

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 160 871
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **85104816.5**(51) Int. Cl.⁴: **E 06 B 3/58**(22) Anmeldetag: **20.04.85**(30) Priorität: **03.05.84 DE 3416334**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.85 Patentblatt 85/46(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL(71) Anmelder: **N. Fehrmann & Co.**
Stenzelring 19
D-2102 Hamburg 93(DE)(72) Erfinder: **Fehrmann, Dieter**
Stenzelring 19
D-2102 Hamburg 93(DE)(74) Vertreter: **Dr. E. Wiegand Dipl.-Ing. W. Niemann Dr. M.**
Kohler Dipl.-Ing. J. Glaeser Dr. H.-R. Kressin
Patentanwälte
Königstrasse 28
D-2000 Hamburg 50(DE)(54) **Vorrichtung zur Halterung einer Glasscheibe eines Fensters.**

(57) Vorrichtung zur Halterung einer Glasscheibe eines Fensters, vorzugsweise an seegehenden Schiffen, bestehend aus einer Zarge und einem mit der Zarge verbindbaren Rahmen. Die Zarge ist mit einer Hinterschneidung und einem sich an diese anschließenden Vorsprung ausgebildet, der Rahmen ist mit einem hinter den Vorsprung und in die Hinterschneidung einführbaren Steg ausgebildet. Das lichte Maß zwischen einander gegenüberliegenden Vorsprüngen ist etwas kleiner als der entsprechende Abstand der Stegenden zwecks Einsetzens des Rahmens in die Zarge.

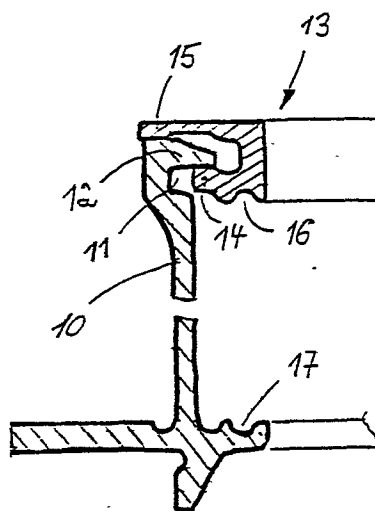


Fig. 1

EP 0 160 871 A2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Halterung einer Glasscheibe eines Fensters, vorzugsweise an seegehenden Schiffen, bestehend aus einer Zarge und einem mit der Zarge verbindbaren Rahmen.

5 Gemäß internationalen Vorschriften müssen die Glasscheiben von Fenstern an seegehenden Schiffen metallisch allseitig eingerahmt sein.

Seit über sechs Jahrzehnten wird hierfür ein System benutzt, bei dem das Glas in einem Rahmen durch eine sog. Vorschraubdecke gehalten wird. Dieser Vorschraub-Rahmen muß im Stande sein, Belastungen bis zu 80.000 N/m^2 Fensterfläche auszuhalten und außerdem eine Druckdichtigkeit in der Größenordnung von 0,2 bis 0,5 bar gewährleisten.

Das bekannte System hat aber wesentliche Nachteile:

15 1. Es ist in der Herstellung sehr zeitaufwendig. Ca. alle 75 mm werden am Fensterumfang Bohrungen mit Gewinde hergestellt, in die Schrauben eingeschraubt werden müssen. Die Bohrungen von Rahmen und Vorschraubrahmen müssen genau deckungsgleich sein. Da die Rahmenteile aus Profilen gebogen oder aus Metallguß hergestellt werden, haben sie in ihren Abmessungen einen relativ großen Toleranzbereich. Das bedeutet in der Praxis, daß Vorschraubrahmen und Rahmen aufeinandergelegt und dann miteinander verbohrt werden müssen. Eine Austauschbarkeit der Teile ist dann
20
25 aber nicht mehr gegeben.

2. Wenn Glasscheiben nach einigen Jahren aus-
wechselt werden müssen, lassen sich die Schrauben, be-
dingt durch Korrosion und Farbrete, häufig nur sehr
schwer und manchmal überhaupt nicht mehr herausdrehen.
Teilweise müssen sogar neue Vorschraubrahmen angefer-
tigt werden, wobei es sehr schwierig ist, die überein-
stimmende Lochteilung mit den Rahmen zu erreichen.

5

Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit dem
Problem, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art
so auszugestalten, daß nicht nur eine leichtere Montage,
sondern auch nach längerer Betriebszeit eine leichte
Demontage möglich ist.

10

Erreicht wird dies durch eine Vorrichtung nach
den Ansprüchen.

Das Prinzip der Erfindung ist darin zu sehen, daß
anstelle der bislang üblichen Schraubverbindungen eine
Klemmverbindung zwischen der Zarge und dem Rahmen herge-
stellt wird, Zu diesem Zweck ist der Rahmen so bemessen,
daß er durch Verkanten aus der Zarge herausgenommen und
in diese eingeführt werden kann. Es verbleibt in dieser
Lage ein Zwischenraum zwischen dem Rahmen und der Zarge,
und in diesem Zwischenraum befindet sich die zuvor ein-
gesetzte Glasscheibe und zu beiden Seiten der Glasscheibe
eine Dichtung. Auf diese Art und Weise kann ein hinreichend
dichte und druckfeste Verbindung zwischen der Glasscheibe
und dem Rahmen bzw. der Zarge und dem Rahmen geschaffen
werden, so daß selbst die erhöhten Beanspruchungen auf
See erfüllt werden können.

15

20

25

Soll die Scheibe ersetzt werden, so wird zunächst die äußere Dichtung entfernt und sodann der Rahmen durch Verkanten aus der Zarge herausgeführt. Sodann kann eine neue Scheibe eingesetzt werden und erneut wird der Rahmen
5 in die Zarge durch geschicktes Schrägstellen eingeführt. Die gewünschte Klemmwirkung kann noch dadurch erhöht werden, daß an den Stellen, wo die Zarge und der Rahmen einander berühren, Flächen vorgesehen sind, die eine Oberfläche mit erhöhter Reibung aufweisen. Es kann sich
10 hierbei um Rillen oder Riefen oder dergl. handeln. Liegen die Auflagepunkte an der Zarge und dem Rahmen möglichst weit auseinander, so entsteht ein relativ kleines Biegemoment.

Wird der Rahmen nicht aus einem einzigen Teil hergestellt, sondern weist Unterbrechungsstellen auf, so
15 kann der Rahmen beim Einsetzen und beim Herausnehmen federnd verformt werden, so daß der Montage- und Demontagevorgang entscheidend erleichtert werden kann.

Die Zarge einer Vorrichtung gemäß der Erfindung kann
20 aus gegossenem Material bestehen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, ein Profilmaterial zu verwenden, dieses zu biegen und an der Verbindungsstelle zu verschweißen. Auf diese Art und Weise können wesentlich billigere Zargen hergestellt werden, wobei dennoch die wesentlichen Vorteile
25 der Vorrichtung gemäß der Erfindung erhalten werden.

Bei einer Vorrichtung gemäß der Erfindung können die typischen hohen Belastungen erfüllt werden, die im Schiffbau auftreten. Beispielsweise können Belastungen von ungefähr 80 kN/m^2 aufgenommen werden, wobei die Vor-
30 richtung eine Druckdichtigkeit im Bereich bis zu 1 bar erreicht. Derartige Beanstandungen treten bei Häusern nicht auf, sie sind für Fenster an Schiffen jedoch möglich.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

5 Fig. 1 zeigt eine Querschnittsansicht durch eine Vorrichtung gemäß der Erfindung in Profilkonstruktion.

Fig. 2 zeigt in verkleinertem Maßstab eine Querschnittsansicht durch eine Vorrichtung gemäß der Erfindung ebenfalls in Profilkonstruktion.

10 Fig. 3 zeigt einen Querschnitt durch eine Schweißzarge für eine Vorrichtung gemäß der Erfindung.

15 In den Figuren ist mit 10 eine Zarge bezeichnet, welche in der üblichen Art und Weise an der Wand befestigt werden kann. Die Zarge 10 weist an ihrem freien Ende eine Hinterschneidung 11 auf, welche sich über den gesamten Innenumfang der Zarge 10 erstreckt. Anschließend an diese Hinterschneidung ist ein Vorsprung 12 vorgesehen, welcher über das Innenmaß der Zarge hinaus vorsteht.

20 Eine derartige Zarge kann durch eine Gußkonstruktion hergestellt werden, sie kann jedoch auch aus einem Ziehprofil gebildet werden, so wie dies in Fig. 3 gezeigt ist.

25 Zu der Zarge gehört ein Rahmen 13, welcher mit einem stegartigen Vorsprung 14 an seinem Innenumfang ausgebildet ist. Außerhalb des Steges 14 befindet sich eine Klemmleiste 15, welche so bemessen ist, daß sie den Vorsprung 12 der Zarge 10 von außen her überdecken kann. Die Zarge ist mit einer Nut 17, die Innenfläche des Rahmens 13 mit einer Nut 16 ausgebildet. Diese Nuten können Dichtungen aufnehmen.

30 In Fig. 2 sind diese Dichtungen gezeigt, wobei sich zwischen den Dichtungen eine Glasscheibe 20 befindet, die ihrerseits zwischen der Zarge 10 und dem Rahmen 13 befestigt ist.

35 Bei 30 ist zu erkennen, daß der Rahmen 13 nicht aus einem einzigen durchgehenden Stück gebildet ist, sondern eine entsprechende Trennstelle aufweist.

- 5 -

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Halterung einer Glasscheibe eines Fensters, vorzugsweise an seegehenden Schiffen, bestehend aus einer Zarge und einem mit der Zarge verbindbaren Rahmen, dadurch gekennzeichnet, daß die Zarge (10) mit einer Hinterschneidung (11) und einem sich an diese anschließenden Vorsprung (12) ausgebildet ist, der Rahmen (13) mit einem hinter den Vorsprung (12) und in die Hinterschneidung (11) einführbaren Steg (14) ausgebildet ist, und daß das lichte Maß (L1) zwischen einander gegenüberliegenden Vorsprüngen (12) etwas kleiner als der entsprechende Abstand (L2) der Stegenden zwecks Einsetzens des Rahmens (13) in die Zarge (10) ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (13) mit einer Klemmleiste (15) im Abstand zum Steg (14) ausgebildet ist, die den Vorsprung (12) der Zarge (10) von außen umgibt oder abdeckt.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, gekennzeichnet durch Rillen oder Nuten (16, 17) an der Zarge (10) und dem Rahmen (13) zur Aufnahme von Dichtungen für die Glasscheibe (20).

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (13) an ^{mindestens} einer Seite (30) quer zur Umfangsrichtung unterbrochen ist.

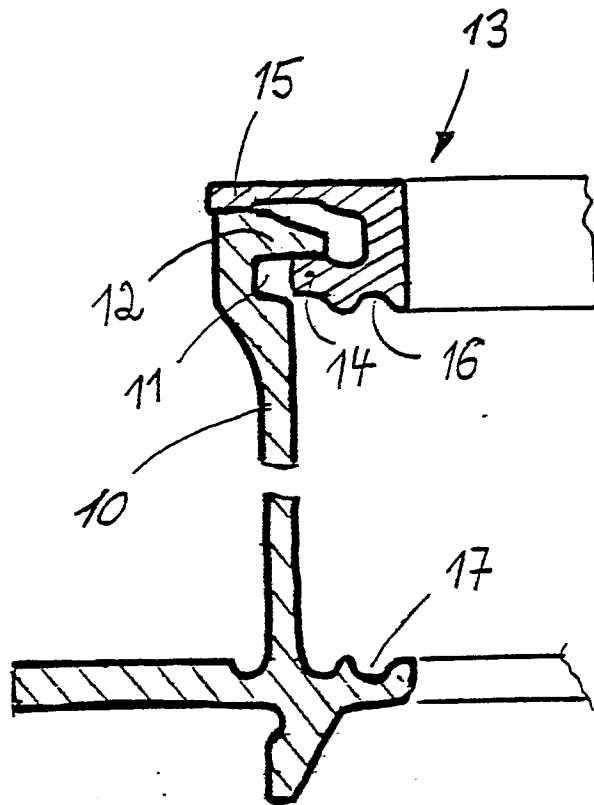


Fig. 1

- 8 -
2/2

0160871

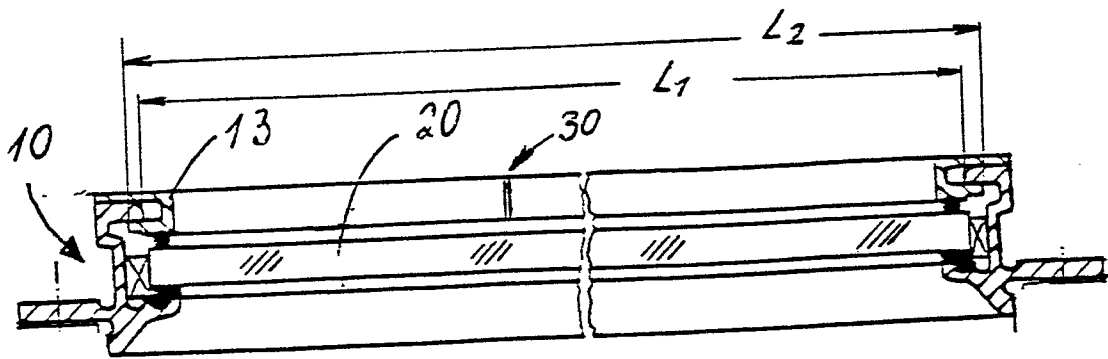
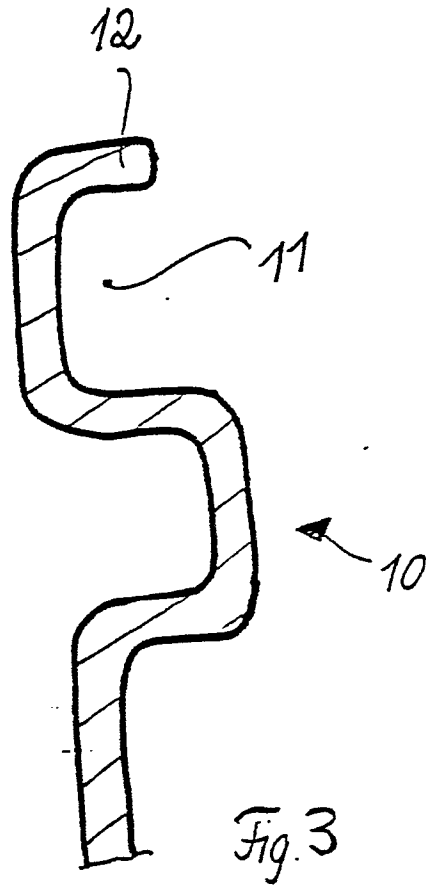


Fig. 2