



(11)

EP 1 132 290 B2

(12)

NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

Après la procédure d'opposition

(45) Date de publication et mention de la
décision concernant l'opposition:
08.01.2014 Bulletin 2014/02

(51) Int Cl.:
B63B 19/14 (2006.01)

(45) Mention de la délivrance du brevet:
10.08.2005 Bulletin 2005/32

(21) Numéro de dépôt: **01200858.7**

(22) Date de dépôt: **07.03.2001**

(54) **Panneau d'écouille**

Lukendeckel

Hatch cover

(84) Etats contractants désignés:
CH DE FR LI LU NL

(30) Priorité: **08.03.2000 BE 20000179**

(43) Date de publication de la demande:
12.09.2001 Bulletin 2001/37

(73) Titulaire: **Blommaert, besloten vennootschap met
beperkte aansprakelijkheid
2110 Wijnegem (BE)**

(72) Inventeur: **Blommaert, Philippe
2930 Brasschaat (BE)**

(74) Mandataire: **Brookhuis, Hendrik Jan Arnold et al
Exter Polak & Charlouis B.V. (EP&C)
P.O. Box 3241
2280 GE Rijswijk (NL)**

(56) Documents cités:

**EP-A- 0 153 770 CH-A- 348 888
GB-A- 247 024 GB-A- 369 288
NL-A- 8 003 844 US-A- 2 511 007
US-A- 2 737 919**

- 'Revolutionair plan : contract containerlijnvaart
verdelen over meerdere schepen' DE
BINNENVAARTKRANT 08 Octobre 1998, page 17
- 'Derkiena krijgt innovatieve luikenkap'
SCHEEPVAARTKRANT 13 Octobre 1998,
- 'Rhine Vessels Inspection Regulations'
CENTRAL COMMISSION FOR THE NAVIGATION
ON THE RHINE 1995, pages 75 - 76
- 'Speciaal luikenontwerp Derkiena levert extra
gangboordbreedte op' SCHUTTEVAER 03 Février
2001, pages 1 - 2

EP 1 132 290 B2

Description

[0001] La présente invention concerne un panneau d'écouille perfectionné, plus spécifiquement un panneau d'écouille tel qu'on l'utilise principalement dans des bateaux de navigation intérieure pour fermer l'espace à cargaison.

[0002] Il est connu de recouvrir l'espace à cargaison de bateaux avec des panneaux d'écouilles qui s'étendent depuis un rebord du compartiment marchandises jusqu'au rebord opposé du compartiment marchandises, plusieurs panneaux d'écouilles de ce type devant être disposés les uns à côté des autres pour recouvrir tout l'espace à cargaison.

[0003] Il est aussi connu de recouvrir l'espace à cargaison de bateaux avec un capot qui est constitué d'un panneau d'écouille couvrant l'espace à cargaison et deux piliers corniers fixés aux deux extrémités opposées de ce panneau par moyen des rivets dans des mortaises et dans des fentes. Les piliers corniers reposent sur des rails, étant présent dans le corridor de passage des gens. Les capots sont construits de façon qu'ils peuvent glisser télescopiquement l'un au-dessous ou au-dessus de l'autre donnant un ensemble qui est massif et occupe le corridor de passage des ouvriers. Les désavantages de tels constructions par leurs étendues sont difficile à manipuler.

[0004] Ces panneaux d'écouilles connus sont munis de bords qui s'étendent par-dessus les rebords du compartiment marchandises.

[0005] Etant donné qu'un bateau subit des déformations sous l'influence des conditions atmosphériques, sous l'influence du chargement et analogues, il est habituel, voire fondamental de faire en sorte que les panneaux d'écouilles puissent s'étendre avec leurs extrémités libres jusqu'à une distance de quelques centimètres devant les rebords du compartiment marchandises pour ainsi permettre au compartiment marchandises de se déformer librement, en d'autres termes pour faire en sorte que les rebords du compartiment marchandises puissent fléchir librement sur une distance de quelques centimètres vers l'extérieur, et respectivement vers l'intérieur, sans en être empêché par les panneaux d'écouilles, ou sans donner la possibilité aux panneaux d'écouilles d'être ainsi endommagés.

[0006] En outre, pour faire en sorte qu'un bateau puisse être chargé et déchargé de manière la plus efficace possible, on élargit autant que possible l'ouverture donnant accès à l'espace à cargaison, si bien que la course à côté de cette ouverture devient très étroite.

[0007] Surtout dans le cas de navires à conteneurs dans lesquels l'espace à cargaison ne doit pas être fermé avec un panneau d'écouille, la course est limitée au minimum légal, si bien que l'ouverture d'accès à l'espace à cargaison reste maximale.

[0008] Toutefois, lorsqu'un navire à conteneurs de ce type doit transporter un autre chargement, il peut s'avérer nécessaire de fermer de manière hermétique l'espace à

cargaison avec des panneaux d'écouilles, si bien que la largeur de la course entre les extrémités libres des panneaux d'écouilles susmentionnés et le côté externe du bateau se réduit au-delà de la largeur admise lorsqu'on souhaite maintenir l'ouverture d'accès à l'espace à cargaison aussi grande que possible.

[0009] A cause des déformations que subit le bateau, il n'est pas non plus possible de réaliser les panneaux d'écouilles de telle sorte que leurs extrémités viennent se disposer contre les rebords du compartiment marchandises du bateau, ce qui reviendrait à obtenir une largeur maximale de la course, étant donné que des tensions énormes s'exerceraient dans le panneau d'écouille lorsque le bateau n'est pas chargé et/ou les extrémités des panneaux d'écouilles ferait saillie au-delà des rebords du compartiment marchandises à l'état chargé du bateau.

[0010] La présente invention a pour objet un panneau d'écouille perfectionné qui permet de résoudre le problème susmentionné ainsi que d'autres.

[0011] A cet effet, l'invention concerne un panneau d'écouille perfectionné qui est constitué par au moins deux parties qui sont à même de se déplacer l'une par rapport à l'autre dans la direction longitudinale du panneau d'écouille, si bien que l'on peut adapter la longueur de ce panneau d'écouille à la distance séparant les rebords du compartiment marchandises d'un bateau.

[0012] De préférence, une des parties précitées d'un panneau d'écouille de ce type est formée par une plaque, tandis que l'autre partie est formée par un élément coulissant qui est fixé sur la plaque précitée.

[0013] De préférence encore, un panneau d'écouille de ce type selon l'invention est muni de deux éléments coulissants qui possèdent respectivement un bord replié vers le bas, chaque élément coulissant étant relié à la plaque précitée à l'aide de moyens de guidage d'une part, et à l'aide de moyens de réglage d'autre part.

[0014] Dans une forme de réalisation particulière, un panneau d'écouille selon l'invention sera réalisé de telle sorte qu'il monte en épaisseur vers le centre et présente par conséquent une came, tandis que la plaque est profilée de telle sorte que l'on obtient des rigoles d'évacuation de l'eau à des intervalles réguliers, dont la hauteur diminue progressivement depuis la came du panneau d'écouille jusqu'aux deux extrémités de ce dernier.

[0015] Dans le but de mieux indiquer les caractéristiques de l'invention, on décrit ci-après, à titre d'exemple et sans aucun caractère limitatif, un certain nombre de formes de réalisation préférées d'un panneau d'écouille perfectionné selon l'invention, en se référant aux dessins annexés dans lesquels:

la figure 1 représente, de manière très schématique, une vue en coupe longitudinale d'un panneau d'écouille selon l'invention qui est appliqué sur les rebords du compartiment marchandises d'un bateau;

la figure 2 représente, à une plus grande échelle, la

partie indiquée par la flèche F2 en figure 1;
la figure 3 représente une vue en coupe transversale, analogue à celle de la figure 1, mais pour une variante de mise en oeuvre;
la figure 4 représente une variante mise en oeuvre de la figure 3;
la figure 5 représente, à une plus grande échelle, une vue prise dans la direction indiquée par la flèche F5 en figure 4;
les figures 6 et 7 représentent des vues en coupe transversale, prises respectivement le long des lignes VI - VI et VII - VII en figure 5;
la figure 8 représente, à une plus grande échelle, la partie indiquée par la flèche F8 en figure 6;
la figure 9 représente une vue analogue à celle de la figure 8, mais dans une autre position;
la figure 10 représente une vue prise dans la direction indiquée par la flèche F10 en figure 6;
la figure 11 représente un empilement de deux panneaux d'écoutes selon l'invention.

[0016] En figure 1, on représente de manière très schématique un panneau d'écoute 1 selon l'invention qui est appliquée sur les rebords du compartiment marchandises 2 - 3 d'un bateau 4, plus spécifiquement un bateau de navigation intérieure.

[0017] A côté de chaque rebord 2 - 3 du compartiment marchandises, on prévoit traditionnellement une coursière 5, respectivement 6 qui sont chacune formées par le pont à côté de ces rebords 2 - 3 du compartiment marchandises et qui, de manière plus spécifique, sont délimitées, d'une part par un des rebords précités 2 - 3 du compartiment marchandises et, d'autre part par la paroi externe 7 du bateau 4.

[0018] Le panneau d'écoute 1, dans cette forme de réalisation, est constitué par une plaque 8 qui est munie, à une de ses extrémités 9, d'un bord replié 10 qui est destiné à venir s'appliquer par-dessus le rebord correspondant 3 du compartiment marchandises, tandis que l'autre extrémité 11 du panneau d'écoute 1 est munie d'un élément coulissant 12 par rapport à la plaque 8.

[0019] Comme on le représente en détail en figure 2, l'élément coulissant 12 est, dans ce cas-ci, fixé en dessous de la plaque 8 à l'aide de moyens de guidage qui sont constitués par un ou plusieurs tenons 13 qui traversent respectivement, d'une part une mortaise 14 pratiquée dans la plaque 8 et, d'autre part une fente 15 pratiquée dans l'élément coulissant 12.

[0020] L'élément coulissant 12 s'étend jusqu'à devant l'extrémité 11 de la plaque 8 et est muni, à l'extrémité 16, d'un bord 17 replié vers le bas qui est destiné à venir s'appliquer par-dessus le rebord 2 du compartiment marchandises.

[0021] Le panneau d'écoute perfectionné est également muni de moyens de réglage qui sont constitués, d'une part par une série de saillies 19 dans lesquelles est pratiqué un trou 20 et qui sont fixées sur le côté supérieur de l'élément coulissant 12 et, d'autre part par un

rebord 21 qui fait partie de la plaque 8, une série de trous taraudés 22 étant prévus dans le rebord 21, de telle sorte que les trous 20 pratiqués dans les saillies 19 et les trous taraudés 22 pratiqués dans le rebord 21 sont disposés en position coaxiale, un boulon 23 étant inséré à travers chaque saillie 19, ledit boulon coopérant avec un trou taraudé correspondant 22.

[0022] Le boulon 23 est fixé à demeure en direction axiale par rapport à la saillie 19 à l'aide d'une rondelle de blocage 24 qui est insérée dans une rainure périphérique pratiquée dans le boulon 23.

L'utilisation du panneau d'écoute perfectionné 1 selon l'invention est très simple et est telle qu'indiquée ci-après.

[0023] Après avoir placé un panneau d'écoute 1 sur les rebords 2 - 3 du compartiment marchandises dans le but de condamner l'ouverture d'accès 25 à l'espace de cargaison, on fait tourner les boulons 23 de telle sorte que, étant donné qu'ils sont bloqués en direction axiale par rapport à leur saillie 19, on obtient un déplacement relatif entre la plaque 8 et l'élément coulissant 12, et ce jusqu'à ce que le bord replié 17 de l'élément coulissant 12 et le bord replié 10 de la plaque 8 viennent buter contre les rebords 2 - 3 du compartiment marchandises, de telle sorte que la largeur utile des coursives 5 et 6 devient maximale.

[0024] Lorsqu'on souhaite retirer le panneau d'écoute 1, par exemple pour le chargement ou le déchargement du bateau 4, on dévisse les boulons 23 des trous taraudés 22 pratiqués dans le rebord 21; de cette manière, le bord replié 17 s'écarte du rebord 2 du compartiment marchandises; après quoi, on peut emporter le panneau d'écoute 1 de manière appropriée, par exemple à l'aide d'un véhicule destiné à cet effet qui n'est pas représenté dans les figures.

[0025] Même si, lors du chargement, respectivement du déchargement, du bateau 4, la distance entre les rebords 2 et 3 du compartiment marchandises va se modifier, le panneau d'écoute 1 peut venir s'appliquer sur les rebords 2 - 3 du compartiment marchandises de telle sorte que les bords repliés 17 et 10 viennent se disposer de manière précise contre ces rebords 2 - 3 du compartiment marchandises.

[0026] En figure 3, on représente une variante de forme de réalisation d'un panneau d'écoute perfectionné 1 selon l'invention, dans laquelle la plaque 8 est munie à ses deux extrémités 9 et 11 d'un élément coulissant 12 comprenant un bord replié vers le bas 17.

[0027] La plaque 8 possède dans ce cas-ci une longueur qui s'étend jusqu'à un endroit situé juste devant les rebords respectifs 2 - 3 du compartiment marchandises, tandis que les éléments coulissants 12 viennent s'appliquer avec leur bord replié 17 par-dessus les rebords 2 - 3 du compartiment marchandises.

[0028] L'utilisation de panneaux d'écoutes selon la figure 3 est analogue à leur utilisation dans la première forme de réalisation, avec cette différence que, dans le cas de la deuxième forme de réalisation, de plus grandes différences concernant l'écartement entre les deux re-

bords 2 - 3 du compartiment marchandises, qui proviennent des déformations du bateau 4, peuvent être rattrapées.

[0029] Les figures 4 à 11 représentent une troisième forme de réalisation d'un panneau d'écouille perfectionné selon l'invention.

[0030] Cette variante de forme de réalisation est constituée principalement d'une plaque 26 qui monte en épaisseur vers le centre et qui présente par conséquent une came 27. La plaque 26 est profilée de telle sorte que l'on obtient des rigoles 28 pour l'évacuation de l'eau à des intervalles réguliers, dont la hauteur diminue progressivement depuis la came 27 du panneau d'écouille 1 jusqu'aux deux extrémités 29 - 30 de ce dernier.

[0031] En dessous de la plaque 26, est appliqué un élément coulissant 31 - 32 orienté vers chacune des extrémités 29 - 30 de la première citée, l'élément étant muni de moyens de guidage qui sont constitués par une série de dents 33 qui sont insérées en coulissement dans des guidages en U 34 qui sont fixés en dessous de la plaque 26, les deux éléments coulissants 31 et 32 étant destinés à venir s'appliquer sur les rebords 2 - 3 du compartiment marchandises du bateau 4.

[0032] Entre deux rigoles 28 d'évacuation de l'eau disposées côte à côte, est fixé, en dessous des extrémités 29 - 30 de la plaque 26, un profilé 35 dans lequel est pratiqué un trou 36, un trou taraudé 37 étant prévu dans des profilés déterminés 35, par exemple dans un profilé à chaque extrémité 29 - 30.

[0033] Les éléments coulissants précités 31 et 32 s'étendent jusque devant la plaque 26, le bord 38, respectivement 39, de l'élément coulissant 31 - 32 étant replié vers le bas.

[0034] Sur le côté supérieur 40 des éléments coulissants 31 - 32, on prévoit des moyens de réglage qui sont constitués par une série de saillies 41 dans lesquelles on prévoit des trous 42 qui sont disposées en position coaxiale avec les trous taraudés précités 37 pratiqués dans les profilés correspondants 35.

[0035] A travers chaque saillie 41, est inséré un boulon 43 qui coopère avec un trou taraudé correspondant 37, le boulon 43, tout comme dans les formes de réalisation précédentes, étant fixé à demeure en direction axiale par rapport à la saillie correspondante 41 à l'aide d'une rondelle de blocage 44 qui est insérée dans une rainure périphérique pratiquée dans le boulon 43.

[0036] Face aux trous précités 36 pratiqués dans les profilés 35, sont fixées des saillies 45 sur les éléments coulissants 31 - 32, dans lesquelles est insérée une tige de guidage 46 qui est disposée en position coaxiale avec le trou 36 pratiqué dans le profilé correspondant 35.

[0037] En outre, sur toute la largeur du panneau d'écouille 1, on applique trois bandes d'étanchéisation 47 sur le côté inférieur des profilés 35, respectivement sur le côté inférieur de la plaque 26, aux endroits correspondant aux rigoles 28 d'évacuation de l'eau, lesdites bandes d'étanchéisation 47 exerçant une pression contre les éléments coulissants respectifs 31 - 32.

[0038] Enfin, en dessous de chaque élément coulissant 31 - 32, on applique un écarteur 48 qui fait également office de profilé de renforcement, dont la hauteur est au moins égale à la hauteur des bords repliés 38 - 39.

[0039] Le fonctionnement du panneau d'écouille perfectionné 1 tel que représenté dans les figures 4 à 11, est analogue au fonctionnement tel qu'il a été décrit ci-dessus de la deuxième forme de réalisation du panneau d'écouille 1 selon l'invention.

[0040] Les saillies 45 dans lesquelles sont fixées les tiges de guidage 46, de manière conjointe avec les dents 33 qui sont insérées dans les guidages 34 font en sorte que les éléments coulissants 31 - 32 fléchissent peu ou pas du tout sous le poids du panneau d'écouille 1.

[0041] Les écarteurs susmentionnés 48 ont pour objet de maintenir les panneaux d'écouilles 1, à l'état empilé de ces derniers, à une distance suffisante, comme représenté en figure 11, tant et si bien que les bords repliés 38 - 39 des éléments coulissants 31 - 32 ne sont pas pincés, ce qui pourrait provoquer leur déformation. De même, on obtient de cette manière le fait de pouvoir faire aisément basculer les panneaux d'écouilles.

[0042] Il est clair que par la présente invention, on obtient un panneau d'écouille perfectionné 1 par lequel les dimensions des coursives 5 et 6 de part et d'autre des rebords 2 et 3 du compartiment marchandises d'un bateau 4 restent suffisamment larges, en d'autres termes rentrent dans les normes exigées, même lorsque l'ouverture donnant accès à l'espace à cargaison est aussi large que possible.

[0043] L'invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation décrites à titre d'exemple et représentées dans les figures; au contraire, un panneau d'écouille perfectionné de ce type peut être réalisé dans toutes sortes de formes et de dimensions sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Panneau d'écouille perfectionné du type à être appliqué sur les rebords du compartiment marchandises d'un bateau (4), **caractérisé en ce qu'il est constitué par au moins deux parties (8 - 12, 26 - 31 ou 32), qui sont à même de se déplacer l'une par rapport à l'autre dans la direction longitudinale du panneau d'écouille (1), c'est à dire une plaque (8, 26) et un élément coulissant (12, 31 ou 32) à une seule ou à chaque extrémité (9 - 11 ; 29 - 30) de la plaque, si bien que l'on peut adapter la longueur de ce panneau d'écouille à la distance séparant les rebords du compartiment marchandises du bateau et si bien que l'on peut adapter la longueur de ce panneau d'écouille (1) jusqu'à une distance de quelques centimètres devant les rebords du compartiment marchandises (4) du bateau (4), de façon à ce que la réduction de la largeur de la coursive entre l'extrémité libre du panneau d'écouille et le côté externe du bateau peut**

- être minimalisée, et **en ce que** chaque élément coulis-
sant (12, 31 ou 32) est relié à la plaque (8, 26) à
l'aide de moyens de guidage (13 - 15, respective-
ment 33 - 34) d'une part, et à l'aide de moyens de
réglage (19 à 24, respectivement 41 à 44) d'autre
part. 5
2. Panneau d'écouille perfectionné selon la revendi-
cation 2, **caractérisé en ce que** les deux parties (8
- 12, 26 - 31 - 32) sont munies d'un bord replié vers
le bas (10 - 17, 38 - 39). 10
3. Panneau d'écouille perfectionné selon la revendi-
cation 2, **caractérisé en ce qu'il** est constitué par
une plaque (8) qui est munie, à une de ses extrémi-
tés, d'un bord replié vers le bas (10), tandis que
l'autre extrémité (11) de la plaque (8) est munie d'un
élément coulisant (12) par rapport à cette plaque
(8), qui présente également un bord replié vers le
bas (17). 15
4. Panneau d'écouille perfectionné selon la revendi-
cation 2, **caractérisé en ce que** le panneau d'écou-
ille (1) est muni, aux deux extrémités (9 - 11, 29 -
30) de la plaque (8) de l'élément coulisant précité
(12, 31 - 32). 20
5. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque revendications précédentes, **caractérisé en
ce que** les moyens de guidage (13 - 15) sont formés
par un ou plusieurs tenons (13) qui traversent res-
pectivement, d'une part une mortaise (14) pratiquée
dans un des éléments et, d'autre part une fente (15)
pratiquée dans l'autre élément. 25
6. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque revendications précédentes **caractérisé en
ce que** les moyens de guidage (33 - 34) sont formés
par des dents (33) qui sont insérées dans des gui-
dages en U (34) qui sont prévus sur la plaque (26). 30
7. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque revendications précédentes **caractérisé en
ce que** les moyens de réglage (19 à 23) sont cons-
titués, d'une part par une série de saillies (19) qui
sont fixées sur l'élément coulisant (12) et qui sont
munis respectivement d'un trou (20) et, d'autre part
par un rebord (21) qui fait partie de la plaque (8),
dans lequel on prévoit une série de trous taraudés
(22), de telle sorte que les trous (20) pratiqués dans
les saillies (19) et les trous taraudés (22) pratiqués
dans le rebord (21) sont disposés en position coaxia-
le, un boulon (23) étant inséré à travers le trou précité
(20), ledit boulon (23) coopérant avec le trou taraudé
correspondant (22). 35
8. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque revendications précédentes **caractérisé en**
ce que les moyens de réglage (41 à 43) sont cons-
titués par une série de saillies (41) qui sont fixées
sur l'élément coulisant (31 - 32), dans lesquelles
on prévoit des trous (42) qui sont disposés en posi-
tion coaxiale avec des trous taraudés (37) pratiqués
dans des profilés (35) qui sont prévus en dessous
de la plaque (26) à hauteur des extrémités (29 - 30)
de cette dernière, un boulon (43) étant inséré dans
chaque saillie (41), qui coopère avec un trou taraudé
correspondant (37). 40
9. Panneau d'écouille perfectionné selon la revendi-
cation 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le boulon (23,
43) est fixé à demeure en direction axiale par rapport
à la saillie (19, 41), à l'aide d'une rondelle de blocage
(24, 44) qui est insérée dans une rainure périphéri-
que pratiquée dans le boulon (23, 43). 45
10. Panneau d'écouille perfectionné selon la revendi-
cation 8, **caractérisé en ce que** chaque profilé (35)
est muni d'un trou (36) et **en ce que** des saillies (45)
sont fixées sur l'élément coulisant (31 - 32), dans
lesquelles est insérée une tige de guidage (46), la-
dite tige de guidage (46) étant disposée en position
coaxiale avec le trou précité (36) pratiqué dans le
profilé (35). 50
11. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque des revendications précédentes, **caractéri-
sé en ce qu'on** applique, sur toute la largeur du pan-
neau d'écouille (1) une ou plusieurs bandes d'étan-
chéisation (47) sur le côté inférieur des profilés (35),
respectivement sur le côté inférieur de la plaque (8,
26), lesdites bandes d'étanchéisation (47) exerçant
une pression contre les éléments coulissants res-
pectifs (12, 31 - 32). 55
12. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque des revendications précédentes, **caractéri-
sé en ce qu'on** applique, en dessous de chaque
élément coulisant (12, 31 - 32) un écarteur (48),
respectivement un profilé de renforcement, dont la
hauteur est au moins égale à la hauteur des bords
repliés (38 - 39). 50
13. Panneau d'écouille perfectionné selon l'une quel-
conque des revendications 2 à 12, **caractérisé en
ce que** la plaque (26) monte en épaisseur vers le
centre et présente par conséquent une came (27),
la plaque (26) étant profilée de telle sorte que l'on
obtient des rigoles d'évacuation de l'eau (28) à des
intervalles réguliers, dont la hauteur diminue pro-
gressivement depuis la came (27) du panneau
d'écouille (1) jusqu'aux deux extrémités (29 - 30) de
ce dernier. 55

Patentansprüche

1. Perfektionierter Lukendeckel des Typs, der auf den Randleisten des Frachtraums eines Schiffes (4) angebracht werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** er aus wenigstens zwei Teilen (8 - 12, 26 - 31 oder 32) besteht, die sich in Bezug zueinander in Längsrichtung des Lukendeckels (1) verschieben können, d.h., eine Platte (8, 26) und ein gleitendes Element (12, 31 oder 32) einzeln oder an jedem Ende (9 - 11; 29 - 30) der Platte, so dass die Länge dieses Lukendeckels (1) an die Abstand zwischen den Randleisten des Frachtraums des Schiffes angepasst werden kann und so dass die Länge dieses Lukendeckels (1) bis zu einem Abstand von wenigen Zentimetern vor den Randleisten des Frachtraums (4) des Schiffes (4) so angepasst werden kann, dass die Reduzierung der Breite des Gangs zwischen dem freien Ende des Lukendeckels und der Außenseite des Schiffes minimiert werden kann, und dadurch dass jedes gleitende Element (12, 31 oder 32) mit der Platte (8, 26) mit Hilfe von Führungsmitteln (13 - 15 bzw. 33 - 34) einerseits und mit Hilfe von Regulierungsmitteln (19 bis 24 bzw. 41 bis 44) andererseits verbunden ist.
2. Perfektionierter Lukendeckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teile (8 - 12, 26 - 31) mit einem nach unten umgebogenen Rand (10 - 17, 38 - 39) versehen sind.
3. Perfektionierter Lukendeckel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** er aus einer Platte (8) besteht, die an einem Ende mit einem nach unten umgebogenen Rand (10) versehen ist, während das andere Ende (11) der Platte (8) mit einem in Bezug auf diese Platte (8) gleitenden Element (12) versehen ist, das ebenfalls einen nach unten gebogenen Rand (17) aufweist.
4. Perfektionierter Lukendeckel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lukendeckel (1) an beiden Enden (9 11, 29 - 30) der Platte (8) mit dem vorgenannten gleitenden Element (12, 31 - 32) versehen ist.
5. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (13 - 15) durch einen oder mehrere Zapfen (13) gebildet sind, die jeweils einerseits durch ein Zapfenloch (14), angebracht in einem der Elemente, und andererseits durch einen Schlitz (15), angebracht in dem anderen Element, gehen.
6. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel (33 - 34) durch Zähne (33) gebildet sind, die in die U-förmigen Führungen (34), die auf der Platte (26) bereitgestellt sind, eingeführt werden.
7. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Regulierungsmittel (19 bis 23) einerseits aus einer Serie von Vorsprüngen (19), die an dem gleitenden Element (12) befestigt sind und jeweils mit einem Loch (20) versehen sind, und andererseits aus einer Randleiste (21), die Teil der Platte (8) ist, in der eine Serie von Gewindelöchern (22) bereitgestellt ist, bestehen, so dass die Löcher (20), die in den Vorsprüngen (19) angebracht sind, und die Gewindelöcher (22), die in der Randleiste (21) angebracht sind, in coaxialer Position angeordnet sind, wobei ein Bolzen (23) durch das vorgenannte Loch (20) eingeführt ist und dieser Bolzen (23) mit dem entsprechenden Gewindeloch (22) zusammenarbeitet.
8. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Regulierungsmittel (41 bis 43) aus einer Serie von Vorsprüngen (41) bestehen, die auf dem gleitenden Element (31 - 32) befestigt sind, in denen Löcher (42) bereitgestellt sind, die in coaxialer Position zu den Gewindelöchern (37), die in Profilen (35) angebracht sind, die unter der Platte (26) auf Höhe der Enden (29 - 30) der Letzteren bereitgestellt sind, angeordnet sind, wobei ein Bolzen (43) in jeden Vorsprung (41) eingeführt wird, der mit einem entsprechenden Gewindeloch (37) zusammenarbeitet.
9. Perfektionierter Lukendeckel nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (23, 43) mit Hilfe einer Blockierscheibe (24, 44), die in eine auf dem Bolzen (23, 43) angebrachte Umfangsrille eingesetzt ist, dauerhaft in axialer Richtung in Bezug auf den Vorsprung (19, 41) befestigt ist.
10. Perfektionierter Lukendeckel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Profil (35) mit einem Loch (36) versehen ist, und dass Vorsprünge (45) auf dem gleitenden Element (31 - 32) befestigt sind, in die ein Führungsstab (46) eingeführt ist, und der Führungsstab (46) in coaxialer Position zu dem vorgenannten Loch (36), das in dem Profil (35) angebracht ist, angeordnet ist.
11. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der gesamten Breite des Lukendeckels (1) auf der Unterseite der Profile (35) bzw. auf der Unterseite der Platte (8, 26) ein oder mehrere Dichtungsbänder (47) angebracht werden, und die Dichtungsbänder (47) einen Druck gegen die gleitenden Elemente (12, 31 - 32) ausüben.

12. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unter jedem gleitenden Element (12, 31 - 32) ein Abstandshalter (48) bzw. ein Verstärkungsprofil angebracht ist, deren Höhe wenigstens gleich der Höhe der umgebogenen Ränder (38 - 39) ist.
13. Perfektionierter Lukendeckel nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (26) in ihrer Dicke zur Mitte hin zunimmt und folglich einen Kamm (27) aufweist, wobei die Platte (26) so profiliert ist, dass in regelmäßigen Abständen Wasserabfuhrinnen (28) entstehen, deren Höhe allmählich vom Kamm (27) des Lukendeckels (1) bis zu den beiden Enden (29 - 30) des Letzteren abnimmt.

Claims

1. Improved hatch cover of the type to be provided on the sides of a ship's (4) hold for wares, **characterised in that** it is formed of at least two parts (8 - 12, 26 - 31 or 32), which can move in relation to each other in the longitudinal direction of the hatch cover (1), i.e. a plate (8, 26) and a sliding element (12, 31 or 32) at a single or at each far end (9 - 11; 29 - 30) of the plate, such that the length of said hatch cover (1) can be adjusted to the distance separating the sides of the ship's hold for wares and such that the length of said hatch cover (1) can be adjusted up to a distance of a few centimeters in front of the sides of the ship's (4) hold for wares, such that the reduction of the width of the gangway between the free end of the hatch cover and the external side of the ship can be minimized, and **in that** every sliding element (12, 31 or 32) is coupled to the plate (8, 26) by means of guiding means (13 - 15, 33 - 34 respectively) on the one hand, and by means of adjusting means (19 to 24, 41 to 44 respectively) on the other hand.
2. Improved hatch cover according to claim 1, **characterised in that** both parts (8 - 12, 26 - 31 - 32) are provided with a downward folded edge (10 - 17, 38 - 39).
3. Improved hatch cover according to claim 2, **characterised in that** it is formed of a plate (8) which is provided with a downward folded edge (10) on one of its far ends, whereas the other far end (11) of the plate (8) is provided with a sliding element (12) in relation to said plate (8), which also has a downward folded edge (17).
4. Improved hatch cover according to claim 2, **characterised in that** the hatch cover (1) is provided, on two far ends (9 - 11, 29 - 30) of the plate (8), with the

above-mentioned sliding element (12, 31 - 32).

5. Improved hatch cover according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guiding means (13 - 15) consist of one or several pins (13) which protrude through a mortise (14) provided in one of the elements on the one hand, and through a groove (15) provided in the other element respectively.
6. Improved hatch cover according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the guiding means (33 - 34) consist of teeth (33) which are inserted in U-shaped guides (34) provided on the plate (26).
7. Improved hatch cover according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the adjusting means (19 to 23) consist of a series of protrusions (19) fixed to the sliding element (12) on the one hand and in which is provided a hole (20), and of a side (21) which is part of the plate (8) on the other hand, in which is provided a series of tapped holes (22), in such a manner that the holes (20) provided in the protrusions (19) and the tapped holes (22) provided in the side (21) are situated in a coaxial position, whereby a bolt (23) is inserted in the above-mentioned hole (20), whereby said bolt (23) works in conjunction with the corresponding tapped hole (22).
8. Improved hatch cover according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the adjusting means (41 to 43) consist of a series of protrusions (41) which are fixed to the sliding element (31 - 32), in which holes (42) are made, situated in a coaxial position in relation to tapped holes (37) made in sections (35) which are provided under the plate (26) at the far ends (29 - 30) of the latter, whereby a bolt (43) is inserted in each protrusion (41) which works in conjunction with a corresponding tapped hole (37).
9. Improved hatch cover according to any one of claims 7 or 8, **characterised in that** the bolt (23, 43) is permanently fixed in the axial direction in relation to the protrusion (19, 41) by means of a locking ring (24, 44) which is inserted in a peripheral groove provided in the bolt (23, 43).
10. Improved hatch cover according to claim 8, **characterised in that** every section (35) is provided with a hole (36) and **in that** protrusions (45) are fixed to the sliding element (31 - 32), in which is inserted a guiding rod (46), whereby said guiding rod (46) is provided in a coaxial position in relation to the above-mentioned hole (36) made in the section (35).
11. Improved hatch cover according to any one of the preceding claims, **characterised in that** one or sev-

eral sealing strips (47) are provided over the entire width of the hatch cover (1) on the lower side of the sections (35), on the lower side of the plate (8, 26) respectively, whereby said sealing strips (47) exert a pressure on the respective sliding elements (12, 31 - 32). 5

12. Improved hatch cover according to any one of the preceding claims, **characterised in that** under each sliding element (12, 31 - 32) is provided a spacer (48), a reinforcing section respectively, whose height is at least equal to the height of the folded edges (38 -39). 10

13. Improved hatch cover according to any one of claims 2 to 12, **characterised in that** the plate (26) grows thicker towards the centre and consequently has a cam (27), whereby the plate (26) is profiled in such a manner that water drains (28) are obtained at regular intervals, whose height diminishes progressively as of the cam (27) of the hatch cover (1) up to the two far ends (29 - 30) of the latter. 15 20

25

30

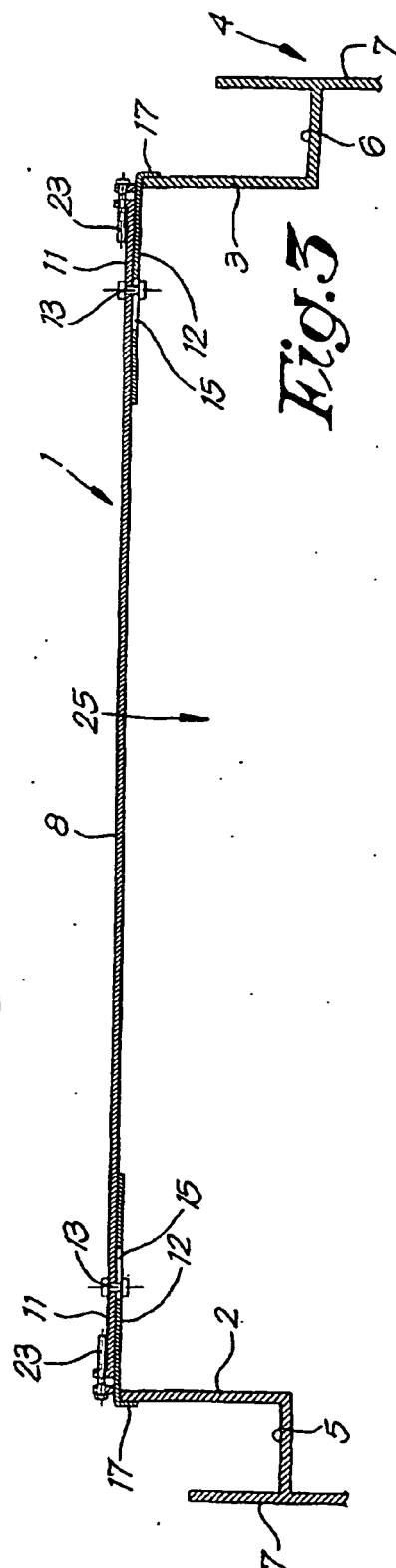
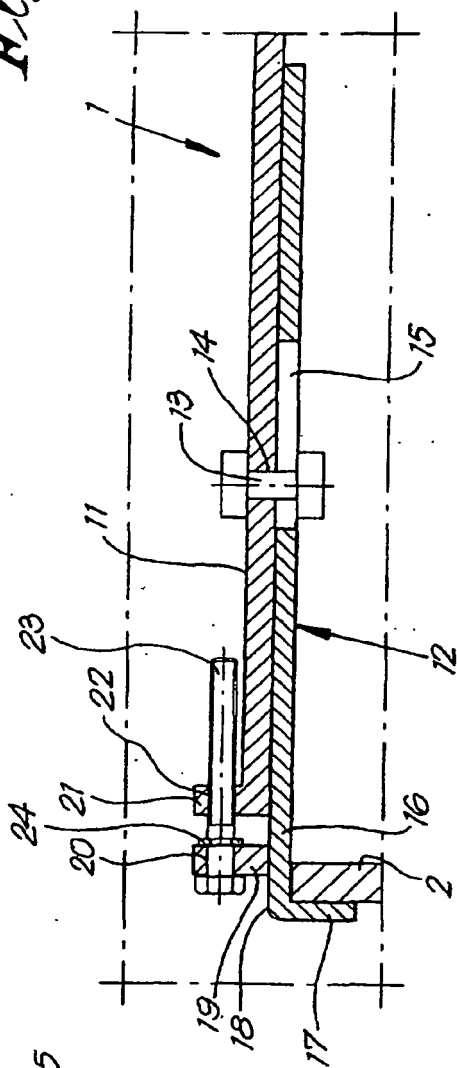
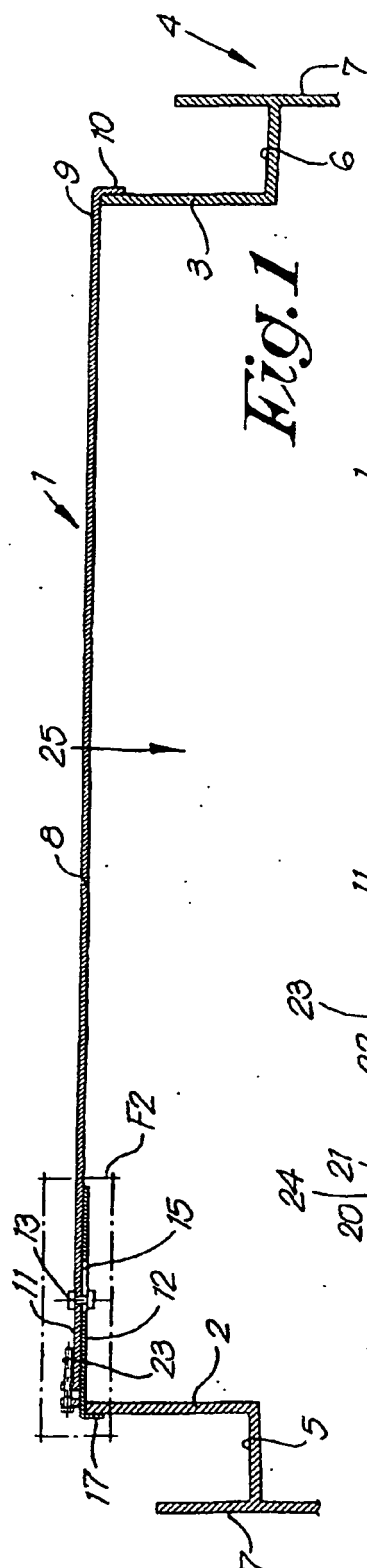
35

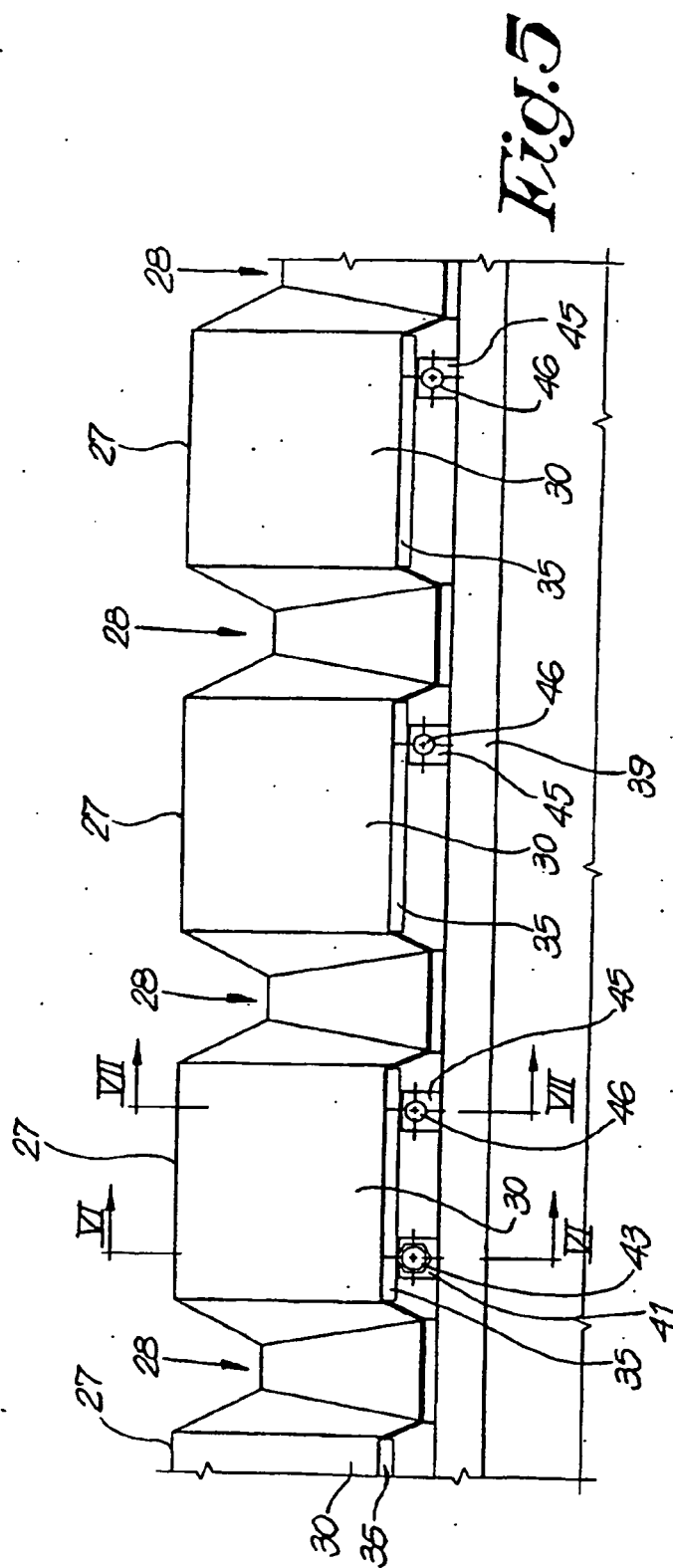
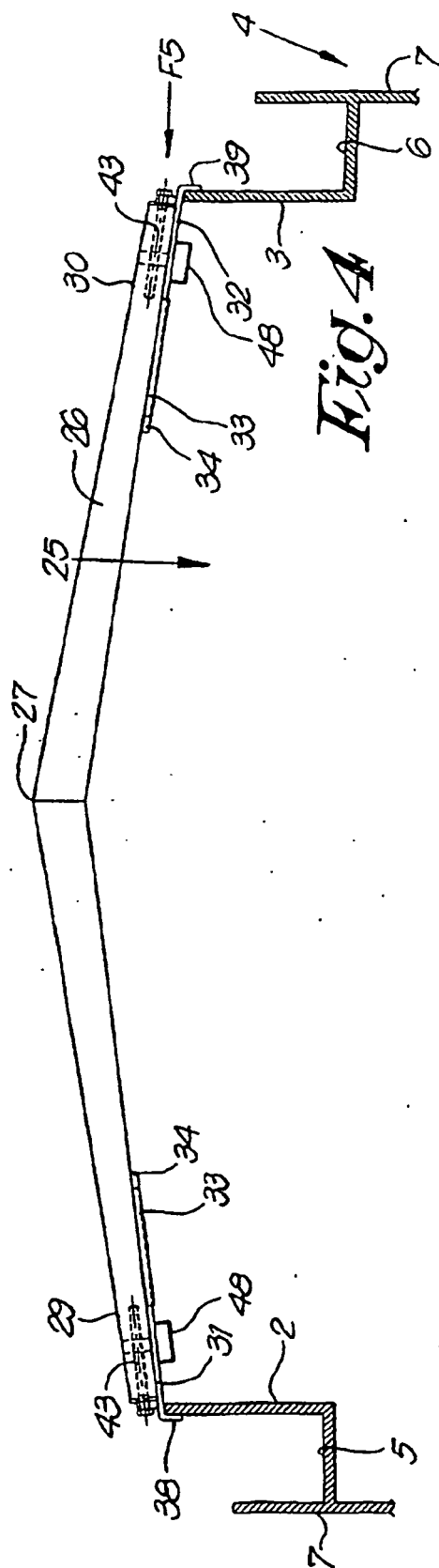
40

45

50

55





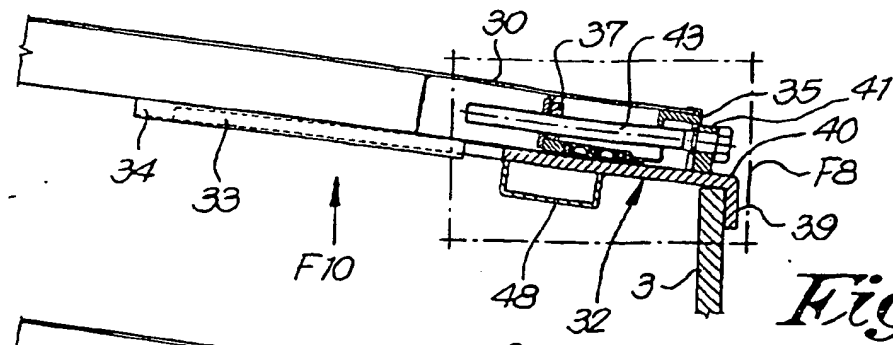


Fig. 6

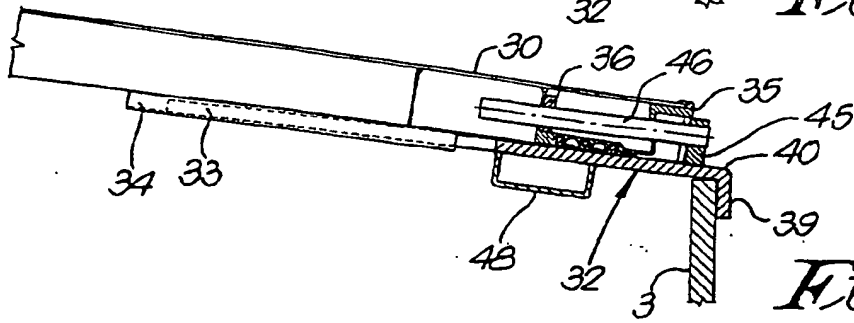


Fig. 7

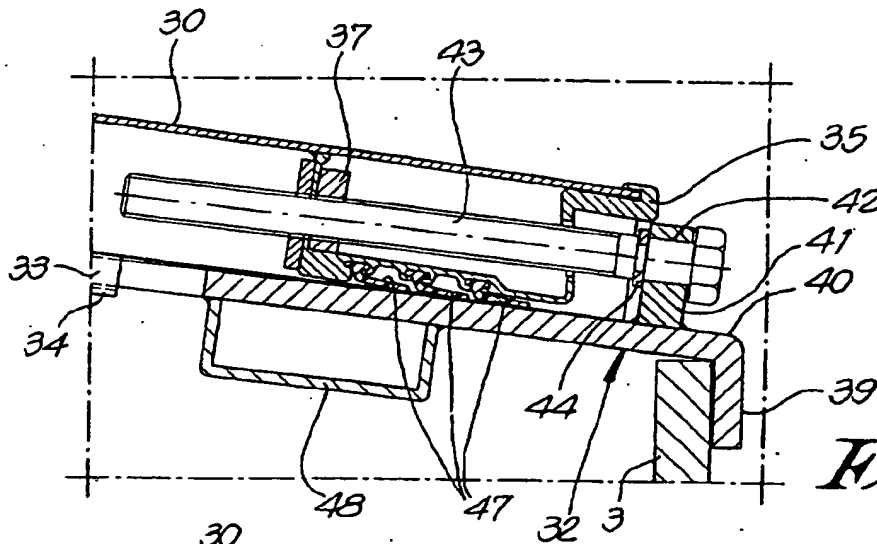


Fig. 8

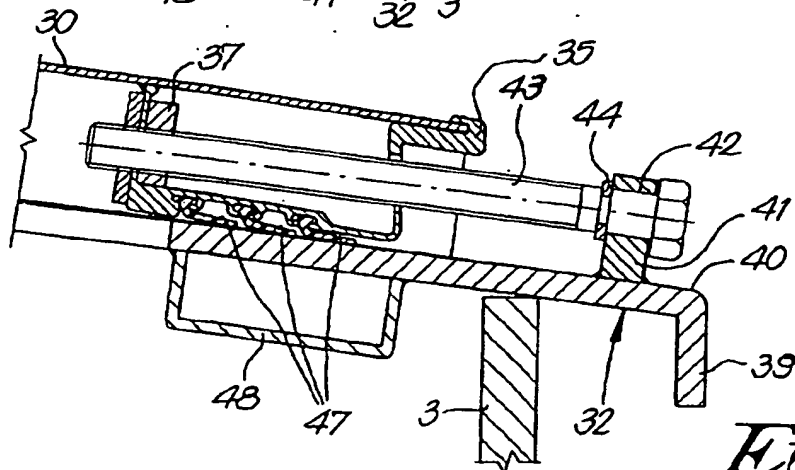


Fig. 9

