



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

709 468 A2

(51) Int. Cl.: **E04G** 21/16 (2006.01)
B66F 11/00 (2006.01)
E04F 21/00 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00524/14

(71) Anmelder:
Hanspeter Dähler FMTools GmbH, Reismühleweg 45
8409 Winterthur (CH)

(22) Anmeldedatum: 03.04.2014

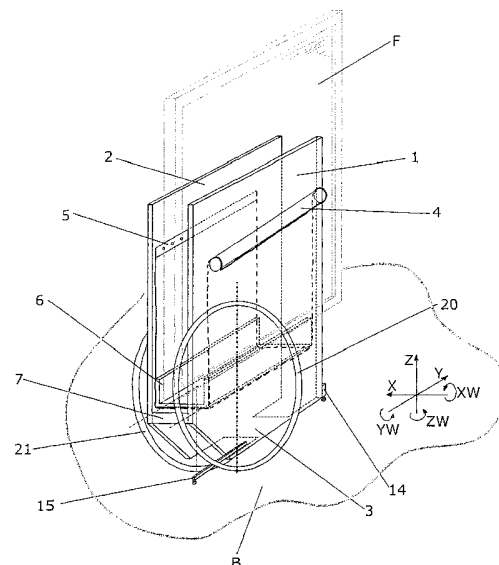
(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.10.2015

(72) Erfinder:
Axel Dähler, 5014 Gretzenbach (CH)

(54) **Fensterflügel-Hebegerät.**

(57) Die Erfindung betrifft ein leicht bewegliches Fensterflügel-Hebegerät als Vorrichtung, um Fensterflügel (F) im Fensterrahmen zu montieren. Dabei kann der Monteur leicht von Hand das Hebegerät mit dem Fensterflügel zum Fensterrahmen hin bewegen. Anschliessend kann er mit dem Hebesystem den Fensterflügel auf die richtige Höhe anheben und durch Drehung und Kippen des Hebegerätes den Fensterflügel in die Einhängenposition zum Fensterrahmen bringen. Der Monteur kann jetzt von Hand die Bänder und Zapfen des Fensterflügels mit den entsprechenden Bändern und Zapfen des Fensterrahmens ohne Kraftaufwand verbinden.

Das Fensterflügel-Hebegerät weist ein rechtes und linkes Seltenelement (1, 2) auf, welche an ihren Unterseiten durch ein verstellbares federndes Bodenelement (3) verbunden sind. Weiter weist das Fensterflügel-Hebegerät ein Hebesystem auf, bestehend aus einer elektrischen Antriebseinheit, einem Tragband, welches in einer Walze der Antriebseinheit fixiert ist, einer Klemmschiene (5), auf der das Tragbandende fixiert ist, und einer mechanischen Höhenverstellung, die es erlaubt, das Tragband in der Vertikalen anzuheben, damit beim Verfahren vom Fensterflügel-Hebegerät die Fensterflügel-Unterseite genügend Bodenfreiheit hat.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein leicht bewegliches Fensterflügel-Hebegerät als Vorrichtung, um Fensterflügel frei im Raum zu bewegen. Dabei kann der Monteur leicht von Hand das Hebegerät mit dem Fensterflügel, in der Fahrtachse (Y-Koordinate), unter einem Supplementwinkel zum Fensterrahmen hin bewegen bis er die Position «Einhängen» erreicht hat. Nun kann er mit dem Hebesystem den Fensterflügel, in der Hebeachse (Z-Koordinate), auf die Höhenposition «Einhängen» bringen und durch Drehung des Hebegerätes und durch das Kippen (Drehung des Hebegerätes um die Radachse gleich X-Koordinate) den Fensterflügel so in Position bringen, damit der Monteur die Bänder und Zapfen des Fensterflügels mit den entsprechenden Bänder und Zapfen des Fensterrahmens von Hand ohne Kraftaufwand unten und nachher oben einhängen kann. Je nach Fenstergrösse wird der Monteur den oberen Einhängpunkt über eine Leiter oder Steighilfe erreichen.

Stand der Technik

[0002] Die bisher bekannteste Lösung Fensterflügel zu montieren ist die, dass ein Team von Monteuren die Fensterflügel von Hand kräfteraubend im Fensterrahmen einhängen müssen.

Nachteile

[0003] Heute ist die Gefahr gross, dass bei der Montage vor allem bei schweren Fensterflügeln die Monteure Ihre Gesundheit gefährden und dass Beschädigungen am Produkt wie an der Umgebung nicht auszuschliessen sind.

Aufgabe

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es die Montage von Fensterflügeln durch einen einzelnen Monteur ohne Kraftanstrengung vornehmen zu können und wird durch die Merkmale des Patenanspruchs 1 bis 15 gelöst. Einige Vorteile

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch das Fensterflügel-Hebegerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Das Seitenelement rechts ist mit dem Seitenelement links auf der Unterseite der beiden Seitenelemente erfindungsgemäss durch ein verstellbares federndes Bodenelement verbunden und lässt bis zur Unterkante des Fensterflügels eine Bodenfreiheit von kleiner / gleich 5 mm entstehen.

[0007] Zwischen dem Seitenelement rechts und dem Seitenelement links und über dem Bodenelement liegt das Hebegerät erfindungsgemäss mit dem Tragband zur Aufnahme der Fensterflügel.

[0008] Das Seitenelement rechts und das Seitenelement links werden erfindungsgemäss von je einem Rad getragen. Dies erlaubt dem Monteur das Fensterflügel-Hebegerät von Hand einfach zu bedienen. Der Fensterflügel wird vom Monteur auf das Tragband geschoben bis der Fensterflügel am Halteelement im Seitenelement rechts ansteht.

[0009] Das Fensterflügel-Hebegerät kann erfindungsgemäss durch den Monteur von seiner vertikalen Lage in eine horizontale Lage geschwenkt werden.

[0010] Die beiden Seitenelemente rechts und links sind erfindungsgemäss nach vorne wie nach hinten kippbar, damit der Fensterflügel im Hebegerät die richtige Position zum «Einhängen» annehmen kann.

[0011] Das Hebegerät besteht erfindungsgemäss aus einer elektrischen Antriebseinheit, einem Tragband, welches in einer Walze der Antriebseinheit fixiert ist, einer Klemmschiene auf der das Tragbandende fixiert ist und einer mechanischen Höhenverstellung die es erlaubt das Tragband in der Vertikalen erfindungsgemäss anzuheben damit beim Verfahren vom Fensterflügel-Hebegerät die Fensterflügel-Unterkante genügend Bodenfreiheit hat.

[0012] Die elektrische Antriebseinheit ist erfindungsgemäss oberhalb der maximalen Hebehöhe vom Fensterflügel im Seitenelement rechts eingebaut, so das Tragband auf der durch die elektromechanische Antriebseinheit angetriebenen Walze fixiert ist und innen am Seitenelement rechts lose hängend nach unten geführt wird, über dem Bodenelement lose aufliegt und innen am Seitenelement links wieder lose nach oben geführt wird bis zur Klemmschiene.

[0013] Tragband kann erfindungsgemäss auch aus zwei oder mehreren Tragbändern je nach Grösse der Fensterflügel bestehen. Das Tragband kann aus beliebigem flexiblem und gut gleitendem Kunststoffgewebe sein.

[0014] Das lose ausgefahrene Tragband liegt auf dem Bodenelement auf. Sofern mehrere Tragbänder im Hebegerät eingebaut sind, können die Tragbänder erfindungsgemäss jedoch auch bis auf den Boden zu liegen kommen was einer Bodenfreiheit von 2 mm entspricht. Dabei kann, wenn nötig, das Bodenelement auch entfernt werden.

[0015] Das Eigengewicht vom Fensterflügel auf dem Tragband bewirkt erfindungsgemäss, dass das Seitenelement rechts und das Seitenelement links an den Fensterflügel gepresst wird so, dass das Fensterflügel-Hebegerät eine stabile und einhändig leicht bewegliche Einheit bildet.

[0016] Das Hebegerät hat erfindungsgemäss die Aufgabe den Fensterflügel auf die für die Montage erforderliche Höhe anzuheben.

[0017] Je nach Gewicht und Bauart vom Fensterflügel wird erfindungsgemäss zwischen Fensterflügelprofil und Tragband ein Tragprofil eingelegt. Das Tragprofil erlaubt alle auf dem Markt vorhandenen Fensterflügel aufzunehmen.

[0018] Das Fensterflügel-Hebegerät hat erfindungsgemäss nach vorne, in Fahrtrichtung Y eine Kippbegrenzung am Seitenelement rechts angeordnet die so für die Positionierung vom Fensterflügel für die Montage einen bestimmten Kippwinkel zulässt und einstellbar ist.

[0019] Das Fensterflügel-Hebegerät hat erfindungsgemäss nach hinten, in Fahrtrichtung - Y eine Kippsicherung am Seitenelement rechts angeordnet die von Hand oder Fuss einstellbar ist.

[0020] Das Fensterflügel-Hebegerät hat an jedem Rad eine Feststellbremse.

[0021] Das Fensterflügel-Hebegerät kann erfindungsgemäss bei kleinen Fensterflügelgewichten von einem Monteur auch eine Treppe hinaufgezogen werden.

[0022] Das Fensterflügel-Hebegerät hat an den Seitenelementen rechts und links je eine verstellbare Stütze, um seitliches Kippen zu verhindern.

[0023] Das Fensterflügel-Hebegerät hat erfindungsgemäss an dem Seitenelement rechts und wenn nötig auch am Seitenelement links die notwendigen Bedienelemente.

[0024] Das Fensterflügel-Hebegerät kann wenn nötig, je durch einen am Rad rechts und am Rad links angebrachten marktüblichen elektromechanischen Antrieb ausgerüstet werden.

[0025] In den Zeichnungen sind erfindungsgemäss die Ausführungsbeispiele dargestellt.

Fig. 1 Darstellung vom Fensterflügel-Hebegerät

Fig. 2 Darstellung vom Hebesystem

Fig. 3 Darstellung von der Kippsicherung vorn

Fig. 4 Darstellung von der Kippsicherung hinten

Fig. 5 Darstellung vom mechanischen Hebesystem

Fig. 6 Darstellung vom Tragprofil

Fig. 7 Darstellung der verstellbaren Bedienelemente

Fig. 8 Darstellung der seitlichen Abstützung

Grundelemente

[0026] Seitenelement rechts (1) in Metall, Kunststoff oder Holz mit Rad rechts (20) Seitenelement links (2) in Metall, Kunststoff oder Holz mit Rad links (21) Bodenelement fix oder verstellbar (3) und das Halteelement (7) die einstellbare Kippbegrenzung (14) und einstellbare bewegliche Kippsicherung (15) die durch den Sicherungskeil (22) fixiert wird. Die Stütze rechts (17) und die Stütze links (18). Das Hebesystem (4) mit Walze (8) und der Lagerung Walze Antriebseitig (12) und der Lagerung Walze (13) mit der elektromechanischen Antriebseinheit (11) und Tragband (9) mit dem inliegenden Tragprofil (6) die Klemmschiene (5) und die mechanische Höhenverstellung (10) mit dem Hebelsystem (16). Verstellbares Bedienelement (19), Klemmprofil (23), Klemmwagen (24) und dem Klemmelement (25).

B Bodenbereich und F der jeweilige Fensterflügel. Das Fensterflügel-Hebesystem bewegt sich im offenen X-, Y-, -Z-, - Koordinaten Raumsystem inklusive der in den drei Achsen möglichen Drehwinkeln.

[0027] Die Erfindung beschrieben unter [0001] bis [0026] versteht sich als eine Lösung für die klassischen Fensterflügel mit einfachen Bändern und Zapfen. Jedoch versteht sich die Erfindung auch für die heute auf dem Markt erhältlichen Fensterflügel mit neuartigen Beschlägen für die Verbindung von Fensterflügeln mit den Fensterrahmen.

Bezugszeichenliste

[0028]

- 1 Seitenelement rechts
- 2 Seitenelement links
- 3 Bodenelement
- 4 Hebesystem
- 5 Klemmschiene

6	Tragprofil
7	Halteelement
8	Walze
9	Tragband
10	mechanische Höhenverstellung
11	elektromechanische Antriebseinheit
12	Lagerung Walze Antriebseitig
13	Lagerung Walze
14	verstellbare Kippbegrenzung
15	einstellbare bewegliche Kippsicherung
16	Hebelsystem
17	Stütze rechts
18	Stütze links
19	verstellbare Bedienelemente
20	Rad rechts
21	Rad links
22	Sicherungskeil
23	Klemmprofil
24	Klemmwagen
25	Klemmelement
B	Bodenbereich
F	Fensterflügel
X	x-Achse (Koordinate)
Y	y-Achse (Koordinate)
Z	z-Achse (Koordinate)
XW	x-Drehwinkel
YW	y-Drehwinkel
ZW	z-Drehwinkel

Patentansprüche

1. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät trägt und hebt den im Tragband (9) eingeschobenen Fensterflügel (F) auf die erforderliche Montageposition, um ohne Kraftaufwand und mit den nötigen Handgriffen die Bänder und Zapfen vom Fensterflügel mit den Bänder und Zapfen vom Fensterrahmen zu verbinden gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
2. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Seitenelement rechts (1) durch ein Bodenelement (3) mit dem Seitenelement links (2) quasibeweglich verbunden ist und zwischen dem Bodenelement (3) und dem Boden (B) eine minimale Bodenfreiheit von mindestens 5 mm aufweist.
3. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Seitenelement rechts (1) und dem Seitenelement links (2) das Hebelsystem (4) angeordnet ist.
4. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Seitenelemente rechts (1) und das Seitenelement links (2) von je einem Rad (20, 21) getragen wird.

5. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1, 2, und 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussendurchmesser der beiden Räder (20, 21) grösser als 700 mm vorgesehen ist.
6. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass dem Fensterflügel-Hebegerät in der Fahrtrichtung «Vorwärts» (Y - Koordinate) durch eine verstellbare Kippbegrenzung (14) am Seitenelement rechts (1) angeordnet, die Drehung um die X-Achse (Radachse) einen bestimmten Neigewinkel zulässt.
7. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass dem Fensterflügel-Hebegerät in der Fahrtrichtung «Rückwärts» (Y - Koordinate) durch eine einstellbare bewegliche Kippsicherung (15) durch einen am Seitenelement rechts (1) angeordneten Sicherungskeil (22) das nach hinten Kippen verhindert und die Drehung um die X-Achse (Radachse) um einen bestimmten Neigewinkel zulässt.
8. Fahrbares Fensterflügel-Hebegerät nach Patentanspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass je eine einstellbare bewegliche Stütze rechts (17) und Stütze links (18) am Seitenelement rechts (1) und am Seitenelement links (2) angeordnet, das seitliche Kippen verhindert.
9. Hebesystem nach einem der Patentansprüche 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einer elektromechanischen Antriebseinheit (11, 12, 13) einer Walze (8) einem Tragband (9) und einer Klemmschiene (5) besteht.
10. Hebesystem nach einem der Patentansprüche 1, 3 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Fensterflügel (F), auf dem Boden (B) stehend auf das Tragband (9) geschoben wird und mittels mechanischer Höhenverstellung (10) genügend Bodenfreiheit erreicht wird.
11. Hebesystem nach einem der Patentansprüche 1, 3, 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Fensterflügel (F) jeglicher Bauart im Tragband (9) durch sein Eigengewicht die beiden Seitenelemente rechts und links (1, 2) an den Fensterflügel anpresst und die Bedienstabilität erhöht.
12. Hebesystem nach einem der Patentansprüche 1, 3, 9, 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Walze (8) über die Lagerung Walze Antriebsseitig (12) und die Lagerung Walze (13) am Seitenelement rechts (1) angeordnet ist und das Tragband (9) über die Klemmschiene (5) an der mechanischen Höhenverstellung (10) am Seitenelement links (2) angeordnet ist.
13. Hebesystem nach Patentanspruch 1 und 12, dadurch gekennzeichnet, dass die elektromechanische Antriebseinheit (11) das Tragband (9) mit dem darin liegenden Fensterflügel (F) über die Walze (8) aufrollt oder abrollt so der Fensterflügel (F) die richtige Höhenposition erreicht.
14. Seitenelement rechts (1) und Seitenelement links (2) nach einem der Patentansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die verstellbaren Bedienelemente (19) ergonomisch angeordnet in der Höhe im Klemmprofil (23) mittels Klemmwagen (24) und Klemmelement (25) einstellbar festgeklammert sind.
15. Tragprofil (6) nach Patentanspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass je nach Bauart vom Fensterflügel ein dazu geeignetes Tragprofil (6) für die Aufnahme vom Fensterflügel im Tragband (9) vorgesehen ist.

Fig. 1

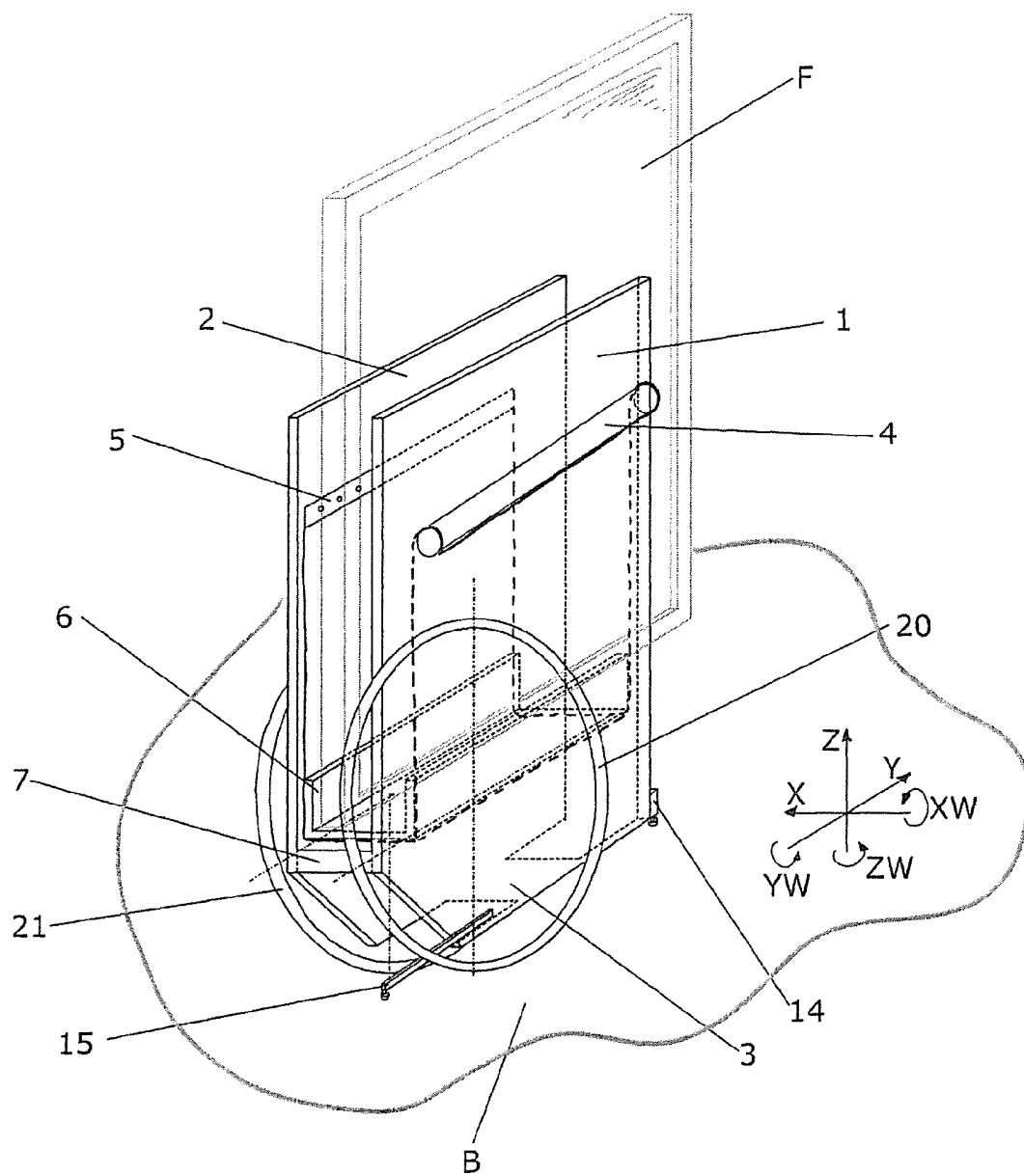


Fig. 2

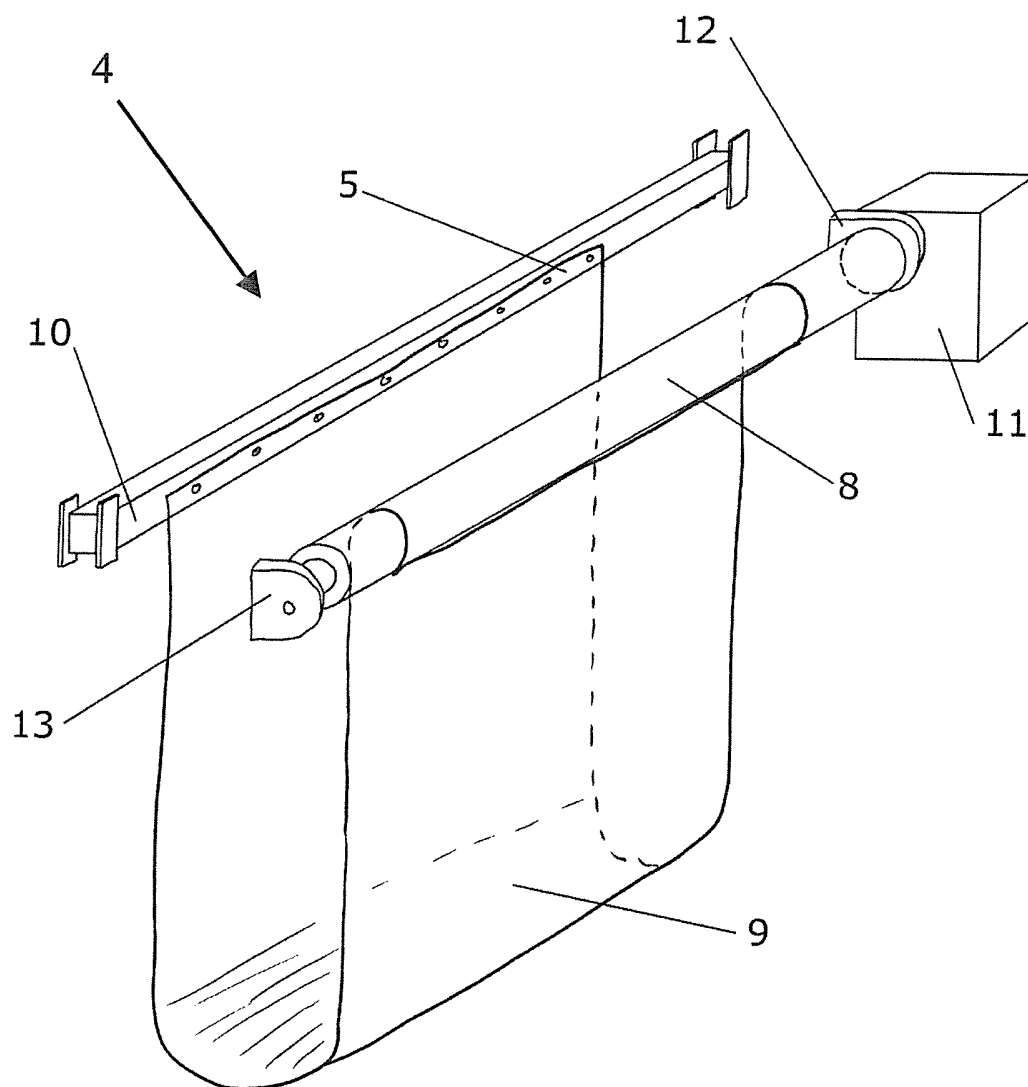


Fig. 3

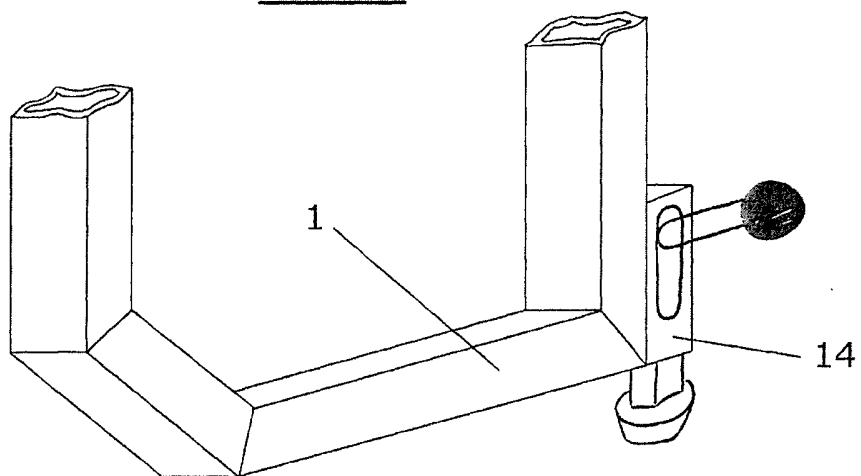


Fig. 4

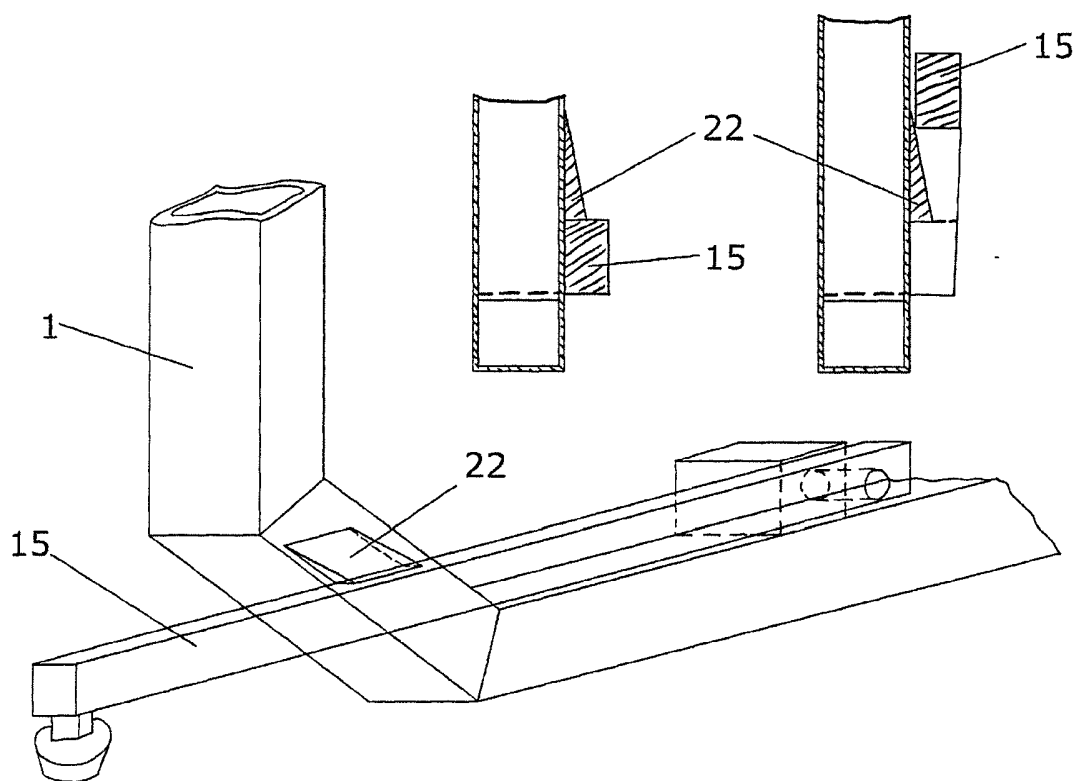


Fig. 5

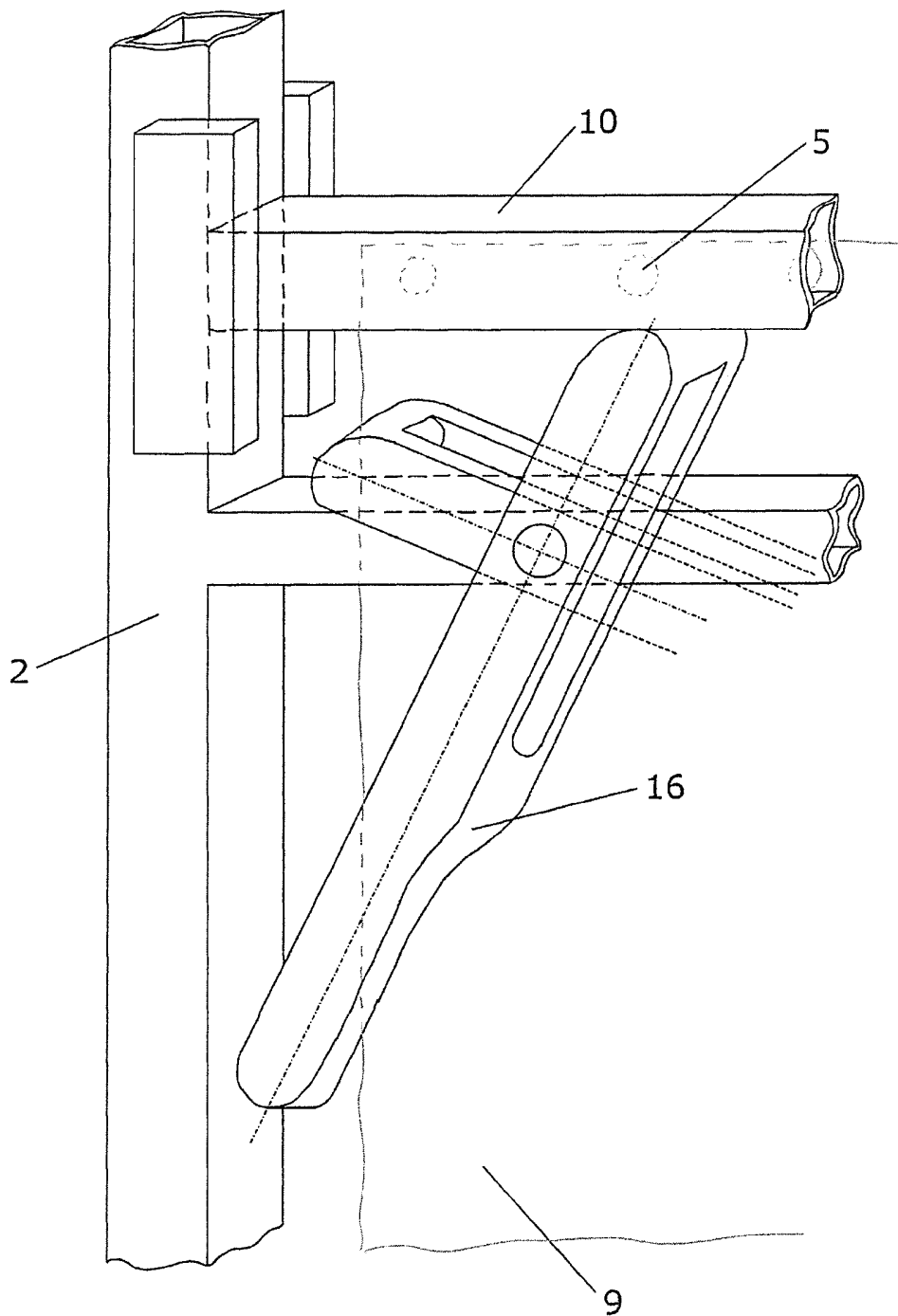


Fig. 6

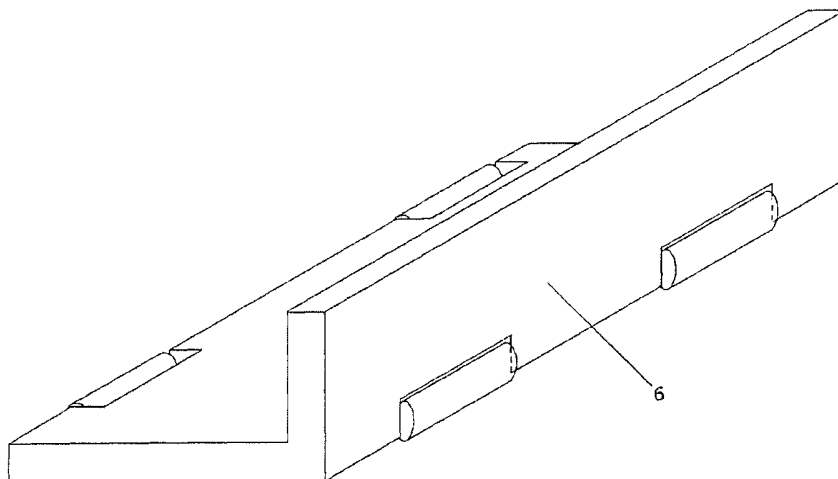


Fig. 7

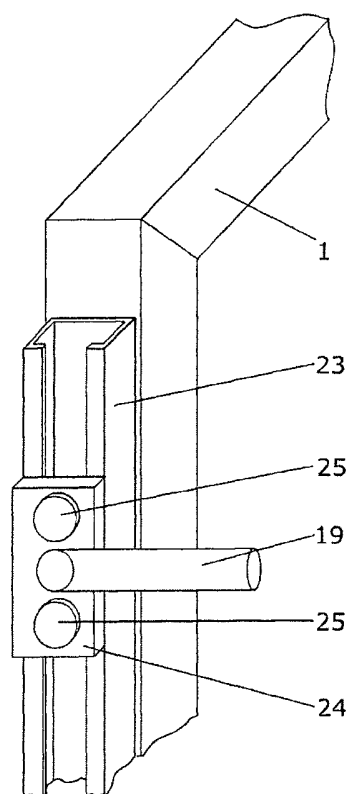


Fig. 8

