

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1  
Patentgesetz der DDR  
vom 27. 10. 1983  
in Übereinstimmung mit den entsprechenden  
Festlegungen im Einigungsvertrag

PATENTSCHRIFT

(11) DD 291 055 A5

5(51) B 63 B 19/12

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 63 B / 336 564 7

(22) 28.12.89

(44) 20.06.91

(71) siehe (73)

(72) Jeschke, Dieter, Dipl.-Ing.; Krempien, Walter, Dipl.-Ing.; Müller, Wolfgang, Dipl.-Ing., DE

(73) VEB Schiffswerft „Neptun“, Karl-Liebknecht-Straße 30, O - 2500 Rostock, DE

(54) Stauvorrichtung für leichte Lukenabdeckung

(55) Lukenabdeckung; Witterungsschutz; Stauvorrichtung;  
Container; Containerschiff; flexible Abdeckung

(57) Die Erfindung betrifft eine Stauvorrichtung für leichte Lukenabdeckungen zum wahlweisen Verschließen von Lukenöffnungen für oben offene Containerschiffe zum Schutz gegen Regen oder ähnliche Witterungsunbilden. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Stauvorrichtung für eine leichte Lukenabdeckung zu schaffen, die keinen zusätzlichen Stauraum in Verlängerung der Lukenöffnung sowie ausschließlich innerhalb der Lukenöffnung benötigt und die den Be- und Entladeprozeß nicht behindert. Diese Aufgabe wird durch eine Stauvorrichtung gelöst, die als transportabler Behälter (3) mit Containerabmaßen ausgebildet ist, indem eine flexible Abdeckung (4) gestaut ist und wobei der Behälter (3) in der Lukenöffnung so angeordnet ist, daß die flexible Abdeckung (4) dachförmig vom Behälter (3) zum Lukensüll (8) verläuft. Fig. 1

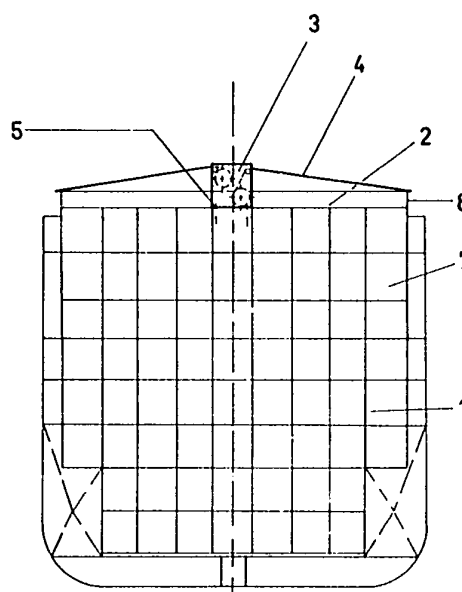


Fig. 1

### Patentansprüche:

1. Stauvorrichtung für leichte Lukenabdeckung zum wahlweisen Verschließen von Lukenöffnungen für oben offene Containerschiffe zum Schutz der Ladung gegen Witterungseinflüsse, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stauvorrichtung als transportabler Behälter (3) mit Containerabmaßen ausgebildet ist, indem eine flexible Abdeckung (4) gestaut ist und wobei der Behälter (3) in der Lukenöffnung so angeordnet ist, daß die flexible Abdeckung (4) dachförmig vom Behälter (3) zum Lukensüll (8) verläuft.
2. Stauvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Behälter (3) mit einem Container (7) der obersten Containerlage mittels einer an sich bekannten Verriegelung (5) verbunden ist.
3. Stauvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Behälter (3) mit einer ausklappbaren Abfangvorrichtung (6) im Lukensüll bzw. Stagerüst mittels einer an sich bekannten Verriegelung (5) verbunden ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Stauvorrichtung für leichte Lukenabdeckungen zum wahlweisen Verschließen von Lukenöffnungen für oben offene Containerschiffe zum Schutz gegen Regen oder ähnliche Witterungsunbilden.

### Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zum schnellen Verschließen von Lukenöffnungen von Schiffen im Hafen und auf See gegen plötzlich auftretende Monsunregen, der eine hohe Wasserergiebigkeit aufweisen kann, sowie gegen Sandstürme oder andere Witterungsunbilden sind leichte Lukenabdeckungen bekannt.

So wird in der DE-OS 3815138 eine leichte Lukenabdeckung beschrieben, die aus einer oberen und einer unteren Segeltuchlage besteht und einen geschlossenen Sack bildet. Die Abdeckung ist auf eine Trommel, die auf einem über die Ladeluken längsschiff verfahrbaren Schlitten angeordnet ist, aufgewickelt. Der Schlitten selbst ist bei geöffneter Luke an einem der Quersülle, außerhalb der Lukenöffnung, gelagert.

Zum Abdecken von Öffnungen, wie z. B. Swimmingpools, ist weiterhin eine leichte Abdeckung aus profilartigen Alu-Blech bekannt, deren trapezförmige Einzelelemente durch eine Zug-Druckkette miteinander verbunden sind. Diese Zug-Druckkette ermöglicht das Auf- und Abtrommeln der Abdeckung am Ende der Öffnung auf eine dort angeordnete Trommel. Die Trommel ist außerhalb der Öffnung in einem Staukasten untergebracht.

In der DE-OS 3225349 ist eine zweiteilige aufblasbare mit parallel angeordneten Aussteifungsklassen versehene flexible Abdeckung beschrieben, die am Umfang mit dem Lukensüll manuell befestigt wird. Beide Abdeckungsteile sind am Innenrand im Lukenöffnungsbereich, durch Trommeln begrenzt, angeordnet.

Allen bekannten leichten Lukenabdeckungen haftet der Nachteil an, daß zum Stauen derselben entweder Stauplatz in Verlängerung der Lukenöffnung benötigt wird, oder daß der Stauplatz fest innerhalb der Lukenöffnung liegt und so die leichte Lukenöffnung zweckgebunden einschränkt und den Be- und Entladevorgang behindert.

### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, zusätzlich benötigten Stauraum ausschließlich für leichte Lukenabdeckungen einzusparen, den Be- und Entladeprozess störungsfrei zu gestalten sowie den manuellen Aufwand für die Handhabung so gering wie möglich zu halten.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Stauvorrichtung für eine leichte Lukenabdeckung zu schaffen, die keinen zusätzlichen Stauraum in Verlängerung der Lukenöffnung sowie ausschließlich innerhalb der Lukenöffnung benötigt und die den Be- und Entladeprozess nicht behindert.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Stauvorrichtung für leichte Lukenabdeckungen derart gelöst, daß die Stauvorrichtung als transportabler Behälter mit Containerabmaßen ausgebildet ist, indem eine flexible Abdeckung gestaut ist und der in der Lukenöffnung so angeordnet ist, daß die flexible Abdeckung dachförmig vom Behälter zum Lukensüll verläuft. In Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der Behälter mit einem Container der obersten Containerlage mittels einer an sich bekannten Verriegelung verbunden ist.

Ein weiteres wesentliches Merkmal der Erfindung besteht darin, daß der Behälter mit einer ausklappbaren Abfangvorrichtung im Lukensüll bzw. Stagerüst mittels einer an sich bekannten Verriegelung verbunden ist.

Die Erfindung weist folgende Vorteile auf.

Durch die erfindungsgemäße Lösung wird kein zusätzlicher Stauraum in Verlängerung der Lukenöffnung bzw. als speziell dafür und nur dafür nutzbare lichte Lukenöffnung benötigt.

Der Be- und Entladeprozeß wird nicht behindert.

Vorteilhaft ist weiterhin, daß die Abdeckung mit relativ einfachen Mitteln, z. B. mit Containerspreader, Hahnepots oder anderen Umschlagsmitteln zum jeweiligen Bestimmungsort umgesetzt werden kann, im speziellen Einzelfall auch an Land verbleiben kann.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels für ein Containerschiff näher erläutert.  
Es zeigen

Fig. 1: eine Anordnung einer Stauvorrichtung im Querschnitt bei voll beladenem Containerschiff,

Fig. 2: eine Anordnung einer Stauvorrichtung im Querschnitt bei leerem Schiff bzw. im Fall des notwendigen Einsatzes einer Containerabfangvorrichtung.

In Fig. 1 ist der Querschnitt durch einen mit Containern 7 vollbeladenen Laderaum 1 eines Containerschiffes dargestellt. Dieser Laderaum 1 ist nach oben offen, d. h. die Lukenöffnung 2 ist nicht mittels einer wetter- bzw. wasserdichten Lukenabdeckung abgedeckt. Im Bedarfsfall bei Monsunregen, Sandstürmen oder dgl. wird die Lukenöffnung 2 mittels einer flexiblen Abdeckung 4 abgedeckt, die in einem transportablen Behälter 3 gestaut ist. Dieser transportable Behälter 3 entspricht in seinen Außenabmessungen vorzugsweise den Maßen eines ISO-Containers. Die Anordnung des Behälters 3 erfolgt dabei so hoch, daß die Abdeckung 4 dachförmig vom Behälter 3 zum Lukensüll 8 verläuft.

Damit wird gewährleistet, daß das Wasser am Lukenrand auf das Schiffsdeck oder außenbords abläuft. Das kann wie aus Fig. 1 ersichtlich, auf der obersten Containerlage sein, oder wie in Fig. 2 dargestellt, bei fehlender Containerladung bzw. fehlender oberster Containerlage, auf einer ausklappbaren Abfangvorrichtung 6 im Lukensüll bzw. im Staugerüst. Die Verriegelung 5 des Behälters 3 mit dem Container 7 bzw. mit der Abfangvorrichtung 6 erfolgt in bekannter Art und Weise mittels Twistlockelementen. Es ist vorteilhaft, daß der Behälter 3 auf Mitte Schiff gelagert wird. Denkbar ist aber gleichfalls eine Anordnung außer Mitte Schiff.

Die im Behälter 3 gestaute flexible Abdeckung 4 wird durch seitliche Längsöffnungen im Behälter 3 geführt, zu den Seiten hin dachförmig gespannt und am Lukensüll 8, vorzugsweise am Lukenlängssüll, befestigt. Die flexible Abdeckung 4 ist mit einem seitlichen Streifen versehen, damit ebenfalls ein seitlicher Schutz im Lukenquersüllbereich gewährleistet wird. Die extremste Stellung des Behälters 3 wäre an einer Lukenseite, so daß die flexible Abdeckung 4 nur einseitig vom Behälter 3 zu einem Lukensüll 8 spannbar wäre.

Wird die Abdeckung 4 aus irgendwelchen Gründen nicht benötigt, kann sie an Land oder an Bord des Schiffes wahlweise in einer der Luken als üblicher ISO-Container gestaut werden.

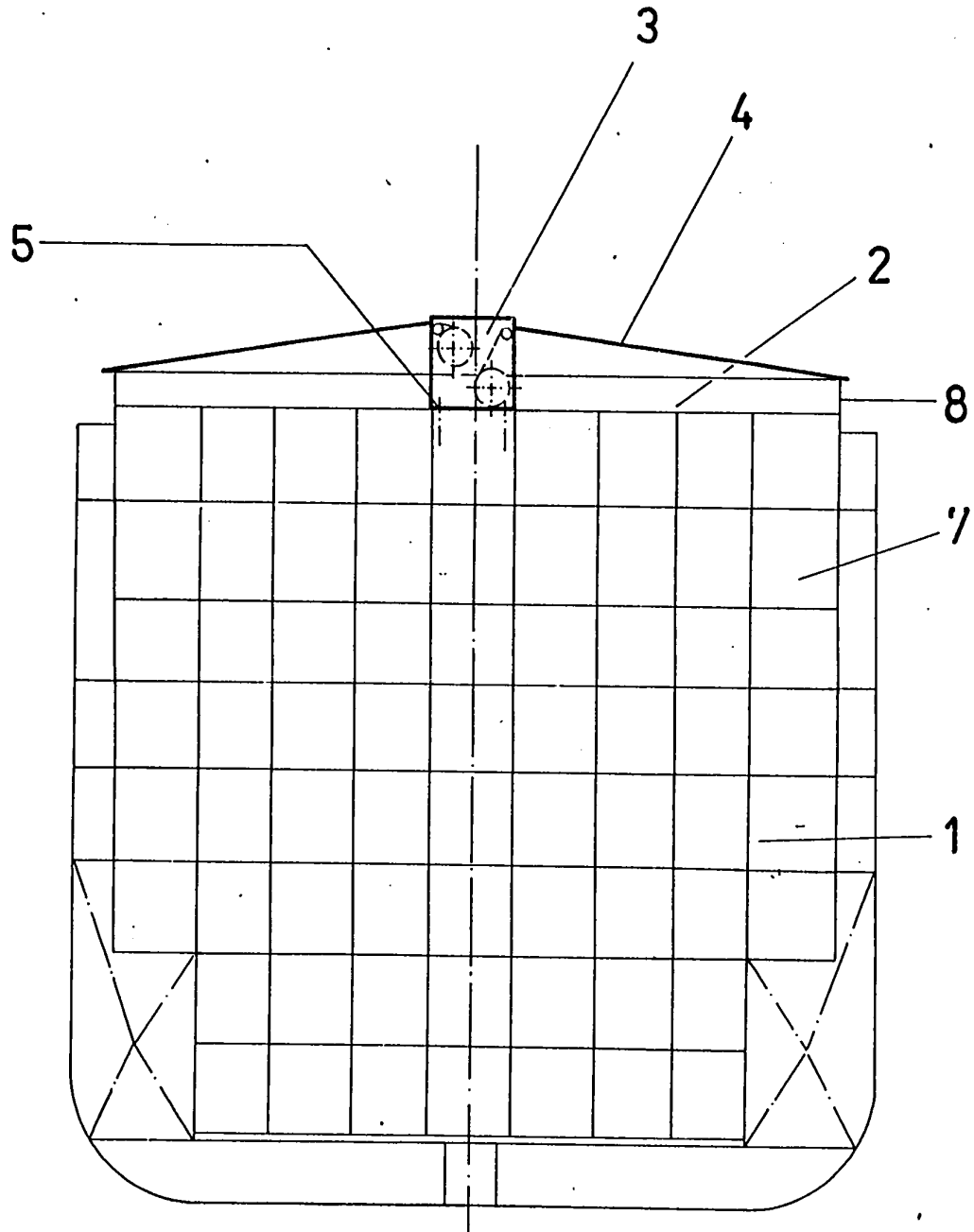


Fig. 1

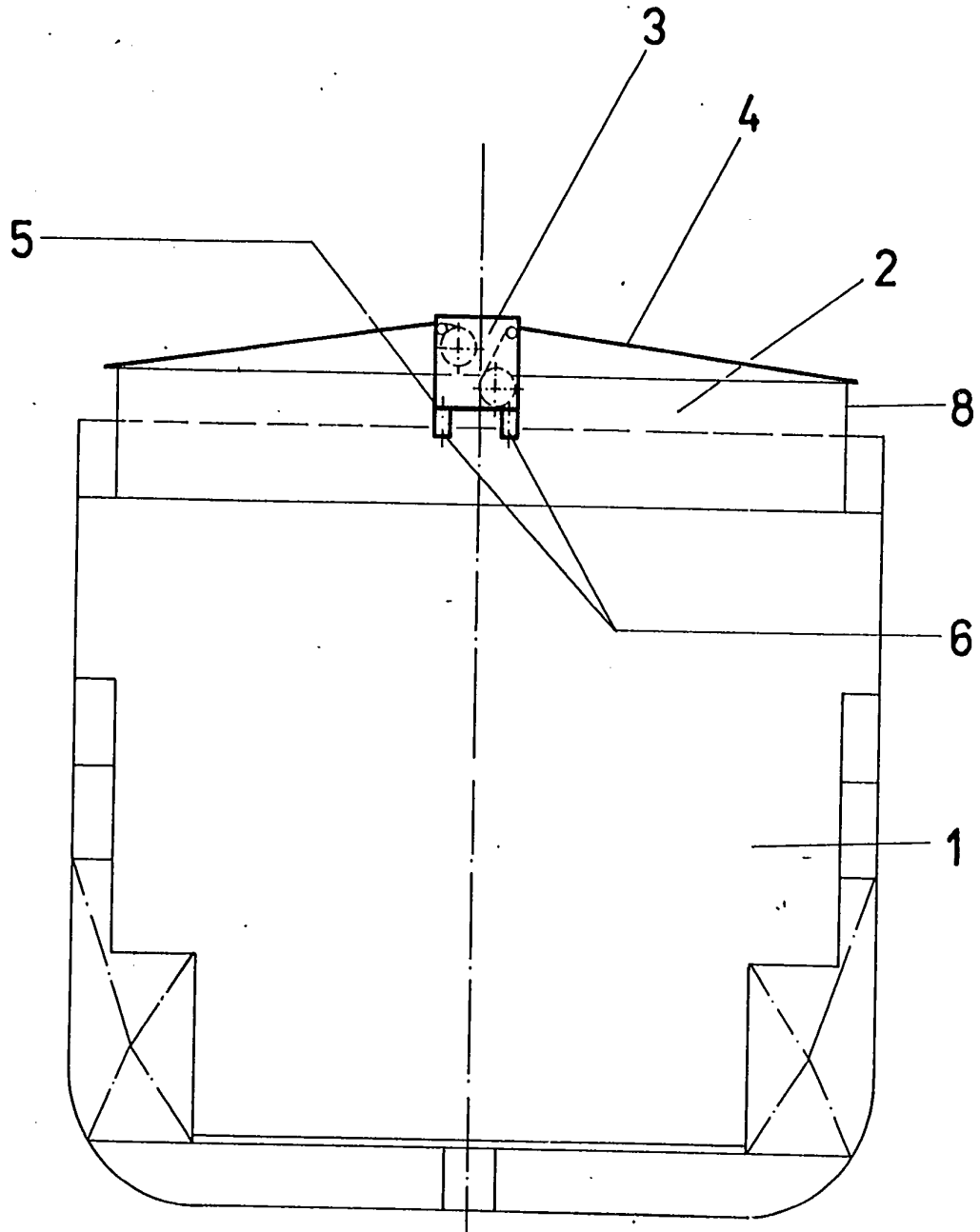


Fig. 2