



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 886 770 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
01.09.2021 Patentblatt 2021/35

(51) Int Cl.:
E05F 5/12 (2006.01)
E05F 3/22 (2006.01)

E05F 3/12 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
31.10.2018 Patentblatt 2018/44

(21) Anmeldenummer: **14193612.0**

(22) Anmeldetag: **18.11.2014**

(54) Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen Tür

Device for regulating the closing sequence of a two-leaf door

Dispositif de contrôle de la séquence de fermeture d'une porte à deux battants

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **17.12.2013 DE 102013021040**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2015 Patentblatt 2015/26

(73) Patentinhaber: **GEZE GmbH
71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder: **Schneider, Wolfgang
70469 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-B1- 0 141 902 WO-A1-2004/063508
DE-A1- 3 221 534 DE-A1- 3 329 543
DE-A1- 3 941 711 DE-A1- 4 109 600
DE-A1- 19 532 263**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen, einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisenden Tür mit einem hydraulischen Antrieb, um den Gangflügel in Schließ- und insbesondere Öffnungsrichtung anzutreiben. Die Vorrichtung umfasst eine über den Standflügel betätigbare, mit dem hydraulischen Antrieb zusammenwirkende Steueranordnung. Die Steueranordnung umfasst ein im schwenkachsenseitigen Bereich des Standflügels angeordnetes, durch den Standflügel zwischen einer ersten und einer zweiten Schaltstellung bewegbares Stellglied und ein mit dem Stellglied verbundenes, sich bis zu einer gangflügelseitigen Auslöseanordnung erstreckendes und die Stellgliedbewegung mechanisch übertragendes Verbindungsorgan. Die Auslöseanordnung weist ein den hydraulischen Antrieb steuerndes Ventil auf.

[0002] Vorrichtungen dieser Art sind bekannt. Sie müssen gewährleisten, dass die beiden Flügel einer zweiflügeligen Tür aus beliebigen Öffnungsstellungen stets so in die Schließlage überführt werden, dass der Standflügel als erster in die Schließposition gelangt und anschließend der Gangflügel in die Schließposition einläuft, damit die Tür ordnungsgemäß und vollständig geschlossen ist.

[0003] Eine Vorrichtung zur Schließfolgeregelung der eingangs genannten Art ist aus den Druckschriften DE 32 21 534 A1, die eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 offenbart, DE 33 29 543 A1 und EP 0 141 902 B1 bekannt. Dort betätigt ein mit einem Standflügel zusammenwirkendes Stellglied einen Bowdenzug, der ein an einem Gangflügel angeordnetes Ventil steuert. Wenn das Ventil über den Bowdenzug geöffnet wird, kann die Hydraulikflüssigkeit aus dem Schließkolben abfließen und somit dafür sorgen, dass der Standflügel immer vor dem Gangflügel geschlossen wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich in besonders günstiger und dennoch betriebssicherer Art herstellen und leicht montieren lässt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1 gelöst. Die den Hebel und das Ventil umfassende Auslöseanordnung bildet eine kostengünstig herstellbare sowie in sich abgeschlossene Baugruppe und kann zusammen mit bereits verfügbaren Komponenten, wie beispielsweise einer herkömmlichen Steueranordnung, in der Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge eingesetzt werden.

[0006] Gemäß der Erfindung weist das Ventil einen Ventilkörper auf, aus dem ein Stift herausragt, den eine Feder gegen den Hebel drückt.

[0007] Der Hebel wirkt vorzugsweise mit dem Stift derart zusammen, dass der Stift in Abhängigkeit von der Schaltstellung des Stellglieds eingerückt oder ausgerückt ist. Die Position des Stifts bestimmt dabei, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist. Somit kann der Hebel die Stellgliedbewegung auf das Ventil in einfacher

Weise übertragen.

[0008] Es kann ein an dem Hebel angeordnetes Rollenlager vorgesehen sein, gegen das der Stift gedrückt wird. Das Rollenlager verhindert, dass Querkräfte auf den Stift wirken und zu Verschleiß führen.

[0009] Der Hebel ist mittels einer Druckfeder in die Blockierlage vorgespannt.

[0010] Die von der Druckfeder auf den Hebel ausgeübte Federkraft kann vorteilhafterweise einstellbar sein. Insbesondere kann zu diesem Zweck die Druckfeder durch das Hinzufügen oder das Wegnehmen von Unterlegscheiben komprimiert oder entspannt werden.

[0011] Das Ventil ist vorzugsweise derart ausgestaltet, dass es in Abhängigkeit seines Öffnungszustands die Schließbewegung des Gangflügels blockiert oder zulässt.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Ventil mit dem hydraulischen Antrieb über eine hydraulische Verbindungsleitung verbunden. Dies ermöglicht es, die Schließbewegung des Gangflügels zu blockieren oder zuzulassen, indem das Ventil in Abhängigkeit seines Öffnungszustands den Fluss von Hydraulikflüssigkeit durch die Verbindungsleitung blockiert oder zulässt.

[0013] Das die Stellgliedbewegung mechanisch übertragende Verbindungsorgan umfasst einen Bowdenzug und das Stellglied umfasst bevorzugt einen Exzenter.

[0014] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung sieht vor, dass das gangflügelseitige Ende des Verbindungsorgans an einem sich von der Drehachse in eine erste Richtung erstreckenden ersten Hebelarm des Hebels angreift und ein sich von der Drehachse in eine zweite Richtung erstreckender zweiter Hebelarm des Hebels mit dem Ventil zusammenwirkt.

[0015] Die Auslöseanordnung weist vorteilhafterweise einen Halter mit einem ersten und einem zweiten Arm auf, wobei der Hebel drehbar an dem ersten Arm des Halters und die Druckfeder an dem zweiten Arm des Halters befestigt sind. Insbesondere ist der zweite Arm rechtwinklig zu dem ersten Arm ausgerichtet.

[0016] Die Druckfeder drückt vorzugsweise gegen den zweiten Hebelarm und spannt dadurch den Hebel in die Blockierlage vor.

[0017] Da die Auslöseanordnung eine in sich abgeschlossene Baugruppe bildet, kann sie vorteilhafterweise vormontiert werden und nachfolgend an den hydraulischen Antrieb des Gangflügels angeflanscht werden.

[0018] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Es zeigen schematisch

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Auslöseanordnung einer Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen Tür;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Auslöseanordnung;

- Fig. 3 eine Seitenansicht einer Steueranordnung der Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen Tür;
- Fig. 4A und 4B Seitenansichten der Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen Tür während der Montage;
- Fig. 5A und 5B Seitenansichten der Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen Tür bei geschlossenen Stand- und Gangflügeln; und
- Fig. 6A und 6B Seitenansichten der Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen Tür bei geöffneten Stand- und Gangflügeln.

[0019] Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine gangflügelseitige Auslöseanordnung 10 einer Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen, einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisenden Tür. Die Auslöseanordnung 10 umfasst einen Halter 11 mit einem ersten Arm 12 und einem im Wesentlichen rechtwinklig zu dem ersten Arm 12 ausgerichteten zweiten Arm 13.

[0020] Ferner weist die Auslöseanordnung 10 einen am ersten Arm 12 des Halters 11 befestigten Hebel 14 auf, der um eine Drehachse 15 drehbar gelagert ist. In der Darstellung von Fig. 1 verläuft die Drehachse 15 senkrecht zur Zeichenebene.

[0021] Der Hebel 14 besteht aus einem ersten Hebelarm 16 und einem zweiten Hebelarm 17, die sich ausgehend von der Drehachse 15 in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

[0022] An dem ersten Arm 12 des Halters 11 ist weiterhin ein Ventil 18 mit seinem Ventilkörper 19 befestigt. Aus dem Ventilkörper 19 ragt ein Ventilstift 20 heraus, der durch eine innerhalb des Ventikörpers 19 angeordnete und daher in Fig. 1 nicht dargestellte Feder in Richtung des zweiten Hebelarms 17 vorgespannt ist. Im Bereich des Ventilstifts 20 ist am zweiten Hebelarm 17 ein Rollenlager 21 drehbar um eine senkrecht zur Zeichenebene verlaufende Drehachse 22 gelagert, gegen das der Ventilstift 20 von der Feder gedrückt wird.

[0023] Auf der dem Ventilstift 20 abgewandten Seite des zweiten Hebelarms 17 übt eine Druckfeder 23 eine Vorspannung auf den zweiten Hebelarm 17 aus. Die Druckfeder 23 ist am zweiten Arm 13 des Halters 11 befestigt. Die Druckfeder 23 drückt den zweiten Hebelarm 17 gegen den Ventilstift 20. Die von der Druckfeder 23 auf den Hebelarm 17 ausgeübte Kraft lässt sich einstellen, indem durch das Hinzufügen oder das Wegnehmen von Unterlegscheiben die Druckfeder 23 komprimiert bzw. entspannt wird.

[0024] Am ersten Hebelarm 16 greift das gangflügel-

seitige Ende eines Verbindungsorgans, welches als Bowdenzug 24 ausgestaltet ist, an. Der Bowdenzug 24 ist am ersten Hebelarm 16 derart befestigt, dass ein Zug am Bowdenzug 24 eine Auslenkung des zweiten Hebelarm 17 von dem Ventilstift 20 weg und damit in Richtung der Druckfeder 22 bewirkt.

[0025] In Fig. 2 ist die Auslöseanordnung 10 in einer perspektivischen Ansicht gezeigt, wobei der Bowdenzug 24 in Fig. 2 nicht dargestellt ist. Jedoch ist in Fig. 2 eine Aussparung 25 im ersten Arm 11 des Halters 12 gezeigt, durch die der Hebel 14 geführt ist. Ferner zeigt Fig. 2 eine Aussparung 26 im Hebel 14, die zur Befestigung des Bowdenzugs 14 dient.

[0026] Fig. 3 zeigt in schematischer Darstellung eine standflügelseitige Steueranordnung 30. Die Steueranordnung 30 umfasst eine Nockenscheibe 31 mit einer Steuerkontur 32, die auf einer Drehspindel 33 des hydraulischen Antriebs des Standflügels montiert ist.

[0027] Ferner umfasst die Steueranordnung 30 einen Hebel 34, der an einem Ende drehbar am hydraulischen Antrieb des Standflügels befestigt ist und an dessen anderem Ende der Bowdenzug 24 befestigt ist. Zur Befestigung des Bowdenzugs 24 an dem Hebel 34 ist ein Befestigungselement 35 vorgesehen, das drehbar an dem Hebel 34 gelagert ist und das eine Öffnung zur Aufnahme eines Drahtseils 36 des Bowdenzugs 24 aufweist. Das Drahtseil 36 wird mittels einer Klemmschraube 37 am Befestigungselement 35 gehalten.

[0028] Bei einer entsprechenden Vorspannung des Bowdenzugs 24 liegt ein am Hebel 34 befestigtes Rollenlager 38 an der Nockenscheibe 31 an.

[0029] Die Drehspindel 33 ist als Antriebselement ausgestaltet und mittels eines Schwenkarms 39 mit dem Standflügel gekoppelt. Die Drehspindel 33 dreht sich um ihre Drehachse, wenn sich der Standflügel zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung bewegt. Wenn die Steuerkontur 32 der Nockenscheibe 31 bei der Drehung der Drehspindel 33 in Kontakt mit dem Rollenlager 38 kommt, wird der Hebel 34 entsprechend ausgelenkt und eine Zugkraft auf den Bowdenzug 24 ausgeübt. Der Hebel 34 kann dementsprechend zwei Stellungen einnehmen, eine erste Schaltstellung im nicht ausgelenkten Zustand und eine zweite Schaltstellung im ausgelenkten Zustand.

[0030] Der Bowdenzug 24 überträgt die Bewegung des Hebels 34 zu der gangflügelseitigen Auslöseanordnung 10. Dort wird die Bewegung des standflügelseitigen Hebels 34 in eine Bewegung des gangflügelseitigen Hebels 14 umgesetzt und dadurch das Ventil 18 gesteuert.

[0031] An das Ventil 18 sind hydraulische Verbindungsleitungen angeschlossen, die mit ihren anderen Enden mit dem Hydraulikkreislauf des gangflügelseitigen Antriebs verbunden sind, der dazu dient, den Gangflügel in Öffnungs- und Schließrichtung anzutreiben. Die Konstruktion des Ventils 18 ist in der vorliegenden Ausführungsform so gewählt, dass das Ventil 18 geöffnet ist, wenn der Ventilstift 20 aus dem Ventilgehäuse 19 ausgerückt ist. In dieser Stellung wird ein Durchfluss von

Hydraulikflüssigkeit durch den hydraulischen Antrieb des Gangflügels nicht verhindert, mit der Folge, dass der Gangflügel frei bewegt werden kann.

[0032] Wenn der Ventilstift 20 in das Ventilgehäuse 19 eingerückt ist, ist das Ventil 18 geschlossen. Dies hat zur Folge, dass ein Durchfluss von Hydraulikflüssigkeit durch den hydraulischen Antrieb des Gangflügels nicht mehr möglich ist und der Gangflügel somit nicht mehr bewegt werden kann.

[0033] Fig. 4A und 4B zeigen die Steueranordnung 30 und die Auslöseanordnung 10 während der Montage. Die Auslöseanordnung 10 bildet eine in sich abgeschlossene Baugruppe und kann daher vormontiert werden und nachfolgend an den hydraulischen Antrieb des Gangflügels angeflanscht werden. Zum Einhängen des Bowdenzugs 24 kann dieser standflügelseitig gegebenenfalls gelockert werden und anschließend in die Aussparung 26 des gangflügelseitigen Hebels 14 eingehängt werden. Mit einem Stopfen 40 kann der Bowdenzug 24 gegen Herausrutschen an der Auslöseanordnung 10 gesichert werden.

[0034] Fig. 5A und 5B zeigen die Steueranordnung 30 und die Auslöseanordnung 10 bei geschlossenen Stand- und Gangflügeln. Die Nockenscheibe 31 ist derart justiert, dass bei geschlossenem Standflügel der standflügelseitige Hebel 34 durch die Steuerkontur 32 der Nockenscheibe 31 betätigt ist. Der Bowdenzug 24 überträgt die Stellung des Hebels 34 auf den Hebel 14 der Auslöseanordnung 10, wodurch bewirkt wird, dass der Ventilstift 20 aus dem Ventilgehäuse 19 ausgerückt ist und das Ventil 18 dadurch geöffnet ist.

[0035] Fig. 6A und 6B zeigen die Steueranordnung 30 und die Auslöseanordnung 10 bei geöffneten Stand- und Gangflügeln. In diesem Fall ist die Steuerkontur 32 der Nockenscheibe 31 nicht in Kontakt mit dem Rollenlager 38 des Hebels 34 und der Bowdenzug 24 daher entlastet. Der Ventilstift 20 der Auslöseanordnung ist durch die Vorspannkraft der Druckfeder 23 in das Ventilgehäuse 19 eingerückt, was zur Folge hat, dass das Ventil 18 geschlossen ist.

[0036] Die hydraulischen Antriebe der Stand- und Gangflügel arbeiten zusammen mit der die Steueranordnung 30 und die Auslöseanordnung 10 umfassenden Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge folgendermaßen: Werden beide Türen, d. h. der Standflügel und der Gangflügel geöffnet, so laufen diese beiden Türen, wenn sie nicht festgestellt werden, ganz normal wieder zu. Erst bei einem durch die Nockenscheibe 31 bzw. die Steuerkontur 32 der Nockenscheibe 31 definierten Winkel wird der Gangflügel gesperrt, da die Steuerkontur 32 den Hebel 34 auslenkt und dadurch das Ventil 18 geschlossen wird, wodurch die weitere Schließbewegung des Gangflügels blockiert wird.

[0037] Bewegt sich der Standflügel in die Schließstellung, dann führt dies zu einer Entlastung des Bowdenzugs 24 und damit zu einer Öffnung des Ventils 18 und somit zur Freigabe des Gangflügels in Richtung seiner Schließstellung.

[0038] Der durch die Lage der Steuerkontur 32 an der Nockenscheibe 31 definierte Festhaltewinkel des Gangflügels muss so gewählt werden, dass der Standflügel bei blockiertem Gangflügel am Gangflügel vorbeilaufen kann. Dies ist beispielsweise bei einem Öffnungswinkel des Gangflügels im Bereich von 20° bis 40° möglich und in diesem Bereich wird der durch die Lage der Steuerkontur 32 an der Nockenscheibe 31 bestimmte Winkel gewählt.

Bezugszeichenliste

[0039]

15	10	Auslöseanordnung
	11	Halter
	12	erster Arm
	13	zweiter Arm
	14	Hebel
20	15	Drehachse
	16	erster Hebelarm
	17	zweiter Hebelarm
	18	Ventil
	19	Ventilkörper
25	20	Ventilstift
	21	Rollenlager
	22	Drehachse
	23	Druckfeder
	24	Bowdenzug
30	25	Aussparung
	26	Aussparung
	30	Steueranordnung
	31	Nockenscheibe
	32	Steuerkontur
35	33	Drehspindel
	34	Hebel
	35	Befestigungselement
	36	Drahtseil
	37	Klemmschraube
40	38	Rollenlager
	39	Schwenkarm
	40	Stopfen

45 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge einer zweiflügeligen, einen Standflügel und einen Gangflügel aufweisenden Tür, mit einem hydraulischen Antrieb, um den Gangflügel in Schließ- und insbesondere Öffnungsrichtung anzutreiben, und mit einer über den Standflügel betätigbaren, mit dem hydraulischen Antrieb zusammenwirkenden Steueranordnung (30), die ein im schwenkachsenseitigen Bereich des Standflügels angeordnetes, durch den Standflügel zwischen einer ersten und einer zweiten Schaltstellung bewegbares Stellglied (31, 34) und ein mit dem Stellglied (31, 34) verbundenes, sich bis

- zu einer gangflügelseitigen Auslöseanordnung (10) erstreckendes und die Stellgliedbewegung mechanisch übertragendes Verbindungsorgan (24) aufweist,
 wobei das die Stellgliedbewegung mechanisch übertragende Verbindungsorgan einen Bowdenzug (24) umfasst,
 wobei die Auslöseanordnung (10) ein den hydraulischen Antrieb steuerndes Ventil (18) aufweist,
 wobei das gangflügelseitige Ende des Bowdenzugs (24) an einem drehbar gelagerten, mit dem Ventil (18) zusammenwirkenden Hebel (14) der Auslöseanordnung (10) angreift, der die Stellgliedbewegung auf das Ventil (18) überträgt, wobei das Ventil (18) in einer der beiden Schaltstellungen die Schließbewegung des Gangflügels blockiert und
 wobei das Ventil (18) einen Ventilkörper (19) aufweist, aus dem ein Stift (20) herausragt,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Feder den Stift (20) gegen den Hebel (14) drückt, und der Hebel (14) mittels einer Druckfeder (23) in die Blockierlage vorgespannt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (14) mit dem Stift (20) derart zusammenwirkt, dass der Stift (20) in Abhängigkeit von der Schaltstellung des Stellglieds (31, 34) eingerückt oder ausgerückt ist, wobei die Position des Stifts (20) bestimmt, ob das Ventil (18) geöffnet oder geschlossen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Rollenlager (21) an dem Hebel (14) angeordnet ist, gegen das der Stift (20) gedrückt wird.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die von der Druckfeder (23) auf den Hebel (14) ausgeübte Federkraft einstellbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (18) in Abhängigkeit seines Öffnungszustands die Schließbewegung des Gangflügels blockiert oder zulässt.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (18) mit dem hydraulischen Antrieb über eine hydraulische Verbindungsleitung verbunden ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (18) in Abhängigkeit seines Öffnungszustands den Fluss von Hydraulikflüssigkeit durch die Verbindungsleitung zulässt oder blockiert.
- 5 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied einen Exzenter (34) umfasst.
- 10 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das gangflügelseitige Ende des Bowdenzugs (24) an einem sich von der Drehachse (15) in eine erste Richtung erstreckenden ersten Hebelarm (16) des Hebels (14) angreift und ein sich von der Drehachse (15) in eine zweite Richtung erstreckender zweiter Hebelarm (17) des Hebels (14) mit dem Ventil (18) zusammenwirkt.
- 20 10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Auslöseanordnung (10) einen Halter (11) mit einem ersten Arm (12) und einem insbesondere rechtwinklig zu dem ersten Arm (12) ausgerichteten zweiten Arm (13) aufweist, wobei der Hebel (14) drehbar an dem ersten Arm (12) des Halters (11) und die Druckfeder (23) an dem zweiten Arm (13) des Halters (11) befestigt sind.
- 25 11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfeder (23) gegen den zweiten Hebelarm (17) drückt.
- 30 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Auslöseanordnung (10) vormontiert ist.
- 35

Claims

1. Device for regulating the closing sequence of a two-leaf door having a passive leaf and an active leaf, comprising a hydraulic drive in order to drive the active leaf in the closing direction and in particular in the opening direction, and comprising a control arrangement (30) which can be actuated via the passive leaf and interacts with the hydraulic drive, which control arrangement has an actuating member (31, 34) which is arranged in the pivot-axis-side region of the passive leaf and can be moved by the passive leaf between a first and a second switching position, and which control arrangement has a connecting member (24) which is connected to the actuating member (31, 34), extends up to an active-leaf-side triggering arrangement (10) and mechanically trans-
- 45
- 50
- 55

mits the actuating member movement, wherein the connecting member which mechanically transmits the actuating member movement comprises a Bowden cable (24),
 wherein the triggering arrangement (10) has a valve (18) which controls the hydraulic drive, wherein the active-leaf-side end of the Bowden cable (24) acts on a rotatably mounted lever (14) of the triggering arrangement (10) that interacts with the valve (18), which lever transmits the actuating member movement to the valve (18), wherein the valve (18) blocks the closing movement of the active leaf in one of the two switching positions, and wherein the valve (18) has a valve body (19) from which a pin (20) projects,
characterized in that
 a spring presses the pin (20) against the lever (14), and
 the lever (14) is prestressed into the blocking position by means of a pressure spring (23).

2. Device according to Claim 1,

characterized in that
 the lever (14) interacts with the pin (20) in such a way that the pin (20) is engaged or disengaged in dependence on the switching position of the actuating member (31, 34), wherein the position of the pin (20) determines whether the valve (18) is opened or closed.

3. Device according to Claim 1 or 2,

characterized in that
 a roller bearing (21) is arranged on the lever (14), against which roller bearing the pin (20) is pressed.

4. Device according to one of the preceding claims,

characterized in that
 the spring force exerted on the lever (14) by the pressure spring (23) is adjustable.

5. Device according to one of the preceding claims,

characterized in that
 the valve (18), in dependence on its opening state, blocks or allows the closing movement of the active leaf.

6. Device according to one of the preceding claims,

characterized in that
 the valve (18) is connected to the hydraulic drive via a hydraulic connecting line.

7. Device according to Claim 6,

characterized in that
 the valve (18), in dependence on its opening state, allows or blocks the flow of hydraulic fluid through the connecting line.

8. Device according to one of the preceding claims,

characterized in that

the actuating member comprises an eccentric (34).

9. Device according to one of the preceding claims,

characterized in that

the active-leaf-side end of the Bowden cable (24) acts on a first lever arm (16) of the lever (14) that extends from the axis of rotation (15) in a first direction, and a second lever arm (17) of the lever (14) that extends from the axis of rotation (15) in a second direction interacts with the valve (18).

10. Device according to Claim 9,

characterized in that

the triggering arrangement (10) has a holder (11) with a first arm (12) and with a second arm (13) which is oriented in particular at a right angle to the first arm (12), wherein the lever (14) is rotatably fastened on the first arm (12) of the holder (11), and the pressure spring (23) is fastened on the second arm (13) of the holder (11).

11. Device according to Claim 10,

characterized in that

the pressure spring (23) presses against the second lever arm (17).

12. Device according to one of the preceding claims,

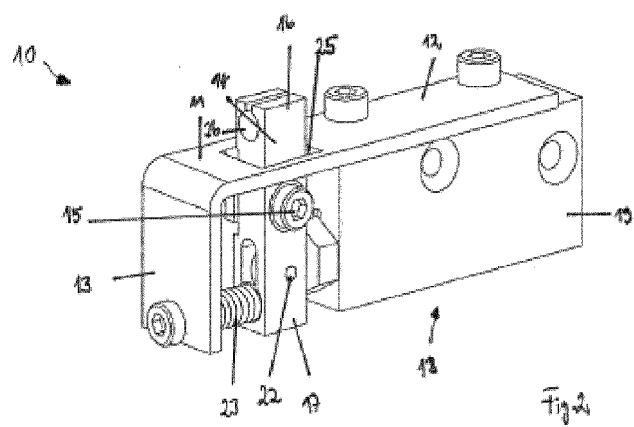
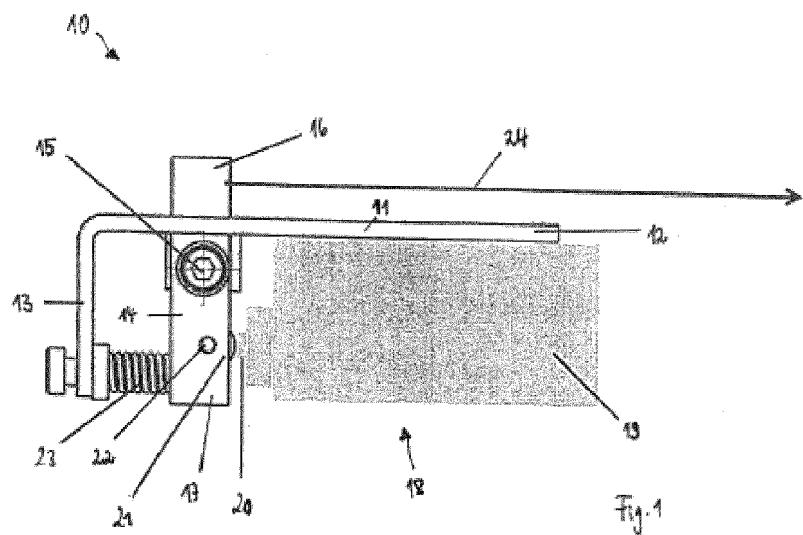
characterized in that

the triggering arrangement (10) is premounted.

Revendications

1. Dispositif de contrôle de la séquence de fermeture d'une porte à deux battants, présentant un battant semi-fixe et un battant ouvrant, comprenant un entraînement hydraulique pour entraîner le battant ouvrant dans la direction de fermeture et en particulier dans la direction d'ouverture, et comprenant un agencement de commande (30) pouvant être actionné par le biais du battant semi-fixe coopérant avec l'entraînement hydraulique, qui présente un actionneur (31, 34) disposé dans la région du battant semi-fixe du côté de l'axe de pivotement, pouvant être déplacé par le battant semi-fixe entre une première et une deuxième position de commutation et un organe de connexion (24) connecté à l'actionneur (31, 34), s'étendant jusqu'à un agencement de déclenchement (10) du côté du battant ouvrant et transmettant mécaniquement le mouvement de l'actionneur, l'organe de connexion transmettant mécaniquement le mouvement de l'actionneur comprenant un câble Bowden (24), l'agencement de déclenchement (10) présentant une soupape (18) commandant l'entraînement hydraulique, l'extrémité du côté du battant ouvrant du câble Bowden (24) venant en prise au niveau d'un levier (14) de l'agencement de

- déclenchement (10) supporté à rotation, coopérant avec la soupape (18), qui transmet le mouvement de l'actionneur à la soupape (18), la soupape (18) bloquant le mouvement de fermeture du battant ouvrant dans l'une des deux positions de commutation et la soupape (18) présentant un corps de soupape (19) hors duquel sort une goupille (20), **caractérisé en ce qu'un ressort presse la goupille (20) contre le levier (14) et le levier (14) est précontraint au moyen d'un ressort de compression (23) dans la position de blocage.**
- 2.** Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
le levier (14) coopère avec la goupille (20) de telle sorte que la goupille (20) soit embrayée ou débrayée en fonction de la position de commutation de l'actionneur (31, 34), la position de la goupille (20) déterminant si la soupape (18) est ouverte ou fermée.
- 3.** Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**
un palier à rouleaux (21) est disposé sur le levier (14), contre lequel est pressée la goupille (20).
- 4.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
la force de ressort exercée par le ressort de compression (23) sur le levier (14) peut être ajustée.
- 5.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
la soupape (18) bloque ou permet, en fonction de son état d'ouverture, le mouvement de fermeture du battant ouvrant.
- 6.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
la soupape (18) est connectée à l'entraînement hydraulique par le biais d'une conduite de connexion hydraulique.
- 7.** Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**
la soupape (18) bloque ou permet, en fonction de son état d'ouverture, le flux de liquide hydraulique à travers la conduite de connexion.
- 8.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
l'actionneur comprend un excentrique (34).
- 9.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- 10.** Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que**
l'agencement de déclenchement (10) présente un dispositif de retenue (11) avec un premier bras (12) et un deuxième bras (13) orienté notamment à angle droit par rapport au premier bras (12), le levier (14) étant fixé de manière rotative sur le premier bras (12) du dispositif de retenue (11) et le ressort de compression (23) étant fixé au deuxième bras (13) du dispositif de retenue (11).
- 11.** Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que**
le ressort de compression (23) presse contre le deuxième bras de levier (17).
- 12.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
l'agencement de déclenchement (10) est prémonté.



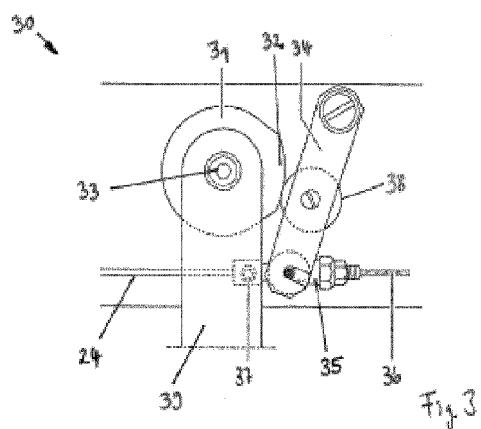


Fig. 3

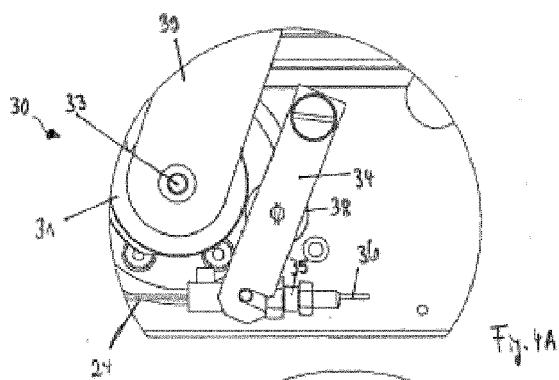


Fig. 4A

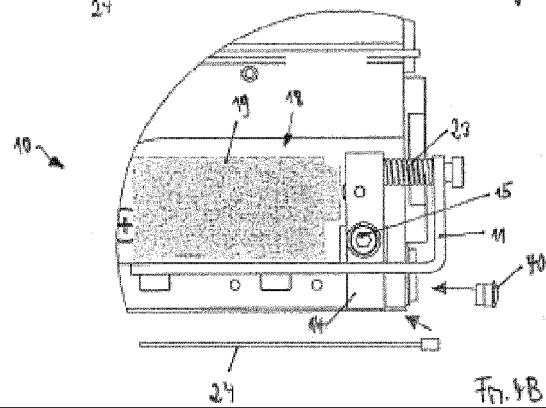


Fig. 4B

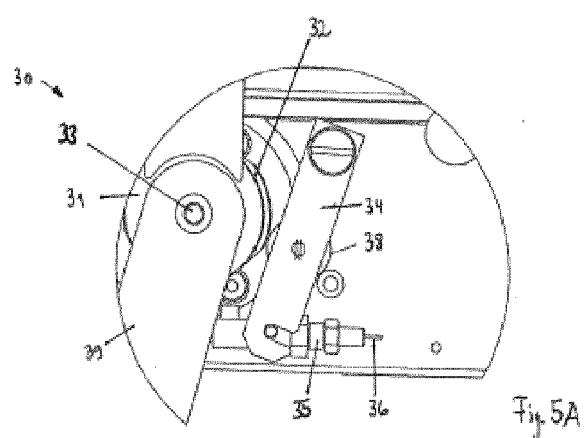


Fig. 5A

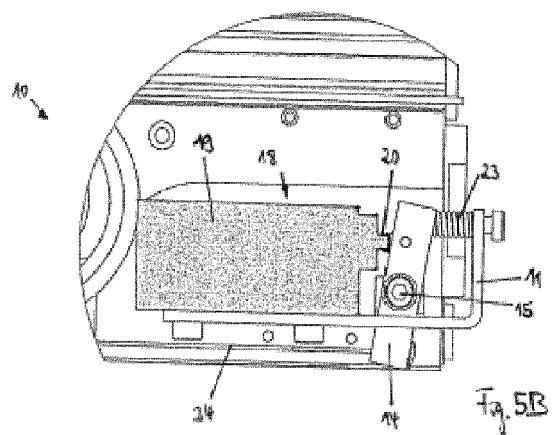


Fig. 5B

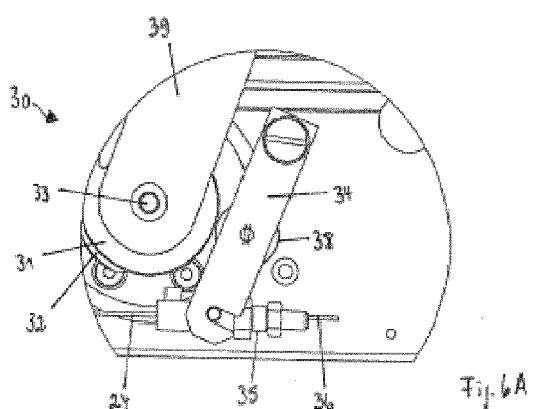


Fig. 6A

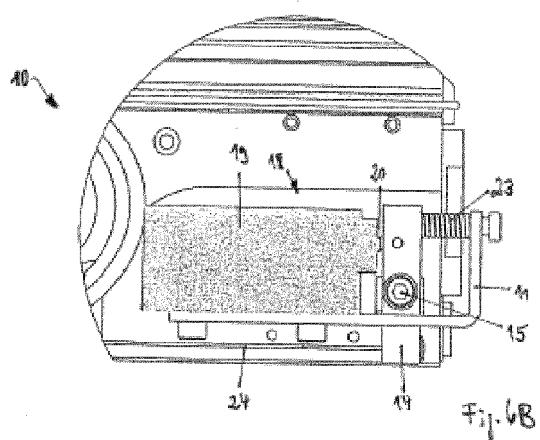


Fig. 6B

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3221534 A1 [0003]
- DE 3329543 A1 [0003]
- EP 0141902 B1 [0003]