

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 489 250 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.12.2004 Patentblatt 2004/52**

(51) Int Cl.7: **E05B 65/00**, E05B 47/02,  
E05B 51/02

(21) Anmeldenummer: **04012905.8**

(22) Anmeldetag: **01.06.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(72) Erfinder: **Hörmann, Michael**  
**33813 Oerlinghausen (DE)**

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al**  
**Lorenz-Seidler-Gossel**  
**Widenmayerstrasse 23**  
**80538 München (DE)**

(30) Priorität: **17.06.2003 DE 20309354 U**

(71) Anmelder: **Marantec Antriebs- und  
Steuerungstechnik GmbH & Co. KG.**  
**33428 Marienfeld (DE)**

### (54) **Tor mit Halteeinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tor mit einem Torblatt, das mit Hilfe eines Laufschiene-mechanismus zwischen einer Offen- und einer Geschlossen-Stellung bewegt werden kann. Erfindungsgemäß weist dieses zumindest einen Aktuator (9) mit einem zwischen eine End- und Verriegelungsstellung bewegbaren Eingriffselement (11) auf, der an dem dem Laufschiene-mechanismus des Tores zugewandten Bereich des Torblattes

angeordnet ist. Weiterhin ist ein Gegenelement (3,7) vorhanden, das ortsfest angeordnet ist und mit dem das Eingriffselement (11) in zumindest einer Zwischenstellung des Torblattes zwischen dessen Offen- und Geschlossen-Stellung derart in Eingriff gebracht werden kann, dass das Torblatt festgelegt ist.

**EP 1 489 250 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Tor mit einem Torblatt, das mit Hilfe eines Laufschiennenmechanismus zwischen einer Offen- und einer Geschlossen-Stellung bewegt werden kann.

**[0002]** Solche Tore existieren z. B. als Kipptore, Schwingtore, Rolltore oder Sektionaltore. In der Regel weisen derartige Tore Mechanismen auf, die eine Verriegelung im geschlossenen Zustand ermöglichen. Solche Verriegelungseinrichtungen sind am Beispiel von Sektionaltoren in DE 101 00 366 A1 oder EP 0 073 964 B1 beschrieben und ermöglichen die Festlegung des Torblattes in der Geschlossen-Stellung.

**[0003]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Tor anzugeben, das eine größere Flexibilität ermöglicht.

**[0004]** Diese Aufgabe wird mit einem Tor mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. einem Tor mit den Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst.

**[0005]** Erfindungsgemäß ist zumindest ein Aktuator vorgesehen, der mit einem bewegbaren Eingriffselement versehen ist und mit einem Gegenelement zusammenwirken kann, um das Torblatt in einer Zwischenstellung zwischen Offen- und Geschlossen-Stellung festzulegen. Bei der Ausführungsform des Anspruchs 1 ist der Aktuator an dem dem Laufschiennenmechanismus des Tores zugewandten Bereich des Torblattes angeordnet und bewegt sich zusammen mit dem Torblatt. Das Gegenelement ist ortsfest, vorzugsweise am oder im Torrahmen angeordnet. Bei der alternativen Ausführungsform des Anspruchs 6 ist der Aktuator ortsfest, vorzugsweise am oder im Torrahmen angeordnet und das Gegenelement befindet sich am Torblatt und bewegt sich zusammen mit diesem.

**[0006]** In der folgenden Beschreibung werden in der Regel Ausführungsformen beschrieben, bei denen sich das Torblatt in vertikaler Richtung zwischen Offen- und Geschlossen-Stellung bewegt. In analoger Weise ist die Erfindung auch auf Tore anzuwenden, bei denen sich das Torblatt zwischen Offen- und Geschlossen-Stellung in horizontaler Richtung bewegt.

**[0007]** Das erfindungsgemäße Tor ermöglicht die Sicherung des Torblattes in unterschiedlichen Stellungen durch mechanischen Eingriff des Eingriffselementes mit dem Gegenelement.

**[0008]** Mit den erfindungsgemäßen Toren ist es möglich, das Torblatt in einer Zwischenstellung zwischen Offen- und Geschlossen-Stellung festzulegen. In dieser Position kann das Torblatt gesichert werden, so daß eine Bewegung unmöglich ist. Eine Fehlfunktion des das Torblatt bewegenden Motors oder z. B. eine Fehlfunktion des zwischen Antriebsvorrichtung und Torblatt befindlichen Getriebes oder Zugseiles führt nicht zu einer unkontrollierten Torbewegung. Auch eine unerwünschte manuelle Bewegung ist ohne vorherige Betätigung des Aktuators nicht möglich. Auf diese Weise ist das erfindungsgemäße Tor sehr flexibel und dennoch sehr sicher.

**[0009]** Im speziellen bei großen Toren, z. B. Industrietoren, ist es nicht immer notwendig, das Tor in die vollständige Offen-Stellung zu fahren. Zum Beispiel bei mehreren Meter hohen Toren reicht es häufig, wenn das Tor in eine Stellung gefahren wird, daß sich eine 2 m hohe Öffnung ergibt, damit z. B. ein Kraftfahrzeug einfahren kann.

**[0010]** Besonders vorteilhaft ist, wenn eine Zwischenstellung zwischen Offen- und Geschlossen-Stellung gewählt werden kann, in der das Torblatt nur wenige Zentimeter von der Geschlossen-Stellung festgelegt wird. Auf diese Weise läßt sich eine Belüftungsstellung für den durch das Tor verschlossenen Raum einstellen. Bei sich vertikal bewegenden Toren läßt sich somit also ein wenige Zentimeter hoher Spalt zwischen Torblatt und Boden einstellen.

**[0011]** Bei einer besonderen Ausführungsform ist eine zusätzliche Eingriffsposition vorgesehen, in der das Eingriffselement und das Gegenelement in der Geschlossen-Position des Torblattes 1 in Eingriff gebracht werden können. Auf diese Weise lassen sich der erfindungsgemäße Aktuator und das erfindungsgemäße Gegenelement nicht nur zum Festlegen des Torblattes in einer Zwischenstellung verwenden, sondern auch zum Verriegeln des Tores in der Geschlossen-Stellung. Eine gesonderte Verriegelungseinrichtung für die Geschlossen-Stellung ist dann nicht mehr nötig.

**[0012]** Das Eingriffselement und das Gegenelement können auf verschiedene Weise ausgestaltet sein. Zum Beispiel kann vorgesehen sein, daß das Eingriffselement gegen oder in das Gegenelement durch den Aktuator vorgespannt wird, um eine Bewegung des Torblattes zu verhindern. Eine solche Anordnung ermöglicht z. B. die beliebige Auswahl der Zwischenstellung. Besonders kostengünstig zu realisieren und präzise zu bedienen ist es jedoch, wenn das Gegenelement ein oder mehrere Aufnahmen umfaßt, in die ein als Stößel ausgebildetes Eingriffselement eingreifen kann. Auf diese Weise können vordefinierte Stellungen des Torblattes reproduzierbar eingenommen werden. Zum Beispiel eignet sich als Eingriffselement ein von dem Aktuator bewegbarer Stößel, der in ein oder mehrere Löcher des Gegenelementes eingreifen kann, die derart angeordnet sind, daß bei Eingriff eine Stellung des Torblattes zwischen Offen- und Geschlossen-Stellung festgelegt wird. Bei einer derartigen Weiterentwicklung des Tores gemäß Anspruch 1 kann das Gegenelement z. B. eine Schiene mit Aufnahmen, z. B. eine Lochschiene umfassen, die an der Torzarge befestigt ist oder von der Torzarge selbst gebildet wird. Ebenso kann eine Laufschiene, in der ein Laufrad des Torblattes läuft, als Gegenelement ausgestaltet sein, indem in ihr eine entsprechende Anordnung von Löchern vorgesehen ist.

**[0013]** Bei einer entsprechenden Weiterbildung eines Tores gemäß Anspruch 6, bei der der Aktuator ortsfest ausgestaltet ist und sich das Gegenelement mit dem Torblatt bewegt, kann das Gegenelement ebenfalls durch eine Reihe von Löchern gebildet werden, z. B. in

der dem Rahmen zugewandten Stirnseite des Torblattes.

**[0014]** Speziell bei Ausführungsformen, in denen mehrere Aufnahmen für das Eingriffselement vorgesehen sind, so daß mehrere Zwischenstellungen für das Torblatt eingestellt werden können, ist es bei einer Weiterbildung eines Tores nach Anspruch 1 vorteilhaft, wenn der Aktuator bei einem sich vertikal bewegenden Tor im unteren Bereich des Torblattes vorgesehen ist, so daß Zwischenstellungen in einem möglichst großen Bereich der Torblattbewegung realisiert werden können. Bei einer Weiterbildung eines Tores gemäß Anspruch 6 ist es aus demselben Grund vorteilhaft, wenn der Aktuator bei einem sich vertikal bewegenden Tor im oberen Bereich des Torrahmens vorgesehen ist. Bei sich horizontal bewegenden Torblättern kann die Anordnung von Aktuator/Gegenelement in analoger Weise gewählt werden, daß Zwischenstellungen in einem möglichst großen Bereich der Torblattbewegung möglich sind.

**[0015]** Bei einem Aktuator mit einem Stößel als Eingriffselement kann die Bewegung des Stößels auf verschiedene Weise veranlaßt werden. Besonders einfach und kostengünstig ist die Realisierung als elektromagnetischer oder pneumatischer Hubzylinder.

**[0016]** Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung läßt sich der Aktuator z. B. über eine Infrarotschnittstelle oder über Funk fernsteuern.

**[0017]** Die Erfindung kann bei unterschiedlichen Torgattungen Verwendung finden. Besonders vorteilhaft ist jedoch die Verwendung bei Rolltoren oder Sektionaltoren, da dort die Anordnung von Aktuator und Gegenelement besonders einfach realisierbar ist.

**[0018]** Die Erfindung wird im folgenden anhand der beiliegenden Figuren im Detail erläutert. Dabei zeigt

Figur 1: ein Detail einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Tores im Bereich des Aktuators,

Figur 2: eine Draufsicht auf eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Tores in Geschlossen-Stellung mit einem Aktuator der Figur 1,

Figur 3: ein schematisches Detail einer anderen Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Tores im Bereich des Aktuators, und

Figur 4: eine Draufsicht auf ein Tor dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform in der Geschlossen-Stellung.

**[0019]** Figur 2 zeigt ein Beispiel eines Sektionaltores in erfindungsgemäßer Ausgestaltung. Ein Sektionaltor umfaßt in an sich bekannter Weise ein Torblatt 1, das aus einzelnen Paneelen 1 a, 1 b, 1 c, 1 d besteht, die in den Gelenkbereichen 2 beweglich zueinander ange-

lenkt sind. Im Bereich der Gelenke 2 befinden sich Lauf-  
räder, die in eine an der Zarge 3 befestigte Laufschiene  
7 eingreifen. Wird mit Hilfe der motorisch angetriebenen  
Welle 5 das Torblatt 1 nach oben gezogen, so laufen  
diese Laufräder in der Schiene 7 und führen das Torblatt  
auf diese Weise z. B. von einer Geschlossen-Stellung,  
wie sie in Figur 2 gezeigt ist, in eine Offen-Stellung.

**[0020]** Das erfindungsgemäße Tor weist einen Aktua-  
tor 9 auf, der mit Bezug zu Figur 1 im Detail erläutert  
wird. Das gezeigte Sektionaltor weist beispielhaft vier  
Torpaneele 1 a, 1 b, 1 c und 1 d auf. Figur 1 zeigt eine  
Darstellung entsprechend eines Schnittes, wie er in Fi-  
gur 2 mit A bezeichnet ist. Sichtbar ist die Zarge 3 mit  
der daran befestigten Laufschiene 7. Der Aktuator 9 um-  
faßt einen Stößel 11, der z. B. mit einem elektromagne-  
tischen Mechanismus in Richtung der gezeigten Pfeile  
bewegt werden kann. Der Aktuator 9 ist an dem Torpa-  
neel 1 a befestigt. Bei der gezeigten Ausführungsform  
befindet sich eine Lochreihe entlang der Schiene 7, die  
Löcher 13 umfaßt, die sich durch die Schiene 7 und die  
Zarge 3 hindurch erstrecken. Entlang der Laufschiene  
13 befinden sich in vertikaler Anordnung mehrere Öff-  
nungen 13. In der Draufsicht der Figur 2 sind die Öff-  
nungen nicht sichtbar. In Figur 2 dargestellt ist der Stö-  
ßel 11, der durch eine Öffnung 13 in der Laufschiene 7  
bzw. der Zarge 3 hindurchgreift. Mit Hilfe des Aktuators  
9 kann der Stößel 11 in diese Löcher eingeführt und das  
Torblatt auf diese Weise in einer Stellung festgelegt wer-  
den. Die Löcher 13 sind entlang der Schiene 7 bzw. der  
Zarge 3 derart angeordnet, daß verschiedene Stellun-  
gen des Torblattes zwischen der Offen- und der Ge-  
schlossen-Stellung auf diese Weise festgelegt werden  
können. Insbesondere ist eine Öffnung 13 derart vorge-  
sehen, daß das Torblatt in einer Stellung festgelegt wer-  
den kann, daß ein Spalt von nur wenigen Zentimetern  
offen bleibt, um eine Belüftung des durch das Tor ver-  
schließbaren Raumes zu ermöglichen.

**[0021]** Schließlich ist bei der gezeigten Ausführungs-  
form der Figur 2 auch ein Loch 13 vorgesehen, das mit  
dem Stößel 11 nur dann in Eingriff gebracht werden  
kann, wenn das Torblatt in der Geschlossen-Stellung ist.  
Auf diese Weise läßt sich die erfindungsgemäße Aus-  
gestaltung nicht nur zur Festlegung des Torblattes in  
Zwischenstellungen zwischen der Offen- und der Ge-  
schlossen-Stellung einsetzen, sondern auch zur Verriegelung  
im Geschlossen-Zustand.

**[0022]** Der nur schematisch dargestellte Aktuator 9 ist  
fernsteuerbar ausgestaltet, wobei zweckmäßigerweise  
eine bereits vorhandene Fernsteuerung für den Toran-  
trieb derart modifiziert wird, daß sie auch den Aktuator  
bedienen kann.

**[0023]** Figur 3 zeigt ein Detail einer anderen Ausfüh-  
rungsform. Gezeigt ist eine Querschnittsansicht in Blick-  
richtung B, wie sie in Figur 4 für diese Ausführungsform  
angegeben ist. Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf ein Tor  
gemäß dieser Ausführungsform in der Geschlossen-  
Stellung. In der Draufsicht der Figur 4 sind die Öffnun-  
gen 23 in der der Zarge 3 zugewandten Stirnseite der

Torpaneele 1a, 1b, 1c, 1d nicht sichtbar. Erkennbar ist jedoch der Stößel 21 des Aktuators 19.

**[0024]** Bei der Ausführungsform der Figur 3 ist der elektromagnetische Aktuator 19 fest mit der Zarge 3 verbunden. Durch die Zarge 3 hindurch reicht der bewegliche Stößel 21, der in Ausnehmungen 23 eingreifen kann, die am Torblatt 1 in verschiedenen Höhen vorgesehen sind. In Figur 3 sichtbar ist eine Ausnehmung 23, die in dem Paneel 1d realisiert ist.

**[0025]** In schematischer Darstellung ist in Figur 3 noch gezeigt, daß die Achse der Laufrolle 15 über eine schematisch angedeutete Halterung 14 mit dem Torblatt verbunden ist.

**[0026]** In der der Zarge 3 zugewandten Stirnseite der Torpaneele des Torblattes 1 sind in verschiedenen Höhen Ausnehmungen 23 vorgesehen, so daß der Stößel 21 mit entsprechenden Ausnehmungen 23 in Eingriff kommen kann, wenn das Torblatt in verschiedenen Höhen festgelegt werden soll. Um einen möglichst großen Bereich von unterschiedlichen festlegbaren Torblattstellungen zu realisieren, ist der Aktuator 19 im oberen Bereich des Torrahmens angeordnet.

**[0027]** Eine zusätzliche Ausnehmung ist derart angeordnet, daß der Eingriff von dieser Ausnehmung und dem Stößel 21 in einer Stellung des Torblattes 1 möglich ist, die der Geschlossen-Stellung des Tores entspricht.

**[0028]** Auch bei der Ausführungsform der Figuren 3 und 4 ist der Aktuator in derselben Weise wie mit Bezug zu Figur 1 bzw. 2 geschildert fernsteuerbar.

**[0029]** Das erfindungsgemäße Tor der Ausführungsform der Figuren 1 bzw. 2 kann wie folgt eingesetzt werden. In der Geschlossen-Stellung der Figur 2 ist der Stößel 11 des Aktuators 9 mit dem untersten Loch 13 in der Laufschiene 7 bzw. der Zarge 3 in Eingriff. Zum Beispiel mit Hilfe einer Fernsteuerung wird der elektromagnetische Aktuator 9 derart aktiviert, daß der Stößel 11 aus dem Loch 13 zurückgezogen wird. Ein an sich bekannter Antrieb des Sektionaltores bewegt die Drehwelle 5, so daß das Torblatt 1 nach oben gezogen wird. Um eine Belüftungsstellung einzunehmen, ist eine weitere Öffnung 13 einige Zentimeter oberhalb der untersten Öffnung 13 vorgesehen. Das Torblatt 1 des Sektionaltores kann in dieser Stellung angehalten werden und z. B. mit Hilfe einer Fernsteuerung der Aktuator 9 derart aktiviert werden, daß er den Stößel 11 in diese zweite Öffnung 13 führt. Auf diese Weise ist das Torblatt in der Belüftungsstellung festgelegt. In analoger Weise können mehrere unterschiedliche Stellungen des Torblattes mit entsprechend angeordneten Öffnungen 13 festgelegt werden. Zum Beispiel kann eine Öffnung 13 in einer Höhe vorgesehen sein, daß das Torblatt eine Öffnung von einer Höhe freigibt, daß ein Kraftfahrzeug passieren kann, ohne daß das Tor in die volle Offen-Stellung gefahren werden müßte.

**[0030]** In ähnlicher Weise kann die Ausführungsform der Figuren 3 und 4 verwendet werden. In der Geschlossen-Stellung, die in Figur 4 gezeigt ist, greift der Stößel 21 des Aktuators 19 in eine Ausnehmung 23 in einer

Stirnfläche des Torpaneeles 1d ein. Aktivierung des Aktuators 19 z. B. mit einer Fernsteuerung dahingehend, daß der Stößel 21 aus der Öffnung 23 zurückgezogen wird, ermöglicht eine Freigabe des Torblattes 1. Wird nun das Sektionaltor in an sich bekannter Weise über die angetriebene Drehwelle 5 nach oben gezogen, steht dieser Bewegung der Eingriff zwischen Stößel 21 und Öffnung 23 nicht mehr entgegen. Wenige Zentimeter unterhalb der Öffnung 23 in dem Torpaneel 1d ist eine weitere Öffnung in der Stirnseite des Torblattes 1 vorgesehen. Wird der Stößel 21 mit dieser zweiten Öffnung in Eingriff gebracht, so wird das Torblatt in einer Stellung festgelegt, die einen Spalt von wenigen Zentimetern freigibt und somit eine Belüftungsstellung darstellt. Entlang der Stirnfläche des Torblattes 1 sind mehrere Öffnungen 23 vorgesehen, u.a. z. B. eine Öffnung, die das Festlegen des Torblattes in einer Höhe ermöglicht, die das Passieren eines Kraftfahrzeuges ermöglicht.

**[0031]** Selbstverständlich kann bei allen erfindungsgemäßen Ausführungsformen vorgesehen sein, daß die Bewegung des Torblattes in eine Stellung, in der ein Eingriff des Stößels 11, 21 mit einer Öffnung 13, 23 möglich ist, automatisch erfolgt.

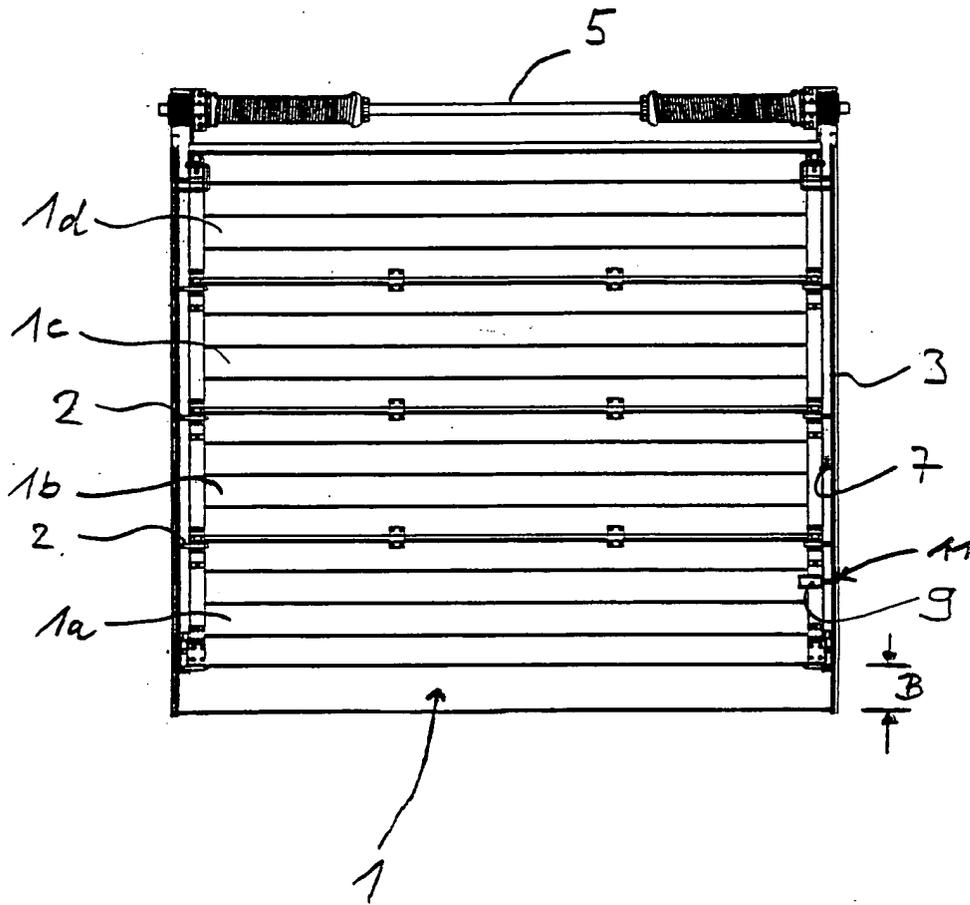
**[0032]** Das erfindungsgemäße Tor kann also in verschiedenen Stellungen zwischen der Offen- und der Geschlossen-Stellung festgelegt und gesichert werden.

**[0033]** Bei einem Sektionaltor oder einem Rolltor sind sowohl die Ausführungsformen der Figuren 1 bzw. 2 als auch die Ausführungsformen der Figuren 3 bzw. 4 möglich. Speziell die Ausführungsform der Figuren 1 und 2 eignet sich auch zur Verwendung bei einem Schwing- oder Kipptor bei entsprechender Anordnung der Öffnungen 13 z. B. in der Laufschiene und des Aktuators.

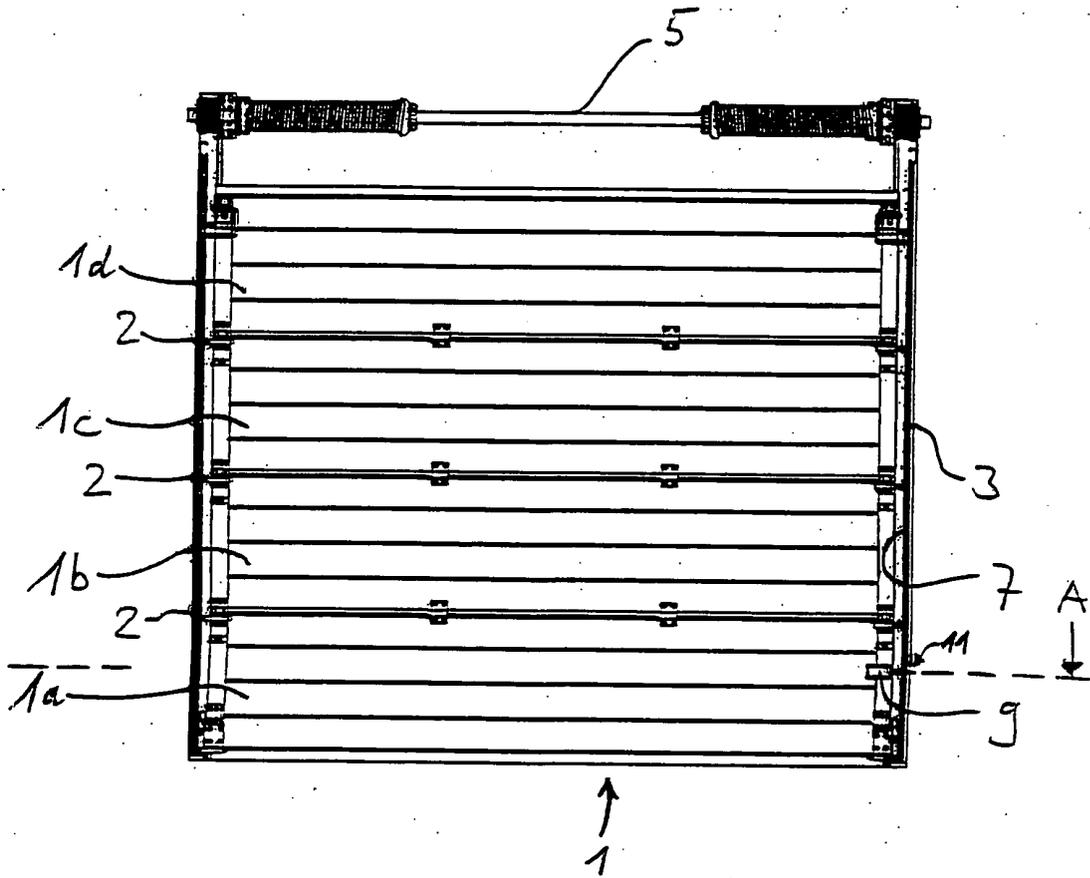
## Patentansprüche

1. Tor mit einem Torblatt, das mit Hilfe eines Laufschiene-mechanismus zwischen einer Offen- und einer Geschlossen-Stellung bewegt werden kann, **gekennzeichnet durch**
  - zumindest einen Aktuator (9) mit einem zwischen einer Ent- und Verriegelungsstellung bewegbaren Eingriffselement (11), der an dem dem Laufschiene-mechanismus des Tores zugewandten Bereich des Torblattes angeordnet ist, und
  - ein Gegenelement (3, 7), das ortsfest, vorzugsweise am oder im Torrahmen, fest angeordnet ist und mit dem das Eingriffselement (11) in zumindest einer Zwischenstellung des Torblattes (1) zwischen dessen Offen- und Geschlossen-Stellung derart in Eingriff gebracht werden kann, daß das Torblatt (1) festgelegt ist.
2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- daß**
- das Eingriffselement (11) einen durch den Aktuator (9) vom Torblatt (1) in Richtung Gegenelement (3, 7) bewegbaren Stößel (11) umfaßt, und
- das Gegenelement (3, 7) zumindest eine Aufnahme (13) umfaßt, die derart angeordnet ist, daß das Torblatt (1) sich in einer Zwischenstellung zwischen der Offen- und Schließstellung befindet, wenn der Stößel (11) mit der Aufnahme (13) in Eingriff kommen kann.
3. Tor nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegenelement eine Anordnung von mehreren Aufnahmen (13) umfaßt, die im wesentlichen entlang der Laufschieneanordnung angeordnet sind.
4. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegenelement Teil des Laufschieneanordnungsmechanismus (7) und/oder der Zarge (3) des Tores ist.
5. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aktuator (9) in demjenigen Bereich des Torblattes (1) angeordnet ist, der bei der Schließbewegung des Tores vorausläuft.
6. Tor mit einem Torblatt, das mit Hilfe eines Laufschieneanordnungsmechanismus zwischen einer Offen- und einer Geschlossen-Stellung bewegt werden kann, **gekennzeichnet durch**
- zumindest einen Aktuator (19) mit einem zwischen einer Ent- und einer Verriegelungsstellung bewegbaren Eingriffselement (21), der ortsfest, vorzugsweise am oder im Torrahmen, fest angeordnet ist, und
- ein Gegenelement, das am Torblatt (1) angeordnet ist und mit dem Eingriffselement (21) in zumindest einer Zwischenstellung des Torblattes (1) zwischen dessen Offen- und Geschlossen-Stellung derart in Eingriff gebracht werden kann, daß das Torblatt (1) festliegt.
7. Tor nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß**
- das Eingriffselement (21) einen vom Aktuator (19) in Richtung Gegenelement bewegbaren Stößel (21) umfaßt, und
- das Gegenelement zumindest eine Aufnahme (23) umfaßt, die derart am oder im Torblatt (1) angeordnet ist, daß das Torblatt (1) sich in einer Zwischenstellung zwischen seiner Offen- und
- Geschlossen-Stellung befindet, wenn der Stößel (21) mit der Aufnahme (23) in Eingriff kommen kann.
- 5 8. Tor nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegenelement eine Reihe von Aufnahmen (23) entlang der dem Aktuator (19) zugewandten Kante des Torblattes (1) umfaßt.
- 10 9. Tor nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegenelement integraler Bestandteil des Torblattes (1) ist.
10. Tor nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aktuator (19) in demjenigen Bereich des Torrahmens (3) angeordnet ist, der dem bei der Öffnungsbewegung des Torblattes (1) nachlaufenden Bereich des Torblattes (1) benachbart ist, wenn sich das Tor in der Offen-Stellung befindet.
- 20 11. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Eingriffselement (11, 21) mit dem Gegenelement in einer Position des Torblattes (1) in Eingriff gebracht werden kann, daß das Torblatt (1) in einer Belüftungsstellung festgelegt wird, in der es wenige Zentimeter von der Geschlossen-Stellung entfernt ist.
- 25 12. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Eingriffselement (11, 21) mit dem Gegenelement in einer Position des Torblattes (1) in Eingriff gebracht werden kann, die der Geschlossen-Stellung des Torblattes (1) entspricht.
- 30 13. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aktuator (9, 19) einen pneumatischen Hubzylinder umfaßt.
- 35 14. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aktuator (9, 19) einen elektromagnetischen Hubzylinder umfaßt.
- 40 15. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aktuator (9, 19) fernsteuerbar ist.
- 45 16. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich um ein Sektional- oder Rolltor handelt.
- 50
- 55



Figur 1 a



Figur 1b

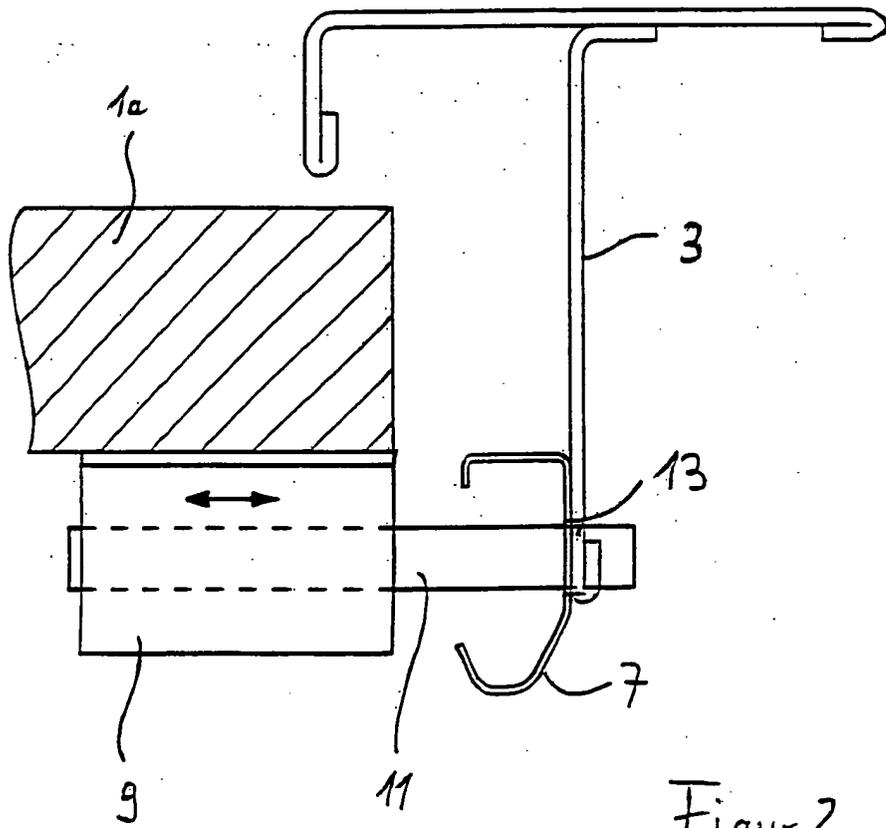


Figure 2

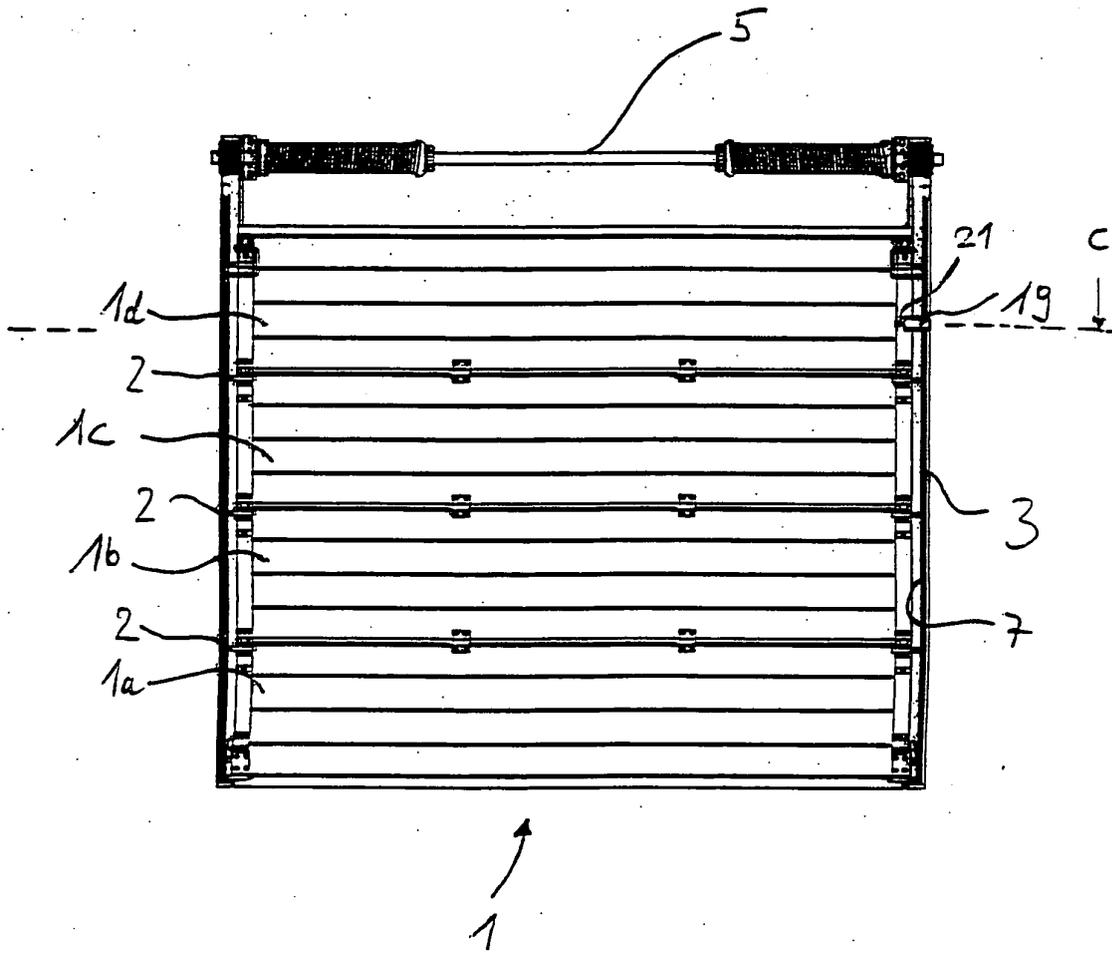


Figure 3

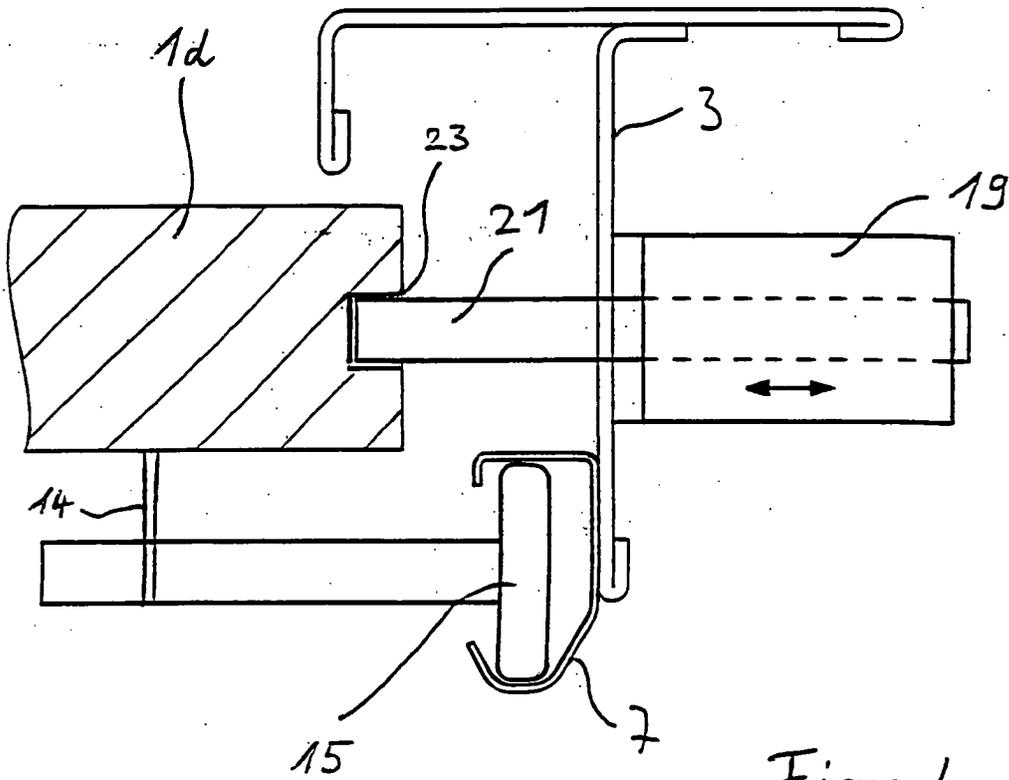


Figure 4



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 01 2905

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 552 119 C (ROLLADENWERK GEBR EFFERTZ G M) 9. Juni 1932 (1932-06-09) * Seite 1, Zeilen 29-64; Abbildungen * -----	1-12,16	E05B65/00 E05B47/02 E05B51/02
X	DE 101 13 847 A (HOERMANN KG) 26. September 2002 (2002-09-26) * Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 24; Abbildungen * -----	1-12,15, 16	
X	US 5 533 561 A (FOREHAND IV L LANGSTROTH) 9. Juli 1996 (1996-07-09) * Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen * -----	1-12, 14-16	
A	GB 2 356 013 A (DENBY KENNETH) 9. Mai 2001 (2001-05-09) * Zusammenfassung * -----	1,13	
A	US 4 254 582 A (MCGEE MICHAEL H) 10. März 1981 (1981-03-10) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	24. September 2004	Vacca, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 2905

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 552119	C	09-06-1932	KEINE	
-----				
DE 10113847	A	26-09-2002	DE 10113847 A1	26-09-2002
			WO 02086260 A1	31-10-2002
			EP 1373668 A1	02-01-2004
-----				
US 5533561	A	09-07-1996	KEINE	
-----				
GB 2356013	A	09-05-2001	KEINE	
-----				
US 4254582	A	10-03-1981	AU 520027 B2	07-01-1982
			AU 6029580 A	29-01-1981
			CA 1123865 A1	18-05-1982
			DE 3028295 A1	12-02-1981
-----				

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82