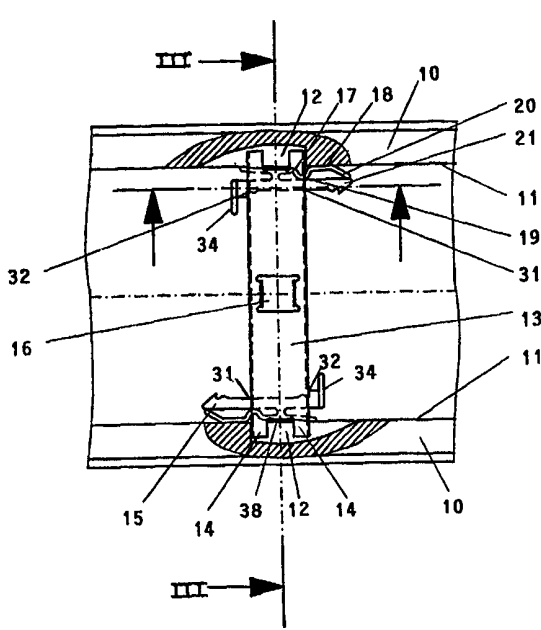


PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : E03F 5/06, E02D 29/14	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/22247 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. April 2000 (20.04.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07468 (22) Internationales Anmeldedatum: 6. Oktober 1999 (06.10.99) (30) Prioritätsdaten: 198 46 668.4 9. Oktober 1998 (09.10.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ACO SEVERIN AHLMANN GMBH & CO. KG [DE/DE]; Am Ahlmannkai, D-24768 Rendsburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ARM, Wolfgang [DE/DE]; Selkenkoppel 12, D-24782 Rickert (DE). SCHMIDTKE, Brunhild [DE/DE]; Haus Nr. 6 b, D-24806 Königsbach (DE). BLASCHKE, Markus [DE/DE]; Waldweg 62, D-24787 Fockbek (DE). (74) Anwälte: KRUSPIG, Volkmar usw.; Meissner, Bolte & Partner, Postfach 86 06 24, D-81633 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: CN, JP, PL, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: SECURING DEVICE FOR A DRAINAGE CHANNEL (54) Bezeichnung: SICHERUNGSVORRICHTUNG FÜR EINE ENTWÄSSERUNGSRINNE (57) Abstract The invention relates to a securing device for a drainage channel having a channel body (10). The inventive device comprises a cover which can be placed on an upper edge of the channel body, and at least two essentially opposite recesses (12) provided in the lateral inner walls (11) of the channel body. The device also comprises at least one traversing element in the shape of an elongated, profiled plate (13) which can be inserted with the opposing ends (14) thereof into the recesses. The profiled plate is inserted in such a way that it extends inside the channel in a manner which is essentially transversal in relation to the longitudinal axis of the channel, and it is provided with a locking element on at least one of both longitudinal ends thereof. The locking element is an interchangeable locking clip (15) which is placed on the plate (13). Said blocking element catches and/or squeezes, can move between an installing position and a stopping position, and is tapered. (57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für eine Entwässerungsrinne mit einem Rinnenkörper (10), umfassend eine auf einen Oberrand des Rinnenkörpers aufsetzbare Abdeckung, mindestens zwei sich im wesentlichen gegenüberliegende Ausnehmungen (12) in Seiteninnenwänden (11) des Rinnenkörpers, mindestens eine Traverse in Form einer länglichen, profilierten Lasche (13), die mit ihren gegenüberliegenden Enden (14) in die Ausnehmungen so einsetzbar ist, daß sie im wesentlichen quer zur Rinnenlängsachse im Inneren der Rinne verläuft, und die an mindestens einem ihrer beiden Längsenden mit einem Blockierelement versehen ist. Das Blockierelement ist eine auswechselbare, zwischen Montage- und Arretierungsposition bewegliche, keilförmige, rastende und/oder klemmende Blockierklammer (15), die an der Lasche (13) angebracht ist. 		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Sicherungsvorrichtung für eine Entwässerungsrinne

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für eine Entwässerungsrinne nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie eine Traverse und eine Blockierklammer für eine solche Sicherungsvorrichtung.

Aus der DE 42 41 707 ist eine Sicherungseinrichtung für eine Entwässerungsrinne bekannt, bei der eine Traverse mit ihren Enden in Ausnehmungen einsetzbar ist, die sich in Seiteninnenwänden einer Rinne befinden.

Die Traverse verläuft quer zur Rinnen-Längsachse im Inneren der Rinne und umfaßt Befestigungseinrichtungen, um eine Abdeckung an der Traverse und dadurch an der Rinne zu befestigen.

Die in der DE 42 41 707 beschriebene Traverse weist eine Klemmeinrichtung auf, die derart elastisch verformbar ist, daß sie beim Einsetzen in die Ausnehmungen der Rinne durch die Einsatzbewegung der Traverse verformt wird. Die Klemmeinrichtung besteht hierbei aus einer Klemmfeder, die entweder aus Kunststoff oder aus einem Edelstahlband gefertigt ist. Mittels einer solchen Einrichtung läßt sich die Traverse zwar auf einfache Weise in die Entwässerungsrinne einsetzen, sie weist jedoch gravierende Nachteile auf, da ein derartiges Befestigungssystem in der Herstellung teuer ist, weil insbesondere bei großen lichten Weiten der Rinne ein Kunststoffteil nicht die notwendige Festigkeit aufweist und Federbandedelstahl verwendet werden muß, der jedoch sehr kostenintensiv ist. Weiterhin erfordert die Geometrie der in der Druckschrift beschriebenen Befestigungseinrichtung einen erheblichen Materialeinsatz, wobei außerdem der Durchflußquerschnitt in Flachrinnensystemen reduziert wird.

Darüber hinaus wird beim Einbau der Traverse gemäß der in der DE 42 41 707 beschriebenen Lehre ein Federdruck auf die Seitenwände der Rinne ausgeübt, was deren Stabilität, insbesondere bei kleinen Baugrößen der Rinne, beeinträchtigen kann. Letztendlich ist eine exakte Positionierung der Traverse schwierig, da beim Einsetzen dieser gegen die stärker werdende Federkraft der Befestigungseinrichtung gearbeitet werden muß. Falls die Position der Traverse korrigiert werden muß, so ist die zum Herausnehmen der Traverse aus den Ausnehmungen der Rinne nötige Kraft sogar wesentlich höher als die zum Einsetzen der Traverse nötige Kraft.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine weiterentwickelte Sicherungsvorrichtung für eine Entwässerungsrinne zur Verfügung zu stellen, bei der zum einen der Materialbedarf verringert ist und zum anderen ein kostengünstigeres Material verwendet werden kann, wobei weiterhin der Durchflußquerschnitt in Rinnensystemen nicht wesentlich reduziert ist.

Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, wobei der Anspruch 22 auf eine erfindungsgemäße Traverse und der Anspruch 23 auf eine spezielle Blockierklammer abstellt.

Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung liegt darin, daß die Traverse mühelos und ohne jeden wesentlichen Krafteinsatz exakt in ihrer vorbestimmten Position angeordnet werden kann. Erst wenn dies geschehen ist, wird die erfindungsgemäße Traverse mit Hilfe eines leichten Drucks oder Schlags auf eine an der Traverse angebrachte Blockierklammer fixiert. Da die Traverse bei diesem Vorgang innerhalb der Ausnehmungen des Rinnenkörpers geführt und/oder gehalten wird, ist eine Lageveränderung während des Befestigungsvorgangs nahezu ausgeschlossen.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt der vorliegenden Erfindung besteht in der Ausgestaltung des Blockierelementes als auswechselbare keilförmige Blockierklammer oder Spreizschieber, die bzw. der derart beweglich an der Traverse bzw. Lasche ange-

bracht ist, daß eine Lageveränderung zwischen einer Montage- und Arretierungsposition möglich ist. Je nach Lage - Montage- bzw. Arretierungszustand - wirken hierbei die Lasche und die Blockierklammer derart rastend und/oder klemmend zusammen, daß die Blockierklammer ohne Aktivitäten für ein beabsichtigtes Entfernen der Klammer unverlierbar an der Lasche fixiert ist.

Erfindungsgemäß ist die Lasche kostengünstig aus Edelstahl mit einem aufgrund der vorteilhaften Geometrie der Lasche geringerem Materialeinsatz herstellbar. Alternativ kann die Lasche auch aus einem anderen, dem strömenden Medium in der Rinne gegenüber inertem Material hergestellt werden. Dieses Material kann beispielsweise ein einfaches oder passiviertes Metall, Holz oder Kunststoff, insbesondere gehärteter Kunststoff sein. Die Blockierklammer selbst wird vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt.

Die Lasche kann aufgrund ihrer einfachen Geometrie als einfaches Preßteil einstückig aus einem einzigen Material gefertigt werden. Die Verbindung mehrerer Komponenten oder Materialien ist nicht nötig.

Für das Anbringen der Rinnenabdeckung ist in der Lasche vorzugsweise eine Aussparung vorgesehen, die sich im wesentlichen in der Mitte an der Oberseite der Lasche in eingebautem Zustand befindet. Die Befestigung der Abdeckung an der Traverse erfolgt vorzugsweise nach den in der DE 42 41 706 und der DE 42 41 707 beschriebenen Verfahren. Diese Verfahren stellen eine bevorzugte Ausführungsform dar, wobei jedoch auch andere Befestigungsarten, wie z.B. ein seitliches Umklammern der Traverse bzw. Lasche denkbar sind.

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels und von Figuren näher erläutert werden. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine in eine Rinne eingesetzte und arretierte Lasche;

Fig. 2 einen Querschnitt der in Fig. 1 dargestellten eingebauten Lasche entlang der Linie II-II;

Fig. 3 einen Querschnitt der in Fig. 1 eingebauten Lasche entlang der Linie III-III;

Fig. 4 eine Seitenansicht einer Blockierklammer;

Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Lasche mit einer in Montageposition befindlichen Blockierklammer und einer Gegenlagernocke;

Fig. 6 eine weitere Draufsicht auf eine Lasche, und

Fig. 7 eine Seitenansicht der Lasche aus Fig. 6 entlang der Linie VII-VII.

Bei der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche oder gleich wirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

In Fig. 1 ist ein Teilstück eines Rinnenkörpers dargestellt, der in Seiteninnenwänden 11 Ausnehmungen 12 aufweist, in welche eine Lasche 13 mit ihren Enden 14 eingesetzt ist. Die Lasche 13 ist länglich profiliert ausgebildet und ist an ihren gegenüberliegenden Enden jeweils mit Hilfe einer Blockierklammer 15 an der Seiteninnenwand 11 des Rinnenkörpers 10 arretiert. Des weiteren weist die Lasche 13 eine Befestigungsaussparung 16 auf, die im wesentlichen in der Mitte der Oberseite der Lasche 13 angeordnet ist.

Wie in Fig. 1 zu sehen ist, befinden sich die beiden Blockierklammern 15 jeweils in ihrer Arretierungsposition. In dieser Arretierungsposition ist ein Keilschenkel 17, der eine Anlagefläche 18 und eine Sicke 19 aufweist, so angeordnet, daß sich die Anlagefläche 18 in Klemmkontakt mit der Seiteninnenwand 11 des Rinnenkörpers 10 befindet. Der Keilschenkel 17 ist hierbei mit der Sicke 19 und einem Keilschenkelendabschnitt 20 stark gegen einen Arretierschenkel 21 gespannt, so daß eine Klemmwir-

kung zwischen der Anlagefläche 18 und der Seiteninnenwand 11 des Rinnenkörpers 10 resultiert. Zur sicheren Positionierung der Blockierklammer 15 ist diese durch eine Öffnung geführt, die sich in den gegenüberliegenden Längsseiten 23 des Profils 24 befinden, wie in Fig. 2 und in Fig. 7 zu sehen ist. Die Öffnung 22 weist hierbei eine Querschnittsform auf, die im wesentlichen der Querschnittsform der Blockierklammer 15 entspricht. Die lichte Weite der Öffnung 22 entspricht hierbei im wesentlichen der Querschnittsausdehnung der gespannten bzw. zusammenge-
drückten Blockierklammer 15.

Die Blockierklammer 15 ist so geformt, daß sie sich leicht unter geringem Kraftaufwand in die Öffnung 22 der Lasche 13 eindrücken läßt, wobei der Keilschenkel 17 leicht gegen ihren Arretierschenkel 21 gedrückt wird, so daß die Sicke 19 und der Keilschenkelendabschnitt 20 gegen den Arretierschenkel 21 in Anlage kommen. Auf diese Weise wird eine Klemmwirkung der Blockierklammer 15 in der Öffnung 22 gewährleistet.

In Fig. 4 ist eine Blockierklammer 15 genau dargestellt. Die Blockierklammer weist im wesentlichen eine H-Form auf. Sie hat einen elastisch federnden Mittelsteg 25, durch den die gegenüberliegenden Schenkel der H-Form in ihrer relativen Lage zueinander bewegbar sind, sowie einen Keilschenkel 17 mit einer ersten Anlagefläche 18 und einer Sicke 19, welche sich an einem gegenüberliegenden Arretierschenkel 21 abstützt, wobei der Arretierschenkel 21 an einem Ende einen ersten Positionierschlag 26 und an einem anderen Ende einen zweiten Positionierschlag 27 aufweist.

Des weiteren weist der Keilschenkel 17 einen Keilschenkelendabschnitt 20 auf, der sich in Richtung des Arretierschenkels 21 erstreckt. Der dem Keilschenkelendabschnitt 20 gegenüber befindliche Bereich des Arretierschenkels weist eine Gleitfase 28 auf, die in Zusammenwirkung mit dem Keilschenkelendabschnitt 20 das Eindrücken der Blockierklammer 15 in die Öffnung 22 erleichtert. Nachdem die Blockierklammer 15 in die Öffnung 22 eingedrückt worden ist, schnappt eine an dem ersten Positio-

nieranschlag 26 befindliche erste Kerbe 29 gegen eine erste Öffnungsinnenkante 31 und fixiert so die Blockierklammer 15 in ihrer Montageposition.

5 Wenn die Blockierklammer 15 in Arretierungsposition bewegt wird, so gleitet die Blockierklammer 15 durch die Öffnung 22 hindurch, bis eine zweite Kerbe 30 gegen eine zweite Öffnungs-
innenkante 32 schnappt. Durch das Einschnappen bzw. Einrasten der zweiten Öffnungsinnenkante 32 in die zweite Kerbe 30 ist
10 gewährleistet, daß die Blockierklammer 15 in ihrer arretierten Position sicher und unverrückbar fixiert ist. Um ein unbeabsichtigtes Lösen der Blockierklammer 15 aus ihrer Montage-
position bzw. ihrer Arretierungsposition zu verhindern, befindet sich jeweils der ersten Kerbe 29 und der zweiten Kerbe 30
15 benachbart eine Nase 33, über die die erste Öffnungsinnenkante 31 bzw. die zweite Öffnungsinnenkante 32 geschoben werden muß. Um den hierfür notwendigen Druck auf die Blockierklammer 15 ausüben zu können, befindet sich an dem Arretierschenkel an dem der Gleitfase gegenüberliegenden Ende eine Schlagfläche 34.

20 Zur Montage der Lasche 13 wird diese dementsprechend zunächst in die Ausnehmungen 12 der Seiteninnenwand 11 des Rinnenkörpers 10 eingesetzt, wobei sich die Blockierklammern 15 in ihrer Montageposition befinden. Nachdem die Lasche 13 korrekt positioniert ist, wird mit einem Werkzeug, z.B. einem Hammer, ein
25 leichter Schlag auf die Schlagfläche 34 der Blockierklammer 15 ausgeübt, wodurch die erste Öffnungsinnenkante 31 aus der ersten Kerbe 29 über die Nase 33 hinüber herausgeschlagen wird, und die Blockierklammer 15 durch die Öffnung 22 gleitet, bis
30 die zweite Öffnungsinnenkante 32 über die gegenüberliegende Nase 33 rutscht und in die zweite Kerbe 30 einrastet. Die Blockierklammer 15 befindet sich nun in ihrer Arretierungsposition.

35 Um sicherzustellen, daß die Blockierklammer 15 auch durch Erschütterungen, Rütteln, Überfahren der Abdeckung des Rinnenkörpers 10 und dergleichen nicht aus ihrer Arretierungsposition rutschen kann, befindet sich gegenüber des zweiten Positio-

nieranschlags 27 ein Schenkel, der in Fortsetzung des Keilschenkels verläuft und der eine zweite Anlagefläche 35 aufweist.

5 Wie in Fig. 4 zu sehen ist, sind der Schenkel 36 und der Keilschenkel 17 bezüglich des Mittelstegs 25 in einem etwas stumpferen Winkel als 90° angeordnet, so daß sich die beiden Schenkel 36 und 17 in ihrer Flucht von dem Arretierschenkel entfernen. Wenn nun die zweite Öffnungsinnenkante 32 in die
10 zweite Kerbe 30 eingerastet, wird gleichzeitig durch den vergrößerten Abstand des Schenkels 36 vom Arretierschenkel 21 eine Klemmwirkung der Blockierklammer 15 innerhalb der Öffnung 22 bewirkt. Diese Klemmwirkung verhindert zusammen mit der Nase 33 und der durch die Anlage der Sicke 19 und des Keilschenkelendabschnitts 20 gegen den Arretierschenkel 21 verursachten
15 Klemmwirkung der Anlagefläche 18 gegen die Seiteninnenwand 11 des Rinnenkörpers zuverlässig ein unbeabsichtigtes Lösen der Arretierungsposition.

20 Wenn jedoch beabsichtigt ist, die Blockierklammer 15 aus der Arretierungsposition zu entfernen, so genügt es, wenn ein entsprechendes Werkzeug angesetzt wird. Die Blockierklammer 15 rutscht dann in Umkehrung des zuvor beschriebenen Vorgangs zurück in ihre Montageposition und die erste Öffnungsinnenkante
25 31 rastet in die erste Kerbe 29 ein. Auf diese Weise kann die Lasche 13 durch Lösen der Blockierklammern 15 aus dem Rinnenkörper 10 entfernt werden.

30 Gemäß einer Ausführungsform weist die Lasche 13 auf ihren gegenüberliegenden Längsseiten des Profils je eine Öffnung 22 zur Aufnahme der Blockierklammer 15 auf, so daß die Lasche 13 durch die Arretierung von zwei Blockierklammern 15 im Rinnenkörper 10 befestigbar ist.

35 Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Lasche 13 lediglich eine Öffnung 22 auf einer der Längsseiten 23 des Profils 24 auf, während sich auf der gegenüberliegenden Seite, eine Gegenlagernocke 37 befindet. Diese Gegenlagernocke 37 ergänzt

kraftseitig die auf der anderen Seite der Lasche 13 befindliche Blockierklammer 15.

5 Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist aus den Enden 14 der Lasche einseitig oder vorzugsweise beidseitig eine Zunge ausgestanzt und so umgebogen, daß diese mit der Seiteninnenwand 11, die der Ausnehmung 12 des Rinnenkörpers 10 benachbart ist, in Anlage kommt, wenn die Lasche 13 in den Rinnenkörper 10 eingesetzt ist. Mit Hilfe dieser Zungen 38 wird das Positionieren
10 der Lasche 13 im Rinnenkörper 10 vereinfacht. Die Zungen 38 sind hierbei auf Höhe einer Öffnungsaußenkante 39 angeordnet, so daß gewährleistet ist, daß die Anlagefläche 18 der Blockierklammer 15 in Klemmwirkung mit der Seiteninnenwand 11 des Rinnenkörpers 10 treten kann. Dies wird insbesondere aus den Fig.
15 1, 3, 6 und 7 deutlich.

In Fig. 2 ist nochmals deutlich gezeigt, wie die Blockierklammer 15 in ihrer Arretierungsposition in der Lasche 13 durch die Öffnungen 22 hindurch angeordnet ist. Um ein müheloses Ein-
20 setzen der Blockierklammer 15 in die Öffnung 22 der Lasche 13 zu gewährleisten, ist der Keilschenkel 17 in Richtung seines Keilschenkelendabschnitts 20 mit einer Abkantung 40 versehen, so daß der Keilschenkelendabschnitt 20 im Zusammenwirken mit der Gleitfase 28 eine Einschubhilfe darstellt.

25 Die Lasche 13 ist vorzugsweise so ausgebildet, daß sich im Zusammenwirken mit der Blockierklammer 15 im montierten Zustand eine Koaxialversteifung des Rinnenkörpers 10 ergibt.

30 Vorzugsweise wird zur Befestigung der Lasche 13 im Rinnenkörper 10 eine Blockierklammer der vorstehend beschriebenen Art verwendet, jedoch kann die Blockierklammer auch als Drehriegel, Spreizbolzen, Fallriegel oder Federstab ausgebildet sein.

35 Wie sich aus dem vorstehend Genannten ergibt, ist die erfindungsgemäße Sicherungsvorrichtung und insbesondere die erfindungsgemäße Lasche 13 im Zusammenwirken mit der Blockierklammer 15 zum Befestigen von Abdeckungen an Rinnenkörpern 10

geeignet, wobei insbesondere die leichte Montage und Wieder-
entfernbarkeit der Lasche 13, beispielsweise zur Reinigung des
Rinnenkörpers 10, bevorzugte und besonders vorteilhafte Merk-
male darstellen. Die Blockierklammer bleibt unverlierbar mit
5 der Lasche verbunden, auch dann, wenn die Laschen zu Reini-
gungszwecken des Rinnenkörpers entfernt werden.

Bezugszeichenliste

	10	Rinnenkörper
	11	Seiteninnenwand
5	12	Ausnehmung
	13	Lasche
	14	Enden (der Lasche)
	15	Blockierklammer
	16	Befestigungsaussparung
10	17	Keilschenkel
	18	erste Anlagefläche
	19	Sicke
	20	Keilschenkelendabschnitt
	21	Arretierschenkel
15	22	Öffnung
	23	Längsseiten
	24	Profil
	25	Mittelsteg
	26	erster Positionieranschlag
20	27	zweiter Positionieranschlag
	28	Gleitfase
	29	erste Kerbe
	30	zweite Kerbe
	31	erste Öffnungsinnenkante
25	32	zweite Öffnungsinnenkante
	33	Nase
	34	Schlagfläche
	35	zweite Anlagefläche
	36	Schenkel
30	37	Gegenlagernocke
	38	Zunge
	39	Öffnungsaußenkante
	40	Abkantung

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung für eine Entwässerungsrinne, die folgendes aufweist:

- einen Rinnenkörper (10),
 - eine auf einen Oberrand des Rinnenkörpers (10) aufsetzbare Abdeckung,
 - mindestens zwei sich im wesentlichen gegenüberliegende Ausnehmungen (12) in Seiteninnenwänden (11) des Rinnenkörpers (10),
 - mindestens eine Traverse in Form einer länglichen, profilierten Lasche (13), die mit ihren gegenüberliegenden Enden (14) in die Ausnehmungen (12) so einsetzbar ist, daß sie im wesentlichen quer zur Rinnen-Längsachse im Inneren der Rinne verläuft, und die an mindestens einem ihrer beiden Längsenden mit einem Blockierelement versehen ist,
 - Befestigungseinrichtungen, um die Abdeckung an der Traverse und dadurch an der Rinne zu befestigen,
- gekennzeichnet durch
eine auswechselbare, zwischen Montage- und Arretierungsposition bewegliche, keilförmige, rastende und/oder klemmende Blockierklammer (15), welche an der Lasche (13) angebracht ist.

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die Lasche (13) einen U-, V-, Doppel-T- oder einen rechteckigen Querschnitt aufweist, wobei jede der gegenüberliegenden Längsseiten (23) des Profils (24) mindestens eine Öffnung (22) zur Aufnahme der Blockierklammer (15) aufweist, wobei die Öffnungen (22) so angeordnet sind, daß die Blockierklammer (15) in der Anlageposition eine Klemmkraft zwischen der Lasche (14) und den Seiteninnenwänden des (11) Rinnenkörpers (10) ausübt.

3. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß

die Blockierklammer (15) im wesentlichen eine H-Form und einen elastisch federnden Mittelsteg (25) aufweist durch den die gegenüberliegenden Schenkel (36) der H-Form in ihrer relativen Lage zueinander bewegbar sind, sowie einen Keilschenkel (17) mit einer ersten Anlagefläche (18) und einer Sicke (19) besitzt, welche sich an einem gegenüberliegenden Arretierschenkel (21) abstützt, wobei der Arretierschenkel (21) an einem Ende einen ersten Positionieranschlag (26) und an einem anderen Ende einen zweiten Positionieranschlag (27) aufweist.

4. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Sicke (19) und das Ende des Keilschenkels (17) vor einer Fixierung der Blockierklammer (15) in der Lasche (13) von dem Arretierschenkel (21) beabstandet und entspannt sind.

5. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Sicke (19) und das Ende des Keilschenkels (17) nach einer Fixierung der Blockierklammer (15) in der Lasche (13) leicht und nach einer Montage der Lasche (13) im Rinne-
nenkörper (10) stark gegen den Arretierschenkel (21) gespannt sind.

6. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

das Ende des Keilschenkels (17) eine Abkantung (40) aufweist, wobei sich ein Endabschnitt (20) des Keilschenkels (17) in Richtung Arretierschenkel (21) erstreckt.

7. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Arretierschenkel (21) in dem Bereich, der dem Endabschnitt (20) des Keilschenkels (17) gegenüberliegt, eine Gleitfase (28) aufweist.

- 5 8. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, daß
 der Arretierschenkel (21) am der Gleitfase (28) gegenüberliegenden Ende eine Schlagfläche (34) aufweist.
- 10 9. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, daß
 die Öffnung (22) eine Querschnittsform hat, die im wesentlichen dem Querschnitt der Blockierklammer (15) entspricht.
- 15 10. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, daß
 die lichte Weite der Öffnung (22) in wesentlichen der Querschnittsausdehnung der gespannten Blockierklammer (15) entspricht.
- 20 11. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, daß
 die Blockierklammer (15) mittels der Positionieranschlüge (26, 27) in der Öffnung (22) fixiert ist.
- 25 12. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet, daß
 die Blockierklammer (15) auf dem dem zweiten Positionieranschlag (29) gegenüber befindlichen Schenkel (36) eine zweite Anlagefläche (35) aufweist.
- 30 13. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden
- 35

Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Lasche (13) mit Hilfe der mindestens einen Blockier-
klammer (15) an ihrer vorgesehenen Position derart festge-
legt ist, daß die Lasche (13) gegen unbeabsichtigtes Ver-
drehen, Verschieben und Lösen gesichert ist.

14. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Lasche (13) durch ein Lösen der Blockierklammer (15)
aus ihrer festgelegten Position freigebbar ist.

15. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
an beiden Längsenden (14) der Lasche (13) Blockierklammern
(15) vorgesehen sind.

16. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß
falls nur an einem Ende (14) der Lasche (13) eine
Blockierklammer (15) vorgesehen ist, an dem anderen Ende
(14) der Lasche (13) ein Gegenlagernocken (37) vorgesehen
ist.

17. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
an den Enden (14) der Lasche (13) eine Zunge (38) aus-
gestanzt und um im wesentlichen 90° umgebogen ist, um
einen seitlichen Anschlag an der Seiteninnenwänden (11)
des Rinnenkörpers (10) zu bilden.

18. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Lasche (13) aus rostfreiem Stahl besteht.

19. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blockierklammer (15) aus Kunststoff besteht.
- 5
20. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
Lasche (13) und Blockierklammer (15) in montiertem Zustand
eine Koaxialversteifung des Rinnenkörpers (10) bilden.
- 10
21. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Blockierklammer (15) als Drehriegel, Spreizbolzen,
Spreizschieber, Fallriegel oder Federstab ausgebildet ist.
- 15
22. Traverse, die als längliche, profilierte Lasche (13) mit
einem U-, V-, Doppel-T- oder rechteckigen Querschnitt ausgebildet ist, wobei jede der gegenüberliegenden Längsseiten (23) des Profils (24) mindestens eine Öffnung (22) zur Aufnahme einer Blockierklammer (15) aufweist, wobei die Öffnungen (22) so angeordnet sind, daß die Blockierklammer (15) in der Anlageposition eine Klemmkraft zwischen der Lasche (13) und den Seiteninnenwänden (11) des Rinnenkörpers (10) ausübt.
- 20
- 25
23. Blockierklammer (15), die im wesentlichen eine H-Form und einen elastisch federnden Mittelsteg (25) aufweist durch den die gegenüberliegenden Schenkel (36) der H-Form in ihrer relativen Lage zueinander bewegbar sind, sowie einen Keilschenkel (17) mit einer ersten Anlagefläche (18) und einer Sicke (19) besitzt, welche sich an einem gegenüberliegenden Arretierschenkel (21) abstützt, wobei der Arretierschenkel (21) an einem Ende einen ersten Positionieranschlag (26) und an einem anderen Ende einen zweiten Positionieranschlag (27) aufweist.
- 30
- 35

1/3

FIG. 1

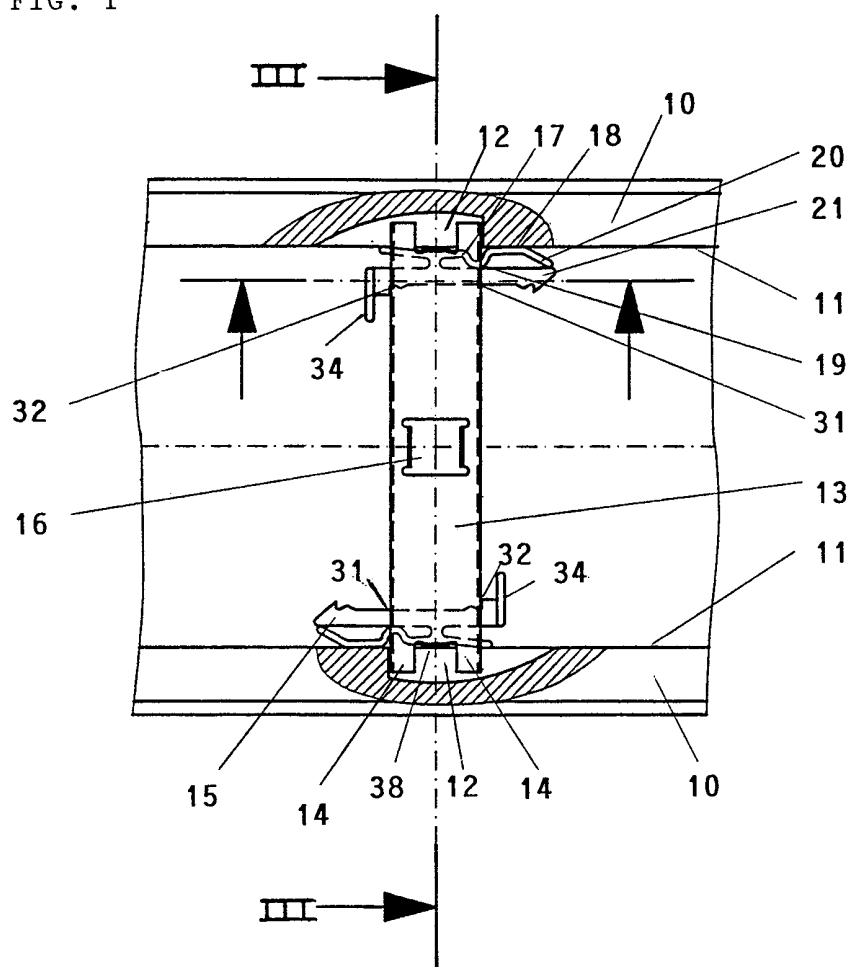
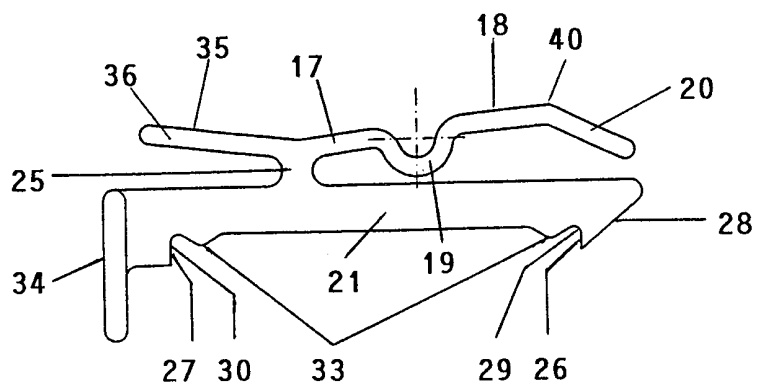


FIG. 4



ERSATZBLATT (REGEL 26)

FIG. 2

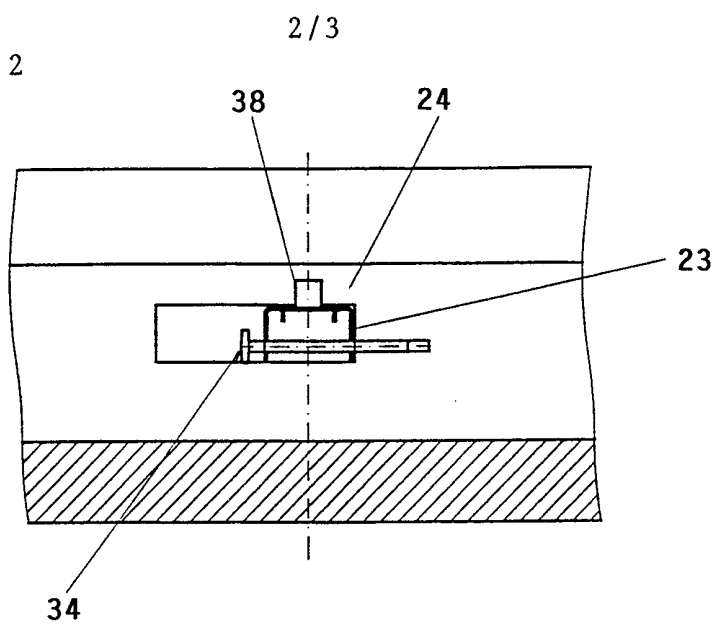
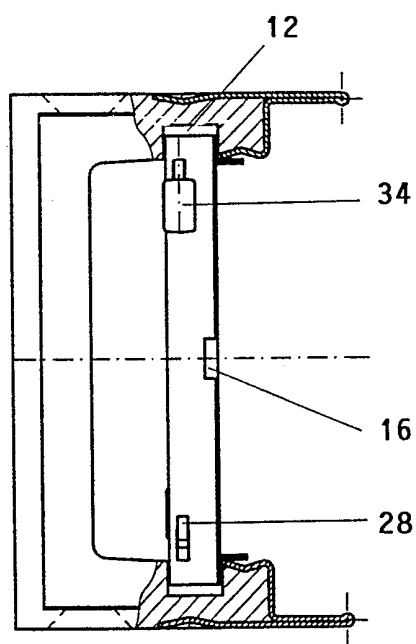


FIG. 3



3/3

FIG. 5

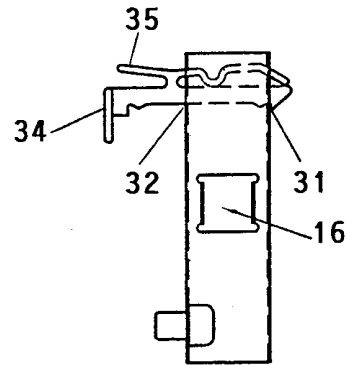


FIG. 6

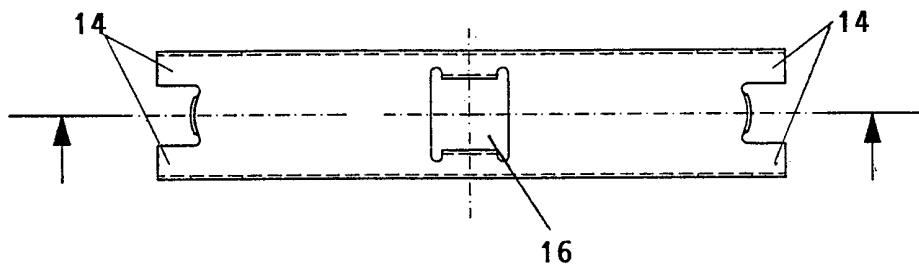
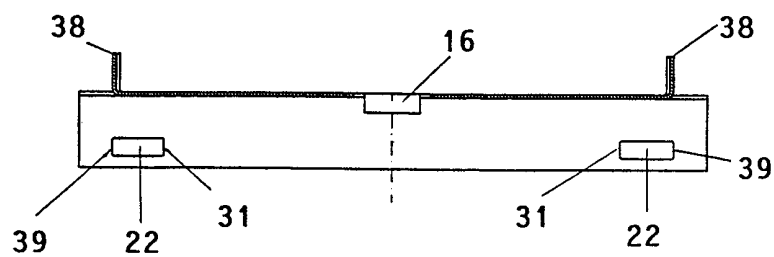


FIG. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/07468

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E03F5/06 E02D29/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E03F E02D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 42 41 707 A (AHLMANN ACO SEVERIN) 16 June 1994 (1994-06-16) cited in the application column 4, line 32 - line 63; figures 1-6 ---	1,22,23
A	GB 2 260 355 A (EBW INC) 14 April 1993 (1993-04-14) page 5, paragraph 2; figure 2 -----	1,23

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 December 1999

Date of mailing of the international search report

12/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Coene, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 99/07468

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4241707 A	16-06-1994	AT 149602 T	15-03-1997
		CA 2111132 A	11-06-1994
		CZ 9302649 A	15-06-1994
		DE 59305610 D	10-04-1997
		DK 601446 T	08-09-1997
		EP 0601446 A	15-06-1994
		ES 2099353 T	16-05-1997
		JP 6280297 A	04-10-1994
		NO 934467 A	13-06-1994
		PL 301387 A	13-06-1994
		US 5468096 A	21-11-1995
GB 2260355 A	14-04-1993	US 5201151 A	13-04-1993
		CA 2077279 A,C	12-04-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07468

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E03F5/06 E02D29/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E03F E02D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
------------	--	--------------------

A	DE 42 41 707 A (AHLMANN ACO SEVERIN) 16. Juni 1994 (1994-06-16) in der Anmeldung erwähnt Spalte 4, Zeile 32 - Zeile 63; Abbildungen 1-6	1,22,23
---	--	---------

A	GB 2 260 355 A (EBW INC) 14. April 1993 (1993-04-14) Seite 5, Absatz 2; Abbildung 2	1,23
---	---	------

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Dezember 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Coene, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07468

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4241707 A	16-06-1994	AT 149602 T	15-03-1997
		CA 2111132 A	11-06-1994
		CZ 9302649 A	15-06-1994
		DE 59305610 D	10-04-1997
		DK 601446 T	08-09-1997
		EP 0601446 A	15-06-1994
		ES 2099353 T	16-05-1997
		JP 6280297 A	04-10-1994
		NO 934467 A	13-06-1994
		PL 301387 A	13-06-1994
		US 5468096 A	21-11-1995
GB 2260355 A	14-04-1993	US 5201151 A	13-04-1993
		CA 2077279 A,C	12-04-1993