PCT WELTORGANISATION FÜR
Internationa
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFEI
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
E05C 21/02, E05F 15/00

A1

(11

WO 9605395A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Februar 1996 (22.02.96)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE95/01022

(22) Internationales Anmeldedatum: 4. August 1995 (04.08.95)

(30) Prioritätsdaten:
P 44 28 034.3 8. August 1994 (08.08.94) DE

(71) Anmelder: HÖRMANN KG BROCKHAGEN [DE/DE]; Horststrasse 17, D-33803 Steinhagen (DE).

(72) Erfinder: HÖRMANN, Thomas, J.; Am Schlaufenglau 33, D-66606 St. Wendel (DE).

(74) Anwalt: FLÜGEL, Otto; Wißmannstrasse 14, D-81929 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: FI, NO, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DOOR UNIT WITH A VERTICALLY MOVABLE ROPE-MOUNTED DOOR

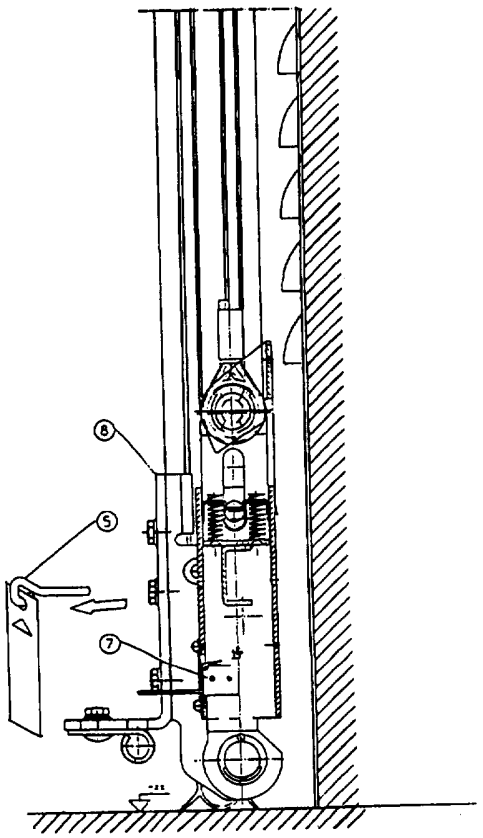
(54) Bezeichnung: TOR MIT EINEM VERTIKAL BEWEGBAREN, AN SEILEN GEHALTENEM TORBLATT

(57) Abstract

Described is a door unit with a door which can be raised overhead, such as a jointed pull-up door, and with vertical frame spars fixed round the edge of the doorway and with a guide-rail system in whose rails the door is fitted so that it can be displaced along the rails and with ropes which hold the door, the ropes passing over pulleys and being attached to a fixed shaft. In order to prevent unauthorized opening of the door, the door has a latch assembly which is attached to at least one side of the door and which acts on the rope on this side of the door, the latch assembly having a latch which engages, when the door is raised, with a catch in the vicinity of at least one of the spars if this rope becomes slack.

(57) Zusammenfassung

Tor mit einem über Kopf bewegbaren Torblatt wie Deckengliedertor und vertikal verlaufenden Zargenholmen, die im Randbereich der Toröffnung festgelegt sind, und mit einer Führungsschieneneinrichtung, in die das Torblatt in Schienenlängsrichtung verschiebbar eingreift, und mit das Torblatt haltenden Seilen, die über Seilrollen an einer ortsfest zu lagernden Welle angreifen, welches Tor zur Verhinderung unbefugten Öffnens derart ausgebildet ist, daß im Bereich wenigstens eines der Zargenholme eine Eingriffsausbildung vorgesehen ist, in welche bei Aufwärtsbewegung des Torblattes die Sperrklinke einer an wenigstens einer Seite des Torblattes an diesem festgelegten und an dem dieser Torblattseite zugeordneten Seil angreifenden Sperrklinkeneinrichtung eingreift, wenn dieses Seil schlaff wird.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	**GA**	Gabon	**MR**	Mauretanien
AU	Australien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MW**	Malawi
BB	Barbados	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BJ	Benin	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BR	Brasilien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BY	Belarus	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
CA	Kanada	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CG	Kongo	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CH	Schweiz	**KR**	Republik Korea	**SI**	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	**KZ**	Kasachstan	**SK**	Slowakei
CM	Kamerun	**LI**	Liechtenstein	**SN**	Senegal
CN	China	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
ES	Spanien	**MG**	Madagaskar	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**ML**	Mali	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MN**	Mongolei	**VN**	Vietnam

TOR MIT EINEM VERTIKAL BEWEGBAREN, AN SEILEN GEHALTENEM TORBLATT

Die Erfindung betrifft ein Tor mit einem etwa vertikal bzw. über Kopf bewegbarem Torblatt, insbesondere Deckengliedertor, Schwingtor, Hubtor, mit einer vertikal verlaufende Zargenholme aufweisenden Zarge, die im Randbereich der mit dem Torblatt zu verschließenden Toröffnung festgelegt ist, mit einer Führungsschieneneinrichtung, in die das Torblatt - ggfs. über an diesem angeordnete Rollen oder dgl. - in Schienenlängsrichtung verschiebbar eingreift, und mit das Torblatt haltenden Seilen oder dgl., die insbesondere über Seilrollen an einer ortsfest zu lagernden Welle angreifen.

Torblätter der in Rede stehenden Art können unter Fremdeinwirkung, bspw. also Einbruchsversuch von der Außenseite her aus der Schließstellung nach oben bewegt werden, bspw. durch Aufhebeln unter Krafteinwirkung auf die Unterkante.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Torblatt der in Rede stehenden Art Vorsorge dafür zu treffen, daß das Torblatt beim Versuch der Öffnungsbewegung ohne Antrieb gegen eine solche Bewegung gesperrt wird.

Die wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß im Bereich wenigstens eines der Zargenholme eine Eingriffsausbildung vorgesehen ist, in welche bei Aufwärtsbewegung des Torblattes die Sperrklinke einer an wenigstens einer Seite des Torblattes an diesem festgelegten und an dem dieser Torblattseite zugeordneten Seil angreifenden Sperrklinkeneinrichtung eingreift, wenn das dieser zugeordnete Seil schlaff wird.

Die Torblätter von Toren der in Rede stehenden Art sind an Seilen gehalten, die im Betrieb gespannt sind, was regelmäßig auch für den Schließzustand des Torblattes gilt. Ein motorisch angetriebenes Torblatt dieser Art bspw. wird bei Bewegung des Torblattes ohne gleichzeitigem Betrieb des Antriebes, also bspw. bei Anheben des Torblattes aus der Schließstellung unter Fremdeinwirkung aus der Haltekraft der Seile gelöst, so daß diese schlaff werden. Dieses Kriterium wird dazu ausgenutzt, eine Sperrklinkeneinrichtung derart zu beeinflussen, daß deren Sperrklinke in die Sperrstellung ausschwenkt. Zu diesem Zwecke ist die Sperrklinkeneinrichtung hinsichtlich der Haltekraft zwischen Seil und Torblatt zwischen diesen beiden Elementen angeordnet, d.h. solange das Seil unter mehr oder weniger großer Zugspannung an dem Torblatt angreift, ist die Sperrklinke in die Sperrklinkeneinrichtung zurückverfahren, während sie bei Verschwinden der Zugspannung und damit Schlaffwerden des Seiles in die Sperrstellung ausschwenkt. Eine solche Funktion der Sperrklinkeneinrichtung läßt sich auf verschiedene Weise erreichen und wird vielfach für die Funktion des Überführens der Sperrklinke in die Sperrstellung von einer gespeicherten Federkraft unterstützt. Vorzugsweise weist die Sperrklinkeneinrichtung zwei Teile auf, die etwa in Zugkraftrichtung des Seiles längsverschieblich aneinander angreifen, und zwar derart, daß sich die Teile unter Federkraft aufeinander zu bzw. ineinander schieben, sobald das angreifende Seil schlaff wird. Diese Verschiebebewegung wird auf die Sperrklinke übertragen die insbesondere als verschwenkbar gelagertes Teil ausgebildet ist, an dem über eine in der Ruhestellung schräg verlaufende Schulter ein bei Ineinanderschieben der Gehäuseteile der Einrichtung ein in Verschieberichtung bewegter Anschlag angreift.

Die Sperrklinke greift bei Schlaffwerden des Seiles, d.h. beim Versuch, das Torblatt durch Fremdkraft aus der Schließstellung anzuheben, in eine oder auch mehrere in der Verschieberichtung des Torblattes aufeinanderfolgend angeordneten Eingriffsausbildungen ein. Diese Eingriffsausbildungen können grundsätzlich an einem dem benachbarten Zargenholm zugeordneten Element ausgebildet sein, das auch außerhalb der Zarge ortsfest, d.h. an der die mit dem Torblatt zu verschließende Toröffnung umgebenden Mauerberandung festgelegt ist. In bevor-

zugter Ausführung wird jedoch die Eingriffsausbildung im Material des Zargenholmes selbst vorgesehen, und zwar in Form einer Auswölbung mit nach unten gerichteter Angriffsfläche für die Sperrklinke. Die Auswölbung weist vorzugsweise eine der Sperrklinke zugewandt aus dem Zargenmaterial herausgedrückte Kante auf, die von der Sperrklinke hintergriffen werden kann.

Die Sperrklinke kann mittels einer Feder in ihre Ruhestellung vorgespannt sein.

Die beiliegenden Zeichnungen zeigen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, und zwar Figur 1 bei straffem Seil und deshalb in die Ruhelage verschwenkter Sperrklinke, während Figur 2 - angedeutet durch einen Hebebalken, einen Einbruchsfall mit dem Versuch der Anhebung des Torblattes aus der Schließstellung zeigt, so daß das gezeigte Seil schlaff wird und die Sperrklinke in ihre Sperrstellung ausschwenkt, in der sie in eine Eingriffsausbildung in dem wandseitigen Zargenmaterial eingreift.

Ansprüche

1. Tor mit einem etwa vertikal bzw. über Kopf bewegbarem Torblatt, insbesondere Deckengliedertor, Schwingtor, Hubtor, mit einer vertikal verlaufende Zargenholme aufweisenden Zarge, die im Randbereich der mit dem Torblatt zu verschließenden Toröffnung festgelegt ist, mit einer Führungsschieneneinrichtung, in die das Torblatt - ggfs. über an diesem angeordnete Rollen oder dgl. - in Schienenlängsrichtung verschiebbar eingreift, und mit das Torblatt haltenden Seilen oder dgl., die insbesondere über Seilrollen an einer ortsfest zu lagernden Welle angreifen,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich wenigstens eines der Zargenholme eine Eingriffsausbildung vorgesehen ist, in welche bei Aufwärtsbewegung des Torblattes die Sperrklinke einer an wenigstens einer Seite des Torblattes an diesem festgelegten und an dem dieser Torblattseite zugeordneten Seil angreifenden Sperrklinkeneinrichtung eingreift, wenn das dieser zugeordnete Seil schlaff wird.

2. Tor nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Eingriffsausbildung durch eine Ausdrückung aus dem Zargenmaterial mit nach unten gerichteter Berandung für den Anschlag der ausgefahrenen Sperrklinke ausgeformt ist.

3. Tor nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Ausdrückung in dem an dem Innenrandbereich der Toröffnung anliegend festzulegenden Bereich des der Sperrklinkeneinrichtung zugewandten Zargenholms ausgebildet ist.

4. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinke der Sperrklinkeneinrichtung etwa in einer senkrecht zur Ebene des Torblattes verlaufenden Bewegungsebene ausfahrbar ist.

5. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß mehrere Eingriffsausbildungen über einen unteren Teil der Längserstreckung des Zargenholms aufeinanderfolgend vorgesehen sind.

6. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Zargenholm zwei etwa rechtwinklig zueinander verlaufende Schenkel aufweist, deren einer die Auswölbung bzw. Auswölbungen aufweist und an deren anderem, von der Innenwandberandung der Toröffnung abragenden Schenkel die Führungsschieneneinrichtung befestigt ist.

7. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der die Eingriffsausbildung aufweisende Zargenholmteil in seinem dem Torblatt zugewandten Kantenbereich eine Abbiegung mit einer Aufnahmenut für eine dem zugewandten Seitenbereich des Torblattes angreifende Dichtung aufweist.

8. Tor nach einem der Ansprüche 2 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ausdrückungen jeweils durch eine etwa senkrecht zur Zargenholmlängsrichtung geführte Durchtrennung des Zargenwerkstoffes und eine in Zargenholm-

längsrichtung nach oben gesehen taschenförmige Ausbuchtung in Richtung abgewandt von der Innenwandungsberandung der Toröffnung, an der der Zargenholm zu befestigen ist, gebildet sind.

9. Tor nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die in Zargenholmlängsrichtung nach unten weisende Trennkante der jeweiligen Ausbuchtung einen etwa trapezförmigen Verlauf - insbesondere mit abgerundeten Ecken zwischen der kürzeren der beiden parallelen Trapezseiten und den Trapezschenkeln - aufweist.

10. Tor nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die in Zargenholmlängsrichtung nach unten weisende Trennkante der jeweiligen Ausbuchtung einen etwa kreisbogenförmigen Verlauf aufweist.

11. Tor nach einem der Ansprüche 2 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß der in Zargenholmlängsrichtung gesehene Mittelschnitt durch die Ausbuchtungen mit dem diese umgebenden nicht ausgebuchteten Zargenverlauf jeweils eine etwa dreieckige Fläche einschließt.

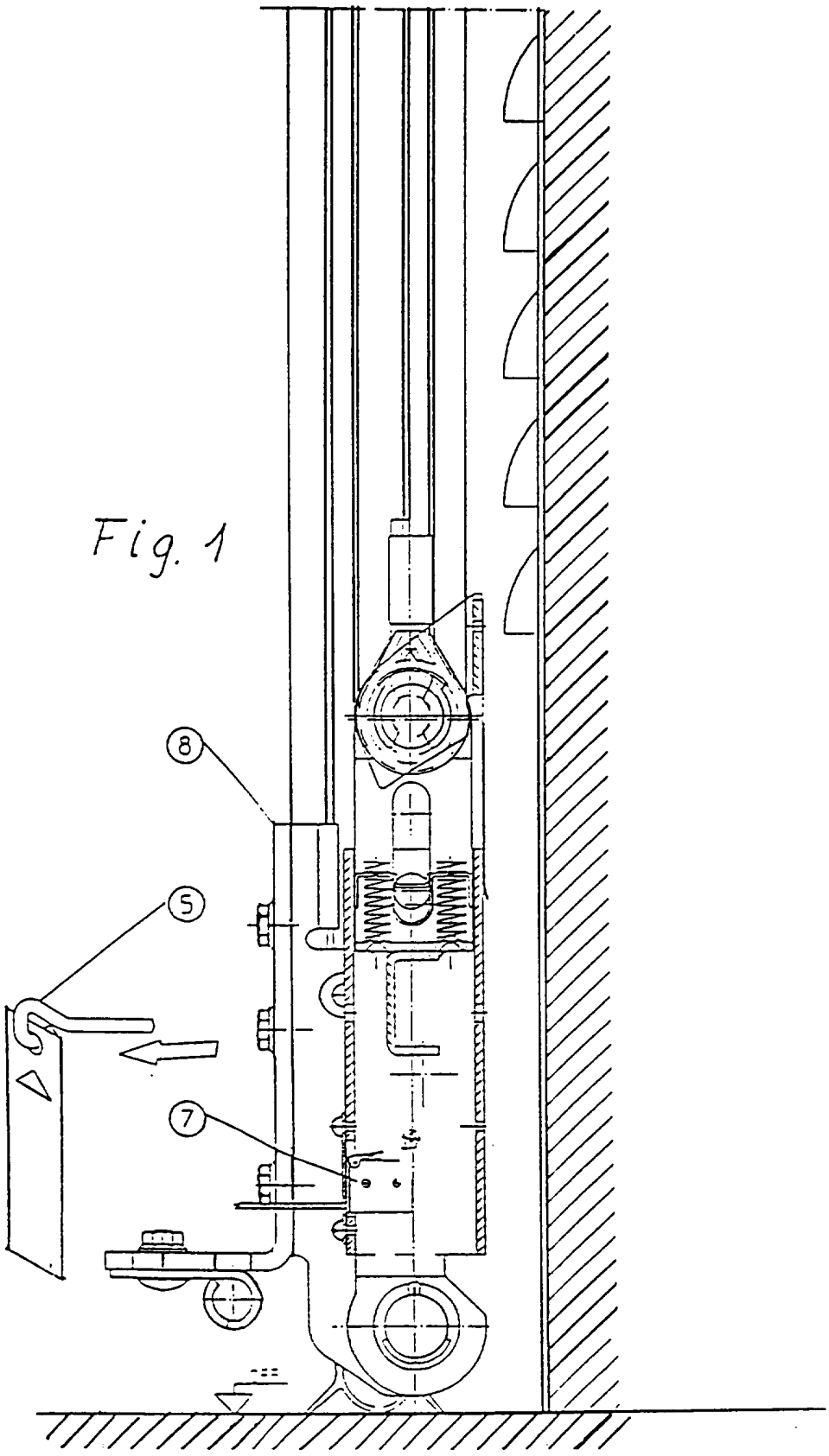
12. Tor nach einem der Ansprüche 6 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinkeneinrichtung an dem in der Schließlage befindlichen Torblatt zumindest bereichsweise in den von den Schenkeln des Zargeholmes aufgespannten Dreieckraum hineinragend angeordnet ist.

13. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sperrklinke der Sperrklinkeneinrichtung in der ausgefahrenen Sperrstellung eine zum zugeordneten Zargenholm hin und leicht nach oben gerichtete An-

schlagkante aufweist.

14. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die gleichmäßige Beabstandung der in Zargenholmlängsrichtung aufeinanderfolgenden Ausdrückungen Unterbrechungen für das Einbringen von Öffnungen für die Durchführung von Befestigungsbolzen in die Innenrandwandung der Toröffnung aufweist.

Fig. 1



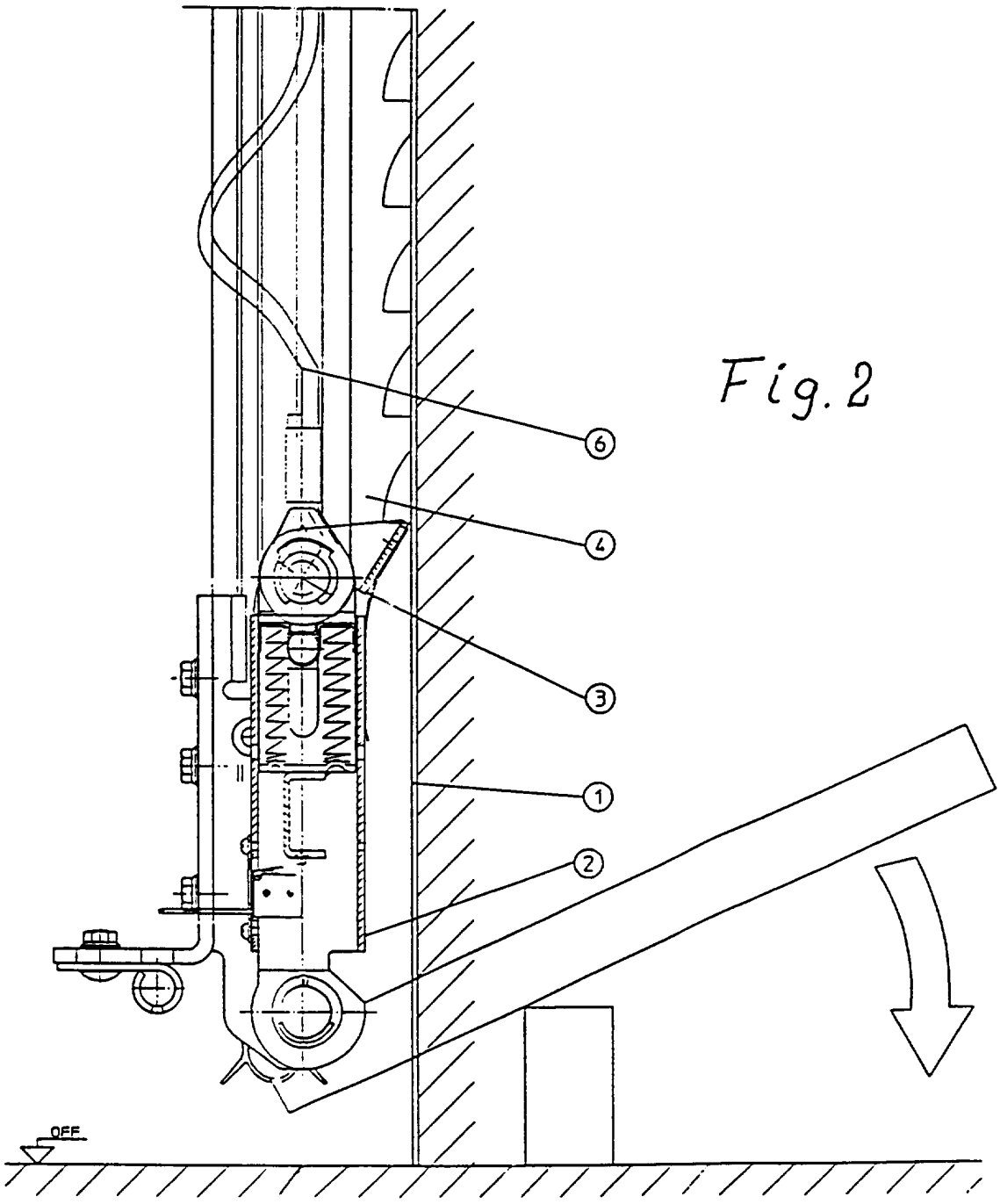


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE 95/01022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. 6 E 05 C 21/02,E 05 F 15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. 6 E 05 C,E 05 B,E 05 F,E 06 B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, A, 1 873 485 (A.V. ROWE) 23 August 1932 (23.08.32) the whole document	1-3,5, 6
	-.-	
A	US, A, 4 035 008 (HARDT) 12 July 1977 (12.07.77) fig. 1,2; abstract	
	-.-	
A	US, A, 3 850 465 (HILL et al.) 26 November 1974 (26.11.74), fig. 4,6; abstract	
	-.-.-.-.-.-	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
05 December 1995 (05.12.95)	11 January 1996 (11.01.96)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte. onales Aktenzeichen PCT/DE 95/01022

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

E 05 C 21/02,E 05 F 15/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK 6

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

E 05 C,E 05 B,E 05 F,E 06 B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US, A, 1 873 485 (A.V. ROWE) 23 August 1932 (23.08.32), ganzes Dokument. --	1-3,5, 6
A	US, A, 4 035 008 (HARDT) 12 Juli 1977 (12.07.77), Fig. 1,2; Zusammenfassung. --	
A	US, A, 3 850 465 (HILL et al.) 26 November 1974 (26.11.74), Fig. 4,6; Zusammenfassung. ----	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☐ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
05 Dezember 1995	11. 01. 96
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter MEISTERLE e.h.

ANHANG

zum internationalen Recherchenbericht über die internationale Patentanmeldung Nr.

ANNEX

to the International Search Report to the International Patent Application No.

ANNEXE

au rapport de recherche international relatif à la demande de brevet international n°

PCT/DE 95/01022 SAE 115569

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

La présénte annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visée ci-dessus. Les reseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsibilité de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
US A 1873485		keine - none - rien	
US A 4035008	12-07-77	AT A 1440/76	15-07-80
		AT B 361207	25-02-81
		CH A 608562	15-01-79
		DE U 7506593	26-06-75
		GB A 1532461	15-11-78
		NL A 7600769	07-09-76
		DE A1 2554667	08-06-77
		DE B2 2554667	01-02-79
		DE C3 2554667	20-09-79
		DE B1 2559982	05-07-79
		DE C2 2559982	16-06-82
		DE A1 2554676	08-06-77
US A 3850465	26-11-74	keine - none - rien	