(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 930 665 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2008 Patentblatt 2008/24

(51) Int Cl.:
F24F 13/08 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07460021.4**

(22) Anmeldetag: **28.09.2007**

(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

(30) Priorität: **02.10.2006 PL 38072406**

(71) Anmelder: **"Dospel" Sp. z o.o.**
42-200 Czestochowa (PL)

(72) Erfinder: **Mysliwiec, Boguslaw**
42-200 Czestochowa 2006-10-02 (PL)

(74) Vertreter: **Korbela, Anna**
"AAK" Kancelaria Patentowa
Ul. Kilinskiego 30/2
42-200 Czestochowa (PL)

(54) **Lüftungsgitter mit Befestigungsraste und Federspangen für Luftleitungen verschiedener Abmessungen**

(57) Lüftungsgitter mit Befestigungsraste, versehen mit Griffen, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsraste eine Halterung (1) bildet, die mit zwei Montagegriffen (3) versehen ist, die in unterschiedlichen Abständen von der Achse (4) der Halterung (1) angeordnet sind und zur Schnappbefestigung der elastischen Spangen (5) dienen. Die Halterung (1) ist ebenfalls mit Halterungsarmen (7) versehen, die drehbar in der Verbindungsöffnung (8) des Lüftungsgitters (2) angebracht sind. Sie verfügt ebenfalls über eine Öffnung (6) mit den Abmessungen einer standardisierten "Euro-Öffnung". Die Halterung (1) ist auch mit einem zusätzlichen Vorsprung (9) versehen, der in der Hilfsöffnung (10) des Lüftungsgitters (2) angebracht ist.

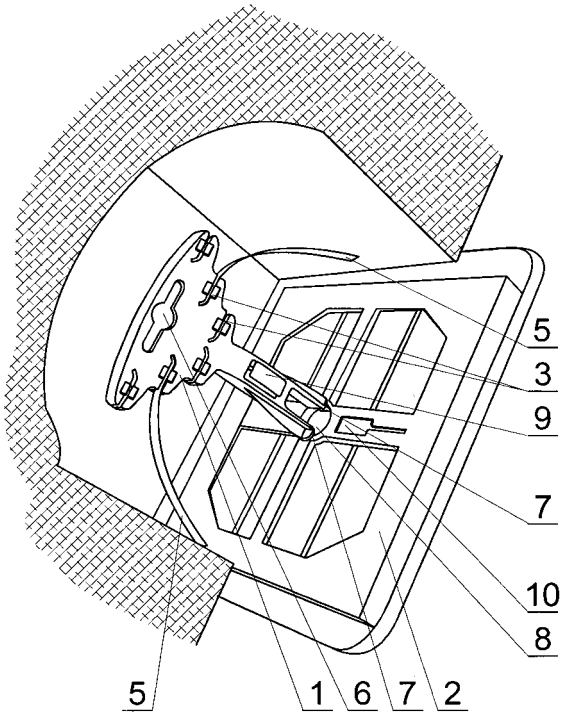

Fig.1

EP 1 930 665 A1

Beschreibung

[0001] Der Gegenstand der Erfindung ist ein Lüftungsgitter mit Befestigungsraste, das als Lüftungsgitter oder als Abschluß der in den Lüftungs- und Klimaanlagen üblicherweise eingesetzten Kanalventilatoren verwendet wird.

[0002] Die Lüftungsgitter dienen hauptsächlich zur Abdeckung von Lüftungsöffnungen. Ihre Aufgabe besteht meistens in einem ästhetischen Abschluß des Lüftungskanals, sie können jedoch in Abhängigkeit von ihrem Bestimmungszweck und Aufbau auch andere Funktionen erfüllen, wie zB. als Luftfilter, -zerstäuber oder -dosiereinrichtungen. Die Montage der Lüftungsgitter am Ende der Luftleitungen erfordert, dass die Abmessungen der Gitterbefestigung an die Abmessungen der Luftleitungen angepasst sind. Der Einbau der Lüftungsgitter ohne zusätzliche Befestigungselemente ist meistens nur dann möglich, wenn der Gittertyp an die jeweilige standardisierte Luftleitung genau angepasst ist. Die häufige Art und Weise der Gitterbefestigung ist ihre Befestigung mittels Schrauben an den früher in der Leitung eingebauten Konstruktionsrahmen. Üblich sind auch andere Lösungen, die zum Zweck eine stabile Gitterbefestigung haben, wie zB. in Form von verschiedenartigen elastischen Haken oder Spreizschrauben.

Und zwar ist aus der Beschreibung eines polnischen Gebrauchsmusters, Patentanmeldung Nr. 109881 (veröff. BUP - Bulletin des Patentamtes - Nr. 02/2000) die Lösung unter dem Titel "Federhaken eines Lüftungsgitters" bekannt. Der Gegenstand dieser Lösung ist dadurch gekennzeichnet, dass an den Rahmen des Lüftungsgitters eine Halterung angebracht ist, an der eine elastische Feder befestigt ist.

Eine andere Konstruktion wurde in der Beschreibung der Erfindung W00077455 unter dem Titel "Element zur Exhaustormontage in einer Lüftungsleitung" dargestellt. Bei dieser Lösung wird der Exhaustor mittels federnden Schnappverschlüssen befestigt.

In einem anderen polnischen Gebrauchsmuster - Anmeldung Nr. 114728 unter dem Titel: "Lüftungsgitter" erfolgt die Gitterbefestigung mittels eines einstellbaren Befestigungsmechanismus, der durch eine drehbar eingelegte und mit einem Gewinde versehene Welle gebildet wird, die von der Mitte der Welle eine gegengerichtete Windung aufweist.

In den dargestellten Lüftungsgitterlösungen ist ihre Befestigung ausschließlich in den Lüftungsleitungen möglich, deren Abmessungen dem Abstand der Lüftungsgitter-Montageelemente annähernd gleich sind.

[0003] Das Wesen der vorliegenden Lösung, dh. eines Lüftungsgitters mit Befestigungsraste, die mit Griffen versehen ist, besteht darin, dass die mit dem Lüftungsgitter verbundene Befestigungsraste eine Halterung bildet, die mit mindestens zwei Montageöffnungen versehen ist, mit den darin angebrachten elastischen und günstig federnden Spangen. Die Montagegriffe bilden durchgehende Einsenkungen und/oder Spalte mit variablem Querschnitt, wobei sie paarweise seitlich der Halterung angeordnet sind, günstig symmetrisch bezüglich der Achse der Befestigungsraste, und der Abstand der Montagegriffe in jedem Paar unterschiedlich ist. Die Halterung ist mit dem Lüftungsgitter mittels Rastschenkeln verbunden, die günstig federn und in der Verbindungsöffnung drehbar angebracht sowie in gegenüberliegende Richtungen gerichtet sind. Die Verbindungsöffnung ist in dem Lüftungsgitter zentral angeordnet. In der Halterung ist eine Öffnung vorhanden. Die Halterung ist mit einem Vorsprung versehen, der mit der Hilfsöffnung des Lüftungsgitters zusammenarbeitet.

[0004] Die erarbeitete Lösung erlaubt eine einfache und zuverlässige Befestigung des Lüftungsgitters an den Lüftungsleitungen mit verschiedenen Formen und Abmessungen, ohne die Notwendigkeit, darin zusätzliche Befestigungselemente anbringen oder zusätzliche Öffnungen ausführen zu müssen. Dies ist möglich dank der Tatsache, dass die entwickelte Befestigungsraste über mehrere Paaren von Montagegriffen mit unterschiedlichen Abständen verfügt, in denen elastische Spangen befestigt sind. Der Anwendungsbereich dieser Lösung für verschiedene Lüftungsleitungen kann zusätzlich durch Einsatz elastischer Spangen mit unterschiedlichen Längen erweitert werden.

Der einzelne Rastentyp kann ebenfalls ein Universalmontageelement für Lüftungsgitter mit verschiedenen Formen, verschiedenerer Konstruktion und Außenabmessungen bilden. Die einzige Bedingung ist hier, dass der jeweilige Typ des Lüftungsgitters eine entsprechende Verbindungsöffnung aufweisen muß, die günstig im Zentralteil des Gitters angebracht wird. Eine drehbare Befestigungsweise der Raste in dem Lüftungsgitter erlaubt eine optimale und robuste Befestigung der Raste in der Lüftungsleitung, da die Einschiebung der Lasche in die Lüftungsleitung in jeder Position erfolgen kann, die von der Lage des Lüftungsgitters unabhängig ist. Nach dem Einrasten der Raste in der Lüftungsleitung besteht die Möglichkeit, den Drehwinkel des Lüftungsgitters gegenüber den vorgenommenen Befestigung zu regeln, darunter seine präzise Nivellierung vorzunehmen. Die Montage des Lüftungsgitters ist sehr einfach und erfordert weder Fachkenntnisse noch Werkzeuge. Der Aufbau des Lüftungsgitters mit einer Befestigungsraste ermöglicht die Minimalisierung seines Volumens und der Verpackungsgröße des gesamten Satzes während seiner Lagerung, Vertriebes sowie Transportes, da die Raste flachgelegt und an der flachen Fläche des Lüftungsgitters befestigt werden kann.

Dank der Tatsache, dass die Befestigungsraste in der entwickelten Lösung über eine günstige Öffnung vom Typ "Euro-Öffnung" verfügt, ist das Gewicht der gesamten Raste kleiner und ihre Präsentation in dem Geschäft auf den typischen Ständern möglich, ohne die Notwendigkeit, das Produkt in zusätzliche Verpackungen mit der "Euro-Öffnung" einpacken zu müssen, die dann anschließend weggeworfen und die Umwelt verschmutzen würden. Diese Elemente ermöglichen eine ästhetische

Präsentation des gesamten Satzes in den Verkaufsspunkten, die über Standardständer verfügen.

[0005] Der Gegenstand der Erfindung wurde in den beigelegten Zeichnungen näher dargestellt, von denen die Zeichnung Nr. 1 - die Montageart der Befestigungsraste in der Lüftungsleitung, die Zeichnung Nr. 2 - die Befestigungsraste und die Zeichnung Nr. 3 - die Befestigungsraste in Verbindung mit dem Lüftungsgitter darstellt.

[0006] Wie dies in den Zeichnungen dargestellt wurde, bildet das Hauptelement des entwickelten Lüftungsgitters mit einer Befestigungsraste eine symmetrische, flache Halterung Nr. 1, auf die das Lüftungsgitter 2 aufgesteckt wird. Die Halterung 1 ist mit mehreren, zB. mit sechs Montagegriffen 3 versehen, die paarweise seitlich der Halterung 1 angebracht sind, wobei jedes Paar der Montagegriffe 3 symmetrisch zur Längsachse 4 der Halterung 1 angeordnet ist und der Abstand der einzelnen Paare unterschiedlich ist. Die in dem Ausführungsbeispiel gezeigten drei Paare an Montagegriffen 3 - jeweils immer weiter auseinander angeordnet - dienen zur Schnappbefestigung von zwei federnden und elastischen Spangen 5 in einem der Griffpaare. Die Montagegriffe 3 bilden analogische Spalte, also durchgehende Einsenkungen mit unterschiedlicher Breite und Tiefe und unterschiedlichem Querschnitt. Die Wahl, welches der Montagegriffpaare 3 zur Einsetzung von elastischen Spangen 5 verwendet wird, hängt mit der Größe der Öffnung zusammen, in der das entwickelte Lüftungsgitter mit Befestigungsraste befestigt wird.

Wie oben gezeigt wurde - bildet die Halterung 1 mit Montagegriffen 3 und den darin angebrachten elastischen Spangen 5 - eine Befestigungsraste des Lüftungsgitters 2.

[0007] Zwischen den Montagegriffen 3 wird zusätzlich eine günstige Öffnung 6 vom Typ "Euro-Öffnung" zentral angeordnet, die zum Aufhängen und Präsentation des gesamten Lüftungsgittersatzes mit Befestigungsraste auf den Standardständern in einem Laden vorgesehen ist. Die Halterung 1 ist auch mit elastischen und federnden Halterungsarmen 7 versehen, die nach außen gerichtet sind sowie drehbar und schnappartig in der zentral angeordneten Verbindungsöffnung 8 des Lüftungsgitters 2 angebracht werden, um dadurch die Halterung mit dem Lüftungsgitter 2 zu verbinden.

Die Halterung 1 verfügt auch über den Vorsprung 9, der für ihre Einschiebung und Einrastung in der mit ihm zusammenarbeitenden Öffnung 10 des Lüftungsgitters 2 verantwortlich ist. Wenn diese beiden Elemente miteinander verbunden sind, liegt die Befestigungsraste mit ihrer flachen Fläche 11 an der flachen Fläche des Lüftungsgitters 2 an. Die Öffnung 6 der Halterung 1 ragt dann über den Umriss des Lüftungsgitters 2 heraus und ermöglicht eine einfache Aufhängung des gesamtes Satzes, ohne die Notwendigkeit, eine zusätzliche Verpakkung oder Aufhängungen zu verwenden.

Die Montage des Lüftungsgitters 2 in einer Lüftungsleitung erfolgt auf solche Art und Weise, dass zuerst an die optimal gewählten Montagegriffe 3 der Halterung 1 ein Paar elastischer Spangen 5 montiert wird, wobei sowohl die Wahl der Montagegriffe 3, als auch die Länge der elastischen Spangen 5 von der Form und Größe der Lüftungsleitung abhängig sind. Die Befestigungsraste, dh. die Halterung 1 samt elastischer Spange 5 wird anschließend in der Verbindungsöffnung 8 des Lüftungsgitters 2 befestigt, die elastischen Spangen 5 werden zusammengedrückt und die gesamte Halterung 1 samt elastischer Spange in die Lüftungsöffnung eingeschoben. Die Elastizität der elastischen Spangen 5 sowie die Drehbarkeit des Lüftungsgitters 2 gegenüber der in der Leitung angebrachten Befestigungsraste ermöglichen eine stabile Verankerung des gesamten Satzes in dem Lüftungskanal sowie eine einfache Korrektur der Lage des Lüftungsgitters 2, darunter seine präzise Nivellierung.

Verzeichnis der Bezeichnungen:

[0008]

1 - Halterung,
2 - Lüftungsgitter,
3 - Montagegriff
4 - Achse der Befestigungsraste
5 - elastische Spange
6 - Öffnung,
7 - Halterungsarme,
8 - Verbindungsöffnung,
9 - Vorsprung,
10 - Hilfsöffnung,
11 - flache Fläche.

Patentansprüche

1. Lüftungsgitter mit Befestigungsraste, versehen mit Griffen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Lüftungsgitter (2) verbundene Befestigungsraste eine Halterung (1) bildet, die mindestens mit zwei Montagegriffen (3) versehen ist, mit den darin angebrachten elastischen und günstig federnden Spangen (5).

2. Lüftungsgitter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagegriffe (3) durchgehende Einsenkungen und/oder Spalte mit variablem Querschnitt bilden.

3. Lüftungsgitter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagegriffe (3) paarweise seitlich der Halterung (1) angeordnet sind, günstig symmetrisch bezüglich der Achse (4) der Befestigungsraste, wobei der Abstand der Montagegriffe (3) in jedem Paar unterschiedlich ist.

4. Lüftungsgitter nach Anspruch 1 oder 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (1) mit

dem Lüftungsgitter (2) mittels Rastschenkel (7) verbunden ist, die günstig federn und in der Verbindungsöffnung (8) drehbar angebracht sind.

5. Lüftungsgitter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastschenkel (7) in gegenüberliegende Richtungen gerichtet sind.

6. Lüftungsgitter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsöffnung (8) in dem Lüftungsgitter (2) zentral angeordnet ist.

7. Lüftungsgitter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Halterung (1) eine Öffnung (6) vorhanden ist.

8. Lüftungsgitter nach Anspruch 1 oder 2 oder 3 oder 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (1) mit einem Vorsprung (9) versehen ist, der mit der Hilfsöffnung (11) des Lüftungsgitters (2) zusammenarbeitet.

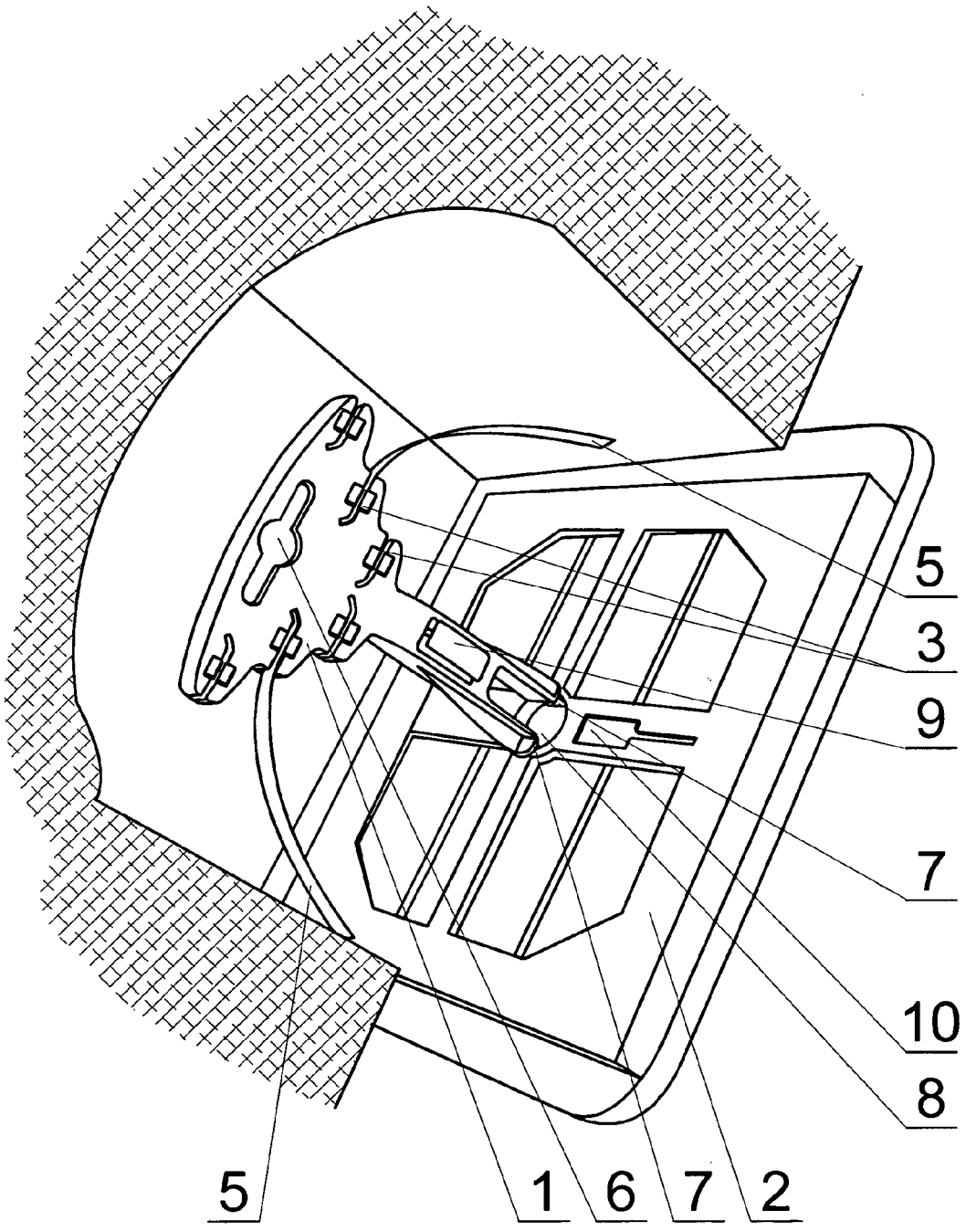

Fig.1

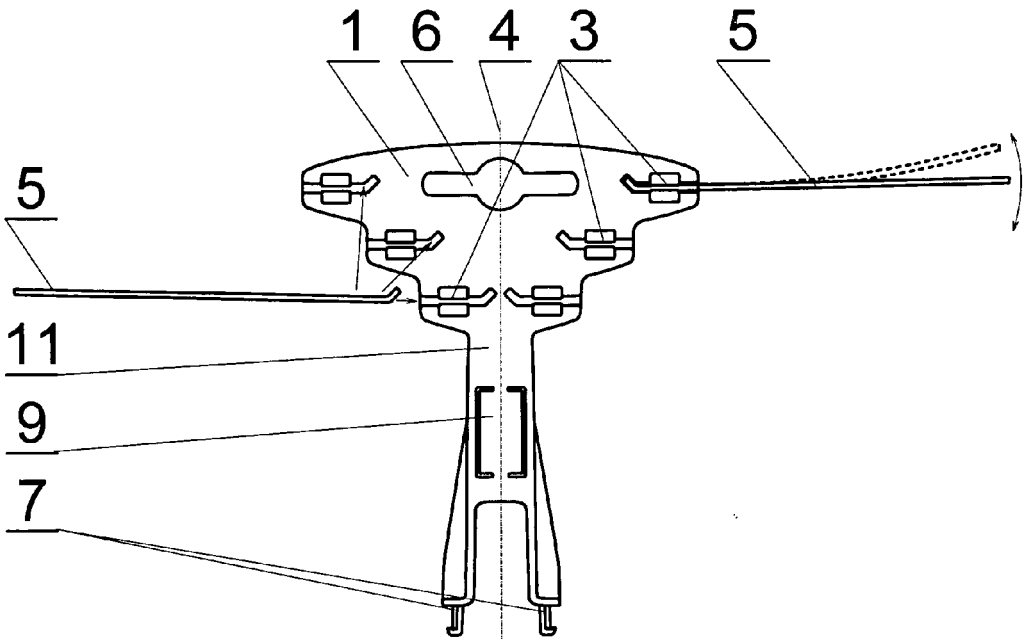

Fig.2

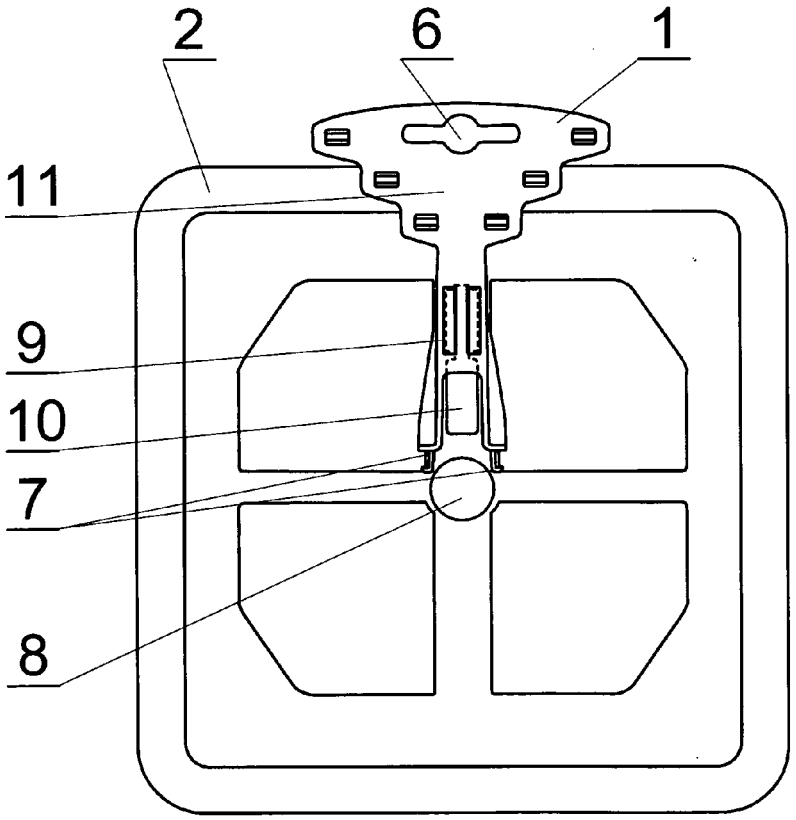

Fig.3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 46 0021

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	WO 01/02778 A (EUROPLAST SPA [IT]) 11. Januar 2001 (2001-01-11) * Seiten 1-3 - Seiten 9-12; Anspruch 1; Abbildungen 1-3,10-13 *	1-4,6-8 5	INV. F24F13/08
X Y	WO 02/48620 A (SAN MARINO PLAST S A [SM]; SAVORANI NEVIO [IT]) 20. Juni 2002 (2002-06-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 13,15 *	1 5	
A	EP 0 768 499 A (CAPPELLARI DINO [IT]) 16. April 1997 (1997-04-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,10 *	1-8	
A	WO 00/55547 A (EUROPLAST SPA [IT]) 21. September 2000 (2000-09-21) * Zusammenfassung; Abbildung 8 *	1-8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F24F
E04B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	27. November 2007	Decking, Oliver

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 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 07 46 0021

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.

27-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0102778 A	11-01-2001	IT BO990371 A1	05-01-2001
WO 0248620 A	20-06-2002	AT 317963 T	15-03-2006
		DE 60117224 T2	23-11-2006
		EP 1342037 A1	10-09-2003
		ES 2258058 T3	16-08-2006
		IT BO20000726 A1	14-06-2002
EP 0768499 A	16-04-1997	DE 69618134 D1	31-01-2002
		DE 69618134 T2	04-07-2002
		ES 2168117 T3	01-06-2002
		IT PD950184 A1	04-04-1997
WO 0055547 A	21-09-2000	IT BO990124 A1	18-09-2000

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

- PL 109881 **[0002]**
- WO 0077455 A **[0002]**
- PL 114728 **[0002]**