

(19)



(11)

EP 2 724 929 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2014 Patentblatt 2014/18

(51) Int Cl.:
B63B 43/32 (2006.01) B63B 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13003957.1**

(22) Anmeldetag: **08.08.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Draeger, Jörg**
23845 Seth (DE)
- **Determann, Wolfram**
22851 Norderstedt (DE)
- **Salazar, Gerardo**
22359 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **23.10.2012 DE 102012021583**

(71) Anmelder: **ThyssenKrupp Marine Systems GmbH**
24143 Kiel (DE)

(72) Erfinder:
• **Karallus, Rainer**
25358 Horst (DE)

(74) Vertreter: **Hansmann, Dierk**
Patentanwälte
Hansmann-Klickow-Hansmann
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) Vorrichtung zur schocksicheren Tür- oder Lukenanordnung auf Marineschiffen

(57) Bei einer Vorrichtung zur schocksicheren Tür- oder Lukenanordnung auf Marineschiffen ist vorgesehen, über eine Handhabe einstellbare ineinander greifende korrespondierende Verriegelungselemente zur Fixierung eines Flügels in der Zarge anzuordnen. Hierbei ist vorgesehen, dass die Zarge an zwei sich gegenüberliegenden Längsseiten durchgehende Verriegelungsleisten als Verriegelungselemente aufweist, die in korrespondierende Nuten eines Flügelrahmens aufnehmbar sind. Die mit der Zarge verschwenkbar verbundene Seite des Flügels besitzt eine ortsfeste Verriegelungsleiste zum Einsetzen in die Nut des Flügelrahmens bei einer Schließbewegung des Flügels. An der gegenüberliegenden Seite ist eine in die Zarge verstellbare Verriegelungsleiste geführt, die über Stellelemente in der Schließstellung des Flügels in eine Nut des Flügelrahmens zur Verriegelung einsetzbar ist.

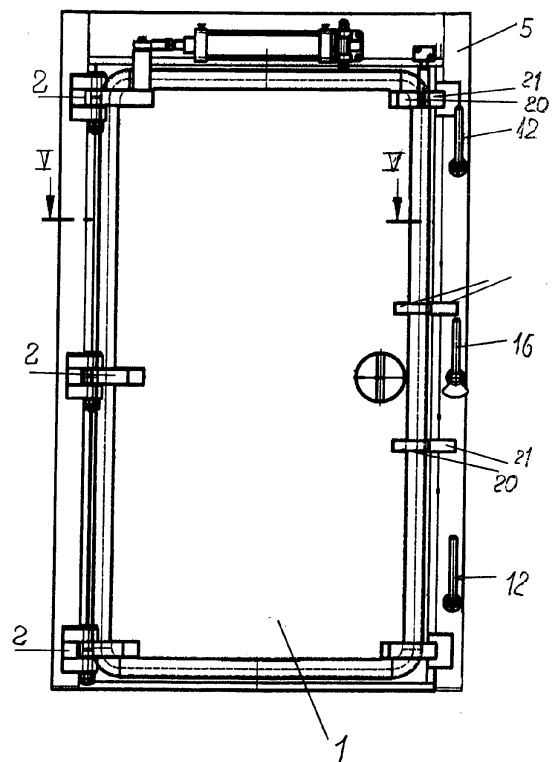


FIG. 2

EP 2 724 929 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur schocksicheren Tür- oder Lukenanordnung auf Marineschiffen, wobei in einer Zarge ein über Scharniere verschwenkbar angeordneter Flügel in der Schließstellung aufnehmbar ist und der Flügel mit der Zarge unter

Einschaltung von Dichtungen durch über eine Handhabe einstellbare ineinander greifende korrespondierende Verriegelungselemente zur Fixierung des Flügels in der Zarge für eine Verriegelungsposition aufweist.

[0002] Bei derartigen Anordnungen auf Marineschiffen besteht die Schwierigkeit, die Kräfte aus Schockereignissen in die Zarge überzuleiten, um ein unbeabsichtigtes Aufspringen im Schockfall zu verhindern.

[0003] Hierzu ist es bereits bekannt, gemäß DE 10 2006 041 141 B3 eine Verriegelung zwischen Flügel und Zarge über eine Vielzahl über den Umfang verteilte korrespondierende Laschen über verschiebbare Gestängelemente vorzunehmen und einen geschlossen umlaufenden Betätigungsring über Kugelemente in Eckbereichen zu bilden. Die Schwierigkeiten bestehen hierbei in der Betätigung durch zusätzliche fernsteuerbare Handhabung und der Gefahr, dass nach Schockbeanspruchung Gestänge nicht mehr ordnungsgemäß handhabbar sind.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Ausbildung für eine stark durch Schockbelastung beanspruchbare Standkrafttür zu schaffen, die ein unbeabsichtigtes Aufspringen gewährleistet und auch eine fernsteuerbare Türöffnung und -schließung ermöglicht.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass die Zarge an zwei sich gegenüberliegenden Längsseiten durchgehende Verriegelungsleisten als Verriegelungselemente aufweist, die in korrespondierende Nuten eines Flügelrahmens aufnehmbar sind, wobei die mit der Zarge verschwenkbar verbundene Seite des Flügels eine ortsfeste Verriegelungsleiste zum Eingreifen in die Nut des Flügelrahmens bei einer Schließbewegung des Flügels aufweist und an der gegenüberliegenden Seite eine in der Zarge verstellbare Verriegelungsleiste geführt ist, die über Stellelemente in der Schließstellung des Flügels in eine Nut des Flügelrahmens einsetzbar ist.

[0006] Durch diese Anordnung ist eine Zuordnung der einzelnen Elemente mit relativ geringem Spiel möglich und eine durchgehende Aufnahme von auftretenden Schockbelastungen ohne Beeinträchtigungen gewährleistet.

[0007] Eine einfache Ansteuerung besteht darin, dass die Stellelemente für die Verriegelungsleiste durch Pneumatikzylinder und/oder verschwenkbare Betätigungshebel gebildet sind.

[0008] Weiterhin wird zur Sicherung und Vermeidung einer Verschiebung in der Schließstellung vorgeschlagen, dass die verstellbare Verriegelungsleiste eine parallel zugeordnete Sicherungsstange in der Zarge aufweist, die über eine zugeordneten Betätigungshebel ver-

tikal zur Verriegelungsleiste verstellbar angeordnet ist. Hierbei ist zusätzlich vorgesehen, dass die Sicherungsstange in einem Bereich als Zahnstange ausgebildet ist, in die ein korrespondierendes Zahnelement der Schwenkachse des Betätigungshebels zur Verstellung eingreift.

[0009] Um ein geringes Spiel zwischen Flügel und Zarge zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass die der Zarge zugeordneten Profile des Flügelrahmens eine Abschrägung im Bereich der zugeordneten Verriegelungsleisten zur Zuführung in die Nut aufweisen.

[0010] Ferner ist vorteilhaft, dass die verschwenkbaren Betätigungshebel über eine Übertotpunktlagerung in der Verriegelungsposition über Bolzen auf die Verriegelungsleiste einwirken.

[0011] Als zusätzliche Sicherung ist vorgesehen, dass die aussenliegenden Flächen von Flügel und Zarge korrespondierende, in der Schließposition sich gegeneinander abstützende, Aufsatzelemente als Schockbegrenzer aufweisen.

[0012] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtdarstellung einer Türanordnung in geöffneter Position;

Fig. 2 eine Darstellung wie Fig. 1 in geschlossener Position mit einem zusätzlichen Stellzylinder zum Öffnen und Schließen;

Fig. 3 eine Darstellung einer verstellbaren Verriegelungsleiste;

Fig. 4 eine Seitenansicht als Schnitt der Zarge mit den Stellelementen für die verstellbare Verriegelungsleiste;

Fig. 5 eine verkürzte Schnittdarstellung gemäß Linie V-V der Fig. 2 mit den Verriegelungsleisten in einer Verriegelungsposition;

Fig. 6 eine Perspektivdarstellung einer verstellbaren Verriegelungsleiste mit seinen Stellelementen und einer Seilzugstange;

Fig. 7 eine vergrößerte Darstellung eines Teilbereiches gemäß Fig. 6 und

Fig. 8 einen verstellbaren Betätigungshebel für eine verstellbare Verriegelungsleiste

[0013] Bei der dargestellten Anordnung ist ein Flügel 1 als Türelement über Scharniere 2 schwenkbar zum Verschließen einer Öffnung 3 an einer mit einem Schott 4 ortsfest zugeordneten Zarge 5 verbunden. Für die Stellbewegung ist gemäß Fig. 2 ein pneumatischer Stellzylinder dem Flügel 1 zugeordnet, um über eine elektropneumatische Steuerung eine Fernsteuerung vorzuneh-

men.

[0014] Die Zarge 5 an der Scharnierseite mit der verbundenen Seite des Flügels 1 besitzt eine ortsfeste Verriegelungsleiste 6 zum Eingriff bzw. Einsetzen in eine korrespondierende Nut 7 eines Flügelrahmens 8, wobei das Profil des Flügelrahmens 8 eine Abschrägung zur Zuführung der Verriegelungsleiste 6 in die Nut 7 aufweist. Ein überdeckender Außenbereich des Flügelrahmens 8 besitzt eine Dichtung 9, die an der Zarge 5 in geschlossenem Zustand des Flügels 1 anliegt. Die ortsfeste Verriegelungsleiste 6 ist dabei justierbar in der Zarge 5 angeordnet.

[0015] Die Zarge 5 an der gegenüberliegenden Seite besitzt dagegen eine in der Zarge 5 geführte und verstellbare Verriegelungsleiste 10, die über einen Pneumatikzylinder 11 und verschwenkbare angeordnete Betätigungshebel 12 in eine korrespondierende Nut 13 des Flügelrahmens 8 zur Verriegelung einsetzbar ist und in dieser Verriegelungsstellung gehalten wird. Die Pneumatikzylinder 11 und die Betätigungshebel 12 greifen dabei über Bolzen 14 an der Verriegelungsleiste 10 an, wobei die verschwenkten Betätigungshebel 12 über eine Übertotpunkt-lagerung in der Verriegelungsposition gehalten sind.

[0016] Gemäß Fig. 7 ist parallel zur verstellbaren Verriegelungsleiste 6 eine parallele Sicherungsstange 17 in der Zarge 5 angeordnet, die nach Verriegelung des Flügels 1 in ihrer Schließstellung eine Verschiebung der Verriegelungsleiste im Bereich der Führung 15 verhindert. Die Vertikalverschiebung ist über einen Betätigungshebel 16 einstellbar, wobei Sicherungsstange 17 im Angriffsbereich des Betätigungshebels 16 als Zahnstange 18 ausgebildet ist, in die ein korrespondierendes Zahnelement der Schwenkachse des Betätigungshebels 16 zur Verstellung eingreift.

[0017] Zusätzlich sind an den außenliegenden Flächen von Flügel 1 und Zarge 5 in der Schließposition gegeneinanderstoßende Aufsatzelemente 20 und 21 aufgebracht, die als Schockbegrenzer dienen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur schocksicheren Tür- oder Lukenanordnung auf Marineschiffen, wobei in einer Zarge ein über Scharniere verschwenkbar angeordneter Flügel in der Schließstellung aufnehmbar ist und der Flügel mit der Zarge unter Einschaltung von Dichtungen durch über eine Handhabe einstellbare ineinander greifende korrespondierende Verriegelungselemente zur Fixierung des Flügels in der Zarge für eine Verriegelungsposition aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (5) an zwei sich gegenüberliegenden Längsseiten durchgehende Verriegelungsleisten (6, 10) als Verriegelungselemente aufweist, die in korrespondierende Nuten (7, 13) eines Flügelrahmens (8) aufnehmbar sind, wobei die mit der Zarge (5) verschwenkbar verbundene

Seite des Flügels (1) eine ortsfeste Verriegelungsleiste (6) zum Eingreifen in die Nut (7) des Flügelrahmens (8) bei einer Schließbewegung des Flügels (1) aufweist und an der gegenüberliegenden Seite eine in der Zarge (5) verstellbare Verriegelungsleiste (10) geführt ist, die über Stellelemente (11, 12) in der Schließstellung des Flügels (1) in eine Nut (13) des Flügelrahmens (8) einsetzbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellelemente (11, 12) für die Verriegelungsleiste (10) durch Pneumatikzylinder und/oder verschwenkbare Betätigungshebel gebildet sind.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verstellbare Verriegelungsleiste (10) eine parallel zugeordnete Sicherungsstange (17) in der Zarge (5) aufweist, die über eine zugeordneten Betätigungshebel (16) vertikal zur Verriegelungsleiste (10) verstellbar angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungsstange (17) in einem Bereich als Zahnstange (18) ausgebildet ist, in die ein korrespondierendes Zahnelement der Schwenkachse des Betätigungshebels (16) zur Verstellung eingreift.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Zarge (5) zugeordneten Profile des Flügelrahmens (8) eine Abschrägung im Bereich der zugeordneten Verriegelungsleisten (6, 10) zur Zuführung in die Nut (7, 13) aufweisen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschwenkbaren Betätigungshebel (12) über eine Übertotpunkt-lagerung in der Verriegelungsposition über Bolzen (14) auf die Verriegelungsleiste (10) einwirken.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aussenliegenden Flächen von Flügel (1) und Zarge (5) korrespondierende, in der Schließposition sich gegeneinander abstützende, Aufsatzelemente (20, 21) als Schockbegrenzer aufweisen.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Vorrichtung zur schocksicheren Tür- oder Lukenanordnung auf Marineschiffen, wobei in einer Zarge (5) ein über Scharniere (2) verschwenkbar angeordneter Flügel (1) in der Schließstellung aufnehmbar

ist und der Flügel (1) mit der Zarge (5) unter Einschaltung von Dichtungen (9) durch über eine Handhabe (12) einstellbare ineinander greifende korrespondierende Verriegelungselemente (10, 13) zur Fixierung des Flügels (1) in der Zarge (5) für eine Verriegelungsposition aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (5) an zwei sich gegenüberliegenden Längsseiten durchgehende Verriegelungsleisten (6, 10) als Verriegelungselemente aufweist, die in korrespondierende Nuten (7, 13) eines Flügelrahmens (8) aufnehmbar sind, wobei die mit der Zarge (5) verschwenkbar verbundene Seite des Flügels (1) eine orts feste Verriegelungsleiste (6) zum Eingreifen in die Nut (7) des Flügelrahmens (8) bei einer Schließbewegung des Flügels (1) aufweist und an der gegenüberliegenden Seite eine in der Zarge (5) verstellbare Verriegelungsleiste (10) geführt ist, die über Stellelemente (11, 12) in der Schließstellung des Flügels (1) in eine Nut (13) des Flügelrahmens (8) einsetzbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

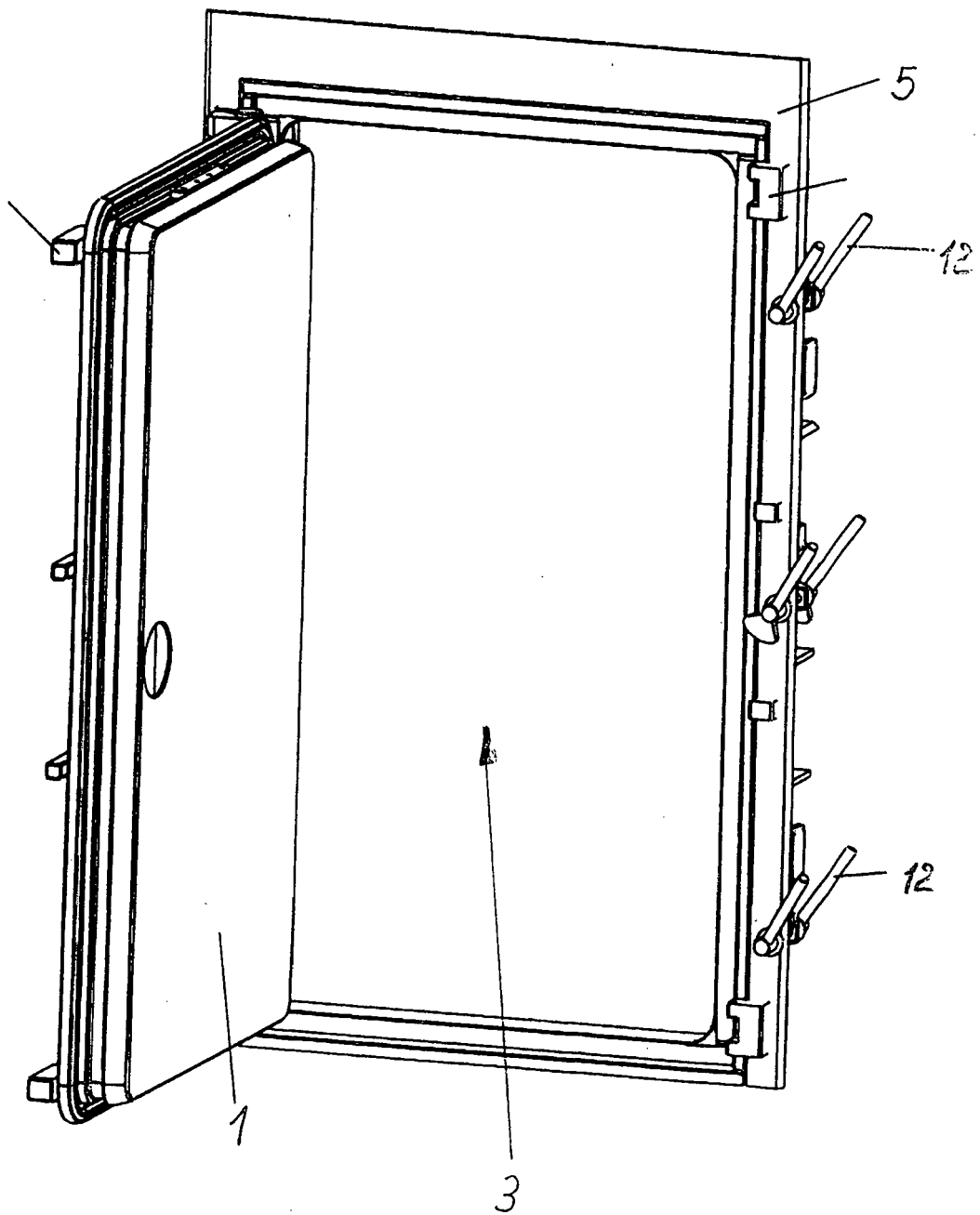


FIG. 1

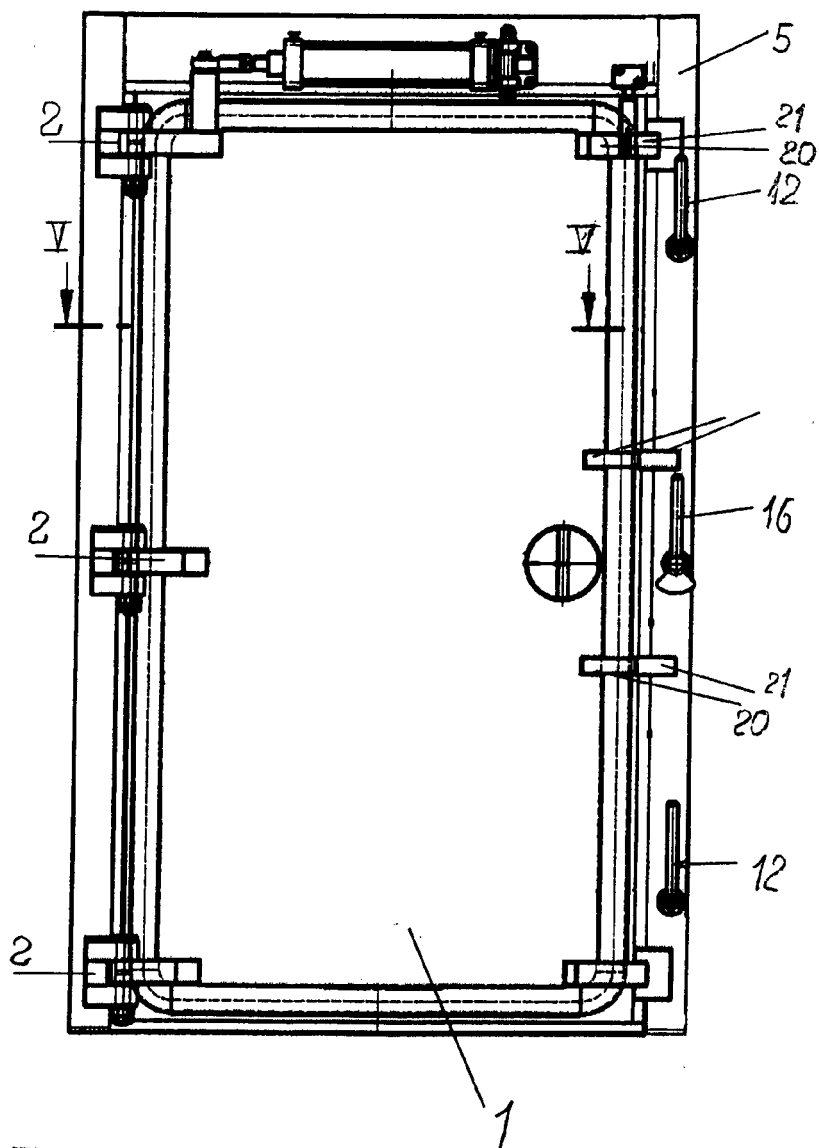


FIG. 2

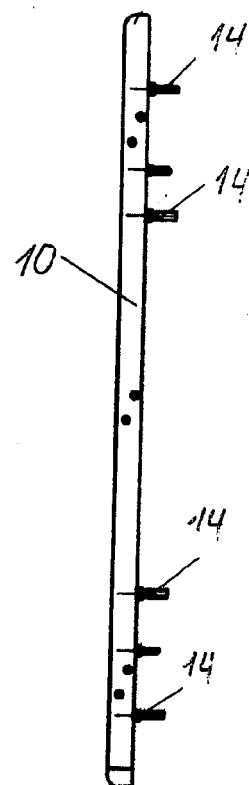


FIG. 3

FIG. 4

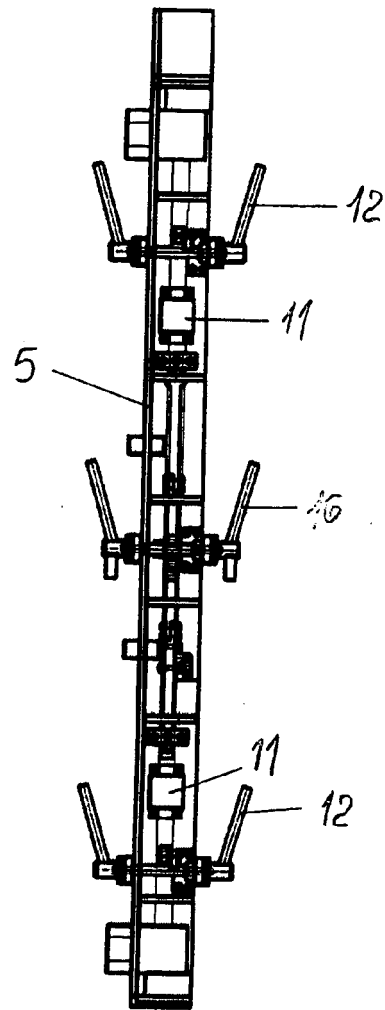
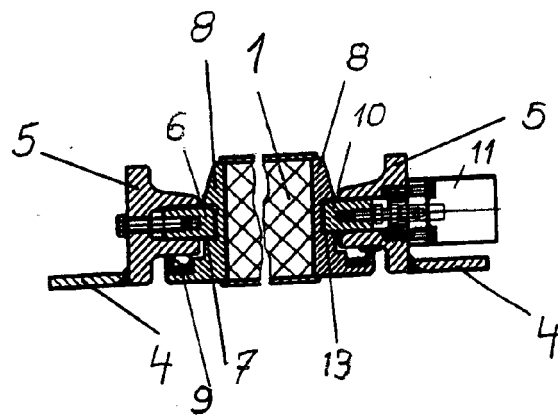


FIG. 5



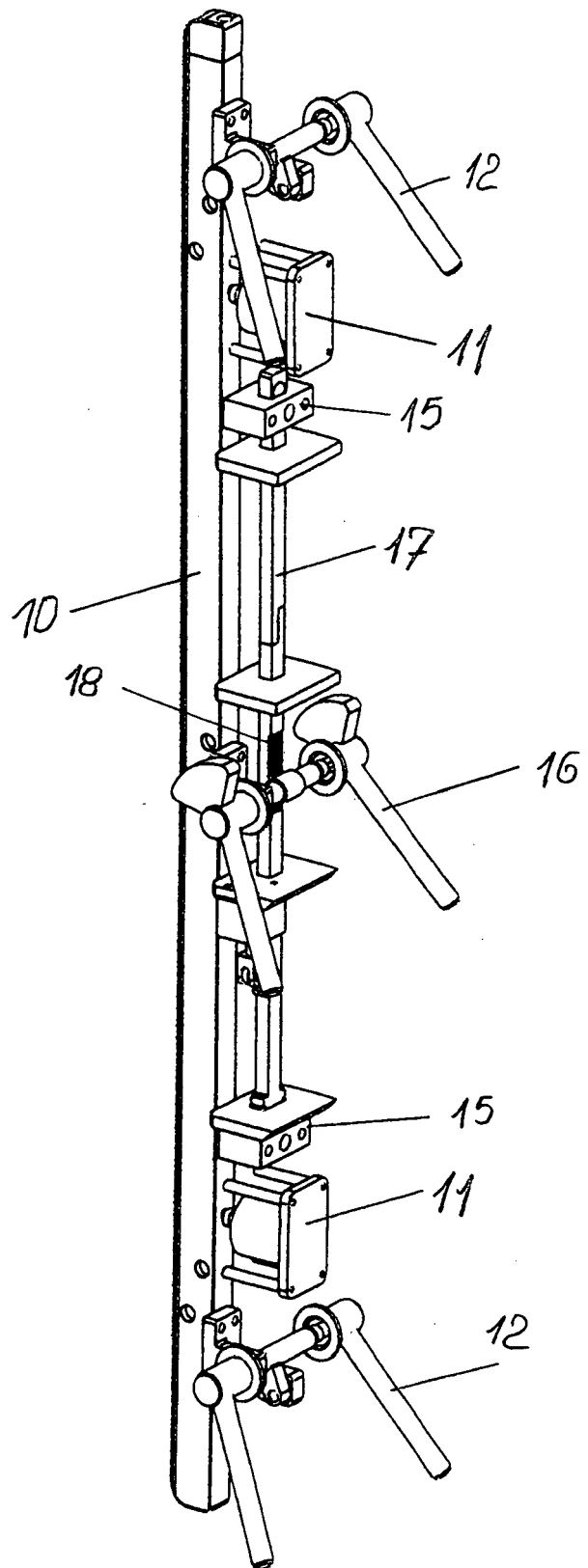


FIG. 6

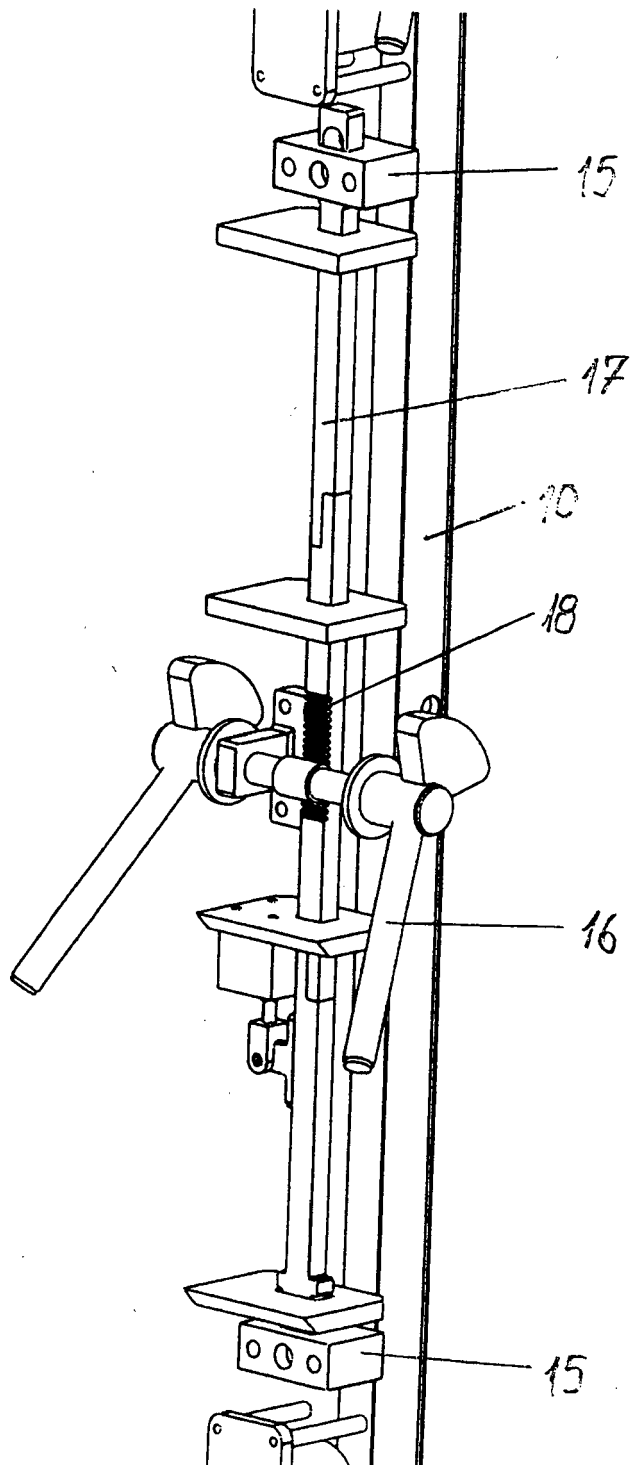


FIG. 7

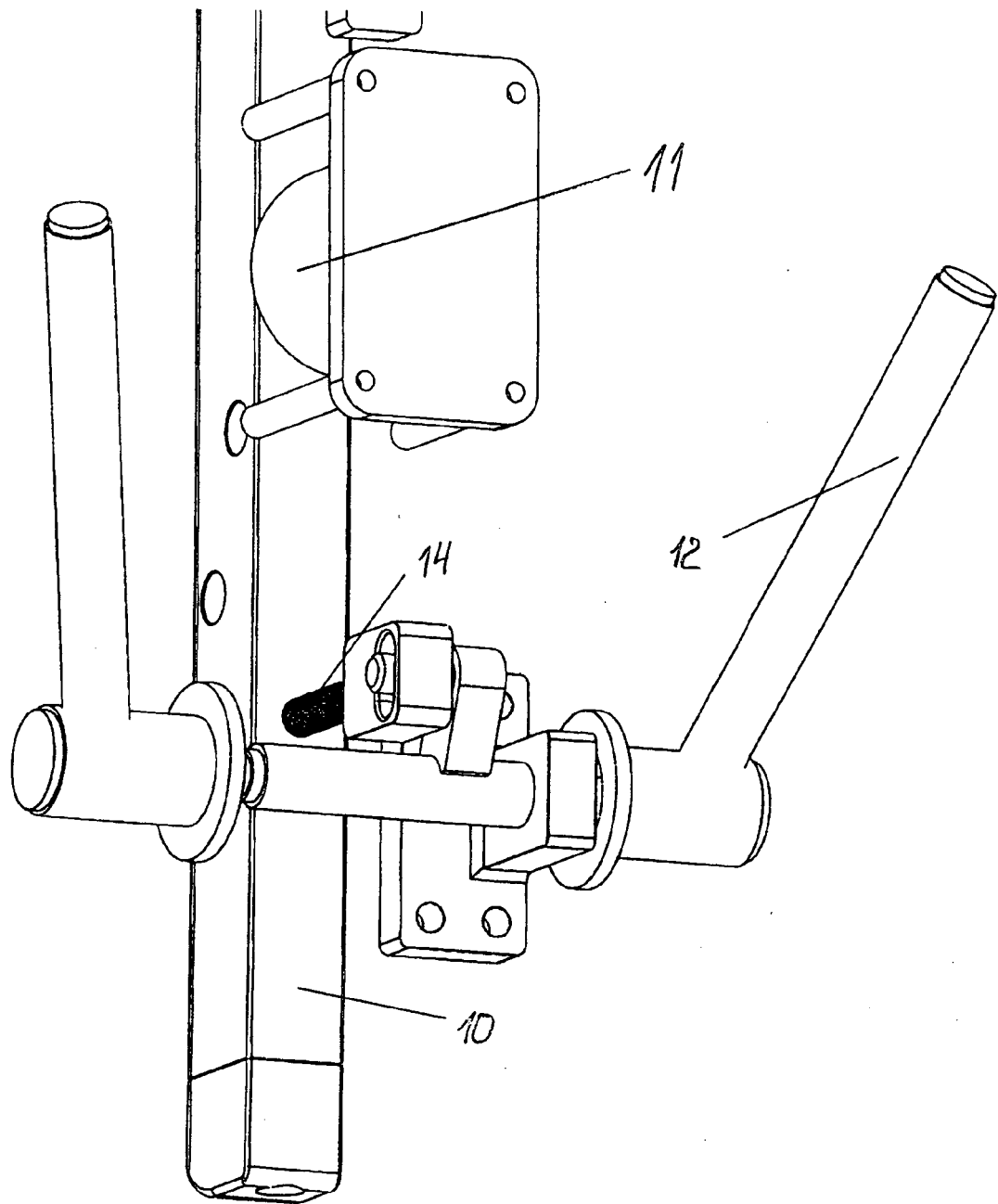


FIG. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 00 3957

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2006 041192 B3 (BLOHM VOSS AG [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27) * Absätze [0014] - [0017]; Abbildung 1 *	1-7	INV. B63B43/32 B63B19/00
A	US 6 123 370 A (ROZEMA TIMOTHY S [US] ET AL) 26. September 2000 (2000-09-26) * Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 7, Zeile 13; Abbildungen 1-5 *	1-7	
A	US 1 395 777 A (ORSINI STUART) 1. November 1921 (1921-11-01) * Seite 1, Zeilen 35-70; Abbildung 1 *	1-7	
A	US 2007/022662 A1 (RISING BENJAMIN E [US] ET AL) 1. Februar 2007 (2007-02-01) * Absätze [0016] - [0023]; Abbildungen 1-5 *	1-7	
A	US 6 640 498 B1 (GROENEVELD DIRK HUGO [NL]) 4. November 2003 (2003-11-04) * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildungen 1, 7 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2014	Prüfer Brumer, Alexandre
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 00 3957

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-02-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006041192 B3	27-03-2008	KEINE	
US 6123370 A	26-09-2000	KEINE	
US 1395777 A	01-11-1921	KEINE	
US 2007022662 A1	01-02-2007	KEINE	
US 6640498 B1	04-11-2003	AT 250707 T	15-10-2003
		AU 772237 B2	22-04-2004
		AU 3082700 A	24-07-2000
		DE 60005483 D1	30-10-2003
		DE 60005483 T2	01-07-2004
		DK 1144783 T3	09-02-2004
		EP 1144783 A1	17-10-2001
		ES 2208262 T3	16-06-2004
		NL 1010945 C2	06-07-2000
		NO 20013321 A	04-09-2001
		PT 1144783 E	27-02-2004
		US 6640498 B1	04-11-2003
		WO 0040828 A1	13-07-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006041141 B3 [0003]