

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 908 568 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.04.1999 Patentblatt 1999/15

(51) Int. Cl.⁶: **E03F 5/06**

(21) Anmeldenummer: **97117379.4**

(22) Anmeldetag: **08.10.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **TWB Presswerk GmbH**

58089 Hagen (DE)

(72) Erfinder: **Blecher, Peter**

58091 Hagen (DE)

(74) Vertreter:

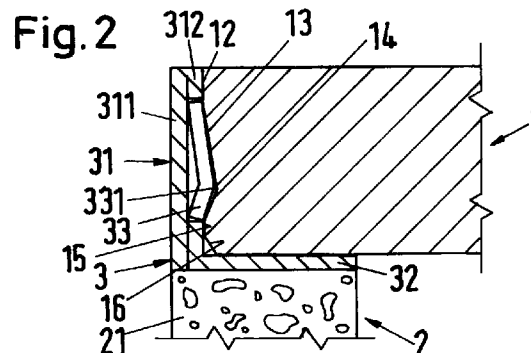
Dörner, Lothar, Dipl.-Ing.

Stresemannstrasse 15

58095 Hagen (DE)

(54) Vorrichtung zum Verriegeln von Rosten in Zargen

(57) Roste (1) zur Abdeckung von Ablaufrinnen (2) oder dergleichen sind von Zargen (3) aufgenommen. Die Roste (1) sind mit einer Vorrichtung in den Zargen (3) verriegelt, bei der an den Zargen (3) eine Zunge (33) vorgesehen ist, die an drei Seiten frei ist. Die Zunge (33) ist über eine ihrer senkrecht zur Längsrichtung der Zarge (3) verlaufenden Seiten (332) an deren senkrechtem Schenkel (31) befestigt, unter einem Winkel zur Zarge (3) angeordnet und mit einer Nase (331) versehen.



EP 0 908 568 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verriegeln von Rosten in Zargen mittels einer Schnappbefestigung, die einerseits aus einer an den Zargen befestigten Zunge gebildet ist.

[0002] Guß- oder Gitterroste dienen zur Abdeckung von Lichtschächten, Kanalschächten, Abflußrinnen oder dergleichen. Die Hauptanforderung, die an diese Roste gestellt wird, besteht darin, daß sie beim Begehen oder Befahren dem auf ihnen lastenden Gewicht standhalten. Darüber hinaus muß beim Überfahren der Roste sichergestellt sein, daß sie gegen Herauspringen aus ihrem Rahmen gesichert sind. Weiterhin ist insbesondere bei Rosten zur Abdeckung von Ablaufrinnen zu berücksichtigen, daß diese in der für sie vorgesehenen Position verbleiben müssen und nicht entlang der Rinne "wandern" dürfen.

[0003] Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist es üblich, Roste mit den Rinnen zu verschrauben. Dabei kommen auf einem halben Meter langen Rost vier Schrauben zum Einsatz. Das weist jedoch den Nachteil auf, daß die Schrauben festrosteten und infolgedessen nicht mehr zu lösen sind. Infolgedessen können die Rinnen nicht gereinigt werden. Weiterhin ist es bekannt (vgl. EP 0 345 222 A2), an mindestens einer Seitenfläche eines Gitterrostes zur Sicherung eine Ausparung mit einer zungenförmigen Wandung vorzusehen, die gegen einen Vorsprung in einer Öffnung eines Tragrahmens, in dem der Gitterrost montiert ist, durch Drücken einklemmbar ist. Die zungenförmige Wandung ist durch einen in Längsrichtung des Gitterrostes verlaufenden Schlitz gebildet. Zusätzlich kann sich an der äußeren Seite des Tragrahmens eine zungenförmige Wandung mit einer Verdickung befinden, die durch Schlitzte ringsum vom Tragrahmen abgeteilt ist. Diese Ausführung weist den Nachteil auf, daß sie aufgrund der die Funktion sicherstellenden ausgeprägten Formgebung in ihrer Herstellung aufwendig ist. Darüber hinaus ist die Ausgestaltung der Verdickung am Tragrahmen nur möglich, wenn der Tragrahmen aus massiven Material hergestellt ist, wodurch die Herstellungskosten zusätzlich erhöht werden.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die eine sichere Verriegelung von Rosten auch unter hoher Belastung gewährleistet und des weiteren in der Herstellung preiswert ist. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Zunge über eine ihrer senkrecht zur Längsrichtung der Zarge verlaufenden Seiten an deren senkrechtem Schenkel befestigt, unter einem Winkel zu diesem Schenkel angeordnet und im Bereich ihrer Unterkante mit einer Nase versehen ist.

[0005] Mit der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Verriegeln von Rosten in Zargen geschaffen, bei der die Auslenkung - Durchbiegung - der Feder nicht quer, sondern längs zum Verlauf der Zarge erfolgt. Dies verbes-

sert im Zusammenwirken mit der Nase die sichere Halterung der Roste und verhindert wirksam ihr Herauspringen aus den Zargen. Zugleich ist das Herausnehmen der Roste beispielsweise zu Reinigungszwecken der Schächte oder Rinnen erleichtert. Die Fixierung der Roste in Längsrichtung ist gewährleistet. Schließlich ist die Verbindung in der Herstellung preiswert.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung ist die Nase durch eine gebogene Ausführung der Zunge erzielt. Dadurch ist eine zusätzliche Vereinfachung in der Herstellung bewirkt, wodurch die Kosten weiter reduziert sind.

[0007] In einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist die Zunge entlang ihrer Längsmittellinie verdreht. Durch die Verdrehung der Zunge stellt die Zunge eine Art Torsionsstab dar. Die Verdrehung bewirkt, daß selbst bei häufigem Herausnehmen und Wiedereinsetzen der Roste in die Zargen die Zungen nicht ausleiern, so daß die sichere Verriegelung gewährleistet ist. Darüber hinaus ist dadurch die Klemmkraft der Zunge erhöht.

[0008] Schließlich weisen die Roste in Weiterbildung der Erfindung Vertiefungen auf, in die in eingebautem Zustand die Nase der Zunge eingreift. Durch diesen Eingriff ist die Sicherungswirkung zusätzlich erhöht; denn die Feder liegt mit ihrer Nase an einem durch die Vertiefung entstehenden vorspringenden Abschnitt des Rostes an, der beim Herausnehmen an der Nase vorbeibewegt werden muß. Insbesondere wird durch diese Weiterbildung das Wandern bzw. Verschieben der Roste aus ihrer Einbauposition wirksam verhindert.

[0009] Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Ablaufrinne mit einem Gitterrost in verkleinerter Darstellung;
- Figur 2 einen Schnitt durch eine Verriegelungsvorrichtung;
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung eines Abschnitts einer Zarge;
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines Abschnitts eines Rostes.

[0010] Die Vorrichtung zum Verriegeln von Rosten ist im Ausführungsbeispiel anhand eines Gitterrostes 1 dargestellt, der eine Ablaufrinne 2 abdeckt. Die Ablaufrinne 2 ist als U-förmiger Betonkörper ausgebildet. Auf der Ablaufrinne 2 sind Zargen 3 angeordnet, die den Gitterrost 1 aufnehmen.

[0011] Der Gitterrost 1 weist im Ausführungsbeispiel die Form einer Platte auf. Er ist mit Schlitzten 11 versehen, die rechtwinklig zur Längsmittellinie des Rostes 1 angeordnet sind. An seinen Längsseiten weist der Rost

auf dem der Ablaufrinne 2 abgewandten Ende einen senkrechten Abschnitt 12 auf. Im Anschluß an den Abschnitt 12 ist eine Verjüngung 13 vorgesehen, die in eine Anphasung 14 übergeht. An die Anphasung 14 schließt sich ein senkrechter Abschnitt 15 an, der durch eine Schräge 16 begrenzt ist, die sich bis zum dem Boden 22 der Ablaufrinne 2 zugewandten Ende des Rostes 1 erstreckt. Die senkrechten Abschnitte 12 und 15 sind zueinander fluchtend angeordnet.

[0012] Die Ablaufrinne 2 weist zwei Schenkel 21 auf, die durch einen Boden 22 miteinander verbunden sind. Auf den dem Boden 22 abgewandten Enden der Schenkel 21 sind die Zargen 3 angeordnet.

[0013] Die Zargen 3 weisen im Ausführungsbeispiel einen L-förmigen Querschnitt auf. Sie sind aus Metallstreifen hergestellt, die einmal um 180° gefalzt sind, so daß zwei Abschnitte 311, 312 aneinander anliegen. Diese aneinander anliegenden Abschnitte 311, 312 bilden einen senkrecht stehenden Schenkel 31 der Zargen 3 aus. Durch Abknicken des freien Endes des Abschnitts 312 um 90° bildet sich ein horizontaler Schenkel 32 aus. Mit seiner dem Boden 22 der Ablaufrinne 2 zugewandten Seite liegt der Schenkel 32 der Zarge 3 auf dem Schenke 21 der Ablaufrinne 2 auf. Im Ausführungsbeispiel liegt auch das dem Schenkel 21 der Ablaufrinne 2 zugewandte Ende des Abschnitts 311 auf dem Schenkel 21 auf; es schließt bündig mit der dem Schenkel 21 zugewandten Seite des Schenkels 32 der Zarge 3 ab. Es ist darüber hinaus möglich, daß der Abschnitt 311 nicht mit dem Schenkel 32 bündig abschließt, sondern über diesen hinausragt. In diesem Fall umfaßt der Abschnitt 311 den Schenke 21 der Ablaufrinne 2 seitlich, um eine genaue Fixierung der Zarge 3 auf der Ablaufrinne 2 zu gewährleisten. Die Befestigung der Zarge 3 auf den Schenkeln 21 der Ablaufrinne 2 erfolgt beispielsweise durch Zuganker. Zu diesem Zweck können in dem Schenke 32 der Zarge 3 Bohrungen vorgesehen sein, in denen Buchsen vernietet sind. An ihren der Zarge 3 abgewandten Enden sind in die Buchsen Moniereisen eingesteckt, die mit den Buchsen vernietet sind. Die Zuganker sind in die Schenkel 21 der Ablaufrinne 2 eingegossen.

[0014] Aus dem Abschnitt 312 des Schenkels 31 ist eine Zunge 33 ausgelöst. Die Zunge 33 hat eine rechteckige Grundform. Sie ist an einer ihrer Seiten 332 mit dem Abschnitt 312 des Schenkels 31 verbunden; die übrigen drei Seiten sind frei. Die Seite 332 verläuft senkrecht zur Längsrichtung des Schenkels 31. Die Zunge 33 ist unter einem Winkel zum Schenkel 31 angeordnet. Dieser Winkel ist durch Herausziehen des freien Endes der Zunge 33 aus dem Abschnitt 312 hervorgerufen. Durch die winklige Anordnung der Zunge 33 zum Schenkel 31 weist sie Federeigenschaften auf. Da die Zunge 33 darüber hinaus aus dem Schenke 31 an drei Seiten ausgelöst ist, ist sie unter hoher Belastung in der Lage, sich in den Abschnitt 312 des Schenkels 31 zurückzuziehen (Figur 2). Die Zunge 33 weist eine Nase 331 auf. Sie ist in ihrem dem Schenkel 32 zuge-

wandten Bereich angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist die Nase 331 durch eine Biegung der Zunge 33 hervorgerufen. Darüber hinaus ist die Zunge 33 nach Art eines Torsionsstabs verdreht ausgeführt. Trotz der Anordnung der Zunge 33 unter einem Winkel zum Schenkel 31 ist der Schenkel 31 auch im Bereich der Zunge 33 aufgrund der der gebogenen Ausführung auf der der Rinne 2 abgewandten Seite weitgehend geschlossen, so daß kein Schmutz in den Bereich zwischen Zunge 33 und Abschnitt 311 gerät.

[0015] Der Rost 1 wird beim Einbau in die Zargen 3 einfach in die sich zwischen den Zargen 3 ergebende Öffnung eingelegt. Unter Einwirken einer Kraft gleitet der Rost zunächst mit der Schrägen 16 und im Anschluß daran mit dem Abschnitt 15 entlang der Zunge 33, wobei die Zunge 33 in Richtung des Abschnitts 311 des Schenkels 31 gedrückt wird. Ist der Abschnitt 15 über die Nase 331 der Zunge 33 hinweggeglitten, schnappt die Zunge 33 in die durch die Anphasung 14 und die Verjüngung 13 an dem Rost 1 ausgebildete Vertiefung ein. In diesem Zustand liegt der Rost 1 auf dem Schenkel 32 der Zargen 3 auf. Die Zunge 33 schmiegt sich im eingelegten Zustand des Rostes 1 an die Verjüngung 13 und die Anphasung 14 an. Durch die gebogene und gedrehte Ausführung der Zunge 33 ist eine sehr hohe Klemmkraft erzielt, so daß eine wirksame Sicherung gegen Herausspringen des Rostes aus den Zargen erzielt ist. Durch die in die Vertiefung zwischen Verjüngung 13 und Anphasung 14 hervorstehende Nase 331 der Zunge 33 ist darüber hinaus ein Verschieben des Rostes in den Zargen 3 verhindert.

[0016] Es ist darüber hinaus möglich, die Zargen 3 aus einem nicht um 180° umgefalzten Blechstreifen herzustellen. In diesem Fall ist die Zunge 33 vollständig aus dem Schenkel 31 der Zarge 3 gebildet. Weiterhin ist es möglich, den Rost 1 mit ebenen Längsseiten auszubilden. Auch in diesem Fall ist durch die Zunge 33 eine sehr hohe Klemmkraft erzielt. Des weiteren können auch an den Stirnseiten des Rostes 1 Verjüngungen 13, Anphasungen 14, sowie Schrägen 16 vorgesehen sein. Auch können an den Stirnseiten Zargen vorgesehen sein, die ebenfalls mit Zungen 33 versehen sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verriegeln von Rosten (1) in Zargen (3), mittels einer Schnappbefestigung, die aus einer an den Zargen befestigten Zunge (33) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (33) über eine ihrer senkrecht zur Längsrichtung der Zarge (3) verlaufenden Seiten (332) an deren senkrechtem Schenke (31) befestigt, unter einem Winkel zu diesem Schenke (31) angeordnet und im Bereich ihrer Unterkante mit einer Nase (331) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Nase (331) durch eine gebogene Ausführung der Zunge (33) gebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (33) entlang ihrer Längsmittellinie verdreht ist. 5
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Zargen (3) einen L-förmigen Querschnitt aufweisen und aus Metallstreifen hergestellt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Zargen (3) um 180° gefalzt sind und ihr senkrechter Schenkel (31) aus zwei aneinanderliegenden Abschnitten (311, 312) gebildet ist. 10
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (33) aus dem innenliegenden Abschnitt (312) ausgelöst ist. 15
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Roste (1) Vertiefungen aufweisen, in die die Zungen (33) mit ihren Nasen (331) eingreifen. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

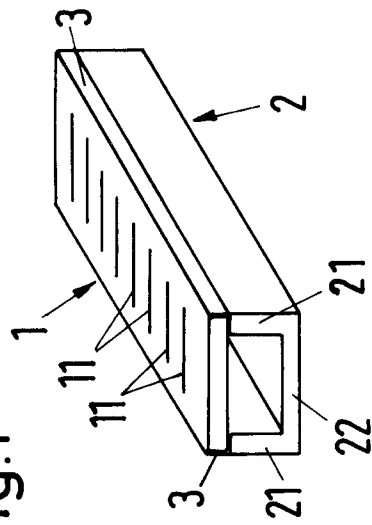


Fig.2

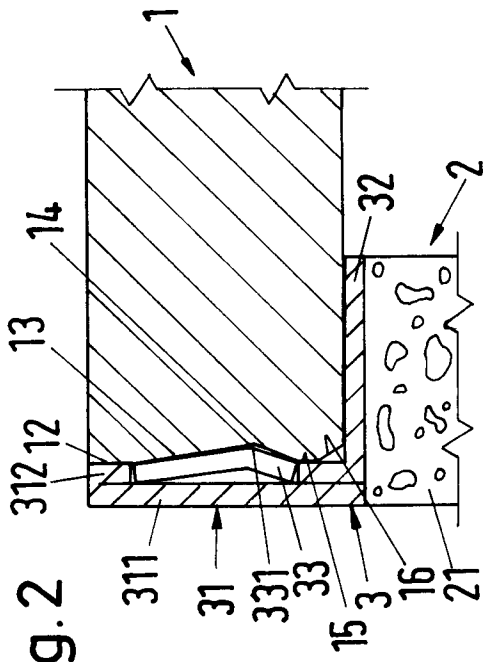


Fig.3

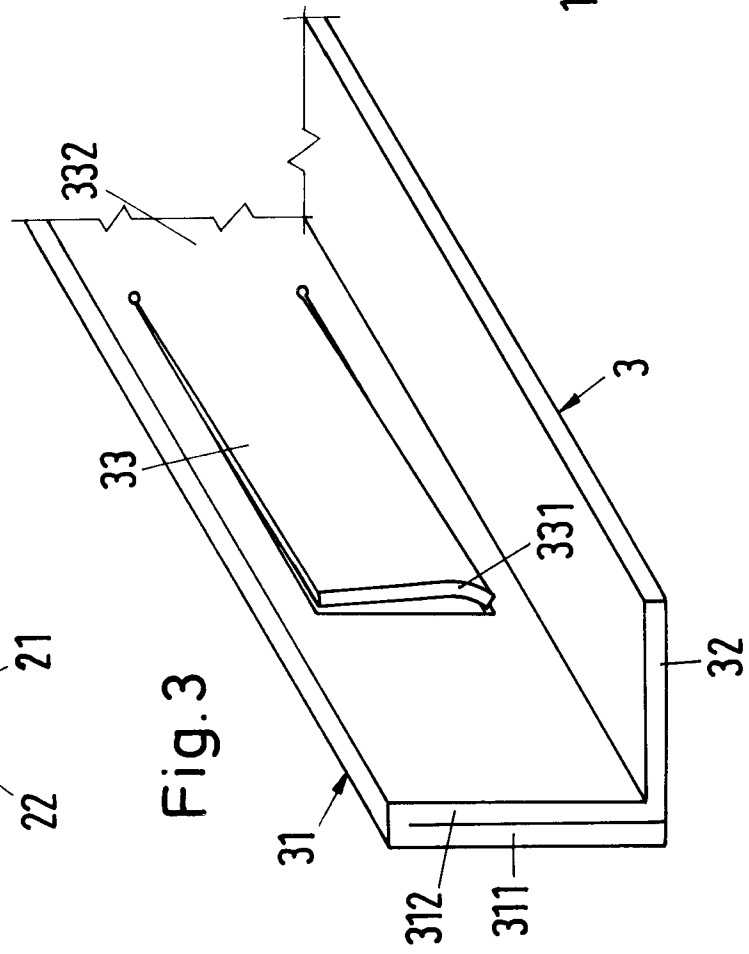
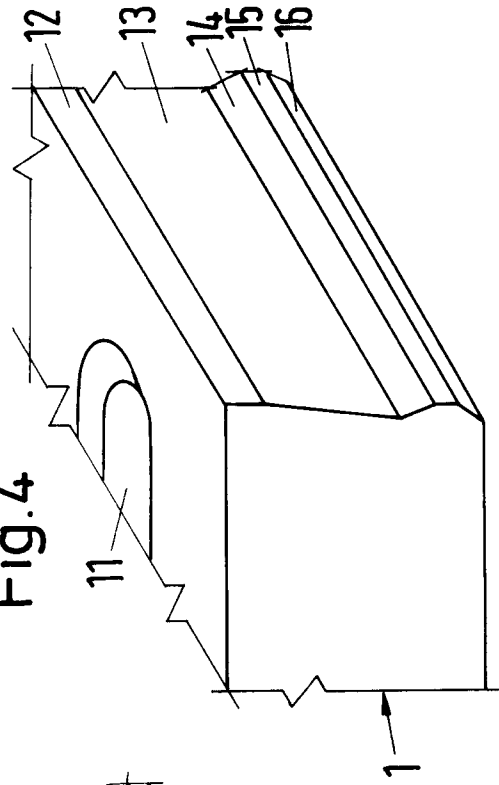


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 7379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 181 793 A (DEKEL) * Spalte 4, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 27; Abbildungen 5,6 *	1,2,6	E03F5/06
X	FR 2 456 169 A (ETABLISSEMENTS MOREL, ATELIERS ELECTROMECHANIQUES DE FAVIERES) * Seite 4, Zeile 18 - Seite 7, Zeile 33; Abbildungen *	1,6	
A	DE 94 12 105 U (BROERMANN) * Abbildung 1 *	4	
A	EP 0 707 114 A (ACO SEVERIN AHLMANN GMBH & CO. KG) * Abbildung 5 *	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E03F E03D E01C E02D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		18.Februar 1998	
Prüfer		De Coene, P	
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 : nichtschriftliche 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 (P4/C03)