



(10) **DE 10 2009 027 313 A1** 2010.10.07

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 027 313.1**

(22) Anmeldetag: **30.06.2009**

(43) Offenlegungstag: **07.10.2010**

(51) Int Cl.⁸: **E05F 11/08 (2006.01)**
E05D 15/52 (2006.01)

(71) Anmelder:
GEZE GmbH, 71229 Leonberg, DE

(72) Erfinder:
Mergen, Walter, 71229 Leonberg, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 10 2004 018066 A1

DE 39 15 569 A1

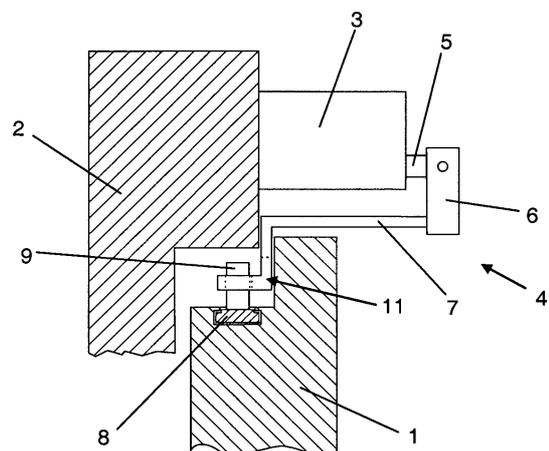
EP 13 23 885 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Antrieb für einen Flügel eines Fensters**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Antrieb für einen Flügel eines Fensters beschrieben, wobei der Flügel durch Betätigung einer Betätigungshandhabe in eine Kippstellung oder in eine Schwenkstellung gebracht werden kann. Am Flügel ist eine Schubstange angeordnet, die durch die Betätigungshandhabe verschiebbar ist. Der Antrieb weist eine Verbindungskonsole auf, die mit der abhängig von der Stellung der Betätigungshandhabe verschobenen Schubstange zur lösbaren Verbindung des Antriebs mit dem Flügel zusammenwirkt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Flügel eines Fensters nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 10 2004 018 066 A1 ist ein Flügel eines Fensters bekannt, der durch Betätigung eines Fenstergriffs in unterschiedliche Stellungen, alternativ in eine Kippstellung oder in eine Schwenkstellung, gebracht werden kann. Die Verriegelungselemente und die Beschläge, wie das Dreh-Kipplager des Flügels, werden durch umlaufende, in Nuten am Flügel oder am Rahmen angeordnete Schubstangen betätigt. Der Flügel kann manuell bedient werden oder mit einem elektromechanischen Antrieb zum Öffnen und Schließen des Flügels versehen sein.

[0003] Die Möglichkeit einer sowohl manuellen als auch automatischen Betätigung des Flügels ist aus der DE 10 2004 018 066 A1 nicht bekannt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb für einen Flügel eines Fensters auszubilden, der sowohl eine manuelle Betätigung als auch einen automatischen Antrieb des Flügels ermöglicht.

[0005] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0007] Für einen vorteilhaft kostengünstigen und einfach zu montierenden Antrieb eines Flügels eines Fensters, der ein manuelles und automatisches Öffnen und Schließen des Flügels ermöglicht, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, den Flügel in Kipprichtung automatisch zu betätigen und in seiner Schwenkrichtung manuell zu betätigen. Die Auswahl der Öffnungsweise erfolgt dabei bei geschlossenem Flügel einfach durch die Stellung der bereits am Flügel vorhandenen Betätigungshandhabe, etwa eines Fenstergriffs.

[0008] Besonders vorteilhaft wird die im Flügel zur Verriegelung desselben bereits vorhandene, durch Betätigung des Fenstergriffs verschiebbare Schubstange zum Koppeln und Entkoppeln des Antriebs mit dem Flügel herangezogen.

[0009] Der vorzugsweise auf dem Rahmen des Fensters angeordnete Antrieb kann beispielsweise als Kettenantrieb oder Spindelantrieb ausgebildet sein. Der in dieser Einbausituation üblicherweise am Flügel angeordnete Flügelbock, welcher zur Aufnahme des Betätigungselements des Antriebs, beispielsweise der Kette, dient, wird erfindungsgemäß durch eine Verbindungskonsole ersetzt, welche lösbar mit dem Flügel verbunden ist.

[0010] Die Verbindungskonsole greift in den Falzbereich zwischen Flügel und Rahmen ein und ist mit einer Aussparung versehen, in welche ein an der Schubstange angeordneter Zapfen zur Festlegung der Verbindungskonsole, abhängig von der Stellung der Betätigungshandhabe, eingreifen kann.

[0011] In einer alternativen Ausgestaltung kann die Verbindungskonsole zweiteilig sein, wobei ein Verbindungselement fest mit der Schubstange verbunden ist und mit einem an dem Betätigungselement angeordneten Anschlussstück zur Kopplung des Antriebs zusammenwirkt. Dabei kann das Anschlussstück eine Aussparung aufweisen, in welche das Verbindungselement, abhängig von der durch die Betätigungshandhabe bewirkten Stellung der Schubstange, eingreift.

[0012] Am oder im Antrieb kann beispielsweise ein Reedkontakt als Sensor vorgesehen sein, der die Stellung des Flügels detektiert. Die Steuerung des Antriebs kann dann eine Betätigung des Antriebs ausschließen, wenn der Flügel bei eingezogenem Betätigungselement geöffnet ist, damit, wenn der Flügel geschlossen wird, eine sichere Kopplung des Flügels an den Antrieb gewährleistet ist.

[0013] Im Nachfolgenden werden Ausführungsbeispiele in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0014] Dabei zeigen:

[0015] [Fig. 1](#) eine Seitenansicht mit einer im Flügel integrierten Schubstange im Teilschnitt;

[0016] [Fig. 2](#) die Draufsicht auf die Verbindungskonsole nach [Fig. 1](#) im Teilschnitt;

[0017] [Fig. 3](#) eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Antriebs mit einer Verbindungskonsole im Teilschnitt;

[0018] [Fig. 4](#) eine Ansicht auf die Verbindungskonsole gemäß [Fig. 3](#)

[0019] [Fig. 5](#) eine Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines auf dem Flügel angeordneten Antriebs mit einer Verbindungskonsole im Teilschnitt;

[0020] [Fig. 6](#) eine Ansicht auf die Verbindungskonsole gemäß [Fig. 5](#) im Teilschnitt in gelöster Position;

[0021] [Fig. 7](#) eine Ansicht auf die Verbindungskonsole gemäß [Fig. 5](#) im Teilschnitt in verbundener Position.

[0022] Die [Fig. 1](#) zeigt eine Seitenansicht eines Flügels **1** und eines Rahmens **2**, welche im Teilschnitt

dargestellt sind, wobei der Flügel **1** sich gerade in Anlage mit dem Rahmen **2** befindet und gegen den Rahmen **2** mit hier nicht dargestellten Dichtungen abschließt. Auf dem Rahmen **2** ist ein Antrieb **3** angeordnet. Der Antrieb **3** weist ein Betätigungselement **5** auf, welches als Kette, Spindel oder dergleichen ausgebildet sein kann. Das Betätigungselement **5** wirkt über eine Verbindungskonsole **4**, welche ein Anschlussstück **6** und ein Verbindungselement **7** aufweist, mit dem Flügel **1** zusammen. Die Verbindungskonsole **4** kann einstückig ausgebildet sein.

[0023] Zum Schließen des Flügels **1** wird das Betätigungselement **5** in das Gehäuse des Antriebs **3**, welcher sich auf dem Rahmen **2** abstützt, eingezogen. Das Betätigungselement **5** stützt sich andererseits über das Anschlussstück **6** und das Verbindungselement **7** am Flügel **1** ab. Dabei ist in einer Nut des Flügels **1** eine Schubstange **8** verschiebbar angeordnet, welche in an sich bekannter Weise durch eine am Flügel **1** angeordneten Betätigungshandhabe, beispielsweise einen Fenstergriff, zur Verriegelung des Flügels **1** und zur Wahl der Bewegungsart des Flügels **1** in Kipp- oder Schwenkrichtung vorgesehen ist.

[0024] An der Schubstange **8** ist ein Zapfen **9** angeordnet, welcher mit dem Verbindungselement **7** der Verbindungskonsole **4** zusammenwirkt.

[0025] Abhängig von der Stellung der Betätigungshandhabe ist der Flügel **1** in seine Kippstellung bewegbar, oder er kann in Offenstellung geschwenkt werden. Vorteilhaft ist es für eine kostengünstigen, einfach herstellbaren und schnell montierbaren Antrieb **3** vorgesehen, dass der Antrieb **3** in der Stellung der Betätigungshandhabe für das Kippen des Flügels **1** mit dem Flügel **1** gekoppelt ist, wobei das Öffnen und Schließen des Flügels **1** automatisiert ist. In der Stellung der Betätigungshandhabe für das Schwenken des Flügels **1** ist der Antrieb von dem Flügel **1** entkoppelt und der Flügel lässt sich manuell öffnen und schließen. Hierbei kann ein Sensor vorgesehen sein, durch welchen bei manuellem Öffnen des Flügels **1** der Antrieb **3** deaktiviert wird. Dies kann durch einen einfachen Schaltkontakt, beispielsweise magnetisch mittels eines Reedkontakts, erfolgen, der im Antrieb **3** angeordnet ist und mit der Verbindungskonsole **4** zusammenwirkt, wodurch keine zusätzliche elektrische Installation am Flügel **1** erforderlich ist.

[0026] Wie es in der [Fig. 2](#) dargestellt ist, befindet sich der Zapfen **9** in Geschlossenlage des Flügels **1** in einer Ausnehmung **10** des Verbindungselements **7**, welche eine Öffnung **11** zur Aufnahme des Zapfens **9** aufweist. In der gezeigten Stellung des Zapfens **9** kann der Flügel **1** in Richtung des Pfeils A aufgeschwenkt werdenden. Der automatische Antrieb **3** ist dabei vom Flügel **1** entkoppelt.

[0027] Wird die Schubstange **8** durch Betätigung der Betätigungshandhabe verschoben, gelangt der Zapfen **9** in die in der [Fig. 1](#) gestrichelt dargestellte Position innerhalb der Ausnehmung **10**, wobei das Verbindungselement **7** der Verbindungskonsole **4** mit dem Flügel **1** gekoppelt ist und ein automatisches Öffnen und Schließen durch den Antrieb **3** erfolgen kann.

[0028] In den [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, wobei das Verbindungselement **7** an der Schubstange **8**, beispielsweise mit einer Schraube, festgelegt ist. Das mit dem Betätigungselement **5** des Antriebs **3** gekoppelte, beispielsweise verstiftete Anschlussstück **6** weist eine Aussparung **12** auf. Das mit einer Verjüngung versehene Verbindungselement **7** kann zur formschlüssigen Verbindung in die Aussparung **12** des Anschlussstücks **6** eingreifen. Durch Betätigung der Betätigungshandhabe erfolgt die Verschiebebewegung der Schubstange **8**, wobei das an der Schubstange **8** festgelegte Verbindungselement **7** entweder zum automatischen Öffnen des Flügels **1** in Kippstellung mit dem Anschlussstück **6** in Verbindung steht, wodurch der Antrieb **3** mit dem Flügel **1** gekoppelt ist, oder zum manuellen schwenken des Flügels **1** aus der Aussparung **12** heraus verschoben ist, wodurch der Antrieb **3** vom Flügel **1** entkoppelt ist.

[0029] In den [Fig. 5](#) bis [Fig. 7](#) ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, wobei der Antrieb **3** auf dem Flügel **1** angeordnet ist. Die Verbindungskonsole **4** ist auf dem Rahmen **2** angeordnet, wobei das Anschlussstück **6** am Rahmen **2** festgelegt, beispielsweise verschraubt ist. Das Anschlussstück **6** weist hier ebenfalls eine Aussparung auf, in welche das Betätigungselement **5** des Antriebs **3** eingreifen kann.

[0030] Das Verbindungselement **7** ist in einer Führung **13** des Anschlussstücks **6** verschiebbar geführt und weist einen Verbindungsstift **14** auf, der in eine zugeordnete Aufnahme **15** im Endbereich des Betätigungselements **5** eingreifen kann. Das Verbindungselement **7** der Verbindungskonsole **4** weist eine Aussparung **12** auf, in welche der Zapfen **9** bei geschlossenem Flügel **1** eingreift. Befindet sich der Flügel **1** in seiner Geschlossenstellung, so befindet sich das Betätigungselement **5** des Antriebs **3** in der Aussparung des Anschlussstücks **6**. Durch betätigen der Betätigungshandhabe wird die Schubstange **8** mit dem Zapfen **9** verschoben, wodurch auch das Verbindungselement **7** ebenfalls verschoben wird.

[0031] Die Position des Verbindungselements **7** in der Stellung der Betätigungshandhabe für das manuelle Öffnen des Flügels **1** ist in der [Fig. 6](#) dargestellt. Der Verbindungsstift **14** ist außerhalb der Aufnahme **15**, und das Betätigungselement **5** und somit der Flügel **1** mit dem Antrieb **3** ist von dem Anschlussstück

gelöst, wodurch der Flügel **1** verschwenkt werden kann. Die Position des Verriegelungselements **7** in der Stellung der Betätigungshandhabe für das automatische Kippen des Flügels **1** durch den Antrieb **3** ist in der [Fig. 7](#) dargestellt. Dabei ist der Verriegelungsstift **14** in der Aufnahme **15** des Betätigungselements **5** aufgenommen, wodurch das Betätigungselement **5** über das am Rahmen **2** festgelegte Anschlussstück **6** mit dem Rahmen **2** zum automatischen Öffnen und Schließen des Flügels **1** verbunden ist.

[0032] Für eine sichere Positionierung des Betätigungselements **5** in der Verbindungskonsole **4** kann bei Verwendung eines mit einer Kette als Betätigungselement **5** versehenen Antriebs **3** die Kette in einem Anfangsbereich, beispielsweise durch Einsetzen von Kunststoffelementen zwischen die einzelnen Kettenglieder, versteift sein.

[0033] Weiterhin können für eine exakte Positionierung des Verbindungselements **7** gegenüber dem Zapfen **9** bzw. des Verbindungselements **7** gegenüber dem Anschlussstück **6** an der Öffnung **11** bzw. der Aussparung **12** Einführschrägen vorgesehen sein. Sowohl die Aufnahme **15** als auch der Verbindungsstift **14** kann geometrisch günstig gestaltet sein, um das Einführen des Verbindungsstifts **14** in die Aufnahme **15** zu erleichtern. Denkbar ist auch eine Unterstützung der Positionierung durch eine Anordnung von Permanentmagneten im Bereich der Verbindung.

Bezugszeichenliste

1	Flügel
2	Rahmen
3	Antrieb
4	Verbindungskonsole
5	Betätigungselement
6	Anschlussstück
7	Verbindungselement
8	Schubstange
9	Zapfen
10	Ausnehmung
11	Öffnung
12	Aussparung
13	Führung
14	Verbindungsstift
15	Aufnahme

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102004018066 A1 [[0002](#), [0003](#)]

Patentansprüche

1. Antrieb für einen Flügel eines Fensters, wobei der Flügel durch Betätigung einer Betätigungshandhabe in eine Kippstellung oder in eine Schwenkstellung gebracht werden kann, mit einer im Flügel angeordneten Schubstange, die durch die Betätigungshandhabe verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antrieb (3) eine Verbindungskonsole (4) aufweist, die mit der abhängig von der Stellung der Betätigungshandhabe verschobenen Schubstange (8) zur lösbaren Verbindung des Antriebs (3) mit dem Flügel (1) zusammenwirkt.

2. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungskonsole (4) ein Verbindungselement (7) aufweist, das in den Falzbereich zwischen dem Flügel (1) und einem Rahmen (2) des Fensters eingreift.

3. Antrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) eine Ausnehmung (10) mit einer Öffnung (11) aufweist, in welche ein an der Schubstange (8) festgelegter Zapfen (9) eingreift.

4. Antrieb Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (3) mit dem Flügel (1) koppelbar ist, indem durch Verschieben der Schubstange (8) mittels der Betätigungshandhabe der Zapfen (8) in der Ausnehmung (10) des Verbindungselements (7) aufgenommen ist.

5. Antrieb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungskonsole (4) zweiteilig mit einem Anschlussstück (6) und mit einem Verbindungselement (7) ausgebildet ist.

6. Antrieb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Anschlussstück (6) eine Aussparung (12) zur lösbaren Verbindung des Verbindungselements (7) angeordnet ist.

7. Antrieb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) an der Schubstange (8) zur Kopplung des Antriebs (3) durch Verschieben der Schubstange (8) mittels der Betätigungshandhabe festgelegt ist.

8. Antrieb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) in einer Führung (13) des Anschlussstücks (6) verschiebbar geführt ist.

9. Antrieb nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement (7) einen Verbindungsstift (14) zur lösbaren Verbindung mit dem Betätigungselement (5) aufweist.

10. Antrieb nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (5) eine Aufnahme (15) zum lösbaren Eingriff des Verbindungsstifts (14) aufweist.

11. Antrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensor am oder im Antrieb (3) vorgesehen ist, der die Stellung des Flügels (1) detektiert.

12. Antrieb nach einem Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (3) eine Steuerung aufweist, die abhängig von der durch den Sensor detektierten Stellung des Flügels (1) und der Stellung eines Betätigungselements des Antriebs (3) für den Flügel (1) den Antrieb (3) aktiviert oder deaktiviert.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

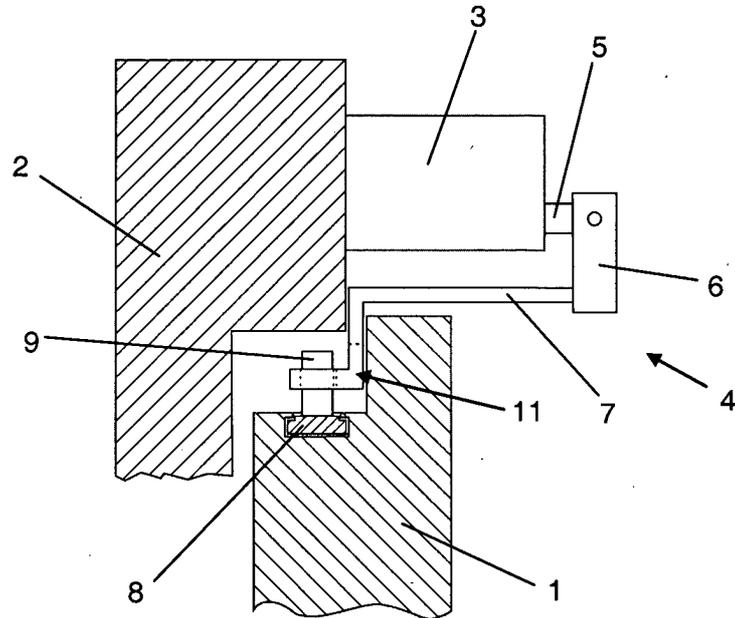


Fig. 2

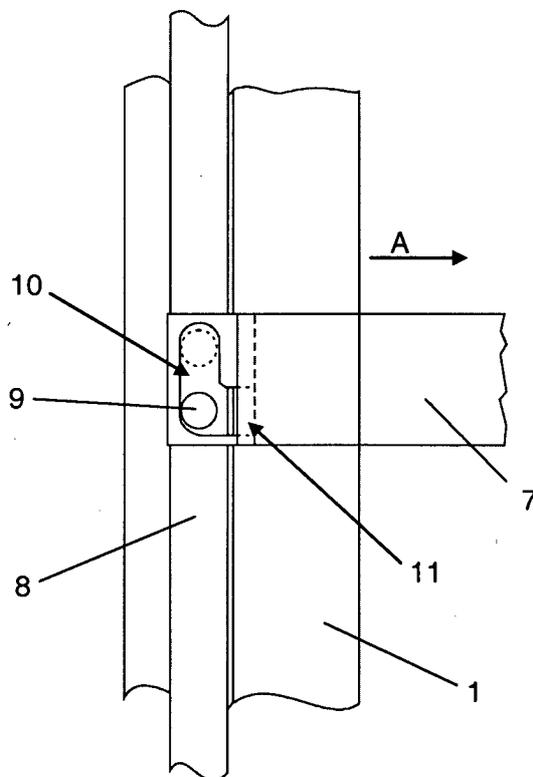


Fig. 3

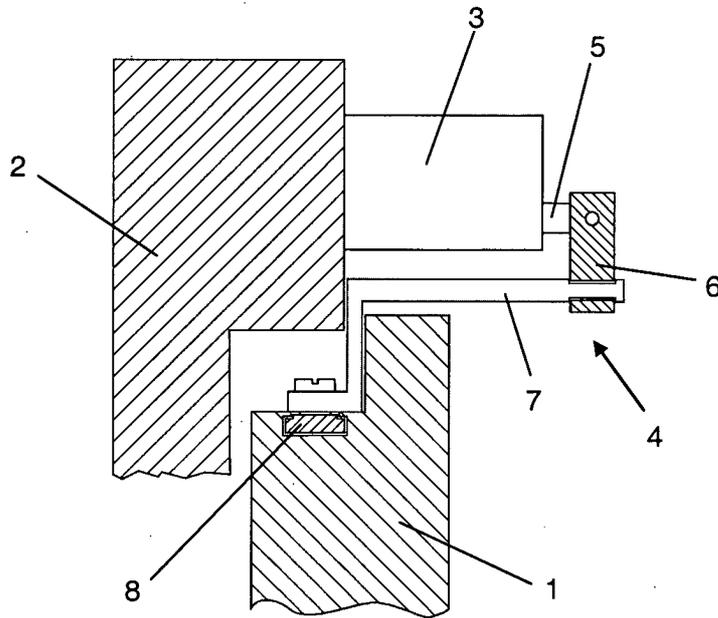


Fig. 4

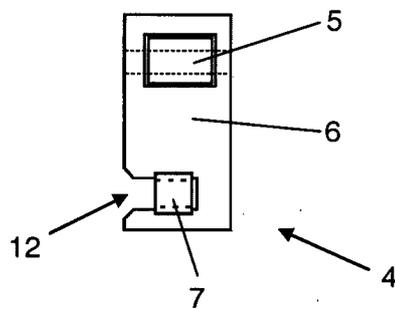


Fig. 5

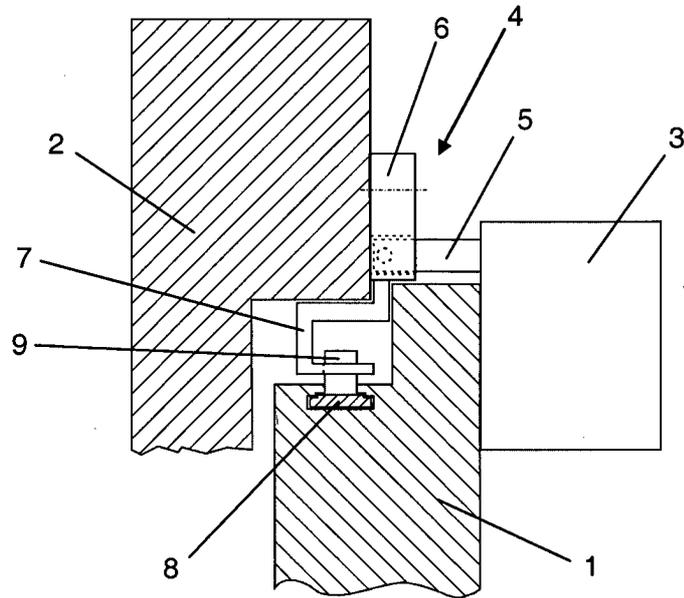


Fig. 6

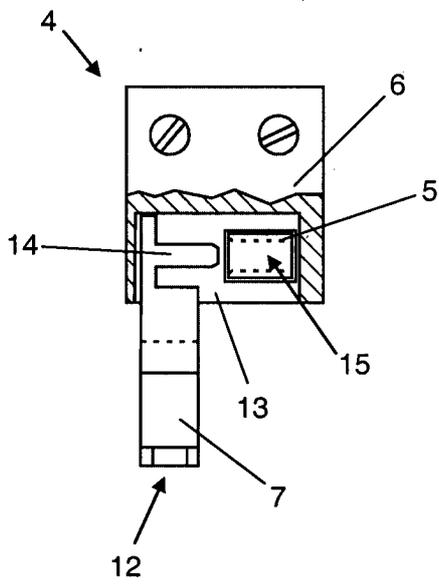


Fig. 7

