



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 409 038 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90113094.8**

(51) Int. Cl.⁵: **A47L 9/14**

(22) Anmeldetag: **09.07.90**

(30) Priorität: **21.07.89 DE 8908911 U**
12.01.90 DE 9000319 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.91 Patentblatt 91/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

(72) Erfinder: **Fleischer, Wolfgang, Dipl.-Ing.(FH)**
Am Heerweg 16
D-8731 Elferhausen-Langendorf(DE)
Erfinder: **Prell, Manfred**
Deichmannstrasse 6
D-8732 Münnernstadt(DE)

(54) **Staubsaugerfilterbeutel mit einer steifen Halteplatte.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsauger filterbeutel mit einer steifen Halteplatte, die doppelagig ausgebildet und mit einer Einlaßöffnung (2) versehen ist, bei welchem Filterbeutel (1) zwischen den beiden Lagen (3,4) der Halteplatte (5) ein mit einem mit der Einlaßöffnung (2) zur Deckung bringbaren Loch (12) versehener Streifen (7) verschiebbar angeordnet und mindestens mit seinem einen Ende (15) im

Sinne einer Begrenzung des Verschiebeweges festlegbar ist. Um den Streifen jederzeit in jede beliebige Stellung bringen zu können, ist er auch mit seinem anderen Ende mittels eines Anschlaggliedes festlegbar, wobei sich das Loch in der Anschlagstellung des Anschlaggliedes an dem betreffenden Begrenzungsrand (10) der Halteplatte (5) mit deren Einlaßöffnung (2) deckt.

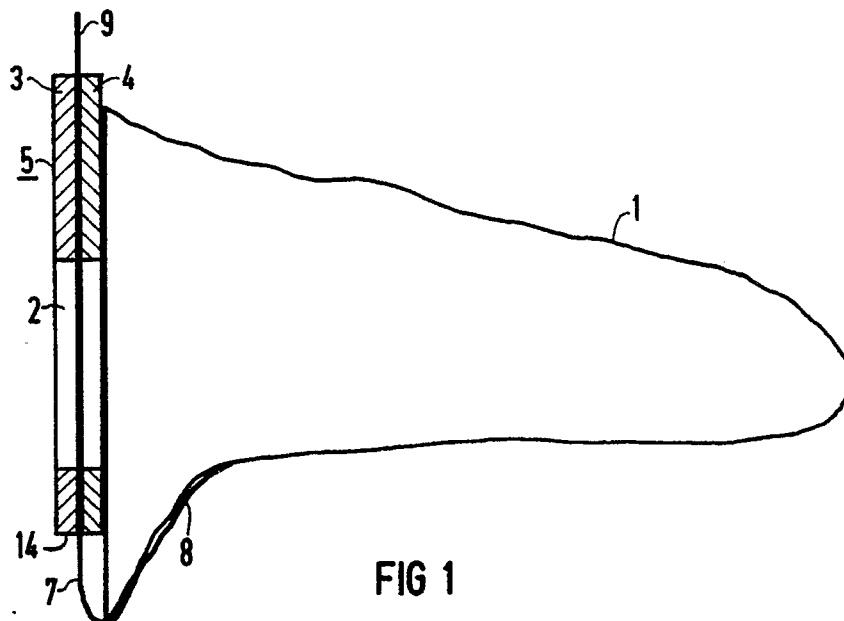


FIG 1

EP 0 409 038 A1

STAUBSAUGERFILTERBEUTEL MIT EINER STEIFEN HALTEPLATTE

Die Erfindung betrifft einen Staubsaugerfilterbeutel mit einer steifen Halteplatte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solcher Filterbeutel ist durch die US-A-2 864 462 bekannt. Bei diesem Filterbeutel sind am einen Ende des Streifens seitlich vorstehende Laschen angeordnet, die beim Verschieben des Streifens in seine die Einlaßöffnung des Filterbeutels überdeckende Schließstellung auf in der Führungsbahn zwischen den Lagen der Halteplatte vorgesehene Begrenzungsanschlätze treffen. Hierdurch wird verhindert, daß der Streifen über die Schließstellung hinaus zwischen den Lagen herausgezogen werden kann. Bei diesem Filterbeutel besteht allerdings die Gefahr, daß beim Einsetzen des Filterbeutels in einen Staubsauger gegen das andere Ende des Streifens gestoßen und der Streifen dadurch verschoben wird. Damit wird die Einlaßöffnung zumindest teilweise von dem Streifen überdeckt, so daß es zu Schwierigkeiten beim Betrieb des Staubsaugers kommt.

Durch die DE-A-24 07 478 ist ferner ein Filterbeutel bekannt, bei dem der Streifen aus einem elastischen Material besteht. Bei diesem Filterbeutel ist der Streifen im Bereich seines einen Endes zusammengefoldet und mit diesem Ende an einer oder beiden Lagen der Halteplatte befestigt. In dieser gefalteten Stellung deckt sich das am Streifen vorgesehene Loch mit der Einlaßöffnung der Halteplatte. Das andere Ende des Streifens steht etwas über den Begrenzungsrand der Halteplatte vor, so daß der Streifen an diesem Ende leicht erfaßt und straff gezogen werden kann, so daß das Loch von der Einlaßöffnung wegbewegt und diese somit durch den Streifen verschlossen wird. Ein solches Straffen des Streifens soll vor der Entnahme eines mit Schmutz gefüllten Filterbeutels aus dem Staubraum eines Staubsaugers erfolgen, um ein Entweichen von Schmutz aus der Einlaßöffnung zu verhindern. Bei der Handhabung eines noch leeren Filterbeutels kann es allerdings vorkommen, daß versehentlich an dem Streifenende gezogen und damit die Einlaßöffnung verschlossen wird. Es besteht dann keine Möglichkeit mehr, die Einlaßöffnung ohne Zerstörung des Streifens wieder frei zu bekommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Filterbeutel der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß der Streifen jederzeit in jede beliebige Stellung bringbar ist.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Durch das Anschlagglied am anderen Ende des Streifens wird verhindert, daß der Streifen voll-

ständig zwischen den beiden Lagen der Halteplatte hindurchgezogen werden kann. Außerdem ist sichergestellt, daß in der Anschlagstellung des Anschlaggliedes die Einlaßöffnung nicht durch den Streifen überdeckt wird.

Ein unbeabsichtigtes Betätigen des Streifens läßt sich von vornherein dadurch ausschließen, daß das Anschlagglied als Handhabe ausgebildet und mit mindestens einer der Lagen verbunden ist, wobei die Verbindung zwischen dem Anschlagglied und der Lage als Sollbruchstelle ausgebildet ist.

Durch die Verbindung des Anschlaggliedes mit der entsprechenden Lage bzw. mit beiden Lagen der Halteplatte wird einerseits ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Streifens und ein damit verbundenes Verschließen der Einlaßöffnung verhindert. Andererseits kann die als Sollbruchstelle ausgebildete Verbindung leicht zerstört werden, wenn bei Entnahme des mit Schmutz gefüllten Filterbeutels, dessen Einlaßöffnung verschlossen werden soll, um ein Entweichen von Schmutz bei der Entsorgung des Filterbeutels zu verhindern. Zur leichteren Handhabung kann an dem Anschlagglied eine Grifföffnung vorgesehen werden.

Um ein sicheres Abtrennen des Anschlaggliedes von der Halteplatte zu erreichen, werden als Sollbruchstelle im Bereich der Seitenkante der Halteplatte schmale Verbindungsstege zwischen dem Anschlagglied und der Halteplatte vorgesehen. Bei doppelagiger Ausführung des Anschlaggliedes wird der Streifen mit seinem anderen Ende zweckmäßigerweise zwischen den Lagen des Anschlaggliedes befestigt.

Um ein Verklemmen der Schleife zu vermeiden, wird diese auf der dem Anschlagglied gegenüberliegenden Seite zwischen den beiden Lagen der Halteplatte nach außen herausgeführt.

Ein sicheres Zerreißen der die Sollbruchstelle verbindenden Stege wird dadurch erreicht, daß die Halteplatte mittels an ihr vorgesehener Rastelemente mit entsprechenden Gegenrastelementen, die an der die Halteplatte aufnehmenden Führung vorgesehen sind, verrastet ist.

Ein leichtes Auftrennen der Sollbruchstelle ist dadurch möglich, daß das Anschlagglied umknickbar ist. Somit können die das Anschlagglied mit der Halteplatte verbindenden Stege durch bloßes Umknicken des Anschlaggliedes gegenüber der Halteplatte durchtrennt werden. Ist das Anschlagglied im Mittenbereich über der Einlaßöffnung dach- oder bogenförmig ausgebildet, wobei die Dachspitze bzw. die Wölbung des Bogens zur Einlaßöffnung weist, dann treten beim Umknicken des Anschlaggliedes im Randbereich an den Seitenkanten höhere Kräfte auf, die mit Sicherheit zu einem

Zerreißen der Verbindungsstege führen. Ein selbsttätiges Auftrennen der Sollbruchstelle nach dem Einsetzen des Filter beutels in den Staubraum eines Staubsaugers wird dadurch erreicht, daß das Anschlagglied derart bemessen ist, daß es mit seinem freien Begrenzungsrand in den Schließweg eines an dem den Staubraum eines Staubsaugers verschließenden Deckel angeordneten Abknickelementes ragt.

Anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele wird der Anmeldungsgegenstand nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- FIG 1 einen Staubsaugerfilterbeutel im Schnitt,
- FIG 2 eine Draufsicht auf die Halteplatte eines Staubsaugerfilterbeutels, bei der die eine Lage abgenommen ist,
- FIG 3 eine weitere Ausführungsform einer Halteplatte eines Staubsaugerfilterbeutels,
- FIG 4 einen Staubsaugerfilterbeutel im Schnitt entlang der Linie IV-IV in FIG 3.

Mit 1 ist ein Staubsaugerfilterbeutel bezeichnet, der mit einer eine Einlaßöffnung 2 aufweisenden, aus zwei Papplagen 3 und 4 bestehenden Halteplatte 5 versehen ist. Die beiden Papplagen 3,4 sind nur in ihrem Randbereich 6 miteinander verbunden, so daß zwischen ihnen ein elastischer Streifen 7 beweglich eingefügt werden kann.

Bei dem in den FIG 1 und 2 dargestellten Staubsaugerfilterbeutel ist an den beiden Enden des Streifens 7 jeweils eine als Anschlagglied dienende, seitlich über den Streifen 7 vorstehende untere und obere Leiste 8 bzw.9 angeformt. Die dem in Gebrauchslage des Filterbeutels oberen Begrenzungsrand 10 der Halteplatte 5 benachbarte obere Leiste 9 weist eine Grifföffnung 11 auf. Ferner ist der Streifen 7 mit einem Loch 12 versehen, das sich bei Anlage der oberen Leiste 9 an dem oberen Begrenzungsrand 10 der Halteplatte 5 mit deren Einlaßöffnung 2 deckt.

Ist der in einen Staubsauger eingesetzte Filterbeutel 1 mit Schmutz gefüllt und muß ausgetauscht werden, so wird die Grifföffnung 11 der oberen Leiste erfaßt und der Streifen 7 nach oben gezogen. Hierdurch wird zunächst das Loch 12 von der Einlaßöffnung 2 wegbewegt und somit dieselbe durch den Streifen 7 abgedeckt. Sobald die untere Leiste 8 mit ihren seitlich überstehenden Enden 13 auf die Unterkante 14 der Halteplatte 5 auftrifft, wird die Halteplatte 5 nunmehr mittels des Streifens 7 aus der Führung im Staubsaugergehäuse herausgezogen. Es besteht auch die Möglichkeit an dem Streifen 7 die untere Leiste 8 wegzulassen und das Ende des Streifens 7 außen an der Halteplatte 5 zu befestigen.

Wird der Streifen 7 beim Herausnehmen eines leeren Filterbeutels aus einer Vorratspackung oder beim Einsetzen des Filterbeutels in den Staubraum versehentlich betätigt, so daß sich das Loch 12

nicht mehr mit der Einlaßöffnung 2 deckt, kann durch Ziehen an der entsprechenden Leiste 8 bzw.9 wieder die Deckungsgleichheit hergestellt werden. Das Loch 12 wird an dem Streifen 7 zweckmäßigerweise so angeordnet, daß es sich bei Anlage der oberen Leiste 9 am oberen Begrenzungsrand 10 mit der Einlaßöffnung 2 deckt. Damit braucht der Streifen 7 lediglich bis zum Anschlag der oberen Leiste 9 auf den oberen Begrenzungsrand 10 zwischen den Papplagen 3 und 4 durchgezogen werden, um die Deckungsgleichheit zu erreichen.

Bei der Ausführungsform nach den FIG 3 und 4 ist der Streifen 7 mit seinem einen Ende 15 im Bereich des unteren Begrenzungsrandes der Halteplatte 5 an der einen Papplage 4 befestigt, z.B. angeklebt. Von diesem Ende 15 ausgehend ist der Streifen 7 unter Bildung einer nach außen ragenden Schleife 7a zwischen den beiden Papplagen 3 und 4 hindurch zum oberen Begrenzungsrand der Halteplatte 5 geführt. Hier ist der Streifen 7 mit seinem anderen Ende 16 zwischen den beiden Lagen 17 und 18 eines auf dem oberen Begrenzungsrand der Halteplatte auf ruhenden Anschlaggliedes 19 mit diesem verbunden. Das Anschlagglied 19 selbst ist über Verbindungsstege 20, welche eine Sollbruchstelle darstellen, im Bereich der Seitenkanten der Halteplatte 5 mit deren Papplagen 3 und 4 verbunden. Im übrigen Bereich ist das Anschlagglied 19 durch einen Trennschnitt 21 vollkommen von der Halteplatte 5 abgetrennt. Der Trennschnitt 21 weist im Mittelnbereich der Halteplatte 5 einen bogenförmigen Verlauf auf, wobei sich die Wölbung dieses Bogens zur Einlaßöffnung 2 der Halteplatte 5 hin erstreckt. Anstelle des bogenförmigen Verlaufes kann der Trennschnitt 21 auch einen dachförmigen Verlauf aufweisen, wobei die Dachspitze zur Einlaßöffnung 2 weist.

Im unteren Teil des Randbereiches 6 sind Rastrillen 22 vorgesehen, deren Tiefe sich über eine oder beide Papplagen 3 und 4 erstrecken kann. Beim Einstecken der Halteplatte 5 in eine im Staubraum eines Staubsaugers vorgesehene Führung, verrasten diese Rastrillen 22 mit entsprechenden, an der Führung vorgesehenen Gegenrastelementen. Anstelle oder auch zusätzlich zu diesen Rastrillen 22 können beispielsweise an den Seitenkanten der Halteplatte Rastwarzen 23, wie in FIG 1 gestrichelt angedeutet, vorgesehen werden.

Durch die feste Ankoppelung des Anschlaggliedes 19 mittels der Verbindungsstege 20 an die Halteplatte 5 wird ein unbeabsichtigtes Hochziehen des Anschlaggliedes 19 und ein dadurch bedingtes Verschließen der Einlaßöffnung 2 verhindert.

Ist der Staubsaugerfilterbeutel 1 mit Schmutz gefüllt und ein Austausch desselben gegen einen neuen Filterbeutel notwendig, wird das Anschlagglied 19 der Halteplatte 5 des gefüllten Staubsaug-

erfilterbeutels 1 ergriffen und die Halteplatte 5 nach oben aus der Führung herausgezogen. Da die Halteplatte 5 mit ihren Rastelementen in der Führung verrastet ist, muß eine bestimmte Zugkraft auf das Anschlagglied 19 ausgeübt werden, um die Verrastung der Halteplatte 5 zu lösen. Diese Zugkraft reicht aus, um die Verbindungsstege 20 zu zerreißen, so daß das Anschlagglied 19 und damit der Streifen 7 frei nach oben gezogen werden können. Durch dieses Hochziehen des Streifens 7 wird die Deckungsgleichheit des Loches 12 des Streifens 7 mit der Eintrittsöffnung 2 beseitigt und die Einlaßöffnung 2 durch den Streifen 7 überdeckt. Nachdem der Streifen 7 vollkommen gestrafft ist, wird die Halteplatte 5 wegen der zwischen dem einen Ende 15 des Streifens 7 und der Halteplatte 5 bestehenden Verbindung gegen die Verrastung aus der Führung herausgezogen.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Zerstörung der Verbindungsstege 20 durch ein Abknicken des Anschlaggliedes 19 zu bewirken. Hierbei ist ein bogen- oder dachförmiger Verlauf des Trennschnittes 21 von Vorteil. Denn durch einen solchen Verlauf ergeben sich beim Abknicken des Anschlaggliedes 19 gegenüber der Halteplatte 5 im Bereich der Verbindungsstege 20 hohe Biegespannungen, die mit Sicherheit zu einem Zerreißen der Verbindungsstege 20 führen.

Das Abknicken des Anschlaggliedes kann nach dem Einsetzen eines Staubsaugerfilterbeutels in den Staubsauger beim Schließen des Staubraumdeckels durch an diesem Deckel entsprechend vorgesehene Abknickelemente selbsttätig erfolgen.

Erfolgt die Zerstörung der Verbindungsstege 20 durch ein Abknicken des Anschlaggliedes 19 kann gegebenenfalls auf eine Verrastung der Halteplatte 5 in der Führung verzichtet werden.

Ansprüche

1. Staubsaugerfilterbeutel mit einer steifen Halteplatte, die doppelagig ausgebildet und mit einer Einlaßöffnung (2) versehen ist, bei welchem Filterbeutel (1) zwischen den beiden Lagen (3,4) der Halteplatte (5) ein mit einem mit der Einlaßöffnung (2) zur Deckung bringbaren Loch (12) versehener Streifen (7) verschiebbar angeordnet und mindestens mit seinem einen Ende (15) im Sinne einer Begrenzung des Verschiebeweges festlegbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Streifen auch mit seinem anderen Ende mittels eines Anschlaggliedes festlegbar ist, wobei sich das Loch in der Anschlagstellung des Anschlaggliedes an dem betreffenden Begrenzungsrand (10) der Halteplatte (5) mit deren Einlaßöffnung (2) deckt.

2. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlagglied als Handhabe ausgebildet und mit mindestens einer der Lagen verbunden ist, wobei die Verbindung (20) zwischen dem Anschlagglied und der Lage als Sollbruchstelle ausgebildet ist.

3. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß an dem Anschlagglied (9) eine Grifföffnung (11) ausgebildet ist.

4. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Verbindung (20) zwischen dem Anschlagglied (19) und der entsprechenden Lage (3 bzw. 4) der Halteplatte (5) aus je einem im Bereich zur Seitenkante hin angeordneten schmalen Verbindungssteg (20) besteht.

5. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 2,3 oder 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlagglied (19) doppelagig ausgebildet und das andere Ende (16) des Streifens (7) zwischen den beiden Lagen (17 und 18) des Anschlaggliedes (19) befestigt ist.

6. Staubsaugerfilterbeutel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Streifen aus elastischem Material besteht und eine Schleife bildet,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schleife (7a) auf der dem Anschlagglied (19) gegenüberliegenden Seite der Halteplatte (5) zwischen den beiden Lagen (3 und 4) der Halteplatte (5) nach außen herausgeführt ist.

7. Staubsaugerfilterbeutel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß an der Halteplatte (5) Rastelemente (22 bzw. 23) ausgebildet sind, die zu entsprechenden in der im Staubraum eines Staubsaugers vorgesehenen Führung für die Halteplatte (5) vorgesehenen Gegenrastelementen passen.

8. Staubsaugerfilterbeutel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlagglied (19) umknickbar ist.

9. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlagglied (19) in dem Mittelnbereich über der Eintrittsöffnung (2) dach- oder bogenförmig ausgebildet ist, wobei die Dachspitze bzw. die Wölbung des Bogens zur Einlaßöffnung weist.

10. Staubsaugerfilterbeutel nach Anspruch 8 oder 9,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Anschlagglied (19) derart bemessen ist, daß es mit seinem freien Begrenzungsrand in den Schließweg eines an dem den Staubraum eines Staubsaugers verschließenden Deckel angeordneten

Abknickelementes ragt.

5

10

15

20

25

30

35

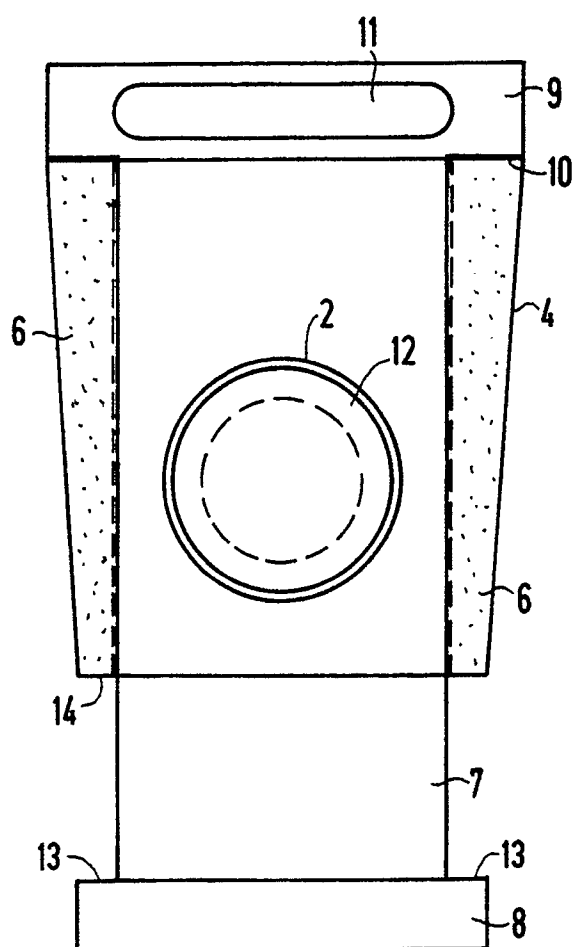
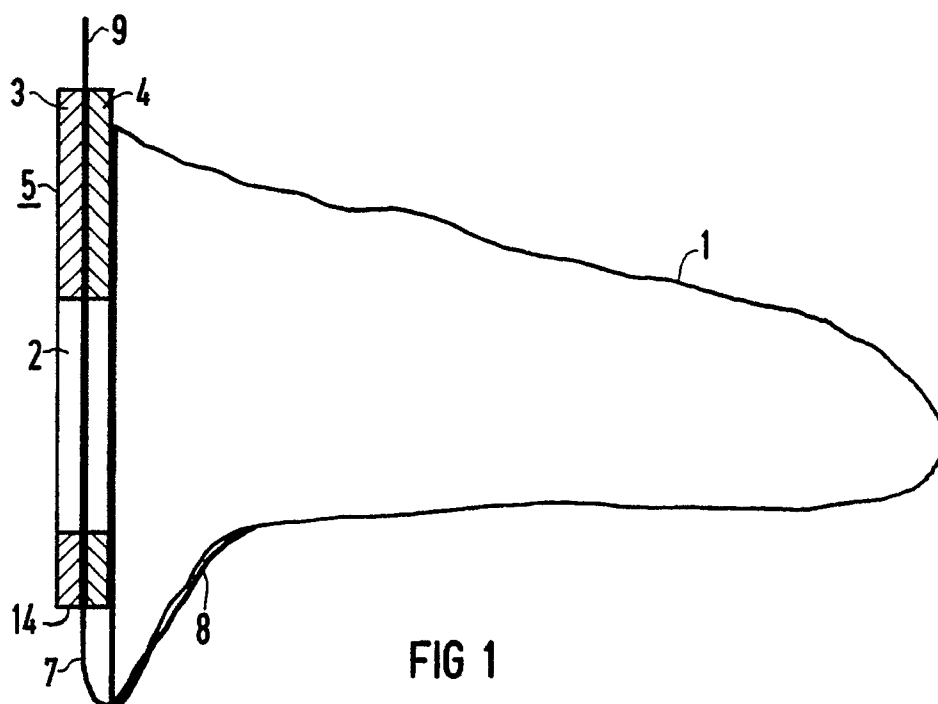
40

45

50

55

5



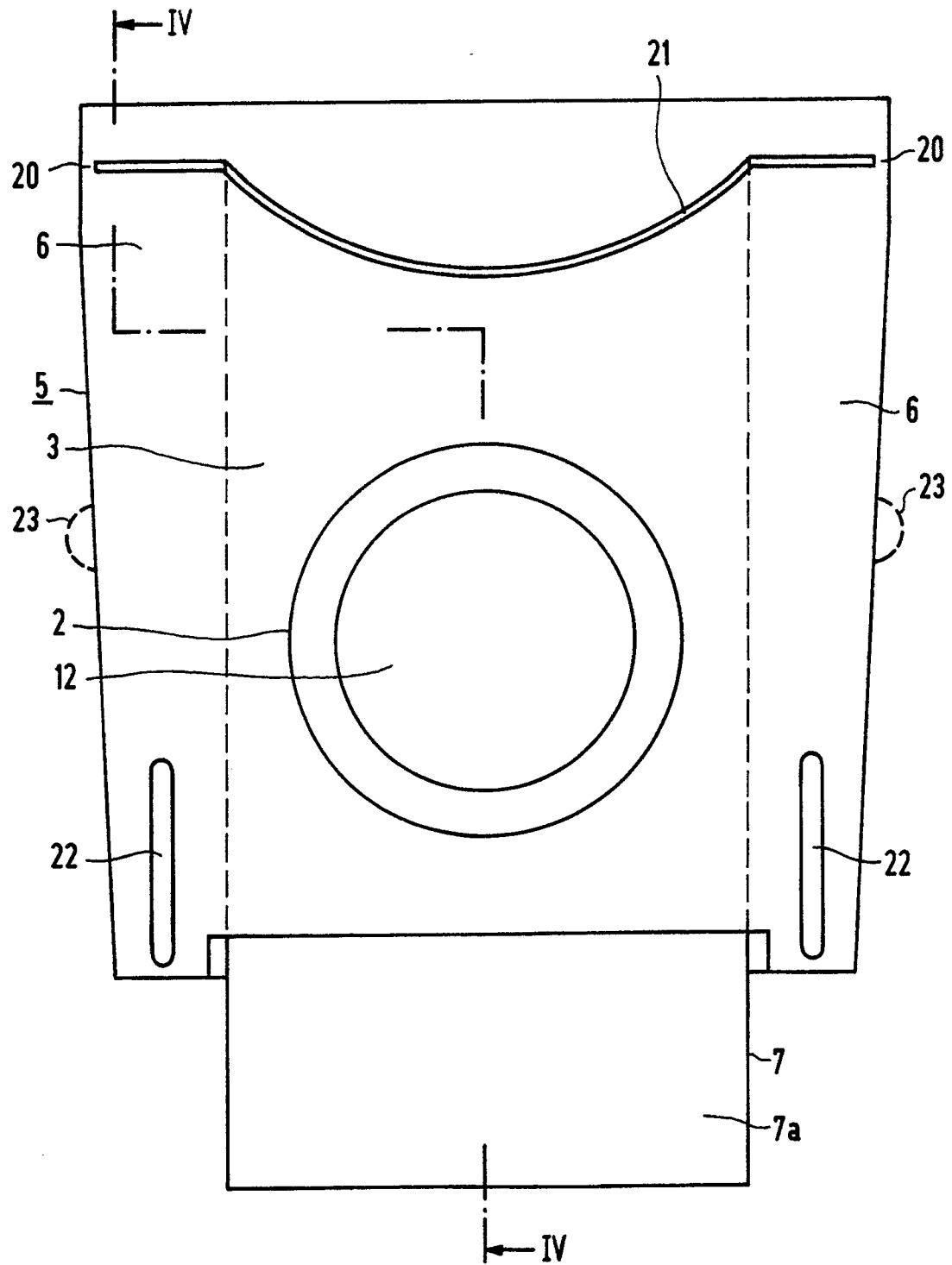


FIG 3

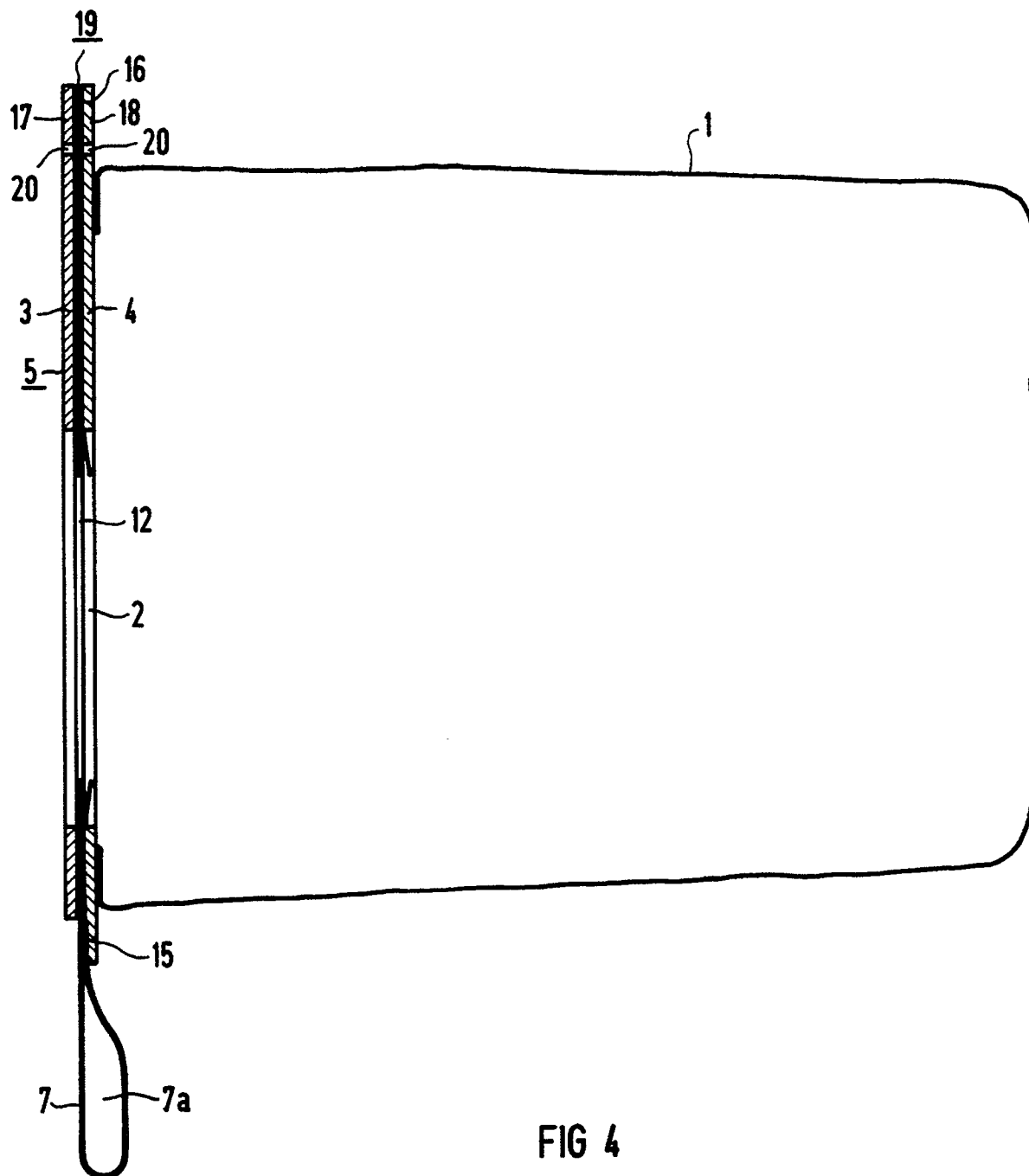


FIG 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 3094

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P, X	EP-A-362624 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) * Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 8, Zeile 48; Figuren *	1-3	A47L9/14
D, A	US-A-2864462 (G.A. BRACE) ---		
D, A	DE-A-2407478 (ELECTROLUX AB) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 OKTOBER 1990	Prüfer VANMOL M.
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		F : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	