(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 644 845 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**10.04.1996 Patentblatt 1996/15**

(21) Anmeldenummer: **93912972.2**

(22) Anmeldetag: **15.06.1993**

(51) Int Cl.[6]: **B63B 25/26**, B63B 25/24, B63B 25/00

(86) Internationale Anmeldenummer:
**PCT/EP93/01505**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
**WO 93/25434 (23.12.1993 Gazette 1993/30)**

(54) **DEMONTIERBARE SEITENSTÜTZE (SIDE-SHORING) FÜR PALETTENSTAPEL IN KÜHLRÄUMEN AN BORD VON SCHIFFEN**

DISMANTLABLE SIDE-SHORING FOR STACKS OF PALLETS IN REFRIGERATED SPACES ON BOARD SHIPS

SUPPORT LATERAL DEMONTABLE DE PALETTISATION DANS DES CALES FRIGORIFIQUES A BORD DE BATEAUX

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**BE DK FR IT NL**

(30) Priorität: **17.06.1992 DE 4219746**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**29.03.1995 Patentblatt 1995/13**

(73) Patentinhaber: **KAEFER Isoliertechnik GmbH & Co. Kommanditgesellschaft**
**D-28195 Bremen (DE)**

(72) Erfinder: **THÖNS, Dietrich**
**D-2850 Bremerhaven (DE)**

(74) Vertreter: **Bruse, Willy Hans Heinrich**
**Edisonstrasse 14**
**D-28357 Bremen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**GB-A- 1 103 368** **US-A- 2 919 662**

- **Patent Abstracts of Japan vol. 8, no. 87(M-291)(1524) 20.April 1984 & JP-A-59 2 988 (MITSUBISHI JUKOGYO K.K.) 9. Januar 1984**

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).

EP 0 644 845 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

**Beschreibung**

Kühlräume an Bord von Schiffen weisen regelmäßig einen an die Schiffsform angepaßten Grundriß auf, das heißt, wenigstens eine Seitenwand des Kühlraumes verläuft unter einem Winkel zur Längsmitte des Schiffes und ist außerdem von unten innen nach außen oben geneigt sowie häufig noch gekrümmt. Dadurch wird die sichere Stauung rechteckiger Palettenstapel in einem solchen Kühlraum erschwert. Bekannt sind demontierbare Seitenstützen aus Profilrahmen, sogenannte Side-Shoring, mit denen die jeweils äußeren Palettenstapel in einem Kühlraum abgestützt werden können und die durch eine untere Gelenkverbindung bei Gebrauch in eine vertikale Lage aufgerichtet bzw. bei Nichtgebrauch gegen die Bordwand weggeklappt werden. Solche bekannten Seitenstützen sind parallel zur Bordwand ausgerichtet, so daß sie den Palettenstapel in vertikaler Richtung nur linienförmig abstützen und dadurch häufig zusätzliche Stützmaßnahmen erforderlich machen, wenn eine Beschädigung der Palettenstapel durch die Bewegung des Schiffes im Seegang sicher vermieden werden soll.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine solche Seitenstütze für Palettenstapel in der Weise zu gestalten, daß sie den Palettenstapel mit einer möglichst großen Stützfläche berührt, leicht handhabbar und bei Nichtgebrauch als loses Teil raumsparend an der Bordwand bzw. der Kühlraumwand sicher staubar ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch Ausbildungsmerkmale nach dem Patentanspruch 1.

Von wesentlicher Bedeutung ist die parallel zur Mittellängsebene des Schiffes ausgerichtete Stützfläche jeder Seitenstütze, die dem jeweils äußeren Palettenstapel größtmöglichen Halt bietet. Andererseits ist die Seitenstütze mit wenigen Handgriffen demontierbar und an der Kühlraumbordwand staubar, wenn sie für die Unterbringung von Ladung im Kühlraum nicht benötigt wird. Bevorzugt wird die Möglichkeit einer Aufhängung der Seitenstütze an der Kühlraumbordwand in Kombination mit der kraftschlüssigen Steckverbindung der Seitenstütze auf dem Kühlraumboden, so daß die die Seitenstütze bildende Paneelwand einerseits mit wenigen Handgriffen in eine Betriebslage aufgerichtet und andererseits in eine raumsparende Staulage verbracht werden kann, in der sie sicher gehalten wird.

Bevorzugt wird eine Ausbildung entsprechend Anspruch 2, wodurch erreicht wird, daß die Paneelwand bei horizontaler Belastung durch die Ladung im Kühlraum mit einer proportionalen vertikalen Komponente gegen den Kühlraumboden belastet wird, so daß die Steckverbindung nicht außer Eingriff gelangen kann.

Weitere bevorzugte Ausbildungsmerkmale enthalten die Ansprüche 3 bis 7.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist auf der Zeichnung schematisch und perspektivisch dargestellt.

Die Seitenstütze für Palettenstapel in Kühlräumen an Bord von Schiffen besteht aus einem Wandpaneel 1 aus Blech mit einem auf der Rückseite angeordneten Versteifungsrahmen 2, welcher auf der Zeichnung nur teilweise angedeutet ist. Ein solches Wandpaneel 1 ist auf dem Kühlraumboden 3 mittels einer vertikalen Steckbewegung horizontal kraftschlüssig befestigbar. Dazu sind an der Unterseite des Versteifungsrahmens 2 vertikal gerichtete Zapfen 4 und im Kühlraumboden 3 entsprechend Öffnungen vorgesehen, in die die Zapfen 4 vertikal einsteckbar sind. Die Öffnungen 4 im Kühlraumboden 3 werden so angeordnet, daß die Wandpaneele mit ihrer ebenen Stützfläche parallel zur Mittellängsebene des Schiffes ausgerichtet befestigt werden. Die Paneelwand 1 wird außerdem an beiden Seiten mittels Streben 5 gegen die Kühlraumbordwand 6 abgestützt. Die Streben 5 sind mit dem einen Ende lösbar an das Wandpaneel angelenkt und mit dem anderen Ende gelenkig in u-förmigen Haltern 7 befestigt, die an der Kühlraumbordwand 6 vorgesehen sind. Die Anlenkung 8 der Streben 5 an dem Wandpaneel 1 erfolgt vorteilhaft in dessen oberer Hälfte derart, daß die Streben 5 mit dem Wandpaneel 1 einen unteren Winkel einschließen, der größer ist als 90° , so daß bei horizontaler Belastung des Wandpaneels 1 in diesem eine vertikale Kraftkomponente hervorgerufen wird, die das Wandpaneel gegen den Kühlraumboden 3 drückt. Die Halter 7 an der Kühlraumbordwand 6 bestehen aus U-Profilen, welche die von dem Wandpaneel 1 gelöste Strebe wenigstens teilweise aufnimmt, so daß sie gegen Bewegungen weitestgehend gesichert ist. Je zwei Halter 7 aus langgestreckten U-Profilen können vorteilhaft so angeordnet sein, daß sie das Wandpaneel bei Nichtgebrauch zwischen sich horizontal abstützen. Bei Nichtgebrauch wird das Wandpaneel mit einer Querstrebe 2a des Versteifungsrahmens in eine Vorrichtung aus hakenförmigen Haltern 9 an der Kühlraumbordwand eingehängt, so daß es raumsparend untergebracht ist und infolge der beschriebenen Steckverbindung keine störenden Elemente im Schiffsraumboden verbleiben. Für die lösbare Verbindung der Streben 5 mit dem Versteifungsrahmen 2 des Wandpaneels 1 sind bekannte Mittel geeignet, zum Beispiel Bolzen mit einer Klinkensperre.

Da die Paneelwände aus nichtrostendem Stahlblech hergestellt werden und daher relativ wertvoll sind, empfiehlt sich eine Diebstahlssicherung. Zum Zwecke einer solchen Sicherung wird vorgeschlagen, die Paneelwände mit wenigstens zwei Bohrungen 10 zu versehen, so daß durch diese Bohrungen ein verschließbares Seil gezogen werden kann, welches die Paneelwände miteinander und mit dem Schiff verbindet.

BEZUGSZEICHENLISTE:

1 Paneelwand
2 Versteifungsrahmen
3 Kühlraumboden
4 Zapfen
5 Strebe
6 Kühlraumbordwand
7 Halter

8 Gelenkverbindung
9 Halter
10 Bohrung

**Patentansprüche**

1. Demontierbare Seitenstütze (Side-Shoring) für Palettenstapel in Kühlräumen an Bord von Schiffen, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem Wandpaneel (1) aus Blech mit einem auf der Rückseite angeordneten Versteifungsrahmen (2) besteht und durch eine vertikale Steckbewegung mit ihrer Vorderseite parallel zur Längsmitte des Schiffes ausgerichtet auf dem Kühlraumboden (3) horizontal kraftschlüssig befestigbar sowie mittels einerseits lösbar in der oberen Hälfte des Paneels an dessen Versteifungsrahmen (2) anlenkbarer, andererseits an der Kühlraumbordwand (6) des Schiffes angelenkter Streben (5) abstützbar ist.

2. Seitenstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der von den Streben (5) mit der Ebene der Paneelwand (1) eingeschlossene untere Winkel größer als 90° gewählt ist, um bei horizontaler Belastung der Paneelwand von innen eine Vertikalkomponente aus der Belastung in der Paneelwand hervorzurufen.

3. Seitenstütze nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kühlraumbordwand (6) Vorrichtungen (9) zum Einhängen der demontierten Seitenstütze vorgesehen sind.

4. Seitenstütze nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung des Wandpaneels auf dem Kühlraumboden (3) eine Zapfen-Loch-Verbindung vorgesehen ist.

5. Seitenstütze nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Streben an der Kühlraumbordwand je in einem Halter (7) aus einem U-Profil gelenkig befestigt sind, der die von der Paneelwand gelöste Strebe (5) wenigstens teilweise in sich aufnimmt.

6. Seitenstütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (7) jeder Strebe (5) an der Kühlraumbordwand (6) die bei Nichtgebrauch in Vorrichtungen an der Kühlraumbordwand (6) gestaute Paneelwand (1) zwischen sich aufnehmen und gegen Bewegung in Längsrichtung des Schiffes sichern.

7. Seitenstütze nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Paneelwand (1) wenigstens zwei Bohrungen (10) für ein Seil zur Diebstahlssicherung aufweist.

**Claims**

1. Demountable side support (side-shoring) for stacks of pallets in cold rooms on board ships, characterized in that it consists of a wall panel (1) made of sheet metal with a stiffening frame (2) disposed on the reverse side, and can be fastened, by a vertical plug-in movement, horizontally on the floor (3) of the cold room in a force-locking manner, with its front side orientated parallel to the longitudinal centre of the ship, and can also be supported by means of struts (5) which, at one end, can be articulated detachably, in the upper half of the panel, on the stiffening frame (2) of the latter and, at the other end, are articulated on the cold room wall (6) of the ship.

2. Side support according to claim 1, characterized in that the lower angle formed by the struts (5) with the plane of the panel wall (1) is selected so as to be greater than 90° in order, in the event of horizontal loading of the panel wall from inside, to produce a vertical component from the loading in the panel wall.

3. Side support according to claims 1 and 2, characterized in that devices (9) for hanging up the demounted side support are provided on the cold room wall (6) of the ship.

4. Side support according to claims 1 to 3, characterized in that a peg-and-hole connection is provided for fastening the wall panel to the cold room floor (3).

5. Side support according to claims 1 to 4, characterized in that the struts are each fastened in an articulating manner to the cold room wall of the ship in a holder (7) which consists of a U-profile and accommodates, at least partially, within itself the strut (5) which has been detached from the panel wall.

6. Side support according to claim 5, characterized in that the holders (7) of the struts (5) on the cold room wall (6) of the ship accommodate between them, and secure against movement in the longitudinal direction of the ship, the panel wall (1) which is stowed, when not in use, in devices on the cold room wall (6) of the ship.

7. Side support according to claims 1 to 6, characterized in that each panel wall (1) has at least two bores (10) for a cable for securing it against theft.

**Revendications**

1. Support latéral démontable de palettisation dans des cales frigorifiques à bord de bateaux, **caractérisé** en ce qu'il est constitué d'un panneau de paroi

(1) en tôle avec un cadre de renfort (2) disposé sur le côté arrière, et il peut être fixé horizontalement à force sur le fond (3) de la cale frigorifique par un mouvement d'emboîtement vertical, avec son côté avant orienté parallèlement au milieu longitudinal du bateau, ainsi qu'être soutenu par des entretoises (5) qui, d'une part, sont articulées au bordage de cale frigorique (6) du bateau par une extrémité et, d'autre part, peuvent être articulées de façon amovible, par leur autre extrémité, au cadre de renfort (2) du panneau dans la moitié supérieure de ce dernier.

2. Support latéral selon la revendicaton 1, **caractérisé** en ce que l'angle inférieure formé par les entretoises (5) avec le plan du panneau de paroi (1) est choisi supérieur à 90° afin de produire dans le panneau de paroi, lorsque ce dernier est sollicité horizontalement de l'intérieur, une composante verticale provenant de la sollicitation.

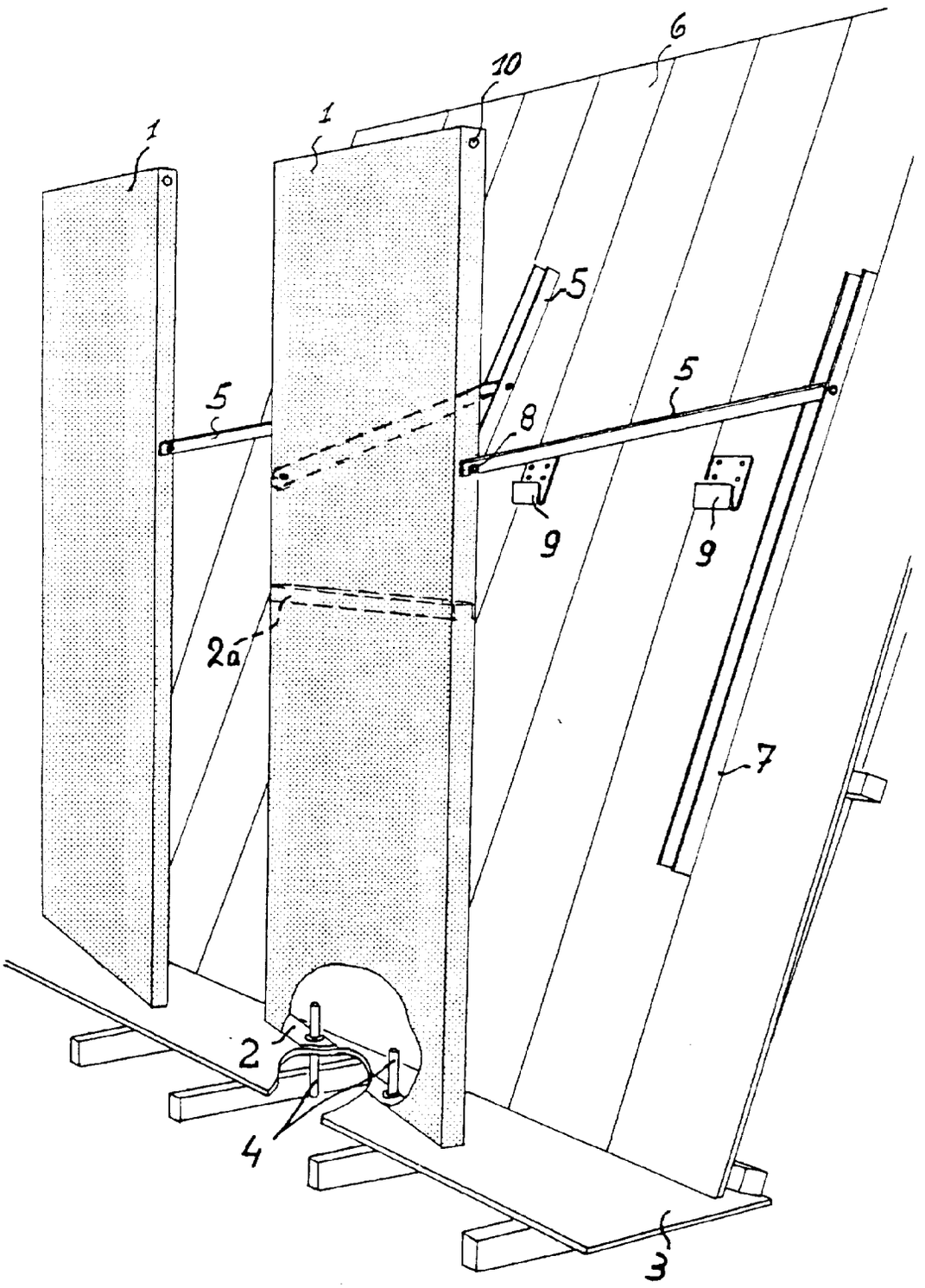
3. Support latéral selon les revendications 1 et 2, **caractérisé** en ce que des dispositifs (9) sont prévus sur le bordage de cale frigorifique (6) pour accrocher les supports latéraux démontés

4. Support latéral selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé** en ce qu'un assemblage à tenon et trou est prévu pour la fixation du panneau de paroi sur le fond (3) de la cale frigorifique.

5. Support latéral selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé** en ce que les entretoises sont chacune fixées de façon articulée sur le bordage de cale frigorifique dans une console (7) constituée d'un profilé en U, qui loge intérieurement au moins pour partie l'entretoise (5) démontée du panneau de paroi.

6. Support latéral selon la revendication 5, **caractérisé** en ce que les consoles respectives (7) prévues sur le bordage de cale frigorifigue pour les entretoises (5) reçoivent entre elles le panneau de paroi (1) qui, lorsqu'il n'est pas utilisé, est rangé dans des dispositifs contre le bordage de cale frigorifique et el!es empêchent ce panneau de paroi de se déplacer dans la direction longitudinale du bateau

7. Support latéral selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé** en ce que chaque panneau de paroi (1) présente au moins deux perçages (10) pour un câble antivol.


1
1
10
6
5
5
5
8
9
9
2a
7
2
4
3