(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2015 007 849 B4** 2017.05.04

(12) # Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2015 007 849.6**
(22) Anmeldetag: **18.06.2015**
(43) Offenlegungstag: **22.12.2016**
(45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: **04.05.2017**

(51) Int Cl.: ***E05D 15/26*** (2006.01)
E05D 15/14 (2006.01)
E05F 15/646 (2015.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Kunststoff Kommanditgesellschaft Nehl & Co, 32257 Bünde, DE

(74) Vertreter:
Busse & Busse Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, 49084 Osnabrück, DE

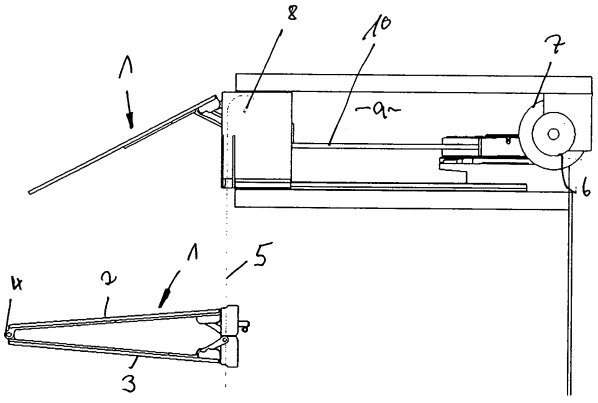
(72) Erfinder:
Noltemeier, Gerd, 49152 Bad Essen, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	**298 09 193**	**U1**
DE	**19 25 314**	**A**
EP	**2 032 791**	**B1**

(54) Bezeichnung: **Möbel, insbesondere Schrankmöbel mit Falttüranordnung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Möbel, insbesondere Schrankmöbel, mit einem Seitenwände, einen Boden sowie eine Deckelwandung umfassenden Möbelkorpus, der über eine Falttüranordnung 1 zu verschließen und zu öffnen ist, die zumindest zwei bei einem Öffnungsvorgang der Falttüranordnung 1 um eine horizontale Schwenkachse aufeinander zu schwenkbare und bei einem Schließvorgang der Falttüranordnung 1 um die horizontale Schwenkachse voneinander weg schwenkbare Falttürelemente 2, 3 aufweist, wobei eines der zumindest zwei Falttürelemente 2, 3 im Verlaufe seiner Öffnungsschwenkbewegung entlang von vertikal ausgerichteten Gleitführungen beweglich geführt ist und die zumindest zwei Falttürelemente 2, 3 in eine im Wesentlichen horizontal ausgerichtete erhöhte Öffnungszwischenstellung überführbar sind, aus der sie durch eine horizontal ausgerichtete Bewegung translatorisch entlang von Horizontalführungen in ihre Öffnungsendstellung innerhalb des Möbelkorpus bewegbar sind. Um die Bedienung der Falttürelemente wesentlich zu vereinfachen, ist vorgesehen, dass die zumindest zwei Falttürelemente 2, 3 von einem motorischen Antrieb 7 in ihre erhöhte Öffnungszwischenstellung und aus der Öffnungszwischenstellung in ihre Öffnungsendstellung bewegbar sind, wobei die Antriebsbewegung des motorischen Antriebes 7 über zumindest ein Zugmittel 5 auf die zumindest zwei Falttürelemente 2, 3 übertragbar ist und die zumindest zwei Falttürelemente 2, 3 über das zumindest eine Zugmittel 5 in eine aufeinanderzugeklappte Öffnungszwischenstellung überführbar sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Möbel, insbesondere ein Schrankmöbel, mit einem Seitenwände, einen Boden sowie eine Deckelwandung umfassenden Möbelkorpus, der über eine Falttüranordnung verschließbar und zu öffnen ist, die zumindest zwei bei einem Öffnungsvorgang der Falttüranordnung um eine horizontale Schwenkachse aufeinander zu schwenkbare und bei einem Schließvorgang der Falttüranordnung um die horizontale Schwenkachse voneinander weg schwenkbare Falttürelemente aufweist, wobei die zumindest zwei Falttürelemente im Verlaufe ihrer Öffnungsschwenkbewegung entlang von vertikal ausgerichteten Gleitführungen beweglich geführt und in eine erhöhte, im Wesentlichen horizontal ausgerichtete Öffnungszwischenstellung überführbar sind, aus der diese durch eine horizontal ausgerichtete Bewegung translatorisch entlang von Horizontalführungen in ihre Öffnungsendstellung innerhalb des Möbelkorpus bewegbar sind.

[0002] Möbel, insbesondere Schrankmöbel wie z. B. Hängeoberschränke für Küchen, haben in der Regel Türen, die um vertikal ausgerichtete Achsen verschwenkbar sind, die nach einer Überführung in ihre Öffnungsstellung in den Küchenraum hineinragen und dabei ein Hindernis für Bedienpersonen darstellen können.

[0003] Darüber hinaus ist es bekannt, Türen von solchen Schränken um eine horizontale Achse durch eine Schwenkbewegung nach oben zu verschwenken, wobei sie in ihrer Öffnungsstellung ebenfalls in den Küchenraum hineinragen, allerdings in einer erhöhten Position, so dass sie für kleiner gewachsene Personen kein Hindernis, jedoch für hochgewachsene Personen immer noch ein Hindernis darstellen.

[0004] Daneben sind Schränke mit Falttüren bekannt, die um horizontal ausgerichtete Achsen verschwenkbare Falttürelemente aufweisen, die für eine Öffnungsbewegung aufeinander zu verschwenkt werden können und für eine Schließbewegung voneinander weg. Aus der DE 19 25 314 A ist ein derartiges Schrankmöbel mit zwei schwenkbeweglich aneinander befestigten Falttürelementen bekannt, dessen unteres Falttürelement Führungskörper hat, die in vertikal ausgerichtete Gleitführungen, die an den vorderen Innenseiten der Seitenwände des Möbelkorpus vorgesehen sind, eingreifen und während der Schwenkbewegung der Falttürelemente aufeinander zu in eine Öffnungszwischenstellung vertikal nach oben gleiten. Dabei schwenkt das untere Falttürelement auf das obere zu, so dass diese in der Öffnungszwischenstellung im Wesentlichen horizontal ausgerichtet sind. Aus dieser Öffnungszwischenstellung können die aufeinander zu verschwenkten Falttürelemente als Paket in das Schrankinnere verschoben werden, so dass sie dort in einem oberen Staufach des Möbelkorpus in ihrer Öffnungsstellung gelegen sind. Die Vertikalführungen gehen im oberen Bereich in Horizontalführungen über, wobei bei eingenommener Öffnungsendstellung der Falttürelemente diese von der Sichtseite des Möbels her sichtbar bleiben. Der Kraftaufwand, der zum Öffnen der Falttürelemente erforderlich ist, macht diese Schrankbauweise nur schwer händelbar, zumal in der Öffnungszwischenstellung aufgrund der Größe der Falttürelemente diese einen erhöhten Kraftaufwand beanspruchen, um diese in einer horizontalen Lage zu halten, um sie anschließend horizontal verschieben zu können.

[0005] Aus der DE 298 09 193 U1 ist ein Schrank mit elektrisch betätigbaren Schranktüren bekannt, bei der über einen Stellmotor bei dem zwei Stellmotoren vorgesehen sind, die über stangenartige Verbindungsmittel ein Einklappen der Falttüren und ein Einziehen der Falttüren in einen Schrank realisieren sollen. Dabei lassen sich die Falttüren um vertikal ausgerichtete Achsen verschwenken.

[0006] Durch die Verbindungsstangen der beiden Antriebe wird ein unverhältnismäßig großer Bauraum für die Einklappbewegung der Falttüren erforderlich.

[0007] Aus der EP 2 032 791 B1 ist ein Schrank mit einer aus zwei Türflügeln bestehenden Tür bekannt. Die beiden Türflügel sollen unabhängig voneinander verschwenkbar sein und in eine Öffnungsendstellung im Schrankinneren bewegt werden. Dazu ist ein Zahnriementreibgerät vorgesehen mit Zahnriemen, die die Antriebsbewegung für die beiden Türflügel vermitteln. Während der Öffnungsbewegung sind die Türflügel in separaten Trägerschienen geführt und voneinander wegzubewegen, so dass sie an gegenüberliegenden Seiten des Schrankmöbels gelegen sind. Somit ist diese Vorrichtung nicht für z. B. Hängeschrankmöbel für Küchen geeignet, wo Faltelemente als Paket in einer Schließendstellung untergebracht werden sollen.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Möbel, insbesondere ein Schrankmöbel der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass die Falttürelemente mit vermindertem Kraft- und Bedienaufwand aus der Schließstellung in die Öffnungsendstellung zu überführen sind.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich das Möbel der eingangs genannten Art dadurch aus, dass die zumindest zwei Falttürelemente von einem motorischen Antrieb in ihre erhöhte Öffnungszwischenstellung und aus der Öffnungszwischenstellung in ihre Öffnungsendstellung bewegbar sind, wobei die Antriebsbewegung des motorischen Antriebes über zumindest ein Zugmittel auf die zumindest zwei Falttürelemente übertragbar ist, die zumindest zwei Falttürelemente über das zumindest eine Zugmittel in

eine aufeinanderzugeklappte Öffnungszwischenstellung überführbar sind und dass die zumindest zwei Falttürelemente infolge Eigengewichtskraft aus der Öffnungszwischendarstellung in die Schließendstellung überführbar sind.

[0010] Damit ist ein Möbel zur Verfügung gestellt, mit dem mit Hilfe des einen motorischen Antriebes die zumindest zwei Falttürelemente aus ihrer Schließstellung in die erhöhte Öffnungszwischenstellung und aus dieser in die Öffnungsendstellung zu überführen sind. Dies kann zum Beispiel mithilfe eines Zugseiles, Zahnriemens oder mit einem Zahnriemen und/oder einer Schubkette erfolgen. Die Falttürelemente sind im Verlaufe ihrer Schließbewegung aus der Öffnungszwischenstellung unter Eigengewicht in ihre Schließentstellung zu bewegen.

[0011] Auf diese Art und Weise ist mit sehr einfachen baulichen Mitteln die motorische Überführung der zumindest zwei Falttürelemente oder von Mehrfachtürelementen in die versenkte Position in der Öffnungsendstellung zu realisieren, wobei die Lösung mit den Zugmitteln eine baulich einfache Lösung ist. Dabei kann sich das Zugmittel beispielsweise auf eine Rolle während der Öffnungsbewegung aufrollen. Wird dann ein Schieber aktiv, der beispielsweise als federbelasteter Schieber ausgebildet ist, der nach Freigabe der Rolle über die Federkraft in die Öffnungszwischenstellung bewegt, wird das Zugseil aufgrund der Eigengewichtskraft der Faltelemente weiter abrollt.

[0012] Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf weitere Unteransprüche, die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung verwiesen.

[0013] In der Zeichnung zeigen:

[0014] **Fig.** 1 in einer schematischen geschnittenen Seitenansicht ein Ausführungsbeispiel einer Falttüranordnung für ein Möbel nach der Erfindung im Verlaufe der Öffnungsbewegung der Falttüranordnung aus der Schließstellung in eine Öffnungszwischenstellung, wobei das Zugmittel als Zugseil ausgebildet ist;

[0015] **Fig.** 2 eine Draufsicht auf das Ausführungsbeispiel nach **Fig.** 1;

[0016] **Fig.** 3 eine zu **Fig.** 1 analoge Darstellung eines alternativen Ausführungsbeispiels mit der Kombination Zugseil und Zahnriemen mit Kupplung;

[0017] **Fig.** 4 vergrößert einen Teilausschnitt des Ausführungsbeispiels nach **Fig.** 3;

[0018] **Fig.** 5 eine zu **Fig.** 1 analoge Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels im Verlaufe der Öffnungsbewegung der Falttüranordnung mit einem Zugmittel, dass als Zahnriemen ausgebildet ist, und

[0019] **Fig.** 6 vergrößert einen Teilausschnitt des Ausführungsbeispiels nach **Fig.** 5 in einer perspektivischen Darstellung.

[0020] In der Zeichnung sind übereinstimmende Teile mit übereinstimmenden Bezugsziffern versehen.

[0021] In **Fig.** 1 ist eine allgemein mit **1** bezifferte Falttüranordnung für ein Möbel gezeigt. Das Möbel ist aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit wegen nicht näher dargestellt und soll einen Möbelkorpus aufweisen, der mit Seitenwänden, einem Boden sowie einer Deckelwandung und einer Rückwandung versehen ist. Dieses Möbel kann als Standmöbel, aber auch als Hängeschrankmöbel ausgebildet sein und in seinem Inneren Aufbewahrungsräume und/oder Einrichtungsgegenstände aufweisen. Die Falttüranordnung **1** besteht in dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem ersten Falttürelement **2** und, einem zweiten Falttürelement **3**. Die Falttürelemente **2** und **3** sind über ein Gelenk **4** miteinander verbunden und aufeinanderzu zu verschwenken und mithin aufeinanderzu zu klappen, wenn sie von einem Zugmittel **5** gezogen werden wie beispielsweise dem Zugseil, das über eine Umlenkrolle **8** geführt ist zu einem motorischen Antrieb **7**. Dort kann das Seil **5** auf eine Welle aufgerollt werden im Verlaufe der Öffnungsbewegung und von dieser wieder abgerollt werden im Verlaufe einer Schließbewegung der Falttürelemente **2** und **3**.

[0022] Von dem motorischen Antrieb **7** werden über das Zugmittel **5** in dem Ausführungsbeispiel nach **Fig.** 1. die Falttürelemente **2** und **3** zunächst in eine Öffnungszwischenstellung überführt, in der sie in horizontaler Paketanordnung vor dem inneren Aufbewahrungsraum **9** gelegen sind, wobei sie dann bei weiterer motorischer Bewegung über das Zugmittel **5** gegen die Kraft einer Feder des Schiebers **10** in das Innere des Raumes **9** gezogen werden. Dabei kann der Schieber **10** verschwenken. Dabei erreichen die Falttürelemente **2** und **3** ihre in dem Schrankkorpus gelegenen Öffnungsstellungen.

[0023] Wird die Welle bzw. der motorische Antrieb **7** gelöst, kann der federvorgespannte Schieber **10** die Schließbewegung einleiten und schiebt das Paket aus dem Falttürelement **2** und dem Falttürelement **3** aus dem Innenraum **9** heraus, bis es vor dem Schrank gelegen ist und sich in Folge der Eigengewichtskraft in die Schließentstellung bewegen kann, wobei dann die Aufschwenkbewegung der Falttürelemente erfolgt. Dies geschieht unter einem Nachlassen des Zugmittels **5**.

[0024] Das Ausführungsbeispiel nach den **Fig.** 3 und **Fig.** 4 ist ähnlich gestaltet, jedoch ist hier auf den Schieber **10** und die dazugehörige Feder verzichtet worden, indem neben dem Zugseil **5** ein Zahnriemen **11** vorgesehen ist, der ebenfalls von dem mo-

torischen Antrieb **7** angetrieben werden kann. Die Falttüranordnung **1** kann über eine Kupplung **12** von dem Zahnriemen **11** in den Raum **9** gezogen und auch wieder aus diesem herausgezogen werden. Dazu greift die Kupplung **12** in die Zahnzwischenräume des Zahnriemens **11**.

[0025] In den **Fig.** 5 und **Fig.** 6 ist eine zu dem Ausführungsbeispiel nach den **Fig.** 3 und **Fig.** 4 eine ähnliche Ausführungsvariante gezeigt, bei der insgesamt die Öffnungs- und Schließbewegung über einen Zahnriemen **5** erfolgt. Alternativ kann auch eine Schubkette vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Möbel, insbesondere Schrankmöbel, mit einem Seitenwände, einen Boden sowie eine Deckelwandung umfassenden Möbelkorpus, der über eine Falttüranordnung (**1**) zu verschließen und zu öffnen ist, die zumindest zwei bei einem Öffnungsvorgang der Falttüranordnung (**1**) um eine horizontale Schwenkachse aufeinander zu schwenkbare und bei einem Schließvorgang der Falttüranordnung (**1**) um die horizontale Schwenkachse voneinander weg schwenkbare Falttürelemente (**2**, **3**) aufweist, wobei eines (**3**) der zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) im Verlaufe seiner Öffnungsschwenkbewegung entlang von vertikal ausgerichteten Gleitführungen beweglich geführt ist und die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) in eine im Wesentlichen horizontal ausgerichtete erhöhte Öffnungszwischenstellung überführbar sind, aus der sie durch eine horizontal ausgerichtete Bewegung translatorisch entlang von Horizontalführungen in ihre Öffnungsendstellung innerhalb des Möbelkorpus bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) von einem motorischen Antrieb (**7**) in ihre erhöhte Öffnungszwischenstellung und aus der Öffnungszwischenstellung in ihre Öffnungsendstellung bewegbar sind, wobei die Antriebsbewegung des motorischen Antriebes (**7**) über zumindest ein Zugmittel (**5**) auf die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) übertragbar ist, die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) über das zumindest eine Zugmittel (**5**) in eine aufeinanderzugeklappte Öffnungszwischenstellung überführbar sind und dass die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) infolge Eigengewichtskraft aus der Öffnungszwischenstellung in die Schließendstellung überführbar sind.

2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) über ein als Zugseil ausgebildetes Zugmittel (**5**) in ihre Öffnungszwischenstellung und ihre Öffnungsendstellung überführbar sind.

3. Möbel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass das als Zugseil ausgebildete Zugmittel (**5**) auf- und abrollbar und über eine Umlenkrolle (**8**) umlenkbar geführt ist.

4. Möbel nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) über einen Schieber (**10**) aus der Öffnungsendstellung in die Öffnungszwischenstellung unter Abrollen des Zugseiles bewegbar sind.

5. Möbel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Schieber (**10**) federbelastet ist und der Schieber (**10**) gegen die Kraft der Feder im Verlaufe der Öffnungsbewegung in eine vorgespannte Betätigungsstellung überführbar ist und nach Freigabe des Zugmittels (**5**) eine Schiebebewegung durchführt.

6. Möbel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) aus ihrer Öffnungszwischenstellung über einen Zahnriemen (**11**) in ihre Öffnungsendstellung überführbar sind, wobei ein Kupplungselement (**12**) vorgesehen ist, über das zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) mit dem Zahnriemen (**11**) kuppelbar und entkuppelbar sind.

7. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die zumindest zwei Falttürelemente (**2**, **3**) über eine Schubkette (**5**) oder einen Zahnriemen in ihre Öffnungszwischenstellung und in ihre Öffnungsendstellung überführbar sind.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

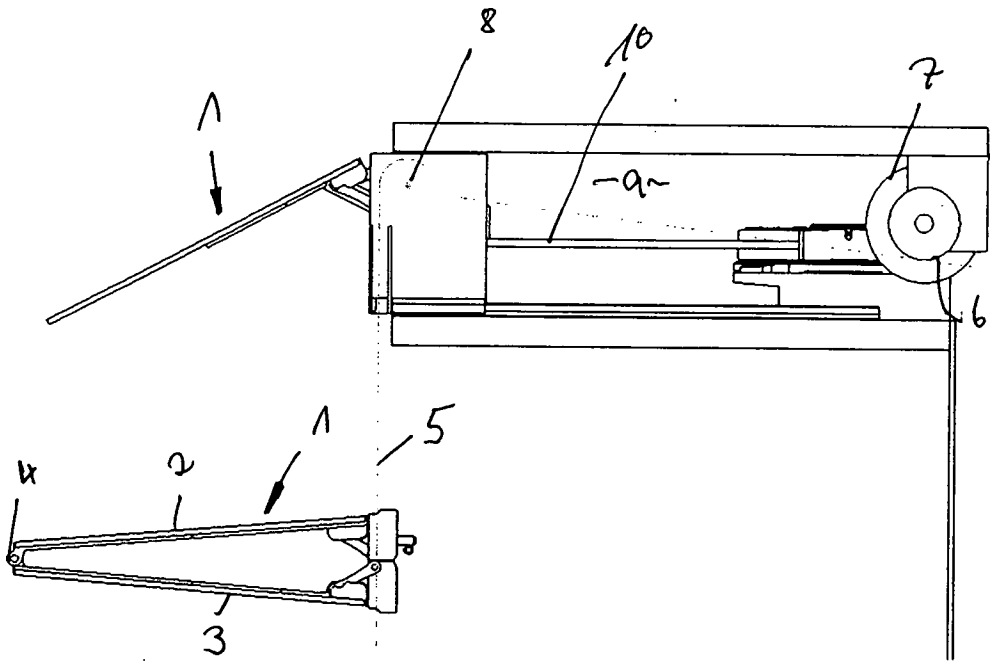


Fig. 1

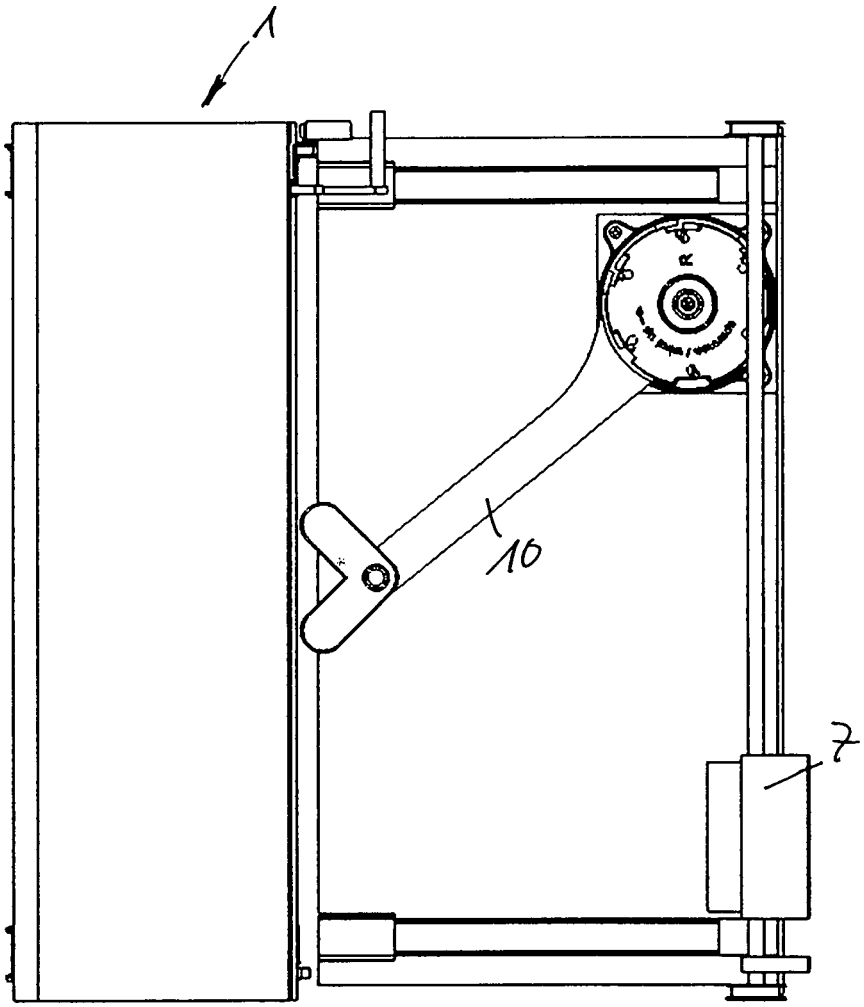


Fig. 2

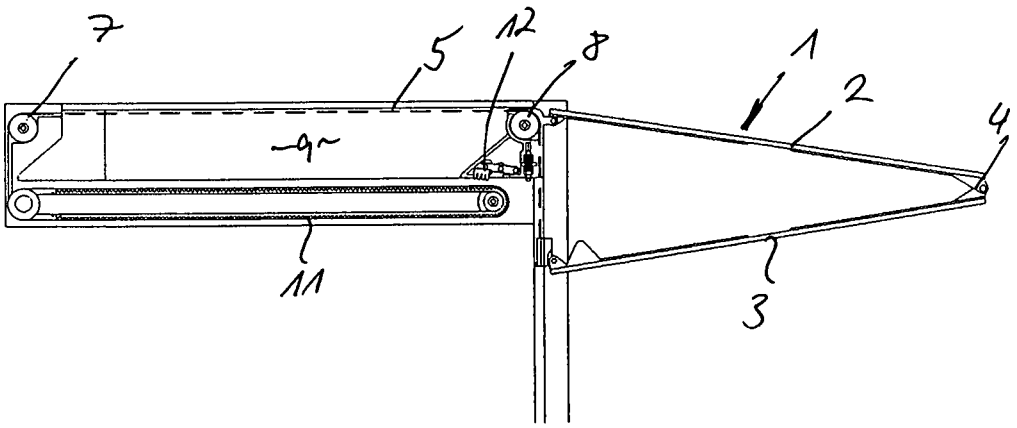


Fig. 3

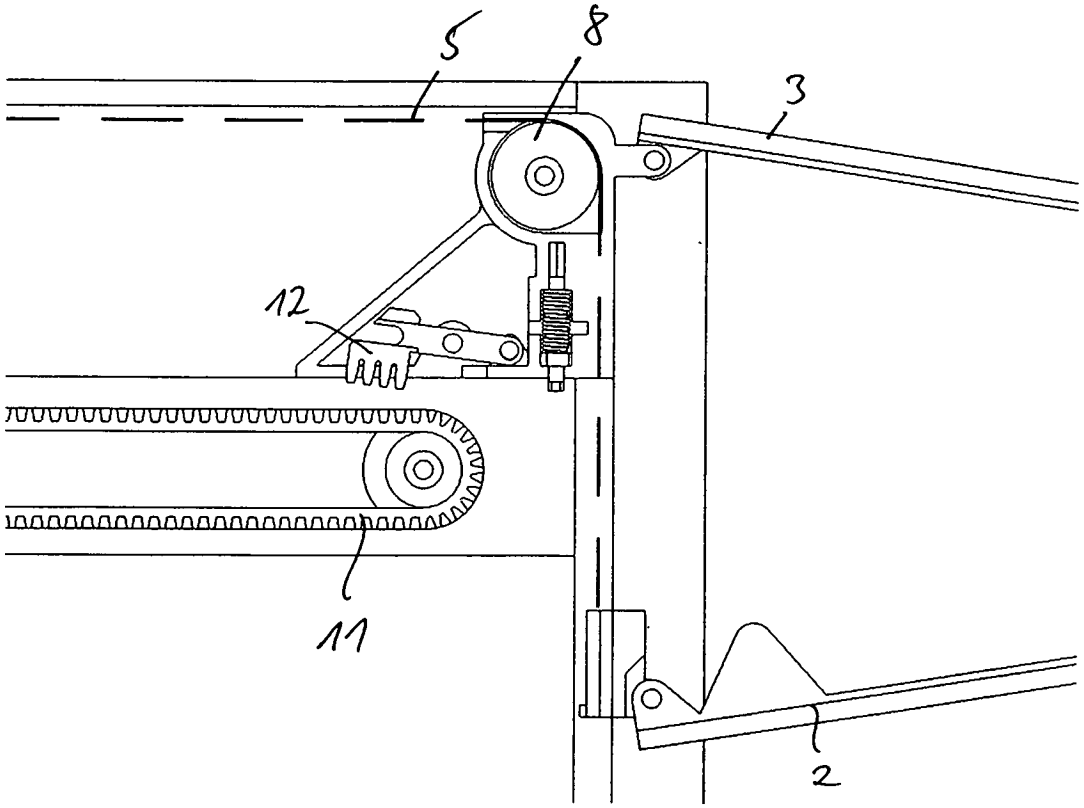


Fig. 4

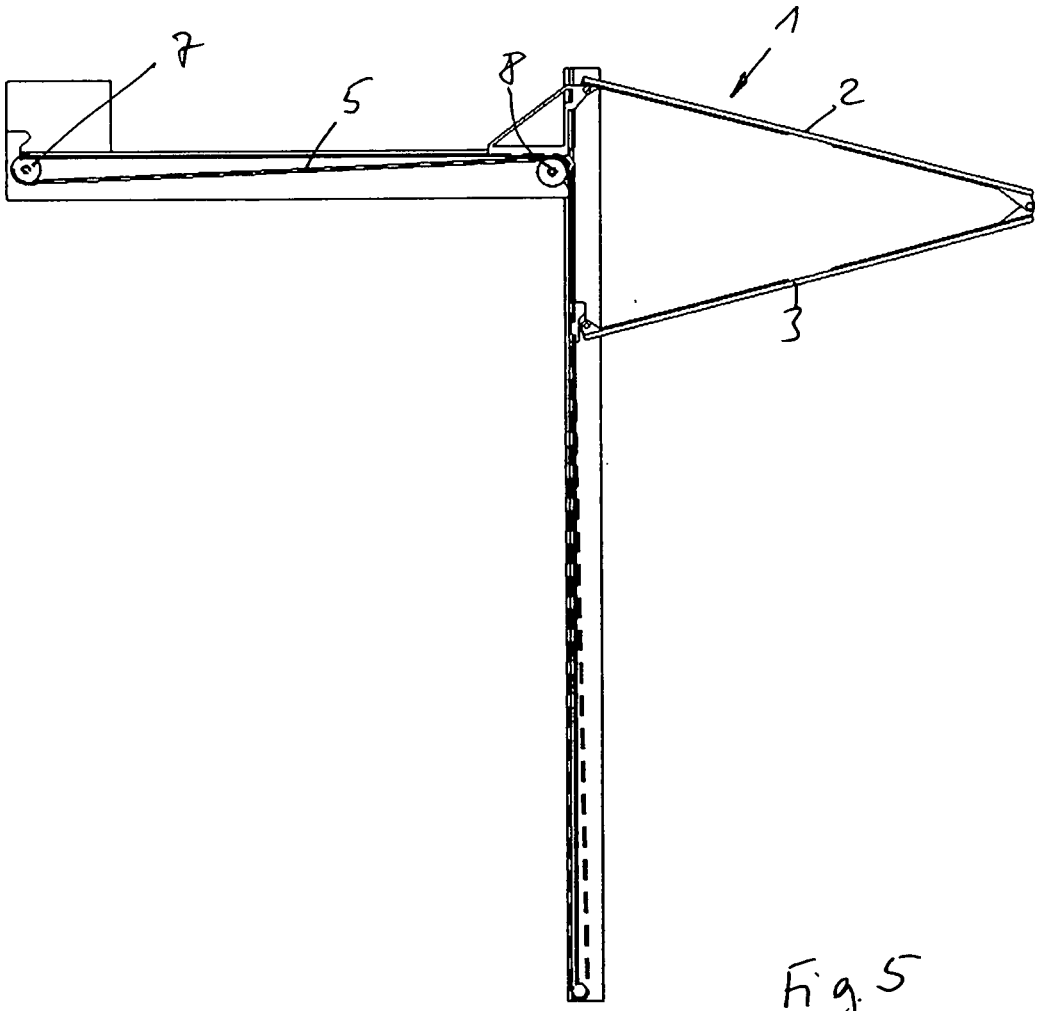


Fig. 5

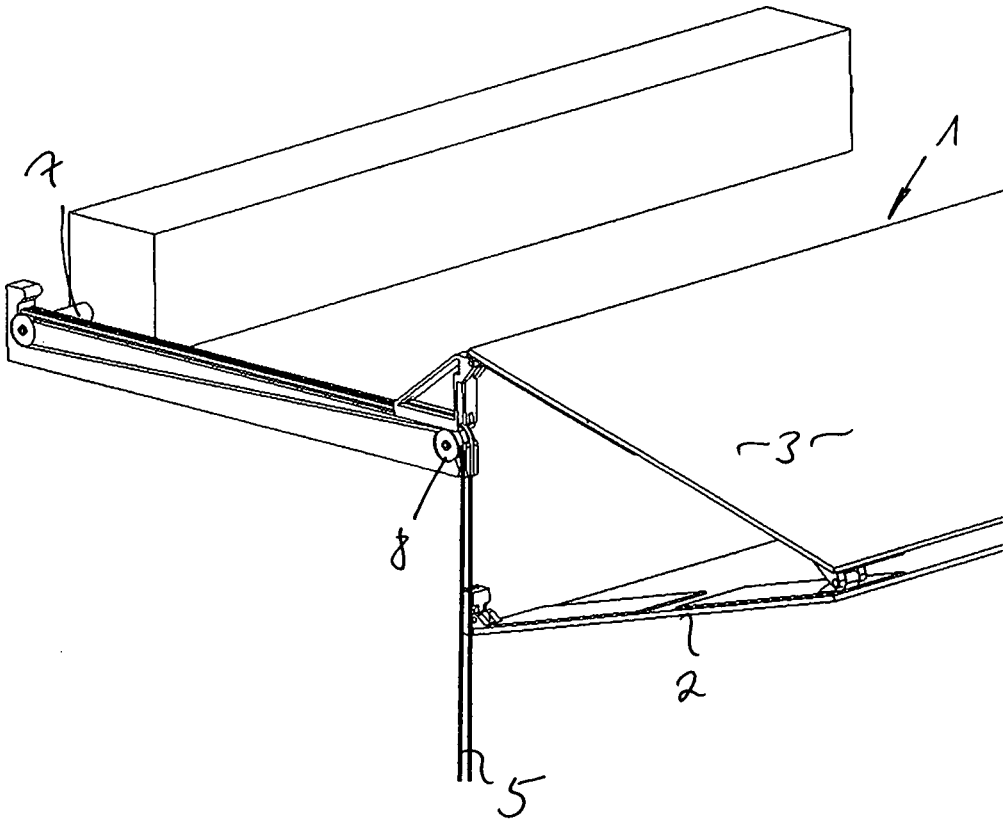


Fig. 6