



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(51) Int. Cl.⁶: E04D 1/30, E04D 13/17,
E04D 1/34

(21) Anmeldenummer: 99103164.2

(22) Anmeldetag: 18.02.1999

(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

(30) Priorität: 20.02.1998 DE 29803003 U
24.10.1998 DE 29818967 U

(71) Anmelder:
Bayerische Dachziegelwerke Bogen GmbH
94327 Bogen (DE)

(72) Erfinder:
• Osterode, Thomas
94327 Bogen (DE)

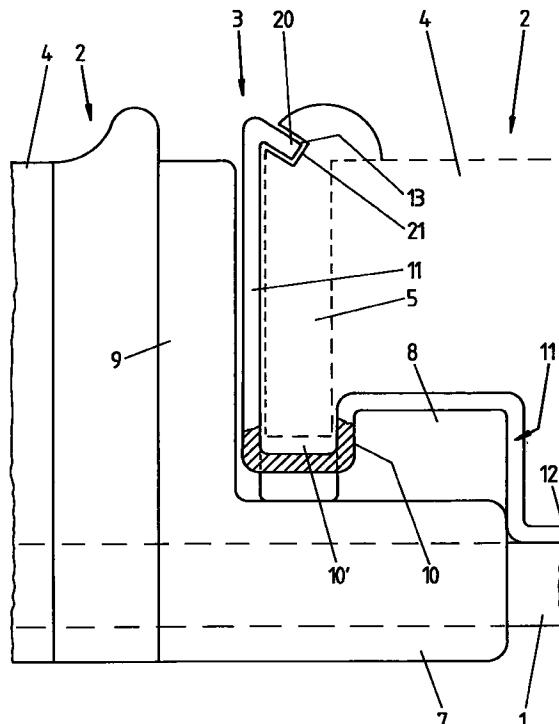
- Winter, Jürgen
94336 Hunderdorf (DE)
- Schuhbauer, Matthias
94327 Bogen (DE)
- Schuhbauer, Adolf
94327 Bogen (DE)
- Pfeiffer, Walter
94327 Bogen (DE)

(74) Vertreter:
Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Postfach 10 08 26
93055 Regensburg (DE)

(54) Firstziegel sowie First-Lüftungssystem

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine neuartige Ausbildung eines Firstziegels für einen Lüftungsfirst, mit einem ersten, an der Unterseite offenen und konkaven Ziegelabschnitt und mit einem sich an einem Ende des ersten Ziegelabschnitts bzw. an einer dortigen ersten Wandung anschließenden zweiten Ziegelabschnitt, der als Lüftungsabschnitt eine gegenüber dem ersten Ziegelabschnitt verminderte Höhe besitzt und bei zum Lüftungsfirst verlegten Firstziegeln von dem ersten Ziegelabschnitt eines anschließenden Firstziegels überlappt wird und an seiner der Unterseite des Firstziegels abgewandten Oberseite wenigstens einen in Firstziegellängsrichtung erstreckenden ersten Steg aufweist, der eine Anlage für einen zweiten Wandabschnitt (5) bildet, der am anderen Ende des anschließenden Firstziegels vorgesehenen ist

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Firstziegel für einen Lüftungsfirst gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1.

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Firstziegel aufzuzeigen, der weiteren gleichartigen Ziegeln die Herstellung eines Lüftungsfirst ermöglicht, der bei optimaler Abdichtung des Daches auch eine optimale Belüftung sicherstellt. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Firstziegel entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0003] Durch die im ersten Steg am zweiten Ziegelabschnitt oder Lüfterabschnitt jedes Firstziegels vorgesehene erste Einkerbung ist beim Verlegen der Firstziegel zum Lüftungsfirst die relative Lage zwischen zwei anschließenden Firstziegeln exakt vorgegeben, und zwar derart, daß sich die optimale Abdichtung bei optimaler Lüftung ergibt.

[0004] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind zur Befestigung der Firstziegel Firstklammern vorgesehen, die jeweils einen ersten Eingriffs-Abschnitt aufweisen, der in die erste Einkerbung des ersten Steges eingreift, so daß mit jeder an einer Firstplatte befestigten Firstklammer jeder Firstziegel zumindest in Längsrichtung der Firstplatte an dieser gesichert ist.

[0005] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Firstziegel in Seitendarstellung;

Fig. 2 in vergrößerter Darstellung und im Längsschnitt zwei aneinander anschließende Firstziegel, zusammen mit einer Befestigungs- oder Firstklammer;

Fig. 3 und 4 in Einzeldarstellung sowie in Seitenansicht und in einem Schnitt entsprechend der Linie I - I die Firstklammer der Figur 3;

Fig. 5 in einer Darstellung ähnlich der Figur 3 eine weitere mögliche Ausführungsform der Halte- oder Firstklammer.

[0006] In den Figuren ist 1 der übliche First bzw. die Firstplatte eines Gebäudedaches. Auf dieser Firstplatte sind in bekannter Weise mehrere Firstziegel 2 aneinander anschließend befestigt, die in ihrer Gesamtheit den Lüftungsfirst 3 bilden, an den sich dann beidseitig die nicht dargestellten Firstanschlußziegel der weiteren, ebenfalls nicht dargestellten und von Dachziegel gebildeten Dacheindeckung anschließen.

[0007] Jeder Firstziegel 2 besteht im wesentlichen aus einem halbschalenförmigen ersten Ziegelabschnitt 4, der an der Unterseite offen ist und an der einen Stirn-

seite, d.h. an der in den Figuren 1 und 2 linken Stirnseite durch eine Wandung 5 teilweise verschlossen ist und an der anderen Stirnseite ausgehend von einer dortigen, den Abschnitt 4 abschließenden Wandung 6 einen zweiten Ziegelabschnitt oder Lüfterabschnitt 7 besitzt, der ebenfalls zur Unterseite des Firstziegels 2 hin konkav gewölbt ist, allerdings eine Höhe h besitzt, die nur einem Bruchteil der Höhe H des Abschnittes 4 entspricht. Die Höhe h bzw. H ist jeweils der Abstand zwischen der Ebene E der unteren, offenen Seite des Firstziegels 2 zu dem gegenüberliegenden, am weitesten entfernt liegenden Bereich der Umfangsfläche des Abschnitts z. des Lüfterabschnittes 7. Der Lüfterabschnitt 7 liegt mit seiner Längserstreckung achsgleich mit der Längserstreckung des Abschnittes 4. An der der konkaven offenen Seite abgewandten konvexen Oberseite ist am Lüfterabschnitt 7 ein erster Steg 8 angeformt, der sich bei der dargestellten Ausführungsform über die gesamte axiale Länge des Lüfterabschnittes 7 erstreckt und in seiner Längserstreckung parallel zur Längsachse des Firstziegels 2 liegt, und zwar in einer Mittelebene, die nicht nur die Längsachse des Firstziegels 2 einschließt, sondern senkrecht zur Ebene E angeordnet ist.

[0008] An der Wandung 6 geht der Steg 8 in einen zweiten Steg 9 über, der sich vom Steg 8 entlang der dem Abschnitt 4 abgewandten Seite der Wandung 6 nach oben erstreckt und ebenfalls in der Mittelebene liegt. Weiterhin ist im Steg 8 eine Ausnehmung oder erste Einkerbung 10 vorgesehen, die bei der dargestellten Ausführungsform unmittelbar am Übergang zwischen den beiden Stegen 8 und 9 vorgesehen ist.

[0009] Bei mehreren auf der Firstplatte 1 verlegten Firstziegeln 2 greift der auf einen Firstziegel 2 jeweils folgende Firstziegel 2 mit seinem Wandabschnitt 5 in die Kerbe 10 ein, so daß hierdurch die entlang der Firstplatte 1 aufeinander folgenden Firstziegel 2 jeweils mit ihren Wandungen 5 und 6 einen durch die Lage der Einkerbung 10 vorgegebenen Abstand voneinander aufweisen und insbesondere auch die Überlappung zweier aneinander anschließender Firstziegel 2 durch den jeweils in den nächsten Firstziegel 2 hineinreichenden Lüftungsabschnitt 7 in einer Weise gewährleistet ist, daß bei optimaler Abdichtung des Daches eine optimale Lüftung im Firstbereich erreicht wird, und zwar jeweils entsprechend dem Pfeil A der Figur 2 vom Inneren des Dachbereiches an der Oberseite eines Lüftungsabschnittes 7 und seitlich von den Stegen 8 und 9 vorbei und über den Raum zwischen den Wandungen 5 und 6 benachbarter Firstziegel 2 nach außen. Der Steg 9 dient u.a. als Sichtblende, so daß der Lüftungsfirst 3 in Seitenansicht nicht ein unerwünschtes zinnenartiges Erscheinungsbild mit Durchblicken zwischen den Wandabschnitten 5 und 6 zweier benachbarter Firstziegel 2 vermittelt.

[0010] Zur Halterung der Firstziegel 2 an der Firstplatte 1 dienen Halte- oder Firstklammern 11, die mehr im Detail der Figuren 3 und 4 wiedergegeben ist. Jede

Firstklammer 11 ist korrosionsbeständig aus einem Metall-Flachmaterial oder -band durch mehrfaches Abwinkeln jeweils um Achsen senkrecht zur Längserstreckung des Band- oder Flachmaterials hergestellt. In diesem Sinne bildet die Firstklammer 11 die folgenden jeweils geradlinigen Abschnitte, die in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge aufeinander folgen, und zwar ausgehend von dem in der Figur 3 rechten Ende zu dem hakenförmig abgewinkelten Ende 13, welches in der Figur 3 links oben wiedergegeben ist:

- Abschnitt 14;
- Abschnitt 15, der gegenüber dem Abschnitt 14 rechtwinklig im Uhrzeigersinn abgewinkelt ist;
- Abschnitt 16, der gegenüber dem Abschnitt 15 rechtwinklig im Gegenuhrzeigersinn abgewinkelt ist;
- Abschnitt 17, der rechtwinklig gegenüber dem Abschnitt 16 im Uhrzeigersinn abgewinkelt ist und parallel zum Abschnitt 15 liegt, sich über die gleiche Seite wie der Abschnitt 15 vom Abschnitt 16 erstreckt, allerdings mit einer Länge die kleiner ist als die Länge des Abschnittes 15;
- Abschnitt 18, der rechtwinklig im Uhrzeigersinn gegenüber dem Abschnitt 17 abgewinkelt ist, parallel zu den Abschnitten 14 und 16 liegt, aber eine Länge aufweist, die kleiner als die Länge des Abschnittes 16;
- Abschnitt 19, der rechtwinklig gegenüber dem Abschnitt 18 im Uhrzeigersinn abgewinkelt ist, parallel zu den Abschnitten 15 und 17 liegt und eine Länge aufweist, die wesentlich größer ist als die Länge des Abschnittes 17, so daß der Abschnitt 19 mit großer Länge über die den Abschnitten 17 und 18 abgewandte Seite des Abschnittes 16 vorsteht;
- Abschnitt 20, der das abgewinkelte Ende 13 bildet und hierfür gegenüber dem Abschnitt 19 derart abgewinkelt ist, daß zwischen den Abschnitten 19 und 20 ein Winkel kleiner als 90° gebildet ist, der sich zu den Abschnitten 16, 17 und 18 hin öffnet.

[0011] Zur Befestigung wird die jeweilige Firstklammer 11 mit ihrem Abschnitt 12 an der Oberseite der Firstplatte 1 beispielsweise durch Annageln befestigt, und zwar seitlich von dem dem Abschnitt 4 abgewandten Ende des Lüfterabschnittes 7 des jeweiligen Firstziegels 2 derart, daß sich die Firstklammer 11 mit dem Abschnitt 15 ausgehend von der Oberseite der Firstplatte 1 an die Oberseite des Steges 8 und mit dem Abschnitt 16 entlang dieser Oberseite erstreckt, mit den Abschnitten 17 und 18 in die Einkerbung 10 eingreift. Der Abschnitt 19 erstreckt sich entlang des Steges 9 und zwischen diesen Steg und dem Wandabschnitt 5 eines anschließenden Firstziegels 2 nach oben und greift mit dem abgewinkelten Ende 13 bzw. mit dem Abschnitt 20 in eine Einkerbung 21 ein, die an der Oberseite des anschließenden Firstziegels 2 an der von der Wandung 5 gebildeten Seite dieses Ziegels vorgesehen ist. Es

versteht sich, daß hierfür insbesondere die Abschnitte 15 - 20 an die Form und Größe der Firstziegel 2 angepaßt sind und dabei insbesondere der Abschnitt 15 an die Höhe des Steges 8, der Abschnitt 16 an die Länge des Steges und die Abschnitte 17 und 18 an die Größe der Einkerbung 10. Ist die Firstklammer 11 in der vorstehend beschriebenen Weise an der Firstplatte 1 für die Befestigung montiert, so liegt diese Klammer selbstverständlich in der vorstehend bereits erwähnten Mittel ebene, die die Längserstreckung des Lüftungsfirstes 3 und auch die Längserstreckung der Firstplatte 1 einschließt und die senkrecht zur Ebene E der Firstziegel 2 liegt.

[0012] Nach der Montage einer Firstklammer 11 in der Weise, daß diese mit ihren Abschnitten 15 und 16 entlang des Steges 8 verläuft und mit den Abschnitten 17 und 18 in die Einkerbung 10 dieses Steges eingreift, wird der anschließende Firstziegel 2 gesetzt, und zwar derart, daß dieser dann mit dem unteren Rand seines Wandabschnittes 5 in die zwischen den Abschnitten 17, 18 und 19 gebildete bzw. freigelassene Kerbe 10' eingreift und der Abschnitt 20 der montierten Firstklammer 11 in die Einkerbung 21 des anschließenden Firstziegels 2 eingreift. Bei der dargestellten Ausführungsform weist die Klammer 11 am Abschnitt 18 noch zwei seitlich abgewinkelte Lappen 22 auf, die bei montierter Firstklammer 11 den Steg 8 unterhalb der Einkerbung 10 klammerartig übergreifen, d.h. die beiden Lappen 22 bilden mit dem Abschnitt 18 ein U-Profil, mit dem der jeweilige Firstziegel 2 an seinem Lüfterabschnitt 7 auch gegen seitliches Verrutschen, d.h. gegen ein Verrutschen in Richtung senkrecht zur Längserstreckung der Firstplatte 2 gesichert ist. Anstelle der beiden Lappen 22 oder zusätzlich zu diesen können beispielsweise auch an den Abschnitten 15 und 16 derartige, den Steg 8 klammerartig übergreifende Lappen vorgesehen sein.

[0013] Die Breite der Einkerbung 22 ist gleich oder nur geringfügig größer als die Breite, die die Firstklammer 11 am Ende 13 bzw. am Abschnitt 20 aufweist. Hierdurch ist der jeweilige Firstziegel 2, in dem die Klammer 11 mit ihrem Ende 13 eingreift auch im Bereich des Wandabschnittes 5, d.h. auch an der anderen Seite gegen seitliches Verschieben gesichert.

[0014] Die Montage erfolgt so, daß jeder Firstziegel 2 an beiden Enden jeweils durch eine Klammer 11 gehalten ist, wobei die eine Klammer mit ihrem Abschnitt 20 in die Einkerbung 21 und die andere Klammer 11 mit ihrem Halteabschnitt, der von den Abschnitten 17 und 18 und von einem Teil des Abschnittes 19 gebildet ist, in die Einkerbung 10 eingreift.

[0015] Die Halteklammer 11 besteht beispielsweise aus einem korrosionsbeständigem Stahl (z.B. Chrom-Nickel-Stahl) oder aus Aluminium oder aus einer Aluminiumlegierung oder aber aus Stahl mit verzinkter Oberfläche. Bei der dargestellten Ausführungsform liegt die Firstklammer 11 mit ihrem Abschnitt 19 gegen den Steg 9 an. Auch am Abschnitt 19 können Lappen 22 vorgesehen sein. Durch die Abstützung am Steg 9 ist eine

besonders zuverlässige Verankerung des anschließenden Firstziegels 2 gewährleistet.

[0016] Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit, den Abschnitt 19 beispielsweise durch Abwinkeln oder Abkanten mit einer Sichtblende 23 zu versehen, die über die dem Abschnitt 20 abgewandte Seite des Abschnittes 19 wegsteht und z.B. einen rechteckförmigen Zuschnitt aufweist. Bei Verwendung dieser Sichtblende 23 kann dann auf den Steg 9 verzichtet werden. Die Sichtblende 23 verhindert, daß der Lüftungsfirst 3 in Seitenansicht zwischen den Wandabschnitten 5 und 6 anschließender Firstziegel 2 Durchblicke bildet, d.h. mit den Sichtblenden 23 wird das optisch unerwünschte zinnenartige Erscheinungsbild vermieden. Selbstverständlich ist es auch möglich, sowohl den Steg 9, als auch die Sichtblenden 23 vorzusehen.

[0017] Die Figur 5 zeigt als weitere mögliche Ausführungsform eine Halteklammer 11a, die sich von der Halteklammer 11 im wesentlichen nur dadurch unterscheidet, daß der dem Abschnitt bzw. Schenkel 19 entsprechende Abschnitt 19a im oberen Teil in Richtung auf den dem Schenkel 16 entsprechenden Schenkel 16a leicht abgeknickt ist und außerdem anstelle der einfachen Abwinklung 13 eine V-förmig ausgeführte Abwinklung 13a vorgesehen ist, die in eine mit einer Raststufe 24 versehene Ausnehmung 25 des jeweiligen Firstziegels 2a einrastet. Durch den geknickten Verlauf des Schenkels 19a und durch die V-förmige Abwinklung 13a werden eine vereinfachte Montage sowie ein verbesselter Halt erreicht.

[0018] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0019]

1	Firstlatte
2, 2a	Firstziegel
3	Lüftungsfirst
4	Ziegelabschnitt
5, 6	Wandung
7	Lüftungsabschnitt
8, 9	Steg
10, 10'	Einkerbung
11, 11a	Firstklammer
12, 13	Ende
13a	Abwinklung
14 - 20, 16a, 19a	Abschnitt
21	Einkerbung
22	Lappen
23	Sichtblende
24	Raststufe
25	Ausnehmung

Patentansprüche

1. Firstziegel für einen Lüftungsfirst (3), mit einem ersten, an der Unterseite offenen und konkaven Ziegelabschnitt (4) und mit einem sich an einem Ende des ersten Ziegelabschnitts (4) bzw. an einer dortigen ersten Wandung (6) anschließenden zweiten Ziegelabschnitt (7), der als Lüftungsabschnitt eine gegenüber dem ersten Ziegelabschnitt (4) verminderte Höhe (h) besitzt und bei zum Lüftungsfirst verlegten Firstziegeln von dem ersten Ziegelabschnitt (4) eines anschließenden Firstziegels überlappt wird und an seiner der Unterseite des Firstziegels (2) abgewandten Oberseite wenigstens einen in Firstziegellängsrichtung (L) erstreckenden ersten Steg (8) aufweist, der eine Anlage für einen zweiten Wandabschnitt (5) bildet, der am anderen Ende des anschließenden Firstziegels vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Firstziegel (2, 2a) am ersten Steg (8) eine erste Einkerbung (10) besitzt zur Aufnahme des zweiten Wandabschnittes (5) des anschließenden Firstziegels (2, 2a).
2. Firstziegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für den Firstziegel eine an einer Firstlatte (1) befestigbare Firstklammer (11, 11a) vorgesehen ist, die mit einem Eingriffsabschnitt (17, 18, 19) in die Einkerbung (10) des ersten Steges (8) eingreift.
3. Firstziegel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Firstklammer (11, 11a) bzw. deren Eingriffsabschnitt (17, 18, 19) eine Aufnahme zum Einsetzen des zweiten Wandabschnittes (5) des anschließenden Firstziegels (2, 2a) bildet.
4. Firstziegel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Firstklammer (11, 11a) einen zweiten Halteabschnitt (13, 13a, 20) bildet, mit der die Klammer an der Oberseite eines anschließenden Firstziegels (2) festlegbar ist.
5. Firstziegel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Firstklammer (11) mit dem zweiten Abschnitt (13, 13a, 20) in einer zweiten Einkerbung (21) an der Oberseite des anschließenden Firstziegels (2) festlegbar ist.
6. Firstziegel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Firstklammer (11, 11a) aus Metall, vorzugsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, aus korrosionsfestem Stahl und/oder aus an der Oberfläche verzinktem Stahl besteht.
7. Firstziegel nach einem vorhergehenden Anspruch

che, dadurch gekennzeichnet, daß die Firstklammer (11, 11a) zumindest einen als U-Profil ausgebildeten Abschnitt (18, 22) aufweist, mit dem die Klammer (11, 11a) beispielsweise den ersten Steg oder einen weiteren Steg (9) klammerartig 5 übergreift.

8. Firstziegel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen als Sichtblende dienenden zweiten Steg (9) am Übergang 10 zwischen dem ersten und zweiten Ziegelabschnitt (4, 7).
9. Firstziegel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen als Sichtblende dienenden Lappen(22) an der Firstklammer 15 (11, 11a).
10. Firstziegel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Firstklammer (11a) als Halteabschnitt (13a) eine V-förmige Abwicklung aufweist, die hinter eine Stufe oder einem Wulst einer Ausnehmung des Firstziegels (2a) greift. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

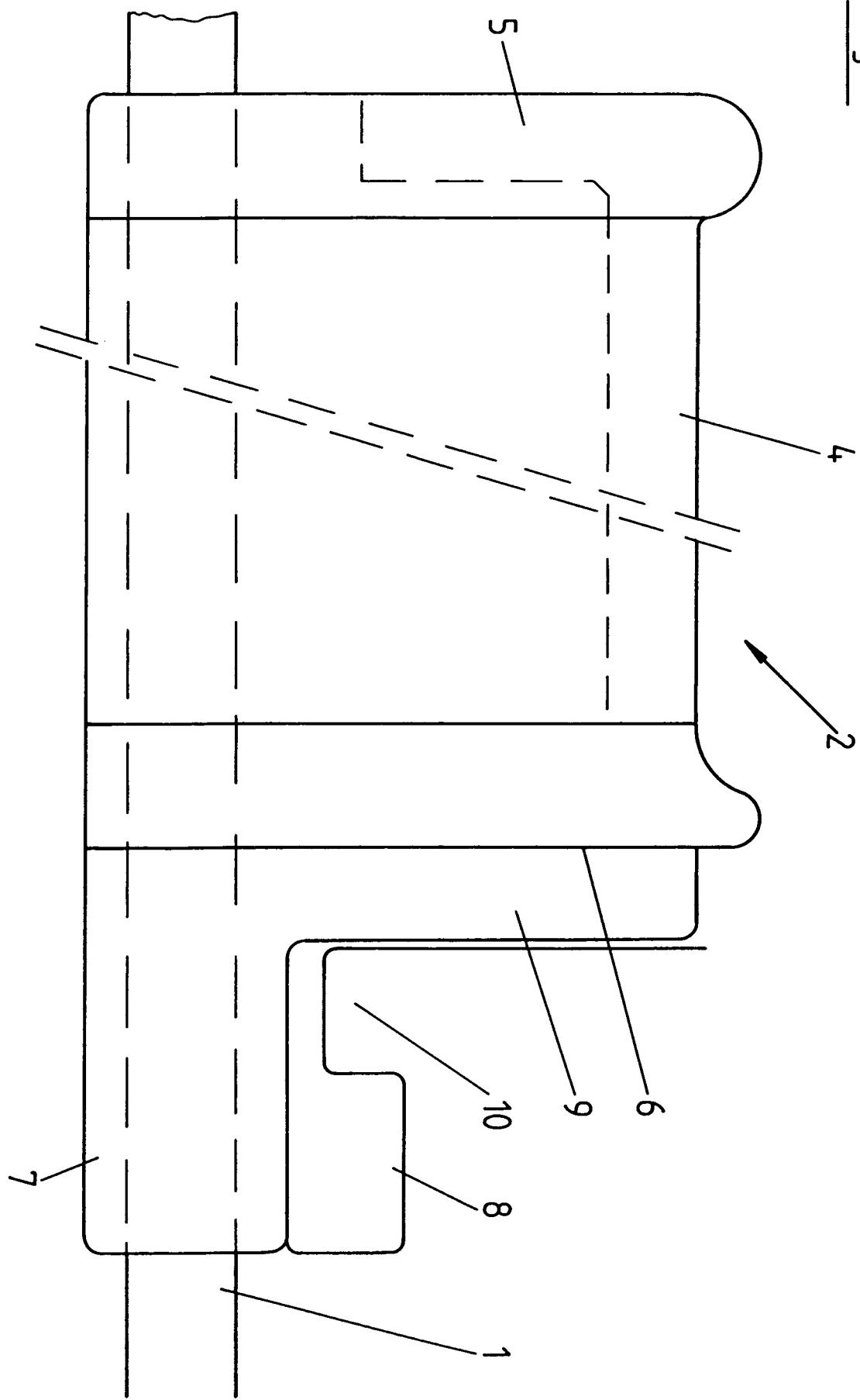


Fig. 2

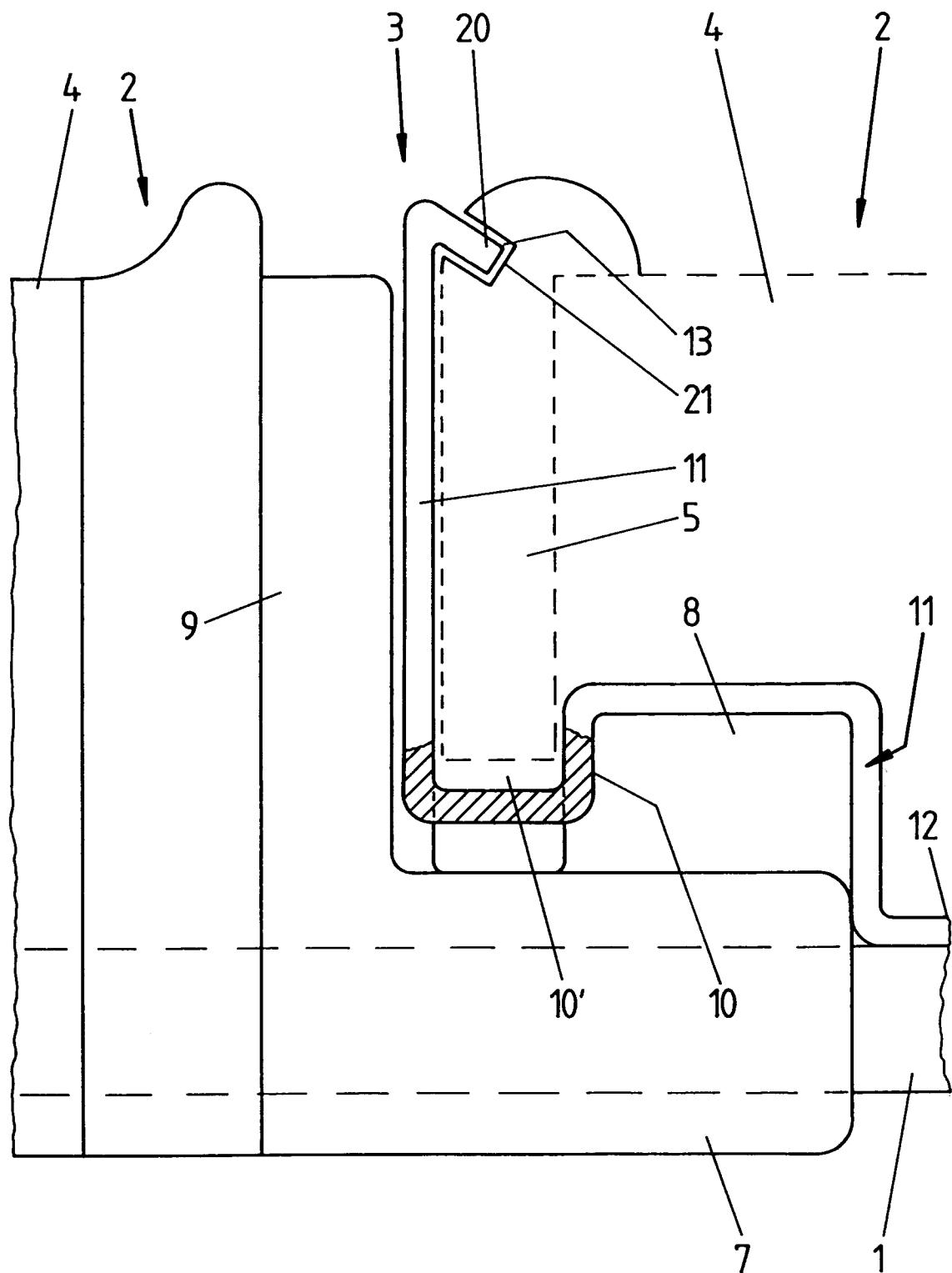


Fig.4

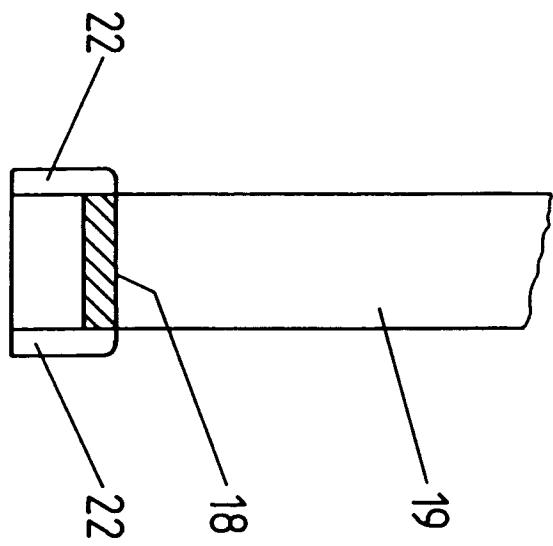


Fig.3

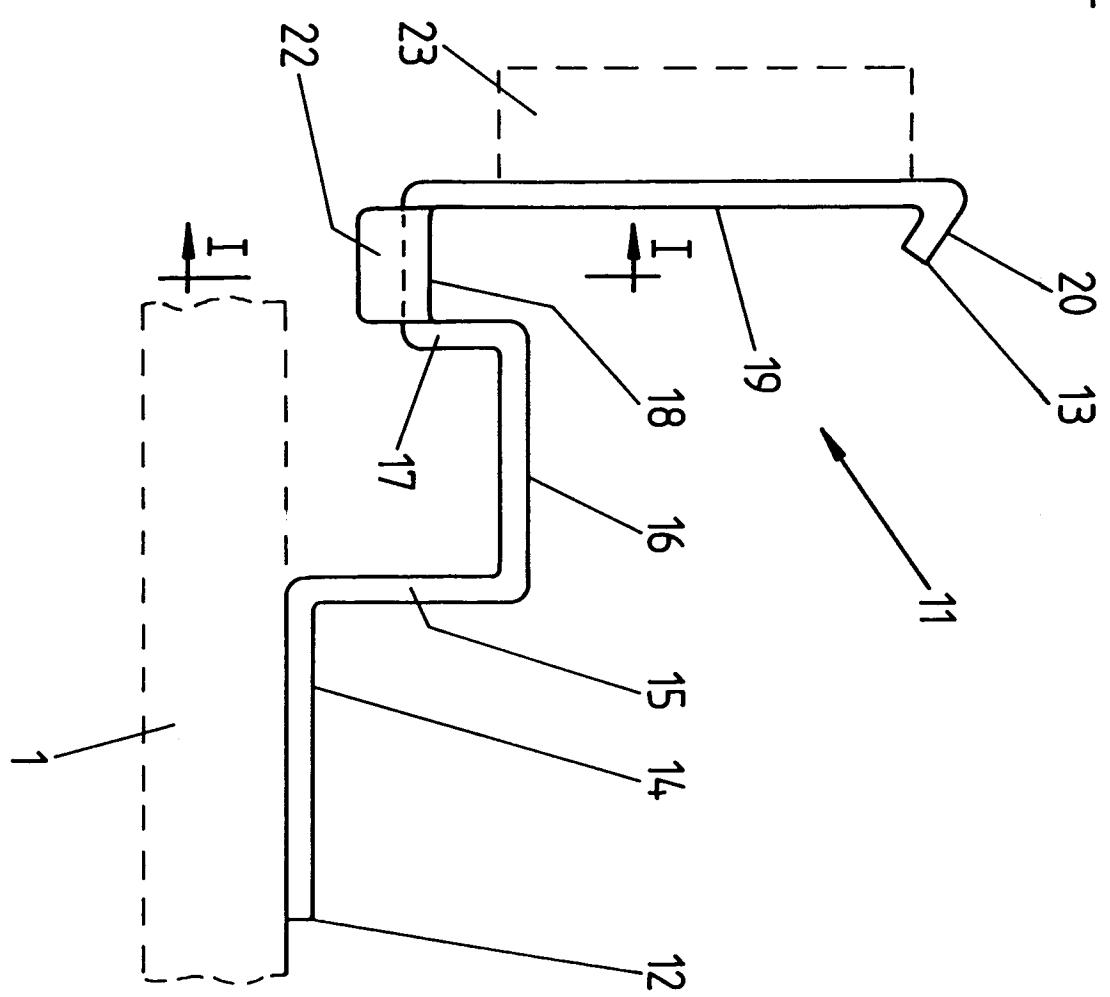
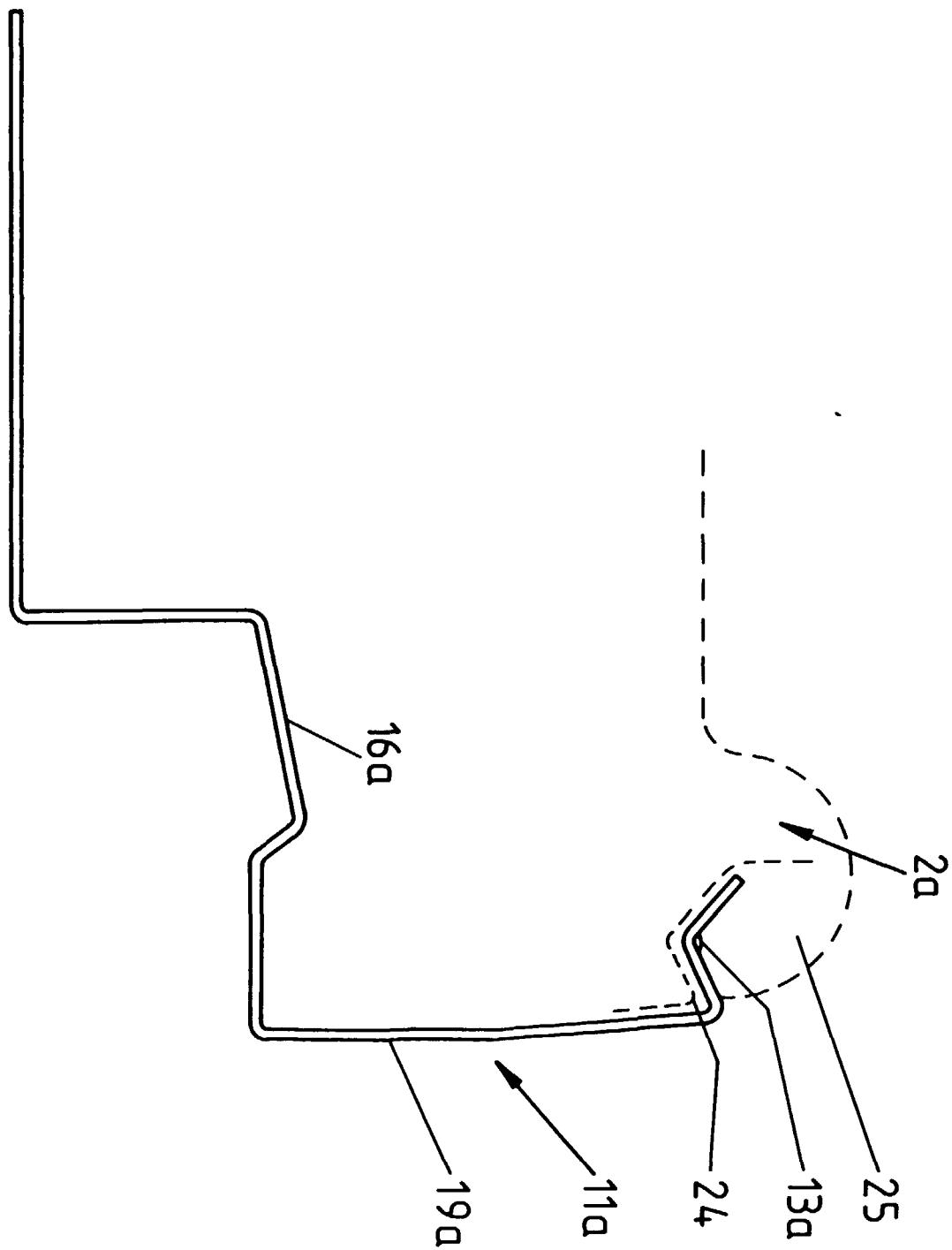


Fig.5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 3164

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 096 397 A (GERHAHER) 21. Dezember 1983	1-6, 9	E04D1/30 E04D13/17
A	* Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen *	7, 8, 10	E04D1/34
Y	FR 2 705 112 A (OSSENBERG-SCHULE) 18. November 1994	1-6, 9	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *	7, 8, 10	
A	DE 297 01 169 U (OSSENBERG-SCHULE) 13. März 1997	1-10	
	* Abbildungen *		
A	DE 296 05 344 U (OSSENBERG-SCHULE) 30. Mai 1996	1-10	
	* Abbildungen *		
A	DE 19 55 924 A (GERHAHER) 3. Juni 1971	1	
	* Abbildungen *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	2. Juni 1999	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 anderen 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 : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			

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

EP 99 10 3164

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.

02-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 96397	A	21-12-1983		DE 3221142 A AT 14768 T AU 565113 B AU 1536883 A CA 1201266 A CS 250231 B DD 209872 A DK 250983 A, B, FI 831913 A, B, JP 1700345 C JP 3062862 B JP 59061646 A SU 1156605 A US 4546577 A YU 119883 A		08-12-1983 15-08-1985 03-09-1987 08-12-1983 04-03-1986 16-04-1987 23-05-1984 05-12-1983 05-12-1983 14-10-1992 27-09-1991 07-04-1984 15-05-1985 15-10-1985 28-02-1986
FR 2705112	A	18-11-1994		DE 4310420 C AT 402833 B AT 227293 A BE 1008010 A DK 135893 A NL 9400421 A		18-08-1994 25-09-1997 15-01-1997 12-12-1995 01-10-1994 17-10-1994
DE 29701169	U	13-03-1997		KEINE		
DE 29605344	U	30-05-1996		KEINE		
DE 1955924	A	03-06-1971		AT 303342 B BE 756683 A CH 515396 A CS 177813 B DK 129731 B FR 2062831 A GB 1326938 A JP 50014811 B NL 7014324 A SE 348788 B US 3694982 A YU 234170 A		15-10-1972 01-03-1971 15-11-1971 31-08-1977 11-11-1974 25-06-1971 15-08-1973 30-05-1975 01-04-1971 11-09-1972 03-10-1972 30-04-1973