



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 082 936 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2001 Patentblatt 2001/11

(51) Int. Cl.⁷: **A47L 9/14**

(21) Anmeldenummer: **00117080.2**

(22) Anmeldetag: **09.08.2000**

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

(30) Priorität: **07.09.1999 DE 19942483**

(71) Anmelder:
**Miele & Cie. GmbH & Co.
D-33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gloning, Gunter
33607 Bielefeld (DE)**
• **Hettenhausen, Ulrich
33739 Bielefeld (DE)**
• **Mersmann, Udo
33335 Gütersloh (DE)**

(54) **Staubsauger, insbesondere Bodenstaubsauger mit einer Staubbeutelhalterung**

(57) Bei einem Staubsauger, insbesondere einem Bodenstaubsauger (1) mit einem im Staubsammelraum (10) des Gerätegehäuses (5) lösbar in einer Staubbeutelhalterung (13,13a,13b) eingesetzten Staubfilterbeutel (11), wobei der Zugang zum Staubsammelraum (10) für das Einsetzen bzw. Herausnehmen des Staubfilterbeutels (11) über einen am Gerätegehäuse (5) angelegten Staubraumdeckel (8) erfolgt, ist die Staubbeutelhalterung (13,13a,13b) anhebbar und entgegen der Schwenkbewegung des Staubraumdeckels (8) aus dem Staubsammelraum (10) herauschwenkbar angeordnet ist. Durch diese erfinderische Maßnahme ist das Staubbeutelwechseln wesentlich erleichtert, da sich die Plattenaufnahme (13a) mit dem Öffnen des Staubraumdeckels (8) über die Staubraumöffnung hinaus anhebt und in eine das Ziehen oder Einsetzen des Staubfilterbeutels (11) erleichternde abgeschwenkte Lage einstellt.

EP 1 082 936 A1

Beschreibung

[0001] Der Gegenstand der Erfindung betrifft einen Staubsauger, insbesondere Bodenstaubsauger mit einem im Staubsammelraum des Gerätegehäuses lösbar in einer Staubbeutelhalterung eingesetzten Staubfilterbeutel, wobei der Zugang zum Staubsammelraum für das Einsetzen bzw. Herausnehmen des Staubfilterbeutels über einen am Gerätegehäuse angelenkten Staubraumdeckel erfolgt.

[0002] Die bei derartigen Staubsaugern regelmäßig verwendeten Staubfilterbeutel sind mit biegesteifen aus Pappe oder Kunststoff gefertigten Halteplatten verklebt, um die aus Papier bestehenden Staubbeutel zentriert sowie dicht mit dem Sauganschlußstutzen des Staubsaugers zu verbinden. Es sind auch Staubfilterbeutel bekannt, bei denen sich die Öffnung der Halteplatte beim Staubbeutelwechsel verschließen läßt. Die Halteplatte mit dem Staubfilterbeutel im Staubsammel- oder Unterdruckraum des Gerätegehäuses in eine gabelförmige Plattenaufnahme einer Staubbeutelhalterung eingestellt oder eingeschoben, welche den Rand der Halteplatte formschlüssig umgreift. Die Plattenaufnahme ist dabei schwenkbar im Sammelraumgehäuse angelenkt. Die Schwenkbarkeit der Plattenaufnahme stellt sicher, daß das Staubsaugen nur bei eingesetztem Staubfilterbeutel möglich ist. Bleibt die Plattenaufnahme unbelegt, so stellt sich diese in den Schließweg des Staubraumdeckels, wodurch dieser nicht mehr geschlossen werden kann. Bei eingesetztem Staubfilterbeutel schwenkt das Gewicht des Staubfilterbeutels die Plattenaufnahme aus dem Schließbereich des Deckels heraus und senkt sich in den Sammelraum hinein. Der eingesetzte Staubfilterbeutel füllt den zur Verfügung stehenden Staubsammelraum nahezu vollständig aus. Bei dem bekannten Technikstand ist ein Staubbeutelwechsel, der durch Herausziehen der Halteplatte aus der Halterung erfolgt, relativ mühevoll, weil die bei vollem Staubfilterbeutel in den Staubsammelraum abgesenkte gabelförmig ausgebildete Plattenaufnahme einen Großteil der Staubraumöffnung überdeckt. Hierdurch ist der Weg für das Herausziehen des Filterbeutels erheblich eingeschränkt. Ebenfalls hindert der hochgeklappte, schräggestellte Staubraumdeckel beim Herausziehen des Staubfilterbeutels. Durch die gegebene Raumeinheit kommt es beim Staubbeutelwechseln leicht zu einem versehentlichen Niederdrücken des vollen Staubbeutels, wodurch Staub im Übermaß aus der Füllöffnung des Filterbeutels austritt. Dies wird als unhygienisch empfunden. Auch hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen.

[0003] Erfindungsgemäß werden die vorerwähnten Probleme mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0004] Durch die Erfindung ist das Staubbeutelwechseln wesentlich erleichtert, da sich die Plattenauf-

nahme mit dem Öffnen des Staubraumdeckels über die Staubraumöffnung hinaus anheben läßt und in eine das Ziehen oder Einsetzen des Staubfilterbeutels erleichternde abgeschwenkte Lage einstellt. In dieser Stellung hindert auch der aufgeklappte Staubraumdeckel das Wechseln des Filterbeutels nicht mehr, und die Gefahr eines Staubaustritts aus dem vollen Staubfilterbeutel ist nicht mehr gegeben.

[0005] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 einen Bodenstaubsauger in perspektivischer Darstellung mit geöffnetem Staubraumdeckel,

Figur 2 den Staubsammelraum des Staubsaugers bei geschlossenem Staubraumdeckel in vereinfachter Darstellung im Längsschnitt, wobei ein Staubfilterbeutel in einer Staubbeutelhalterung des Sammelraumes eingesetzt ist,

Figur 3 den Staubsammelraum nach Fig. 2 bei geöffnetem Staubraumdeckel,

Figur 4 die Bewegung der Staubbeutelhalterung bei geschlossenem und geöffnetem Staubraumdeckel in vereinfachter Darstellung.

[0006] Der in Figur 1 dargestellte Staubsauger (1), insbesondere ein mit einem Saugschlauch (2), Teleskoprohr (3) und Bodendüse (4) ausgestatteter Bodenstaubsauger, weist ein Gerätegehäuse (5) mit zwei seitlich am Gehäuse in Höhe eines auswechselbaren Abluft- oder Hygienefilters (6) angeordneten Deckelscharnieren (7) auf, in denen schwenkbar ein Staubraumdeckel (8) eingehängt ist. Der zum rückwärtigen Gehäuseteil (9) des Staubsaugers (1) hin aufschwenkbare Staubraumdeckel (8) überdeckt den Staubsammelraum (10) mit dem dort untergebrachten Staubfilterbeutel (11), das Abluftfilter (6) sowie ein in der Trennwand zum Gebläseraum wechselbar angeordnetes Motorschutzfilter. Im Deckelinnenraum des Staubraumdeckels (8) ist ein Zubehörfach (12) für Saugzubehör, wie Polsterdüsen usw. eingerichtet, welches seinerseits über eine oberseitig im Staubraumdeckel (8) formschlüssig integriertes weiteres Deckelteil zugänglich ist. Der Staubsammelraum (10) ist gegenüber dem Raum für das Abluftfilter (6) in an sich bekannter Weise separat vom Staubraumdeckel (8) abgedichtet. Über nicht näher gezeigte Rasten ist der Staubraumdeckel (8) in aufgeschwenkter Stellung arretierbar, so daß der Staubfilterbeutel (11) ausgewechselt werden kann.

[0007] Der Staubfilterbeutel (11) ist im Staubsammelraum (10) des Gerätegehäuses (5) in einer Staubbeutelhalterung (13) lösbar eingesetzt, sh.

insbesondere Fig. 2 und 3. Der Staubfilterbeutel (11) aus Papier ist mit einer biegesteifen aus Pappe oder Kunststoff gefertigten Halteplatte (14) verklebt, die ggf. auch zusätzlich verschlossen werden kann. Hierfür ist die Halteplatte (14) des Staubfilterbeutels (11) in an sich bekannter Weise mit einer durch eine Schiebebewegung auslösbaren nicht näher gezeigten Verschlusseinrichtung versehen (Schieberverschluß). Der Staubfilterbeutel (11) ist über die Halteplatte (14) in eine gabelförmige Plattenaufnahme (13a) der Staubbeutelhalterung (13) eingesteckt, welche den Rand der Halteplatte (14) seitlich geführt umgreift. Die Halteplatte (14) zentriert den Staubfilterbeutel (11) bei geschlossenem Staubraumdeckel (8) auf einen mit dem Saugschlauch (2) verbundenen Sauganschlußstutzen (15), welcher in die Öffnung des Filterbeutels (11) eintaucht. Der eingesetzte Staubfilterbeutel (11) füllt den zur Verfügung stehenden Staubsammelraum (10) nahezu vollständig aus und wird gemäß Fig. 2 durch den geschlossenen Staubraumdeckel (8) nieder gehalten.

[0008] Um das Wechseln des Staubfilterbeutels (11) zu erleichtern, wird die Staubbeutelhalterung (13) mit dem Staubfilterbeutel (11) beim Öffnen des Staubraumdeckels (8) erfindungsgemäß aus dem Staubsammelraum (10) herausgehoben (Fig. 3) und entgegen der Schwenkbewegung des Staubraumdeckels (8) verschwenkt, sh. gekrümmte Richtungspfeile). Dabei stellt sich die Plattenaufnahme (13a) der Halterung (13) schräg nach oben, so daß der Staubfilterbeutel (11) leicht aus seiner Halterung gezogen und anschließend ein neuer Beutel dort eingeschoben werden kann. Das Abschwenken und Anheben kann selbsttätig durch eine an der Staubbeutelhalterung (13) angreifenden Federmechanik (Feder 16) oder auch direkt gesteuert über den Staubraumdeckel (8) erfolgen. Auch könnte dieser Vorgang manuell durchgeführt werden. Durch das Abschwenken und Anheben wird vorteilhaft genügend Freiraum zum geöffneten Staubraumdeckel (8) und zum Staubsammelraum (10) hin für den Filterwechsel geschaffen.

[0009] Die Staubbeutelhalterung (13) ist nach Art eines abgewinkelten Hebels mit der deckelseitigen Plattenaufnahme (13a) für die Halteplatte (14) des Staubfilterbeutels (11) und einem für eine Schwenk- und Schiebebewegung (sh. Pfeile Fig. 2 und 3) der Halterung samt Staubfilterbeutel (11) kulissenähnlich oder dergl. im Staubsammelraum (10) geführten Plattensteg (13b) ausgebildet. Der gegenüber der Plattenaufnahme (13a) abgewinkelte Plattensteg (13b) ist dafür seitlich vertikal (sh. Pfeil, Fig. 2) in eine Geradföhrung (17) und im unteren Stegbereich, vorzugsweise am unteren Plattenstegende (18), auf einer gegen die vom Staubraumdeckel (8) abgewandte Stirnseite (19) des Staubsammelraumes (10) gerichteten Keilschräge (20) im Staubsammelraum (10) geführt. Die Keilschräge (20) kann am Staubsaugergehäuse angeformt oder separat, beispielsweise durch ein Zusatzbauteil, z. B. einer durch den Gehäuseboden (21) hindurchgesteck-

ten Laufradhalterung (22) des Staubsaugers (1) realisiert sein.

[0010] Als Beispiel für ein selbstgesteuertes Anheben und Schwenken der Staubbeutelhalterung (13) wird auf die vorerwähnte Federmechanik näher Bezug genommen. Dafür steht die Staubbeutelhalterung (13) unter der Kraft der Feder (16). Beispielhaft greift die als Druckfeder ausgebildete Feder (16) am unteren Plattenstegende (18) an und stützt sich dabei gegen den Staubsammelraumboden ab. Eine einfache Lösung ist auch die, wenn die Feder (16) als Federbügel ausgebildet und an der Geradföhrung (17) sowie am Plattensteg (13b) eingehängt wird. Zur vereinfachten Darstellung ist die in den Fig. 2 und 2 gewählte Ausführung gezeigt. Die Fig. 4 stellt vereinfacht die Bewegung der Staubbeutelhalterung (13) dar, wobei mit (-a-) die Stellung der Halterung bei geschlossenem Staubraumdeckel und mit (-b-) die Stellung der Halterung bei geöffnetem Staubraumdeckel gezeigt ist. Beim Öffnen des Staubraumdeckels wird somit die Halterung angehoben und aus dem Staubsammelraum herausbewegt, wobei sie zugleich verschwenkt wird.

[0011] Eine die deckelgesteuerte Plattenbewegung ohne Federmechanik, auf die hier nicht näher eingegangen wird, könnte beispielsweise durch einen am vertikalen Plattensteg angreifenden Lenker erfolgen, welcher am Scharnier des Staubraumdeckels oder am Deckel selbst angebunden ist.

30 Patentansprüche

1. Staubsauger, insbesondere Bodenstaubsauger mit einem im Staubsammelraum des Gerätegehäuses lösbar in einer Staubbeutelhalterung eingesetzten Staubfilterbeutel, wobei der Zugang zum Staubsammelraum für das Einsetzen bzw. Herausnehmen des Staubfilterbeutels über einen am Gerätegehäuse angelenkten Staubraumdeckel erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Staubbeutelhalterung (13; 13a, 13b) anhebbar und entgegen der Schwenkbewegung des Staubraumdeckels (8) aus dem Staubsammelraum (10) herausschwenkbar angeordnet ist.
2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anheben und Schwenken der Staubbeutelhalterung (13; 13a, 13b) durch eine Federmechanik (Feder 16) gesteuert ist.
3. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anheben und Schwenken der Staubbeutelhalterung (13; 13a, 13b) vom Staubraumdeckel (8) gesteuert ist.
4. Staubsauger nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,
daß das Anheben und Schwenken der Staubbeutelhalterung (13; 13a, 13b) manuell gesteuert ist.

5. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Staubbeutelhalterung (13; 13a, 13b) ist nach Art eines abgewinkelten Hebels mit einer unter dem geschlossenen Staubraumdeckel (8) liegenden Plattenaufnahme (13a) für die Halteplatte (14) des Staubfilterbeutels (11) und einem für das Schwenken und Anheben der Halterung kulissenähnlich oder dergl. im Staubsammelraum (10) geführten Plattensteg (13b) ausgebildet ist. 5
10
6. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Plattensteg (13b) seitlich vertikal und mit seinem Plattenstegende (18) auf einer Keilschräge (20) geführt ist, die gegen die vom Staubraumdeckel (8) abgewandte Stirnseite (19) des Staubsammelraumes (10) gerichtet ist. 20
25
7. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei der selbsttätigen Plattenbewegung durch eine Federmechanik die auf die Staubbeutelhalterung (13; 13a, 13b) wirkende Feder (16) als Federbügel ausgebildet und an der Kulissenführung (Geradführung 17) sowie am Plattensteg (13b) eingehängt ist. 30
35
8. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Feder (16) am unteren Plattenstegende (18) angreift und sich gegen den Gehäuseboden (21) des Staubsammelraumes abstützt. 40
9. Staubsauger nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die deckelgesteuerte Plattenbewegung über einen am vertikalen Plattensteg (13b) angreifenden Lenker erfolgt, welcher am Deckelscharnier (7) des Staubraumdeckels (8) oder am Deckel selbst angebunden ist. 45
50

55

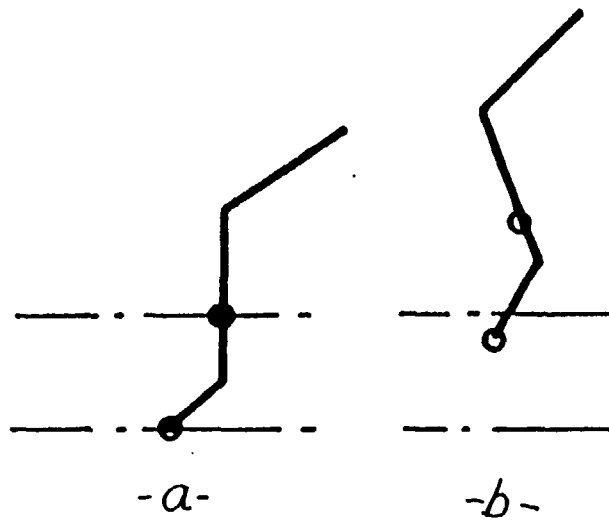
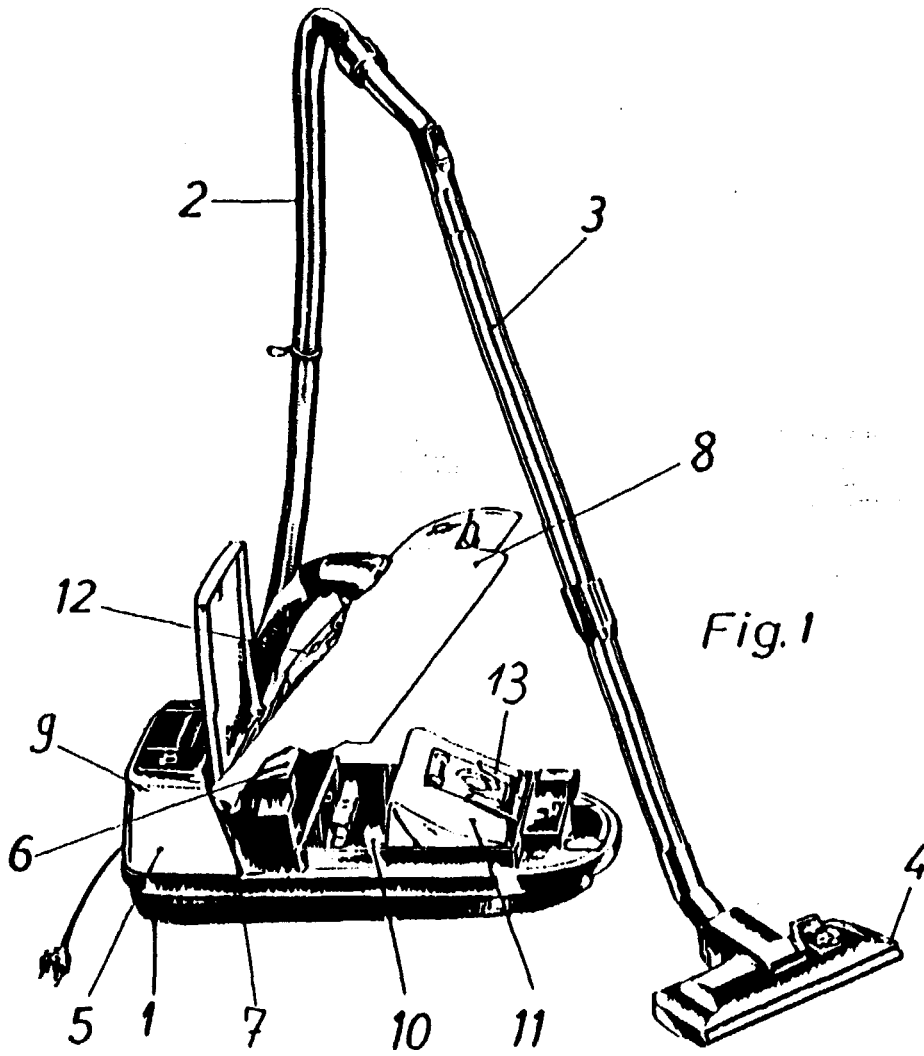


Fig. 4

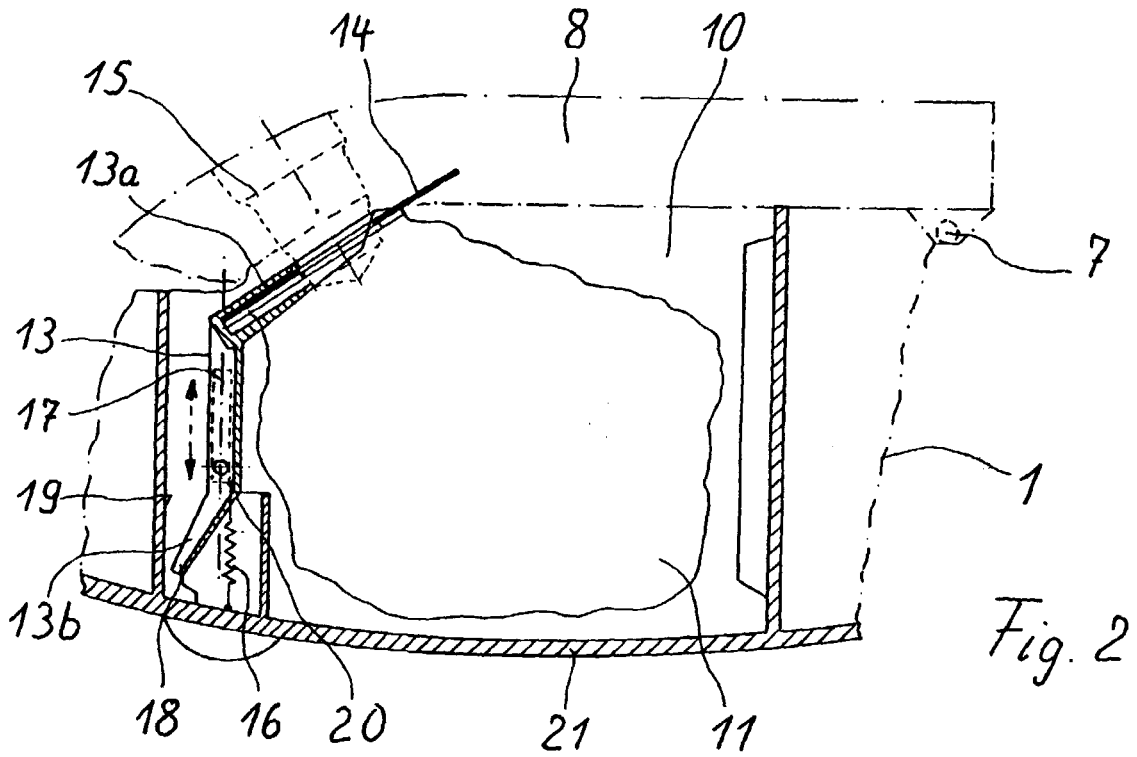


Fig. 2

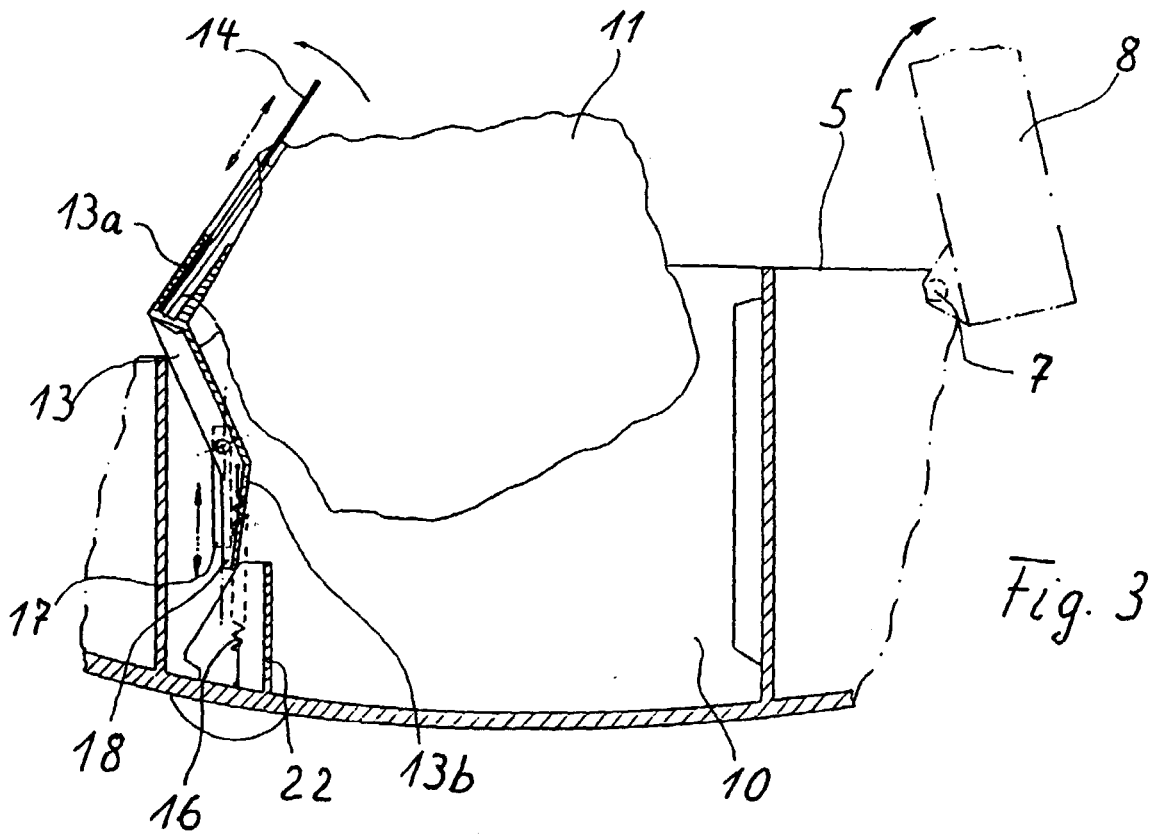


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 7080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 4 591 369 A (STEWART SR B E ET AL) 27. Mai 1986 (1986-05-27) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 39 * * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 19 * * * Abbildungen 2-5 * ---	1,2	A47L9/14
X	US 4 733 430 A (WESTERGREN G A) 29. März 1988 (1988-03-29) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 67 - Spalte 7, Zeile 3 * * Abbildungen 3,5-7 * ---	1,4	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 370 (C-0747), 10. August 1990 (1990-08-10) -& JP 02 136116 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD), 24. Mai 1990 (1990-05-24) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1,2	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 375 (C-0973), 12. August 1992 (1992-08-12) -& JP 04 122336 A (TOKYO ELECTRIC CO LTD), 22. April 1992 (1992-04-22) * Zusammenfassung * * Abbildungen * --- -/--	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) A47L
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2000	Prüfer Cabrai 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 : 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 7080

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	<p>DATABASE WPI Section PQ, Week 199637 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class P28, AN 1996-365760 XP002155371 -& JP 08 173360 A (FUJITSU GENERAL LTD), 9. Juli 1996 (1996-07-09) * Zusammenfassung * * Abbildungen * -----</p>	1,7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13. Dezember 2000	Cabra1 Matos, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 7080

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.

13-12-2000

im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4591369 A	27-05-1986	CA 1248715 A	17-01-1989
US 4733430 A	29-03-1988	CA 1287954 A	27-08-1991
JP 02136116 A	24-05-1990	JP 1762118 C	28-05-1993
		JP 4050008 B	13-08-1992
JP 04122336 A	22-04-1992	KEINE	
JP 8173360 A	09-07-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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