



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.11.2010 Patentblatt 2010/46**

(51) Int Cl.:  
**D06F 37/20 (2006.01) D06F 39/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09006568.1**

(22) Anmeldetag: **15.05.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

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

(72) Erfinder:  
• **Bicker, Rainer**  
**33415 Verl (DE)**

- **Fechtel, Benedikt**  
**33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**
- **Finke, Michael**  
**33161 Hövelhof (DE)**
- **Hollenhorst, Matthias**  
**59556 Lippstadt (DE)**
- **Müller, Helge**  
**33332 Gütersloh (DE)**
- **Rocklage, Klaus**  
**33332 Gütersloh (DE)**
- **Templin, Ralf**  
**33729 Bielefeld (DE)**

(54) **Waschmaschine mit einem Laugenbehälter und einer Erfassungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine (1) mit einem Gehäuse (2), mit einem in dem Gehäuse (2) schwingend befestigten Laugenbehälter (4) mit einer darin drehbar angeordneten Trommel (3) mit einer wenigstens annähernd horizontalen Drehachse (6), die mittels eines Motors (5) antreibbar ist und einer Erfassungseinrichtung (7) zur Erfassung der Position und/oder Lage des Laugenbehälters (4) in dem Gehäuse (2), die einen Magnetfeldsensor (8) mit einem korrespondierenden Magneten (9) umfasst, der dazu eingerichtet ist, die Flussdichte und die Richtung des vom Magneten (9) ausgehenden Magnetfeldes zu erfassen.

Um die Erfassung zuverlässiger zu gestalten, ist der Magnetfeldsensor (8) im wesentlichen fest dem Gehäuse (2) zugeordnet, wobei der dem Magnetfeldsensor (8) zugeordnete Magnet (9) in einem dem Sensor (8) zugeordneten Gelenk (15) angebracht ist, das mittels einer Hebelmechanik (11) mit dem Laugenbehälter (4) in Wirkverbindung steht, wobei die Hebelmechanik (11) dazu ausgebildet ist, eine Bewegung oder Positionsänderung des Laugenbehälters (4) auf den Magneten (9) zu übertragen.

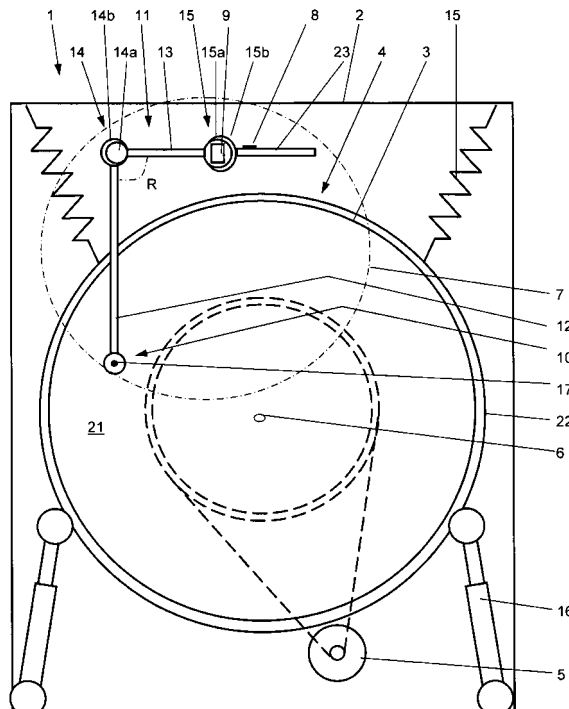


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine mit einem Gehäuse, mit einem in dem Gehäuse schwingend befestigten Laugenbehälter mit einer darin drehbar angeordneten Trommel mit einer wenigstens annähernd horizontalen Drehachse, die mittels eines Motors antreibbar ist und einer Erfassungseinrichtung zur Erfassung der Position und/oder der Lage des Laugenbehälters in dem Gehäuse, die einen am Gehäuse befestigten Magnetfeldsensor mit einem korrespondierenden Magneten umfasst, der dazu eingerichtet ist, die Flussdichte und die Richtung des vom Magneten ausgehenden Magnetfeldes zu erfassen.

**[0002]** Bekannte Trommelwaschmaschinen besitzen einen im Gehäuse schwingbeweglich aufgehängten Laugenbehälter, in dem eine horizontal drehbare Trommel gelagert ist. Beim Betrieb der Waschmaschine gerät der Laugenbehälter aufgrund des Wäschefalls oder Unwuchten in Schwingung, die aufgrund der federnden Aufhängung und einer zusätzlichen Dämpfung möglichst gut abgefangen bzw. nicht auf das Gehäuse oder den Boden übertragen werden. Das Schwingen des Laugenbehälters muss jedoch überwacht werden, damit bei der Gefahr von zu großen Schwingungen die Waschbewegung oder der Schleudergang gestoppt werden kann, damit keine Schäden durch eine Kollision des Laugenbehälters mit dem Gehäuse oder einem anderen Bauteil entstehen. Ferner kann anhand des Schwingverhaltens das Wäschegewicht oder eine Unwucht ermittelt werden, so dass ausgleichende Maßnahmen, wie eine Neuverteilung der Wäsche, vorgenommen werden können.

**[0003]** Aus der DE 20 2007 002 626 U1 ist eine Waschmaschine bekannt, die eine Erfassungseinrichtung zur Erfassung der Position und/oder der Lage des Laugenbehälters in dem Gehäuse besitzt. Die Erfassungseinrichtung umfasst einen am beweglichen Laugenbehälter angebrachten Magneten, der in Wirkverbindung mit einem relativ zum Gehäuse feststehenden Sensor steht. Der Sensor ist dazu eingerichtet, neben der Flussdichte des Magnetfeldes auch die Richtung des Magnetfeldes zu bestimmen. Der Sensor ist hierbei nicht mit dem Magneten gekoppelt, so dass es vorkommen kann, dass bei einer ungünstigen Bewegung des Laugenbehälters der Magnet den Wirkbereich des Sensors verlässt. Hierbei würde es zu Fehlsensierungen kommen, so dass unnötige Maßnahmen zur Unwuchtbegrenzung eingeleitet würden. Im schlimmeren Fall könnten starke Bewegungen nicht frühzeitig als solche erkannt werden, was zu unerwünschten starken Vibrationen führen würde.

**[0004]** Aus der DE 100 22 609 A1 ist es bekannt, am Umfang des Laugenbehälters mehrere Sensoren anzubringen, um eine genaue Erfassung von unwuchtbedingten Bewegungen oder

**[0005]** Auslenkungen des Laugenbehälters zu erreichen. Diese Anordnung ist aufgrund der Verschaltung von mehreren Sensoren recht aufwändig.

**[0006]** Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrun-

de, eine Wäschebehandlungsmaschine bereit zu stellen, bei der die Erfassung von Auslenkungen des Laugenbehälters einfach und zuverlässig erfolgt.

**[0007]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen 2 bis 12.

**[0008]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen darin, dass eine sehr genaue Erfassung der Position und Lage des Laugenbehälters bereitgestellt wird, so dass gezielt angepasste Maßnahmen zur Begrenzung der Auslenkungen des Laugenbehälters eingeleitet werden können.

**[0009]** Bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine ist der Magnetfeldsensor fest oder im Wesentlichen fest dem Gehäuse zugeordnet, wobei der dem Magnetfeldsensor zugeordnete Magnet in einem dem Sensor zugeordneten Gelenk angebracht ist, das mittels einer Hebelmechanik mit dem Laugenbehälter in Wirkverbindung steht. Die Hebelmechanik ist dazu ausgebildet, eine Bewegung oder Positionsänderung des Laugenbehälters auf den Magneten zu übertragen. Durch die Kopplung des Magneten mit der Hebelmechanik wird erreicht, dass der Bewegungsraum des Magneten auf den optimalen Wirkbereich des Sensors begrenzt werden kann, so dass die Hebelmechanik als Untersetzung der Laugenbehälterbewegung zur Bewegung des Magneten wirkt. Dadurch kann ein einfach ausgeführter Sensor zur Erfassung des kompletten Bewegungsbereiches des Laugenbehälters verwendet werden. Ferner kann ein kleiner, kostengünstiger Magnet verwendet werden, da aufgrund der Untersetzung nur eine kleine Bewegung am Sensor erfasst werden muss.

**[0010]** In einer vorteilhaften Ausführung umfasst die Hebelmechanik einen ersten Hebel, der mit einem ersten Gelenk mit dem Laugenbehälter gekoppelt ist, und einen zweiten Hebel, der an einem ersten Ende mit dem ersten Hebel mittels eines zweiten Gelenks gekoppelt ist und mit seinem zweiten Ende das sensorseitige dritte Gelenk mit dem am dritten Gelenk angebrachten Magneten bildet. Durch den mehrgelenkigen Aufbau der Hebelmechanik wird eine flachbauende Einheit mit hoher Präzision bereitgestellt.

**[0011]** Hierbei ist es zweckmäßig, den ersten Hebel in etwa im rechten Winkel zum zweiten Hebel zu positionieren. Hierdurch ist der Bewegungsbereich der Hebelmechanik in einer Ebene begrenzt, die sich beabstandet zur Laugenbehälterwand befindet. Dadurch muss insgesamt wenig Bewegungsraum für die Hebelmechanik bereitgestellt werden.

**[0012]** In einer weiteren, vorteilhaften Ausführung ist das dritte Gelenk ein Kugelgelenk, welches eine am Hebel angebrachte Kugel umfasst, die in einer korrespondierenden, relativ zum Gehäuse feststehenden Pfanne gehalten ist, wobei der Magnet an der Kugel derart angebracht ist, dass er sich im Wirkbereich des Sensors befindet. Durch die Anordnung des Magneten an der Kugel werden die im Bewegungsraum durchgeführten Be-

wegungen des Laugenbehälters als Dreh- Kippbewegungen auf den Magneten übertragen, so dass stets sichergestellt ist, dass der Magnet den Wirkbereich des Sensors nicht verlässt.

**[0013]** Für die Ausbildung des zweiten Gelenkes ist es vorteilhaft, dieses zur Kopplung des zweiten Endes des ersten Hebels mit dem ersten Ende des zweiten Hebels als Kugelgelenk oder als Kreuzgelenk auszubilden. Dadurch kann eine gute Anpassung der Auslenkungen des Laugenbehälters an die Bewegung der Kugel mit dem Sensor erreicht werden.

**[0014]** In einer zweckmäßigen Ausführung ist das erste Gelenk zur Kopplung des ersten Endes des ersten Hebels an den Laugenbehälter ein Drehgelenk, dessen Drehachse im Wesentlichen senkrecht zur Laugenbehälterwand im Kopplungsbereich steht. Hierdurch ist sichergestellt, dass geradlinige Bewegungen des Laugenbehälters auf die Kugel mit dem dort angebrachten Magneten optimal übertragen werden.

**[0015]** Um das Drehgelenk sehr einfach zu fertigen ist es zweckmäßig, dieses mittels eines Filmscharniers zu bilden. Dieses besteht dann aus einem einteiligen Kunststoffteil.

**[0016]** In einer weiteren, vorteilhaften Ausführung besitzt die Waschmaschine ein Führungselement zur Begrenzung des Abstandes des ersten Hebels und/oder des zweiten Hebels zur Laugenbehälterwand. Dadurch ist sichergestellt, dass auch bei starken Vibrationen die Hebel den vorgegebenen Bewegungsraum nicht verlassen.

**[0017]** In einer weiteren, vorteilhaften Ausführung ist die Kopplung am Laugenbehälter mit einem Führungselement gebildet, in dem der erste Hebel verschiebbar geführt ist. Dadurch kann das Drehgelenk entfallen.

**[0018]** Für die Ausbildung der Kugelgelenke ist es vorteilhaft, an der Kugel eine Nocke zum Eingriff in eine korrespondierende Nut in der Pfanne anzubringen, die dazu eingerichtet ist, als Verdrehsicherung für die Begrenzung des Verschwenkweges und/oder der Verschwenkrichtung der Hebel zu wirken.

**[0019]** Für eine frontbeschickbare Waschmaschine ist es vorteilhaft, den ersten Hebel an der mantelseitigen Wand des Laugenbehälters zu koppeln, da auf der mantelseitigen Oberseite genügend Bewegungsraum für die Hebelmechanik vorhanden ist.

**[0020]** Für eine mantelbeschickbare Waschmaschine ist es vorteilhaft, den ersten Hebel an einer stirnseitigen Wand des Laugenbehälters zu koppeln. Mantelbeschickbare Waschmaschinen haben auf der Oberseite die Beschickungsöffnung, so dass der Bewegungsraum für die Hebelmechanik an der Stirnseite vorgehalten werden muss.

**[0021]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 bis 3 eine skizzierte Ansicht einer Waschmaschine mit der Erfassungseinrichtung in

unterschiedlichen Ausführungen;

Fig. 4 eine Detailansicht eines Kugelgelenks und

Fig. 5 eine weitere Detailansicht des Drehgelenks in einer Ausführung.

**[0022]** Die Figur 1 zeigt in einer skizzierten Ansicht eine Waschmaschine 1 in betriebsgemäßer Aufstellposition, welche ein Gehäuse 2 mit einem darin schwingbeweglich angebrachten Laugenbehälter 4 umfasst. Der Laugenbehälter 4 ist mittels angedeuteter Federelemente 15 schwingbeweglich in dem Gehäuse 2 aufgehängt und mittels Dämpfer 16 hinsichtlich seiner Bewegung gedämpft. In dem Laugenbehälter 4 ist eine drehbare Trommel 3 mit einer wenigstens annähernd horizontalen Drehachse 6 angeordnet. Die Trommel 3 ist mit einem Motor 5 antreibbar, so dass die Drehbewegung beim Waschen oder beim Schleudern bereitgestellt wird. Die Waschmaschine 1 umfasst ferner eine Erfassungseinrichtung 7 zur Erfassung der Position und/oder Lage und/oder der Bewegung des Laugenbehälters 4 relativ zum Gehäuse 2. In dem gezeigten Beispiel umfasst die Erfassungseinrichtung 7 einen Magnetfeldsensor 8, der ortsfest relativ zum Gehäuse 2 befestigt ist. Ein Magnet 9 ist im Wirkbereich des Sensors 8 angeordnet, der mittels der Hebelmechanik 11 bewegt werden kann, wobei die Bewegung von der Schwingung oder Positionsänderung des Laugenbehälters 4 verursacht wird. Die Hebelmechanik 11 besteht aus einem ersten Hebel 12, der mit dem ersten Gelenk 10 am Laugenbehälter 4 angekoppelt ist. Das erste Gelenk 10 ist hierbei als Drehgelenk ausgebildet, dessen Drehachse 17 senkrecht zur Laugenbehälterwand, hier der stirnseitigen Wand 21, steht. Am anderen Ende des ersten Hebels ist mittels des zweiten Gelenks 14, das hier als Kugelgelenk ausgebildet ist, ein zweiter Hebel 13 angekoppelt, dessen Ende mit dem dritten Gelenk 15 verbunden ist, das den Magneten trägt. Das dritte Gelenk 15 ist hier als Kugelgelenk ausgebildet, wobei das Hebelende die Kugel 15a bildet, auf der der Magnet 9 befestigt ist. Die Kugelpfanne 15b ist ortsfest zum Gehäuse an einem Träger 23 befestigt. Am Träger 23 ist der Magnetfeldsensor 8 angeordnet, der dazu eingerichtet ist, die Stärke des Magnetfeldes und die Richtung der Feldlinien des vom Magneten 9 ausgehenden Magnetfeldes zu erfassen.

**[0023]** Fig. 2 zeigt eine Ausführung der Waschmaschine, bei der der erste Hebel 12 der Hebelmechanik 11 mit einem Führungselement 18 am Laugenbehälter angekoppelt ist. Hierbei kann der zweite Hebel 13 in Längsrichtung zum ersten Hebel 12 mit dem zweiten Gelenk 10 gekoppelt werden, wobei der Längenausgleich aufgrund von unterschiedlichen Positionen des Laugenbehälters relativ zum Gehäuse durch die Verschiebbarkeit in Längsrichtung des ersten Hebels im Führungselement bereitgestellt wird. Der erste Hebel ist in dieser Ausführung an der mantelseitigen Behälterwand 22 angekoppelt.

**[0024]** Fig. 3 zeigt in der Draufsicht eine Ausführung

der Hebelmechanik ähnlich der Fig. 1, wobei hier der erste Hebel mittels des ersten Drehgelenks 10 an der mantelseitigen Behälterwand 22 angekoppelt ist. Bei dieser Ausführung ist der erste Hebel 12 in einem Winkel, hierbei in etwa einem rechten Winkel R, zum zweiten Hebel 13 positioniert, so dass mittels einer Winkelveränderung der Längenausgleich aufgrund von Positionsänderungen des Laugenbehälters 4 bereitgestellt wird.

**[0025]** Bei allen Ausführungen ist der Träger 23 neben dem Sensor 8 mit einer elektronischen Schaltungsanordnung versehen, die eine Aufbereitung des Sensorsignals für die Steuerung (nicht dargestellt) der Waschmaschine 1 vornimmt.

**[0026]** Fig. 4 zeigt im Detail eine Schnittdarstellung eines Kugelgelenks 15 bei dem die Kugel 15a mit einer Nocke 19 versehen ist, die in eine korrespondierende Nut 20 in der Pfanne 15b eingreift. Die Nut 20 wirkt hierbei als Steuerkurve für die Nocke 19 und dient als Verdreh-sicherung.

**[0027]** Fig. 5 zeigt im Detail das Drehgelenk 10, bei dem die Drehachse 17 mittels eines Filmscharniers 17a gebildet ist.

## Patentansprüche

1. Waschmaschine (1) mit einem Gehäuse (2), mit einem in dem Gehäuse (2) schwingend befestigten Laugenbehälter (4) mit einer darin drehbar angeordneten Trommel (3) mit einer wenigstens annähernd horizontalen Drehachse (6), die mittels eines Motors (5) antreibbar ist und einer Erfassungseinrichtung (7) zur Erfassung der Position und/oder der Lage des Laugenbehälters (4) in dem Gehäuse (2), die einen Magnetfeldsensor (8) mit einem korrespondierenden Magneten (9) umfasst, der dazu eingerichtet ist, die Flusssichte und die Richtung des vom Magneten (9) ausgehenden Magnetfeldes zu erfassen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnetfeldsensor (8) im Wesentlichen fest dem Gehäuse (2) zugeordnet ist, wobei der dem Magnetfeldsensor (8) zugeordnete Magnet (9) in einem dem Sensor (8) zugeordneten Gelenk (15) angebracht ist, das mittels einer Hebelmechanik (11) mit dem Laugenbehälter (4) in Wirkverbindung steht, wobei die Hebelmechanik (11) dazu ausgebildet ist, eine Bewegung oder Positionsänderung des Laugenbehälters (4) auf den Magneten (9) zu übertragen.
2. Waschmaschine (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebelmechanik (11) einen ersten Hebel (12), der mit einem ersten Gelenk (10) mit dem Laugenbehälter (4) gekoppelt ist, und einen zweiten Hebel (13), der an einem ersten Ende mit dem ersten Hebel (12) mittels eines zweiten Gelenks (14) gekoppelt ist und mit seinem zweiten Ende das sen-

sorseitige dritte Gelenk (15) bildet, an dem der Magnet (9) angebracht ist.

3. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Hebel (12) in etwa im rechten Winkel (R) zum zweiten Hebel (13) positioniert ist.
4. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Gelenk (15) ein Kugelgelenk ist, welches eine am zweiten Hebel (13) angebrachte Kugel (15a) umfasst, die in einer korrespondierenden, relativ zum Gehäuse (2) feststehenden Pfanne (15b) gehalten ist, wobei der Magnet (9) an der Kugel (15a) derart angebracht ist, dass er sich im Wirkbereich des Sensors (8) befindet.
5. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Gelenk (14) zur Kopplung des zweiten Endes des ersten Hebels (12) mit dem ersten Ende des zweiten Hebels (13) als Kugelgelenk (14a, 14b) oder als Kreuzgelenk ausgebildet ist.
6. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gelenk (10) zur Kopplung des ersten Endes des ersten Hebels (12) an den Laugenbehälter (4) ein Drehgelenk ist, dessen Drehachse (17) im Wesentlichen senkrecht zur Laugenbehälterwand (21, 22) im Kopplungsbereich steht.
7. Waschmaschine (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehgelenk (10) mittels eines Filmscharniers (17a) gebildet ist.
8. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **gekennzeichnet durch** ein Führungselement (18) zur Begrenzung des Abstandes des ersten Hebels (12) und/oder des zweiten Hebels (13) zur Laugenbehälterwand (21, 22).
9. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Hebel (12) mit einem Führungselement (18) am Laugenbehälter (4) gekoppelt ist.
10. Waschmaschine (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kugelgelenk (14, 15) an der Kugel (14a, 15a) eine Nocke (19) zum Eingriff in eine korrespondierende Nut (20) in der Pfanne (14b, 15b) umfasst, die dazu eingerichtet ist, als Verdreh-sicherung für die Begrenzung des Verschwenkweges und/oder der Verschwenkrichtung des Hebels (12, 13) zu wirken.

11. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der erste Hebel (12) an der mantelseitigen  
Wand (22) des Laugenbehälters (4) gekoppelt ist.

5

12. Waschmaschine (1) nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der erste Hebel (12) an einer stirnseitigen  
Wand (21) des Laugenbehälters (4) gekoppelt ist

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

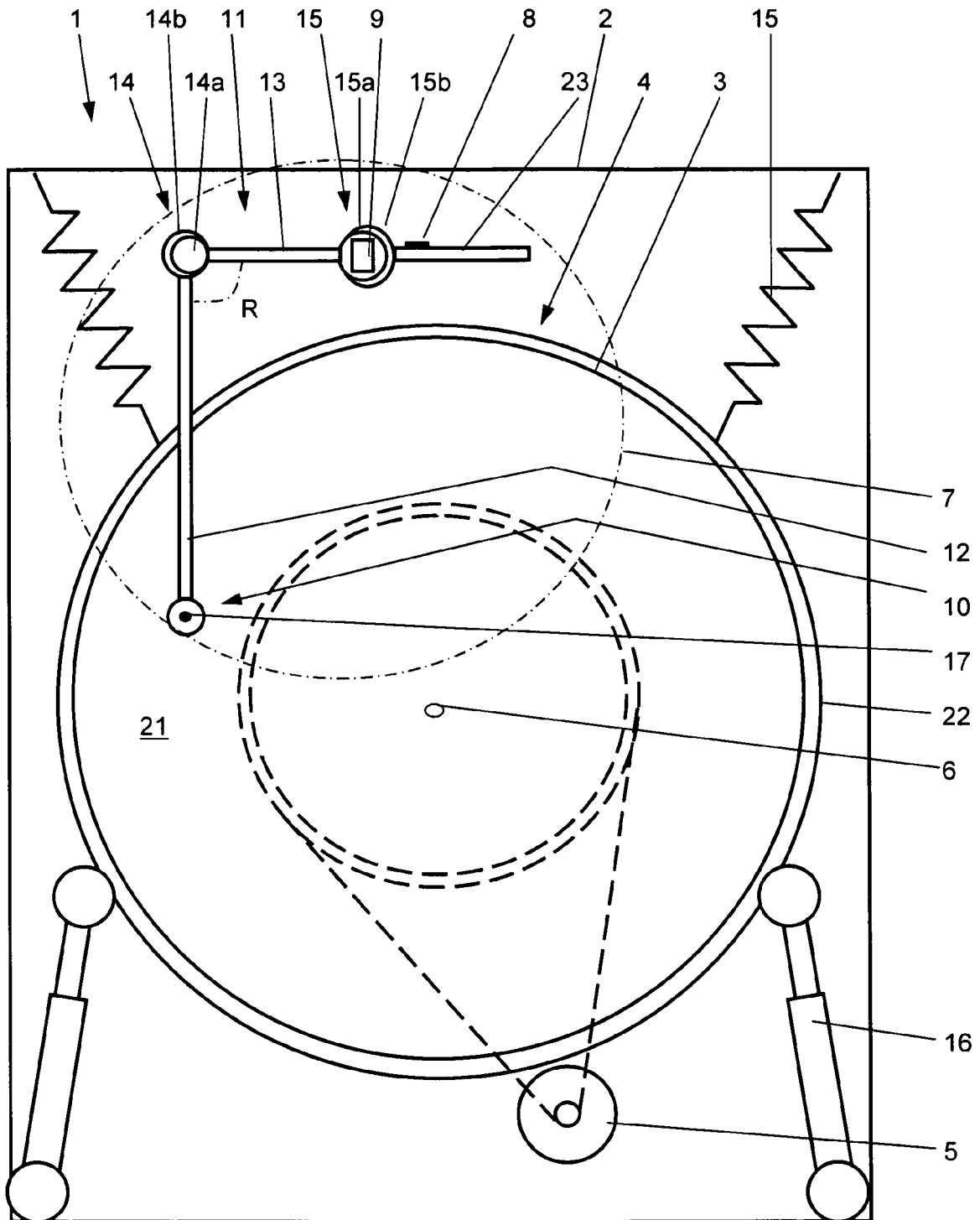


Fig. 1

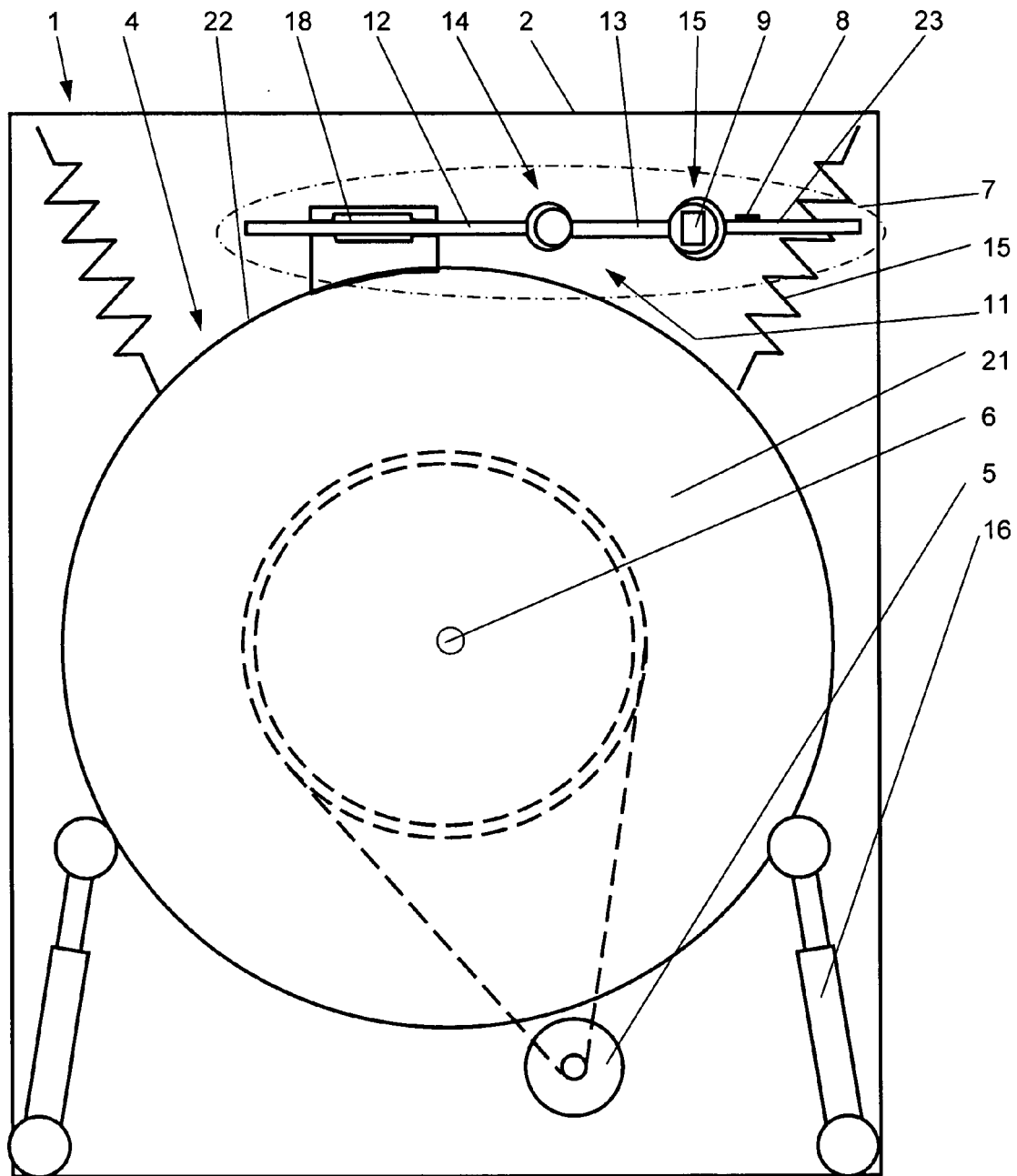


Fig. 2

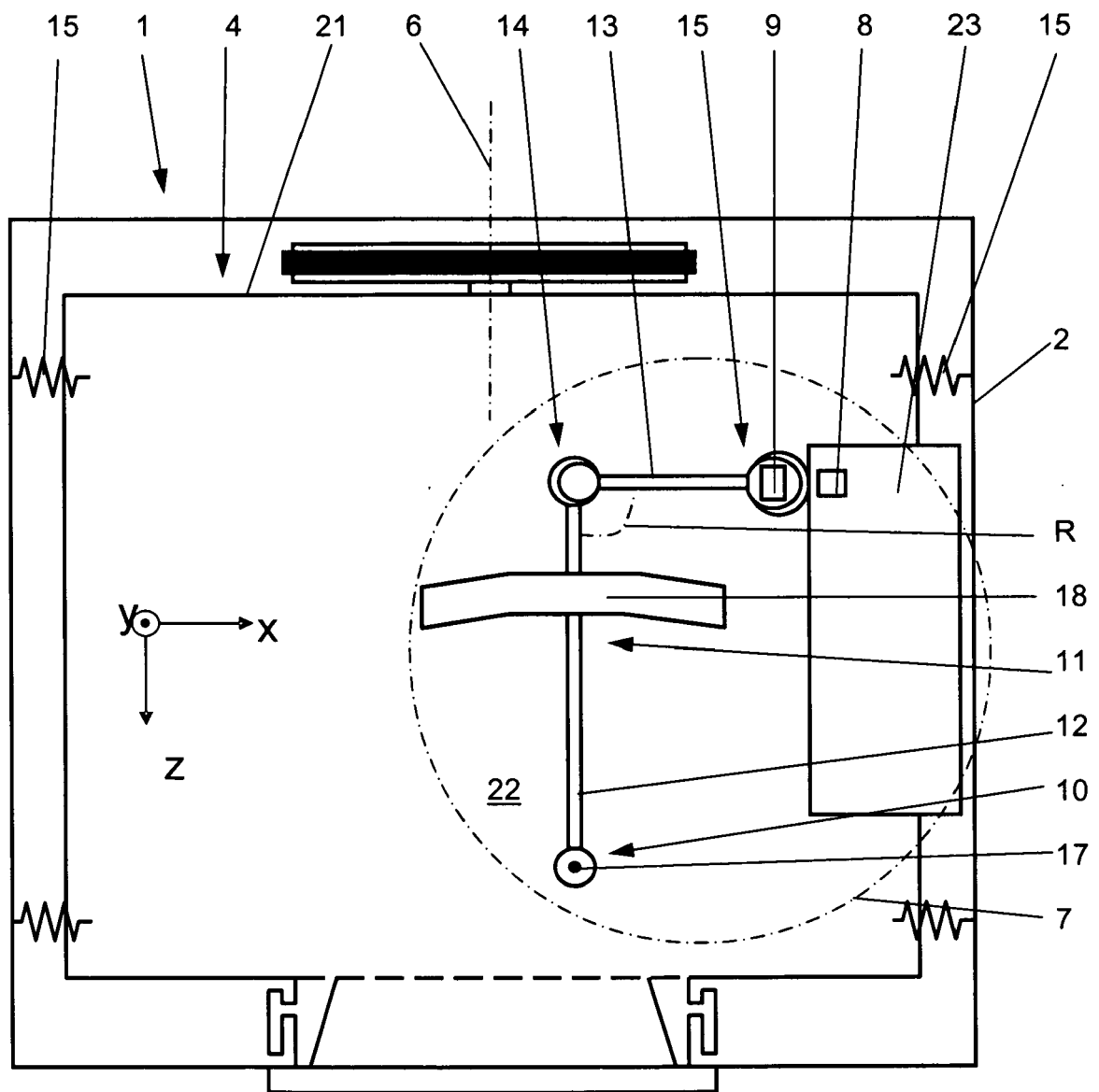


Fig. 3



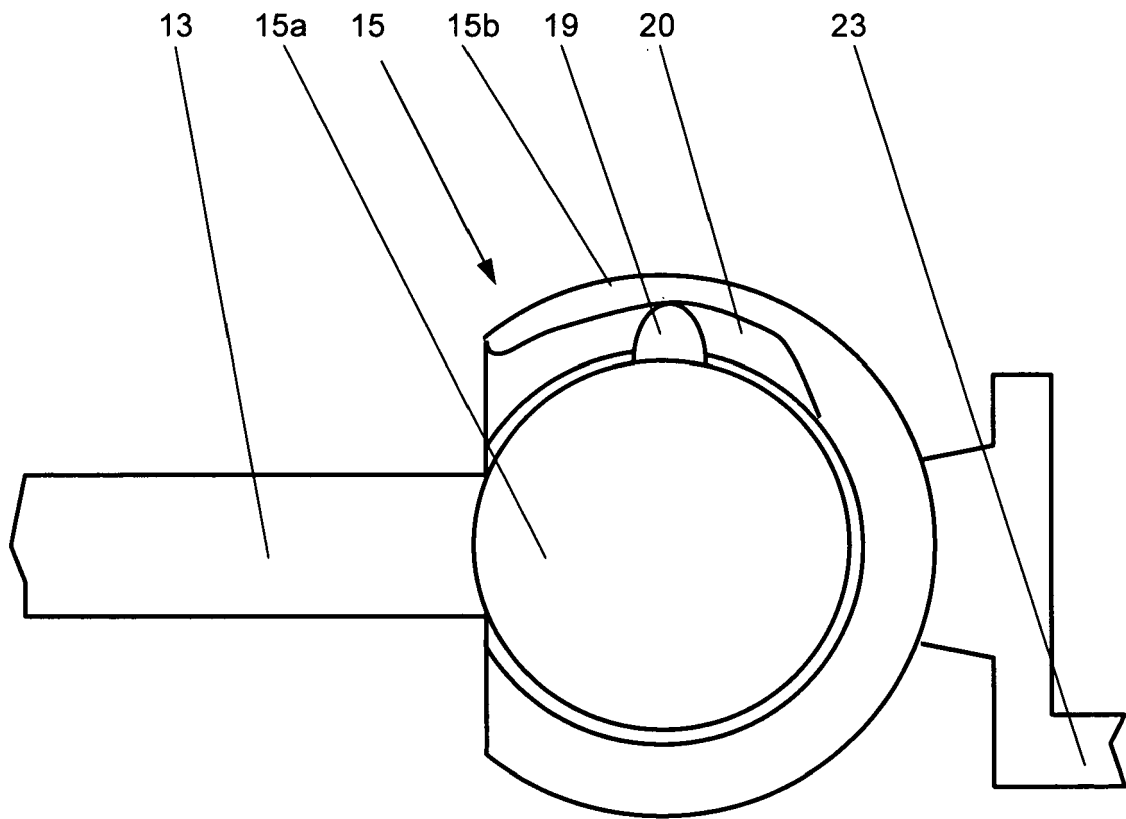


Fig. 4

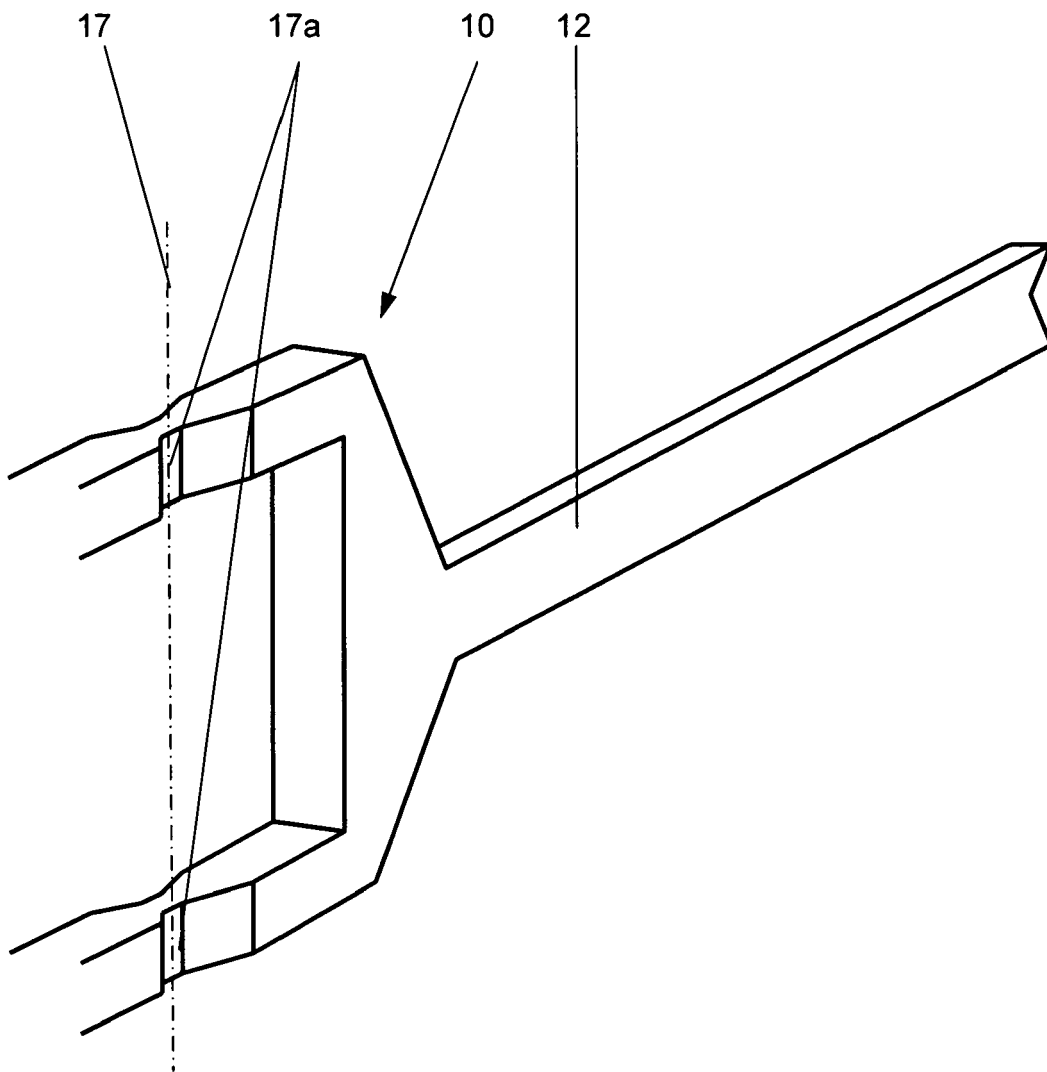


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 6568

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	DE 20 2007 002626 U1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 19. April 2007 (2007-04-19) * Absätze [0004] - [0009], [0013] * * Absätze [0022], [0026] - [0032] * * Absätze [0034] - [0039] * * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1-12	INV. D06F37/20 D06F39/00
Y	EP 1 264 925 A (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 11. Dezember 2002 (2002-12-11) * Absätze [0006] - [0008] * * Absätze [0011] - [0020] * * Absätze [0024] - [0026] * * Abbildungen 1-4 *	1-12	
A	JP 08 071290 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 19. März 1996 (1996-03-19) * Absatz [0025]; Abbildungen 1-3 * * Zusammenfassung *	1-12	
A	DE 43 19 614 C1 (BAUKNECHT HAUSGERÄTE [DE]) 18. August 1994 (1994-08-18) * Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 2, Zeile 5 * * Spalte 4, Zeilen 24-59 * * Abbildungen 1-3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
A	EP 0 972 874 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * Absätze [0018], [0019] * * Absätze [0023] - [0026] * * Absätze [0032], [0033] * * Abbildungen 1-9B *	1	
A	JP 2006 068273 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 16. März 2006 (2006-03-16) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2009	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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	

 3  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 6568

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 60 179093 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 12. September 1985 (1985-09-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2009	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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	

3  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 6568

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.

02-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007002626 U1	19-04-2007	WO 2008101549 A1	28-08-2008
EP 1264925 A	11-12-2002	IT PN20010041 A1	09-12-2002
JP 8071290 A	19-03-1996	KEINE	
DE 4319614 C1	18-08-1994	KEINE	
EP 0972874 A	19-01-2000	CN 1242447 A	26-01-2000
		DE 69807055 D1	12-09-2002
		DE 69807055 T2	24-04-2003
		JP 3068070 B2	24-07-2000
		JP 2000037589 A	08-02-2000
		TW 415981 B	21-12-2000
		US 6065170 A	23-05-2000
JP 2006068273 A	16-03-2006	KEINE	
JP 60179093 A	12-09-1985	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 202007002626 U1 [0003]
- DE 10022609 A1 [0004]