

(19)



(11)

EP 1 982 629 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.10.2008 Patentblatt 2008/43

(51) Int Cl.:
A47L 13/38 ^(2006.01) **A47L 13/42** ^(2006.01)
A46B 7/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08007162.4**

(22) Anmeldetag: **11.04.2008**

(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

(71) Anmelder: **Carl Freudenberg KG**
69469 Weinheim (DE)

(72) Erfinder: **Dingert, Uwe**
69518 Abtsteinach (DE)

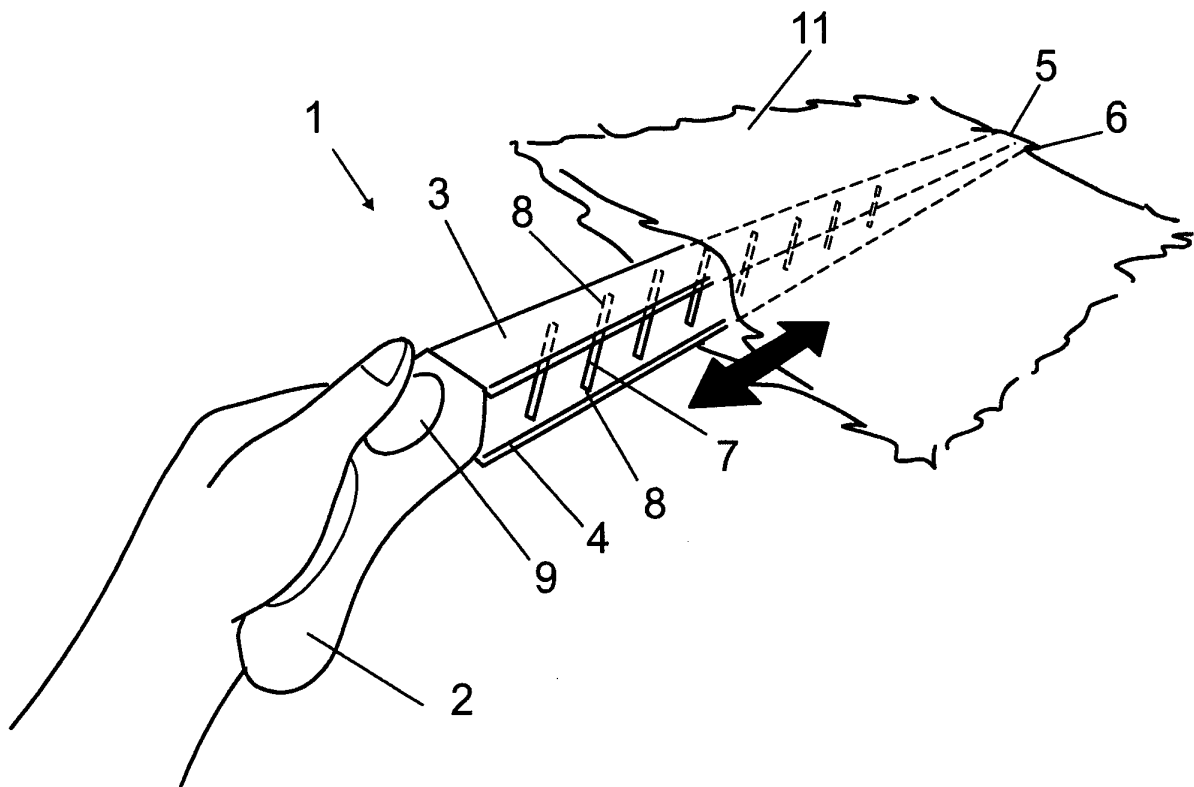
(30) Priorität: **16.04.2007 DE 102007018214**

(54) **Staubwischgerät**

(57) Staubwischgerät (1) mit einem Griff (2) an dem zwei elastisch ausgebildete Stäbe (3,4) beabstandet voneinander befestigt sind, wobei die Stäbe (3,4) an ih-

ren freien Enden (5,6) miteinander verbunden sind und zwischen den Stäben (3,4) eine Anzahl von Zug- und/oder druckstabilen Abstandshaltern (7) angeordnet sind.

Fig. 1



EP 1 982 629 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Staubwischgerät mit einem Griff an dem zwei Stäbe beabstandet voneinander befestigt sind.

Stand der Technik

[0002] Derartige Staubwischgeräte sind aus der DE 20 2004 004 793 U1 bekannt. Auf die Stäbe derartiger Staubwischgeräte werden Reinigungstücher aufgespannt, die eine Vielzahl von Faserabschnitten aufweisen. Zum Reinigen wird das Staubwischgerät über die zu reinigenden Flächen geführt und die Staubverunreinigungen werden in den Faserabschnitten aufgefangen. Die Stäbe derartiger Staubwischgeräte sind starr ausgebildet, so dass gekrümmte Flächen schwer zu reinigen sind. Des Weiteren sind Staubwischgeräte bekannt, bei denen an dem Griff ein Stiel befestigbar ist, so dass auch höher gelegene Flächen erreichbar sind. Auch diese Staubwischgeräte eignen sich jedoch nur zur Reinigung ebener Flächen, da der Abschnitt des Staubwischgerätes der die Reinigungsfasern aufnimmt, starr ausgebildet ist und sich daher nicht geschwungenen Flächen anpassen kann. Des Weiteren können Kantenbereiche hoch gelegener Flächen nur schwer erreicht werden.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Staubwischgerät zu entwickeln mit dem auch unebene Flächen vollflächig gereinigt werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe sind die Stäbe an ihren freien Enden miteinander verbunden und zwischen den Stäben sind eine Anzahl von Abstandshaltern angeordnet.

[0006] Die beiden Stäbe sind erfindungsgemäß elastisch ausgebildet und die Abstandshalter sind zug- und/oder druckstabil ausgebildet, um Kräfte vom einen auf den jeweils anderen Stab übertragen zu können. Ein erster Stab wird beim Berühren unebener Flächen oder durch eine anderweitige Auslenkung elastisch verformt und die Auslenkung des ersten Stabes wird aufgrund der Verbindung der Stäbe durch die Abstandshalter auf einen zweiten Stab übertragen. Dabei wirken beide Stäbe als Druck- und elastischer Biegestab. Bei Krafteinwirkung auf den ersten Stab übt dieser eine Zugkraft auf das Ende des zweiten Stabes aus, die den ersten Stab spannt und bogenförmig durchbiegt. Der zweite Stab bewirkt eine Gegenkraft zu der Zugkraft, wobei der zweite Stab einer Druckbiegespannung unterliegt. Die Abstandshalter verhindern, dass sich der Mittelteil des zweiten Stabes weiter vom ersten Stab entfernt, als durch die

Länge des Abstandshalters vorgegeben, so dass der Mittelteil des zweiten Stabes nicht nach außen auswandern kann. Dies bewirkt eine bogenförmige Verkrümmung der Stäbe und damit eine bessere Reinigungsleistung bei unebenen oder schwer erreichbaren oder hoch gelegenen Flächen.

[0007] Die Abstandshalter können gelenkig an den Stäben angeordnet sein. Dadurch verbessert sich Kraftübertragung vom Innen- auf den Außenschenkel sowie die Beweglichkeit der Auswringvorrichtung.

[0008] Die gelenkige Anbindung der Abstandshalter kann mittels Filmscharnieren erfolgen. Filmscharniere weisen eine einfache Gestalt auf und sind daher einfach zu fertigen. Des Weiteren weisen Filmscharniere nur einen Freiheitsgrad auf, so dass bei hoher Flexibilität gleichzeitig eine hohe Stabilität des Staubwischgerätes erreicht wird.

[0009] Die Stäbe und die Abstandshalter können materialeinheitlich und einstückig ausgebildet sein. Derartige Staubwischgeräte sind einfach und kostengünstig herstellbar. Des Weiteren besteht das Staubwischgerät vorzugsweise aus Kunststoff-Spritzguss, welches einfach und kostengünstig eine Fertigung in hohen Stückzahlen erlaubt.

[0010] An dem Griff kann eine Betätigungseinrichtung vorgesehen sein, mittels der zumindest einer der beiden Stäbe verkürzbar oder verlängerbar ist. Dazu kann die Betätigungseinrichtung einen Druckknopf enthalten, der mit einer Mechanik so verbunden ist, dass durch das Betätigen des Druckknopfes ein Stab verlängert oder verkürzt wird. Durch das Verlängern oder Verkürzen eines Stabes können die Stäbe vorbestimmt gekrümmt werden, um die Reinigungsarbeit zu erleichtern und unebene Flächen effektiver reinigen zu können.

[0011] Die Betätigungseinrichtung kann derart ausgebildet sein, dass gleichzeitig ein Stab verlängerbar und der andere Stab verkürzbar ist. Durch gleichzeitiges verlängern und verkürzen wird der Krümmungseffekt der Stäbe verstärkt und es verbessert sich nochmals die Reinigungsleistung.

[0012] An dem Griff kann ein Stiel befestigbar sein. Durch den Stiel verbessert die Erreichbarkeit höher gelegener Flächen. Der Stiel kann dabei so ausgestaltet sein, dass auch an dem Griffende des Stiels die Betätigungseinrichtung bedient werden kann.

[0013] Auf die Stäbe kann ein Reinigungstuch aufspannbar sein. Das Reinigungstuch kann als Mehrweg- oder als Einwegtuch ausgebildet sein. Bevorzugt besteht das Reinigungstuch aus einem Vliesstoff, welcher kostengünstig verfügbar ist.

[0014] Zumindest einer der Stäbe kann eine reinigungsaktive Oberfläche aufweisen. Dazu kann auf einer Seite eines Stabes oder auf beiden Stäben eine Faserschicht befestigt sein, von der nach der Reinigungsarbeit anhaftende Verschmutzungen einfach entfernt werden können.

[0015] Die Stäbe können flächig ausgebildet sein. Dadurch verbessert sich die Reinigungsleistung des Staub-

wischgerätes

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0016] Einige Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Staubwischgerätes werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Diese zeigen, jeweils schematisch:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Staubwischgerät;
Fig. 2 ein Staubwischgerät mit Stiel und reinigungsaktiven Stäben;
Fig. 3 ein Staubwischgerät mit Stiel und aufgespanntem Reinigungstuch.

Ausführung der Erfindung

[0017] Figur 1 zeigt ein Staubwischgerät 1 zum trockenen Staubwischen von flächigen Gegenständen. Das Staubwischgerät 1 umfasst einen Griff 2 an dem zwei Stäbe 3, 4 beabstandet voneinander befestigt sind. Die Stäbe 3, 4 sind an ihren freien Enden 5, 6 miteinander verbunden. Zwischen den Stäben 3, 4 sind eine Anzahl von Abstandshaltern 7 angeordnet und über Filmscharniere 8 gelenkig mit den Stäben 3, 4 verbunden. Die Stäbe 3, 4 und die Abstandshalter 7 bestehen aus einem Kunststoff, hier Polypropylen und sind materialeinheitlich und einstückig ausgebildet. Die Herstellung erfolgt im Spritzgießprozess. An dem Griff 2 befindet sich eine Betätigungseinrichtung 9. In dieser Ausführung umfasst die Betätigungseinrichtung 9 einen Druckknopf der durch den Daumen eines Bedieners betätigbar ist. Durch Betätigen des Druckknopfes der Betätigungseinrichtung 9 wird gleichzeitig der erste Stab 3 verlängert und der zweite Stab 4 verkürzt, was zu einer vorbestimmten Krümmung des Staubwischgerätes 1 führt. Auf die Stäbe 3, 4 ist ein Reinigungstuch 11 aufgespannt, welches aus einem mehrlagigen Vliesstoff besteht und zur effektiveren Reinigung Fransen umfassen kann.

[0018] Figur 2 zeigt ein Staubwischgerät gemäß Figur 1, wobei in dieser Ausgestaltung an dem Griff 2 ein Stiel 10 befestigt ist. Der Stiel weist ebenfalls eine Betätigungseinrichtung auf, die mit der Betätigungseinrichtung 9 des Griffs 2 verbunden ist. Die Stäbe 3, 4 sind flächig ausgebildet und weisen eine reinigungsaktive Oberfläche 12 auf. Dazu werden reinigungsaktive Fasern auf die Oberflächen der Stäbe 3, 4 aufgeklebt.

[0019] Figur 3 zeigt ein Staubwischgerät 1 gemäß Figur 2, wobei in dieser Ausgestaltung ein Reinigungstuch 11 auf die Stäbe 3, 4 aufgespannt ist.

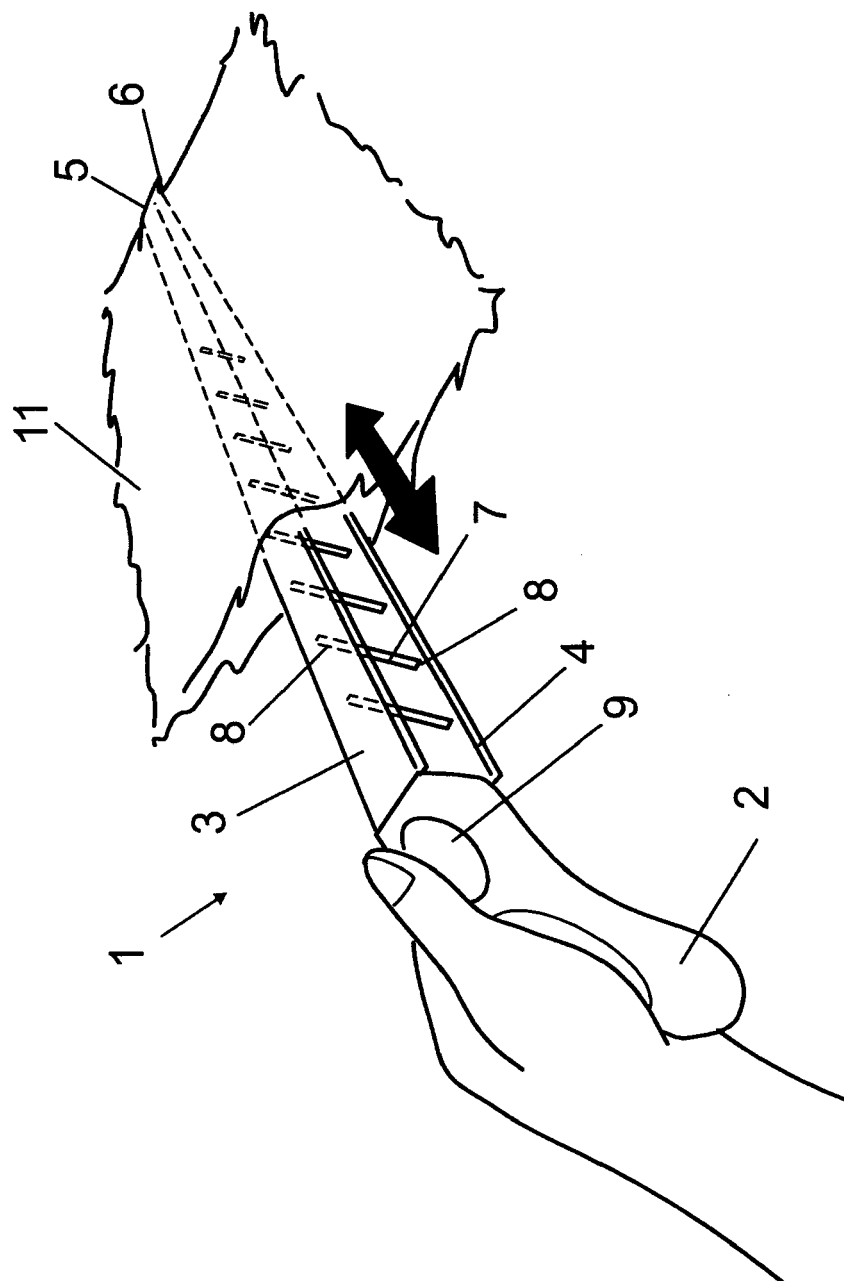
und dass zwischen den Stäben (3, 4) eine Anzahl von Abstandshaltern (7) angeordnet sind.

2. Staubwischgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshalter (7) gelenkig an den Stäben (3, 4) angeordnet sind.
3. Staubwischgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gelenkige Anbindung der Abstandshalter (7) mittels Filmscharniere (8) erfolgt.
4. Staubwischgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe (3, 4) und die Abstandshalter (7) materialeinheitlich und einstückig ausgebildet sind.
5. Staubwischgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Griff (2) eine Betätigungseinrichtung (9) vorgesehen ist, mittels der zumindest einer der beiden Stäbe (3, 4) verkürzbar oder verlängerbar ist.
6. Staubwischgerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (9) derart ausgebildet ist, dass gleichzeitig ein Stab (3) verlängerbar und der andere Stab (4) verkürzbar ist.
7. Staubwischgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Griff (2) ein Stiel (10) befestigbar ist.
8. Staubwischgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die Stäbe (3, 4) ein Reinigungstuch (11) aufspannbar ist.
9. Staubwischgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Stäbe (3, 4) eine reinigungsaktive Oberfläche (12) aufweist.
10. Staubwischgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe (3, 4) flächig ausgebildet sind.

Patentansprüche

1. Staubwischgerät (1) mit einem Griff (2) an dem zwei Stäbe (3, 4) beabstandet voneinander befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe (3, 4) an ihren freien Enden (5, 6) miteinander verbunden sind

Fig. 1



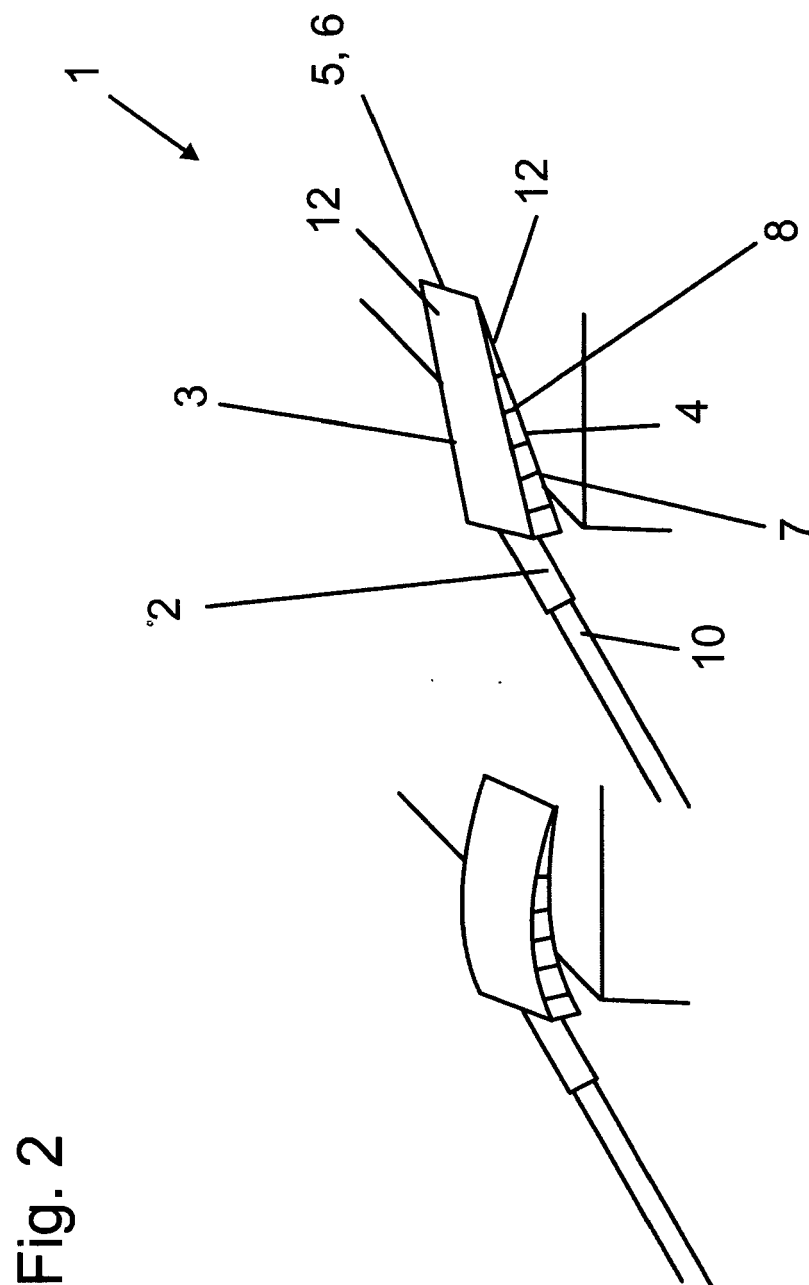
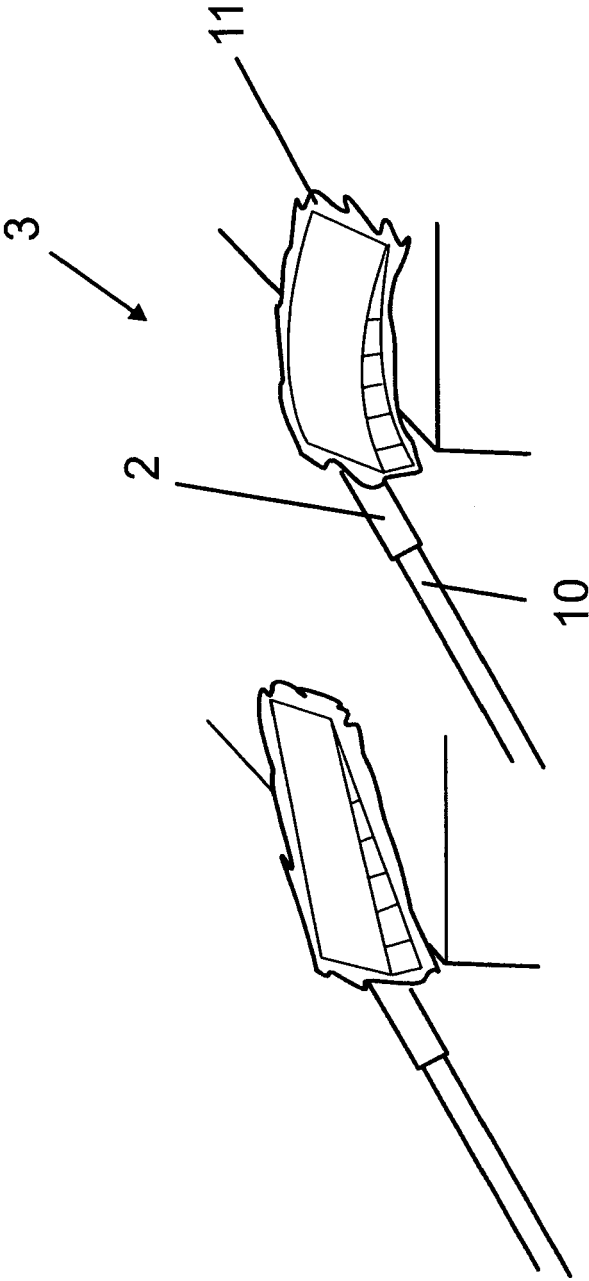


Fig. 2

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 7162

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2002/148061 A1 (TANAKA YOSHINORI [JP] ET AL) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) * Absätze [0002], [0068], [0072] * * Abbildung 3 *	1	INV. A47L13/38 A47L13/42 A46B7/02
A	----- US 1 713 815 A (BERTHELOTE JOSEPH T) 21. Mai 1929 (1929-05-21) * Seite 1, Zeilen 5-11,56-60,85-87,103-112 * * Seite 2, Zeilen 68-73 * * Abbildungen 1,2 *	1	
A	----- DE 89 10 609 U1 (KELO, PAL, 4504 GEORGMARIENHUETTE, DE) 7. Dezember 1989 (1989-12-07) * Absätze [0001], [0007] * * Abbildung 1 *	1	
D,A	----- DE 20 2004 004793 U1 (OIMO IND COMPANY LTD [TW]) 27. Mai 2004 (2004-05-27) * Absätze [0001], [0013] * * Abbildung 5 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L A46B
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 2008	Prüfer Cescutti, Gabriel
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 (P04C03)

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

EP 08 00 7162

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.

28-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002148061 A1	17-10-2002	AR 030434 A1	20-08-2003
		AR 051306 A2	03-01-2007
		AR 051307 A2	03-01-2007
		AR 051308 A2	03-01-2007
		AR 051309 A2	03-01-2007
		AR 051310 A2	03-01-2007
		AR 051377 A2	10-01-2007
		AR 051311 A2	03-01-2007
		AR 051312 A2	03-01-2007
		AR 051313 A2	03-01-2007
		AT 341269 T	15-10-2006
		AT 387879 T	15-03-2008
		AT 390882 T	15-04-2008
		AT 387880 T	15-03-2008
		AU 781602 B2	02-06-2005
		AU 6945201 A	21-01-2002
		BR 0106947 A	14-05-2002
		CA 2384357 A1	17-01-2002
		CN 1386059 A	18-12-2002
		CN 1615788 A	18-05-2005
		CN 1628590 A	22-06-2005
		CN 1628591 A	22-06-2005
		CN 1628592 A	22-06-2005
		CN 1628593 A	22-06-2005
		CN 1628594 A	22-06-2005
		CN 1672623 A	28-09-2005
		CN 1672624 A	28-09-2005
		CN 1672625 A	28-09-2005
		CZ 20020827 A3	14-08-2002
		DE 60123614 T2	11-01-2007
		EG 22840 A	30-09-2003
		EP 1299026 A2	09-04-2003
		EP 1723886 A2	22-11-2006
		ES 2271037 T3	16-04-2007
		ES 2301925 T3	01-07-2008
		ES 2302091 T3	01-07-2008
		WO 0203847 A2	17-01-2002
		KR 20050083164 A	25-08-2005
		KR 20050083165 A	25-08-2005
		KR 20050083166 A	25-08-2005
		KR 20050083167 A	25-08-2005
		KR 20050083168 A	25-08-2005
		KR 20050083169 A	25-08-2005
		KR 20050101232 A	20-10-2005
		KR 20050101233 A	20-10-2005
		KR 20050101234 A	20-10-2005

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 08 00 7162

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.

28-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002148061 A1		MX PA02002612 A PL 362669 A1 TR 200200601 T1	30-07-2002 02-11-2004 23-12-2002
US 1713815 A	21-05-1929	KEINE	
DE 8910609 U1	07-12-1989	KEINE	
DE 202004004793 U1	27-05-2004	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 202004004793 U1 [0002]