dem ersten Bereich 11 an der Konturrolle 9.

[0013] Zum Schließen wird die Tür mitsamt Schlossgehäuse 3 gegen die Richtung des Pfeils 23 bewegt. Dabei drückt der Schließbügel 5 gegen den rechten Teil 25 der Gabel 6 und schwenkt hierüber den Schließhebel 14 nach rechts. Die Schwenkbewegung wird durch die Druckfeder 21 unterstützt, die Andruckrolle 20 läuft dabei auf der Platte 22 nach unten. Während der Schwenkbewegung wandert die Abrollkontur 8 auf der Konturrolle 9 vom ersten Bereich 11 über die Kippkante 13 in den zweiten Bereich 12. Dabei dreht sich die Schließfalle 7 gegen den Uhrzeigersinn und die Gabel 6 umfasst den Schließbügel 5.

5

10

15

20

25

4. Türschloss (1) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abrollkontur (8) im zweiten Bereich (12) in Richtung der Konturrolle (9) gewölbt ist.

Patentansprüche

1. Türschloss (1) für ein Haushaltgerät, insbesondere für eine Spülmaschine, mit einem am Gerätegehäuse befestigbaren Schließkloben (2) und einem in oder an der Tür angeordneten Schlossgehäuse (3), in dem eine den Schließkloben (2) aufnehmende Schließfalle (7) an einem Schließhebel (14) drehbar gelagert ist, wobei der Schließhebel (14) gegen die Kraft einer Feder (21) am Schlossgehäuse (3) schwenkbar angelenkt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schwenkachse (18) des Schließhebels in einer im Gebrauchszustand des Geräts bei geschlossener Tür oberhalb der Schließfalle (7) befindlichen Lage bezogen auf der dem Gerätegehäuse zugewandten Seite der Tür angeordnet ist.
2. Türschloss (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schließfalle (7) mit einer Abrollkontur (8) ausgestattet ist, welche mit einer am Schließgehäuse (3) befestigten Konturrolle (9) zusammenwirkt.
3. Türschloss (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Kippkante (13) die Abrollkontur (8) in einen ersten Bereich (11) und einen zweiten Bereich (12) unterteilt, wobei die Konturrolle (9) bei geöffneter Tür am ersten Bereich (11) und bei geschlossener Tür am zweiten Bereich (12) anliegt.

30

35

40

45

50

55

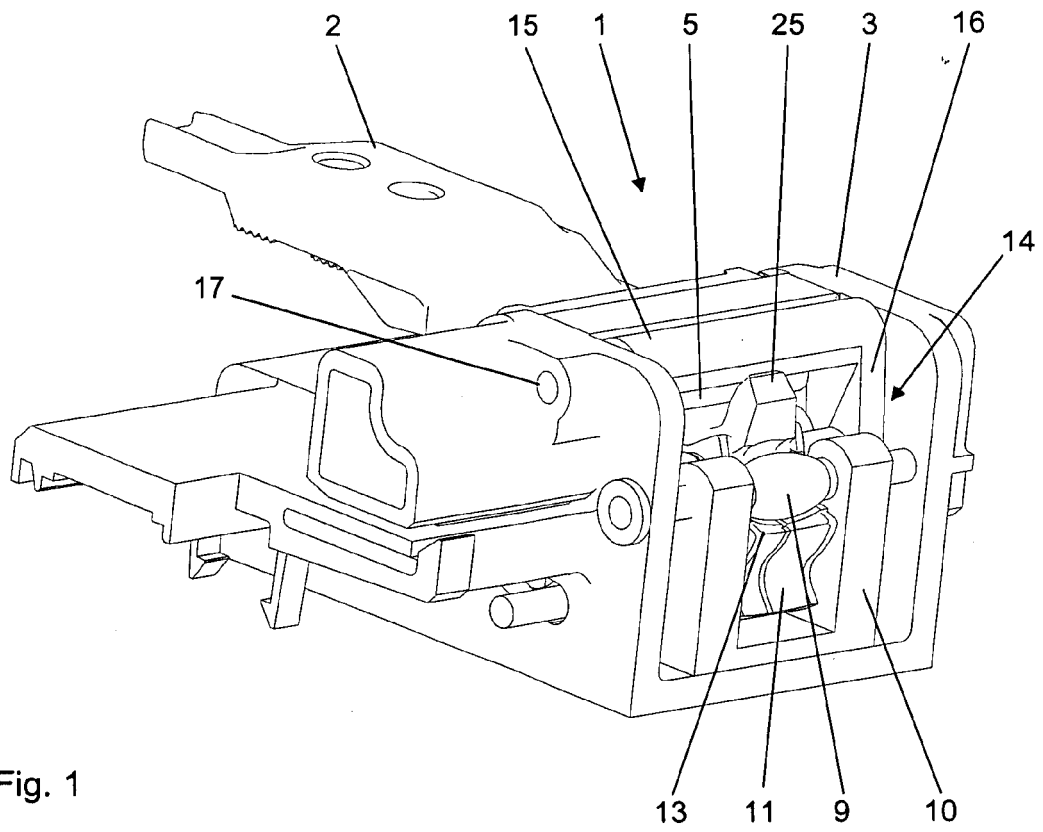


Fig. 1

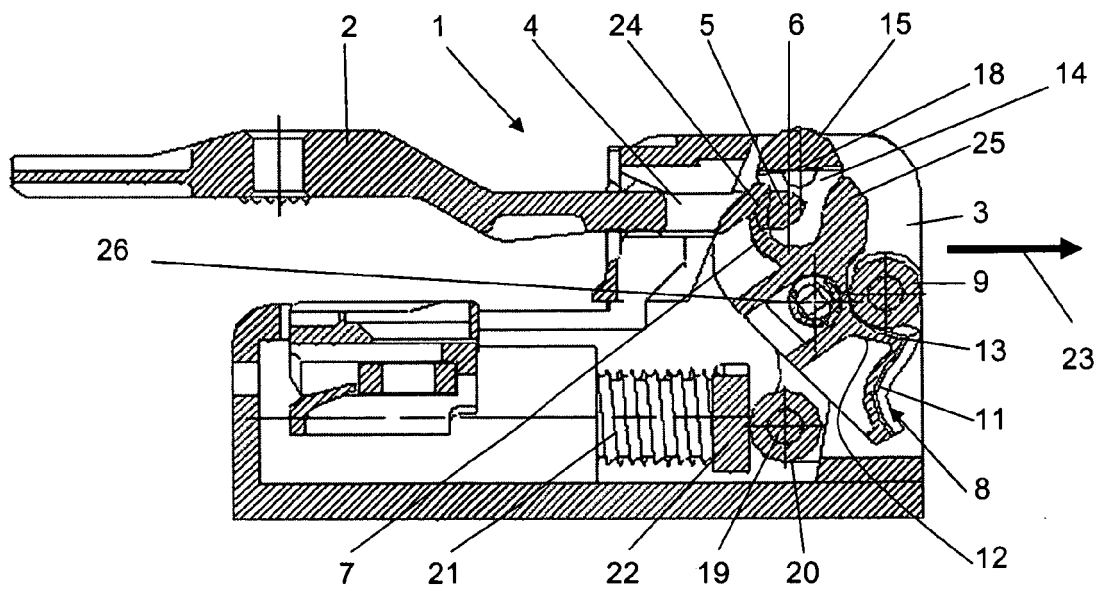


Fig. 2

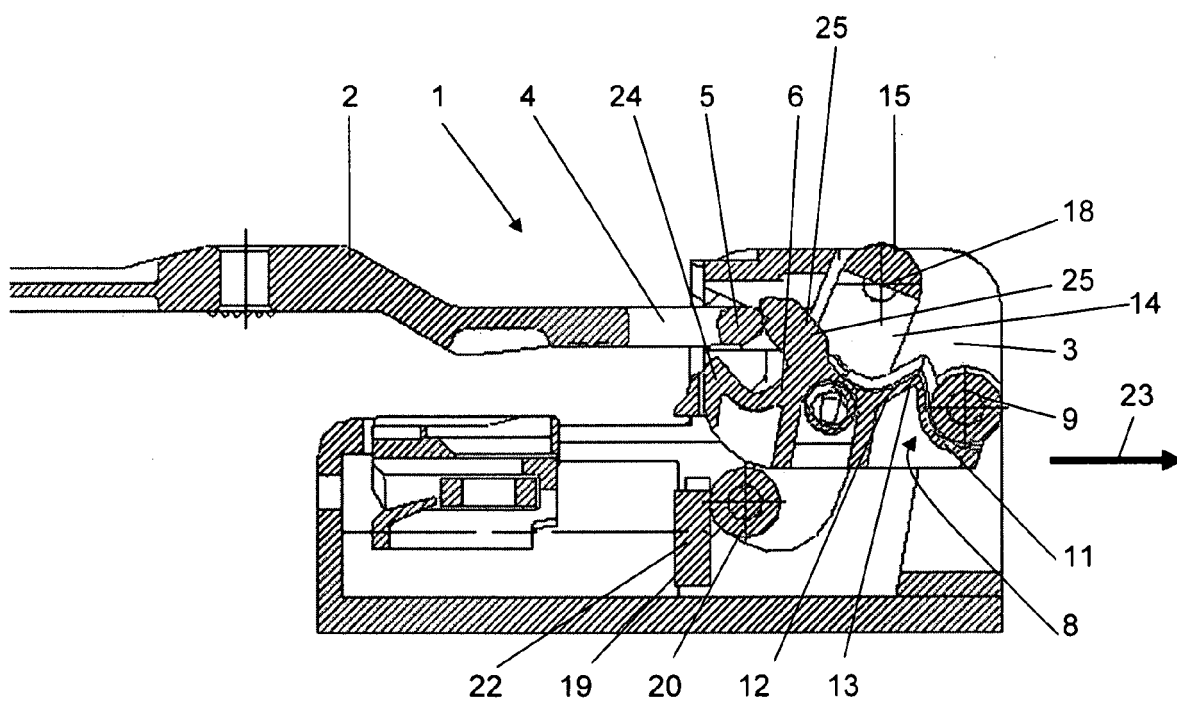


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 02 0000

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 195 40 843 A1 (ZANGENSTEIN ELEKTRO [DE]) 7. Mai 1997 (1997-05-07) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-23; Abbildungen 1-7 *	1-4	INV. E05C3/24 D06F39/14 A47L15/42
A	US 2005/194795 A1 (HAPKE KENYON A [US] ET AL HAPKE KENYON A [US] ET AL) 8. September 2005 (2005-09-08) * das ganze Dokument *	1-4	
A	EP 1 212 973 A (ZANGENSTEIN ELEKTRO [DE] EMZ HANAUER GMBH & CO KGAA [DE]) 12. Juni 2002 (2002-06-12) * das ganze Dokument *	1,2	
A,D	DE 198 37 248 A1 (ZANGENSTEIN ELEKTRO [DE]) 10. Februar 2000 (2000-02-10) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 2008	Prüfer Friedrich, Albert
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04.003)

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

EP 07 02 0000

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.

27-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19540843	A1	07-05-1997	KEINE		
US 2005194795	A1	08-09-2005	KEINE		
EP 1212973	A	12-06-2002	US	2002073752 A1	20-06-2002
DE 19837248	A1	10-02-2000	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 19837248 C2 [0002]