



HU000028381T2

(19) **HU****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala(11) Lajstromszám: **E 028 381**(13) **T2****EURÓPAI SZABADALOM**
SZÖVEGÉNEK FORDÍTÁSA

- (21) Magyar ügyszám: **E 12 759341** (51) Int. Cl.: **E05B 63/22** (2006.01)
(22) A bejelentés napja: **2012. 08. 08.** **E05B 65/10** (2006.01)
E05C 3/08 (2006.01)
(96) Az európai bejelentés bejelentési száma: **E05C 3/12** (2006.01)
EP 20120759341
(97) Az európai bejelentés közzétételi adatai: (86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:
EP 2764187 A1 **2013. 04. 11.** **PCT/BE 12/000040**
(97) Az európai szabadalom megadásának meghirdetési adatai: (87) A nemzetközi közzétételi szám:
EP 2764187 B1 **2015. 10. 14.** **WO 13049899**

(30) Elsőbbségi adatok: 201100582 2011. 10. 05. BE	(74) Képviselő: Danubia Szabadalmi és Jogi Iroda Kft., Budapest
(72) (73) Feltaláló(k) és szabadalmas(ok): Vanderick, Frans J.R., 3545 Halen (BE)	

- (54) **Ajtózár szerkezet**

Az európai szabadalom ellen, megadásának az Európai Szabadalmi Közlönyben való meghirdetésétől számított kilenc hónapon belül, felszólalást lehet benyújtani az Európai Szabadalmi Hivatalnál. (Európai Szabadalmi Egyezmény 99. cikk(1))

A fordítást a szabadalmas az 1995. évi XXXIII. törvény 84/H. §-a szerint nyújtotta be. A fordítás tartalmi helyességét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala nem vizsgálta.



(11) **EP 2 764 187 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
14.10.2015 Bulletin 2015/42

(51) Int Cl.:
E05B 63/22 ^(2006.01) **E05B 65/10** ^(2006.01)
E05C 3/08 ^(2006.01) **E05C 3/12** ^(2006.01)

(21) Application number: **12759341.6**

(86) International application number:
PCT/BE2012/000040

(22) Date of filing: **08.08.2012**

(87) International publication number:
WO 2013/049899 (11.04.2013 Gazette 2013/15)

(54) **DEVICE FOR UNLOCKING A DOOR**

VORRICHTUNG ZUM ENTRIEGELN EINER TÜR

DISPOSITIF POUR DÉVERROUILLER UNE PORTE

(84) Designated Contracting States:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE 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) Priority: **05.10.2011 BE 201100582**

(43) Date of publication of application:
13.08.2014 Bulletin 2014/33

(73) Proprietor: **Vanderick, Frans J.R.**
3545 Halen (BE)

(72) Inventor: **Vanderick, Frans J.R.**
3545 Halen (BE)

(74) Representative: **D'Halleweyn, Nele Veerle Trees
Gertrudis et al
Arnold & Siedsma
Bezuidenhoutseweg 57
2594 AC The Hague (NL)**

(56) References cited:
**EP-A1- 1 741 858 CH-A- 191 794
US-A- 2 784 993**

EP 2 764 187 B1

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

Description

[0001] The present invention relates to a device for unlocking a door, comprising at least one operating element which can be employed by a user for the purpose of opening the door, a bolt movable between a locking position and an opening position of the door, and a coupling which can be placed in the door and which is coupled between the bolt and the operating element for causing a movement of the bolt from the locking position to the opening position upon activation of an operating element.

[0002] Such a device is for instance known from EP 1 741 858 A1 in the name of applicant. Inside doors are typically equipped with a spring-mounted bolt which can be moved from a locking position to an opening position by means of a doorhandle. Doors are further available on the market which are provided with a press element which is electronically connected to a locking element such that the door can be opened by simply pressing a button.

[0003] The present invention has for its object to provide a simple and robust device of the type stated in the preamble which can be fitted better into an inside door, in particular a door of a limited thickness, as an alternative to a doorhandle.

[0004] For this purpose an embodiment of the device according to the invention is distinguished in that the coupling comprises a pair of scissor arms mounted rotatably around a fixed shaft and a pair of pivot arms. Each pivot arm is connected at a first end for pivoting around a respective first shaft to a corresponding scissor arm and connected at a second end for pivoting around a second shaft to a push part intended to engage against the bolt. The fixed shaft and first and second shafts are parallel and are intended to extend in a plane substantially parallel to the door, this such that a tilting of the operating element brings about a movement of the push part, which movement of the push part brings about a movement of the bolt.

[0005] Through the use of such scissor arms and pivot arms a very slender device can be obtained by moving the scissor arms (and so also the pivot arms) toward each other. In this extended position the device can be easily inserted and fitted into a recess in the door, even if the door is relatively thin.

[0006] Further developed possible embodiments are described in the appended dependent claims.

[0007] According to an advantageous embodiment, the device further comprises a housing which is intended for insertion into a recess in the door, wherein the fixed shaft is fixedly mounted in the housing and the second shaft is mounted for movement in a guide in the housing. This guide can for instance be formed by a recess in the housing.

[0008] According to an advantageous embodiment, each operating element takes the form of a flap positioned pivotally on one side in the housing. The flap preferably extends in a plane substantially parallel to the fixed

shaft and the first and second shafts and is tiltable in the direction of these shafts.

[0009] According to another aspect of the invention, a device is provided comprising at least one operating element, a bolt movable between a locking position and an opening position of the door, and a coupling which can be placed in the door and which is coupled between the bolt and the operating element for causing a movement of the bolt from the locking position to the opening position upon activation of an operating element, wherein the at least one operating element comprises a first operating element and a second operating element which extend on either side of the coupling and are intended to be built into opposite sides of the door. The first operating element is tiltable around a first tilting shaft and the second operating element is tiltable around a second tilting shaft parallel to the first tilting shaft, the first and second tilting shafts being spring-mounted relative to each other, this such that these tilting shafts are movable toward each other during placing of the device in the door and can move with spring action away from each other for the purpose of positioning the device in the door. The device can in this way be positioned in simple manner in a recess in a door.

[0010] According to an advantageous embodiment hereof, the first and the second operating element are each connected by means of a spring-mounted arm to a housing in which the coupling is received. These spring-mounted arms can for instance be resiliently suspended from a fixed shaft intended for placing parallel to the plane of the door.

[0011] According to an embodiment, the invention provides an assembly which consists of three parts and which co-acts in moving a mechanism, such as a lock of a door, out of the locked position. The pressing/pulling movement of a user is converted in effective manner into a scissor movement of the coupling and a movement of the bolt. The bolt is preferably tiltable, but can also be slidable. The tilting movement of the coupling element is then converted to a sliding movement.

[0012] The operating element preferably operates the coupling through a direct coupling. A pushing movement results in a tilting of the operating element and thus in a scissor movement of the coupling.

[0013] Other features and advantages will become apparent from the description of a number of non-limitative exemplary embodiments with reference to the accompanying drawings, in which:

figures 1A and 1B show schematically respectively a top view and a cross-section of a first embodiment of a device according to the invention in the locking position;

figures 2A and 2B show schematically respectively a top view and a cross-section of the first embodiment of figure 1 in the activated position of an operating element.

Figures 1A-B and 2A-B show a door 1 with a first

wall 2a, an opposite second wall 2b and a side wall 2c. Arranged in door 1 is a first embodiment of a device according to the invention.

[0014] An operating element is built into each wall 2a, 2b of the door, although it is also possible to provide an operating element in only one wall.

[0015] The device has a frame which is formed here for instance by a first housing 9 for a bolt 5 and a second housing 10 for a coupling 4 for coupling the operating element to bolt 5. The diverse shafts for tilting and/or spring means for biasing can be mounted in housing 10. Housing 10 with coupling 4 and operating elements can be placed integrally in a lock opening of door 1. Only the outer flaps 6a, 6b of operating elements are typically placed later, i.e. after insertion of housing 10 with inner flap 7a, 7b. Note in this respect that outer flap 6a, 6b is typically dimensioned to fit into a recess of the door, while inner flap 7a, 7b is typically dimensioned to be larger than the recess in the door such that it supports against an inner side of wall 2a, 2b of the door.

[0016] Coupling 4 comprises a pair of scissor arms 21a, 21b mounted rotatably around a fixed shaft 23 and a pair of pivot arms 22a, 22b. Each pivot arm 22a, 22b is connected at a first end for pivoting around a corresponding first shaft 24a, 24b to a corresponding scissor arm 21a, 21b and is connected at a second end for pivoting around a second shaft 25 to a push part, here in the form of a pin 26. Note that the second shaft is common here to pivot arms 22a and 22b, but that it would also be possible to connect pivot arm 22a around a second shaft to the push part and to connect pivot arm 22b around another parallel second shaft to the push part. Push pin 26 is intended to engage against bolt 5. Fixed shaft 23 and the first and second pivot shafts 24a, 24b, 25 are parallel and extend in a plane substantially parallel to door 1. A tilting of an operating element will thus bring about a movement of push part 26 which in turn brings about a movement of the bolt, see figures 2A-B. The use of scissor arms 21a, 21b and pivot arms 22a, 22b has the advantage that the coupling is very slender when the scissor arms are moved toward each other, whereby coupling 4 can be inserted in doors of a limited thickness.

[0017] Fixed shaft 23 is mounted fixedly in housing 10, and second shaft 25 is guided in a guide in the form of a slot-like opening 28 in housing 10.

[0018] Operating element takes the form here of a flap which is mounted in the plane of the door and which is built into the door for pivoting around a tilting shaft 31a, 31b parallel to the plane of the door. Each operating element is more particularly suspended pivotally on one side from the housing and formed from an inner flap 7a, 7b and an outer flap 6a, 6b which extend in a plane substantially parallel to fixed shaft 23 and the first and second pivot shafts 24a, 24b, 25.

[0019] The first operating element is tiltable around a first tilting shaft 31a and the second operating element is tiltable around a second tilting shaft 31b which is par-

allel to the first tilting shaft. The first and second tilting shafts are spring-mounted relative to each other, see the schematic arrow P in figure 1A. These tilting shafts are in this way movable toward each other during placing of the device in the door and can move with spring action away from each other for the purpose of positioning the device in the door. This can for instance be realized by connecting each of the first and the second operating element by means of a spring-mounted arm 32a, 32b to the housing. These arms 32a, 32b can for instance be spring-mounted around a fixed shaft 33 arranged in housing 10. Note that fixed shaft 33 could also be situated on the other side of tilting shafts 31a, 31b, close to fixed shaft 23, in order to thus obtain an even more compact device.

[0020] Each operating element is provided with a respective pin 8a, 8b which co-acts with a press plate 27a, 27b. Pin 8a, 8b is arranged such that activation of the operating mechanism carries the coupling 4 from a rest position to an activated position, wherein scissor arms 21a, 21b move toward each other and pivot arms 22a, 22b move toward each other such that push part 26 moves in the direction of bolt 5. Each scissor arm 21a, 21b is connected at a first end to the first end of the respective pivot arm 22a, 22b and is pivotally connected at a second end to press plate 27a, 27b, wherein in the activated position the operating mechanism engages against this press plate in order to move the scissor arms toward each other.

[0021] In the shown embodiment the operating element is a push element.

[0022] The user can unlock the door by pushing against flap for instance by hand. The door can here also be pulled/opened toward the user. Displacing the flap in fact creates a handgrip which is not visible in the starting position.

[0023] The operation of the mechanism will now be briefly elucidated. In figures 1A-B the system is at rest. The door is closed because bolt 5 hooks into a lock plate (not shown). When flap is pressed in with the hand as shown in figures 2A-B, this operation causes scissor arms 21a, 21b to move toward each other, whereby push part 26 moves in the direction of bolt 5 and thus moves it into the opening position, whereby door 1 is unlocked.

[0024] There can be a coupling between bolt 5 and coupling 4, whereby the bolt is held in the locked position, for instance by means of spring means or a magnet. The spring means can be arranged at various positions, for instance also between operating elements. The operating elements, the coupling 4 and the bolt 5 are hereby held in the locked position.

[0025] In a possible embodiment the bolt takes a sloping form so that it can tilt from the locked position when the door is moved from an opened position to the closed position. The bolt will not then block the closing but will move independently to the unlocked position, whereby the door can be closed. Immediately after closing, the bias will move the bolt back to the locking position and

the bolt drops into the lock plate (not shown).

[0026] The invention is not limited to the exemplary embodiments illustrated above, and the skilled person will appreciate that many modifications can be envisaged without departing from the scope of the invention, this scope being defined solely by the following claims.

Claims

1. Device for locking a door, comprising:

- at least one operating element which is intended to be accessible to a user for the purpose of opening the door and which is mounted tiltably relative to the door;
- a bolt (5) movable between a locking position and an opening position of the door;
- a coupling (4) which can be placed in the door and which is coupled between the bolt and the operating element for causing a movement of the bolt from the locking position to the opening position upon activation of an operating element of the at least one operating element, **characterized in that** the coupling comprises a pair of scissor arms (21a, 21b) mounted rotatably around a fixed shaft (23), and a pair of pivot arms (22a, 22b), wherein each pivot arm (22a, 22b) is connected at a first end for pivoting around a respective first shaft (24a, 24b) to a respective scissor arm (21a, 21b) and connected at a second end for pivoting around a second shaft (25) to a push part (26) intended to engage against the bolt, which fixed shaft and first and second shafts are parallel and are intended to extend in a plane substantially parallel to the door, this such that a tilting of the operating element brings about a movement of the push part, which movement of the push part brings about a movement of the bolt.

2. Device as claimed in claim 1, wherein the device further comprises a housing (10), which housing is intended for insertion into a recess in the door, **characterized in that** the fixed shaft (23) is fixedly mounted in the housing and the second shaft (25) is mounted for movement in a guide in the housing.

3. Device as claimed in any of the foregoing claims, **characterized in that** each operating element takes the form of a flap suspended pivotally on one side from the housing, which flap extends in a plane substantially parallel to the fixed shaft and the first and second shafts.

4. Device as claimed in any of the foregoing claims, **characterized in that** the at least one operating element comprises a first operating element and a sec-

ond operating element, which operating elements extend on either side of the coupling and are intended to be built into opposite sides of the door.

5. Device as claimed in claim 4, **characterized in that** the first operating element is tiltable around a first tilting shaft (31a) and that the second operating element is tiltable around a second tilting shaft (31b) parallel to the first tilting shaft, the first and second tilting shafts being spring-mounted relative to each other, this such that these tilting shafts are movable toward each other during placing of the device in the door and can move with spring action away from each other for the purpose of positioning the device in the door.

6. Device as claimed in claims 2 and 4 or 5, **characterized in that** the first and the second operating element are each connected by means of a spring-mounted arm (32a, 32b) to the housing.

7. Device as claimed in claim 6, **characterized in that** each spring-mounted arm is connected to a second fixed shaft which is parallel to the fixed shaft around which the pair of scissor arms rotate.

8. Device as claimed in any of the foregoing claims, **characterized in that** the scissor arms (21a, 21b) are spring-mounted relative to each other such that the spring action moves the scissor arms away from each other.

9. Device as claimed in any of the foregoing claims, **characterized in that** a spring means is provided for the purpose of holding the bolt in the locking position.

10. Device as claimed in any of the foregoing claims, **characterized in that** each operating mechanism is provided with a pin (8a, 8b) which is arranged such that activation of the operating mechanism carries the coupling (4) from a rest position to an activated position, wherein the scissor arms move toward each other and the pivot arms move toward each other such that the push part moves in the direction of the bolt.

11. Device as claimed in any of the foregoing claims, **characterized in that** each scissor arm (21a, 21b) is connected at a first end to the first end of the respective pivot arm and is connected at a second end to a press plate (27a, 27b), wherein in the activated position the operating mechanism engages against this press plate in order to move the scissor arms toward each other.

12. Door comprising a device as claimed in any of the foregoing claims.

13. Door as claimed in claim 12, **characterized in that** the bolt is mounted for tilting between a locking position and an opening position in the door around a transverse shaft oriented perpendicularly of the door.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verriegeln einer Tür, umfassend:

- wenigstens ein Betätigungselement, welches für einen Nutzer zum Öffnen der Tür zugänglich vorgesehen und kippbar relativ zur Tür angebracht ist;
- einen Bolzen (5), bewegbar zwischen einer Verschlussstellung und einer Offenstellung der Tür;
- eine Kupplung (4), die in der Tür angeordnet werden kann und die zwischen dem Bolzen und dem Betätigungselement derart gekuppelt ist, dass eine Bewegung des Bolzens von der Verschlussstellung zur Offenstellung bei Betätigung eines Betätigungselementes des wenigstens einen Betätigungselementes bewirkt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Kupplung ein um einen festen Schaft (23) drehbar gelagertes Paar von Scherenarmen (21a, 21b) und ein Paar von Schwenkarmen (22a, 22b) umfasst, wobei jeder Schwenkarm (22a, 22b) an jeweils einem ersten Ende zum Schwenken um einen jeweils ersten Schaft (24a, 24b) mit einem jeweiligen Scherenarm (21a, 21b) und an einem zweiten Ende zum Schwenken um einen zweiten Schaft (25) mit einem zum Zusammenwirken mit dem Bolzen vorgesehenen Drückerteil (26) verbunden ist, wobei der feste Schaft und die ersten und zweiten Schäfte parallel zueinander sind und sich in einer Ebene im Wesentlichen parallel zur Tür erstreckend vorgesehen sind, sodass ein Kippen des Betätigungselementes eine Bewegung des Drückerteils bewirkt, wobei die Bewegung des Drückerteils eine Bewegung des Bolzens bewirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung weiterhin ein Gehäuse (10) umfasst, das zum Einfügen in eine Aussparung in der Tür vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der feste Schaft (23) fest in dem Gehäuse befestigt ist und der zweite Schaft (25) in einer Führung im Gehäuse bewegbar gelagert ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Betätigungselement die Form einer Klappe aufweist, die an einer Seite schwenkbar am Gehäuse

se angebunden ist, wobei sich die Klappe in einer Ebene erstreckt, die im Wesentlichen parallel zum festen Schaft und den ersten und zweiten Schäften ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das wenigstens eine Betätigungselement ein erstes Betätigungselement und ein zweites Betätigungselement umfasst, wobei die Betätigungselemente sich auf beiden Seite der Kupplung erstrecken und zum Einbau in gegenüberliegende Seiten der Tür vorgesehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

das erste Betätigungselement kippbar um einen ersten Kippschaft (31a) und das zweite Betätigungselement kippbar um einen zweiten Kippschaft (31b) parallel zum ersten Kippschaft sind, wobei der erste und der zweite Kippschaft derart gegeneinander federbelastet befestigt sind, dass diese Kippschäfte zum Einbringen der Vorrichtung in die Tür aufeinander zu bewegbar sind und sich zum Positionieren der Vorrichtung in der Tür durch Federkraft wieder voneinander weg bewegen können.

6. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 4 oder 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

das erste und das zweite Betätigungselement jeweils über einen federbelasteten Arm (32a, 32b) mit dem Gehäuse verbunden sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, dass

jeder der federbelasteten Arme mit einem zweiten festen Schaft verbunden ist, der parallel zum festen Schaft, um den das Paar von Scherenarmen rotiert, ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Scherenarme (21a, 21b) derart gegeneinander federbelastet gelagert sind, dass die Federkraft die Scherenarme voneinander wegbewegt.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

eine Federvorrichtung vorgesehen ist, um den Bolzen in der Verschlussstellung zu halten.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

jeder Betätigungsmechanismus einen Pin (8a, 8b)

aufweist, der so angeordnet ist, dass eine Aktivierung des Betätigungsmechanismus die Kupplung (4) von einer Ruheposition in eine Betätigungsstellung bewegt, wobei die Scherenarme sich aufeinander zu bewegen und die Schwenkarme sich aufeinander zu bewegen, so dass das Drückerelement sich in Richtung des Bolzen bewegt.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

jeder Scherenarm (21a, 21b) an einem ersten Ende mit den ersten Ende des jeweiligen Schwenkarms und an seinem zweiten Ende mit einer Druckplatte (27a, 27b) verbunden ist, wobei in der Betätigungsstellung der Betätigungsmechanismus mit dieser Druckplatte zusammenwirkt, um die Scherenarme aufeinander zuzubewegen.

12. Tür umfassend eine Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

13. Tür nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Bolzen zum Kippen zwischen einer Verschlussstellung und einer Offenstellung in der Tür um einen senkrecht zur Tür angeordneten Querschaft gelagert ist.

Revendications

1. Dispositif destiné à verrouiller une porte, comprenant :

au moins un élément d'activation qui est agencé de manière qu'un utilisateur puisse y accéder dans le but d'ouvrir la porte et qui est monté de manière à pouvoir basculer par rapport à la porte ;

un verrou (5) pouvant être déplacé entre une position de verrouillage et une position d'ouverture de la porte ;

un élément de couplage (4) qui peut être placé sur la porte et qui est couplé entre le verrou et l'élément d'activation afin de provoquer un mouvement du verrou depuis la position de verrouillage vers la position d'ouverture lors de l'activation d'un élément d'activation du au moins un élément d'activation, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage comprend une paire de bras en ciseaux (21a, 21b) montés de manière à pouvoir tourner autour d'un arbre fixe (23), et une paire de bras de pivot (22a, 22b), dans lequel chaque bras de pivot (22a, 22b) est relié à une première extrémité afin de pivoter autour d'un premier arbre respectif (24a, 24b) par rapport à un bras en ciseaux respectif (21a, 21b)

et relié à une seconde extrémité afin de pivoter autour d'un second arbre (25) à une partie de poussée (26) destinée à être couplée contre le verrou, lesquels arbre fixe et premier et second arbres sont parallèles et sont destinés à s'étendre dans une direction sensiblement plane vers la porte, ceci de telle sorte qu'un basculement de l'élément d'activation conduit à un mouvement de la partie de poussée, lequel mouvement de la partie de poussée conduit à un mouvement du verrou.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le dispositif comprend en outre un logement (10), lequel logement est destiné à assurer l'insertion dans une cavité sur la porte, **caractérisé en ce que** l'arbre fixe (23) est monté à demeure sur le logement et le second arbre (25) est monté afin d'assurer un mouvement sur un guide dans le logement.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque élément de commande prend la forme d'un volet suspendu de manière à pouvoir pivoter sur un côté par rapport au logement, lequel volet s'étend dans un plan sensiblement parallèle à l'arbre fixe et aux premier et second arbres.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le au moins un élément d'activation comprend un premier élément d'activation et un second élément d'activation, lesquels éléments d'activation s'étendent de chaque côté de l'élément de couplage et sont destinés à être intégrés sur les faces opposées de la porte.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le premier élément d'activation peut basculer autour d'un premier arbre basculant (31a) et que le second élément d'activation peut basculer autour d'un second arbre basculant (31b) parallèle au premier arbre basculant, les premier et second arbres basculants étant montés de manière élastique l'un par rapport à l'autre, ceci de telle sorte que ces arbres basculant peuvent être déplacés l'un vers l'autre au cours de la mise en place du dispositif sur la porte et peuvent se déplacer avec une action élastique à l'opposé l'un de l'autre dans le but de positionner le dispositif sur la porte.

6. Dispositif selon les revendications 2 et 4 ou 5, **caractérisé en ce que** les premier et second éléments d'activation sont reliés chacun au moyen d'un bras monté de manière élastique (32a, 32b) sur le boîtier.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** chaque bras monté de manière élastique est relié à un second arbre fixe qui est parallèle à l'arbre

fixe autour duquel tourne la paire de bras en ciseaux.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bras en ciseaux (21a, 21b) sont montés de manière élastique l'un par rapport à l'autre, de telle sorte que l'action élastique déplace les bras en ciseaux l'un à l'opposé de l'autre. 5

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** moyen élastique est agencé dans le but de maintenir le verrou dans la position de verrouillage. 10

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque mécanisme d'activation comporte une broche (8a, 8b) qui est agencée de telle sorte que l'activation du mécanisme d'activation déplace l'élément de couplage (4) depuis une position de repos vers une position activée, dans lequel les bras en ciseaux se déplacent l'un vers l'autre et les bras de pivot se déplacent l'un vers l'autre de telle sorte que la partie de poussée se déplace dans la direction du verrou. 15
20
25

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque bras en ciseaux (21a, 21b) est relié, au niveau d'une première extrémité, à la première extrémité du bras de pivot respectif et est relié, au niveau d'une seconde extrémité, à une plaque de pression (27a, 27b), dans lequel, dans la position activée, le mécanisme d'activation est couplé contre cette plaque de pression dans le but de déplacer les bras en ciseaux l'un vers l'autre. 30
35

12. Porte comprenant un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes.

13. Porte selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le verrou est monté afin de basculer entre une position de verrouillage et une position d'ouverture sur la porte par rapport à un arbre transversal orienté perpendiculairement à la porte. 40
45

50

55

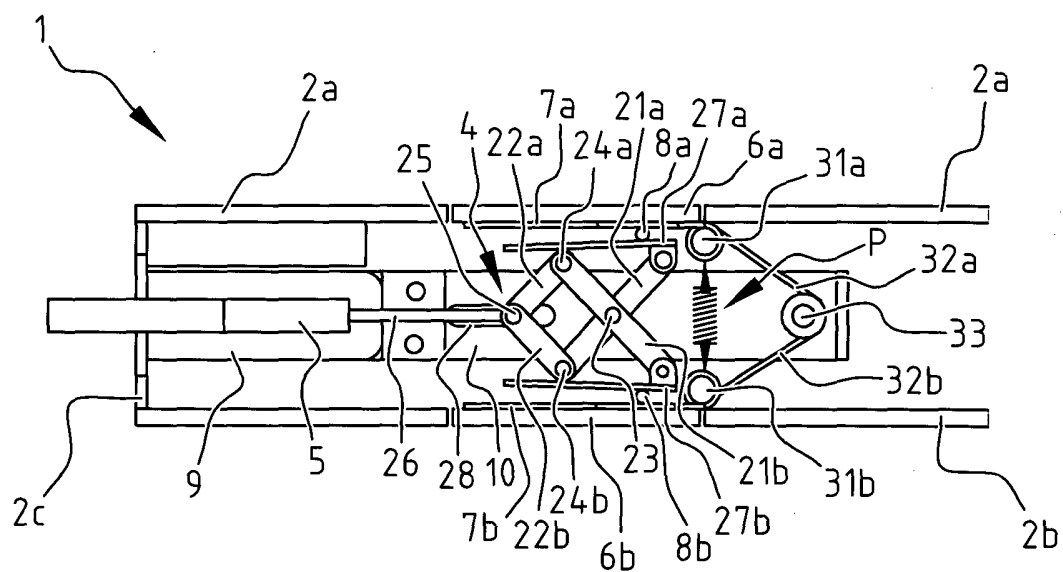


FIG. 1A

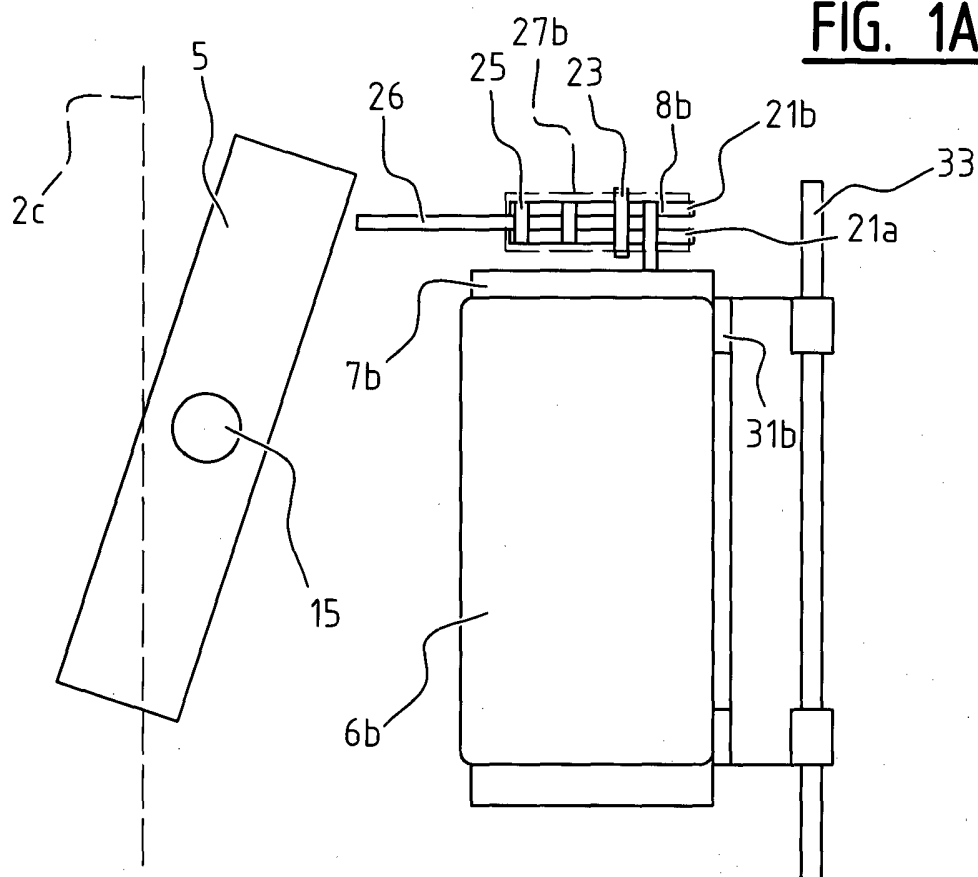


FIG. 1B

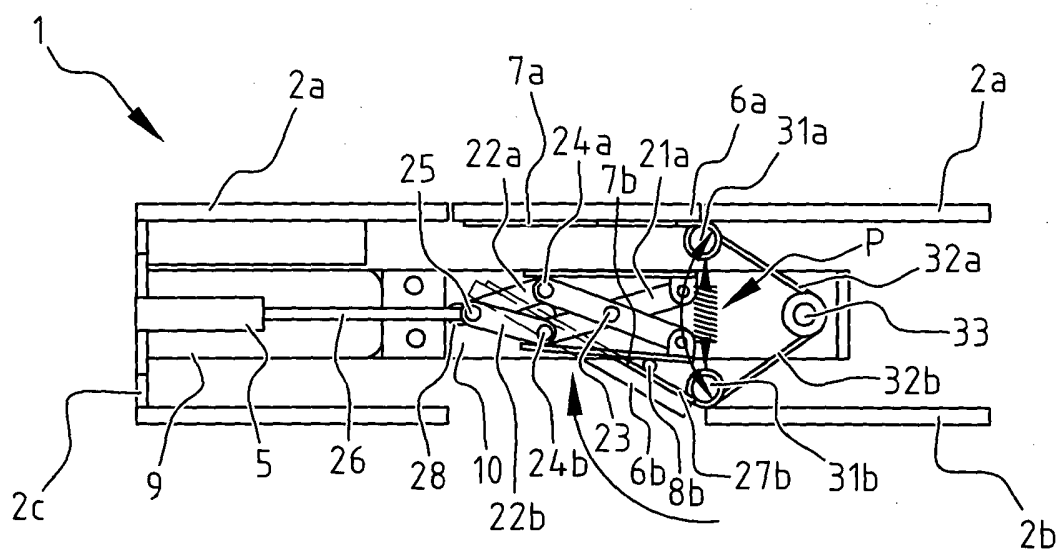


FIG. 2A

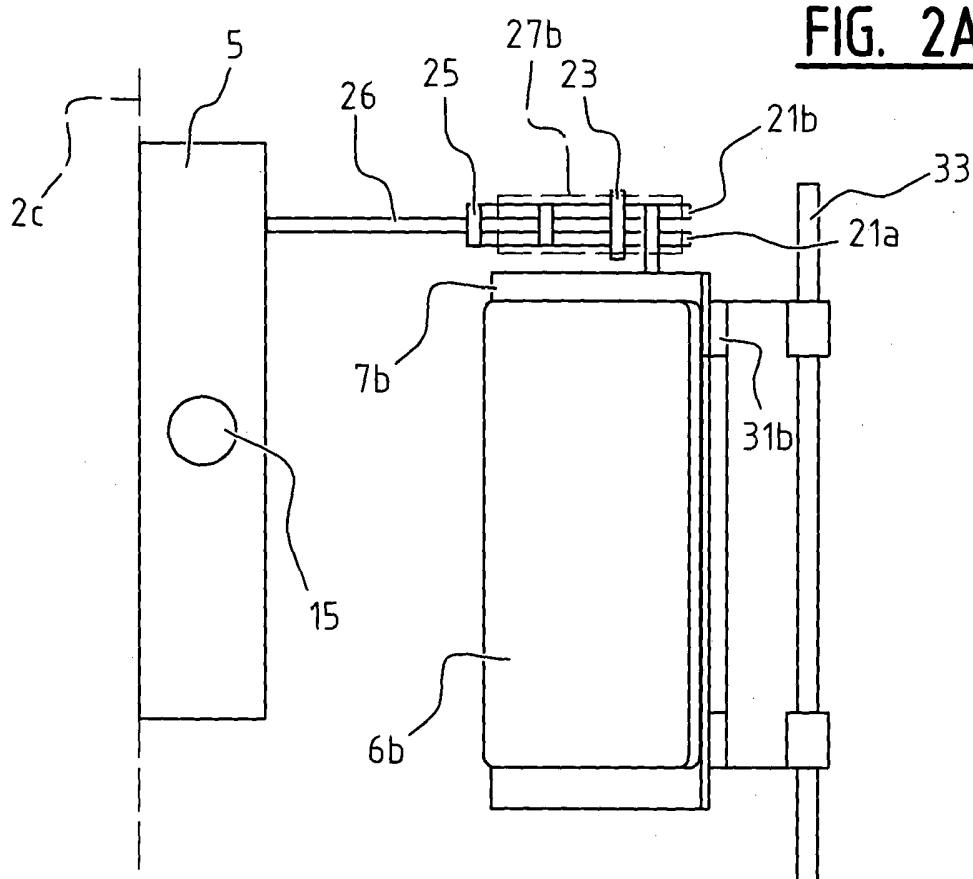


FIG. 2B

REFERENCES CITED IN THE DESCRIPTION

This list of references cited by the applicant is for the reader's convenience only. It does not form part of the European patent document. Even though great care has been taken in compiling the references, errors or omissions cannot be excluded and the EPO disclaims all liability in this regard.

Patent documents cited in the description

- EP 1741858 A1 [0002]

AJTÓZÁR SZERKEZET

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Ajtózár szerkezet, amely tartalmaz:

- legalább egy működtető elemet, amelyhez a felhasználó hozzáférhet abból a célból, hogy kinyissa az ajtót, és amely dönthetően van az ajtóhoz képest szerelve;
- ajtó zárt és nyitott helyzete között mozgatható rudat (5);
- az ajtóban elhelyezhető kapcsolóelemet (4), amely a rúd és a működtető elem közé van csatlakoztatva annak érdekében, hogy a rudat zárt helyzetéből nyitott helyzetébe mozgassa a legalább egy működtető elem működtető elemének működtetése során, **azzal jellemezve**, hogy a kapcsolóelem egy pár ollókar (21a, 21b), amelyek forgathatóan vannak elrendezve rögzített tengely (23) körül, továbbá egy pár csuklókar (22a, 22b), ahol az egyes csuklókarok (22a, 22b) első végüknél első tengely (24a, 24b) körül forgathatóan a megfelelő ollókarhoz (21a, 21b) vannak csatlakoztatva, és második végüknél második tengely (25) körül csuklósan forgathatóan a rúddal érintkezésbe hozható nyomóelemhez (26) vannak csatlakoztatva, ahol a rögzített tengely és az első és a második tengelyek párhuzamosak, és lényegében az ajtó síkjával párhuzamos síkban húzódnak úgy, hogy a működtető elem megdöntése a nyomóelem mozgását eredményezi úgy, hogy a nyomóelem mozgásba hozza a rudat.

2. Az 1. igénypont szerinti ajtózár szerkezet, amelynek az ajtón kialakított részbe helyezhető háza (10) van, **azzal jellemezve**, hogy a rögzített tengely (23) a házban van rögzítve, és a második tengely (25) a házban lévő vezetőelem mentén történő mozgatásra alkalmasan van illesztve.

3. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, **azzal jellemezve**, hogy az egyes működtető elemek billenőlap kialakításúak, amely egyik oldalánál fogva csuklósan van felfüggesztve a házra, és a billenőlap olyan síkban húzódik, amely lényegében párhuzamos a rögzített tengellyel, valamint az első és második tengellyel.

4. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, **azzal jellemezve**, hogy a legalább egy működtető elem első működtető elemből és második működtető elemből áll, ahol a működtető elemek a kapcsolóelem mindkét oldalán húzódnak, és arra szolgálnak, és az ajtó két ellentétes oldalára vannak felszerelve.

5. A 4. igénypont szerinti ajtózár szerkezet, **azzal jellemezve**, hogy az első működtető elem első billentő tengely (31a) körül, és a második működtető elem az első billentő tengellyel párhuzamos második billentő tengely (31b) körül dönthető, és az első és második billentő tengelyek egymáshoz képest rugóval vannak előfeszítve úgy, hogy a billentő tengelyek az ajtózár szerkezet ajtóban történő elhelyezése során egymás irányában mozgathatók, és a rugó erejénél fogva eltávolodhatnak egymástól, hogy az eszközt helyzetbe állítsák az ajtóban.

6. A 2. és 4. vagy 5. igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az első és második működtető elemek mindegyike egy rugó előfeszítésű karral (32a, 32b) van a házhoz csatlakoztatva.

7. A 6. igénypont szerinti ajtózár szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy minden egyes rugó előfeszítésű kar egy második rögzített tengelyhez van csatlakoztatva, amely párhuzamos azzal a rögzített tengellyel, amely körül az ollókar pár elfordul.

8. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az ollókarok (21a, 21b) egymáshoz viszonyítva rugó előfeszítésűek úgy, hogy a rugó erejének hatására az ollókarok eltávolodnak egymástól.

9. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a rudat záró helyzetében tartó rugóval van ellátva.

10. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy minden egyes működtető elem csappal (8a, 8b) van ellátva, amelyek úgy vannak elrendezve, hogy a működtető elem működtetése a kapcsolóelemet (4) nyugalmi helyzetéből működtető helyzetébe hozza, ahol az ollókarok egymás felé mozdulnak, és a csuklókarok egymás felé mozognak úgy, hogy a nyomóelem a rúd irányába mozdul.

11. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy minden egyes ollókar (21a, 21b) első végénél a megfelelő csuklókar első végéhez, második végénél egy nyomólemezhöz (27a, 27b) van csatlakoztatva, ahol aktivált helyzetében a működtető elem érintkezésben van a nyomólemezzel, hogy az ollókarokat egymás felé mozgassa.

12. Az előző igénypontok bármelyike szerinti ajtózár szerkezetet tartalmazó ajtó.

13. A 12. igénypont szerinti ajtó,

azzal jellemezve, hogy

a rúd úgy van elrendezve, hogy az ajtóban, az ajtóra merőleges keresztirányú tengely körül zárt helyzet és nyitott helyzet között elbillenthető.