



(11) **EP 2 236 215 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.10.2010 Patentblatt 2010/40**

(51) Int Cl.:  
**B05B 15/12** <sup>(2006.01)</sup> **B05B 15/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**B01D 35/02** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **10158528.9**

(22) Anmeldetag: **30.03.2010**

(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 SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA ME RS**

(71) Anmelder: **Haas, Volker**  
**56477 Nister-Möhrendorf (DE)**

(72) Erfinder: **Haas, Volker**  
**56477 Nister-Möhrendorf (DE)**

(30) Priorität: **02.04.2009 DE 102009016003**  
**23.05.2009 DE 102009022459**

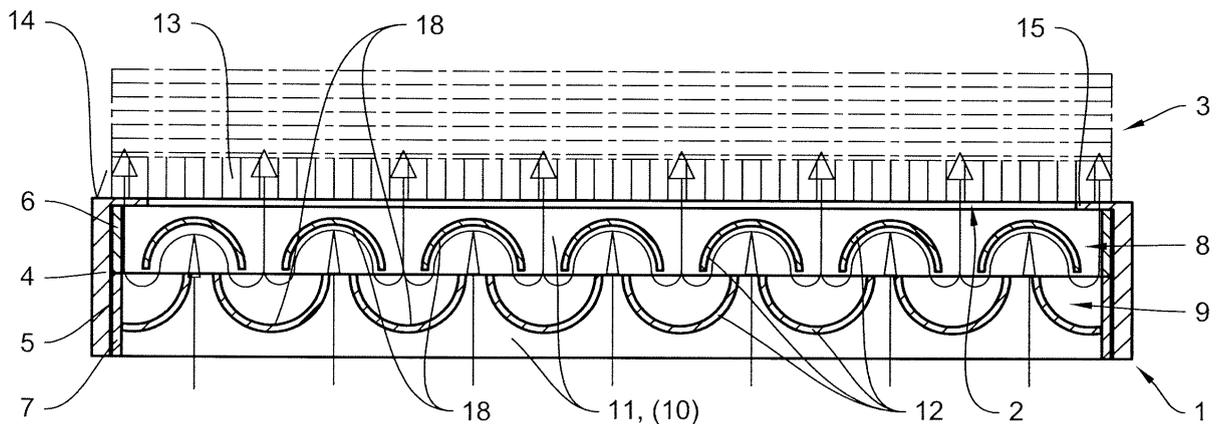
(74) Vertreter: **advotec.**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Am Rosenwald 25**  
**57234 Siegen-Wilnsdorf (DE)**

(54) **Vorabscheider für die An- bzw. Absaugöffnung von Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen o.dgl.**

(57) Es handelt sich um einen Vorabscheider für die An- bzw. Absaugöffnung von Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl.. Um einen Vorabscheider zu schaffen, mit dem die Material-, Wartungs- und Entsorgungskosten für Sprühnebel-Absauganlagen, Lackier-

anlagen u.dgl. wesentlich reduziert werden, bestehen sämtliche Teile des Vorabscheiders (1) aus einem Kunststoff. Dabei weist der Kunststoff jeweils die Eigenschaft auf, dass Farben und Lacke nur ablösbar bzw. abziehbar haften.

**Fig. 4**



**EP 2 236 215 A1**

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Vorabscheider für die An- bzw. Absaugöffnung von Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl..

**[0002]** Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl. weisen an ihren An- bzw. Absaugöffnungen ein Filtervlies auf, an dem sich die in der Luft befindlichen Farb- und Lackpartikel absetzen bzw. in dem diese herausgefiltert werden. Dieses Filtervlies ist relativ schnell verunreinigt, so dass dasselbe gegen ein neues Filtervlies ausgetauscht werden muss. Da das Filtervlies zudem ein Einwegartikel ist, entstehen dem Betreiber von Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl. durch das relativ häufige Auswechseln des Filtervlieses sehr hohe Material-, Wartungs- und Entsorgungskosten.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Vorabscheider der angegebenen Gattung zu schaffen, mit dem die Material-, Wartungs- und Entsorgungskosten für Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl. wesentlich reduziert werden.

**[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Vorabscheider mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

**[0006]** Der erfindungsgemäße Vorabscheider zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass durch die zwangsgeführte An- bzw. Absaugung durch den labyrinthartigen Vorabscheider sich der größte Anteil der sich in der Luft befindlichen Farb- und Lackpartikel an den Prallsegmenten absetzt und dadurch lediglich ein sehr geringer Anteil der Farb- und Lackpartikel bis zu dem Filtervlies vordringt. Das Wechseln des Filtervlieses ist daher wesentlich seltener notwendig. Es entsteht eine Ersparnis von bis zu 80%.

**[0007]** Der Vorabscheider muss erst beim Wechseln des Filtervlieses gereinigt werden. Dieses Reinigen erfolgt relativ mühelos, da durch das verwendete Material eine sehr geringe Haftung der Farb- und Lackpartikel gewährleistet ist und diese sich sehr leicht ablösen bzw. abziehen lassen.

**[0008]** Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand eines die Erfindung wiedergebenden und in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Vorabscheiders mit zwei Öffnungen und in diese eingesetzte Einzelrahmen,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Vorabscheiders nach Fig. 1, wobei die Einzelrahmen der unteren Öffnung gesprengt dargestellt sind,

Fig. 3 einen etwas vergrößerten perspektivischen Längsschnitt des Vorabscheiders nach Fig. 1, wobei die Einzelrahmen der oberen Öffnung

gesprengt dargestellt sind und

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 1.

**[0009]** Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel eines Vorabscheiders 1, der für die An- bzw. Absaugöffnung 2 von Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl. 3 vorgesehen ist, besteht im wesentlichen aus einem Grundrahmen 4 mit mindestens einer Öffnung 5 (im dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Öffnungen 5 vorgesehen), in den bzw. in die jeweils zwei hintereinander angeordnete Einzelrahmen 6, 7 lösbar einsetzbar sind. In den Einzelrahmen 6, 7 sind jeweils eine Reihe 8, 9 von sich von einem Rahmenteil 10 zu dem dem Rahmenteil 10 gegenüberliegenden Rahmenteil 11 erstreckenden vertikal oder horizontale gerichteten, voneinander beabstandeten Prallsegmenten 12 vorgesehen. Dabei sind die Prallsegmente 12 der einen Reihe 8 des einen Einzelrahmens 6 mit Abstand und versetzt zu den Prallsegmenten 12 der anderen Reihe 9 des anderen Einzelrahmens 7 angeordnet.

**[0010]** Der Grundrahmen 4 weist in der Öffnung 5 bzw. den Öffnungen 5 auf seiner zu der An- bzw. Absaugöffnung 2 der jeweiligen Sprühnebel-Absauganlage, Lackieranlage u.dgl. 3, an der das Filtervlies 13 vorgesehen ist, gerichteten Seite 14 eine einstückig angeformte Anschlagkante 15 für die Einzelrahmen 6, 7 auf. Zum Wechseln des Filtervlieses 13 müssen bei diesem Ausführungsbeispiel lediglich die beiden Einzelrahmen 6, 7 entnommen werden, woraufhin das Filtervlies 13 frei zugänglich ist.

**[0011]** Bei einem weiteren, nicht dargestellten Ausführungsbeispiel des Vorabscheiders 1 besteht derselbe ebenfalls im wesentlichen aus einem Grundrahmen 4 mit mindestens einer Öffnung 5. In dem Grundrahmen 4 bzw. in der Öffnung 5 sind hierbei direkt zwei hintereinander angeordnete, voneinander beabstandete Reihen 8, 9 von sich von einem Rahmenteil 16 zu dem dem Rahmenteil 16 gegenüberliegenden Rahmenteil 17 erstreckenden vertikal oder horizontal gerichteten, voneinander beabstandeten Prallsegmenten 12 vorgesehen. Die Prallsegmente 12 der einen Reihe 8 sind auch hierbei versetzt zu den Prallsegmenten 12 der anderen Reihe 9 angeordnet. Zum Wechseln des Filtervlieses 13 muss bei diesem Ausführungsbeispiel der gesamte Vorabscheider 1 entnommen werden, woraufhin das Filtervlies 13 frei zugänglich ist.

**[0012]** Die Prallsegmente 12 sämtlicher Ausführungsbeispiele sind im Querschnitt vorzugsweise halbrohrförmig ausgebildet, wobei die Innenmäntel 18 der halbrohrförmigen Prallsegmente 12 der hintereinander angeordneten Reihen 8, 9 sich jeweils gegenüberliegen.

**[0013]** Wie bereits erwähnt setzen sich durch die zwangsgeführte An- bzw. Absaugung durch den labyrinthartigen Vorabscheider der größte Anteil der sich in der Luft befindlichen Farb- und Lackpartikel an den Prallsegmenten ab, wodurch lediglich ein sehr geringer Anteil der Farb- und Lackpartikel bis zu dem Filtervlies vordringt.

Das Wechseln des Filtervlieses ist daher relativ selten erforderlich.

**[0014]** Sämtliche Teile des Vorabscheiders 1 bestehen aus einem Kunststoff, wobei der Kunststoff die Eigenschaft aufweist, dass Farben und Lacke nur ablösbar bzw. abziehbar haften. Dadurch ist eine sehr einfache Reinigung des Vorabscheiders 1 möglich, da sich die gebildete Farb- und Lackpartikelschicht leicht abziehen lässt. Der Kunststoff kann beispielsweise ein Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) oder auch sonstiges sein.

**[0015]** Der erfindungsgemäße Vorabscheider 1 kann in neuen Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl. 3 direkt eingebaut oder bei vorhandenen Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl. 3 nachgerüstet werden.

**zeichnet, dass** der Grundrahmen (4) in der bzw. den Öffnungen (5) auf seiner zu der An- bzw. Absaugöffnung (2) der jeweiligen Sprühnebel-Absauganlage, Lackieranlage u.dgl. (3) gerichteten Seite (14) eine einstückig angeformte Anschlagkante (15) für die Einzelrahmen (6, 7) aufweist.

5. Vorabscheider nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prallsegmente (12) im Querschnitt halbrohrförmig ausgebildet sind.

6. Vorabscheider nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenmäntel (18) der halbrohrförmigen Prallsegmente (12) der hintereinander angeordneten Reihen (8, 9) sich jeweils gegenüberliegen.

### Patentansprüche

1. Vorabscheider für die An- bzw. Absaugöffnung von Sprühnebel-Absauganlagen, Lackieranlagen u.dgl., **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Teile des Vorabscheiders (1) aus einem Kunststoff bestehen, wobei der Kunststoff die Eigenschaft aufweist, dass Farben und Lacke nur ablösbar bzw. abziehbar haften.

2. Vorabscheider nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorabscheider im wesentlichen aus einem Grundrahmen (4) mit mindestens einer Öffnung (5) besteht, in dem bzw. in der zwei hintereinander angeordnete, voneinander beabstandete Reihen (8, 9) von sich von einem Rahmenteil (16) zu dem dem Rahmenteil (16) gegenüberliegenden Rahmenteil (17) erstreckenden vertikal oder horizontal gerichteten, voneinander beabstandeten Prallsegmenten (12) vorgesehen sind, wobei die Prallsegmente (12) der einen Reihe (8) versetzt zu den Prallsegmenten (12) der anderen Reihe (9) angeordnet sind.

3. Vorabscheider nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorabscheider im wesentlichen aus einem Grundrahmen (4) mit mindestens einer Öffnung (5) besteht, in den bzw. in die zwei hintereinander angeordnete Einzelrahmen (6, 7) lösbar einsetzbar sind, und dass in den Einzelrahmen (6, 7) jeweils eine Reihe (8, 9) von sich von einem Rahmenteil (10) zu dem dem Rahmenteil (10) gegenüberliegenden Rahmenteil (11) erstreckenden vertikal oder horizontal gerichteten, voneinander beabstandeten Prallsegmenten (12) vorgesehen sind, wobei die Prallsegmente (12) der einen Reihe (8) des einen Einzelrahmens (6) mit Abstand und versetzt zu den Prallsegmenten (12) der anderen Reihe (9) des anderen Einzelrahmens (7) angeordnet sind.

4. Vorabscheider nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-**



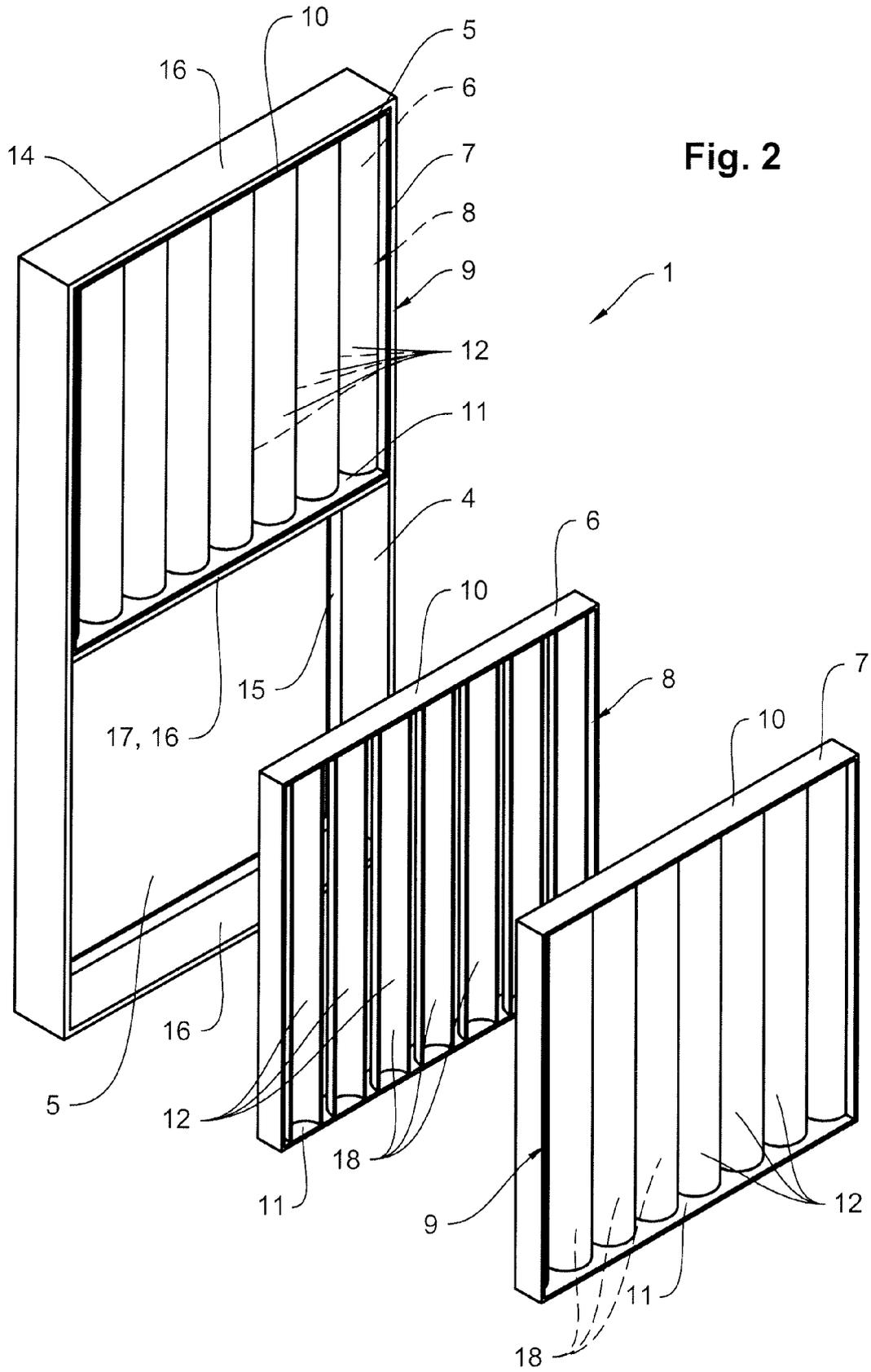
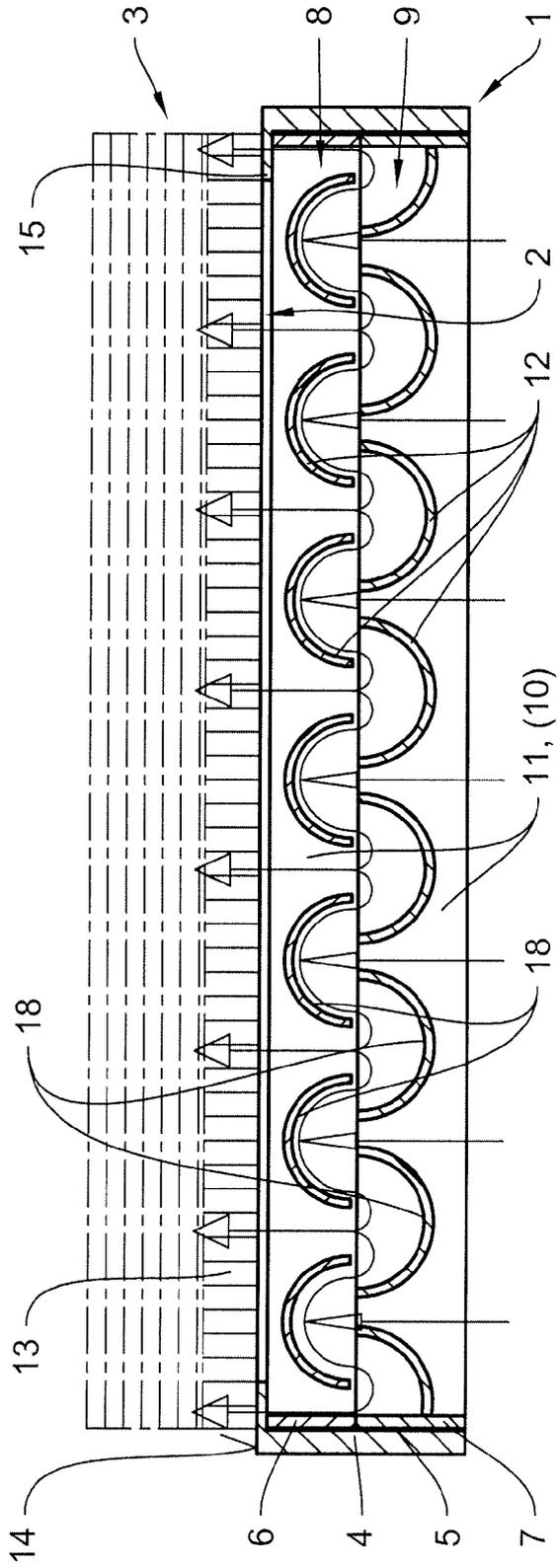


Fig. 2



Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 15 8528

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 114 132 A5 (TUNZINI AMELIORAIR SA) 30. Juni 1972 (1972-06-30)	1,3,4	INV. B05B15/12
Y	* Seite 3, Zeile 25 - Zeile 33 * -----	2,5,6	ADD. B05B15/00 B01D35/02
Y	DE 297 05 487 U1 (SCHEFFKNECHT DIETER ING [AT]) 15. Mai 1997 (1997-05-15) * Seiten 2,5 * -----	2,5,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05B B01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>8. Juli 2010</b>	Prüfer <b>Schorck, Willi</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 15 8528

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.

08-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2114132	A5	30-06-1972	KEINE
-----			
DE 29705487	U1	15-05-1997	AT 1363 U1 25-04-1997
-----			

EPO FORM P0461

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