

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89730136.2

51 Int. Cl.⁴: **B 66 C 13/56**
B 66 C 13/12

22 Anmeldetag: 01.06.89

30 Priorität: 16.06.88 DE 3820953

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH ES FR GB IT LI

71 Anmelder: **MANNESMANN Aktiengesellschaft**
Mannesmannufer 2
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

72 Erfinder: **Fesque, Hans**
Im Wietloh 18b
D-5840 Schwerte 4 (DE)

Münzebrock, Anton, Dipl.-Ing.
Hausmannstrasse 9
D-4600 Dortmund (DE)

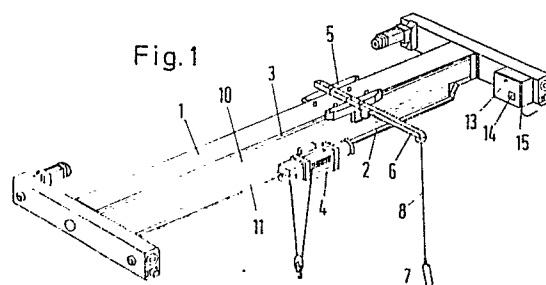
Krause, Lothar
Westerwaldweg 1
D-5800 Hagen (DE)

Pfannekuche, Heinz
Schattbachstrasse 83
D-4630 Bochum 1 (DE)

74 Vertreter: **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al**
Meissner & Meissner Patentanwälte Herbertstrasse 22
D-1000 Berlin 33 Grunewald (DE)

54 Einrichtung zum Steuern eines Krans.

57 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Steuern eines an einem Träger fahrenden Krans, einer Laufkatze oder dgl., deren Motoren von einem an einer Steuerleitung hängenden Steuerschalter über elektrische Leitungen gesteuert werden. Um die Energiezufuhr zur Laufkatze eines Krans oder dgl. bzw. zum Kran selbst weniger aufwendig zu gestalten, wobei die Behinderung entfallen soll und der Steuerschalter unabhängig von der Stellung der Laufkatze bzw. des Krans nach der Stellung des Kranbedieners am Träger bewegt werden kann, wird vorgeschlagen, daß die Steuerleitung (8) des Steuerschalters (7) an einem an dem Träger (1) unabhängig von der Laufkatze (4) oder dgl. verschiebbaren Kragarm (6) befestigt ist, der bis über die auf seiner Seite des Trägers (1) vorhandenen Teile der Laufkatze (4) reicht.



Beschreibung

Einrichtung zum Steuern eines Krans

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Steuern eines an einem Träger fahrenden Krans, einer Laufkatze oder dergl., deren Motoren von einem an einer Steuerleitung hängenden Steuerschalter über elektrische Leitungen gesteuert werden.

Die Energiezufuhr zu den Motoren von Laufkatzen oder Krane erfolgte bisher über girlandenförmig an Kabelwagen hängenden Flachkabeln, wie durch die DE-OS 23 24 116 bekannt. Bei dieser Anordnung ist für die Kabelwagen eine besondere, oftmals störende Schiene mit Anbauten erforderlich. Die Schienen erhöhen das Transportvolumen und sind beim Transport und Montage besonders gefährdet. Ein weiterer Nachteil ist, daß die tief herunterhängenden Kabel das Durchlaufprofil beeinträchtigen, in ungewollter Weise pendeln können und bei vielen Arbeiten stören und daß der benötigte Kabelbahnhof das Anfahrmaß negativ beeinflusst.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Energiezufuhr zur Laufkatze eines Krans oder dergl. bzw. zum Kran selbst weniger aufwendig zu gestalten, wobei die Behinderung entfallen soll und der Steuerschalter unabhängig von der Stellung der Laufkatze bzw. des Krans nach der Stellung des Kranbedieners am Träger bewegt werden kann. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Steuerleitung des Steuerschalters an einem am Träger unabhängig von der Katze verschiebbaren Kragarm befestigt ist, der bis über die auf seiner Seite des Trägers vorhandenen Teile der Laufkatze reicht, so daß die zum Steuerschalter führenden Steuerleitungen nicht mit der Laufkatze kollidieren können.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Kragarm an einem an Führungen des Trägers geführten Steuerwagen befestigt sein, der mit Schleifkontakten an dem Träger zugeordneten Schleifleitungs-Steuerschienen anliegt, die in einem Steuerschrank mit zum Motor führenden Energie-Leitungen verbunden sind. Der Steuerwagen kann einen Antriebsmotor haben oder durch Zug am Steuerschalter verfahrbar sein. Bei Hängekatzen sind die Schleifleitungs-Steuerschienen oben und die Energie-Schleifleitungen darunter am Steg des Trägers befestigt, wobei die Laufkatze an Untergurt-Laufschienen und der Steuerwagen an Obergurt-Schienen des Trägers verfahrbar ist. Bei auf dem Träger verfahrbaren Laufkatzen sind die Energie-Schleifleitungen oben und die Schleifleitungs-Steuerschienen darunter am Steg des Trägers befestigt. Bei niedrigen Trägern können die Schleifleitungs-Steuerschienen auf der einen und die Energie-Schleifleitungen auf der anderen Seite des Träger-Steges angeordnet sein. Auch können die Schleifleitungen auf dem Obergurt oder unter dem Untergurt angeordnet sein.

Der erwähnte Kragarm kann auch mit einer am Träger angeordneten Steuerkabel-Schleppkette verbunden sein, die ebenfalls in einem Steuerschrank mit zum Motor führenden Energie-Leitungen verbunden ist. Die Steuerkabel-Schleppkette liegt dann vorzugsweise auf dem Untergurt des Trägers auf

und wird mit dem Ende an dem Träger geführt.

Die vom Steuerschrank zu den Motoren führenden Energie-Leitungen können Schleifleitungen oder Kabelschleppketten sein. Der Steuerschrank hat eine Energie-Einspeisung für die Stromversorgung der Katze und kann von dem Steuerschalter über die Steuerschienen die Ströme für die Antriebe auf der Katze schalten, wobei im Steuerschrank Schütze angeordnet sein können.

Mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Kran mit Laufkatze und Schleifleitungen in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Träger nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Kasten-träger,

Fig. 4 einen Kran mit Laufkatze und Kabelschleppkette in perspektivischer Darstellung,

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen Träger nach Fig. 4

Ein Träger 1 eines Krans hat am Untergurt Laufschienen 2 für eine Katze 4 und am Obergurt Schienen 3 für einen Steuerwagen 5. Dieser hat einen Kragarm 6 für einen Steuerschalter 7, der an Steuerleitungen 8 hängt und darüber mit Schleifkontakten 9 verbunden ist. Diese gleiten an Schleifleitungs-Steuerschienen 10 an der Seite des Trägers 1 entlang. Daran sind auch Energie-Schleifleitungen 11 für Stromabnehmer 12 der Katze 4 befestigt.

Die am Steuerschalter 7 eingegebenen Befehle gelangen über die Steuerleitung 8, Schleifkontakte 9 und Schleifleitungssteuerschienen 10 zum Steuerschrank 13. Dieser enthält die Einspeisung für die Kranstromzuführung. Über die Leitung 15 und ein geeignetes Stromzuführungssystem erfolgt die Versorgung aus dem Stromnetz. In Abhängigkeit der im Steuerschalter 7 eingegebenen Befehle wird der Arbeitsstrom durch Schütze 14 im Steuerschrank 13 oder die Kontakte des Steuerschalters 7 geschaltet und über die Energie-Schleifleitungen 11 und Stromabnehmer 12 der Laufkatze 4 zu deren Hubwerks- und Fahrmotor übertragen.

Fig. 3 zeigt, daß die Schleifleitungs-Steuerschienen 10 und die Energie-Schleifleitungen 11 auch bei einem Kastenträger 1a in dessen Lichtraumprofil zwischen den Überständen Ober- und Untergurt 3a und 2a angeordnet werden können.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 und 5 ist auf der einen Seite des Trägers 1 eine Energie-Kabelschleppkette 11a für die Laufkatze 4 vorhanden. Sie führt die im Steuerschrank 13 angeschlossenen Energie-Leitungen 11 zum Hubwerksmotor 16 und Fahrmotor 17 der Laufkatze 4.

Auf der anderen Seite des Trägers 1 ist eine Steuerkabel-Schleppkette 10a angeordnet. Sie führt die Steuerleitungen 10 vom Steuerschrank 13 zu einem an den Obergurt-Schienen 3 mit Rollen 18 geführten Steuerwagen 5. Dieser hat ebenfalls einen Kragarm 6 mit einer mehradrigen, zum Steuerschal-

ter 7 führenden Steuerleitung 8. Diese führt an der Katze 4 vorbei, so daß der Steuerschalter 7 unabhängig von der Position der Laufkatze 4 zum beliebigen Standort des Kranbedieners gezogen bzw. gefahren werden kann.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Steuern eines an einem Träger fahrenden Krans, einer Laufkatze oder dgl., deren Motoren von einem an einer Steuerleitung hängenden Steuerschalter über elektrische Leitungen gesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerleitung (8) des Steuerschalters (7) an einem an dem Träger (1) unabhängig von der Laufkatze (4) oder dgl. verschiebbaren Kragarm (6) befestigt ist, der bis über die auf seiner Seite des Trägers (1) vorhandenen Teile der Laufkatze (4) reicht.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragarm (6) an einem an Führungen (3) des Trägers (1) geführten Steuerwagen (5) befestigt ist, der mit Schleifkontakten (9) an an dem Träger (1) angeordneten Schleifleitungs-Steuerschienen (10) anliegt, die in einem Steuerschrank (13) mit zu dem Motor (16) führenden Energie-Leitungen (11) verbunden ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerwagen (5) einen Antriebsmotor hat, der vom Steuerschalter (7) gesteuert wird.

4. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerwagen (5) durch Zug am Steuerschalter (7) verfahrbar ist.

5. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Katzen (4) die Schleifleitungs-Steuerschienen (10) und die Energie-Schleifleitungen (11) darunter am Steg des Trägers (1) befestigt sind.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufkatze (4) an Untergurt-Laufschienen (2) und der Steuerwagen (5) an Obergurt-Schienen (3) des Trägers (1) verfahrbar ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragarm (6) am Ende einer an dem Träger (1) angeordneten Steuerkabel-Schleppkette (10a) befestigt ist, die mit einem Steuerwagen (5) am Träger (1) geführt und in einem Steuerschrank (13) mit zum Motor (16) führenden Energieleitungen (11) verbunden ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkabel-Schleppkette (10a) auf den Untergurt-Laufschienen (2) des Trägers (1) aufliegt.

9. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Energie-Leitungen Schleifleitungen (11) sind.

10. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Energie-Leitungen Teile einer Kabel-Schleppkette (11a) sind.

11. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerschrank (13) eine Energie-Einspeisung für die Stromversorgung der Laufkatze (4) oder dgl. hat und daß von dem Steuerschalter (7) über die Steuerschienen (10, 10a) die Ströme für die Antriebe auf der Laufkatze (4) geschaltet und mittels der Energie-Leitungen (11) übertragen werden.

12. Einrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Steuerschrank (13) Schütze (14) angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

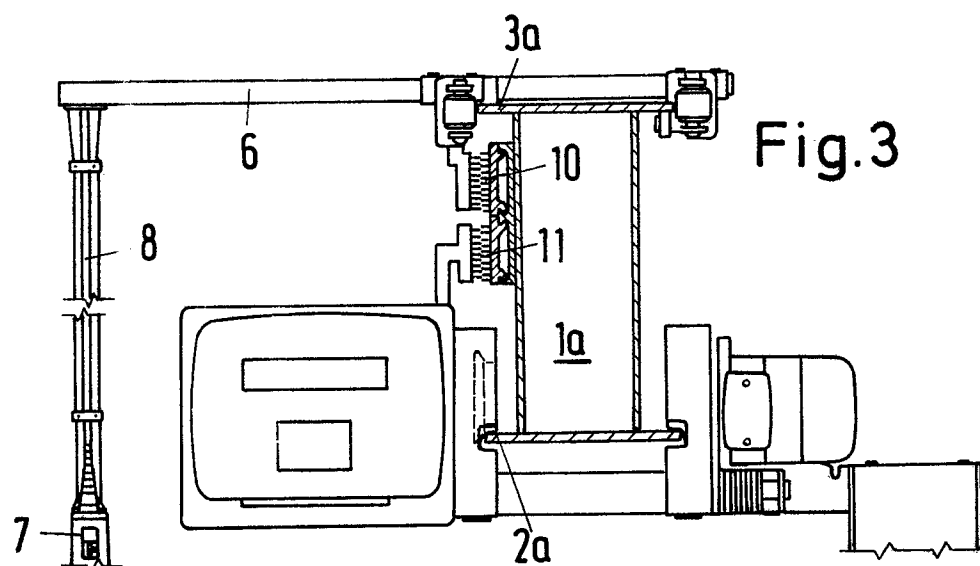
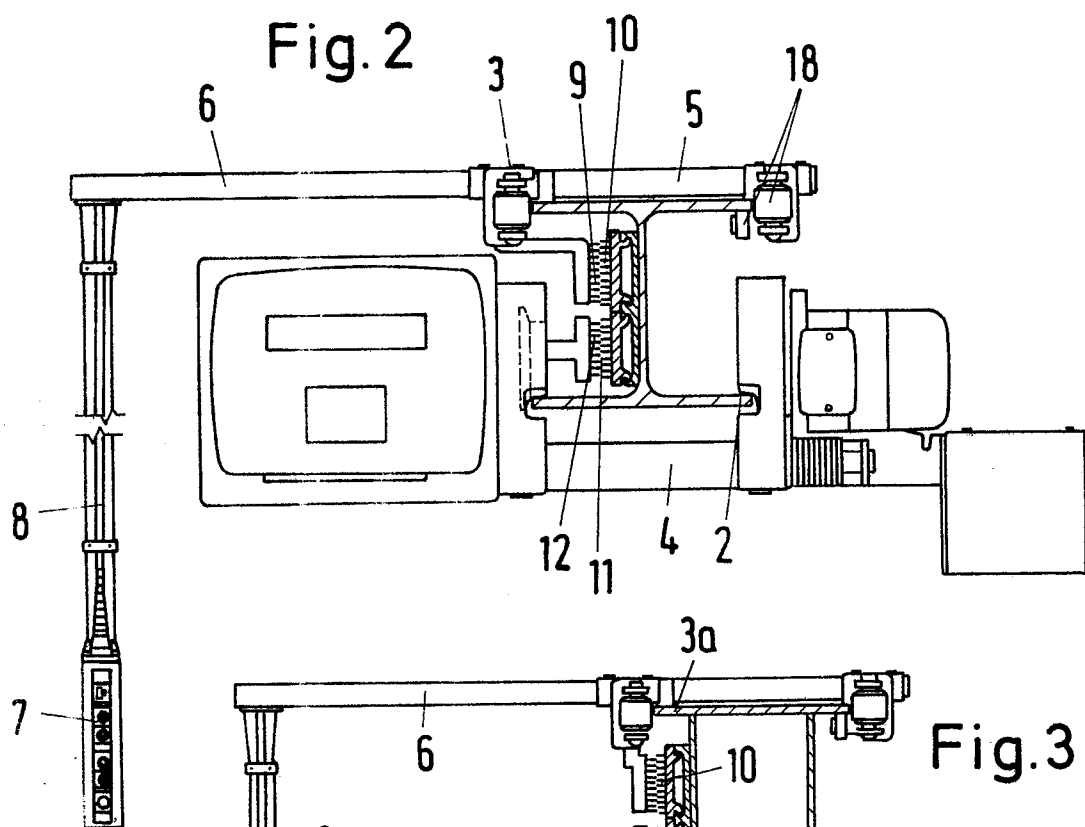
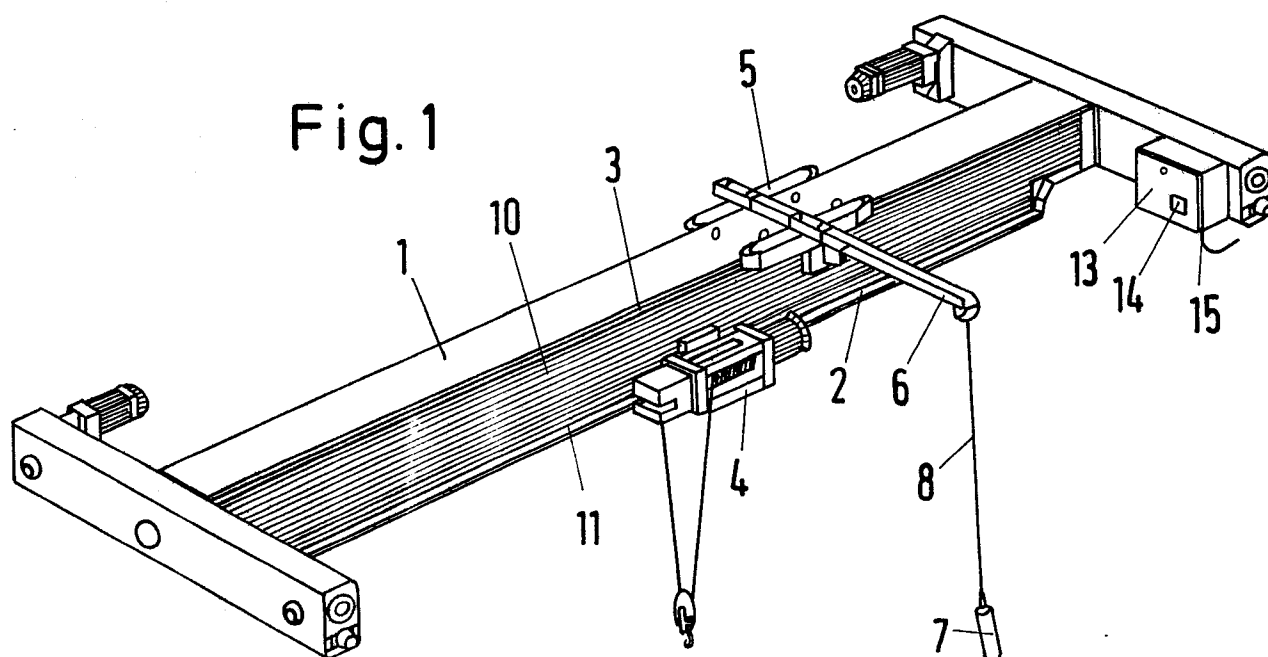
45

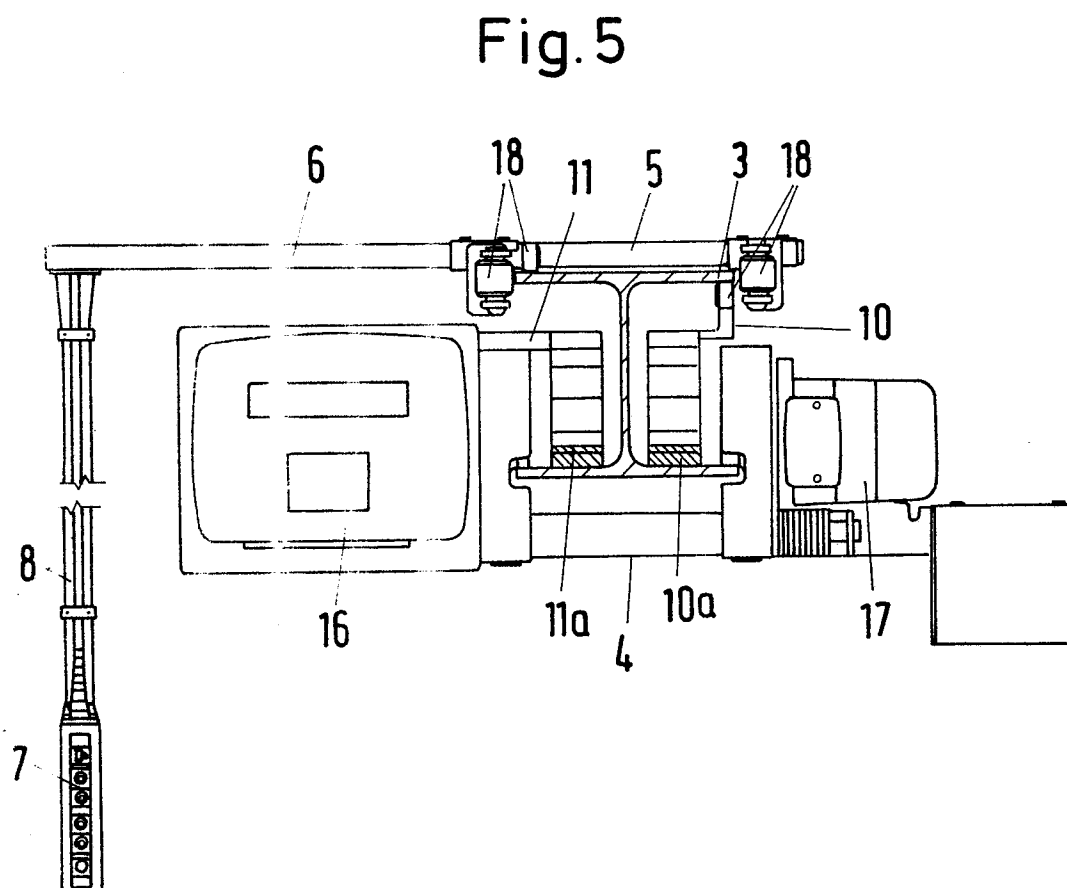
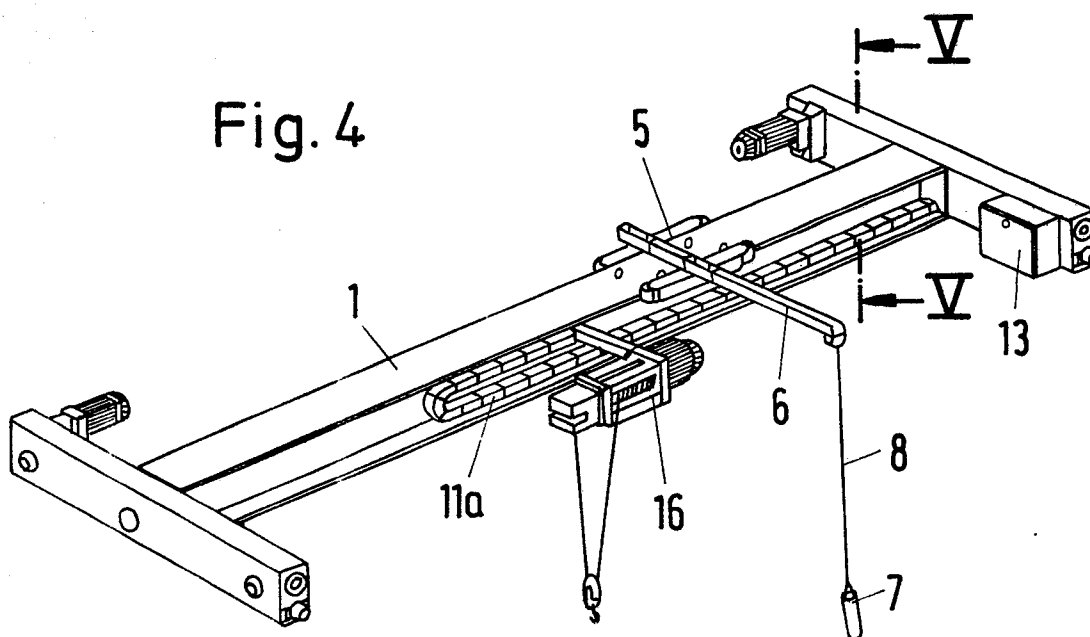
50

55

60

65







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 73 0136

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-2 203 644 (DEMAG AG) * Seite 3, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 30; Anspruch 1; Figuren *	1,7	B 66 C 13/56 B 66 C 13/12
A	BE-A- 364 198 (ETABLISSEMENTS TOURELLIER S.A.R.L.) * Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 8; Figuren *	1,4	
A	EP-A-0 151 641 (TSUBAKIMTO CHAIN CO.) * Seite 9, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 18; Seite 11, Zeile 17 - Seite 13, Zeile 22; Figuren 1-6,8 *	1,2	
A	FR-A-2 277 026 (WALDMEIER) * Seite 2, Zeilen 29-36; Seite 3, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 4; Figuren *	1	
A	FR-A-2 254 897 (KABELSCHLEPP GmbH) * Anspruch 1; Figuren 1-5 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 66 C H 01 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-09-1989	Prüfer GUTHMULLER J.A.H.
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	