



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 761 903 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/10**

(21) Anmeldenummer: 96112943.4

(22) Anmeldetag: 12.08.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(72) Erfinder: **Weber, Hugo**
D-86480 Waltenhausen (DE)

(30) Priorität: 10.08.1995 DE 19529479

(74) Vertreter: **Fiener, Josef**
Patentanwälte Kahler, Käck, Fiener & Sturm
P.O. Box 12 49
87712 Mindelheim (DE)

(71) Anmelder: **Weber, Hugo**
D-86480 Waltenhausen (DE)

(54) **Metall-Dachplatte**

(57) Zur Schaffung eines wirksamen und optisch ansprechenden Schneefangelementes mit einer Metall-Dachplatte (1) zum Eindecken von Gebäudedächern, wobei die Metall-Dachplatte (1) zwischen aufeinanderfolgenden Plattenreihen (2a, 2b, 2c) der Dacheindeckung (2) eingefügt und mit einer Halterung (3) gegen

Abrutschen befestigt ist, wird vorgeschlagen, daß als Schneefangelement wenigstens ein aufrechtstehendes Schild (5) aus der Plattengrundfläche (4) herausgebogen ist.

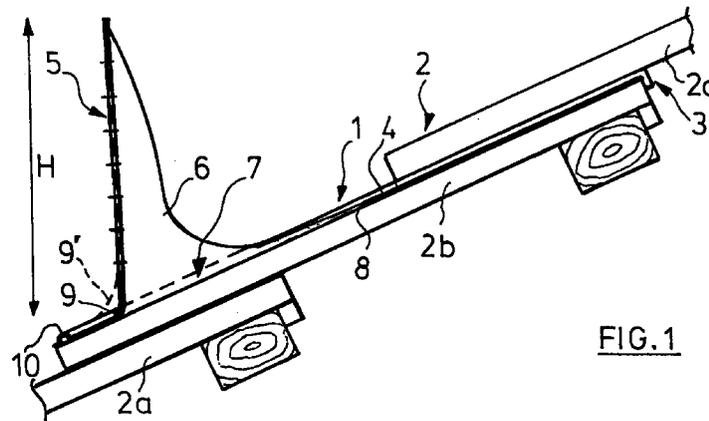


FIG. 1

EP 0 761 903 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Metall-Dachplatte zum Eindecken von Gebäudedächern, wobei die Metall-Dachplatte zwischen aufeinanderfolgenden Plattenreihen der Dacheindeckung eingefügt und mit einer Halterung gegen Abrutschen befestigt ist.

Eine derartige Metall-Dachplatte ist aus der DE-A-44 13 119 bekannt. Diese Metall-Dachplatte dient insbesondere zur Reinigung von Gebäudedächern und der Bewuchsverhinderung durch Moos. Hierzu ist die Metall-Dachplatte bevorzugt aus Kupferblech ausgebildet, wobei zur Steigerung der Reinigungswirkung aus der Plattengrundfläche bzw. Reaktionsfläche Noppen herausgedrückt sein können, so daß ein schnelles Abfließen der Feuchtigkeit verhindert wird, sondern die Reaktionszeit von Feuchtigkeit mit den Metallionen der Metall-Dachplatte vergrößert wird. Diese Metall-Dachplatte zum Einfügen zwischen aufeinanderfolgenden Plattenreihen der Dacheindeckung hat sich auch deshalb bewährt, da die Befestigung der Metall-Dachplatte durch einfache Weise durch Einstecken und Fixierung mittels eines nasenförmigen Halterungsprofils erreicht werden kann.

In schneereichen Gegenden werden gegen Abrutschen von Dachlawinen von den Baubehörden häufig Schneefangelemente vorgeschrieben, die im allgemeinen den nachfolgend beschriebenen Aufbau aufweisen. Hierbei werden gesonderte Schneefanggitter an entsprechend befestigten Haken eingehängt, wobei die Haken zur breitflächigen Abstützung ebenfalls an ihrer Unterseite plattenförmig ausgebildet sein können. Die Montage derartiger Schneefanggitter ist jedoch sehr aufwendig, da die einzelnen Gitterelemente in der Dachbreite abgelängt werden müssen. Demgemäß müssen auch die Abstützpunkte gewählt werden. Eine Anbringung derartiger Schneefanggitter über Gauben oder Kamineinfassungen ist kaum möglich, ohne die Dachfläche optisch zu verunstalten.

Demgemäß liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Metall-Dachplatte zum Eindecken von Gebäudedächern zu schaffen, die einfach zu montieren und herzustellen, sowie ein wirksames und optisches ansprechendes Schneefangelement bildet.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Metall-Dachplatte mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Durch die Bildung des Schneefangelementes aus wenigstens einem aufrechtstehenden Schild, das aus der Plattengrundfläche herausgebogen (ausgeklinkt) ist, wird eine einfache Herstellung erreicht. Zudem kann diese Metall-Dachplatte als Schneefangelement ohne weitere Halterungen einfach zwischen aufeinanderfolgenden Plattenreihen verlegt werden. Zusätzliche Schraub- oder Nagelarbeiten werden hierdurch vermieden. Durch das Herausbiegen des Schildes aus der Plattengrundfläche wird zudem ein gleichmäßiges Erscheinungsbild geboten, insbesondere wenn die Metall-Dachplatte aus Kupferblech geprägt ist und somit in Anpassung an übliche Dachfarben im Laufe der

Zeit nachdunkelt. Hierdurch wird eine optische besonders ansprechende Dacheindeckung erreicht.

Von besonderem Vorteil ist zudem die Ausbildung aus Kupferblech, da Kupfer einer der besten Wärmeleiter ist, wodurch bei Sonneneinstrahlung im Winter ein gleichmäßiges Abtauen des Schnees auf den Gebäudedach erreicht wird.

Von weiterem Vorteil ist hierbei die Perforierung des Schildes, da hierdurch zusätzlich Tauwasser in Abflussrichtung austreten kann und somit eine rasche Schneeabtauung erreicht werden kann. Zudem tritt hierbei der abtauende Schnee in intensive Reaktion mit der Metall-Dachplatte, so daß gemäß der DE-A-44 13 119 eine intensive Reinigungswirkung erzielt wird. Weiterhin ist von Vorteil, wenn die Seitenkanten des Schildes mit je einem abgerundeten Steg in die Plattengrundfläche übergehen, wodurch eine besonders hohe Formstabilität des aufrechtstehenden Schildes erreicht wird. Somit sind auch hohe Schneelasten durch die Metall-Dachplatte zu bewältigen. Insbesondere bei sehr steilen Dächern wird hierbei der Kraftfluß zwischen dem in montierter Stellung aufrechtstehenden Schneefang-Schild und der Plattengrundfläche an die jeweils herrschende Belastung angepaßt, so daß eine hohe Formstabilität erreicht wird.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Metall-Dachplatte anhand der Zeichnungen näher beschrieben und erläutert. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Längsschnittdarstellung durch eine Dacheindeckung; und

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Metall-Dachplatte gemäß Fig. 1.

In Fig. 1 ist eine Längsschnittdarstellung durch eine Dacheindeckung 2 gezeigt, die aus einer Vielzahl von aufeinanderfolgenden Plattenreihen 2a, 2b, 2c usw. besteht. Hier ist zwischen die Plattenreihe 2b und 2c eine Metall-Dachplatte 1 eingefügt und mittels einer nasenförmigen Halterung 3 gegen Abrutschen gesichert. Die Plattengrundfläche 4 der Metall-Dachplatte 1 entspricht dabei im wesentlichen der Form der verwendeten Dachziegel, beispielsweise wie hier dargestellt, einer sogenannten Biberschwanz-Dachplatte (vgl. auch Fig. 2).

Aus der Plattengrundfläche 4 der Metall-Dachplatte 1 ist hierbei nach einem Trennschnitt entlang der gebogenen Schnittlinie 8 (vgl. Fig. 2) der in Ablaufrichtung untere Bereich der Metall-Dachplatte 1 nach oben gebogen, so daß ein aufrechtstehendes Schild 5 als Schneefangelement entsteht. Die Höhe H des Schildes 5 entspricht hierbei etwa der halben Plattenlänge L. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß je nach erwartetem Schneeanfall die Höhe H des Schildes 5 auch niedriger gewählt werden kann, indem die Trenn- oder Schnittlinie 8 weiter zum unteren Ende hin angeordnet wird. Durch das Herausbiegen des Schildes 5 aus der Plat-

tengrundfläche 4 um eine Biegelinie 9 im Bereich des unteren Endes der Metall-Dachplatte entsteht ein Durchbruch 7, so daß bei einer Draufsicht im eingesetzten Zustand der Metall-Dachplatte 1 die darunterliegende Plattenreihe 2b im Bereich dieses Durchbruches 7 sichtbar ist (vgl. Fig. 2).

Das Herausbiegen des aufrechtstehenden Schildes 5 aus der Plattengrundfläche 4 erfolgt hierbei vorzugsweise durch ein Präge-Werkzeug, so daß die Übergänge des Schildes 5 zu der Plattengrundfläche 4 mitgestaltet werden können. Insbesondere wird hierbei im Bereich der Seitenkanten 5a und 5b des Schildes 5 ein abgerundeter Übergang in Form von je einem Steg 6 mitausgebildet, der zur Abstützung des Schildes 5 und damit zur Erhöhung der Formstabilität der Metall-Dachplatte 1 dient.

Die hier dargestellte Dachneigung der Dacheindeckung 2 beträgt ca. 25°. Demgemäß ist das Schild 5 um etwa 65° aus der Plattengrundfläche 4 um die Biegelinie 9 herausgebogen. Bei steilerer Dachneigung z. B. 45° müßte somit das Schild zur Erreichung einer aufrechtstehenden Position nur um ca. 45° aus der Plattengrundfläche herausgebogen werden. Dabei können bei der Präge-Bearbeitung der Metall-Dachplatte 1 die beiden seitlichen Stege 6 aufgrund des geringeren Biege- winkels großflächiger ausgebildet sein, so daß sich hierdurch eine Erhöhung der Stabilität des Schildes 5 ergibt, wie dies aufgrund der steileren Dachneigung dann auch erforderlich wäre. Durch diese Gestaltung ergibt sich in Ablaufrichtung eine Art Tasche, die den Schnee sicher auffängt.

Es sei darauf hingewiesen, daß bei entsprechend langen Metall-Dachplatten 1 in Abflußrichtung auch mehrere derartiger Schneefangelemente übereinander angeordnet sein können oder bei entsprechend größerer Breite der Metall-Dachplatte 1 auch mehrere derartiger aufrechtstehender Schilde 5 nebeneinander aus der Plattengrundfläche 4 herausgebogen sein können. Dies ist durch entsprechende Werkzeuggestaltung ohne weiteres möglich.

Bei der Präge-Bearbeitung wird zudem die Plattengrundfläche 4 im Bereich des hochzubiegenden Schildes 5 bevorzugt perforiert, beispielsweise durch herausgedrückte Noppen, wie dies in der DE-A-44 13 119 beschrieben ist. Hierdurch wird zum einen ein verbessertes Abfließen von abtauendem Schnee erreicht, da der aufliegende Schnee durch die in Fig. 2 mittels Kreuzen angedeuteten Perforationen im aufrechtstehenden Schild 5 abfließen kann. Hierdurch wird zudem eine intensive Reinigungswirkung durch Aufnahme von Metallionen erreicht, so daß zugleich eine Reinigungswirkung für die Dacheindeckung 2 erzielt wird.

In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf die Metall-Dachplatte 1 gemäß Fig. 1 dargestellt. Hieraus ist die aufrechtstehende Position des Schildes 5 und der Übergang der Seitenkanten 5a und 5b in die seitlichen Abstützstege 6 ersichtlich. Das perforierte Schild 5, wie dies mit Kreuzen angedeutet ist, wird hierbei um die Biegelinie 9 je nach Dachneigung um einen spitzen

Winkel aus der Plattengrundfläche 4 nach oben gebogen, nachdem in der Plattengrundfläche eine Trenn- oder Schnittlinie 8, bevorzugt zusammen mit der Präge-Bearbeitung eingebracht wird. Bei der Präge- oder Stanzbearbeitung der Metall-Dachplatte wird zudem ein Mittelsteg 11 und eine umlaufende Wulst 10 mitausgebildet, um die Formstabilität der Metall-Dachplatte 1 zu gewährleisten. Zudem kann gleichzeitig das nasenförmige Halterungsprofil 3 mithergestellt werden. Die Trenn- oder Schnittlinie 8 ist hierbei bevorzugt gebogen ausgebildet, um hier einen abgerundeten oder "weichen" Übergang zu den seitlichen Stegen 6 und zu dem aufrechtstehenden Schild 5 zu gewährleisten. Zudem wird hierdurch die Verletzungsgefahr bei Verlegung der Metall-Dachplatte als Schneefangelement verringert. Die Biegelinie 9 am nach unten weisenden Ende der Metall-Dachplatte 1 ist hierbei an die jeweils gewählte Dachziegel-Form angepaßt. Bei Wahl von Biberschwanz-Dachziegeln ist die Biegelinie 9 ähnlich dem hier nach links weisenden Abschlußende der Metall-Dachplatte 1 gewölbt, während bei Biberschwanz-Dachziegeln mit gerader Abschlußkante die Biegelinie 9 im wesentlichen senkrecht zur Längserstreckung der Metall-Dachplatte 1 verläuft. Die Biegelinie 9 wird entsprechend der jeweiligen Materialstärke des Kupferbleches und des jeweiligen Biege- winkels in Anpassung an die gewünschte Dachneigung gewählt. Bei üblichen Dachneigungen von 25° bis 40° beträgt somit der Biege- winkel des Schildes 5 ca. 70° bis 50°. Wenn die Höhe H des Schildes 5 ähnlich wie in Fig. 1 relativ hoch gewählt ist, kann die Biegelinie 9 mit einem relativ großen Radius 9' ausgebildet werden, zum einen um die Biegearbeit zu erleichtern, zum andern um eine zusätzliche Abstützung des Schildes 5 zu erreichen.

Insgesamt ergibt sich somit eine in einem einzigen oder wenigen Arbeitsgängen herzustellende, einfache Metall-Dachplatte, die die Funktion eines Schneefangelementes besonders wirksam erfüllt. Diese Metall-Dachplatte 1 mit integrierter Schneefangfunktion ist dabei besonders einfach zu verlegen. Dabei können auch im Gegensatz zu den üblichen Schneefanggittern einzelne Metall-Dachplatten punktuell verlegt werden, beispielsweise nur zwei oder drei derartiger Metall-Dachplatten oberhalb von Kamineinfassungen oder Dachgauben. Bei besonders hohem Schneefall kann natürlich andererseits auch die Metall-Dachplatte an zwei oder drei aufeinanderfolgenden Plattenreihen versetzt angeordnet werden.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß unter dem Begriff aufrechtstehenden Schild auch Abweichungen von der Vertikalen verstanden werden, also beispielsweise die in Fig. 1 gezeigte Metall-Dachplatte auch bei anderen Dachneigungen verlegt werden kann, wobei dann das Schild 5 geringfügig außerhalb der Vertikalen ausgerichtet ist. Dies ist jedoch für die Schneefangfunktion nicht einschränkend. Somit kann eine Metall-Dachplatte, bei der das Schild um ca. 60° aus der Plattengrundfläche 4 nach oben herausgebogen ist, für die gebräuchlichen Dacheindeckungen mit Neigungs-

winkeln von 25° bis 40° ohne weiteres verwendet werden.

Patentansprüche

1. Metall-Dachplatte zum Eindecken von Gebäudedächern, wobei die Metall-Dachplatte zwischen aufeinanderfolgenden Plattenreihen der Dacheindeckung eingefügt und mit einer Halterung gegen Abrutschen befestigt ist, 5
dadurch gekennzeichnet, daß 10
als Schneefangelement wenigstens ein aufrechtstehendes Schild (5) aus der Plattengrundfläche (4) herausgebogen ist. 15
2. Metall-Dachplatte nach Anspruch 1, 15
dadurch gekennzeichnet, daß 20
die Höhe (H) des Schildes (5) etwa die halbe Plattenlänge (L) beträgt.
3. Metall-Dachplatte nach Anspruch 1 oder 2, 20
dadurch gekennzeichnet, daß 25
das Schild (5) perforiert ist.
4. Metall-Dachplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 25
dadurch gekennzeichnet, daß 30
die Seitenkanten (5a, 5b) des Schildes (5) mit je einem Steg (6) in die Plattengrundfläche (4) übergehend ausgebildet sind.
5. Metall-Dachplatte nach Anspruch 4, 35
dadurch gekennzeichnet, daß 40
der Steg (6) gerundet und als Abstützung für das Schild (5) ausgebildet ist.
6. Metall-Dachplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 40
dadurch gekennzeichnet, daß 45
die Metall-Dachplatte (1) aus Kupferblech geprägt ist.
7. Metall-Dachplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 45
dadurch gekennzeichnet, daß 50
die Fläche des Schildes (5) etwa einem Durchbruch (7) in der Plattengrundfläche (4) entspricht.
8. Metall-Dachplatte nach Anspruch 7, 50
dadurch gekennzeichnet, daß 55
der Durchbruch (7) etwa in Mitte der Plattengrundfläche (4) eine gebogene Schnittlinie (8) aufweist.

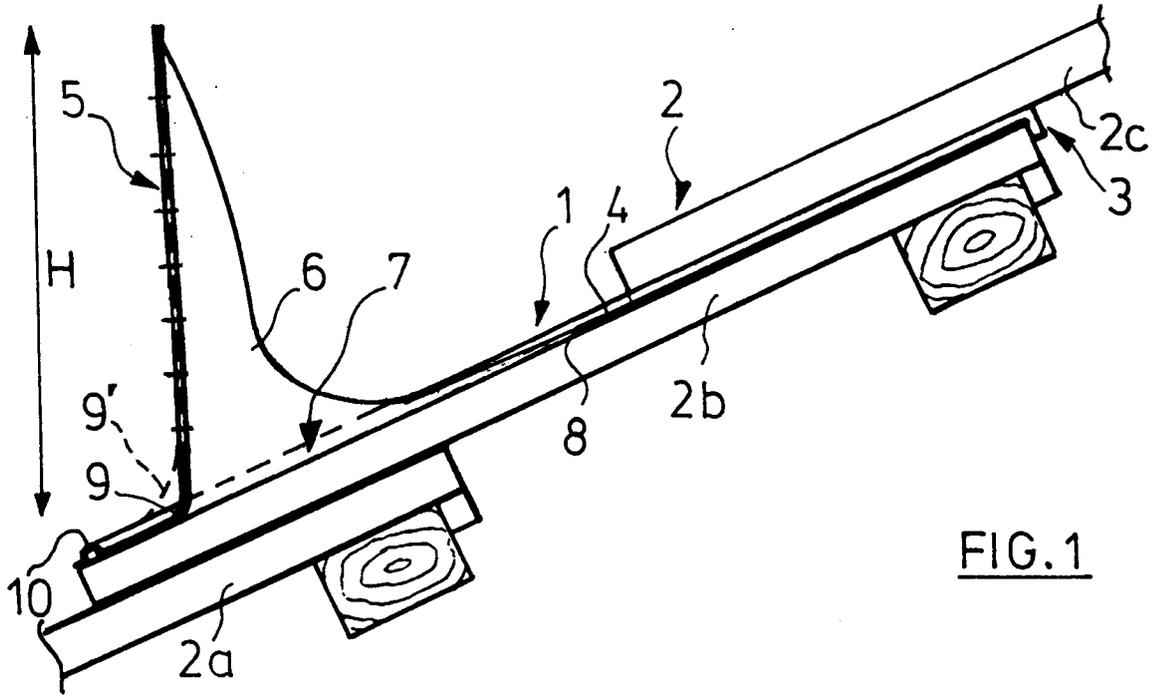


FIG. 1

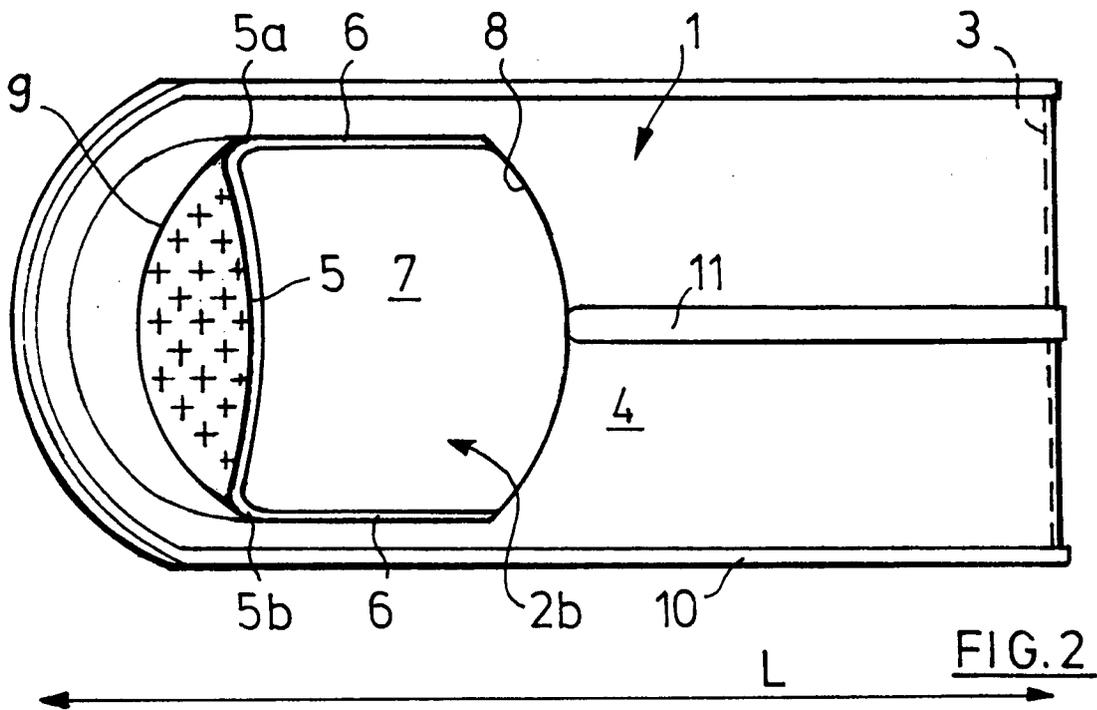


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 2943

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X Y A	US-A-1 971 932 (K. S. GUITERMAN) * Seite 1, Zeile 46 - Seite 2, Zeile 20; Abbildungen * ---	1,6 3-5 2	E04D13/10
Y A	CH-A-634 120 (NEOMAT AG) * das ganze Dokument * ---	3 1	
Y A	CH-A-642 706 (NEOMAT AG) * das ganze Dokument * ---	4,5 1,2	
A	CH-A-528 652 (GUIGOZ) * das ganze Dokument *	1,7	
A	AT-A-359 729 (ESS NORBERT) * Abbildungen 1,4,9 *	1,7	
A	AT-A-382 413 (DACHAN) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	US-A-1 463 065 (H. N. SIEGER) * Abbildungen *	1,3	E04D
A	FR-A-2 515 715 (WILLA) * Abbildungen *	1	
A	DE-B-12 76 318 (LOCHER) * Abbildungen *	1,3	
D,A	DE-A-44 13 119 (WEBER) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. November 1996	Prüfer Righetti, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MCO3)