



(12) Ausschließungspatent

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

(11) DD 291 056 A5

5(51) B 63 B 19/12

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 63 B / 336 575 1

(22) 28. 12. 89

(44) 20. 06. 91

(71) siehe (73)

(72) Krempien, Walter, Dipl.-Ing.; Marlow, Heinz-Joachim; Oertel, Marion, Dipl.-Ing.; Rohbeck, Frank, Dipl.-Ing., DE

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

(54) Wetterschutz zum Abdecken von Luken III

(55) Lukenabdeckung; Witterungsschutz; Wetterschutz;
flexible Abdeckung; Antrieb, pneumatisch; Container;
Containerschiff; Trägersystem; Schläuche, netzartig,
aufblasbar

(57) Die Erfindung betrifft einen Wetterschutz zum
Abdecken von Luken auf Schiffen zum Schutz der Ladung
gegen Witterungseinflüsse mittels einer flexiblen
Abdeckung. Aufgabe der Erfindung ist es, einen
Wetterschutz zu schaffen, der günstig zu stauen ist, zur
Erzeugung der den Wasserablauf gewährenden Kontur die
Abdeckung bzw. Teile davon mittels Druckgas bzw. Luft
aufgeblasen werden und dessen Angriffsfläche gegen
Beschädigungen verhältnismäßig klein ist. Diese Aufgabe
wird durch einen Wetterschutz derart gelöst, daß
außerhalb der lichten Weite der Lukenöffnung an einem
Ende der Luke eine flexible Abdeckung, die aus einem
netzartigen Trägersystem von nach oben gewölbten und
aufblasbaren Schläuchen sowie aus einer mit den
Schläuchen in Wirkverbindung stehenden Abdeckplane
besteht, gestaut ist, die in Schließstellung die
Lukenöffnung abdeckt. Fig. 2

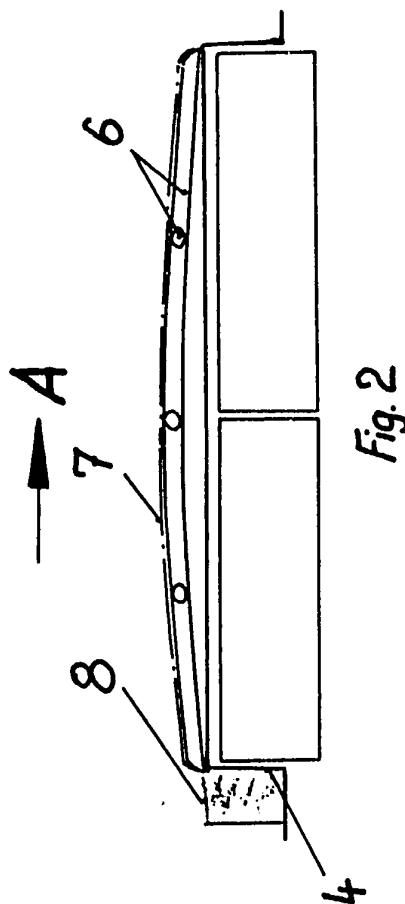


Fig. 2

Patentansprüche:

1. Wetterschutz zum Abdecken von Luken auf Schiffen zum Schutz der Ladung gegen Witterungseinflüsse mittels einer flexiblen Abdeckung, wobei die Abdeckelemente zur Erzeugung der wasserablaufgewährenden Kontur mit Druckgas bzw. Luft aufgeblasen werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß außerhalb der lichten Weite der Lukenöffnung an einem Ende der Luke (1) eine flexible Abdeckung (3), die aus einem netzartigen Trägersystem von nach oben gewölbten und aufblasbaren Schläuchen (6) sowie aus einer mit den Schläuchen (6) in Wirkverbindung stehenden Abdeckplane (7) besteht, gestaut ist, die in Schließstellung die Lukenöffnung abdeckt.
2. Wetterschutz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Trägersystem, bestehend aus längs- und querverlaufenden nach oben gewölbten Schläuchen (6), und die Abdeckplane (7) je ein eigenständiges Bauteil bilden.
3. Wetterschutz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckplane (7) in das Trägersystem, bestehend aus längs- und querverlaufenden nach oben gewölbten Schläuchen (6), integriert ist.
4. Wetterschutz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (3) auf einer pneumatisch angetriebenen Trommel (13), die mit einem beim Schließvorgang aufwickelbaren Rückholseil (14) und daran befestigten Gegengewicht (15) ausgestattet ist, aufgerollt gestaut ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Wetterschutz zum Abdecken von Luken auf Schiffen 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 auftretenden starken Regen, gegen Sandstürme oder andere Witterungsunbilden sind leichte Lukenabdeckungen als Wetterschutz bekannt. So wird in der DE-OS 2301453 eine Planenabdeckung für Laderäume beschrieben, die aus zwei Lagen besteht, die an ihren Rändern gasdicht miteinander in Art eines Kissens verbunden sind und mittels eines Druckgases zur Erzeugung einer wasserablaufgewährenden Kontur aufgeblasen werden. Die Planenabdeckung wird neben der Laderaumöffnung gestaut. Zum Schließen der Abdeckung wird das gestaute Planenkissen mittels Druckgas gespeist, so daß es sich auf einer Führung über die Laderaumöffnung hinweg vorschleibt und sich im völlig gestreckten Zustand durch den Innendruck stabilisiert und den Laderaum vollständig abschließt. Zum Öffnen der Planenabdeckung wird das Druckgas über ein Auslaßventil abgelassen. Manuell muß jetzt das Planenkissen in die Staustellung zurückgeschoben werden. Eine weitere Lösung wird in der DE-OS 3815138 beschrieben. Hierbei handelt es sich um eine einteilige, aus einem aufblasbarem Sack bestehende Abdeckung, die in Schließposition eine Öffnung spritzwasserdicht abschließt. In Öffnungsposition ist die Abdeckung auf eine Trommel aufgewickelt, die sich auf einem Schlitten befindet, der Längsschiff auf dem Lukensüll verfahren werden kann. Das Schließen erfolgt durch Abwickeln der Abdeckung von der Trommel bei gleichzeitiger Schlittenbewegung in Schiffslängsrichtung. Während des Abwickelns und Aufwickelns der Abdeckung wird die notwendige Spannung in der Abdeckung durch einen hydraulischen Mechanismus zum Drehen der Trommeln und Bewegung des Schlittens bewirkt. Die Unterseite der Abdeckung wird durch zahlreiche gespannte Stützseile bzw. -bänder gehalten. Während des Abwickelns wird die Abdeckung gleichzeitig am Lukenrand automatisch befestigt. In Schließposition wird die Abdeckung mit Luft gefüllt und bewirkt dadurch ein nach oben gewölbtes steifes Kissen. Durch das Füllen mit Luft werden gleichzeitig die Halterungen am Süll gespannt. Das Öffnen vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge mit dem Abblasen der Luft beginnend. Die vorgenannten Lösungen haben den Nachteil, daß zur Erzeugung der wasserablaufenden Kontur eine erhebliche Menge Druckgas bzw. Luft benötigt wird und zur Erzeugung des benötigten Volumens entsprechende Aggregate vorhanden sein müssen. Außerdem ist im rauen Bordbetrieb die Gefahr der Beschädigung der Hülle der Abdeckung durch spitze Metallteile oder ähnliches gegeben, die dazu führen würden, daß das Druckgas entweicht und somit die Funktion des Wasserablaufes nicht mehr erfüllt werden kann.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, einen Wetterschutz zum Abdecken von Luken zu entwickeln, der mit einem geringeren technischen Aufwand auskommt und mit dem es möglich ist, eine Laderaumöffnung schnell und sicher gegen Witterungsunbilden zu schützen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Wetterschutz zum Abdecken von Luken mittels einer flexiblen Abdeckung zu schaffen, der günstig zu stauen ist, zur Erzeugung der wasserablaufenden Kontur die Abdeckung bzw. Teile davon mittels Druckgas bzw. Luft aufgeblasen werden und dessen Angriffsfläche gegen Beschädigungen verhältnismäßig klein ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Wetterschutz mittels einer flexiblen Abdeckung, wobei die Abdeckelemente zur Erzeugung der wasserablaufgewährenden Kontur mit Druckgas bzw. Luft aufgeblasen werden, so ausgebildet ist, daß außerhalb der lichten Weite der Lukenöffnung an einem Ende der Luke eine flexible Abdeckung, die aus einem netzartigen Trägersystem von nach oben gewölbten und aufblasbaren Schläuchen sowie aus einer mit den Schläuchen in Wirkverbindung stehenden Abdeckplane besteht, gestaut ist, die in Schließstellung die Lukenöffnung abdeckt.

Ein erfindungsgemäßes Merkmal besteht darin, daß das Trägersystem, bestehend aus längs- und querverlaufenden nach oben gewölbten Schläuchen, und die Abdeckplane je ein eigenständiges Bauteil bilden.

Es ist weiterhin erfindungsgemäß, daß die Abdeckplane in das Trägersystem integriert ist.

Eine erfindungsgemäße Ausführungsform sieht vor, daß die Abdeckung auf einer pneumatisch angetriebenen Trommel aufgerollt gestaut ist. Ein mit einem Gegengewicht versehenes Rückholseil, das mit der Trommel verbunden ist, ermöglicht ein antriebsloses Öffnen.

Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, daß zur Erzeugung der den Wasserablauf gewährenden Kontur nur ein geringerer technischer Aufwand erforderlich ist. Das netzartige Trägersystem aus aufblasbaren Schläuchen ist außerdem gegen Beschädigungen durch fallende Metallgegenstände besser geschützt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1: eine Draufsicht auf eine Luke,

Fig. 2: eine Ansicht A nach Fig. 1,

Fig. 3: eine Ansicht B nach Fig. 1,

Fig. 4: eine Seitenansicht mit einer Variante zur Stauung und des Antriebes der Abdeckung.

Die Draufsicht auf eine Luke 1 läßt erkennen, daß diese in Schiffslängsrichtung mit einer flexiblen Abdeckung 3 abgedeckt ist. Diese flexible Abdeckung 3 wird gebildet aus einem netzartigen Trägersystem von nach oben gekrümmten Schläuchen 6 sowie aus einer Abdeckplane 7. Die Abdeckplane 7 kann sowohl ein eigenständiges Bauteil bilden als auch in das Trägersystem integriert sein. In die Abdeckplane 7 sind die Bewegungsrichtung derselben Verstärkungsseile 9 eingearbeitet.

Die Abdeckung 3 ist an der Seite des Lukenquersüßes 4 in einem Stauraum 8 gestaut. Die Stauung kann in der verschiedensten Form, wie z. B. vertikal oder horizontal gefaltet, aufgerollt oder in der gesamten Länge der Abdeckung in einem vertikalen Schacht, erfolgen. Eine Seite der Abdeckplane 7 ist am Lukenquersüß 4 befestigt.

Eine stationäre Luftleitung 10 wird zum Lukenquersüß 4 geführt, die mit flexiblen Luftanschlüssen 11 für die einzelnen Schläuche 6 ausgerüstet sind.

Das Schließen der Lukenöffnung wird wie folgt vorgenommen: Das netzartige Trägersystem wird beim Aufpumpen mit Luft über die Lukenöffnung manuell oder mit Hilfe einer an der gegenüberliegenden Seite der Luke 1 angeordneten Winde gezogen und am Lukenquersüß 4 befestigt. Anschließend wird die Abdeckplane 7 gleichfalls manuell oder mit Hilfe einer Winde über das Trägersystem gezogen und am Lukenquersüß 4 und Lukenlängssüß 5 verzurrt. Nach erfolgter Abdeckung sind erforderlichenfalls diagonal oder parallel Halteseile 12 über die Abdeckplane 7 zu spannen.

Bilden Abdeckplane 7 und Schläuche 6 eine Einheit, so wird beim Aufpumpen mit Luft die gesamte Abdeckung 3 manuell oder mit Hilfe einer an der gegenüberliegenden Seite der Luke 1 angeordneten Winde über die Lukenöffnung gezogen und anschließend an den Lukenquersüß 4 und Lukenlängssüß 5 verzurrt.

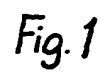
Auf Grund der nach oben gekrümmten Form der Schläuche 6 wird nach vollständigem Füllen derselben mit Luft die wasserablaufende Kontur erzeugt.

Das Öffnen der Luke 1 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Verzurrungen sind zu lösen. Die Schläuche 6 sind zu entlüften bzw. zu evakuieren und die Abdeckung 3 anschließend zu verstauen. Erfolgt die Stauung der Abdeckung 3 auf einer Trommel 13, wie aus Fig. 4 zu entnehmen, so ist die Trommel 13 mit einem Rückholseil 14 und einem daran angeordnetem Gegengewicht 15 versehen.

Das Schließen der Lukenöffnung wird dann wie folgt vorgenommen: Über die Luftleitung 10 und die flexiblen Luftanschlüsse 11 werden die Schläuche 6 des Schlauchträgersystems aufgeblasen. Dabei wird ein selbsttätiges Abrollen der Trommel 13 auf dem Lukenlängssüß 5 und das Abrollen der Abdeckung 3 bewirkt bis die gesamte Fläche der Luke 1 abgedeckt ist. Das mit dem Gegengewicht 15 versehene Rückholseil 14 wird bei diesem Bewegungsvorgang gegenläufig aufgewickelt. Nach Beendigung des Schließvorganges ist die Abdeckung 3 zu verzurren.

Das Öffnen der Luke 1 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Verzurrungen sind zu lösen. Die Schläuche 6 werden entlüftet bzw. evakuiert. Das Rückholseil 14 mit dem Gegengewicht 15 bewirken das Aufrollen der Abdeckung 3 auf die Trommel 13 bis zum Stauraum 8.

054



۱۵۱

