

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82103704.1

51 Int. Cl.³: E 05 D 15/38, E 06 B 5/02

22 Anmeldetag: 30.04.82

30 Priorität: 20.07.81 DE 8121231 U

71 Anmelder: Nowoczin, Wolfgang, Heinestrasse 6, D-2000 Wedel/Holstein (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.01.83 Patentblatt 83/4

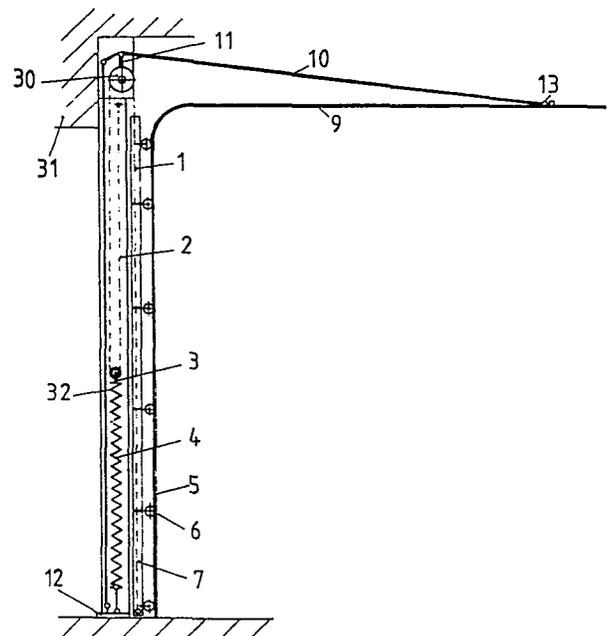
72 Erfinder: Nowoczin, Wolfgang, Heinestrasse 6, D-2000 Wedel/Holstein (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH FR GB IT LI NL SE

74 Vertreter: Dr. E. Wiegand Dipl.-Ing. W. Niemann Dr. M. Kohler Dipl.-Ing. C. Gernhardt Dipl.-Ing. J. Glaeser Patentanwälte, Königstrasse 28, D-2000 Hamburg 50 (DE)

64 Aus senkrechter Lage in Überkopflage verschiebbares Gliedertor.

67 Ein Gliedertor für eine Toröffnung einer Mauer oder eines Gebäudes, welches neben der Felder (7) des Tores aus zwei Führungsschienen (5) für die vertikale Führung, zwei Laufschiene (9) für die horizontale Lagerung der Felder des Tores und Gewichtsausgleichseinrichtungen (1, 2, 3, 4) besteht. Zu beiden Seiten der Toröffnung ist je ein Ständer (2) angeordnet, der seinerseits für sich am Mauerwerk befestigbar ist, eine Führungsschiene (5) und eine Gewichtsausgleichsvorrichtung (1, 2, 3, 4) aufnimmt und mit Befestigungsteilen (10, 11) für die Laufschiene (9) ausgebildet ist.



EP 0 070 357 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Deckengliedertor für eine Toröffnung einer Mauer oder eines Gebäudes, mit zwei Führungsschienen für die vertikale Führung und zwei Laufschiene für die horizontale Lagerung der Felder des Tores und mit Gewichtsausgleichseinrichtungen. Bei bekannten Deckengliedertoren werden die einzelnen Felder des Tores an einem Zargenrahmen dicht angeschlagen. Der Zargenrahmen hat im wesentlichen U-Form, wobei er in seinen senkrechten Teilen aus Winkel- oder Rechteckrohrprofilen gebildet ist und in seinem oberen waagerechten Teil Verbindungselemente aufweist, die darüber hinaus auch die erforderliche Gewichtsausgleichseinrichtung tragen. Bei der Montage eines solchen Tores ist es unbedingt erforderlich, daß der Zargenrahmen selbst mit dem Mauerwerk verankert wird. Erst nach der Befestigung des Zargenrahmens werden die Führungsschienen für die Laufrollen, welche an den Enden der Felder des Tores befestigt sind, installiert. Schließlich muß auch die Gewichtsausgleichsvorrichtung oberhalb der Toröffnung installiert werden. Zumeist besteht die bekannte Gewichtsausgleichsvorrichtung aus Torsionsfedern, und diese Torsionsfedern müssen vor der ersten Inbetriebnahme vorgespannt werden, und zu diesem Zweck muß die installierte Gewichtsausgleichseinrichtung mit Hilfe eines Hebels vorsichtig gespannt werden. Nachdem die senkrechte Führung für die Felder installiert worden ist, muß noch die horizontale Führung erstellt werden. Es handelt sich hierbei um zwei Laufschiene, die von der vertikalen in die horizontale Richtung übergehen und ihrerseits am Mauerwerk oder an der Decke festgelegt werden müssen. Da zumeist die Höhe der Decke beim Versandfertigmachen der Einzelteile eines Deckengliedertores nicht bekannt ist, muß der Monteur häufig improvisieren und die Befestigung der horizontalen Laufschiene an die örtliche

Deckenhöhe anpassen.

Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, ein Deckengliedertor der eingangs genannten Art so auszubilden, daß keine Vormontage von Teilen bei der Installation eines Deckengliedertores erforderlich ist. Darüber hinaus soll anstelle einer Montage und anstelle von Anpassungsarbeiten des Tores an die gegebenen Verhältnisse ein einfaches Zusammensetzen angelieferter Bauteile des Deckengliedertores treten.

Erreicht wird dies durch ein Deckengliedertor der eingangs genannten Art nach den Patentansprüchen.

Zunächst einmal ist für die vorliegende Erfindung wesentlich, daß der eigentliche Zargenrahmen, der bei bekannten Deckengliedertoren erforderlich war, entfällt. Es sind lediglich zwei Ständer für sich zu beiden Seiten der Toröffnung an dem Mauerwerk zu befestigen, und hierbei handelt es sich um eine Arbeit, die von keinem Spezialmonteur ausgeführt werden muß. Es ist lediglich notwendig, die Ständer an dem Mauerwerk festzulegen, dabei muß auf die vertikale Ausrichtung und die Abstände der beiden Ständer zueinander geachtet werden. Als nächstes können die einzelnen Felder in die Führungsschienen eingebracht werden, die Führungsschienen brauchen an Ort und Stelle nicht installiert zu werden, da sie Teile der Ständer sind. Sodann werden die horizontalen Laufschienen über Steckverbindungsteile mit den Ständern verbunden, und Querverbindungsstäbe oder -seile werden von den Laufschienen zu den Ständern und untereinander hergestellt, beispielsweise indem derartige Stäbe in dafür vorgesehene Öffnungen eingehängt oder eingehakt werden. Es verbleiben noch Justierarbeiten, indem die einzelnen Zugverbindungen über entsprechende Spannteile justiert werden und das Tor kann in Betrieb genommen werden. Wenn es sich um einen motorischen Antrieb handelt, wird der Motorteil an geeigneter Stelle an einem der Ständer an-

gebracht, sofern er nicht bereits herstellerseitig dort befestigt worden ist.

5 Bedeutsam ist, daß die Gewichtsausgleichseinrichtung bereits vom Hersteller fest installiert wird, an Ort und Stelle muß lediglich das untere Feld des Deckengliedertores mit dem freien Ende eines Seiles zu beiden Seiten der Toröffnung verbunden werden.

10 Es ist ersichtlich, daß das Deckengliedertor gemäß der Erfindung verhältnismäßig leicht und schnell an Ort und Stelle montiert werden kann, es sind an Ort und Stelle keine konstruktiven Tätigkeiten erforderlich, und der Zeitaufwand vom Anliefern bis zur Inbetriebnahme des Tores ist deutlich kürzer als bei bekannten Deckengliedertoren.

15 Die Erfindung wird nachstehend an Hand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht, wobei der Ständer im wesentlichen schematisch wiedergegeben ist.

20 Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf ein Deckengliedertor gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt eine Teilquerschnittsansicht durch den Ständer des Deckengliedertores gemäß der Erfindung.

25 Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht eines am Ständer angeordneten Oberlagers mit verstellbaren Zwischenstücken und einem Bogenteil.

30 In den Figuren ist mit 2 ein Ständer bezeichnet, welcher im wesentlichen aus einem offenen Hohlprofil besteht. Es kann sich hierbei um gezogenes Material, z.B. Aluminium, handeln. Der Ständer 2 kann am Boden eine Art Fuß haben, dies ist jedoch nicht erforderlich. Der Ständer 2 wird mit Hilfe von nicht gezeigten Befestigungsteilen am Mauerwerk 31 befestigt.

Im Inneren des Ständers 2 befindet sich eine Gewichtsausgleichseinrichtung. Jede bekannte Einrichtung könnte hier eingesetzt werden, nachfolgend wird eine solche Einrichtung mit einer Zugfeder beschrieben, welche mit
5 ihrem einen Ende am Fußteil des Ständers 2 befestigt ist. Am oberen freien Ende der im wesentlichen sich senkrecht erstreckenden Zugfeder 4 befindet sich eine lose Rolle 3. Um diese lose Rolle ist ein Seil geführt, dessen
10 eines Ende am oberen Teil des Ständers 2 festgelegt ist. Von dort geht das Seil senkrecht nach unten, um die lose Rolle 3 herum, und wieder senkrecht nach oben. Am oberen Teil des Ständers 2 ist das Seil 1 um eine feste Rolle 30
geführt, von dort geht das Seil senkrecht nach unten und ist am unteren Feld 7 des Gliedertores fest verbunden.
15

Nicht gezeigt sind Verstellteile, welche dazu dienen, den Federweg, die Federkraft u. dgl. an die gewünschten Verhältnisse anzupassen.

Am Ständer 2 ist über einen Winkel 8 eine Führungsschiene 5 angebracht. Es ist nicht erforderlich, die
20 Führungsschiene 5 als separaten Teil am Ständer 2 zu befestigen, die Führungsschiene 5 kann auch Teil eines gezogenen Hohlprofils sein. Die Führungsschiene 5 ist in der Vertikalen ausgerichtet, wenn der Ständer 2 seinerseits
25 senkrecht ausgerichtet ist. Denkbar wäre noch, daß die Führungsschiene 5 relativ zum Ständer 2 über die Befestigungsteile (nicht gezeigt) in die gewünschte vertikale Lage ausgerichtet werden kann.

Das Deckengliedertor selbst besteht aus einer Vielzahl gleichartiger Felder 7. Diese Felder haben einen
30 Sandwich-Aufbau, so daß sie einerseits fest und steif sind andererseits einen hohen Wärmedurchgangswert haben. Die einzelnen Felder sind zueinander beweglich, sie weisen Abdichtteile auf, so daß sie in der senkrechten Anordnung ein
35 dichtes Gliedertor bilden, andererseits bei dem Öffnen des

Tores aus der vertikalen Lage in die horizontale Lage gebracht werden können. Derartige Elemente sind bekannt und brauchen daher nicht weiter beschrieben zu werden. Die Felder weisen zu beiden Seiten je eine Rolle 6 auf, welche
5 in der Führungsschiene 5 geführt werden kann.

Am oberen Ende des Ständers ist ein Bogenteil 14 befestigt, welcher mit der Laufschiene 5 verbunden ist und eine Laufbahn für die Rollen 6 ermöglicht, und zwar in einem Übergangsbereich aus der senkrechten in die
10 horizontale Lage. An den Bogen schließt sich eine im wesentlichen waagerechte Laufschiene 9 an. Eine Montagevereinfachung wird erreicht durch das Aufstecken eines Bauelementes, genannt Oberlager 20, auf das obere Ende des Ständers 2 (Fig. 4).

15 An diesem Oberlager 20 können ein Elektro-Antrieb, das eine Wellenlager 21 für die Welle 7, die Verbindungsteile 10 und ein Bogenteil 14 befestigt werden, um die Laufbahn der Rollen 6 in einen Übergangsbereich aus der senkrechten in die horizontale Lage zu bringen. An den
20 Bogenteil 14 schließt sich eine waagerechte Laufschiene 9 an.

Verstellbar angeordnete Zwischenstücke 15, welche zur Befestigung des Ständers 2, des Bogenteiles 14 und der Führungsschienen 5 und 9 dienen, erleichtern das Ausrichten der Führungsschienen in die jeweilige gewünschte
25 Lage.

Die Laufschiene 9 ist ihrerseits über einen Zugstab 10 mit dem gegenüberliegenden Ständer 2 verbunden, so wie dies aus Fig. 2 hervorgeht. An den beiden freien
30 Enden der Laufschiene 9 befindet sich ein Querverbindungsstab 13. Es ist ersichtlich, daß die Verbindungsteile 10 und 13 als Stäbe oder auch als Seile ausgebildet werden können. Die anderen Enden der Stäbe 10 sind an einen Hebel 11 geführt, welcher im oberen Teil des Ständers 2
35 befestigt ist. Von dort her geht ein Verbindungsstab 32

zum unteren Ende des Ständers 2. Auf diese Art und Weise wird die horizontale Zugkraft in eine senkrechte Zugkraft über einen Hebel umgesetzt und vom Ständer aufgenommen.

Bei der Montage des Deckengliedertores gemäß der
5 Erfindung wird so vorgegangen, daß zu beiden Seiten
einer Toröffnung 33 (Fig. 2) am Mauerwerk 31 jeweils
ein Ständer 2 in senkrechter Ausrichtung befestigt wird.
Ist dies geschehen, werden die einzelnen Deckenglieder-
tore in die Führungsschiene 5 eingesetzt. Sodann wird
10 ein Oberlager 20 mit dem erwähnten Bogen für die Lauf-
schiene über Steckverbindungsteile (nicht gezeigt) und
dem Ständer 2 bzw. der Laufschiene 5 verbunden, und
schließlich werden die Laufschiene 9 über nicht gezeigte
Steckverbindungsteile mit dem Bogen bzw. dem Ständer ver-
15 bunden. Schließlich werden noch die Zugstäbe 10 und 13
eingehängt, und die Laufschiene 9 wird in die gewünschte
Lage ausgerichtet. Es verbleibt/n^{ur} noch die Installation des
Antriebs.

Patentansprüche

1. Deckengliedertor für eine Toröffnung einer Mauer oder eines Gebäudes, mit zwei Führungsschienen für die vertikale Führung und zwei Laufschiene für die horizontale Lagerung der Felder des Tores und mit Gewichtsausgleichs-
5 einrichtungen, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten der Toröffnung je ein Ständer (2) angeordnet ist, der seinerseits für sich am Mauerwerk befestigbar ist, die eine Führungsschiene (5) und die eine Gewichtsausgleichsvorrichtung (1, 2, 3, 4) aufnimmt und mit Befestigungs-
10 teilen (10, 11) für die eine Laufschiene (9) ausgebildet ist.

2. Deckengliedertor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer (2) als Hohlprofilstück ausgebildet ist.

15 3. Deckengliedertor nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständer mehrere Montagebohrungen zur Befestigung am Mauerwerk aufweist.

4. Deckengliedertor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene entweder
20 als Teil des Ständers (2) ausgebildet ist oder über einen Winkel an diesem befestigt ist.

5. Deckengliedertor nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewichtsausgleichsvorrichtung (1, 2, 3, 4) im Inneren des Ständers (2) unterge-
25 bracht ist.

6. Deckengliedertor nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gewichtsausgleichsvorrichtung aus einer Zugfeder (4) besteht, deren eines Ende am Boden des Ständers (2) befestigt und deren anderes Ende eine lose
30 Rolle trägt, wobei um die lose Rolle ein Seil geführt ist, dessen eines Ende oben am Ständer (2) befestigt und dessen anderes Ende nach oben um eine Festrolle (30) geführt ist und von dort nach unten zum ersten unteren Feld (7) des

Deckengliedertores führt und dort befestigt ist.

5 7. Deckengliedertor nach einem der Ansprüche 1 bis
6, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsteile für
die Laufschiene (9) als Zugstäbe (10) und Befestigungs-
hebel (11) ausgebildet sind, wobei die eine Laufschiene
(9) über einen sich quer oder parallel erstreckenden Zug-
stab (10) mit dem Befestigungshebel (11) am Oberlager (20)
usf. gehalten ist und an der dem Mauerwerk abgewandten
Seite die Laufschiene (9) durch eine Querstange (13)
10 verbunden sind.

8. Deckengliedertor nach einem der Ansprüche 1 bis
7, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufschiene (9) und
der Ständer (2) zusammenwirkende Steckverbindungsteile
aufweisen.

15 9. Deckengliedertor nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem oberen Teil des Ständers
ein Oberlager (20) mit verstellbaren Zwischenstücken (15)
angeordnet ist.

1/4

0070357

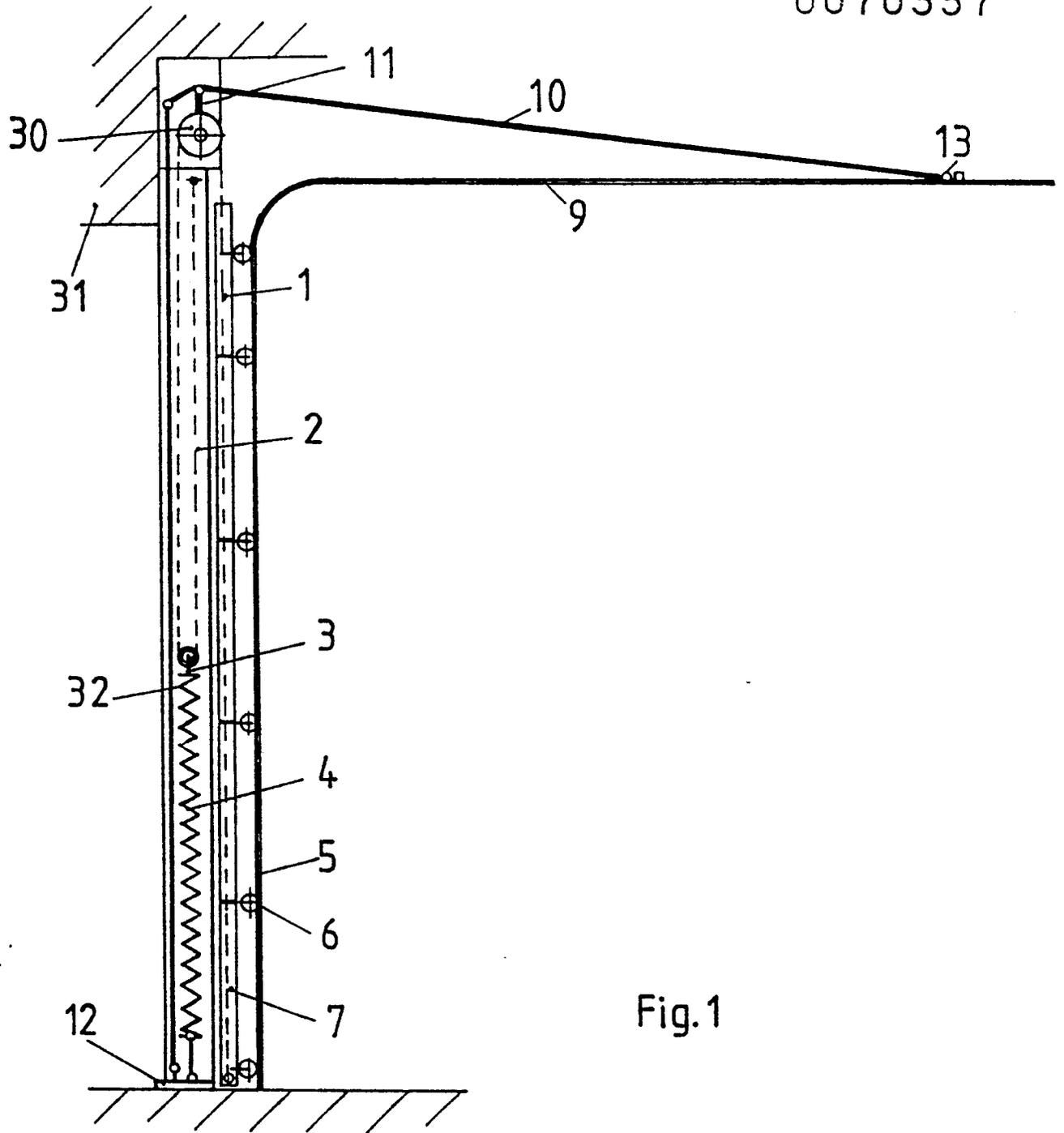
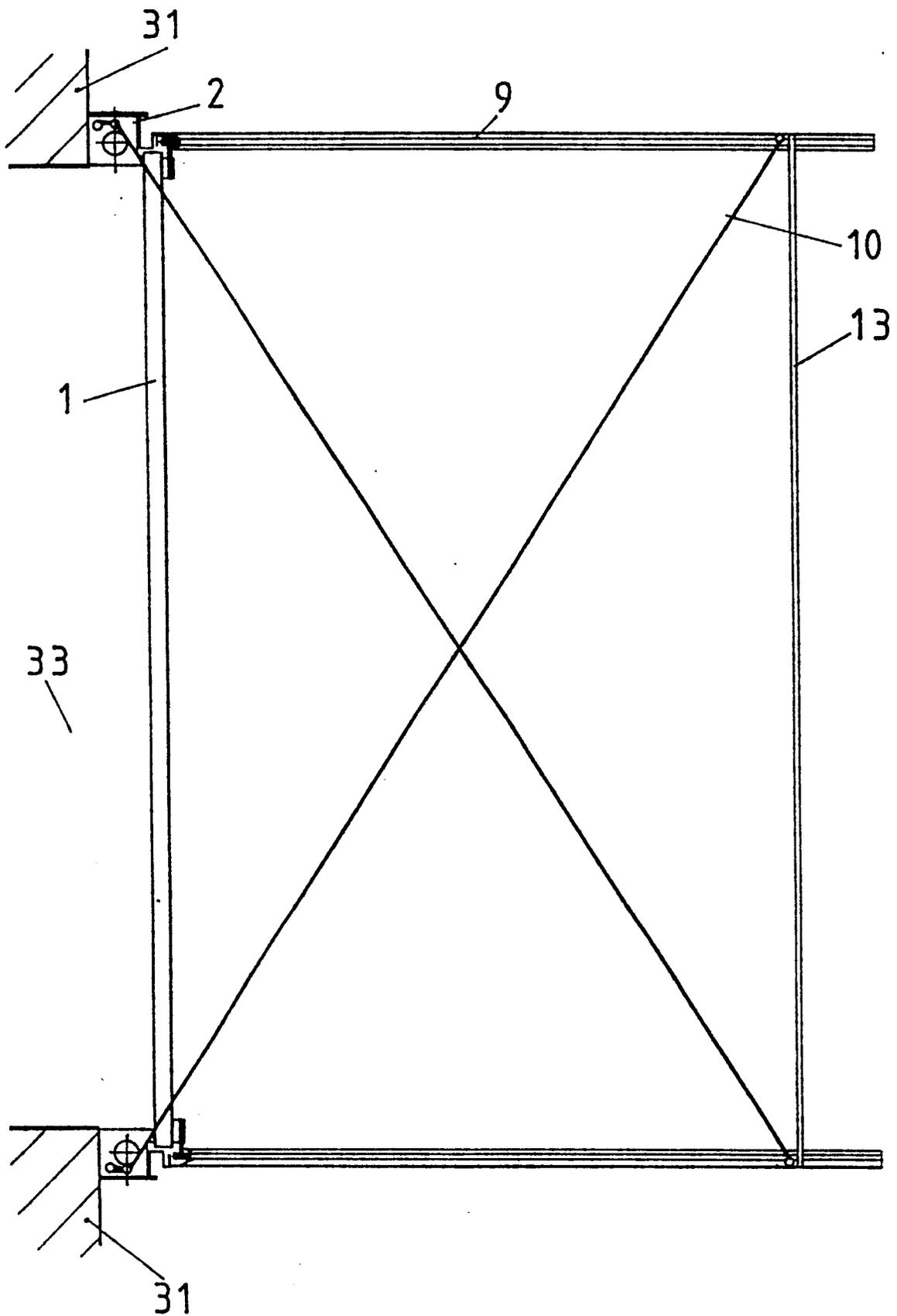


Fig. 1

Fig. 2



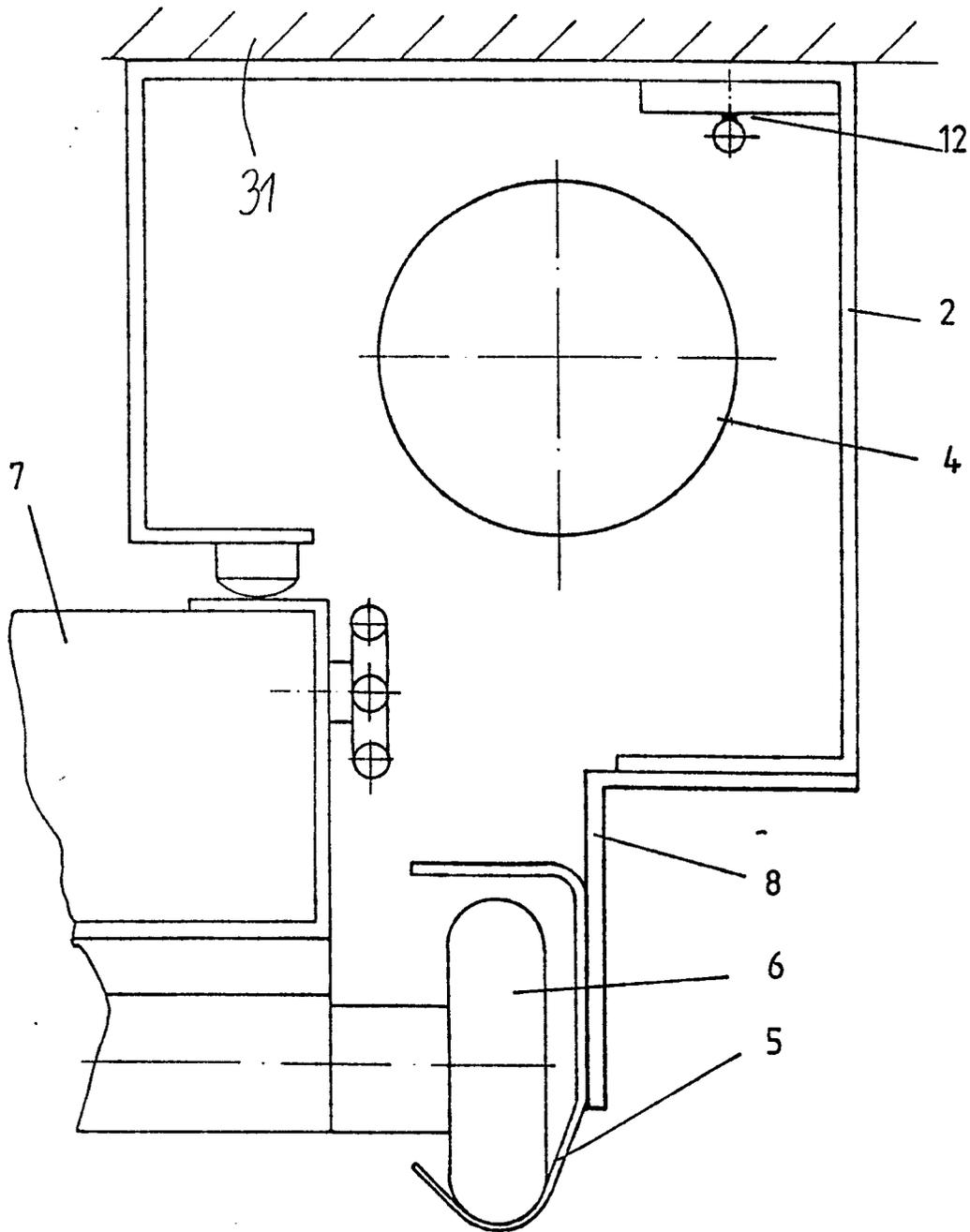


Fig. 3

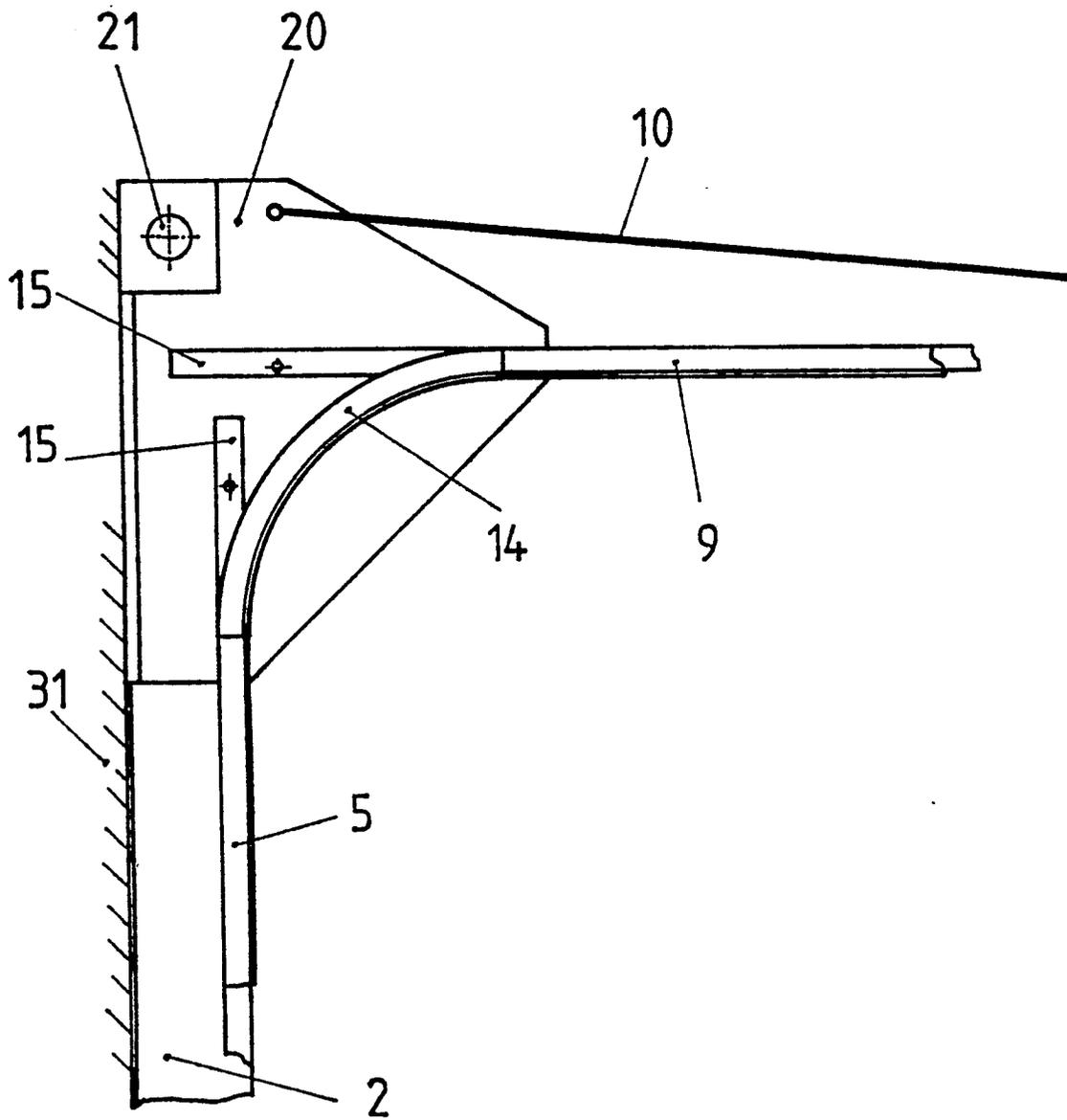


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0070357
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 3704.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P,X	DE - U1 - 8 121 231 (W. NOWOCZIN) * vollständiges Dokument *	1-8	E 05 D 15/38 E 06 B 5/02
X	US - A - 2 017 012 (D.H. MORGAN) * vollständiges Dokument *	1-5, 7,8	
X	US - A - 2 045 101 (D.M. ROBINSON) * Anspruch 1; Fig. *	1,3,4, 6,7	
A	US - A - 2 991 496 (C.R. WOLF et al.) * Spalte 2, letzter Absatz; Spalte 5, Zeilen 27 bis 31; Fig. 2 bis 4 *	6,8	
A	FR - A - 1 536 655 (A. BOSMAN) * Seite 1, rechte Spalte, letzter Absatz; Fig. 3 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			E 05 D 15/00 E 06 B 5/00 E 06 B 9/00
			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
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	05-10-1982	WUNDERLICH	