



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 231 408
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86101259.9

⑤1 Int. Cl.4: B63B 23/26

22 Anmeldetag: 31.01.86

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.87 Patentblatt 87/33

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE IT NL

⑦ Anmelder: Gevert, Wolfgang
Neufelder Weg
D-2858 Bremerhaven-Spaden/DE

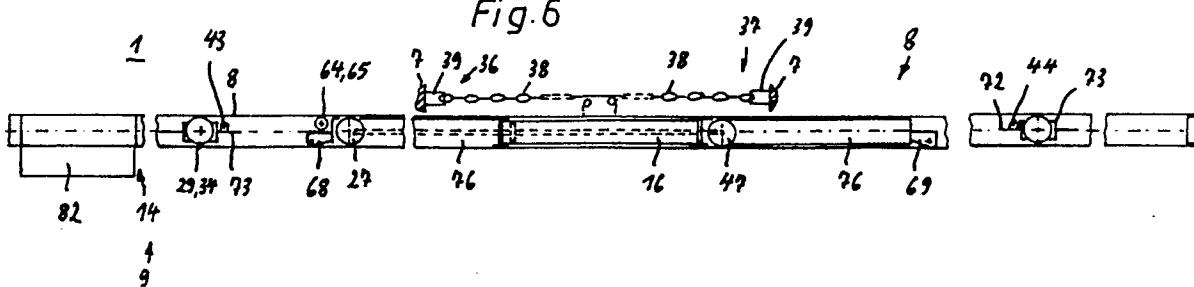
72 Erfinder: Gevert, Wolfgang
Neufelder Weg
D-2858 Bremerhaven-Spaden(DE)

74 Vertreter: **Schmidt-Bogatzky, Jürgen, Dr. Ing.**
Schlossmühlendamm 1
D-2100 Hamburg 90(DE)

54 Vorrichtung zur Aufnahme von Lasten an Bord und deren Absenken von Bord eines Schiffes.

57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung 1 zur Aufnahme von Lasten an Bord und deren Absenken von Bord eines Schiffes, dessen Deck 3 abschnittsweise ein sich über die Breite des Schiffes erstreckendes in den Schiffsaufbau integriertes dachförmiges Oberdeck 5 od. dgl. aufweist. Die Vorrichtung 1 besteht aus zwei im Abstand von einander im Oberdeck 5 oder an der Unterseite des Oberdecks 5 über die Schiffsbreite sich erstreckende Führungsbahnen, in denen jeweils ein Davit-Baum 8 ein oder beidseitig verschiebbar gelagert ist. An den Endabschnitten 9, 10 ist jeweils ein vertikal absinkbares und hochziehbares Halteglied wie Haken od. dgl. angeordnet (Fig. 6).

EP 0 231 408 A1



Vorrichtung zur Aufnahme von Lasten an Bord und deren Absenken von Bord eines Schiffes

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme von Lasten an Bord und deren Absenken von Bord eines Schiffes, dessen Deck abschnittsweise ein sich über die Breite des Schiffes erstreckendes in den Schiffsaufbau integriertes dachförmiges Oberdeck aufweist.

Es ist bekannt, zur Auf- und Abgabe von Lasten aus Schiffen Kräne verschiedenster Ausführungen zu verwenden. Zum Aufnehmen und Ablassen von Beibooten oder Rettungsbooten ist es bekannt, Davits vorzusehen. Bei Schiffen wie insbesondere großen Jachten mit einem großflächigen durch ein dachförmiges Oberdeck überdachten Deck besteht hierbei der Nachteil, daß sowohl Kräne wie auch Davits die freie Nutzbarkeit der überdachten Decksfläche beeinträchtigen und darüberhinaus auch optisch störend wirken.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine gattungsgem. Vorrichtung zu schaffen, die bei Nichtbenutzung so in die Schiffsaufbauten integriert ist, daß die überdachte Decksfläche in der Nutzbarkeit nicht beeinträchtigt wird.

Erfindungsgem. erfolgt die Lösung der Aufgabe durch zwei im Abstand voneinander im Oberdeck oder an der Unterseite des Oberdecks über die Schiffsbreite sich erstreckende Führungsrahmen, in denen jeweils ein Davit-Baum ein- oder beidseitig verschiebbar gelagert ist, an dessen Endabschnitten jeweils ein vertikal absenkbares oder hochziehbares Halteglied wie Haken od. dgl. angeordnet ist.

Weitere Merkmale der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen beschrieben. Insbesondere die Kombination der einzelnen Merkmale ergibt in ihrem Zusammenwirken eine außerordentlich vorteilhafte Vorrichtung. Im Folgenden wird die Erfindung anhand des in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 ein Schiffsheck mit der erfindungsgem. Vorrichtung in der Draufsicht,

Fig. 2 das Schiffsheck nach Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 3 und 4 die jeweils an einer Schiffslängsseite ausgefahrene Vorrichtung mit einem Beiboot in einer schaubildlichen Ansicht,

Fig. 5 das Funktionsschaubild der Vorrichtung in einer schematischen Ansicht,

Fig. 6 den Davit-Baum der Vorrichtung in einer Seitenansicht im Schnitt,

Fig. 7 den Davit-Baum nach Fig. 6 in der Draufsicht,

Fig. 8 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt A-A,

Fig. 9 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt B-B,

Fig.10 den Davit-Baum nach Fig. 9 mit Führungsrollen in einer Draufsicht im Ausschnitt,

Fig.11 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt C-C,

Fig.12 den Davit-Baum in einer Draufsicht im Ausschnitt,

Fig.13 den Davit-Baum nach Fig. 11 in der Seitenansicht in Richtung I-I im Ausschnitt,

Fig.14 den Davit-Baum nach Fig. 11 in einer Queransicht im Schnitt D-D,

Fig.15 den Davit-Baum nach Fig. 14 in einer Draufsicht im Ausschnitt,

Fig.16 einen Querriegel mit Rolle und Augenblech des Davit-Baums nach Fig. 14 in einer Seitenansicht im Ausschnitt,

Fig.17 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt E-E,

Fig.18 einen Querriegel mit Augenblech des Davit-Baums nach Fig. 17 in einer Seitenansicht im Ausschnitt,

Fig.19 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt F-F,

Fig.20 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt G-G,

Fig.21 den Davit-Baum in einer Queransicht im Schnitt H-H,

Fig.22 den Davit-Baum nach Fig.21 in einer Draufsicht im Ausschnitt,

Fig.23 ein Augenblech des Davit-Baums nach Fig.22 in der Seitenansicht.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur Aufnahme von Lasten und deren Absenkung ist bestimmt für Schiffe 2, deren Deck 3 zumindest abschnittsweise ein sich über die Breite des Schiffes 2 erstreckendes in den Schiffsaufbau integriertes dachförmiges Oberdeck 5 aufweist. Mittels der Vorrichtung 1 soll es möglich sein, Beiboote 6 oder aber auch andere Lasten von Bord zu lassen oder aber wieder an Bord zu hieven. Die Vorrichtung 1 besteht aus zwei im Abstand voneinander angeordneten in das Oberdeck 5 integrierten sich über die Schiffsbreite erstreckenden Führungsrahmen 7, in denen jeweils ein Davit-Baum 8 beidseitig verschiebbar gelagert ist. An den Endabschnitten, 9,10 der Davit-Bäume 8 ist jeweils ein vertikal absenkbarer oder hochziehbarer Haken als Halteglied 11 angeordnet (Fig.1 bis 4). Wie in Fig. 5 schematisch dargestellt, ist der Davit-Baum 8 mittels eines hydraulischen Stellantriebs 12 horizontal verschiebbar während die Halteglieder 11 mittels eines hydraulischen Stellantriebs 13 hochziehbar oder absenkbare sind. Der Davit-Baum 8 weist hierzu eine Druckölversorgungseinrichtung 14 auf, die

wechselweise mit den zwei hydraulischen Stellantrieben 12,13 zur Horizontalverschiebung des Davit-Baums 8 bzw. zur vertikalen Verschiebung eines der Halteglieder 11 in Wirkungstritt bringbar ist. Die hydraulischen Stellantrieb 12,13 sind als doppelt wirkende Hydraulikzylinder 15,16 ausgebildet, deren Kolben 17,18 mit jeweils einem Rollenzug 19, 20 verbunden sind. Sofern der Davit-Baum 8 nur einseitig horizontal ausgefahren werden soll, ist es möglich, den Kolben 17 des Hydraulikzylinders 15 mit einem Widerlager am Schiffsaufbau 4 zu verbinden. In diesem Fall ist ein Rollenzug 20 nicht erforderlich. Die Betätigung der Vorrichtung 1 kann beispielsweise mittels eines Schaltschrankes 54 erfolgen, der in eine Strebe 55 des Schiffsaufbaus integriert ist. Wie in Fig. 5 schematisch dargestellt, weist der Schaltschrank 54 einen Schalter 59 auf um die Vorrichtung 1 in Betrieb nehmen zu können. Ferner sind Drucktastenpaare 56 vorgesehen mittels derer die Davit-Bäume 8 jeweils ausgefahren, eingefahren oder aber die Halteglieder 11 abgesenkt oder hochgezogen werden können. Mittels der Drucktasten 57, 58 kann jeweils die Betriebsstellung gewählt werden, in die der zugehörige Davit-Baum 8 zu fahren ist. Hierdurch ist es möglich, auch jeweils nur einen Davit-Baum 8 einer Vorrichtung 1 seitlich auszufahren wenn z.B. nur Einzellasten wie Säcke, Paletten od. dgl. aufgenommen oder abgesenkt werden sollen.

Wie in Fig. 7 dargestellt, weisen die Hydraulikzylinder 15,16 der hydraulischen Stellantriebe 12, 13 jeweils eine den zugehörigen Hydraulikzylinder 15, 16 beidseitig durchbrechende Kolbenstange 21, 22 auf.

An den Endabschnitten 23, 24 der Kolbenstange 21 des einen Hydraulikzylinders 15 ist jeweils eine Gabel 25, 26 ausgebildet, die zur Lagerung eines Rollenblocks 27, 28 dient. Diese Rollenblöcke 27, 28 stehen jeweils mittels eines Seils 30, 31 des Rollenzugs 19 mit einem anderen in dem Davit-Baum 8 angeordneten Rollenblock 34, 35 in Wirkverbindung. Das jeweils eine Ende 36, 37 des Seils 30, 31 ist an dem Führungsrahmen 7 befestigt während das jeweils andere Ende 41, 42 des Seils 30, 31 an einem jeweils beidseitig des Hydraulikzylinders 15 in dem Davit-Baum 8 angeordneten Augenblech 43, 44 befestigt ist. Die Augenbleche 43, 44 bestehen aus zwei im Abstand voneinander angeordneten Blechflanschen 70, durch die ein Schraubbolzen 71 geführt ist. Die Blechflanschen 70 sind jeweils auf einem Steg 72 angeordnet, der an den Rollenhaltern für die Rollenblöcke 34, 35 angeformt ist (Fig. 6, 13, 21).

An dem einen Endabschnitt 45 der Kolbenstange 22 des anderen Hydraulikzylinders 16 ist an einer Gabel 46 ein Rollenblock 47 gelagert. Dieser ist mittels eines Seils 48 mit einem weiteren im Davit-Baum 8 am gleichen auf den Hydraulikzylinder 15,16 ausgebildet, deren Kolben 17,18 mit jeweils einem Rollenzug 19, 20 verbunden sind. Sofern der Davit-Baum 8 nur einseitig horizontal ausgefahren werden soll, ist es möglich, den Kolben 17 des Hydraulikzylinders 15 mit einem Widerlager am Schiffsaufbau 4 zu verbinden. In diesem Fall ist ein Rollenzug 20 nicht erforderlich. Die Betätigung der Vorrichtung 1 kann beispielsweise mittels eines Schaltschrankes 54 erfolgen, der in eine Strebe 55 des Schiffsaufbaus integriert ist. Wie in Fig. 5 schematisch dargestellt, weist der Schaltschrank 54 einen Schalter 59 auf um die Vorrichtung 1 in Betrieb nehmen zu können. Ferner sind Drucktastenpaare 56 vorgesehen mittels derer die Davit-Bäume 8 jeweils ausgefahren, eingefahren oder aber die Halteglieder 11 abgesenkt oder hochgezogen werden können. Mittels der Drucktasten 57, 58 kann jeweils die Betriebsstellung gewählt werden, in die der zugehörige Davit-Baum 8 zu fahren ist. Hierdurch ist es möglich, auch jeweils nur einen Davit-Baum 8 einer Vorrichtung 1 seitlich auszufahren wenn z.B. nur Einzellasten wie Säcke, Paletten od. dgl. aufgenommen oder abgesenkt werden sollen.

der 16 bezogenen Abschnitt des Davit-Baums 8 im Abstand vom ersten Rollenblock 47 gelagerten Rollenblock 49 sowie mit einer am anderen auf den Hydraulikzylinder 16 bezogenen Abschnitt des Davit-Baums 8 gelagerten Rolle 29 verbunden (Fig. 7).

An den Endabschnitten 50, 51 des Seils 48 ist jeweils ein Halteglied 11 angeordnet, das wechselweise an einem Augenblech 68, 69 lösbar befestigt ist (Fig. 5, 6, 16, 18). Die Augenbleche 50, 51 sind an Stegen 74 von Querriegeln 75 angeformt, die mit in dem Davit-Baum 8 ausgebildeten Schienen 76 verbunden sind. Die Augenbleche 68, 69 weisen Durchbrechungen auf, in die z.B. als Haken ausgebildete Halteglieder 11 eingehängt werden können.

Der Davit-Baum 8 ist in dem Führungsrahmen 7 auf Laufrollen 52 gelagert (Fig. 9). Die Laufrollen 52 sind mittels Achszapfen an den seitlichen Wandabschnitten des Führungsrahmens 7 gehalten. Zur Horizontalführung sind an den seitlichen Wandabschnitten des Führungsrahmens 7 Führungsrollen 77 vorgesehen, auf denen der Davit-Baum 8 abrollen kann (Fig. 10).

Der Führungsrahmen 7 besteht aus zwei seitlichen Profilschienen die z.B. ein Doppel-T Profil aufweisen können. In den Profilschienen sind mittels geeigneter Querriegel 80 die hydraulischen Zylinder 15, 16 gelagert. Weitere Querriegel 81 dienen zur Versteifung der Profilschienen 78 bzw. auch zur Halterung des einen Rollenblocks 34 sowie der einen Rolle 29. Die Steuerleitungen 61, 62 für die hydraulischen Stellantriebe 12, 13 sind durch eine Durchbrechung 67 in der Profilschiene 79 geführt und in einem Kabelführungsrohr 60 zur Druckölversorgungseinrichtung 14 weitergeführt. Die Druckölversorgungseinrichtung 14 weist einen Öltank 82 sowie die für hydraulische Einrichtungen erforderlichen Druckerzeuger und Stellventile auf.

An den Endabschnitten 9, 10 des einen Davit-Baums 8 ist jeweils ein Scheinwerfer 53 vorgesehen, um beim Be- und Entladen eine örtlich begrenzte Ausleuchtung vernehmen zu können. Es ist auch möglich, an den Endabschnitten 9, 10 der Davit-Bäume 8 Teile der Bordwand oder der Reling zu befestigen, wenn bei eingefahrenen Davit-Bäumen 8 der Schiffsaufbau 4 geschlossen sein soll.

50 Ansprüche

1. Vorrichtung zur Aufnahme von Lasten an Bord und deren Absenken von Bord eines Schiffes (2), dessen Deck (3) abschnittsweise ein sich über die Breite des Schiffes (2) erstreckendes in den Schiffsaufbau (4) integriertes dachförmiges Oberdeck (5) od. dgl. aufweist, gekennzeichnet durch

zwei im Abstand voneinander im Oberdeck (5) oder an der Unterseite des Oberdecks (5) über die Schiffsbreite sich erstreckende Führungsbahnen - (7), in denen jeweils ein Davit-Baum (8) ein- oder beidseitig verschiebbar gelagert ist, an deren Endabschnitten (9, 10) jeweils ein vertikal absenkbare und hochziehbares Halteglied (11) wie Haken od. dgl. angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Davit-Baum (8) mittels eines hydraulischen Stellantriebs (12) horizontal verschiebbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteglieder (11) mittels eines hydraulischen Stellantriebs (13) hochziehbar und absenkbare sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Davit-Baum (8) eine Druckölversorgungseinrichtung (14) angeordnet ist, die wechselweise mit den zwei hydraulischen Stellantrieben (12, 13) zur Horizontalverschiebung des Davit-Baums (8) bzw. zur vertikalen Verschiebung eines der Halteglieder (11) in Wirkung bringbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die hydraulischen Stellantriebe - (12, 13) als doppelt wirkende Hydraulikzylinder (15, 16) ausgebildet sind, daß der Kolben (17) des Hydraulikzylinders (15) mit einem Rollenzug (19) oder einem Widerlager am Schiffsauftbau (4) und der Kolben (18) des Hydraulikzylinders (16) mit einem Rollenzug (20) verbunden ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hydraulikzylinder (15, 16) der hydraulischen Stellantriebe (12, 13) eine den Hydraulikzylinder (15, 16) beidseitig durchbrechende Kolbenstange (21, 22) aufweisen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den Endabschnitten (23, 24) der Kolbenstange (21) des einen Hydraulikzylinders (15) jeweils eine Gabel (25, 26) zur Lagerung eines Rollenblocks (27, 28) angeordnet ist, die mittels jeweils eines Seils (30, 31) des Rollenzugs (19) mit einem anderen in dem Davit-Baum (8) angeordneten Rollenblock (34,35) in Wirkverbindung steht, wobei das jeweils eine Ende (36, 37) des Seils (30, 31) an dem Führungsrähmen (7) und das jeweils andere Ende (41,42) des Seils (30, 31) an einem jeweils beidseitig des Hydraulikzylinders (15) in dem Davit-Baum (8) angeordneten Augenblech (43, 44) befestigt ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6. dadurch gekennzeichnet, daß an dem einem Endabschnitt - (45) der Kolbenstange (22) des anderen Hydraulikzylinders (16) an einer Gabel (46) ein Rollenblock (47) gelagert ist, der mittels eines Seils (48) mit einem weiteren Davit-Baum (8) am gleichen auf den Hydraulikzylinder (16) bezogenen Abschnitt

des Davit-Baums (8) im Abstand vom ersten Rollenblock (47) gelagerten Rollenblock (49) und einer am anderen auf den Hydraulikzylinder (16) bezogenen Abschnitt des Davit-Baums (8) gelagerten Rolle (29) verbunden ist, wobei an den Endabschnitten (50, 51) des Seils (48) jeweils ein Halteglied (11) angeordnet ist, das wechselweise an einem Augenblech (68, 69) lösbar befestigbar ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Davit-Baum (8) in dem Führungsrähmen (7) auf Laufrollen (52) gelagert ist und mittels Führungsräder (77) im Führungsrähmen (7) geführt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an den Endabschnitten (9, 10) des Davit-Baums (8) Hilfseinrichtungen wie Scheinwerfer (53) od. dgl. oder Teile der Bordwand oder Reling angeordnet sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

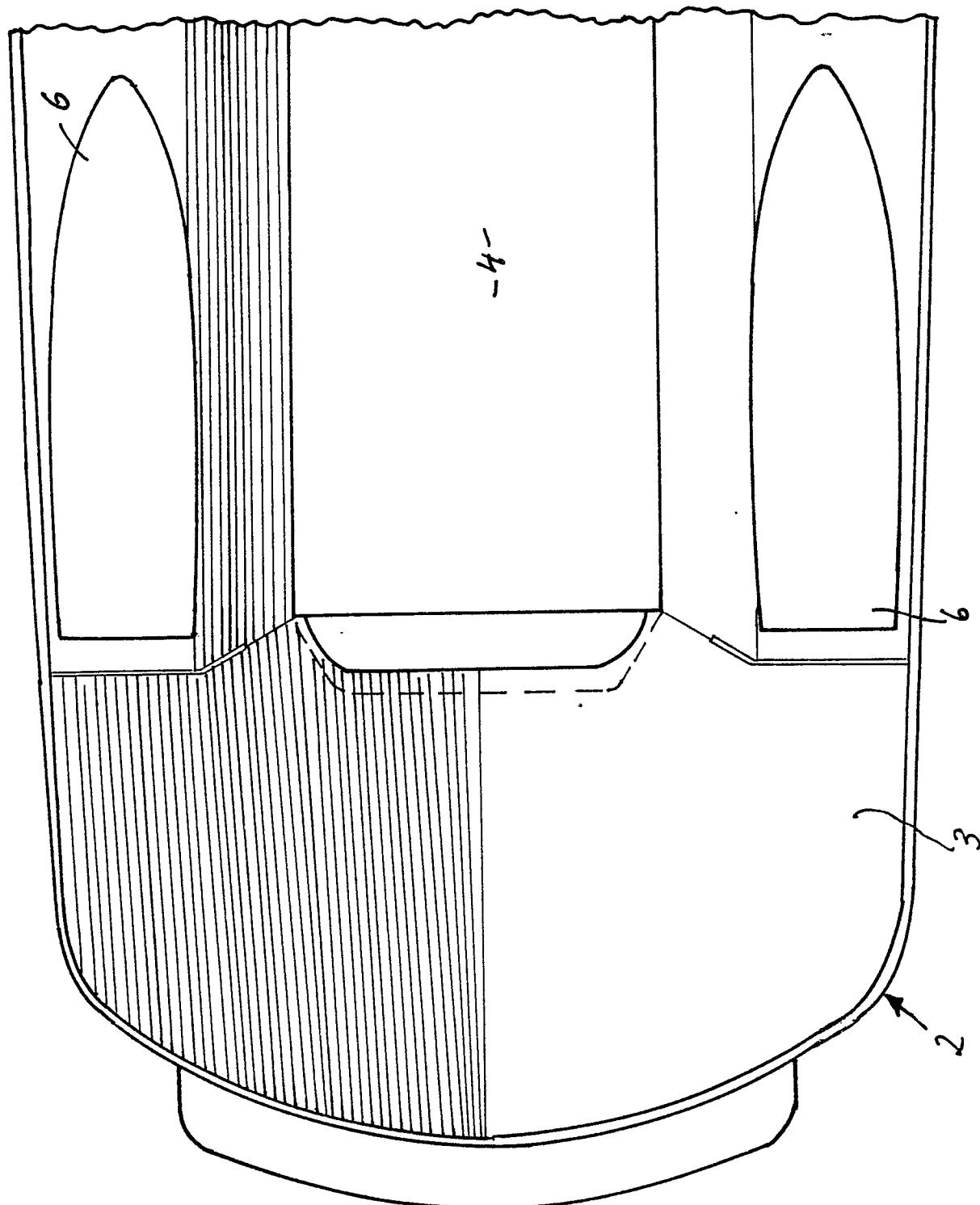


Fig.1

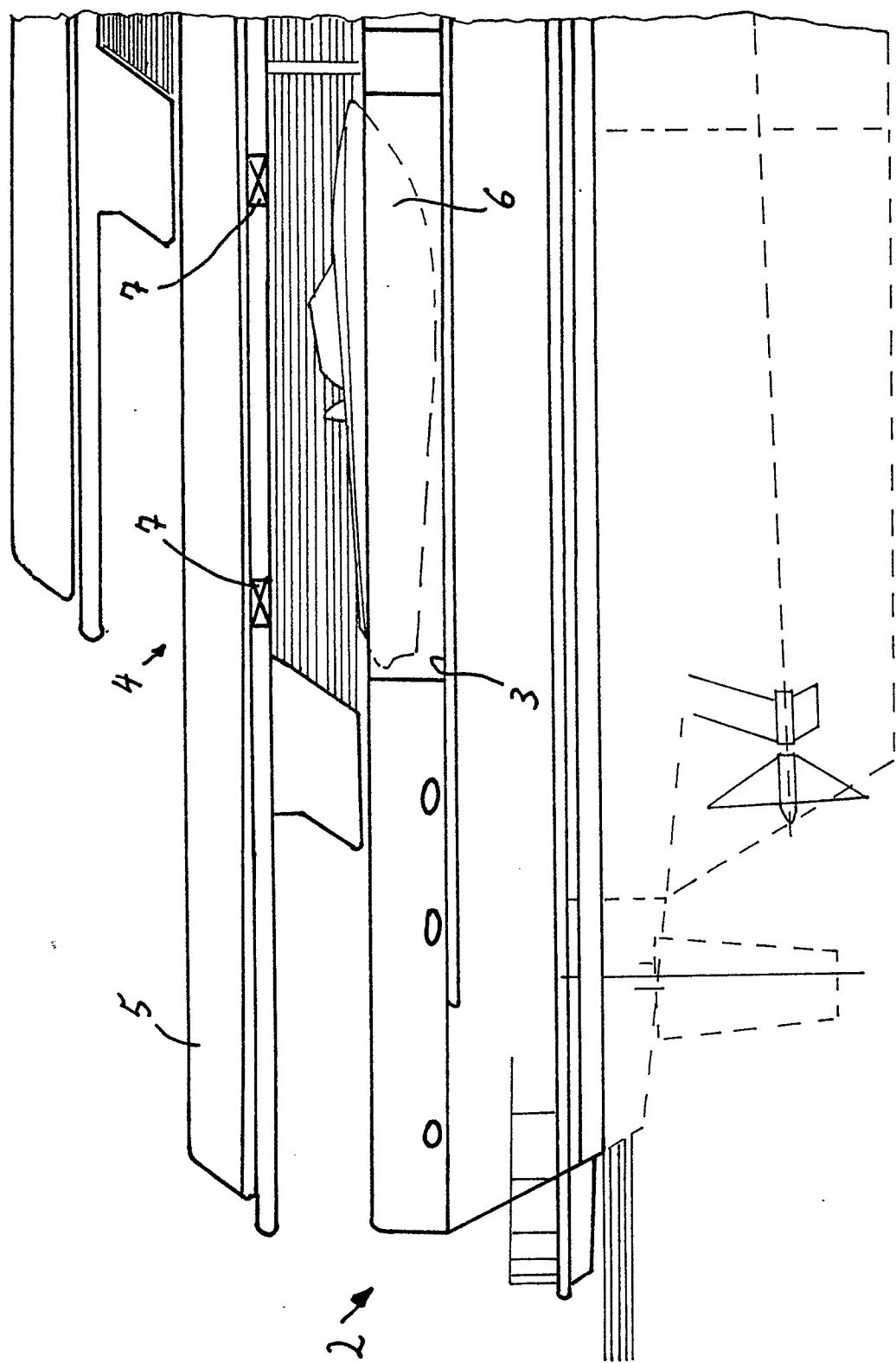
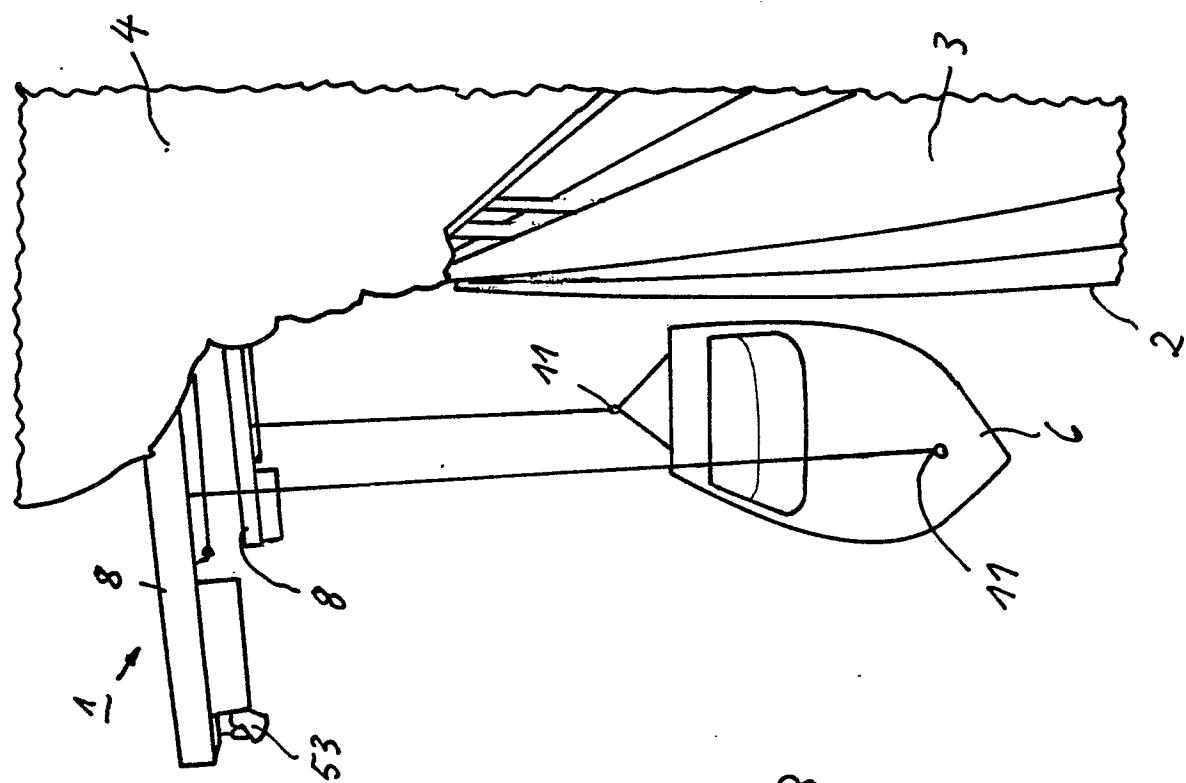
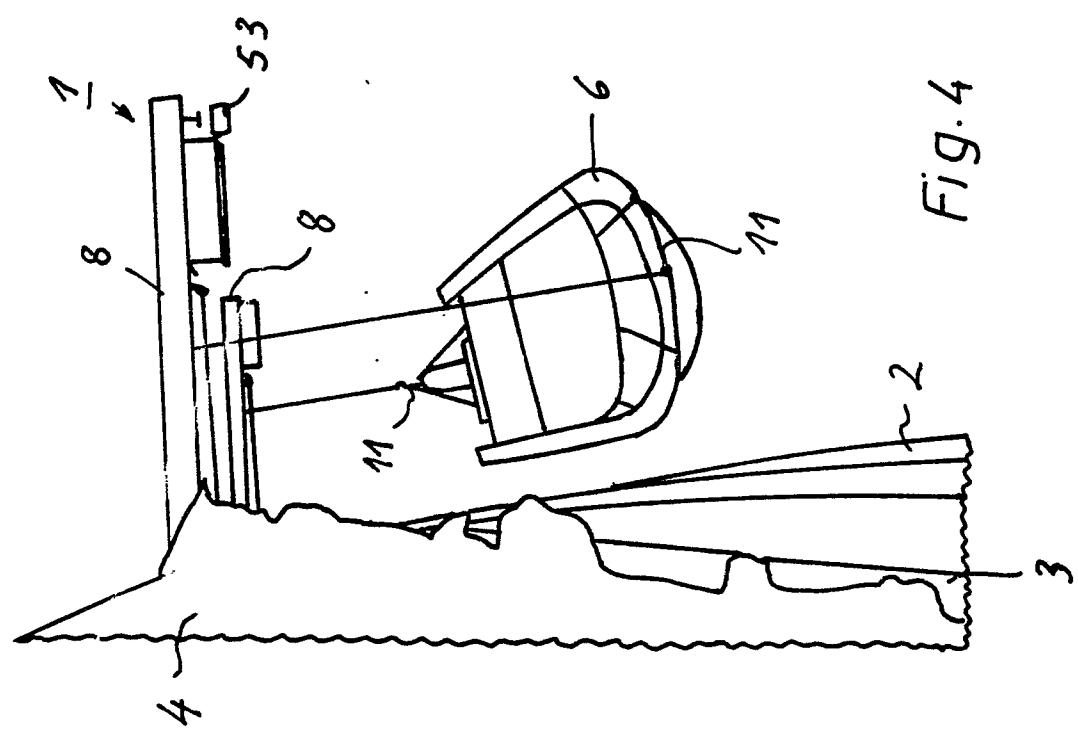


Fig. 2



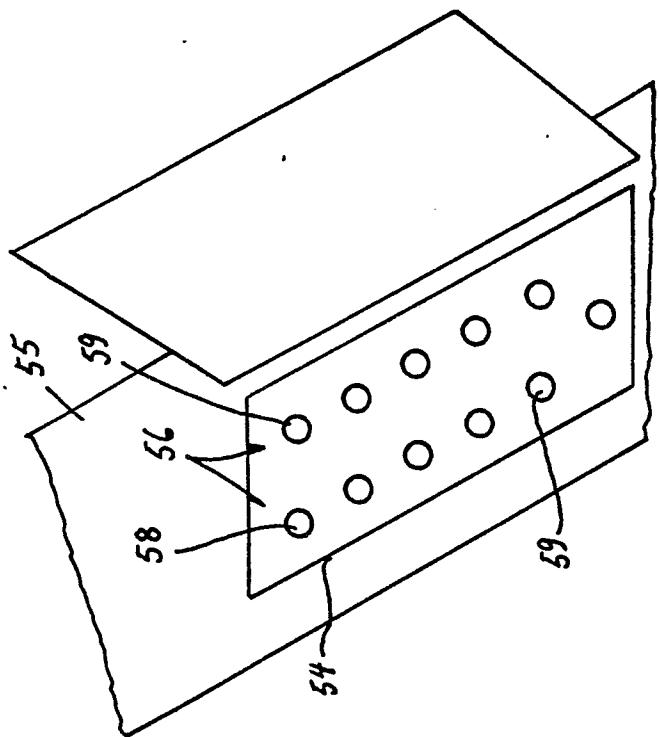


Fig. 5

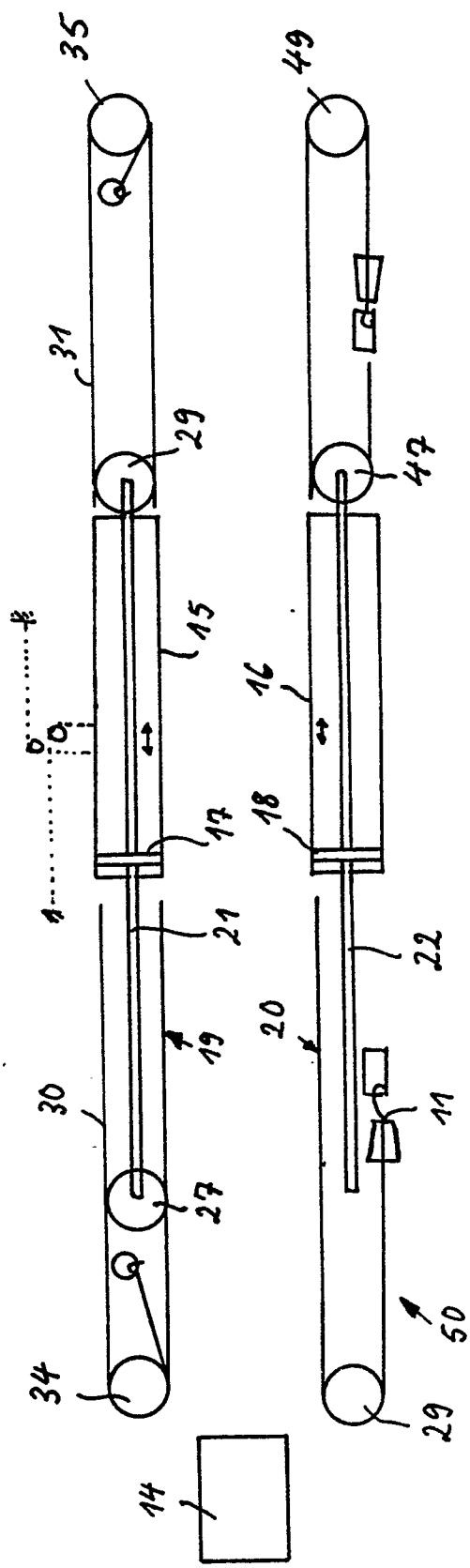


Fig. 6

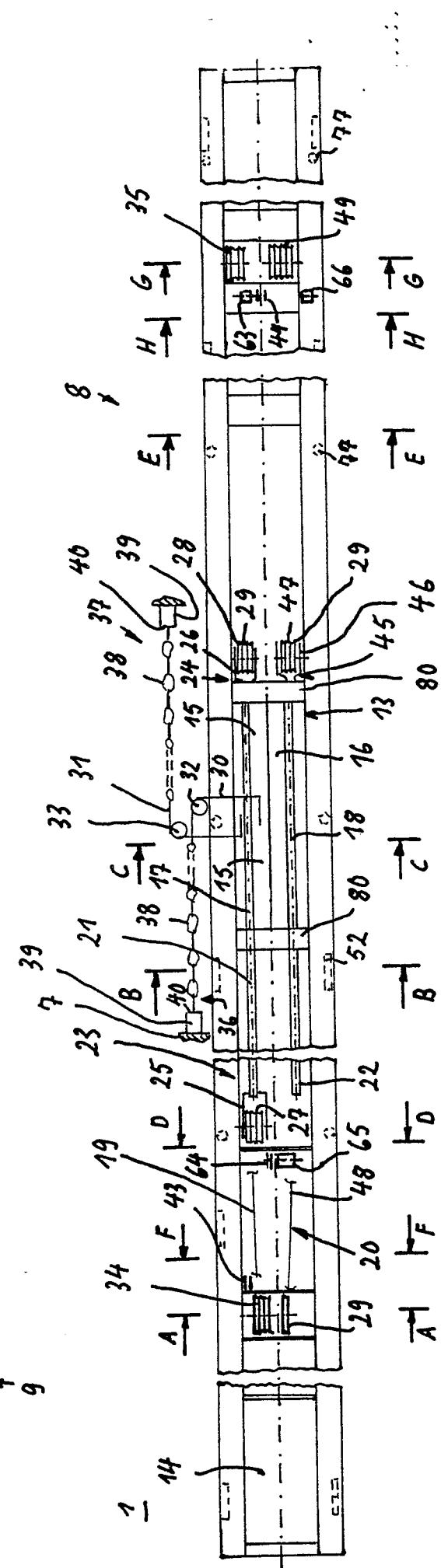
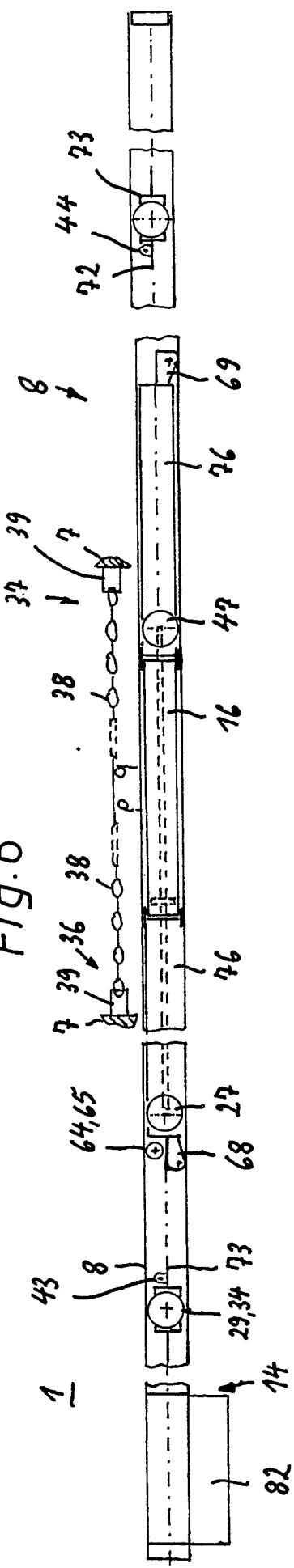


Fig. 7

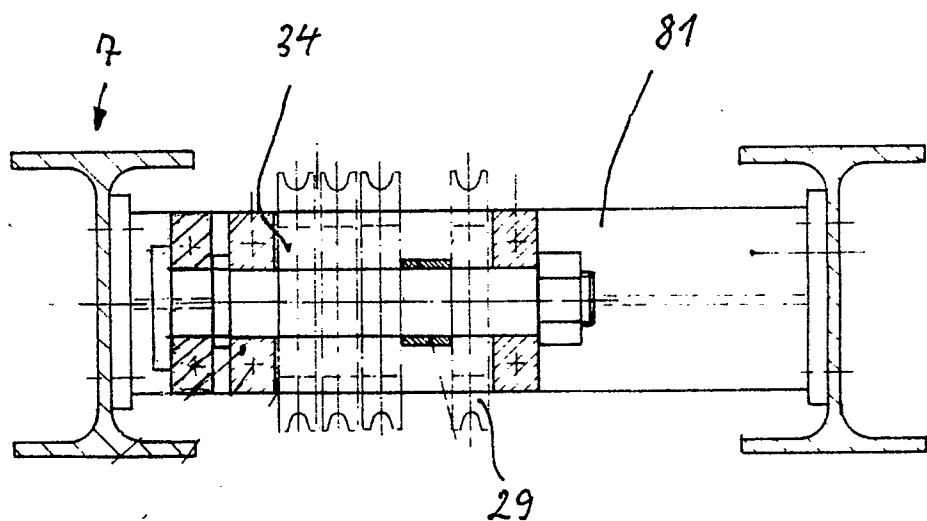
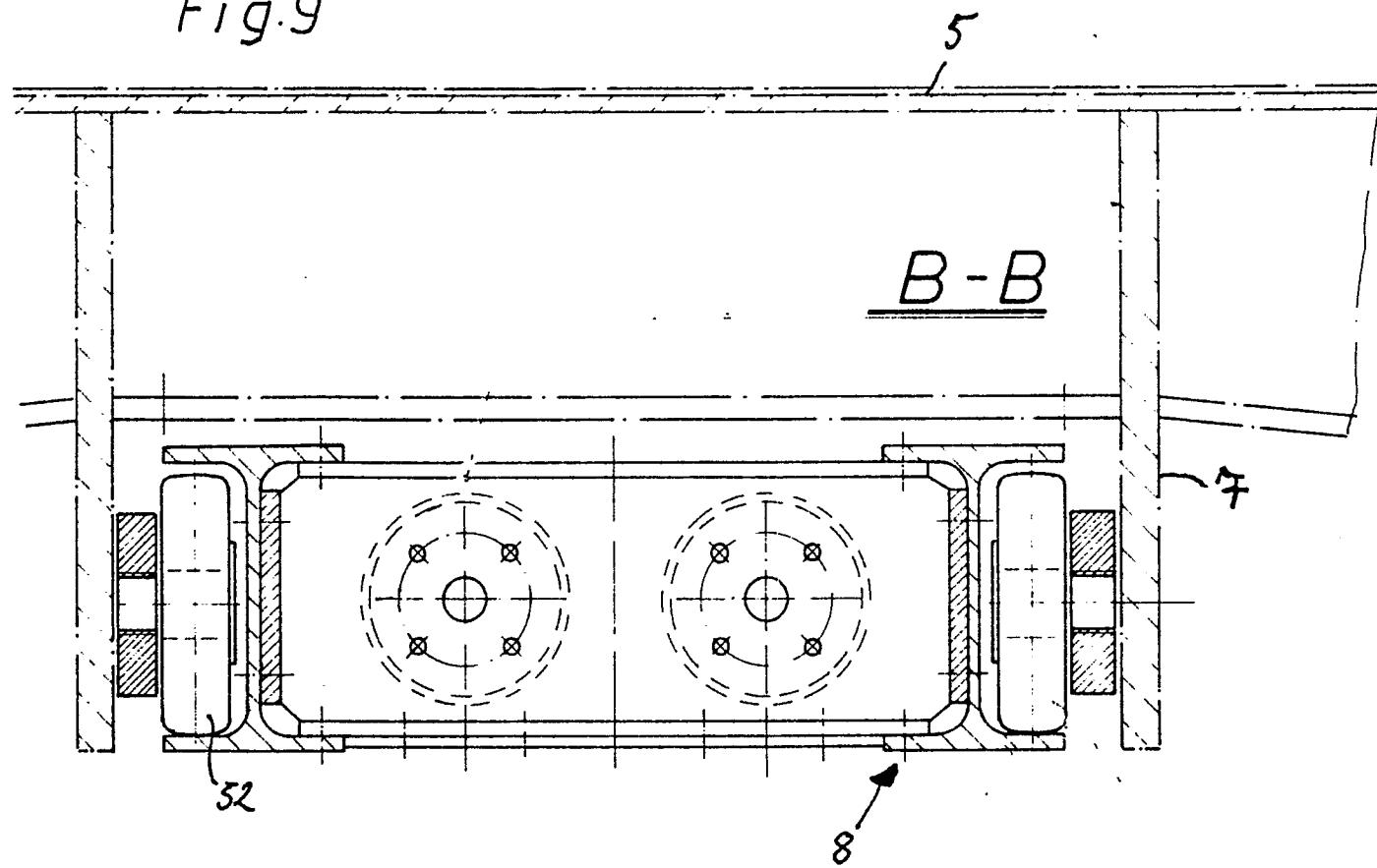
A-A

Fig. 8

Fig. 9



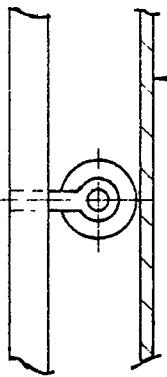


Fig. 10

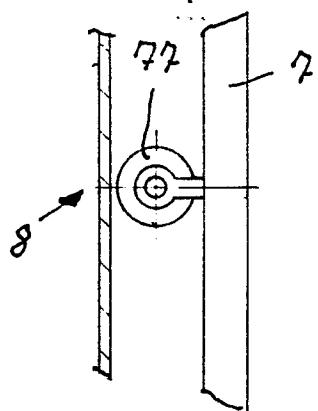


Fig. 11

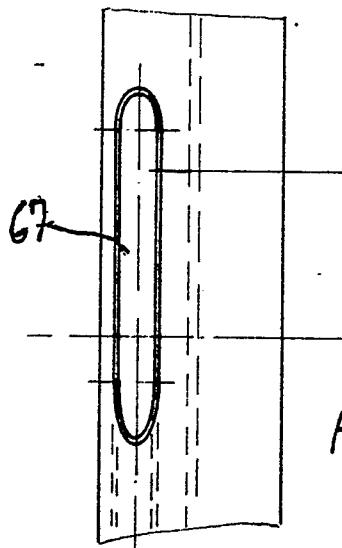
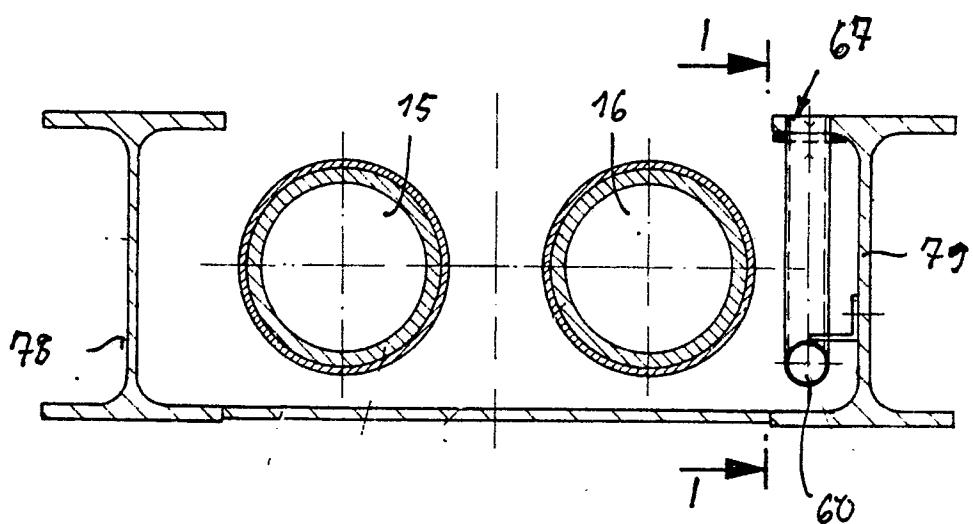
C-C

Fig. 12

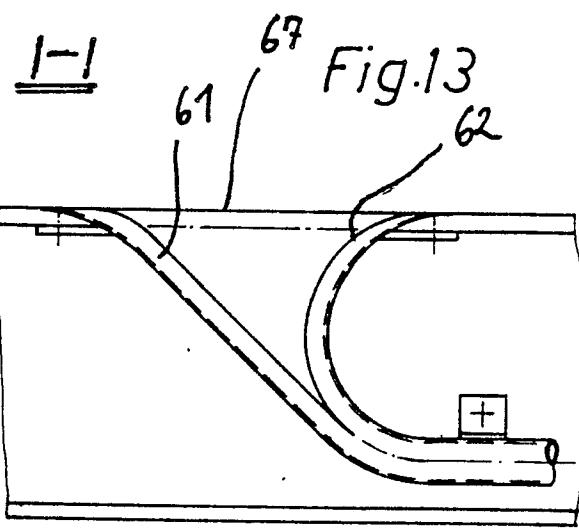


Fig. 13

D - D

Fig.14

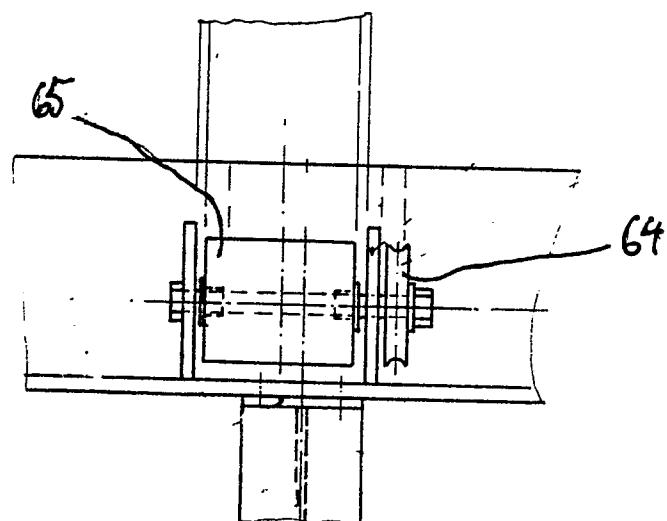
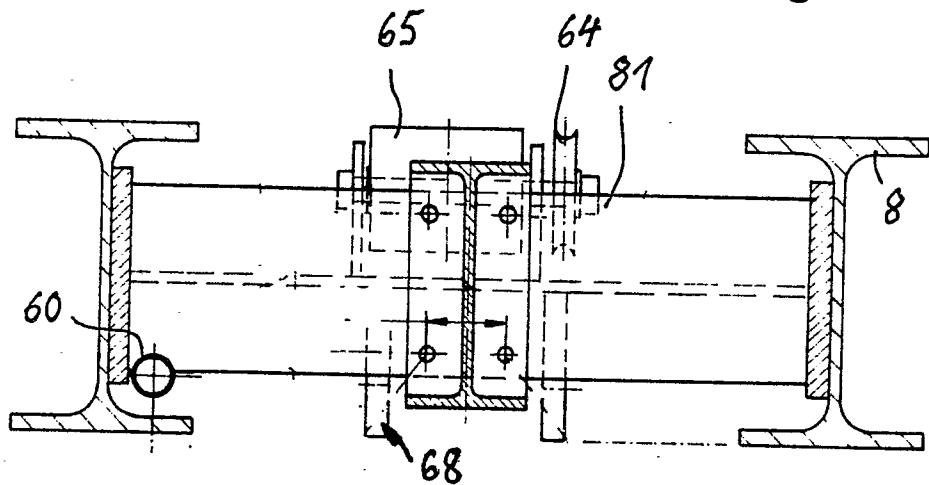
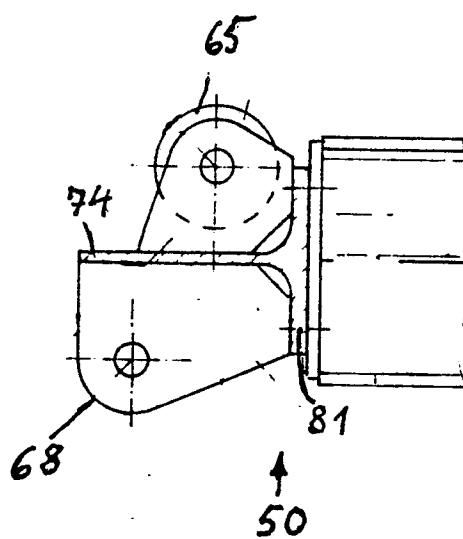


Fig.15

Fig.16



E-E

Fig.17

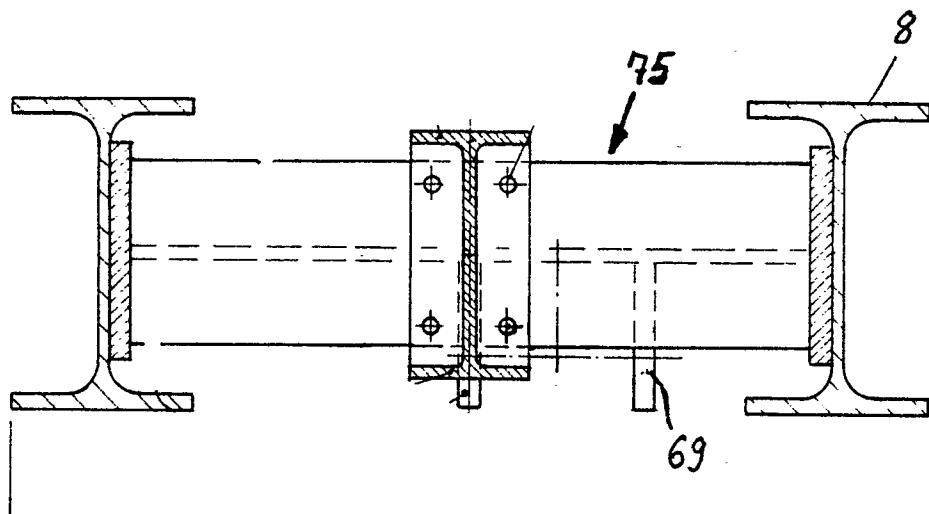


Fig.18

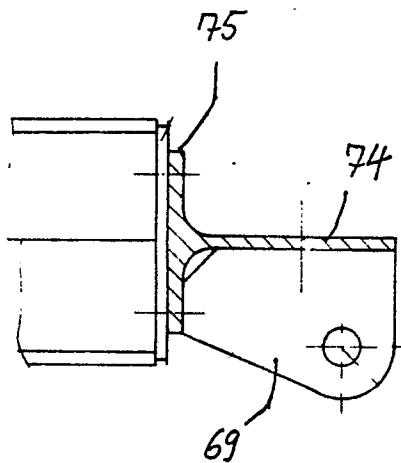
F-F

Fig.19

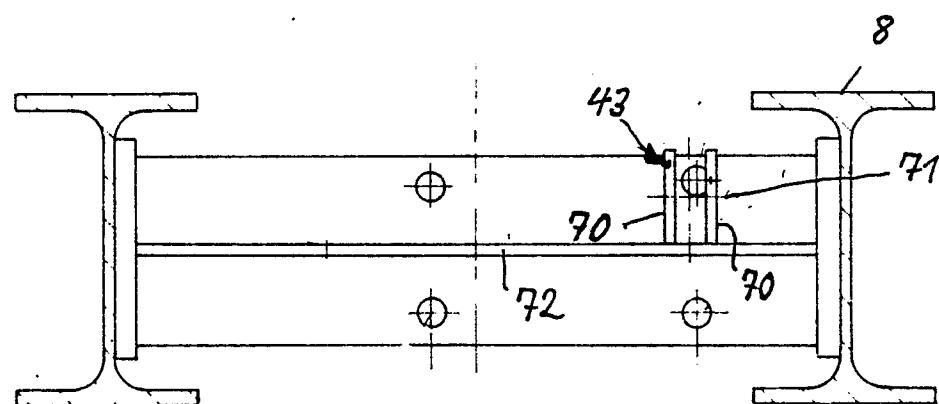


Fig. 20

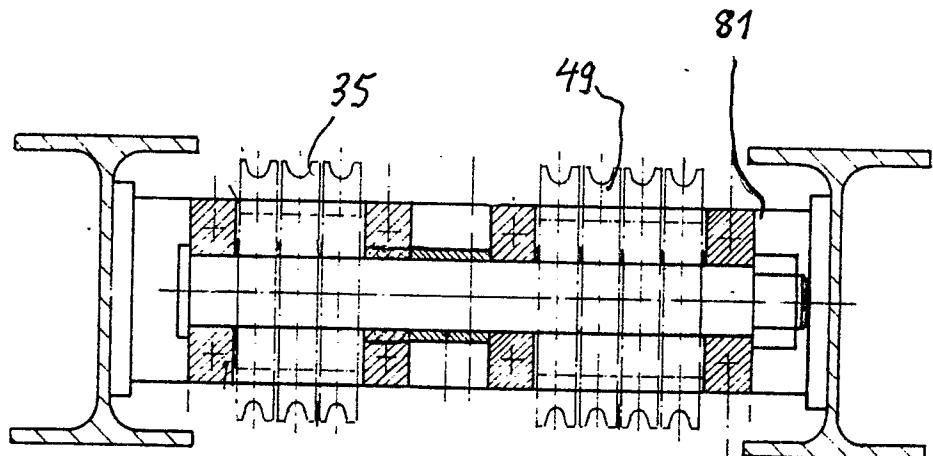
G-GH-H

Fig. 21

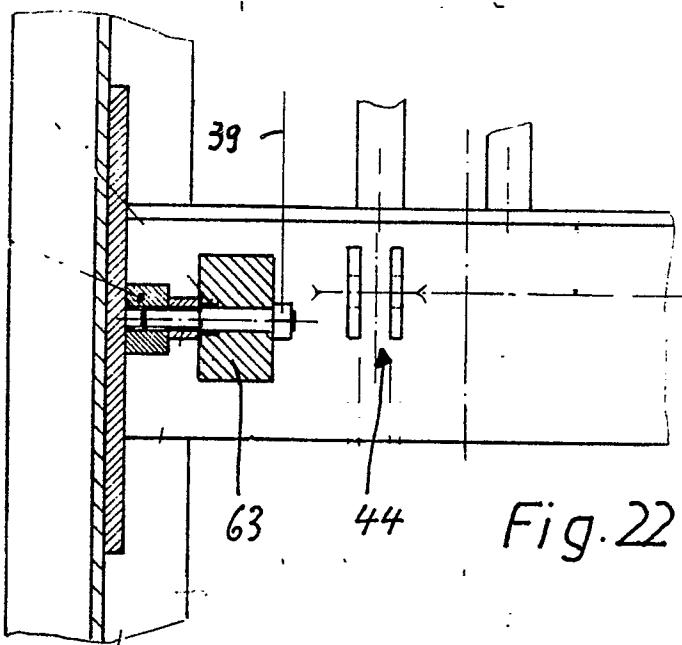
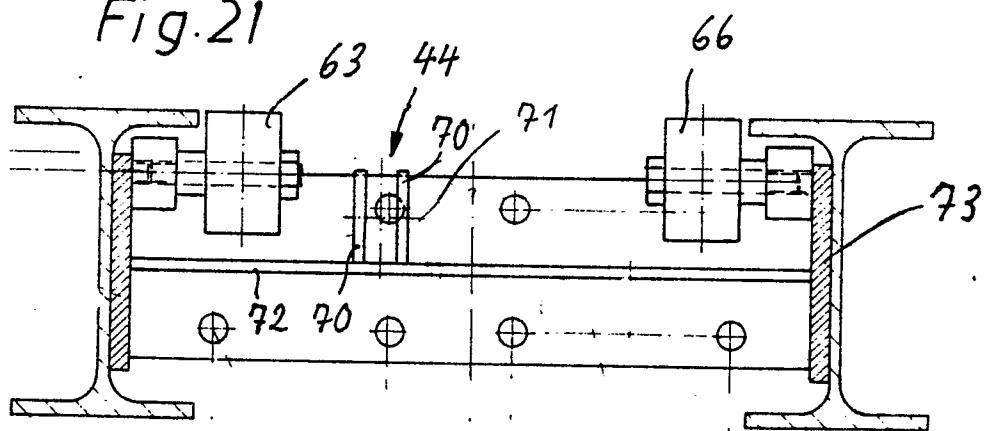
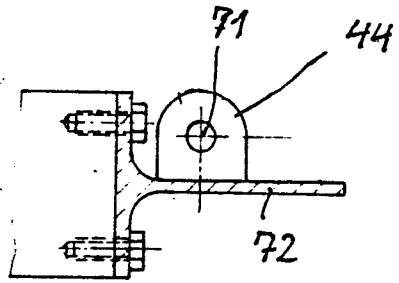


Fig. 22

Fig. 23





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	GB-A- 285 961 (A.R.T. WOODS) * Ansprüche 1,2,6; Abbildungen 1,2,4,5 *	1,9	B 63 B 23/26
Y	* Anspruch 3 *	2,3	
X	---		
X	DE-C- 952 870 (M. SCHRAMM) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2,4 *	1,9	

X	DE-C- 740 168 (A. SIEDLER) * Ansprüche 1,2; Abbildung 1 *	1,9	

Y	DE-A-3 401 558 (H. BACHER) * Insgesamt *	2	
A	* Seite 9, Zeile 22 - Seite 10, Zeile 4; Abbildungen 1,2 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)
	---		B 63 B B 66 D
Y	GB-A-1 151 295 (JERED) * Anspruch 1; Abbildung 3 *	3	

A	* Ansprüche 1,2,12; Seite 6, Zeilen 47-61; Abbildungen 3,17 *	4,5,7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 09-10-1986	Prüfer VURRO, L.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument		