



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 518 078 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.09.94**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **B63B 29/02**

Anmeldenummer: **92108307.7**

Anmeldetag: **16.05.92**

**Nicht selbsttragende Schiffskabine aus vorgefertigten Teilen ohne eigenen Boden, Verfahren zum Herstellen und Aufstellen solcher Schiffskabinen und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.**

Priorität: **13.06.91 DE 4119422**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.12.92 Patentblatt 92/51**

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**14.09.94 Patentblatt 94/37**

Benannte Vertragsstaaten:  
**BE DE DK ES FR GB GR IT NL PT SE**

Entgegenhaltungen:  
**FR-A- 2 568 609**  
**FR-A- 2 594 088**  
**US-A- 4 275 533**

Patentinhaber: **LLOYD WERFT BREMERHAVEN  
GMBH**  
**Brückenstrasse 25**  
**D-27568 Bremerhaven (DE)**

Erfinder: **Regul, Klaus**  
**Erlenweg 1**  
**W-2857 Langen (DE)**

Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**  
**Martinistrasse 24**  
**D-28195 Bremen (DE)**

**EP 0 518 078 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine nicht selbsttragende Schiffskabine aus vorgefertigten Teilen ohne eigenen Boden, mit Fußprofilen in U-Form zum Befestigen auf Deck, mit senkrecht in die Fußprofile eingeschobenen und hierin befestigten Wandpaneelen und Eckverbindern, mit Hutprofilen in umgekehrter U-Form mit Auflageflansch, die auf die Oberkante der Wandpaneele und Eckverbinder aufgeschoben und an diesen befestigt sind, mit auf dem Auflageflansch der Hutprofile aufliegenden und befestigten Deckenpaneelen, sowie mit in der Senkrechten verschiebbaren Verzahnungen oder Verbindungselementen, insbesondere Nut- und Federverbindungen, zwischen den Wandpaneelen und Eckverbindern.

Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen und Aufstellen solcher Schiffskabinen sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Ein System zur Herstellung von Schiffskabinen aus vorgefertigten Teilen an Bord des auszurüstenden Schiffes dieser Art ist bereits bekannt (DE-GM 88 09 427). Auf dem Deck des Schiffes werden an den entsprechenden Stellen U-förmige Fußprofile befestigt, in die aus einem Verbundwerkstoff bestehende Wandpaneele und Eckverbinder eingestellt und befestigt werden. Die einzelnen Wandpaneele und Eckverbinder sind durch Nut- und Federverbindungen gegeneinander gesichert, damit sich weitgehend glatte Innen- und Außenflächen ergeben. Auf die Oberkanten der Wandpaneele und Eckverbinder werden Hutprofile aufgelegt, die ebenfalls etwa U-förmig ausgebildet sind, zur Innenseite hin jedoch einen Auflageflansch aufweisen, auf die Deckenpaneele der herzustellenden Kabinendecke aufgelegt und anschließend befestigt werden. Darüber hinaus sind auf der Eingangsseite entsprechende Paneele in Form von Türzargen vorgesehen, die auf ähnliche Weise befestigt werden. Schließlich ist es bekannt, selbsttragende Naßzellen, die bereits an Land voll ausgestattet sind, in solche Schiffskabinen einzusetzen.

Diese Bauweise von Schiffskabinen aus vorgefertigten Teilen (Wandpaneele, Eckverbinder, Deckenpaneele, Fußprofile und Hutprofile) bedeutet gegenüber einer individuellen Errichtung von Schiffskabinen bereits große Vorteile. Es lassen sich ohne großen Werkzeugaufwand an Ort und Stelle Schiffskabinen verschiedener Größe und Ausstattung herstellen. Doch auch diese Bauweise erfordert immer noch an Bord des Schiffes einen verhältnismäßig großen Zeitaufwand, weil die vorgefertigten Teile in einzelnen Paketen an Bord geschafft und an die für die Schiffskabinen vorgesehenen Plätze geschafft, ausgepackt, sortiert und aufgebaut werden müssen. Es bestehen auch nicht nur

die erheblichen Transportwege, sondern auch das Montagepersonal muß im Laufe eines Arbeitstages den Weg an Bord zu den einzelnen Arbeitsplätzen und von diesen zurück von Bord während der Arbeitspausen zu den Sozialräumen an Land mehrmals nehmen, was wegen der langen Wege an Bord zu Arbeitsverlusten von mehreren Stunden pro Mann und Tag führt. Es ergeben sich somit verhältnismäßig lange Ausrüstzeiten für den Aufbau der Schiffskabinen an Bord, die zu großen Verlusten, insbesondere bei bereits in Dienst gestellten Schiffen bei einem Umbau führen. Außerdem kommt es wegen des konzentrierten Montageanfalls und der damit verbundenen Enge an Bord häufig zu Beschädigungen.

Es ist zwar bereits bekannt, Schiffskabinen in selbsttragender Bauweise ohne eigenen Boden an Land vorzufertigen (DE-OS 31 42 124) und dann die kompletten Schiffskabinen an Bord zu hieven und auf den einzelnen Decks durch angebrachte Rollen o.dgl. zu transportieren. Bei diesem System sind die Schiffskabinen jedoch sehr aufwendig gebaut, indem nämlich ein stabiler Grundrahmen mit einem Kopfraumen durch senkrechte, verschraubte Wandpaneele in Kassettenform und Streben stabil miteinander verbunden sind. Eine solche Bauweise führt zu einem extrem hohen Gewichtszuwachs, so daß sich dieses Verfahren im Passagierschiffbau nur begrenzt einsetzen läßt. Außerdem lassen sich die Wandkassetten nach dem Aufstellen an Bord ohne Beschädigungen nicht mehr demontieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schiffskabine aus vorgefertigten Teilen ohne eigenen Boden vorzuschlagen, die bei geringem Gewicht an Land vorgefertigt, gelagert und ohne große Probleme an Deck geschafft werden kann und den bisher bekannten Schiffskabinen aus vorgefertigten Teilen in der Qualität nicht nachsteht.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung bei einer gattungsgemäßen Schiffskabine nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 dadurch gelöst, daß ein flacher Gleitrahmen von der Größe des Kabinengrundrisses vorgesehen ist, der im Bereich der vorgesehenen Kabinenwände Längs- und Querholme aufweist und in der waagerechten Ebene durch Verstrebungen formstabil, senkrecht zu dieser Ebene jedoch flexibel ist, daß auf den Längs- und Querholmen des Gleitrahmens die Fußprofile vorzugsweise durch Heftschweißung befestigt sind, und daß die Wandpaneele und Eckverbinder an den Fußprofilen und Hutprofilen derart befestigt sind, daß eine geringfügige, nicht bleibende Verformung der in sich nicht steifen Schiffskabine innerhalb bestimmter Grenzen unter Verschiebung der Wandpaneele und Eckverbinder in senkrechter Richtung gegeneinander möglich ist, ohne daß Beschädigungen der Teile auftreten.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen 2 bis 10 angegeben.

Eine solche Schiffskabine kann aufgrund des erfindungsgemäß vorgesehenen Gleitrahmens ohne große Mühe auf das Schiffsdeck und von dort an den vorgesehenen Platz gezogen oder geschoben werden, ohne daß die Schiffskabine deshalb in sich formstabil sein muß, was zu hohen Gewichten führen würde.

Um die Schiffskabine auch über Bodenhindernisse ziehen oder schieben zu können, ohne die praktisch vollständig aufgebaute Schiffskabine an ihren Teilen zu beschädigen, sind gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung die Wandpaneele und Eckverbinder mit ihren unteren und oberen Enden im Abstand von den Böden der U-förmigen Fuß- und Hutprofile angeordnet und jeweils nur an einer Stelle, etwa in der Mitte, vorzugsweise durch Popnieten, befestigt.

Der Abstand vom Boden des U-förmigen Fußprofils kann dadurch besonders einfach hergestellt und die notwendige Feuersicherheit gewährleistet werden, daß zwischen die unteren Enden der Wandpaneele und Eckverbinder und den Böden der U-förmigen Fußprofile elastische Distanzstreifen aus Isoliermaterial eingelegt sind.

Die Längs- und Querholme des Gleitrahmens sind vorzugsweise jeweils aus einem flachen, etwa U-förmigen Profil mit schräg gestellten Schenkeln gefertigt, das breiter ist als das Fußprofil, wobei die Höhe des U-förmigen Profils gleich oder kleiner bemessen ist als die Stärke einer später auf das Deck innerhalb der Schiffskabine einzubringenden Estrichschicht. Hierdurch ergibt sich ein völlig ebener Untergrund ohne hervorstehende Teile, auf die dann anschließend der Teppich o.dgl. aufgelegt werden kann. Um die Verstreibungen auf einfache Weise an dem Gleitrahmen zu befestigen, sind an den im Gleitrahmen inneren Schenkeln der flachen U-förmigen Profile ein parallel im Abstand zum Boden der Profile angeformte Profilschenkel zur Befestigung der Verstreibungen auf direktem Wege, oder indirekt über Laschen, vorgesehen. Diese Verstreibungen werden nur beim Aufbau der Schiffskabine an Land bis zu dem Zeitpunkt benötigt, an dem die Schiffskabine ihren endgültigen Platz erreicht hat und der Gleitrahmen, z.B. durch Schweißen, an dem Deck befestigt ist. Die Verstreibungen werden dann ausgebaut, z.B. abgetrennt oder vorzugsweise abgeschraubt, um erneut verwendet werden zu können. Auf diese Weise wird der Innenraum der Schiffskabine von diesen Verstreibungen befreit, so daß am Schluß der Estrich eingebracht werden kann.

An stabilen Stellen des Gleitrahmens sind außen Zug- oder Druckaugen befestigt, die nach Befestigen des Gleitrahmens auf dem Deck, falls erforderlich, abgetrennt werden. An den Zug- oder

Druckaugen kann der Gleitrahmen mit der darauf aufgebauten Schiffskabine rangiert werden.

In einer derart ausgestatteten Schiffskabine kann auf dem die Kabinenwände tragenden Gleitrahmen auch eine selbsttragende Naßzelle (an sich bekannt) aufgestellt und zusammen mit den anderen Teilen transportiert werden. Die selbsttragende Naßzelle ist in die Schiffskabine integriert und auf entsprechend angeordneten, gegebenenfalls zusätzlichen, Längs- und/oder Querholmen des Gleitrahmens befestigt.

Für den Fall, daß die Wandpaneele und Eckverbinder in ihren unteren und oberen Enden im Abstand von den Böden der U-förmigen Fuß- und Hutprofile angeordnet und jeweils nur an einer Stelle befestigt sind, um ein gegenseitiges Verschieben der Wandpaneele und Eckverbinder bei einer Verformung der Schiffskabine zu gewährleisten, sind zusätzliche an den Kabinenwänden befestigte Ausstattungsgegenstände, wie Leitungskanäle, soweit sie sich in waagerechter Richtung über mehrere Wandpaneele erstrecken, jeweils nur an einem etwa mittigen Punkt eines jeweiligen Wandpaneels befestigt und weisen sich in senkrechter Richtung erweiternde Langlöcher auf.

Im Anspruch 11 ist ein vorteilhaftes Verfahren zum Herstellen und Aufstellen der erfindungsgemäßen Schiffskabinen gekennzeichnet, während in den Ansprüchen 12 bis 15 eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens angegeben ist.

Es ist klar zu erkennen, daß bei einem solchen Verfahren die zeitaufwendigsten Arbeitsschritte, nämlich das Herstellen der Schiffskabinen einschließlich Installation von E-Kabel, Lüftung, Rohrleitungen, an Decken und Wände befestigter Möbel und Einrichtungsgegenstände, an Land durchgeführt werden können, so daß sich später im Falle eines Umbaus eines Schiffes nur sehr kurze Werftliegezeiten ergeben. Die Vorfertigung der Schiffskabinen an Land erspart erhebliche Wege für das Arbeitspersonal, nicht nur bei der Materialversorgung, sondern auch in den Antritts- und Pausenzeiten, da die Sozialräume in kurzer Distanz von den Arbeitsräumen angeordnet sein können, was selbstverständlich auf Schiffen nicht zu erreichen ist.

Um die nach einem solchen Verfahren hergestellten Schiffskabinen nach dem Einlaufen des Schiffes in die Werft leicht und ohne Beschädigungen transportieren zu können, weist der Transportrahmen zwei im Abstand voneinander angeordnete Längsträger auf, zwischen denen eine Plattform angeordnet ist, wobei die Plattform durch Querversteifungen und Bodenplatten versteift ist, und die Plattform an beiden Enden eine flache, bis auf die Bodenkanten der Längsträger reichende Einlaufkante aufweist.

Dieser Transportrahmen ist vorzugsweise mit Transportaugen für den Angriff eines Krans und/oder Führungsschienen zum formschlüssigen Fixieren des Transportrahmens auf entsprechenden Gegenlagern eines Lastwagens, insbesondere Sattelauflegers, ausgestattet. Damit die Schiffskabine sowohl mit dem einen als auch mit dem anderen Kammernende durch die Außenhautöffnung ins Schiff gezogen werden kann, ist der Transportrahmen in Form einer Wippe mit einer Kippachse in Querrichtung ausgebildet. Die Plattform selbst hat einen kurvenförmigen Verlauf und paßt sich gut der für den Transport erforderlichen verformten Schiffskabine an. Die vorgegebene Kurve verhindert eine bleibende Verformung der flexiblen Schiffskabine.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseiten der Längsträger des Transportrahmens eine Wippe mit einer Kippachse in Querrichtung bilden und daß die Plattform in Richtung dieser zueinander geneigten Auflageflächen der Längsträger im gleichen Sinne zur Mitte kurvenförmig gebogen ist, wobei die Durchbiegung der maximal zulässigen Verformung der Schiffskabine angepaßt ist.

Weiterhin ist zum Absetzen des Transportrahmens mit Schiffskabine auf dem Schiff ein Podest vorgesehen, das vorübergehend an der Außenwand des Schiffes befestigbar ist und das auf seiner Oberseite zu beiden Seiten im Abstand voneinander Einstecktaschen aufweist, in die die Enden der Längsträger des Transportrahmens zwecks Fixierung einschiebbar sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die beige-fügten Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Gleitrahmens für die aufgebaute Schiffskabine;
- Fig. 2 einen Schnitt durch das Profil des Gleitrahmens mit aufgesetztem Fußprofil und einem daran befestigten Wandpaneel;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer auf einem solchen Gleitrahmen aufgebauten Schiffskabine im weitgehend fertiggestellten Zustand;
- Fig. 4 eine schematische Darstellung der Befestigung der unteren Abschnitte von Wandpaneelen im Fußprofil;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht, die das Herausziehen einer fertiggestellten Schiffskabine auf einen Transportrahmen zeigt;
- Fig. 6 das Transportieren einer auf dem Transportrahmen stehenden Schiffskabine per Krangeschirr auf einen bereitstehenden Sattelaufleger;

Fig. 7 Einzelheiten des Transportrahmens und eines Podestes; und

Fig. 8 das Hineinbringen einer auf dem Transportrahmen befindlichen Schiffskabine mittels eines Krans an Deck eines Schiffes.

In Fig. 1 ist ein Gleitrahmen 1 gezeigt, der der Größe des Kabinengrundrisses angepaßt ist und an den Stellen, wo Kabinenwände 18 (siehe Fig. 3) aufgestellt werden sollen, Längsholme 2 und Querholme 3 aufweist. Diese Längs- und Querholme 2, 3 bilden das Fundament für die Schiffskabine. Aus Fig. 2 geht hervor, daß die Längs- und Querholme 2, 3 des Gleitrahmens ein flaches, etwa U-förmiges Profil 10 aufweisen, mit einem Boden 11 und zwei schrägen Schenkeln 12, 13. Das Profil ist abgerundet, und die Schenkel 12, 13 sind schräggestellt, um ein leichtes Gleiten des Gleitrahmens 1 auch über Bodenunebenheiten zu ermöglichen. Das U-förmige Profil 10 enthält darüber hinaus in Verlängerung des im Gleitrahmen 1 nach innen stehenden Schenkels 13 eine Verlängerung in Form eines parallel zum Boden 11 verlaufenden Profilschenkels 14, der nicht nur zur Versteifung des Gleitrahmens 1 in der waagerechten Ebene, sondern auch zur Befestigung von Verstrebungen 4, 5 und 6 dient, die mittels Laschen 7 aus stärkerem Material oder direkt an dem U-förmigen Profil 10 des Gleitrahmens 1 befestigt sind.

Die in Fig. 1 strichpunktiert eingezeichneten Verstrebungen 4 und 5 in Diagonalrichtung sowie in Querrichtung sind nur solange erforderlich, wie der Gleitrahmen 1 aufgebaut und transportiert wird. Sobald der Gleitrahmen 1 an Deck befestigt ist, z.B. durch Verschweißen, können die Verstrebungen 4 und 5 entfernt werden, um Platz für das Einbringen eines Estrichs in die fertiggestellte Schiffskabine 21 (Fig. 3) zu ermöglichen. Die Verstrebungen 4 und 5 können somit also sehr stabil ausgeführt werden, da sie später nicht mehr stören. Sie sind vorzugsweise an Laschen 7 durch Schrauben befestigt, so daß sie später ohne Mühe entfernt und wieder verwendet werden können. Diese temporäre Befestigung wird auch dadurch erleichtert, daß der seitlich angesetzte Profilschenkel 14 des U-förmigen Profils 10 einen Abstand vom Boden 11 aufweist (siehe Fig. 2).

Wie insbesondere aus den Fig. 2 und 4 hervorgeht, ist auf dem U-förmigen Profil 10 des Gleitrahmens 1 ein U-Profil als Fußprofil 15 befestigt, zweckmäßigerweise durch Heftschweißung. Zwischen den beiden U-Schenkeln des Fußprofils 15 sind die Wandpaneele 18a der Kabinenwände 18 sowie Eckverbinder 18b gehalten. Die unteren Kanten der Wandpaneele 18a stehen jedoch nicht auf dem Boden des Fußprofils 15 auf, sondern befinden sich in einem Abstand von diesem, wobei dieser Abstand durch einen Distanzstreifen 16 aus

elastischem Isoliermaterial gebildet wird. Die unteren Bereiche der Wandpaneele 18a sind durch Popnieten 17 mit den Schenkeln des Fußprofils 15 verbunden. Wie Fig. 4 zeigt, erfolgt diese Befestigung jedes Wandpaneels 18a nur an einer Stelle, und zwar etwa in der Mitte, so daß bei einer Schräglage des Gleitrahmens 1 - z.B. über einem Hindernis - ein Kippen der Wandpaneele 18a in Richtung der Pfeile 23 bei gleichzeitiger Verschiebung (Pfeile 22) gegeneinander möglich ist. Auf diese Weise ist also eine Verformung der fertig aufgebauten Schiffskabine 21 (Fig. 3) möglich, ohne daß die Wandpaneele 18a beschädigt werden. Die unteren Kanten der Wandpaneele 18a drücken lediglich den elastischen Distanzstreifen 16 ein, ohne dabei Schaden zu nehmen.

In Fig. 3 ist auch ein oberes Hutprofil 25 angedeutet, das eine ähnliche Form hat wie das Fußprofil 15 (Fig. 2), aber entgegengesetzt aufgesetzt ist. An dem auf der Innenseite der Schiffskabine 21 liegenden Schenkel des Hutprofils 25 ist jedoch ein Flansch angeformt, auf dem Deckenpaneele 19a der Kabinendecke 19 aufliegen und hieran auf geeignete Weise befestigt sind. Dieses Hutprofil 25 muß also lediglich auf die Oberkanten der Wandpaneele 18a aufgelegt und hieran befestigt werden. Die Befestigung erfolgt ebenfalls analog der Befestigung an den Fußprofilen 15 (Fig. 4), also mit Distanz zum Boden des U-Profils, jedoch ohne zwischengelegten Distanzstreifen 16, d.h., die oberen Bereiche der Wandpaneele 18a werden etwa in der Mitte mit nur einer Popniet befestigt, um auch an dieser Stelle ein Kippen und Verschieben der Wandpaneele 18a zu ermöglichen.

In Fig. 3 ist außerdem zu sehen, daß an einem Eckbereich der Schiffskabine 21 eine Naßzelle 20 - angedeutet durch eine stabile Rahmenkonstruktion - vorgesehen ist. Diese Naßzelle 20 steht auf entsprechend angebrachten Längsholmen 2, 2a sowie Querholmen 3, 3a. An dieser Stelle ist auch eine Diagonalverstrebung 6 vorgesehen, die nach dem Transport und der Befestigung der Schiffskabine 21 an dem vorgesehenen Platz nicht entfernt zu werden braucht, da die Naßzelle 20 bereits - wie an sich bekannt - voll ausgestattet ist und bereits einen eigenen Fußboden aufweist.

An geeigneten, stabilen Bereichen des Gleitrahmens 1 sind Zug- oder Druckaugen 8 angeschweißt, die schräg nach oben stehen und zum Ziehen und Schieben des Gleitrahmens mit der darauf aufgebauten Schiffskabine 21 dienen. Diese Zug- oder Druckaugen können, falls nach dem Aufbau störend, auf einfache Weise abgetrennt werden.

Fig. 5 zeigt nun, wie eine an Land fertiggestellte Schiffskabine 21 auf einen Transportrahmen 40 gezogen werden kann. Dieser Transportrahmen 40 - siehe auch Fig. 6 - enthält zwei Längsträger 41,

42, die durch eine Plattform 43 miteinander verbunden sind. Dieser Transportrahmen 40 ist in sich formstabil ausgebildet und kann über angeschweißte Transportaugen 45 mittels eines entsprechenden Krangeschirrs 51 einschließlich Schiffskabine 21 angehoben und transportiert werden. Das Herausziehen der Schiffskabine 21 auf den Transportrahmen 40 kann durch zwei Seilwinden 44 erfolgen, die schematisch angedeutet sind. Aus den Fig. 5 und 6 ist außerdem zu sehen, daß an den Längsträgern 41, 42 Führungsschienen 46 vorgesehen sind, mit denen der Transportrahmen 40 einschließlich Schiffskabine 21 auf entsprechende Gegenlager 47 eines Sattelauflegers 50 o.dgl. aufgesetzt und formschlüssig gehalten werden kann. Außerdem sind ausfahrbare Stützfüße 39 vorgesehen.

Wie insbesondere aus den Fig. 6 und 7 hervorgeht, sind die unteren Aufstandsflächen der Längsträger 41, 42 schräg verlaufend, in der Weise, daß der Transportrahmen 40 eine Wippe bildet, wenn er auf einer ebenen Unterlage steht. Die Plattform 43 zwischen den Längsträgern 41 und 42 bildet keine ebene Fläche, sondern ist - wie in den Fig. 6 und 7 gestrichelt angedeutet - kurvenförmig zu den Unterkanten der Längsträger 41, 42 abgesenkt. Der Kurvenverlauf der Plattform 43 ist der maximal zulässigen elastischen Durchbiegung der Schiffskabine 21 angepaßt, bis zu der ein Durchbiegen ohne Beschädigung der Einzelteile erfolgen kann.

Wird z.B. die auf einer ebenen Standfläche auf dem Gleitrahmen 1 aufgebaute Schiffskabine 21 an einem Ende angehoben, so biegt sich der Gleitrahmen 1 mit der darauf befindlichen Schiffskabine 21 nach einer vorbestimmten Durchbiegekurve durch, wobei darauf geachtet werden muß, daß der Anhebebetrag bzw. die Durchbiegung bestimmte Werte nicht überschreiten, weil sonst bleibende Verformungen und Beschädigungen auftreten. Wird nun die Plattform 43 des Transportrahmens 40 dieser Durchbiegekurve der Schiffskabine 21 angepaßt und unter die angehobene Schiffskabine geschoben (oder die angehobene Kabine 21 auf den stillstehenden Transportrahmen 40 gezogen), so kann die Schiffskabine 21 anschließend durch Anheben des Transportrahmens 40 transportiert werden.

Aufgrund des Anhebens der Schiffskabine 21 ist es also möglich, daß die Plattform 43 im Abstand vom feststehenden Ende der Schiffskabine einen gewissen Höhenabstand von der Standfläche aufweist, so daß dieser Raum für Querversteifungen des Transportrahmens 40 genutzt werden kann. Da die Versteifungshöhe zwischen der Plattform 43 und den Aufstandsflächen des Transportrahmens 40 am angehobenen Ende der Kabine nicht voll benötigt wird, kann der Transportrahmen 40 gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung als Wippe ausgebildet sein, bei der der Versteifungsabstand zwischen der Plattform 43 und

den Aufstandsflächen in der Mitte am größten und zu den Enden hin (Einlaufkanten 48) abnimmt. Auf diese Weise ist es möglich, die Schiffskabine 21 von beiden Seiten des Transportrahmens 40 auf diesen hinaufzuziehen und von dort wieder herunterzuziehen.

Der schräge Verlauf der Aufstandsflächen der Längsträger 41, 42 führt also dazu, daß bei einer niedrigen Einlaufkante 48 (Fig. 6) an den Enden des Transportrahmens 40 der Abstand zwischen der Plattform 43 und den Unterkanten der Längsträger 41, 42 zur Mitte hin größer werden kann, so daß die Queraussteifungen 37 zwischen der Plattform 43 und unteren Bodenplatten 38 ausreichend dimensioniert werden können. Dieser notwendige Versteifungsabstand erfordert es also, daß die Plattform 43 im mittleren Bereich des Transportrahmens 40 einen größeren Abstand bzw. eine größere Höhe über den Aufstandsflächen des Transportrahmens 40 aufweist.

Um die Schiffskabine 21 von einem Transportrahmen 40 über die Einlaufkante 48 wahlweise nach beiden Seiten herunterziehen (oder über diese heraufziehen) zu können, ist der Transportrahmen 40 - wie bereits ausgeführt - als Wippe ausgebildet, wodurch er zusammen mit der darauf stehenden Schiffskabine 21 wahlweise nach der einen Seite oder der anderen Seite gekippt werden kann, um die entsprechende Einlaufkante 48 auf den Boden zu bringen.

Fig. 8 zeigt schließlich, wie mittels eines Krans 52 die auf dem Transportrahmen 40 befindliche Schiffskabine 21 mittels eines Krangeschirrs 51 auf einen Podest 54 abgesetzt werden kann, der in geeigneter Höhe an der Schiffswand 56 eines Schiffes 53 angeschweißt ist. Um die Schiffskabine 21 auf die gewünschten Decks 55 transportieren zu können, ist in der Seitenwand ein entsprechend großes Loch für diese Zwecke geschnitten worden (nicht gezeigt), um anschließend die Schiffskabine 21 von dem Transportrahmen 40 herunterzuziehen und durch die Öffnung mittels eines Gabelstaplers 49 o.dgl. hereinzuziehen. Auf diese Weise können die Schiffskabinen 21 auf kürzestem Wege in das gewünschte Deck 55 hineintransportiert werden.

Aus den Fig. 7 und 8 ist außerdem zu sehen, daß der Podest 54 nur etwa die halbe Länge des Transportrahmens 40 hat. Diese kurze Länge des Podestes 54 erleichtert das Vorbeifahren des Krans 52 an dem Podest 54, wie aus Fig. 8 ersichtlich ist. Damit der Transportrahmen 40 mit der darauf stehenden Schiffskabine 21 jedoch sicher auf dem Podest 54 aufsteht, sind im Bereich der Schiffswand 56 an beiden Seiten des Podestes 54 Einstecktaschen 57 angeordnet, in die die Enden der Längsträger 41, 42 des Transportrahmens 40 eingesteckt und somit fixiert werden können. Hierdurch ist die sichere Lage des Transportrahmens

40 auf dem Podest 54 gewährleistet, und es sind keine besonderen weiteren Vorkehrungen zur Befestigung während des Hineinziehens der Schiffskabine 21 erforderlich.

Die Schiffskabine bzw. das Verfahren einschließlich Vorrichtung ist nicht nur im Zusammenhang mit Umrüstungen von fertigen Schiffen, sondern auch beim Neubau von großem Vorteil. Doch insbesondere bei Umrüstungen bewährt sich das erfindungsgemäße Verfahren, weil dort die Werftliegezeit niedrig gehalten werden kann, so daß das umzurüstende Schiff nach kurzer Zeit wieder einsatzbereit ist.

## Patentansprüche

1. Nicht selbsttragende Schiffskabine aus vorgefertigten Teilen ohne eigenen Boden, mit Fußprofilen in U-Form zum Befestigen auf Deck, mit senkrecht in die Fußprofile eingeschoben und hierin befestigten Wandpaneelen und Eckverbindern, mit Hutprofilen in umgekehrter U-Form mit Auflageflansch, die auf die Oberkante der Wandpaneele und Eckverbinder aufgeschoben und an diesen befestigt sind, mit auf dem Auflageflansch der Hutprofile aufliegenden und befestigten Deckenpaneelen, sowie mit in der Senkrechten verschiebbaren Verzahnungen oder Verbindungselementen, insbesondere Nut- und Federverbindungen, zwischen den Wandpaneelen und Eckverbindern, dadurch gekennzeichnet, daß ein flacher Gleitrahmen (1) von der Größe des Kabinengrundrisses vorgesehen ist, der im Bereich der vorgesehenen Kabinenwände (18) Längs- und Querholme (2, 3) aufweist und in der waagerechten Ebene durch Verstrebungen (4, 5, 6) formstabil, senkrecht zu dieser Ebene jedoch flexibel ist, daß auf den Längs- und Querholmen (2, 3) des Gleitrahmens (1) die Fußprofile (15) vorzugsweise durch Heftschweißung befestigt sind, und daß die Wandpaneele (18a) und Eckverbinder (18b) an den Fußprofilen (15) und Hutprofilen (25) derart befestigt sind, daß eine geringfügige, nicht bleibende Verformung der in sich nicht steifen Schiffskabine (21) innerhalb bestimmter Grenzen unter Verschiebung der Wandpaneele (18a) und Eckverbinder (18b) in senkrechter Richtung gegeneinander möglich ist, ohne daß Beschädigungen der Teile auftreten.

2. Schiffskabine nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Wandpaneele (18a) und Eckverbinder (18b) mit ihren unteren und oberen Enden im Abstand von den Böden (11) der U-förmigen Fuß- und Hutprofile (15, 25) angeordnet und jeweils nur an einer Stelle, etwa in der Mitte, vorzugsweise durch Popnieten (17), befestigt sind. 5
3. Schiffskabine nach Anspruch 2, 10  
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die unteren Enden der Wandpaneele (18a) und Eckverbinder (18b) und den Böden (11) der U-förmigen Fußprofile (15) elastische Distanzstreifen (16) aus Isoliermaterial eingelegt sind. 15
4. Schiffskabine nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitrahmen (1) zum Anschweißen auf dem Deck (55) vorbereitet ist. 20
5. Schiffskabine nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Längs- und Querholme (2, 3) des Gleitrahmens (1) jeweils aus einem flachen, etwa U-förmigen Profil (10) mit schräg gestellten Schenkeln gefertigt sind, das breiter ist als das Fußprofil (15), und daß die Höhe des U-förmigen Profils (10) gleich oder kleiner bemessen ist als die Stärke einer später auf das Deck (55) innerhalb der Schiffskabine (21) einzubringenden Estrichschicht. 25 30 35
6. Schiffskabine nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß an den im Gleitrahmen (1) inneren Schenkeln (13) der flachen U-förmigen Profile (10) parallel im Abstand zum Boden (11) der Profile (10) angeformte Profilschenkel (14) zur Befestigung der Verstrebungen (4, 5, 6) auf direktem Wege, oder indirekt über Laschen (7), vorgesehen sind. 40
7. Schiffskabine nach einem der vorstehenden Ansprüche, 45  
dadurch gekennzeichnet, daß die Verstrebungen (4, 5) am Gleitrahmen (1) lösbar, insbesondere durch Verschraubungen, befestigt sind und nach Befestigen des Gleitrahmens (1) auf dem Deck (55) entfernt werden. 50
8. Schiffskabine nach einem der vorstehenden Ansprüche, 55  
gekennzeichnet durch an stabilen Stellen des Gleitrahmens (1) außen befestigte Zug- oder Druckaugen (8), die nach Befestigen des Gleitrahmens (1) auf dem Deck, falls erforderlich, abgetrennt werden.
9. Schiffskabine nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß in die Schiffskabine (21) auch eine selbsttragende Naßzelle (20) integriert ist, die auf entsprechend angeordneten, gegebenenfalls zusätzlichen, Längs- und/oder Querholmen (2, 2a, 3, 3a) des Gleitrahmens (1) befestigt ist.
10. Schiffskabine nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, daß zusätzliche an den Kabinenwänden (18) befestigte Ausstattungsgegenstände wie Leitungskanäle, soweit sie sich in waagerechter Richtung über mehrere Wandpaneele (18a) erstrecken, jeweils nur an einem etwa mittigen Punkt eines jeweiligen Wandpaneels (18a) befestigt sind und sich in senkrechter Richtung erweiternde Langlöcher aufweisen.
11. Verfahren zum Herstellen und Aufstellen von Schiffskabinen nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
gekennzeichnet durch folgende Schritte:
  - Herstellung des Gleitrahmens (1) außerhalb des Schiffes (53) aus Längs- und Querholmen (2, 2a, 3, 3a) unter Anbringung der Verstrebungen (4, 5, 6),
  - Aufbau der Schiffskabine (21) auf dem Gleitrahmen (1),
  - Heraufziehen oder Hinaufschieben des Gleitrahmens (1) mit Schiffskabine (21) auf einen formstabilen Transportrahmen (40),
  - Transport des Transportrahmens (40) mit der Schiffskabine (21) zum Schiff (53) (beispielsweise mittels eines Sattelaufhängers (50) und eines Krans (52)),
  - Herunterziehen oder -schieben von dem Transportrahmen (40) und Hereinziehen oder Hineinschieben des Gleitrahmens (1) mit Schiffskabine (21) durch eine entsprechende Öffnung des Schiffes (53) auf den vorgesehenen Platz,
  - Befestigen des Gleitrahmens (1) der Schiffskabine (21) auf Deck (55),
  - Ausbau der Verstrebungen (4, 5) und
  - Durchführung der Abschlußarbeiten an Deck (55).
12. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 11,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Transportrahmen (40) zwei im Abstand voneinander angeordnete Längsträger (41, 42) aufweist, zwi-

schen denen eine Plattform (43) angeordnet ist,  
daß die Plattform (43) durch Querversteifungen (37) und Bodenplatten (38) versteift ist, und  
daß die Plattform (43) an beiden Enden eine

5

13. Vorrichtung nach Anspruch 12,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Transportrahmen (40) mit Transportaugen (45) für den Angriff eines Krans (52)  
und/oder Führungsschienen (46) zum form-schlüssigen Fixieren auf entsprechenden Gegenlagern (47) eines Lastwagens, insbesondere eines Sattelauflegers (50), ausgestattet ist.

10

15

14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseiten der Längsträger (41, 42) des Transportrahmens (40) eine Wippe mit einer Kippachse in Querrichtung bilden und daß die Plattform (43) in Richtung dieser zueinander geneigten Auflageflächen der Längsträger im gleichen Sinne zur Mitte kurvenförmig gebogen ist, wobei die Durchbiegung der maximal zulässigen Verformung der Schiffskabine (21) angepaßt ist.

20

25

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14,  
dadurch gekennzeichnet, daß zum Absetzen des Transportrahmens (40) mit Schiffskabine (21) auf dem Schiff (53) ein Podest (54) vorgesehen ist, das vorübergehend an der Außenwand des Schiffes (53) befestigbar ist und auf seiner Oberseite zu beiden Seiten im Abstand voneinander Einstecktaschen (57) aufweist, in die die Enden der Längsträger (41, 42) des Transportrahmens (40) zwecks Fixierung ein-schiebbar sind.

30

35

40

## Claims

1. A non-selfsupporting ship cabin of prefabricated parts without a floor of its own, having U-shaped foot profiles for fastening to the deck and having wall panels and corner connectors pushed vertically into the foot profiles and fastened in them, having cap profiles of inverted U-shape with a bearer flange, which are pushed onto the top edges of the wall panels and corner connectors and fastened to them, having deck panels resting on and fastened to the bearer flanges of the cap profiles, as well as having between the wall panels and the corner connectors, sets of teeth or connector elements, in particular tongue-and-groove connec-

45

50

55

tions, able to shift vertically, characterized in that

a flat sliding-frame (1) the size of the cabin outline is provided, which in the region of the foreseen cabin walls (18) exhibits longitudinal and cross-spars (2, 3) and in the horizontal plane is stable in shape through braces (4, 5, 6) but flexible perpendicular to this plane, in that the foot profiles (15) are fastened to the longitudinal and cross spars (2, 3) of the sliding-frame (1), preferably by tack welding, and in that the wall panels (18a) and corner connectors (18b) are fastened to the foot profiles (15) and cap profiles (25) in such a way that a slight impermanent deformation of the not inherently stiff ship cabin (21) is possible within certain limits by shifting of the wall panels (18a) and corner connectors (18b) with respect to one another in the vertical direction without damage occurring to the parts.

2. A ship cabin as in Claim 1, characterized in that

the wall panels (18a) and corner connectors (18b) are arranged with their top and bottom ends at a distance from the bases (11) of the U-shaped foot and cap profiles (15, 25) and fastened in each case only at one place, about in the middle, preferably by pop-rivets (17).

3. A ship cabin as in Claim 2, characterized in that

elastic spacer-strips (16) of insulating material are laid between the bottom ends of the wall panels (18a) and corner connectors (18b) and the bases (11) of the U-shaped foot profiles (15).

4. A ship cabin as in one of the preceding Claims, characterized in that the sliding-frame (1) is prepared for welding to the deck (55).

5. A ship cabin as in one of the preceding Claims, characterized in

that the longitudinal and cross-spars (2, 3) of the sliding-frame (1) are manufactured in each case from a flat roughly U-shaped profile (10) with obliquely placed arms, which is wider than the foot profile (15), and in that the height of the U-shaped profile (10) is dimensioned to be equal to or less than the thickness of a layer of flooring which is to be applied to the deck inside the ship cabin later.

6. A ship cabin as in Claim 1, characterized in that

to the arms (13) of the flat U-shaped profiles



- (10) on the inside of the sliding-frame (1) are moulded profile arms (14) in parallel with the base (11) of the profile (10) at a distance from it, which are provided for fastening the bracing (4, 5, 6) in a direct way or indirectly via brackets (7). 5
7. A ship cabin as in one of the preceding Claims, characterized in that the braces (4, 5) are fastened detachably to the sliding-frame (1), in particular by bolting, and after the sliding-frame (1) has been fastened to the deck (55) they are removed. 10
8. A ship cabin as in one of the preceding Claims, characterized by tension or compression eyes (8) which are fastened to stable points on the outside of the sliding-frame (1) and severed if necessary, after the sliding-frame (1) has been fastened to the deck. 15
9. A ship cabin as in one of the preceding Claims, characterized in that a selfsupporting wet cell (20) is also integrated into the ship cabin (21) and fastened to correspondingly arranged, if necessary additional longitudinal and/or cross-spars (2, 2a, 3, 3a) of the sliding-frame (1). 20
10. A ship cabin as in one of the preceding Claims, characterized in that if additional items of equipment which are fastened to the cabin walls (18), such as conduit channels, extend in the horizontal direction over a number of wall panels (18a), they are each fastened at only one point about in the middle of any one wall panel (18a) and exhibit oblong holes which widen in the vertical direction. 25
11. A method of producing and installing ship cabins as in one of the preceding Claims, characterized by the following steps: 30
- production of the sliding-frame (1) outside the ship from longitudinal and cross-spars (2, 2a, 3, 3a), including fitting the braces (4, 5, 6);
  - mounting the ship cabin (21) on the sliding-frame (1);
  - dragging or pushing the sliding-frame (1) with the ship cabin (21) onto an inherently stable transporter frame (40);
  - transporting the transporter frame (40) with the ship cabin (21) to the ship (53) (for example, by means of a semitrailer (50) and a crane (52));
- 55
- dragging or pushing the sliding-frame (1) with the ship cabin (21) down off the transporter frame (40) and in through a corresponding opening in the ship onto the space provided;
  - fastening the sliding frame (1) of the ship cabin (21) to the deck;
  - dismantling the braces (4, 5); and
  - performing the final work on the deck (55).
12. An equipment for performing the method as in Claim 11, characterized in that the transporter frame (40) exhibits two longitudinal beams (41, 42) between which a platform (43) is arranged; that the platform (43) is stiffened by cross-stiffeners (37) and bottom plates (38); and that the platform (43) exhibits at both ends a flat lead-in edge (48) reaching up to the bottom edges of the longitudinal beams (41, 42).
13. An equipment as in Claim 12, characterized in that the transporter frame (40) is equipped with transport eyes (45) for the engagement of a crane (52) and/or with guiderails (46) for positive location on corresponding abutments (47) on a lorry, in particular a semitrailer (50).
14. An equipment as in Claim 12 or 13, characterized in that the undersides of the longitudinal beams (41, 42) of the transporter frame (40) form a see-saw with an axis of tilt in the transverse direction and that the platform (43) is bent in the shape of a curve in the direction of these bearing areas of the longitudinal beams in the same sense with respect to the centre, the bending being adapted to the maximum admissible deformation of the ship cabin (21).
15. An equipment as in one of the Claims 12 to 14, characterized in that for putting the transporter frame (40) with the ship cabin (21) down on the ship (53) a stage (54) is provided, which may be fastened to the outer wall of the ship (53) temporarily and on its upper face exhibits at both sides at a distance apart entry pockets (57) into which the ends of the longitudinal beams (41, 42) of the transporter frame (40) may be slid for the purpose of location.
- Revendications**
1. Cabine non autoporteuse pour bateau constituée de pièces préfabriquées sans fond pro-

pre, comportant des profilés inférieurs en U, destinés à être fixés sur le pont, des panneaux formant parois et des attaches d'angles insérés verticalement par glissement dans les profilés inférieurs et fixés dans ceux-ci, des profilés supérieurs en U inversé comportant des brides d'appui, insérés par glissement sur l'arête supérieure des panneaux de parois et des attaches d'angles et fixés sur ceux-ci, des panneaux de couverture reposant sur la bride d'appui des profilés supérieurs et fixés à ceux-ci, ainsi que des dentures ou éléments d'assemblage, en particulier des assemblages rainure et languette, capables de translation verticale, entre les panneaux de parois et les attaches d'angles,

caractérisée en ce que,

un cadre de glissement (1) plat de la taille de la base de la cabine est prévu, qui présente dans la secteur des parois (18) de cabine prévues des longerons et des traverses (2, 3) et est de forme stable dans le plan horizontal du fait de raidisseurs (4, 5, 6), mais toutefois flexible perpendiculairement à ce plan,

en ce que les profilés inférieurs (15) sont fixés sur les longerons et les traverses (2, 3) du cadre de glissement (1) de préférence par soudage par points et

en ce que les panneaux de paroi (18a) et les attaches d'angles (18b) sont fixés de manière telle sur les profilés inférieurs (15) et sur les profilés supérieurs (25) que de faibles déformations passagères de la cabine (21) pour bateau en soi non rigide, sont possibles dans certaines limites, par décalage des panneaux de parois (18a) et des attaches d'angles (18b) verticalement les uns par rapport aux autres, sans endommager les autres pièces.

2. Cabine pour bateau selon la revendication 1, caractérisée en ce que les panneaux de parois (18a) et les attaches d'angles (18b) sont montés par leurs extrémités supérieures et inférieures à distance des fonds (11) des profilés inférieurs et supérieurs (15, 25) en U et ne sont chaque fois fixés qu'en un point, sensiblement médian, de préférence par des rivets pop (17).
3. Cabine pour bateau selon la revendication 2, caractérisée en ce que des entretoises (16) élastiques en matériau isolant sont insérées entre les extrémités inférieures des panneaux de parois (18a) et des attaches d'angles (18b) et les fonds (11) des profilés inférieurs (15) en U.

4. Cabine pour bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cadre de glissement (1) est préparé pour être soudé sur le pont (55).
5. Cabine pour bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les longerons et les traverses (2, 3) du cadre de glissement (1) sont fabriqués chacun à partir d'un profilé (10) plat sensiblement de la forme d'un U comportant des retours obliques, qui est plus large que le profilé inférieur (15) et en ce que la hauteur du profilé (10) en U est inférieure ou égale à l'épaisseur d'une couche de plâtre prévue pour être appliquée ultérieurement sur le pont (55), à l'intérieur de la cabine (21) pour bateau.
6. Cabine pour bateau selon la revendication 5, caractérisée en ce que des retours des profilés (14), formés à distance du fond (11) des profilés (10), sont prévus sur les retours (13) du profilé (10) en U intérieurs sur le cadre de glissement (1), pour fixer les raidisseurs (4, 5, 6) directement ou indirectement au moyen de pattes (7).
7. Cabine pour bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les raidisseurs (4, 5) sont fixés de manière amovible sur le cadre de glissement (1) en particulier par des assemblages vissés, et qu'ils peuvent être retirés après fixation du cadre de glissement (1) sur le pont (55).
8. Cabine pour bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par des oeillets de traction ou de pression (8) fixés à l'extérieur en des points stables du cadre de glissement (1), qui peuvent être retirés si nécessaire, une fois que le cadre de glissement (1) est fixé sur le pont (55).
9. Cabine pour bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'une cellule autoporteuse (20) alimentée en eau est également intégrée à la cabine, qui est fixée sur des longerons et/ou des traverses (2, 2a, 3, 3a) du cadre de glissement (1), montés de manière correspondante, le cas échéant en supplément.
10. Cabine pour bateau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que des éléments d'équipement supplémentaires, tels que des chemin de câbles ou conduites, fixés sur les parois de la cabine, ne sont fixés chacun qu'en

un point sensiblement central d'un panneau de paroi (18a), lorsqu'ils s'étendent horizontalement sur plusieurs panneaux de parois (18a), et présentent des alésages oblongs élargis dans le sens vertical.

- 11.** Procédé de fabrication et de mise en place de la cabine pour bateau, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par les étapes suivantes:

- fabrication, en dehors du bateau (53), du cadre de glissement (1) constitué de longerons et de traverses (2, 2a, 3, 3a), comprenant la mise en place des raidisseurs (4, 5, 6), 5
- montage de la cabine (21) pour bateau sur le cadre de glissement (1), 10
- mise en place par traction ou par poussée du cadre de glissement (1) comportant la cabine (21) pour bateau sur un cadre de transport (40) de forme stable, 15
- transport du cadre de transport (40) comportant la cabine (21) pour bateau vers le bateau (53) (par exemple au moyen d'un semi-remorque (50) et d'une grue (52)), 20
- descente par traction ou par poussée du cadre de transport (40) et insertion par traction ou par poussée du cadre de glissement (1) comportant la cabine (21) pour bateau par une ouverture correspondante du bateau (53) à l'emplacement prévu, 25
- fixation du cadre de glissement (1) de la cabine (21) pour bateau sur le pont (55), 30
- démontage des raidisseurs (4, 5) et 35
- réalisation des opérations finales sur le pont (55).

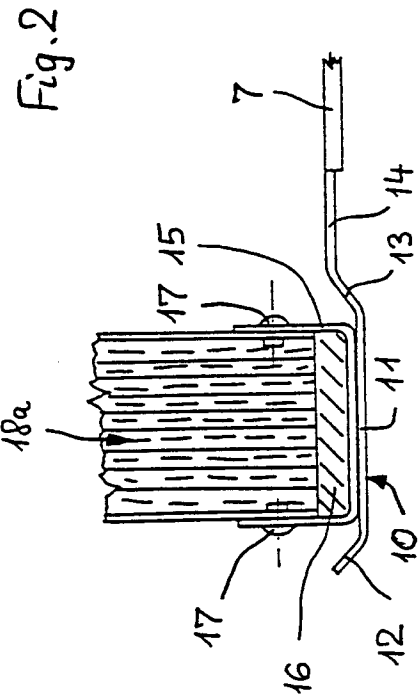
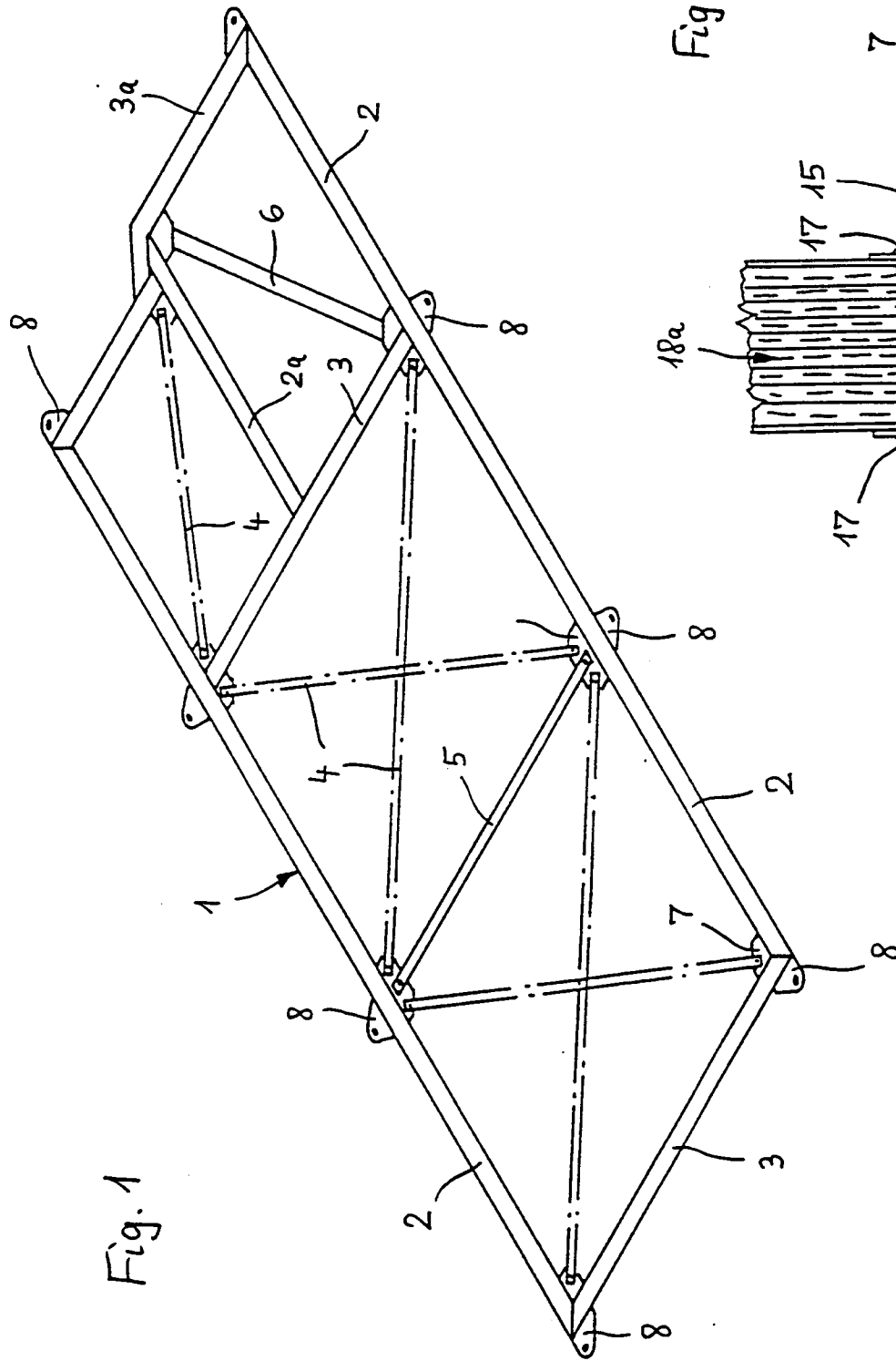
- 12.** Dispositif de réalisation du procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que le cadre de transport (40) présente deux longerons (41, 42) disposés à distance l'un de l'autre, entre lesquels est montée une plate-forme (43), en ce que la plate-forme (43) est renforcée par des raidisseurs transversaux (37) et des plaques de fond (38), et en ce que la plate-forme (43) présente aux deux extrémités une arête de guidage (48) plane s'étendant jusqu'aux arêtes de fond des longerons (41, 42). 40

- 13.** Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que le cadre de transport (40) est pourvu d'oeillets de transport (45) permettant à une grue (52) et/ou à des rails de guidage (46) de venir en prise en vue d'une fixation par correspondance des formes sur des butées (47) correspondantes d'un camion, en particulier un 45

semiremorque (50).

- 14.** Dispositif selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que les côtés inférieurs des longerons (41, 42) du cadre de transport (40) constituent une bascule avec un axe de basculement dans le sens transversal et en ce que la plate-forme (43) est cintrée dans le sens de ces surfaces d'appui des longerons, inclinées l'une vers l'autre dans le même sens par rapport au centre, le eintrage étant adaptée à la déformation maximale autorisée de la cabine (21) pour bateau.

- 15.** Dispositif selon la revendication 12 à 14 caractérisé en ce qu'une plate-forme (54) est prévue, pour déposer le cadre de transport (40) comportant la cabine (21) pour bateau sur le bateau (53), qui peut être fixée provisoirement à la paroi extérieure du bateau (53) et qui présente de part et d'autre sur sa face supérieure, des embases d'insertion (57) espacées l'une de l'autre, dans lesquelles peuvent être insérées les extrémités des longerons (41, 42) du cadre de transport (40) à des fins de fixation.



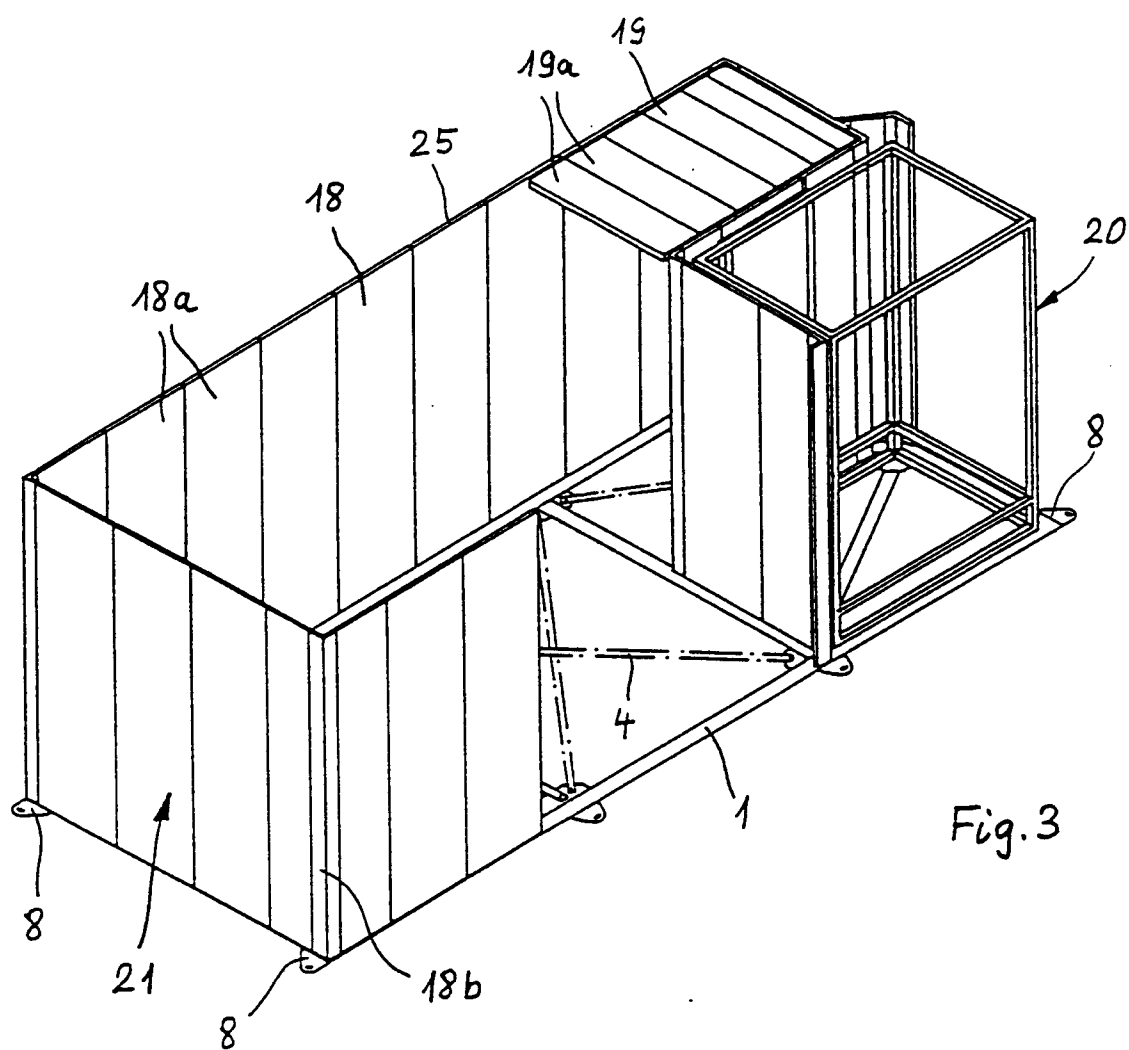


Fig. 3

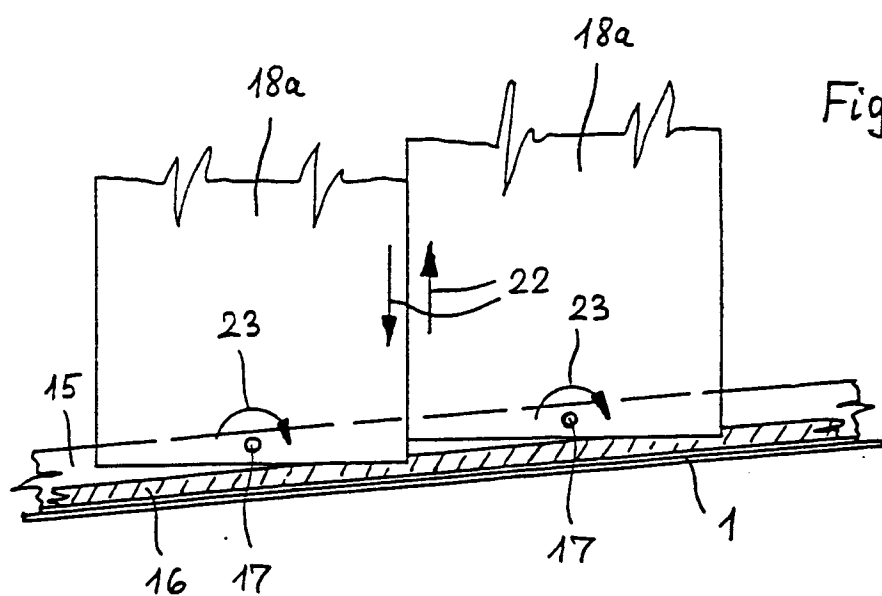


Fig. 4

