

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4277043号
(P4277043)

(45) 発行日 平成21年6月10日(2009.6.10)

(24) 登録日 平成21年3月13日(2009.3.13)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 3 B 19/197 (2006.01) B 6 3 B 19/197 A

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-526850 (P2006-526850)	(73) 特許権者	501430087
(86) (22) 出願日	平成16年8月31日(2004.8.31)		ティーティーエス・シップス・イクウィブ メント・アクテボラゲット
(65) 公表番号	特表2007-505785 (P2007-505785A)		スウェーデン国エス-441 04 イエー テボリ・ケンペガタン 3
(43) 公表日	平成19年3月15日(2007.3.15)	(74) 代理人	100089266
(86) 国際出願番号	PCT/SE2004/001249		弁理士 大島 陽一
(87) 国際公開番号	W02005/025977	(72) 発明者	ウェイター、アンナ
(87) 国際公開日	平成17年3月24日(2005.3.24)		スウェーデン国クングスバックカ・エス-4 34 32・ファブリクスガタン 7
審査請求日	平成18年5月25日(2006.5.25)		審査官 加藤 友也
(31) 優先権主張番号	0302466-8		
(32) 優先日	平成15年9月16日(2003.9.16)		
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 船舶のハッチカバー部分のための機構の装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

船舶の可動式ハッチカバー部分(3, 4)をそれぞれ閉位置から開位置(A, B)へ、開位置から閉位置(B, A)へと作動させる機構(2)の装置(1)であって、

作動シリンダ式油圧ジャッキ(7)の力で動かすことができる、前記各ハッチカバー部分(3, 4)に可動的に取り付けられた枢動式リンク要素(5, 6)を含み、

前記枢動式リンク要素(5, 6)は、2つ1組になって相互作用することができる枢動式のリンクアーム(8, 9)であり、

前記船舶の共通部分(10)上に取り付けられた対をなす前記リンクアーム(8, 9)が、前記各リンクアームの一端(8A, 9A)では前記対応するハッチカバー部分(3, 4)に好適には噛合い連結により取り付けられ、前記各リンクアームの他端(8B, 9B)では前記ジャッキ(7)の力(FF, FB)で動かすことができる分割リンク(11)に取り付けられ、

前記両リンクアーム(8, 9)が、ディスタンスピース(12)によって相互に連結され、これによって、前記リンクアーム(8, 9)が、前記ジャッキにより力が加えられたときに前記分割リンクの両部分(13, 14)の強制相互作用によって下方待避ロック位置(C)から開位置(D)へ枢動し、前記開位置(D)においては前記リンクアーム(8, 9)に取り付けられた前記各ハッチカバー部分(3, 4)が上方展開位置(B)に保持されることを特徴とする装置。

【請求項 2】

10

20

対をなす相互作用多関節アーム(13, 14)によって分割リンク(11)が形成され、前記多関節アーム(13, 14)が、前記各多関節アームの一端(13A, 14A)で共通関節(15)を介して多関節様式で相互に連結され、それぞれ前記共通関節(15)から距離を置いてその対応するリンクアーム(8, 9)に多関節様式で連結されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記共通関節(15)が、前記各リンクアーム(8, 9)の一部である関節(16, 17)の間を結ぶ仮想線(18)を通過できるように配置され、これによって、前記共通関節(15)が前記仮想線(18)を通過するとそれに連動して前記2つのリンクアーム(8, 9)のオーバセンタロックが達成され、前記仮想線(18)を通過した前記共通関節(15)が元に戻るとそれに連動して前記ロックの解除が可能になるようにしたことを特徴とする請求項2に記載の装置。

10

【請求項4】

1つの多関節アーム(13)の一部が、前記ジャッキ(7)に直接または間接的に取り付けられた斜めの枢動式アーム(25)になっていることを特徴とする請求項2または3のいずれかに記載の装置。

【請求項5】

前記斜めの枢動式アーム(25)が、前記対応する多関節アーム(13)の残りの部分(20)に対して好適には100°乃至140°の鈍角(Z)をなして延在することを特徴とする請求項4に記載の装置。

20

【請求項6】

前記1つの多関節アーム(13)が、前記斜めの枢動式アーム(25)を介して前記ジャッキ(7)に連結されることを特徴とする請求項4または5のいずれか1つに記載の装置。

【請求項7】

前記2つのリンクアーム(8, 9)が剛性アーム(12)を介して相互に連結され、前記剛性アーム(12)が、前記各リンクアームの一端(8B, 9A)で前記各リンクアーム(8, 9)の固定ラグ(27, 28)に多関節様式で連結されることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1つに記載の装置。

30

【請求項8】

前記リンクアーム(8, 9)が、前記ハッチカバー部分(3, 4)及び前記多関節アーム(13)に対する関節(29, 30; 16, 17)がそのそれぞれの先端領域に位置するような三角型を呈することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1つに記載の装置。

【請求項9】

前記リンク接続部品(13, 14)が二重になっており、1対のリンクのそれぞれが前記2つのリンクアーム(8, 9)の両側(I, II)に位置することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1つに記載の装置。

【請求項10】

前記機構(2)が、単に前記船舶に取り付けるだけで使用場所に据え付けることができるように配置されたユニット(24)として組み立てられることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1つに記載の装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、船舶の可動式ハッチカバー部分をそれぞれ閉位置から開位置へ、開位置から閉位置へと作動させる機構の装置であって、作動シリンダ式油圧ジャッキの力で動かすことができる、各ハッチカバー部分に可動的に取り付けられた枢動式リンク要素を含む装置に関する。

【背景技術】

【0002】

50

ここで問題となっている船上でハッチカバー部分の開閉及びロックをそれぞれ行う機構は、油圧作動式ピストンシリンダ式ジャッキまたは水力原動機及び鎖から構成されるのが常である。前述のハッチカバー部分は、このようにして、意図された目的のために軌道に沿って所望の位置へ円滑に動かされる。

【0003】

ハッチカバー部分の実際の開閉及びロックを達成するための解決策としては、連結された複数の枢動式リンクアームが先行開示されている。枢動式リンクアームは、船上でロック可能な貨物倉への入口を開閉するために摺持具の助けを得て問題のハッチカバー部分を互いに離隔及び近接する方向にそれぞれ動かすように、1本の共通のジャッキで作動される。この場合には、別々のロック装置を設ける必要がある。

10

【0004】

また、例えば、船上でハッチカバー部分を作動させる機構についても特許文献1に先行開示されている。この目的のために、対をなすギア部分が用いられる。ギア部分をジャッキにより作動させることができ、ジャッキはギア部分を目的の位置に枢動させる。しかし、前述のロック装置がジャッキとギア部分の間で作動するように連結されているとはいえ、ハッチカバー部分を閉位置で適所に保持するための特別なロック装置が必要である。

【0005】

先行開示された解決策は、構成部品の製造が複雑であり、機構を信頼して機能させるために甲板と枠との間で特別に適合させる必要がない即ち専用ユニットではない一般的なユニットとして簡単に据え付けることができない。

20

【特許文献1】国際公開公報WO 02/090175 A1号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

よって、本発明の主目的は、第一に、前述の問題を特に簡単かつ効果的な様式で解決することである。

【0007】

この目的は、本発明に基づく装置によって達成される。そのような装置とは即ち、船舶の共通部分上に取り付けられた複数対の枢動式リンクアームが、各リンクアームの一端では対応するハッチカバー部分に好適には噛合い連結により取り付けられ、各リンクアームの他端では前述のジャッキの力で動かすことができる分割リンク(11)に取り付けられていること、並びに、両リンクアームがディスタンスピースによって相互に連結され、この構成によって、リンクアームが、ジャッキにより力が加えられたときに分割リンクの両部分の強制相互作用によって下方待避ロック位置から開位置へ枢動し、開位置においてはリンクアームに取り付けられた各ハッチカバー部分が上方展開位置に保持されるようにしたことを特徴とする装置である。

30

【0008】

この機構の機能は、2つのハッチカバー部分を閉位置から開位置へ、そして逆に開位置から閉位置へ、それぞれ上昇/操作及び下降/操作することであり、ハッチカバー部分は同時に当て木をされて閉位置でロックされる。この新たな解決策は、先行開示された解決策を更に発展させたものである。その特徴を先行開示された解決策と比較すると、リンクはギアラック部分に対応するが、本発明において必要とされる製造加工は簡単である。本発明の機構は、多数のリンクから構成され、ギアラック部分に比べて軽量化されている。機構全体は、ユニットとして組立及び据付可能である。このとき、甲板と枠との間での調整は必要ない。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

船舶の可動式ハッチカバー部分3, 4をそれぞれ閉位置Aから開位置Bへ、開位置Bから閉位置Aへと作動させる機構2の装置1は、作動シリンダ式油圧ジャッキ7の力で動か

50

すことができる、各ハッチカバー部分 3, 4 に可動的に取り付けられた枢動式リンク要素 5, 6 をも含み、これが 2 つ 1 組になって相互作用することができる枢動式リンクアーム 8, 9 をなす。ここで対象となっている各ハッチカバー部分 3, 4 は、通常、船舶の縦方向範囲及び貨物幅全体に及ぶので、そのごく一部分を図中に概略的に示す。前述のリンクアーム 8, 9 は、船舶の共通部分 10 上に支持され、各リンクアームの一端 8 A, 9 A で、対応するハッチカバー部分 3, 4 に好適にはいわゆる噛合い連結により取り付けられる。リンクアーム 8, 9 は、各リンクアームの他端 8 B, 9 B で分割リンク 11 に取り付けられる。前述のリンク接続部 11 は、前述のジャッキ 7 の力 F F, F B で動かすことができる。

【 0 0 1 0 】

10

両リンクアーム 8, 9 はまた、ディスタンスピース 12 によって相互に連結される。リンクアーム 8, 9 は、ジャッキ 7 により力が加えられたときに分割リンクの両部分 13, 14 の強制相互作用によって下方待避ロック位置 C から開位置 D へこのように枢動させられる。開位置 D においては、リンクアーム 8, 9 に取り付けられた各ハッチカバー部分 3, 4 は、上方展開位置 B に保持される。

【 0 0 1 1 】

前述の分割リンク 11 は、図に示されているように、対をなす相互作用多関節アーム 13, 14 によって形成され、多関節アーム 13, 14 は、各多関節アームの一端 13 A, 14 A で共通関節 15 を介して多関節様式で相互に連結される。2 つの多関節アーム 13, 14 の各々は、前述の共通関節 15 から距離を置いて、関節 16, 17 を介してその対応するリンクアーム 5, 6 に多関節様式で連結される。

20

【 0 0 1 2 】

前述の共通関節 15 は、各リンクアーム 8, 9 の一部である関節 16, 17 の間を結ぶ仮想線 18 を通過できるように所与の角度 X をなして配置され、これによって、前述の共通関節 15 が前述の仮想線 18 を通過するとそれに連動して 2 つのリンク 8, 9 のいわゆるオーバセンタロックが達成され、前述の仮想線 18 を通過した前述の共通関節 15 が元に戻るとそれに連動してロックの解除が可能になる。

【 0 0 1 3 】

両リンクアーム 8, 9 はそれぞれ、関節 19, 31 を介して船上に枢着され、共通支持部分 10 によって支持される。前述の支持部分 10 は、長寸の梁及び/または板 23 によって形成されるのが好ましい。これによって機構 2 はユニット 24 として支持され、ユニット 24 は、複雑な操作を必要とせず、枠 21 の開口部でその枠頂部 22 に沿って船舶の甲板上で容易に搬送され迅速かつ簡単にしっかりと取り付けられることができる。

30

【 0 0 1 4 】

1 つの多関節アーム 13 の一部は、前述のジャッキ 7 に直接または間接的に取り付けられた斜めの枢動式アーム 25 になっている。前述の斜めの枢動式アーム 25 は、対応する多関節アーム 13 の残りの部分 20 に対して好適には 100° 乃至 140° の鈍角 Z をなして延在するように配置される。前述の多関節アーム 13 とリンクアーム 8 の 1 つの間にある関節 16 は、この目的のために、前述の多関節アーム 13 の枢動式アーム 20, 25 の両方の近くに位置している。これによって、ジャッキ 7 を伸縮させるだけで機構 2 の所望のロック解除及びロックを達成することができる。

40

【 0 0 1 5 】

2 つのリンクアーム 8, 9 はまた、剛性アーム 12 を介して相互に連結される。剛性アーム 12 は、ディスタンスピースとして働き、図 4 に例示されているように、各リンクアームの一端 8 B, 9 A で各リンクアーム 8, 9 の固定ラグ 27, 28 に多関節様式で連結される。

【 0 0 1 6 】

リンクアーム 8, 9 は、ハッチカバー部分 3, 4 及び多関節アーム 13 に対する関節 29, 30; 16, 17 がそのそれぞれの端に位置するような三角型を呈するのが好ましい。

50

【 0 0 1 7 】

図 2 及び図 3 の斜視図からはっきり分かるように、リンク接続部品 1 3 , 1 4 は二重になっており、1 対のリンクのそれぞれが 2 つのリンクアーム 8 , 9 の両側 I , I I に位置する。

【 0 0 1 8 】

機構を簡単に据え付けることができるように、前述の機構 2 は、単に溶接及び/またはボルト継手により船舶に取り付けるだけで使用場所に据え付けることができるように配置されたユニットとして組み立てられる。前述のジャッキ 7 は前述のユニット 2 4 に支持され、その一端 7 A で前述の板 2 3 及び/または梁 1 0 に支持される枢軸 3 2 に枢着され、その対向する他端 7 B で枢軸 2 6 に枢着されている。

10

【 0 0 1 9 】

本発明は、当然であるが上記説明及び添付図面に示された実施形態に限定されるものではない。変更は可能であり、特に種々の部品に関連して、または等価技術を用いて、特許請求の範囲により画定される保護を求める範囲から逸脱しない限り、変更可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】 対応する機構を有し、対応するハッチカバー部分が開位置に保持されている装置の側面図である。

【 図 1 A 】 対応する機構を有し、対応するハッチカバー部分が開位置に保持されている装置の上面図である。

20

【 図 2 】 開位置にあり、ハッチカバー部分が互いから距離を置いた展開位置に保持されている機構の斜視図である。

【 図 2 A 】 開位置にあり、ハッチカバー部分が互いから距離を置いた展開位置に保持されている機構を一端から見た図である。

【 図 3 】 閉/ロック位置にあり、ハッチカバー部分が互いに接触保持されている機構の斜視図である。

【 図 3 A 】 閉/ロック位置にあり、ハッチカバー部分が互いに接触保持されている機構を一端から見た図である。

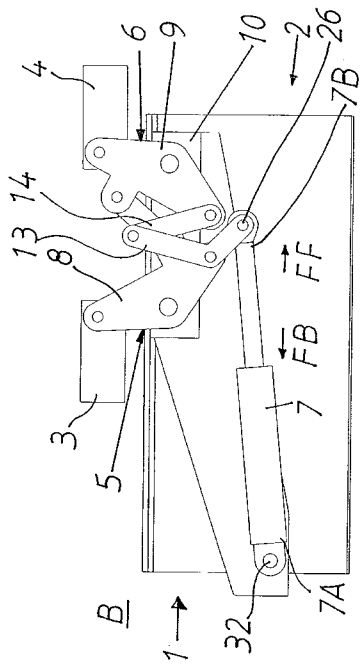
【 図 3 B 】 閉/ロック位置にあり、ハッチカバー部分が互いに接触保持されている機構の側面図である。

30

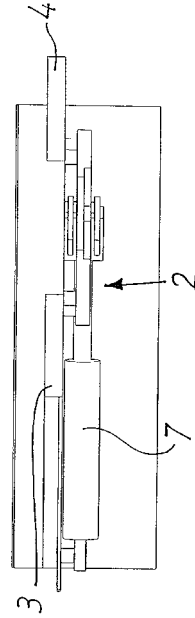
【 図 3 C 】 閉/ロック位置にあり、ハッチカバー部分が互いに接触保持されている機構の上面図である。

【 図 4 】 自己ロックを達成するためのロック機構機能の詳細図である。

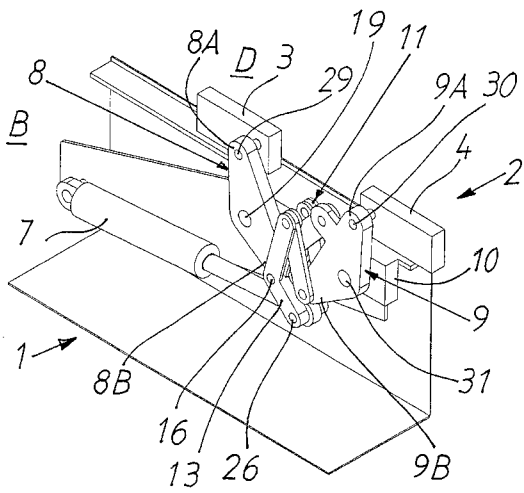
【図1】



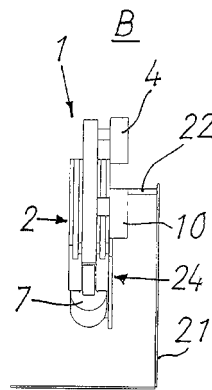
【図1A】



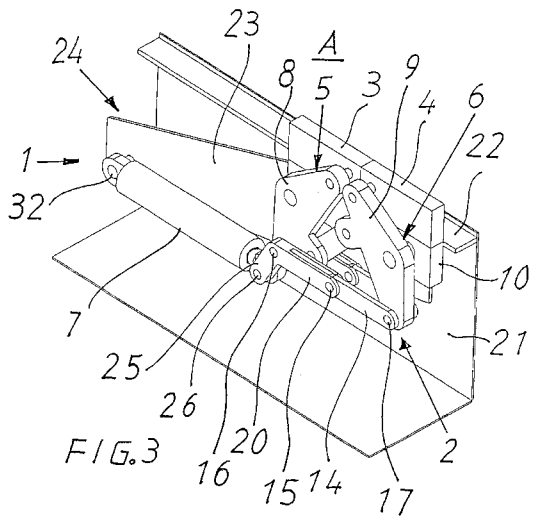
【図2】



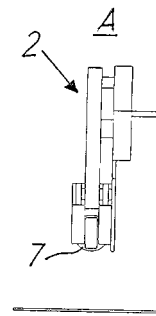
【図2A】



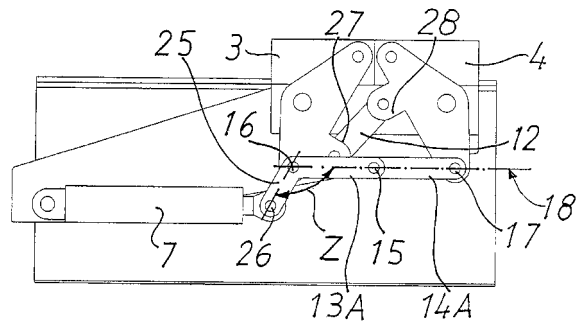
【図3】



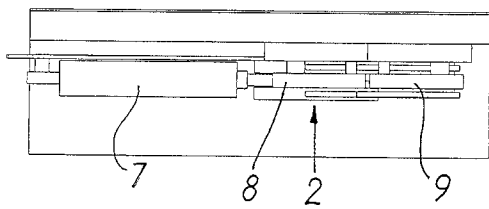
【図3A】



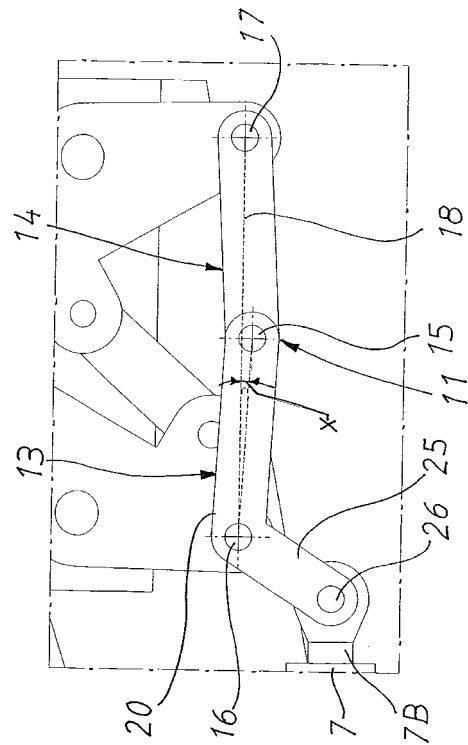
【図3B】



【図3C】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2004-527415(JP,A)
特開2005-007950(JP,A)
米国特許第3272255(US,A)
米国特許第3330329(US,A)
米国特許第3335783(US,A)
特開昭59-008583(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B63B 19/197