

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 957 213 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.1999 Patentblatt 1999/46

(51) Int. Cl.⁶: **E04C 2/292**, E04D 3/35

(21) Anmeldenummer: 99108821.2

(22) Anmeldetag: 04.05.1999

(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

(72) Erfinder: **Fryn, Wolfgang**
57080 Siegen (DE)

(74) Vertreter:
Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.
Am Rosenwald 25
57234 Wilnsdorf (DE)

(30) Priorität: 11.05.1998 DE 29808482 U

(71) Anmelder: **Fischer Profil GmbH**
57250 Netphen (DE)

(54) Fugendichtung für Sandwichelemente von Aussenwand- und Dachsystemen

(57) Es handelt sich um eine Fugendichtung für Sandwichelemente (1) von Außenwand- und Dachsystemen mit inneren (5) und äußeren (4) Blechprofilen, wobei der Raum zwischen den Blechprofilen mit einer Wärmedämmung (7), z.B. Hartschaum gefüllt ist. In der nach Art von Nut und Feder aufgebauten Fuge (F) zwischen jeweils zwei Sandwichelementen von Außenwandsystemen ist nutseitig ein offenzelliges Schaumdichtband (9) vorgesehen, in das federseitig vorgesehene leistenartige Falzvorsprünge (3) der Blechprofile im montierten Zustand eingedrückt sind.

Um eine Fugendichtung so zu gestalten, daß ein relativ einfaches offenzelliges Schaumdichtband (9) lediglich die Funktion der Wärmedämmung zu erfüllen braucht, wobei dennoch für eine effektive Dichtigkeit gegen Luftdurchgang gesorgt ist, ist ein Dichtprofil (10) aus gummiartigem Vollmaterial vorgesehen, das mit Dichtlippen (13) bei montierten Sandwichelementen sowohl bei Außenwandsystemen als auch bei Dachsystemen in einer Kammer der Fuge sitzt.

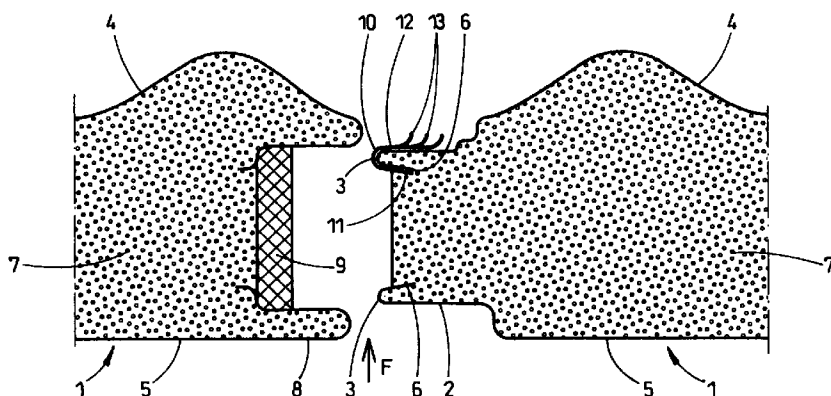


Fig. 1

EP 0 957 213 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Fugendichtung für Sandwichelemente von Außenwandssystemen entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie von Dachsystemen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 4.

[0002] Eine gattungsgemäße Fugendichtung für ein Verbundelement ist in DE 26 00 792 A1 beschrieben.

[0003] Bekannte Sandwichelemente für Außenwand-systeme dieser Art haben, wenn überhaupt, eine Längsfugendichtung in Form eines offenzelligen Schaumdichtbandes, das ggf. zusätzlich getränkt ist.

[0004] Dieses Schaumdichtband erfüllt mehr oder weniger gut eine Doppelfunktion, und zwar einerseits als Wärmedämmung im Bereich der Wärmebrücke der Fuge und andererseits als Luftdichtung. Aufgrund dieser Doppelfunktion ist es kein ideales Dichtband für diesen Einsatzzweck.

[0005] Eine andere Fugendichtung, die keine gute Wärmedämmung im Fugenbereich bewirkt und in ihrem Aufbau ziemlich kompliziert ist, beschreibt die EP 0 143 159 A1. Diese bekannte Anordnung ist außerdem in der Art der Montage benachbarter Sandwich- oder Verbundelemente umständlich, da diese durch eine Schwenkbewegung miteinander verhakt werden müssen, für die der notwendige Platz nicht immer zur Verfügung steht.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine im Aufbau und in der Montageweise einfache Fugendichtung zu schaffen, bei der ein relativ einfaches offenzelliges Schaumdichtband lediglich die Funktion der Wärmedämmung zu erfüllen braucht und dennoch für eine effektive Dichtigkeit gegen Luftdurchgang gesorgt ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß für ein Außenwandsystem durch die Kennzeichnungsmerkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0008] Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0009] Für ein Dachsystem wird die genannte Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 4 gelöst.

[0010] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung mit Bezug auf die Zeichnung. Dabei zeigt

Fig. 1 im schematischen Schnitt und in Sprengdarstellung benachbarte Endbereiche zweier Sandwichelemente eines Außenwand-systems im Bereich einer Fuge,

Fig. 2 den gleichen Fugenbereich im fertig montierten Zustand,

Fig. 3 im Querschnitt das neue Dichtprofil und

Fig. 4 im Schnitt den Fugenbereich eines Dachsystems.

[0011] Die dargestellte Fuge F zwischen zwei benachbarten Sandwichelementen 1 ist nach Art einer Nut- und Federverbindung ausgebildet. Die Sandwichelemente 1 weisen an der einen Längskante 2 leistenförmige Falzvorsprünge 3 auf, die auf der Außenseite des Wandsystems an der Längskante eines äußeren Profilbleches 4 und auf der Innenseite des Wandsystems an der Längswand eines inneren Profilbleches 5 nahezu um 180° umgebogen sind und mit ihren umgebogenen Rändern 6 in den Raum zwischen dem äußeren Profilblech 4 und dem inneren Profilblech 5 hineinragen, der mit einer Wärmedämmung 7, z.B. Hartschaum ausgefüllt ist. An der anderen Längskante 8 der Sandwichelemente 1 sind ebenfalls die Längsränder der Profilbleche 4, 5 nach innen umgebogen, so daß dort die Nut der Nut-Federverbindung der Fuge F gebildet wird, in der ein Schaumdichtband 9 eingesetzt ist, in das sich die leistenartigen Falzvorsprünge 3 der Sandwichelemente 1 im montierten Zustand (siehe Fig. 2) eindrücken.

[0012] Ein aus gummiartigem Kunststoff, z.B. EPDM, bestehendes Dichtprofil 10 (Fig. 3) umgreift mit seinem U-förmigen Profil den Falzvorsprung 3 des einen, hier des äußeren 4 der Profilbleche 4, 5 und wird mit einem inneren Schenkel 11 zumindest teilweise bei der Produktion der Sandwichelemente 1 unverlierbar an die Wärmedämmung 7 angeschäumt. Ein äußerer Schenkel 12 des Dichtprofils 10, der länger ist als der innere Schenkel 11 desselben, ist auf seiner Außenseite mit mehreren Dichtlippen 13 versehen, die, wie Fig. 2 zeigt, bei montiertem Wandsystem in einer Kammer 14 sitzen, die im Bereich der Fuge F vorhanden ist. Auf diese Weise ist die Fuge F zum einen durch das Schaumdichtband 9 wärmegeklämt und zum anderen durch das Dichtprofil 10 aus Vollmaterial gegen Luftdurchgang abgedichtet.

[0013] Fig. 4 (in der für gleiche Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 3 verwendet werden) zeigt den Bereich einer Fuge F eines Dachsystems mit profilierten Enden 15 von äußeren Blechprofilen 16 und profilierten Enden 17 von inneren Blechprofilen 18. Die Blechprofile 16, 18 bilden jeweils ein Sandwichelement 19. Die profilierten Enden 15 der äußeren Blechprofile 16 überlappen sich, wie dargestellt und bekannt, im Bereich der Fuge F, während die entsprechend profilierten Enden 17 der inneren Blechprofile 18 zweier benachbarter Sandwichelemente 19 die bereits beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 erwähnte Kammer 14 zur Aufnahme der Dichtlippen 13 des Dichtprofils 10 aus gummiartig elastischem Material bilden. Der Raum zwischen den inneren und äußeren Blechprofilen 16, 18 ist auch hierbei mit einer Wärmedämmung 7, z.B. Hartschaum gefüllt.

[0014] Durch die Anordnung des Dichtprofils 10 innen -was auch bei Außenwandsystemen vorteilhaft sein kann- wird verhindert, daß feucht-warme Luft durch das

offenzellige Schaumdichtband 9 nach außen bis zum äußeren Blechprofil 4 bzw. 16 vordringen kann, um dort zu kondensieren und als Fließwasser nach innen abzutropfen.

5

Patentansprüche

1. Fugendichtung für Sandwichelemente von Außenwandsystemen, wobei die Sandwichelemente innere und äußere Blechprofile aufweisen und der Raum zwischen den Blechprofilen mit einer Wärmedämmung, z.B. Hartschaum gefüllt ist und wobei in der nach Art von Nut und Feder aufgebauten Fuge zwischen jeweils zwei Sandwichelementen nutseitig ein offenzelliges Schaumdichtband vorgesehen ist, in das federseitig vorgesehene leistenartige Falzvorsprünge der Blechprofile im montierten Zustand eingedrückt sind, wobei ein Dichtprofil mit Dichtlippen einen der leistenförmigen Falzvorsprünge umgreift, dadurch gekennzeichnet, daß das aus gummiartigem Vollmaterial bestehende Dichtprofil (10) im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, wobei der eine längere Schenkel (12) die Dichtlippen (13) aufweist, die bei montierten Sandwichelementen (1) in einer Kammer (14) der Fuge (F) sitzen, und wobei der andere kürzere Schenkel (11) zumindest teilweise in die Wärmedämmung (7) unverlierbar eingeschäumt ist. 10 15 20 25
2. Fugendichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtprofil (10) den leistenartigen Falzvorsprung (3) des äußeren Blechprofils (4) umgreift. 30
3. Fugendichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtprofil (10) aus EPDM besteht. 35
4. Fugendichtung für Sandwichelemente von Dachsystemen mit inneren und äußeren Blechprofilen, zwischen denen eine Wärmedämmung, z.B. Hartschaum eingefüllt ist, wobei im Gesamtbereich der Fuge zwischen jeweils zwei Sandwichelementen ein offenzelliges Schaumdichtband vorgesehen ist und wobei sich die Ränder der äußeren Blechprofile benachbarter Sandwichelemente U-förmig überlappen, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtprofil (10) mit seinen Dichtlippen (13) in einer Kammer (14) zwischen den entsprechend profilierten Enden (17) der inneren Blechprofile (18) angeordnet ist. 40 45 50

55

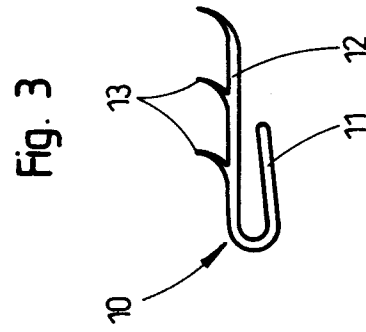
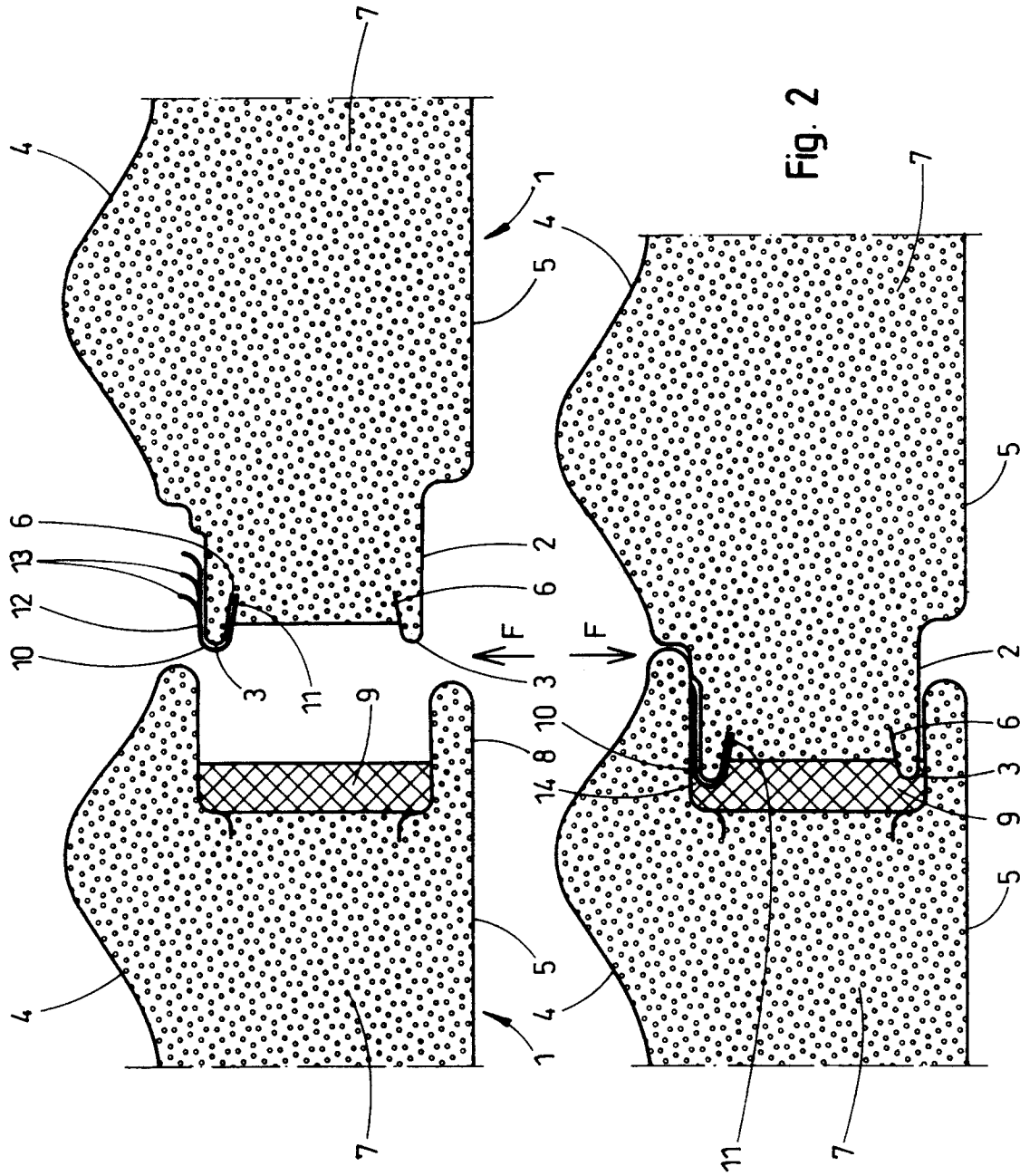
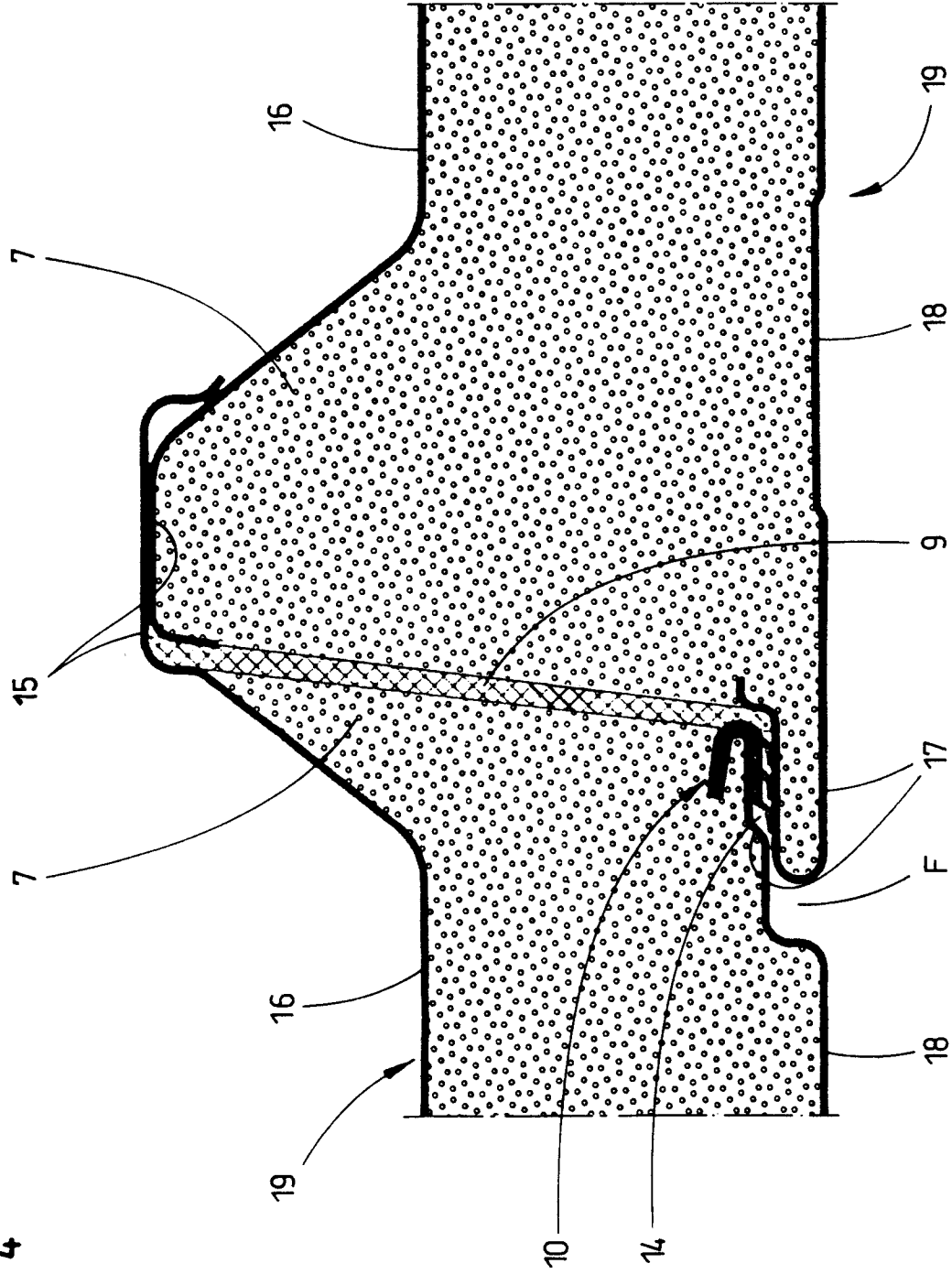


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 8821

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,D	DE 26 00 792 A (HOESCH WERKE AG) 14. Juli 1977 (1977-07-14) * Seite 10, Zeile 12 - Seite 11, Zeile 6; Abbildungen 1,2 * ---	1-3	E04C2/292 E04D3/35
Y	US 3 386 218 A (SCOTT) 4. Juni 1968 (1968-06-04) * Spalte 1, Zeile 38 - Spalte 2, Zeile 10; Abbildungen 1-3 * ---	1-4	
Y	US 4 373 312 A (KIM) 15. Februar 1983 (1983-02-15) * Spalte 8, Zeile 41 - Zeile 63; Abbildung 15 * -----	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E04C E04F E04D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 1999	Prüfer Mysliwetz, W
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 8821

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.

28-07-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2600792 A	14-07-1977	JP 52087485 A	21-07-1977
		NL 7613677 A	12-07-1977
US 3386218 A	04-06-1968	KEINE	
US 4373312 A	15-02-1983	US 4295304 A	20-10-1981
		US 4372901 A	08-02-1983
		US 4435934 A	13-03-1984

EPO FORM P0461

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