

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80102459.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 D 15/38**  
**E 06 B 5/02**

22 Anmeldetag: 06.05.80

30 Priorität: 22.08.79 DE 2933934

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 11.03.81 Patentblatt 81/10

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

71 Anmelder: Favorit Türenwerke GmbH & Co KG  
 Industriestrasse 5-11  
 D-4154 Tönisvorst 1(DE)

72 Erfinder: Altstetter, Manfred, Ing. grad.  
 Industriestrasse 5-11  
 D-4152 Tönisvorst 1(DE)

74 Vertreter: Stark, Walter, Dr.-Ing.  
 Moerser Strasse 140  
 D-4150 Krefeld(DE)

54 Garagenschwinger.

57 Es ist ein Torblatt (2) mit seitlichen Lenkern (10) an einem Zargenrahmen (1) angeschlossen und mit Rollen (14,15) an den vertikalen Stielen (3,4) des Zargenrahmens (1) abgestützt. Zum Gewichtsausgleich ist das Tor über Zugmittel (16,17) und eine Feder (20) mit dem Zargenrahmen (1) verbunden.

Damit das Torblatt (2) nicht über die Außenseite des Zargenrahmens (1) vorschwingt oder vorsteht, ist vorgesehen, daß der Abstand der seitlichen Gelenke (11) am Torblatt (2) vom unteren Rand (13) des Torblattes (2) kleiner oder gleich der Länge der Lenker (10) plus dem Abstand der Gelenke (9) am Zargenrahmen (1) von der Außenseite des Zargenrahmens (1) ist und daß die Rollen (14,15) so im Bereich des unteren Randes (13) des Torblattes (2) angeordnet sind, daß ihre Laufflächen vom unteren Rand (13) einen Abstand aufweisen, der gleich oder kleiner ist als die Dicke des Zargenrahmens (1).

Die Gelenke (9) lassen sich am Zargenrahmen (1) in dessen oberen Ecken anordnen, wo sie jeweils einen Bolzen (6) aufweisen können, auf dem Umlenkrollen (7,8) für die Zugmittel (16,17,19) des Gewichtsausgleichs geführt sind.

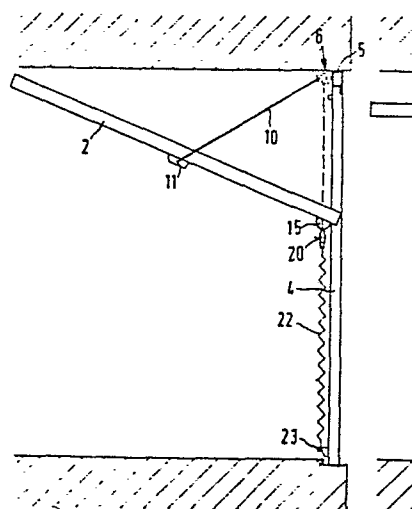


FIG. 2

./...

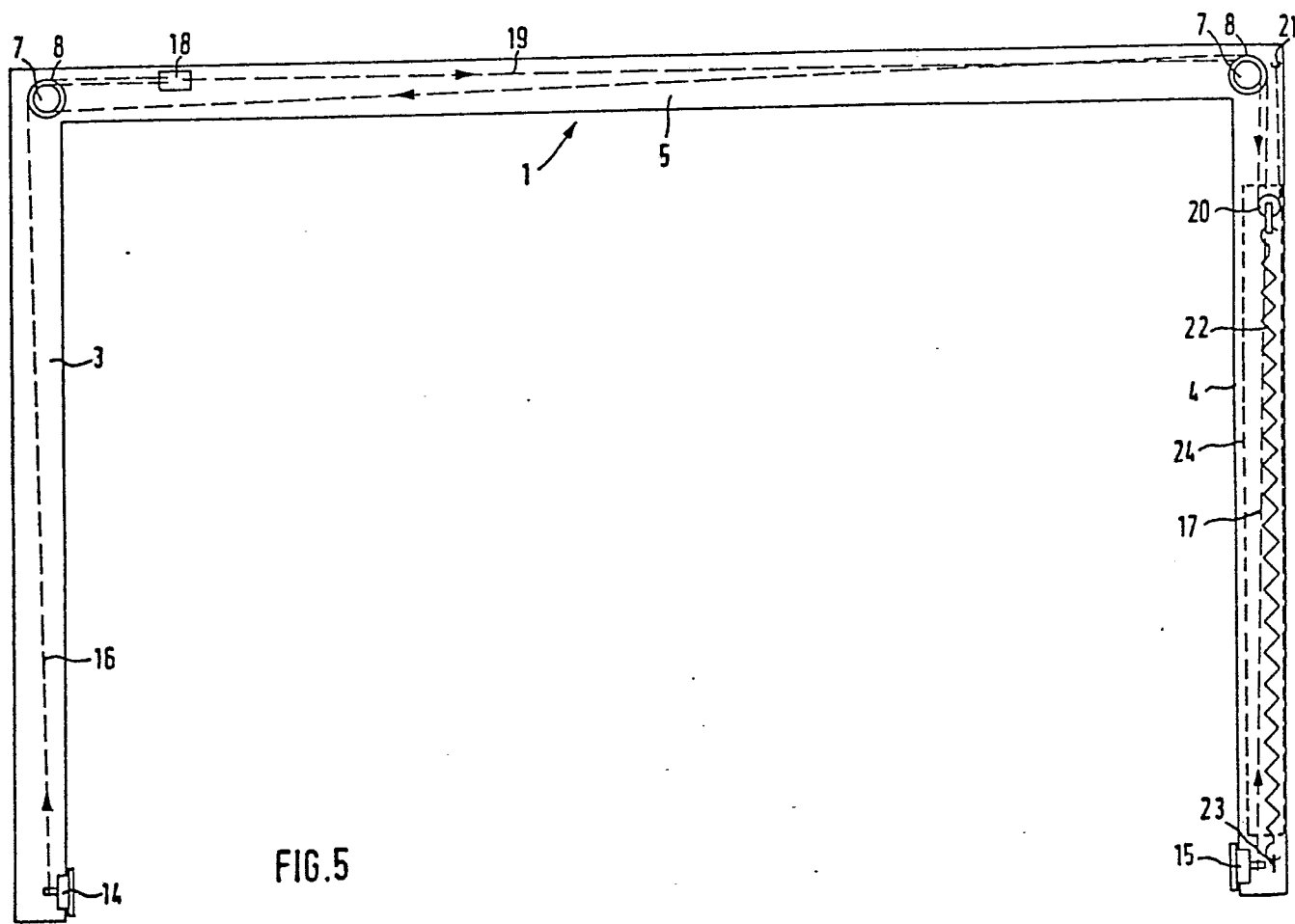


FIG. 5

0024474

Dr.-Ing. WALTER STARK

PATENTANWALT

Moerser Straße 140 D-4150 Krefeld 1 ☎ (02151) 28222 u. 20469 ☒ 8 53 578

Favorit Türen Werke GmbH & Co KG, Industriestr. 5-11,  
4154 Tönisvorst 1

---

Garagenschwingtor

Die Erfindung betrifft ein Garagenschwingtor mit einem Zargenrahmen und einem daran über jeweils einen seitlichen Lenker angeschlossenen Torblatt, wobei das Torblatt mit Rollen an den vertikalen

5 Stielen des Zargenrahmens abgestützt ist und zum Gewichtsausgleich über Zugmittel und eine Feder mit dem Zargenrahmen verbunden ist.

Ein derartiges Garagenschwingtor ist bekannt (DE-GM 76 17 462).

10 Garagenschwingtore der beschriebenen Gattung lassen sich verhältnismäßig einfach herstellen, weil auf jeder Seite des Torblattes nur ein einziger Lenker vorgesehen ist und die vertikalen Stiele des Zargenrahmens gleichzeitig als Führung für die Rollen des

15 Torblattes genutzt werden können.

Bei der bekannten Ausführungsform ist die Anordnung insgesamt so, daß der untere Rand des Torblattes beim Öffnen und Schließen des Tores über die Außenseite

20 des Zargenrahmens vorschwingt und in geöffnetem Zustand über diese Außenseite vorsteht. Deswegen kann das bekannte Garagenschwingtor nur dann eingesetzt werden, wenn die Öffnung der Garage im wesentlichen den Abmessungen des Zargenrahmens entspricht. Häufig findet man aber

- 2 -

Garagen, deren Öffnung z.B. mit einem Rundbogen verblendet ist. In einem solchen Fall würde der untere Rand des Torblattes beim Öffnen gegen die Verblendung stoßen. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

5

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Garagenschwingtor der eingangs beschriebenen Gattung so zu verbessern, daß das Torblatt nicht über die Außenseite des Zargenrahmens vorschwingt oder vorsteht.

10

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Abstand der seitlichen Gelenke am Torblatt vom unteren Rand des Torblattes kleiner oder gleich der Länge der Lenker plus dem Abstand der Gelenke am Zargenrahmen von der Außenseite des Zargenrahmens ist und daß die Rollen so im Bereich des unteren Randes des Torblattes angeordnet sind, daß ihre Läuflfläche vom unteren Rand einen Abstand aufweisen, der gleich oder kleiner ist als die Dicke des Zargenrahmens.

20

Dadurch gelingt es, das Torblatt beim Öffnen und Schließen so zu führen, daß sein unterer Rand stets innerhalb des Zargenrahmens bleibt oder höchstens die Außenseite des Zargenrahmens tangiert. Infolgedessen können bei Einsatz des erfindungsgemäßen Garagenschwingtores auch dann die volle Länge und Höhe der Garage genutzt werden, wenn die Garage eingangsseitig eine Blende aufweist, die den oberen Teil des Zargenrahmens ganz oder teilweise abdeckt.

25

30

Stets ist es möglich, das Torblatt im Zargenrahmen bündig zu halten und den Öffnungs- und Schließvorgang des Torblattes parallel gegenüber der Zarge zu führen. Da die Lenker immer so angeordnet werden können, daß sie nicht in die Schwenkebene des Torblattes vorstehe sondern sich immer hinter den vertikalen Stielen des

35

- 3 -

Zargenrahmens befinden, kann auch die Breite der Garage im Bereich der Einfahrt weitgehend ausgenutzt werden.

5    Zweckmäßig sind die seitlichen Gelenke am Torblatt in einer senkrechten, zum Torblatt orthogonalen Ebene verstellbar. Dann kann nämlich das Torblatt sowohl der Höhe nach als auch im Hinblick auf seinen Schwenkweg justiert werden.

10

Nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind die Gelenke am Zargenrahmen in dessen oberen Ecken angeordnet und weisen jeweils einen Bolzen auf, auf dem Umlenkrollen für die Zugmittel des Gewichts-

15    ausgleichs geführt sind und dessen Kopf als Gelenk für den zugeordneten Lenker ausgebildet ist. Das ermöglicht eine sehr kompakte Konstruktion und einen Zargenrahmen, der nur eine minimale Sturzhöhe beim Einbau in die Garagenöffnung benötigt.

20

Die Zugmittel für den Gewichtsausgleich können innerhalb des Zargenrahmens über Umlenkrollen geführt und mit einem Ende im Bereich des unteren Randes des Torblattes an dieses sowie mit dem anderen Ende, ggf. über einen

25    Flaschenzug, an die Feder angeschlossen sein.

Erfindungsgemäß wird nur eine Feder vorgesehen, die an einem der vertikalen Stiele untergebracht ist.

Die Feder kann eine Zugfeder sein, die zum Schutz gegen

30    Unfall und/oder Geräusche von einem Schutzrohr umgeben ist. Die Feder kann aber auch eine Gasdruckfeder sein.

Im Folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es

35    zeigen:

- 4 -

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Garage mit eingebautem Garagenschwinger,

5 Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1 in anderer Funktionsstellung,

Fig. 3 der Gegenstand nach Fig. 1 in einer weiteren Funktionsstellung,

10 Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung eines Teils des Gegenstandes nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Ansicht der Außenseite des Zargenrahmens des Garagenschwingtores.

15

Das in den Figuren dargestellte Garagenschwinger besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem Zargenrahmen 1 und einem relativ dazu verschwenkbaren Torblatt 2. Der Zargenrahmen 1 weist zwei senkrechte Stiele 3,4 auf, die an ihren oberen Enden durch eine Traverse 5 miteinander verbunden sind. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Zargenrahmen 1 ein Kastenrahmen. Er kann aber auch als Rohrrahmen oder offen ausgeführt sein.

25

In den oberen Ecken des Zargenrahmens 1 ist jeweils ein Bolzen 6 angebracht, der sich im wesentlichen horizontal ins Garageninnere erstreckt. Auf jedem Bolzen 6 sind nebeneinander zwei Umlenkrollen 7,8 gelagert, deren Funktion später erläutert wird. Der Bolzenkopf 9 ist als Gelenk mit sich parallel zur Traverse 5 erstreckender Gelenkachse für einen Lenker 10 ausgebildet. Es versteht sich, daß auf jeder Seite des Zargenrahmens ein Lenker 10 angeordnet ist. Die Lenker 10 erstrecken sich seitlich neben dem

35

- 5 -

Torblatt 2 und sind an das Torblatt 2 über Gelenke 11  
angeschlossen. Diese seitlichen Gelenke 11 am Torblatt 2  
sind in einer senkrechten, zum Torblatt 2 orthogonalen  
Ebene verstellbar, so daß die Lenker relativ zum  
5 Torblatt in dieser Ebene und damit auch in Richtung  
des Doppelpfeils 12 (Figur 4) verstellt werden können.

Der Abstand der seitlichen Gelenke 11 am Torblatt 2  
vom unteren Rand 13 des Torblattes 2 ist kleiner oder  
10 gleich der Länge der Lenker 10 plus dem Abstand der  
Gelenke 9 von der Außenseite des Zargenrahmens 1.

Am Torblatt 2 sind im Bereich seines unteren Randes 13  
zwei Spurkranzrollen 14,15 gelagert, die in Figur 5  
15 angedeutet sind. Die Spurkranzrollen 14,15 erstrecken  
sich seitlich über das Torblatt hinaus und sind an  
den vertikalen Stielen 3,4 geführt, auf denen sich  
folglich auch das Torblatt 2 beim Öffnen oder Schließen  
abstützt. Im einzelnen ist die Anordnung so, daß die  
20 Spurkranzrollen 14,15 so im Bereich des unteren Randes 13  
des Torblattes 2 angeordnet sind, daß ihre Lauffläche  
vom unteren Rand 13 einen Abstand aufweisen, der gleich  
oder kleiner ist als die Dicke des Zargenrahmens 1.  
Dadurch und durch die oben erläuterten Längenver-  
25 hältnisse zwischen Lenker und Gelenkabständen läßt  
sich erreichen, daß der untere Rand des Torblattes 13  
beim Öffnen und Schließen stets innerhalb des Zargen-  
rahmens 1 bleibt und nicht über diesen vorschwingt oder  
vorsteht. Besonders günstige Verhältnisse geben sich  
30 bei der in den Figuren dargestellten Ausführungsform  
bei der das Gelenk 11 etwa in halber Höhe des Torblattes 2  
angeordnet ist.

Zum Gewichtsausgleich ist das Torblatt im Bereich seines  
35 unteren Randes 13 auf jeder Seite an ein Seil 16 bzw. 17

- 6 -

angeschlossen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Seile 16,17 im Bereich der Achsen der Spurkranzrollen am Torblatt befestigt. Die Führung der Seile 16,17 ergibt sich aus Fig. 5. Das Seil 16

5 ist über die linke obere Umlenkrolle 8 geführt und an einen Block 18 angeschlossen. Das Seil 17 ist über die rechte obere Umlenkrolle 8 und von dort über die linke obere Umlenkrolle 7 ebenfalls zum Block 18 geführt und an diesem befestigt. Vom Block 18 führt

10 ein weiteres Seil 19 über die rechte obere Umlenkrolle 7 zu einer Flaschenzugrolle 20 und von dort zu einem Festpunkt oder Haken 21 in der rechten oberen Ecke des Zargenrahmens 1. An der Flaschenzugrolle ist das eine Ende einer Zugfeder 22 befestigt, deren anderes Ende

15 in einen Haken 23 Teil des Stiels 4 eingehängt ist. Die Zugfeder 22 ist von einem Schutzrohr 24 umgeben, welches vor Verletzungen und Lärmbelästigung schützen soll. - Anstelle von Seilen können auch Ketten verwendet werden. Die Zugfeder kann auch durch eine

20 Gasdruckfeder ersetzt werden.



- 1 -

Ansprüche:

1. Garagenschwingtor mit einem Zargenrahmen und einem  
5 daran über jeweils einen seitlichen Lenker ange-  
schlossenem Torblatt, wobei das Torblatt mit Rollen  
an den vertikalen Stielen des Zargenrahmens abge-  
schützt ist und zum Gewichtsausgleich über Zugmittel  
und eine Feder mit dem Zargenrahmen verbunden ist,  
10 dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der seit-  
lichen Gelenke (11) am Torblatt (2) vom unteren  
Rand (13) des Torblattes (2) kleiner oder gleich  
der Länge der Lenker (10) plus dem Abstand der  
Gelenke (9) am Zargenrahmen (1) von der Außenseite  
15 des Zargenrahmens (1) ist und daß die Rollen (14,15)  
so im Bereich des unteren Randes (13) des Torblattes  
(2) angeordnet sind, daß ihre Laufflächen vom  
unteren Rand (13) einen Abstand aufweisen, der gleich  
oder kleiner ist als die Dicke des Zargenrahmens (1).
- 20 2. Garagenschwingtor nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die seitlichen Gelenke (11) am Tor-  
blatt (2) in einer senkrechten, zum Torblatt (2)  
orthogonalen Ebene verstellbar sind.
- 25 3. Garagenschwingtor nach Anspruch 1 oder 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Gelenke (9) am Zargen-  
rahmen (1) in dessen oberen Ecken angeordnet sind  
und jeweils einen Bolzen (6) aufweisen, auf dem  
Umlenkrollen (7,8) für die Zugmittel (16,17,19)  
30 des Gewichtsausgleichs geführt sind und dessen  
Kopf als Gelenk (9) für den zugeordneten Lenker (10)  
ausgebildet ist.
4. Garagenschwingtor nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
35 dadurch gekennzeichnet, daß die Zugmittel (16,17,19)

- 2 -

für den Gewichtsausgleich innerhalb des Zargenrahmens (1) über Umlenkrollen (7,8) geführt und mit einem Ende im Bereich des unteren Randes (13) des Torblattes (2) an dieses sowie mit dem anderen  
5 Ende, ggf. über einen Flaschenzug (20) an die Feder (22) angeschlossen sind.

5. Garagenschwingtor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß  
10 nur eine Feder (22) vorgesehen ist, die in oder an einem der vertikalen Stiele untergebracht ist.

6. Garagenschwingtor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß  
15 die Feder eine Zugfeder (22) ist, die von einem Schutzrohr (24) umgeben ist.

7. Garagenschwingtor nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß  
20 die Feder eine Gasdruckfeder ist.

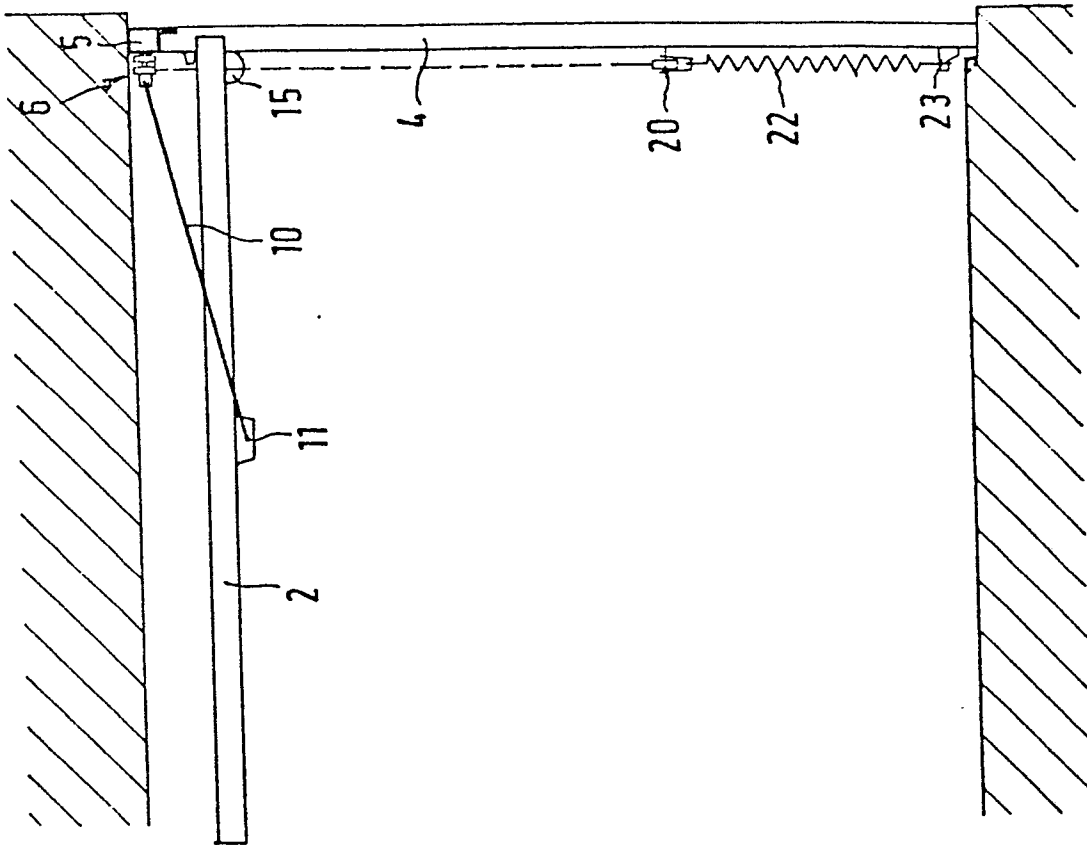


FIG. 3

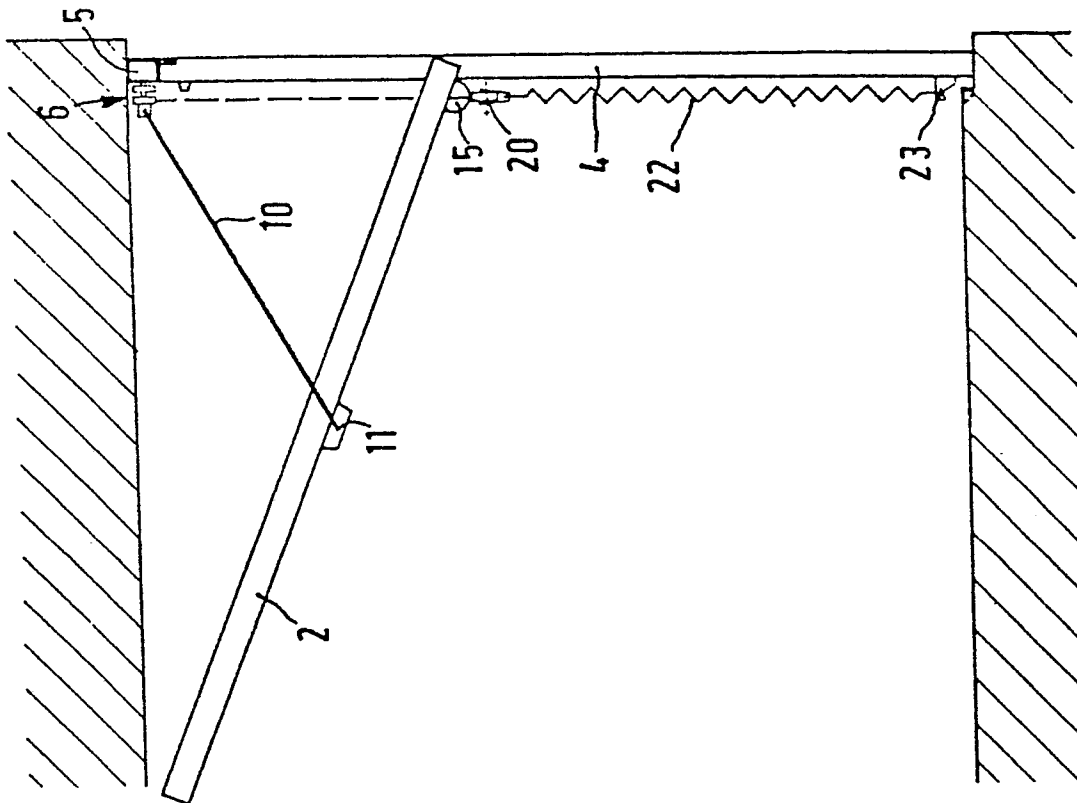


FIG. 2

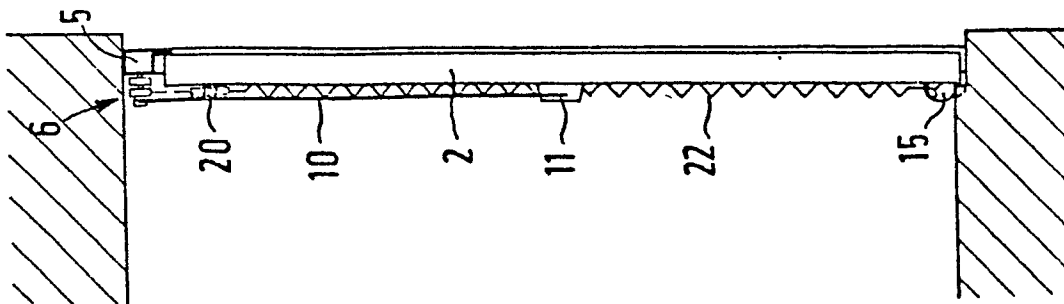
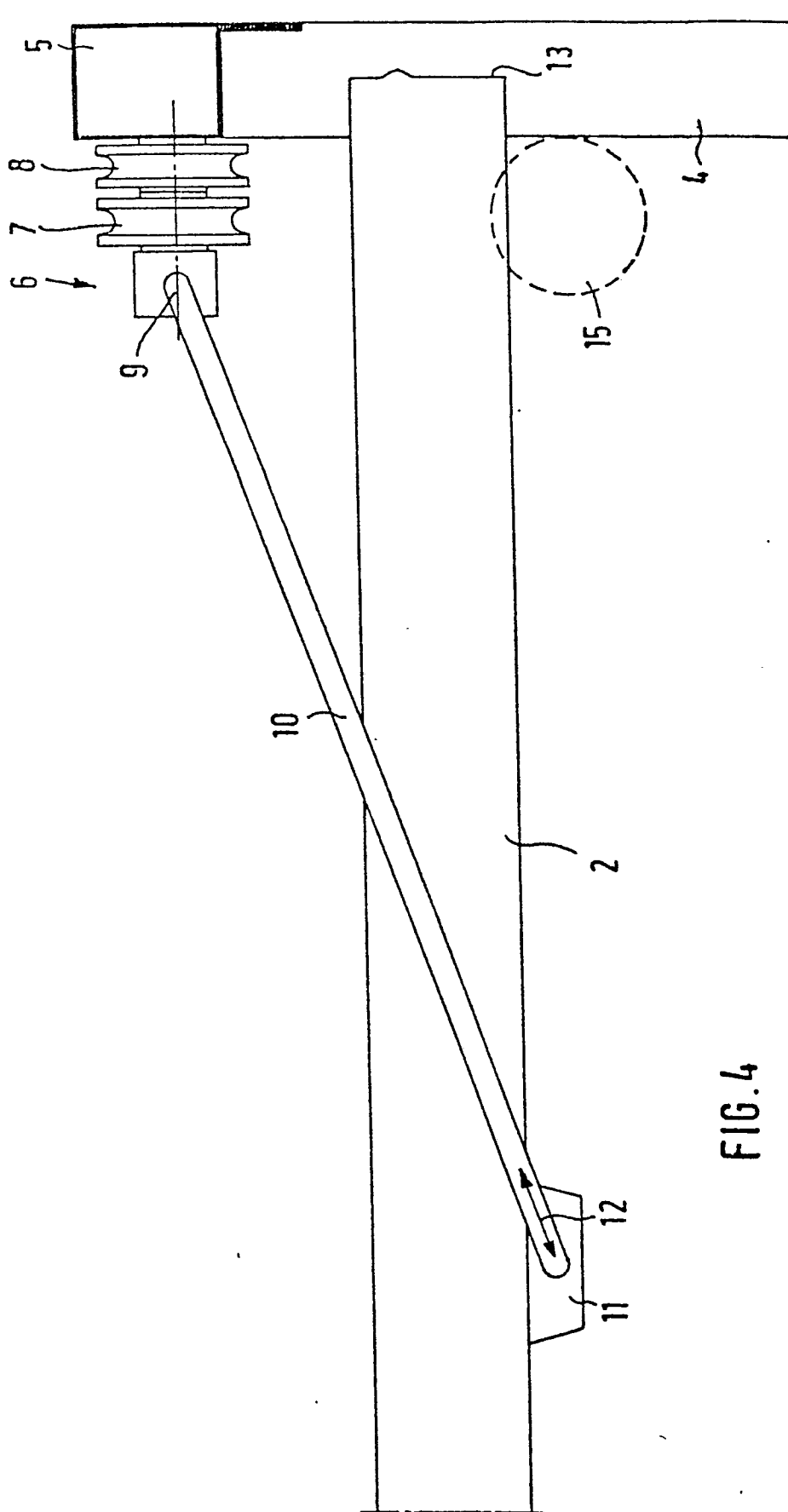


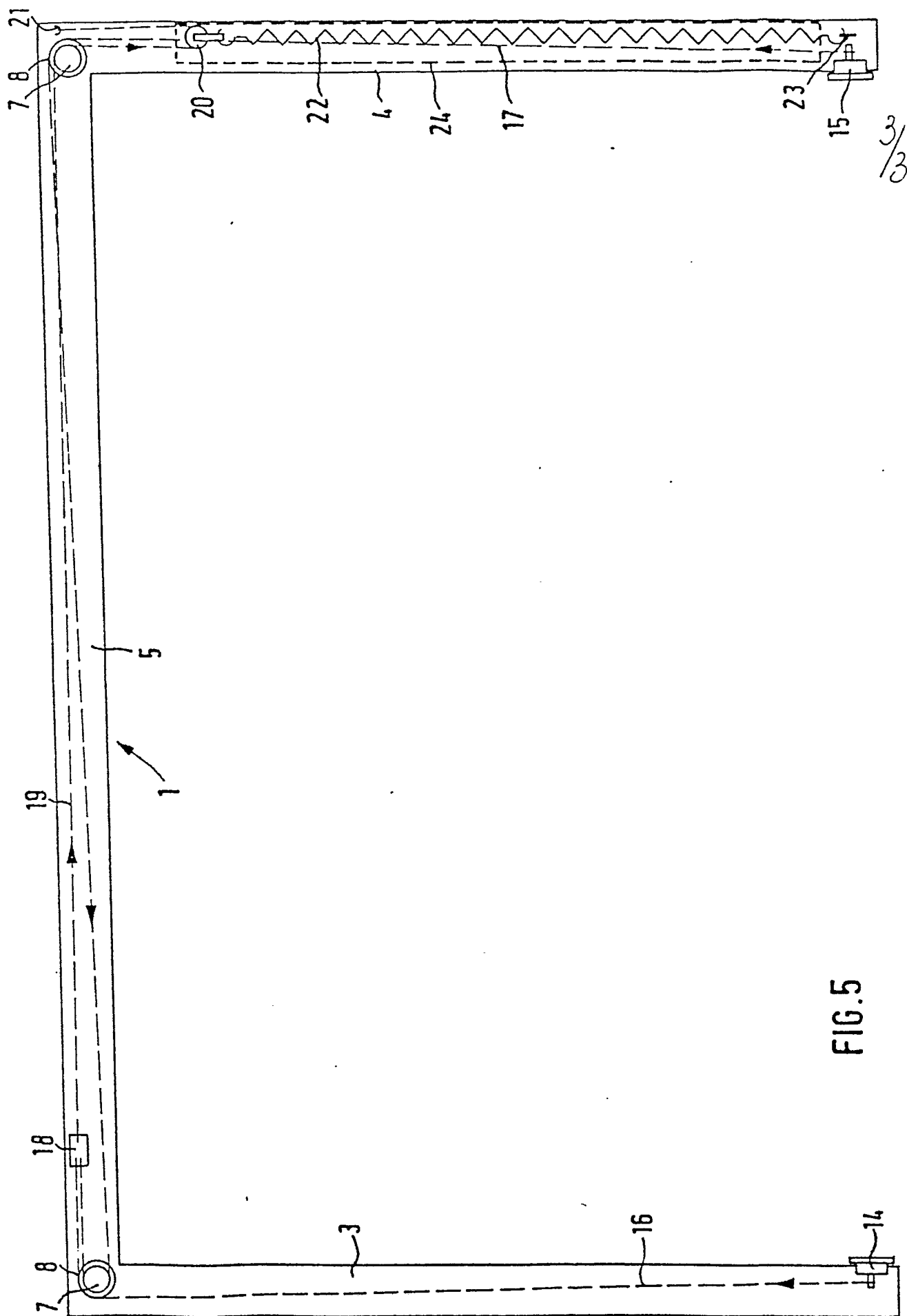
FIG. 1

1/3



2/3

FIG. 4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024474

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 2459.7

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                     |                                                                                     |                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | betrifft Anspruch |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| P, X                                                                       | <u>DE - U1 - 7 923 885</u> (FAVORIT TÜREN WERKE GMBH)<br>* vollständiges Dokument * | 1-7               | E 05 D 15/38<br>E 06 B 5/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| X                                                                          | <u>DE - A - 2 226 135</u> (FA. F. WALDNER)<br>* Anspruch 1; Fig. 1 *                | 1,5, 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| X                                                                          | <u>DE - A - 2 303 847</u> (F. BODE BELEGGINGSMAATSCHAPPIJ B.V.)<br>* Fig. 1 *       | 1,3, 6            | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| X                                                                          | <u>DE - A - 2 352 635</u> (TUBAUTO S.A.)<br>* Seite 2, Absatz 2; Fig. 1 *           | 1,3, 5,6          | E 05 D 15/00<br>E 05 F 13/00<br>E 06 B 5/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| X                                                                          | <u>DE - U - 1 700 168</u> (HESPE & WOELM)<br>* Seite 2, Absatz 2; Fig. 1, 2 *       | 1-3               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| X                                                                          | <u>US - A - 2 017 554</u> (E. WANNER)<br>* Seite 1, Spalte 2; Fig. 1, 2 *           | 1,3               | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X                                                                          | <u>US - A - 2 609 196</u> (J. WIELAND)<br>* Fig. 1, 2 *                             | 1                 | X: von besonderer Bedeutung<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: kollidierende Anmeldung<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. |                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Recherchenort                                                              | Abschlußdatum der Recherche                                                         | Prüfer            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Berlin                                                                     | 21-11-1980                                                                          | WUNDERLICH        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE |                                                                                                                                                   |                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.?) |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie              | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                               | betrifft Anspruch |                                         |
|                        | <p><u>DE - B2 - 2 251 068</u> (HÖRMANN KG AMSHAUSEN)</p> <p>* Spalte 2, Zeilen 26 bis 53;<br/>Fig. 1 *</p> <p style="text-align: center;">---</p> | 1,3               |                                         |
| A                      | <p><u>DE - A - 1 409 521</u> (E. SCHÄFER)</p> <p>* Anspruch 5 *</p> <p style="text-align: center;">---</p>                                        | 6                 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.?)   |
| D,A                    | <p><u>DE - U - 7 617 462</u> (H. ELLER)</p> <p>* Fig. 1, 2 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>                                         | 1,<br>3-6         |                                         |