



(11)

EP 2 018 462 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

31.12.2014 Bulletin 2015/01

(51) Int Cl.:

E06B 9/17 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2007/000699

(21) Numéro de dépôt: **07731358.3**

(22) Date de dépôt: **25.04.2007**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2007/135253 (29.11.2007 Gazette 2007/48)

(54) **PORTE A RIDEAU SOUPLE AVEC BOITIER DE COMMANDE PRECABLE**

TOR MIT FLEXIBLEM TORBLATT UND VORVERDRAHTETEM STEUERKASTEN

FLEXIBLE CURTAIN DOOR WITH PREWIRED CONTROL BOX

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas**

**Cabinet Germain & Maureau
12, rue de la République
42000 Saint Etienne (FR)**

(30) Priorité: **12.05.2006 FR 0604241**

(56) Documents cités:

JP-A- 2003 301 678

(43) Date de publication de la demande:
28.01.2009 Bulletin 2009/05

- **BUTZBACH GMBH INDUSTRIETORE:**
"Technische Daten Schnellauftor NOVOSPRINT
Hygiene"[Online] 27 avril 2006 (2006-04-27),
XP002456851 Extrait de l'Internet: URL:[http:
//www.butzbach.com/images/5406.39_50_C_
NOVO_Hygiene_Deutsch.pdf](http://www.butzbach.com/images/5406.39_50_C_NOVO_Hygiene_Deutsch.pdf)> [extrait le
2007-10-29]

(73) Titulaire: **NERGECO**
43220 Dunières (FR)

(72) Inventeur: **KRAEUTLER, Bernard**
43220 Dunières (FR)

EP 2 018 462 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une porte du type comprenant d'une part un cadre destiné à être fixé à une paroi, ledit cadre définissant une baie et comportant deux montants latéraux et une partie transversale, et d'autre part un tablier apte à être déplacé par des moyens électromécaniques d'entraînement supportés par le cadre entre une position fermée, dans laquelle le tablier obture la baie, et une position ouverte, dans laquelle la baie est dégagée.

[0002] Une telle porte est équipée d'un ensemble de câbles électriques, où chaque câble correspond à une fonctionnalité de la porte et est connecté à un élément constitutif de la porte correspondant à ladite fonctionnalité.

[0003] En particulier, les câbles peuvent être reliés à un moteur pour permettre le mouvement d'ouverture et de fermeture de la porte ou le freinage de ce mouvement. D'autres câbles peuvent permettre de détecter l'arrivée du tablier en fin de course, la détection d'un obstacle, etc.

[0004] L'installation de telles portes de l'art antérieur s'effectue généralement comme suit. Une fois la porte fixée sur la paroi, les câbles sont reliés à un boîtier de commande lui-même fixé à proximité de la porte sur la paroi, au sol, sur un support, ou directement sur la porte. Pour cela, il est nécessaire de mettre en place, sur site, un chemin de câbles permettant d'amener les câbles vers le boîtier de commande pour assurer le fonctionnement de la porte. Ceci présente de nombreux inconvénients.

[0005] Tout d'abord, ce montage doit être effectué sur site, ce qui implique un temps important pour l'installation et le câblage de la porte, donc un coût élevé et, de plus, des risques d'erreurs accrus.

[0006] Par ailleurs, les câbles ainsi reliés au boîtier de commande sont exposés aux agressions extérieures. Leur durée de vie est donc généralement réduite. En outre, ils peuvent retenir l'eau, la poussière et diverses salissures, et leur nettoyage est malaisé voire impossible. Ceci est particulièrement pénalisant lorsque la porte est mise en place dans un milieu sensible, par exemple dans le domaine agroalimentaire ou pharmaceutique, où les critères d'hygiène sont draconiens. En particulier, le document de la société Butzbach GmbH Industrietore, intitulé "Technische Daten Schneillaufvor NOVOS-PRINT(R) Hygiene", montre une porte avec un câble souple relié à une armoire électrique, le câble souple étant fixé contre un montant de la porte par l'intermédiaire d'agrafes, si bien que des poussières et autres saletés peuvent s'incruster entre ce câble souple et ce montant.

[0007] L'invention vise à résoudre ces problèmes.

[0008] A cet effet, l'invention concerne une porte du type précité, comprenant, en outre, un conduit rapporté sur le cadre de la porte comportant une première extrémité fixée au cadre et une deuxième extrémité fixée à un boîtier de commande, lesdits câbles étant placés dans ledit conduit et connectés chacun à un organe de com-

mande et/ou d'information prévu sur le boîtier de commande, le conduit étant agencé pour former entre le boîtier de commande et le cadre de la porte un logement sensiblement étanche.

[0009] Ainsi, le câblage entre le cadre et le boîtier de commande peut être réalisé en usine, ce qui permet une installation ultérieure de l'ensemble porte et boîtier de commande, sur le site, beaucoup plus rapide, à un coût moins élevé, et avec un risque d'erreurs moindre. De plus, les câbles étant « enfermés » dans un logement sensiblement étanche, ils ne sont pas soumis aux agressions extérieures et sont protégés des salissures. Le nettoyage du conduit est beaucoup plus aisé que celui d'un ensemble de câbles montés sur un chemin de câbles. De ce fait, la porte répond de façon satisfaisante aux exigences en termes d'hygiène.

[0010] Par « sensiblement étanche », il faut comprendre que l'eau de pluie, de lavage, ou les éclaboussures ne peuvent pénétrer à l'intérieur du conduit, ni entre le conduit et le cadre ou le boîtier de commande. De même, le conduit empêche la pénétration de la poussière à l'intérieur du logement.

[0011] Par exemple le boîtier de commande est suspendu à l'un des carters latéraux prévus sur la partie transversale du cadre. Ainsi, lorsque la porte est montée sur la paroi, il n'est pas nécessaire de fixer le conduit et le boîtier de commande à ladite paroi. Il existe donc un espace entre ladite paroi, d'une part, et le boîtier de commande et le conduit, d'autre part. Ceci permet de faciliter le nettoyage.

[0012] Selon une réalisation possible la porte est dite à enroulement et donc présente un arbre disposé au niveau de la partie transversale sur lequel le tablier peut s'enrouler.

[0013] Selon une autre possibilité, la porte est dite à repliement et présente au moins une sangle dont l'une des extrémités est reliée à un arbre disposé au niveau de la partie transversale et dont la seconde extrémité est reliée à la partie inférieure du tablier.

[0014] Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite, à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures annexées représentant un mode de réalisation d'une porte selon celle-ci :

La figure 1 est une vue de face d'une porte selon l'invention,

La figure 2 est une vue en perspective, de face, de la porte de la figure 1,

La figure 3 est une vue de côté de la porte de la figure 1 ; et La figure 4 est une vue agrandie du détail IV de la figure 3.

[0015] La porte 1 comprend un cadre 2 définissant une baie, représenté ici fixé à une paroi 3, ainsi qu'un tablier 4 destiné à obturer la baie. La porte décrite ici est une porte rapide à rideau souple, toutefois l'invention peut s'appliquer à d'autres types de portes.

[0016] Le cadre 2 comporte deux montants verticaux

5, 6, et une partie transversale horizontale supérieure, comprenant un capot 7 dans lequel est logé un arbre permettant l'enroulement et le déroulement du tablier 4 pour l'ouverture ou la fermeture de la baie. L'arbre peut être entraîné en rotation autour de son axe, via un réducteur, par un moteur électrique commandé par un dispositif de commande électronique, ces éléments étant protégés, dans l'exemple représenté, par des carters latéraux 7a, 7b.

[0017] Le tablier 4 peut être une bâche souple en matière plastique, par exemple en PVC, munie de barres de renfort 8 horizontales. Le tablier 4 comporte également une barre de seuil 9 lestée, souple et déformable, qui peut renfermer des moyens de détection d'obstacles. Ces moyens de détection d'obstacles peuvent par exemple consister en un rayon infrarouge pouvant être coupé par un élément en saillie lors de la déformation de la barre de seuil 9 consécutive à un choc, ou en un ensemble de deux lames mises en contact suite à un choc avec un obstacle et permettant ainsi la circulation d'un courant électrique.

[0018] Le tablier 4 est susceptible d'être déplacé entre une position haute, où il est enroulé en totalité autour de l'arbre logé dans le capot 7 de la partie transversale et où la baie est totalement dégagée, et une position basse (représentée sur les figures 1 à 3), où il est totalement déroulé et où la baie est obturée. Afin de faciliter ces mouvements, les montants 5, 6 peuvent comporter des moyens de guidage du tablier 4.

[0019] La porte 1 est équipée d'un ensemble de câbles électriques correspondant chacun à une fonctionnalité de la porte (mise en mouvement, arrêt, sécurité, etc.). Les câbles, connectés chacun à un élément constitutif de la porte 1 correspondant à ladite fonctionnalité (par exemple au moteur ou à la barre de seuil 9), sont placés à l'intérieur du cadre 2.

[0020] La porte 1 comprend en outre un boîtier de commande 10, connecté au dispositif de commande. Le boîtier de commande 10 peut permettre à un utilisateur de commander manuellement le déplacement du tablier 4, mais également de visualiser un certain nombre d'états dans lequel peut se trouver le tablier 4. Le boîtier de commande 10 peut comprendre à cet effet des organes de commande et/ou d'information, tels que des boutons 11 de commande de la fermeture, de l'ouverture ou de l'arrêt du tablier 4, un voyant lumineux 12, un élément émettant un signal sonore en cas de dysfonctionnement, etc.

[0021] Le boîtier de commande 10 est associé au cadre 2 par l'intermédiaire d'un conduit 13 fixé par une première extrémité 14 au cadre 2 et par une deuxième extrémité 15 au boîtier de commande 10, de façon sensiblement étanche.

[0022] Les câbles précités débouchent à l'extérieur du cadre 2 directement dans le conduit 13, et sont amenés jusqu'au boîtier de commande 10, où ils sont connectés chacun à l'organe de commande et/ou d'information approprié. Les câbles ne sont donc pas exposés à l'air libre

entre le cadre 2 et le boîtier de commande 10, mais tous invisibles et placés à l'intérieur d'un logement sensiblement étanche qui les protège notamment des agressions extérieures, de l'eau et de la poussière.

5 **[0023]** Dans l'exemple de réalisation représenté, le conduit 13 est disposé sensiblement verticalement à proximité d'un montant 6, du côté opposé au tablier 4, la première extrémité 14 dudit conduit 13 étant fixée au cadre 2 au voisinage de la partie transversale.

10 **[0024]** Le boîtier de commande 10 peut ainsi être suspendu à l'un des carters latéraux 7a, 7b de la partie transversale du cadre 2 par l'intermédiaire du conduit 13, sans être fixé à la paroi 3. De ce fait, il est très facile de nettoyer le boîtier de commande 10 et le conduit 13, car il existe un espace 16 entre ces éléments et la paroi 3 (voir figure 4). Il est donc possible de passer la main ou un élément de nettoyage entre la paroi 3 et le boîtier de commande 10 ou le conduit 13.

15 **[0025]** En variante, le boîtier de commande 10 et/ou le conduit 13 peuvent comprendre des moyens d'assemblage à la paroi 3 à laquelle le cadre 2 est destiné à être fixé. Ceci permet d'éviter les vibrations, en particulier lors du déplacement du tablier 4.

20 **[0026]** Le conduit 13 est de préférence rigide, et par exemple de forme sensiblement cylindrique. Le conduit 13 peut également comporter au moins un organe de commande et/ou d'information, tel qu'un voyant lumineux 17 ou un élément émettant un signal sonore.

25 **[0027]** Selon une réalisation possible, les moyens de détection d'obstacles prévus dans la barre de seuil 9 sont reliés par une liaison filaire au boîtier de commande 10. La liaison filaire comprend un câble 18 disposé à l'extérieur du conduit 13, dont une première extrémité 19 est associée au tablier 4 et dont une deuxième extrémité 20 est associée au boîtier de commande 10 ou au conduit 13.

30 **[0028]** Par exemple, la porte 1 comprend au moins un connecteur (non représenté) associant la première extrémité 19 du câble 18 au tablier 4 ou la deuxième extrémité 20 du câble 18 au cadre 2, ledit connecteur étant monté sur une zone du tablier 4, respectivement du cadre 2, de façon mobile en rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire à ladite zone et pouvant être séparé, sous l'effet d'une traction, en deux parties reconnectables, de sorte à détacher l'extrémité du câble 18 du tablier 4, respectivement du cadre 2.

35 **[0029]** Il peut par ailleurs être prévu que le conduit 13 passe à travers la paroi 3 afin que le boîtier de commande 10 soit situé du côté de la paroi 3 opposé au côté où se situe la première extrémité 14 du conduit 13.

40 **[0030]** Ainsi, l'invention apporte une amélioration déterminante à la technique antérieure, en fournissant une porte d'installation plus simple et plus rapide, qui de plus comporte des moyens de protection de ses câbles et présente une facilité de nettoyage accrue.

45 **[0031]** Il va de soi que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les varian-

tes de réalisation. L'invention peut notamment être mise en oeuvre pour une porte à repliement c'est-à-dire une porte dans laquelle le tablier se replie sous la partie transversale en position ouverte de la porte.

Revendications

1. Porte comprenant:

- un cadre (2) destiné à être fixé à une paroi (3), ledit cadre (2) définissant une baie et comportant deux montants latéraux (5, 6) et une partie transversale (7, 7a, 7b) ;
- un tablier (4) apte à être déplacé par des moyens électromécaniques d'entraînement supportés par le cadre (2) entre une position fermée, dans laquelle le tablier (4) obture la baie, et une position ouverte, dans laquelle la baie est dégagée ;
- un ensemble de câbles électriques, chaque câble correspondant à une fonctionnalité de la porte (1) et étant connecté à un élément constitutif de la porte correspondant à ladite fonctionnalité ;

la porte comprenant, en outre, un conduit (13) rapporté sur le cadre de la porte comportant une première extrémité (14) fixée au cadre (2) et une deuxième extrémité (15) fixée à un boîtier de commande (10), lesdits câbles étant placés dans ledit conduit (13) et connectés chacun à un organe de commande et/ou d'information (11, 12) prévu sur le boîtier de commande (10), le conduit (13) étant agencé pour former entre le boîtier de commande (10) et le cadre (2) de la porte (1) un logement sensiblement étanche, **caractérisée en ce que** le boîtier de commande (10) est suspendu à l'un des carters latéraux (7a, 7b) prévus sur la partie transversale du cadre (2).

2. Porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le conduit (13) est disposé sensiblement verticalement à proximité d'un montant (6), du côté opposé au tablier (4), la première extrémité (14) dudit conduit étant fixée au cadre (2) au voisinage de la partie transversale.
3. Porte selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le boîtier de commande (10) et/ou le conduit (13) comprennent des moyens d'assemblage à la paroi (3) à laquelle le cadre (2) est destiné à être fixé.
4. Porte selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le conduit (13) est rigide.
5. Porte selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le conduit (13) est sensiblement cylindrique.

6. Porte selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le conduit (13) comprend au moins un organe de commande et/ou d'information (17).

7. Porte selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le tablier (4) comporte des moyens de détection d'obstacles reliés par une liaison filaire au boîtier de commande (10), la liaison filaire comprenant un câble (18) disposé à l'extérieur du conduit (13), dont une première extrémité (19) est associée au tablier (4) et dont une deuxième extrémité (20) est associée au boîtier de commande (10) ou au conduit (13).

8. Porte selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la porte présente un arbre disposé au niveau de la partie transversale (7, 7a, 7b) sur lequel le tablier (4) peut s'enrouler.

9. Porte selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la porte présente au moins une sangle dont l'une des extrémités est reliée à un arbre disposé au niveau de la partie transversale (7, 7a, 7b) et dont la seconde extrémité est reliée à la partie inférieure du tablier.

Patentansprüche

1. Tor, umfassend:

- einen Rahmen (2), der ausgelegt ist, um an eine Wand (3) befestigt zu werden, wobei der Rahmen (2) eine Öffnung definiert und zwei seitliche Säulen (5, 6) und einen quer liegenden Teil (7, 7a, 7b) umfasst;
- ein Torblatt (4), das ausgelegt ist, um von elektromechanischen Antriebsmitteln, die vom Rahmen (2) getragen werden, zwischen einer geschlossenen Position, in der das Torblatt (4) die Öffnung verschließt, und einer geöffneten Position, in der die Öffnung freigesetzt ist, verschoben werden kann;
- eine Anordnung aus elektrischen Kabeln, wobei jedes Kabel einer Funktion des Tors (1) entspricht und mit einem Bestandteil des Tors verbunden ist, der der Funktion entspricht,

wobei das Tor außerdem eine Leitung (13) umfasst, die auf den Rahmen des Tors aufgesetzt ist, umfassend ein erstes Ende (14), das an den Rahmen (2) befestigt ist, und ein zweites Ende (15), das an eine Steuereinheit (10) befestigt ist, wobei die Kabel in der Leitung (13) angebracht und jeweils mit einer Steuer- und/oder Informationseinrichtung (11, 12) verbunden sind, die auf der Steuereinheit (10) vorgesehen ist, wobei die Leitung (13) angeordnet ist, um zwischen der Steuereinrichtung (10) und dem

Rahmen (2) des Tors (1) eine im Wesentlichen dichte Lagerung zu bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (10) an einem der seitlichen Gehäuse (7a, 7b) aufgehängt ist, die auf dem quer liegenden Teil des Rahmens (2) vorgesehen sind.

2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung (13) im Wesentlichen vertikal, nahe einer Säule (6), an der Seite angeordnet ist, die dem Torblatt (4) gegenüber liegt, wobei das erste Ende (14) der Leitung an den Rahmen (2), benachbart dem quer liegenden Teil befestigt ist. 5
3. Tornach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (10) und/oder die Leitung (13) Mittel zur Montage an die Wand (3) umfassen, an die der Rahmen (2) befestigt werden soll. 10
4. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung (13) starr ist. 15
5. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung (13) im Wesentlichen zylindrisch ist. 20
6. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung (13) mindestens eine Steuer- und/oder Informationseinrichtung (17) umfasst. 25
7. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Torblatt (4) Mittel zur Erkennung von Hindernissen umfasst, die durch eine Drahtverbindung mit der Steuereinheit (10) verbunden sind, wobei die Drahtverbindung ein Kabel (18) umfasst, das auf der Außenseite der Leitung (13) angeordnet ist, wobei ein erstes Ende (19) mit dem Torblatt (4) assoziiert ist, und wobei ein zweites Ende (20) mit der Steuereinheit (10) oder mit der Leitung (13) assoziiert ist. 30
8. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tor eine Welle aufweist, die auf der Ebene des quer liegenden Teils (7, 7a, 7b) angeordnet ist, auf der sich das Torblatt (4) aufrollen kann. 35
9. Tor nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tor mindestens einen Gurt umfasst, wobei eines der Enden mit einer Welle verbunden ist, die auf der Ebene des quer liegenden Teils (7, 7a, 7b) angeordnet ist, und wobei das zweite Ende mit dem unteren Teil des Torblatts verbunden ist. 40

Claims

1. A door comprising:

- a frame (2) intended to be fixed to a wall (3), said frame (2) defining an opening and including two lateral posts (5, 6) and a transverse portion (7, 7a, 7b);
- an apron (4) able to be displaced by electro-mechanical driving means supported by the frame (2) between a closed position, in which the apron (4) obstructs the opening, and an open position, in which the opening is cleared;
- an assembly of electric cables, each cable corresponding to a functionality of the door (1) and being connected to a constitutive element of the door corresponding to said functionality;

the door further comprising a conduit (13) attached to the door frame including a first end (14) fixed to the frame (2) and a second end (15) fixed to a control box (10), said cables being placed in said conduit (13) and each connected to a control and/or information member (11, 12) provided on the control box (10), the conduit (13) being arranged to form, between the control box (10) and the frame (2) of the door (1), a substantially tight housing, **characterized in that** the control box (10) is suspended at one of the lateral casings (7a, 7b) provided on the transverse portion of the frame (2).

2. The door according to claim 1, **characterized in that** the conduit (13) is disposed substantially vertically close to a post (6), on the side opposite to the apron (4), the first end (14) of said conduit being fixed to the frame (2) in the vicinity of the transverse portion.
3. The door according to claim 1 or 2, **characterized in that** the control box (10) and/or the conduit (13) comprise means for assembly to the wall (3) to which the frame (2) is intended to be fixed.
4. The door according to any of claims 1 to 3, **characterized in that** the conduit (13) is rigid.
5. The door according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the conduit (13) is substantially cylindrical.
6. The door according to any of claims 1 to 5, **characterized in that** the conduit (13) comprises at least one control and/or information member (17).
7. The door according to any of claims 1 to 6, **characterized in that** the apron (4) includes means for detecting obstacles connected by a wired connection to the control box (10), the wired connection comprising a cable (18) disposed outside of the conduit

(13), a first end (19) of which is associated with the apron (4) and a second end (20) of which is associated with the control box (10) or with the conduit (13).

8. The door according to any of claims 1 to 7, **characterized in that** the door has a shaft disposed at the transverse portion (7, 7a, 7b) on which the apron (4) can be wound. 5
9. The door according to any of claims 1 to 7, **characterized in that** the door has at least one strap, one end of which is connected to a shaft disposed at the transverse portion (7, 7a, 7b) and the second end of which is connected to the lower portion of the apron. 10

15

20

25

30

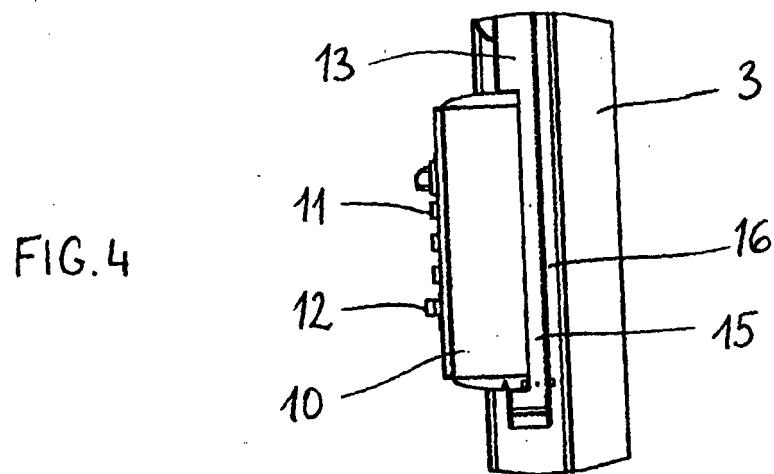
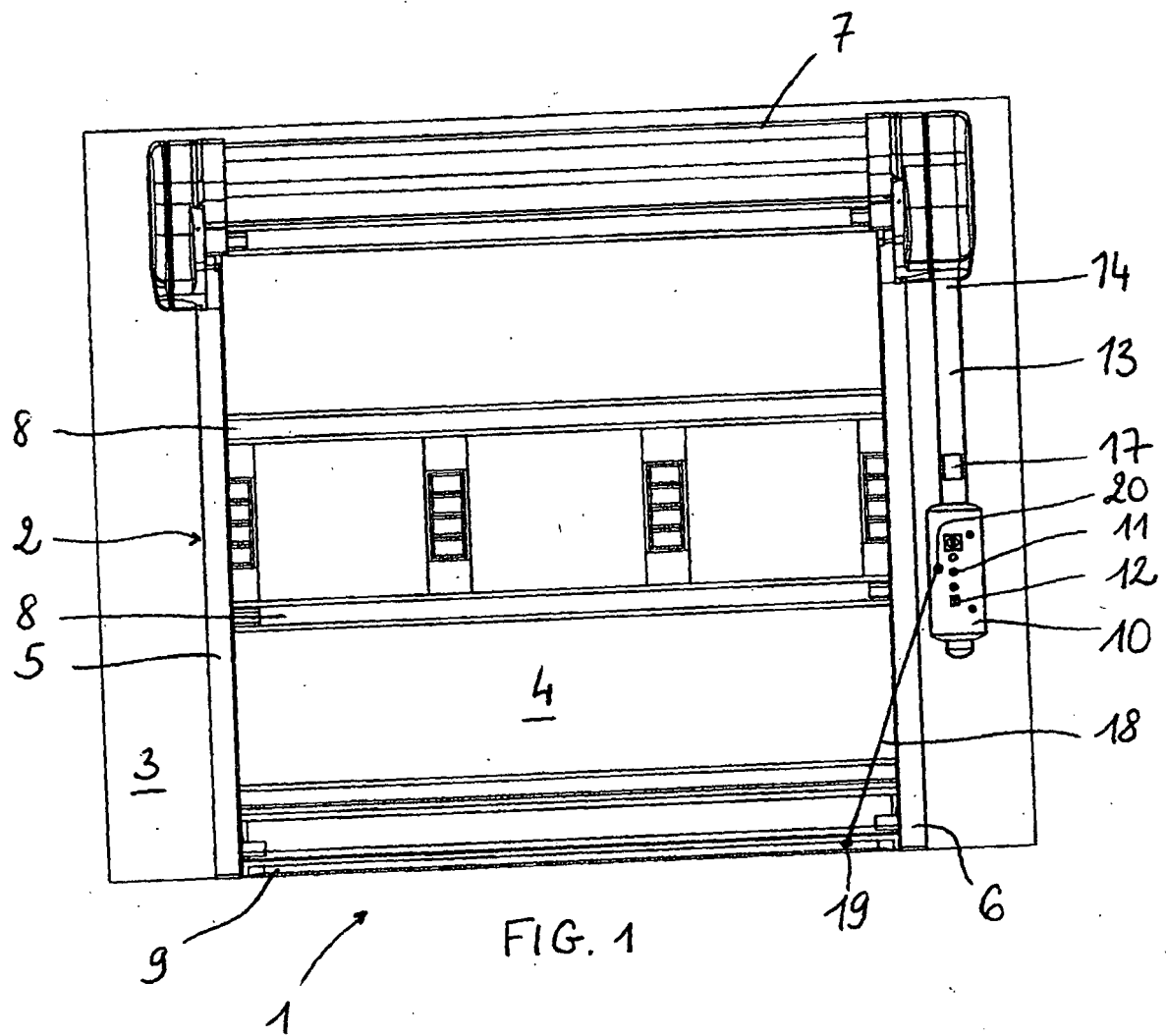
35

40

45

50

55



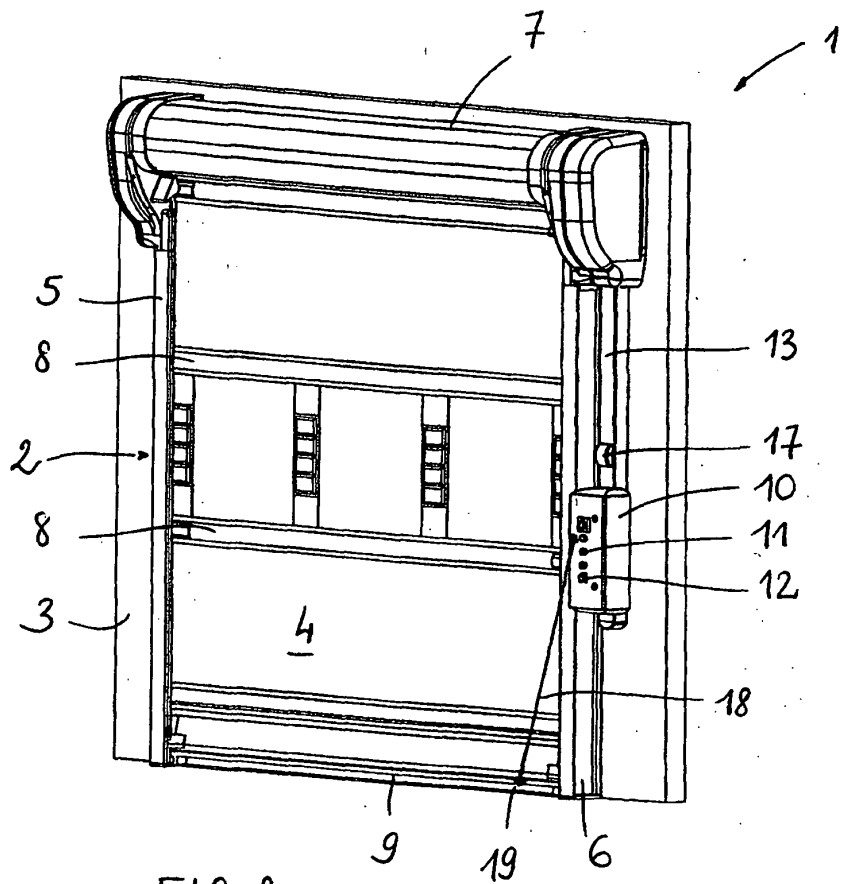


FIG. 2

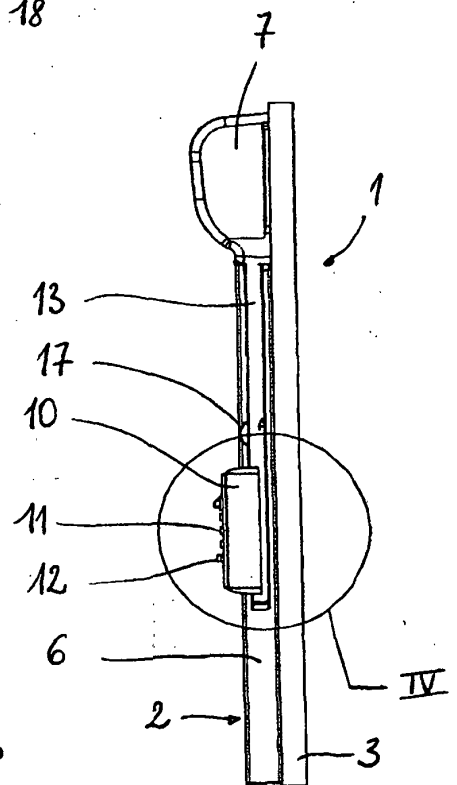


FIG. 3