

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: **88400844.2**

⑤ Int. Cl.4: **E 05 B 51/02**

⑳ Date de dépôt: **08.04.88**

⑳ Priorité: **09.04.87 FR 8704991**

④③ Date de publication de la demande:
19.10.88 Bulletin 88/42

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **Zachariasen, Nicolai-Jean**
Ancien Chemin de Cailly
Houpeville F-76770 Maiaunay (FR)

Zachariasen, Janine Marie, née Gonde
Ancien Chemin de Cailly
Houpeville F-76770 Maiaunay (FR)

⑦② Inventeur: **Zachariasen, Nicolai-Jean**
Ancien Chemin de Cailly
Houpeville F-76770 Maiaunay (FR)

Zachariasen, Janine Marie, née Gonde
Ancien Chemin de Cailly
Houpeville F-76770 Maiaunay (FR)

⑥④ **Dispositif de sécurité oléopneumatique de verrouillage pour la condamnation d'ouvertures de toutes sortes, notamment pour portes d'entrée, volets ou autres.**

⑥⑦ Dispositif de sécurité oléopneumatique de verrouillage pour la condamnation des ouvertures, notamment des portes d'entrée, volets, grilles ou autres, le dit dispositif utilisant la rotation du battant (1) comme énergie pour le blocage du ou des pènes (22), par l'intermédiaire d'une liquide (11) et d'air comprimé (15).

Il est constitué d'une partie mobile (1) dont l'axe (2) est équipé d'un engrenage (3) et (4) qui transforme le mouvement circulaire en mouvement rectiligne, déplaçant un piston (5) dans un cylindre (7). Le dit piston (5) refoule le liquide (11) qui comprime l'air (15) dans le réservoir (14).

Par l'intermédiaire des canalisations (19) et (20) et de la vanne (21), le liquide (11) sous pression, repousse les pistons-pènes (22) dans leur gâche (24) et verrouille la porte (1).

Cette invention est particulièrement destinée à la condamnation des ouvertures, notamment celle des blocs-portés de sécurité pour portes d'entrée, palières, volets, grilles ou autres.

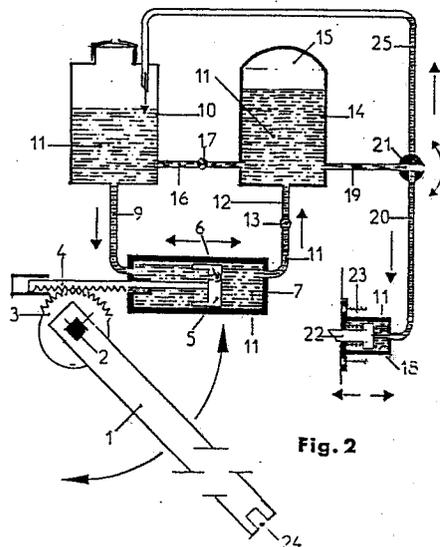


Fig. 2

Description

"DISPOSITIF DE SECURITE OLEOPNEUMATIQUE DE VERROUILLAGE POUR LA CONdamnATION D'OUVERTURES DE TOUTES SORTES, NOTAMMENT POUR PORTES D'ENTREE, VOLETS OU AUTRES".

La présente invention concerne un dispositif de sécurité oléopneumatique de verrouillage pour la condamnation d'ouvertures de toutes sortes et notamment de blocs-portes de sécurité pour portes palières par l'intermédiaire d'un liquide sous pression.

Dans la technique connue à ce jour, la majorité des systèmes automatiques d'ouverture de portes sont commandés par des moteurs électriques, ce qui ne donne pas toujours entière satisfaction.

Aussi, la présente invention, en utilisant la force produite par le déplacement du battant pour actionner le pêne, a pour but de remédier à ces inconvénients et sera mieux comprise à la lecture de la description ci-après faite en référence aux dessins ci-annexés dans lesquels :

La figure 1 représente un bloc-porte équipé du dispositif oléopneumatique de verrouillage.

La figure 2 représente le schéma de fonctionnement de l'invention et ses différents organes.

La figure 3 représente les différentes positions de la vanne de commande : A - position fermée, B - position ouverte et C - position bloquée.

La figure 4 représente le maître-cylindre selon l'invention comportant l'adjonction d'un système de freinage.

La figure 5 représente le pêne en forme de "U" utilisé pour l'application de l'invention à une porte en verre trempé (type Sécurité ou autre).

La figure 6 représente un pêne en forme de barre.

La figure 7 représente une batterie de pistons avec pênes en forme de pointe pour portes accordéon, à glissières ou à bascule.

La figure 8 représente l'adaptation de l'ensemble du dispositif oléopneumatique de verrouillage selon l'invention, sur une porte existante.

Le dispositif oléopneumatique de verrouillage comprend notamment un bloc-porte (50) dont le battant (1) pivote sur un axe (2) muni d'un pignon (3) qui entraîne une crémaillère (4). La dite crémaillère (4) actionne un piston (5) avec clapet de retenue (6) coulissant dans un cylindre (7) encastré dans la traverse basse (8) du bâti (26).

Le cylindre (7) est relié par la canalisation (9) au réservoir d'alimentation (10) du liquide (11) et par la canalisation (12) munie d'un clapet de retenue (13) au réservoir (14) contenant du liquide (11) et de l'air (15). Les réservoirs (10) et (14) sont reliés entre-eux par une canalisation (16) munie d'une soupape de sécurité réglable (17).

Le réservoir (14) est relié aux différents cylindres de verrouillage (18) par les canalisations (19) et (20) lorsque la vanne de commande (21) est en position A (fermée).

Le cylindre de verrouillage (18) est muni d'un piston (22) faisant office de pêne (piston-pêne) et d'un ressort de rappel (23). Le piston-pêne (22)

s'engage dans la gâche (24) fixée sur le battant (1).

La vanne (21) en position B, relie le piston-pêne (22) au réservoir (10) par l'intermédiaire des canalisations (20) et (25).

Les canalisations (9) (12) (19) (20) et (25) souples ou rigides, peuvent avoir une longueur variable en fonction de l'implantation de la vanne (21) et du cylindre de verrouillage (18).

Les réservoirs (10) et (14) peuvent être fixés horizontalement ou verticalement dans le bâti (26) du bloc-porte (50) ou dans tout autre endroit du cloisonnage (27).

Le ou les cylindres de verrouillage (18) peuvent être en nombre variable et positionnés de part et d'autre du bâti (26).

La vanne de commande (21) faisant office de verrou, comporte trois voies qui permettent de réunir entre elles, soit les canalisations (19) et (20) pour la fermeture (position A), soit les canalisations (20) et (25) pour l'ouverture (position B). En position C les canalisations (19) (20) et (25) sont obstruées, la vanne est en position de blocage.

La présente invention peut servir de frein de porte, dans ce cas le maître-cylindre (40) comporte en plus, des gicleurs (28) de différents calibres et un ressort (29) permettant le freinage tant à l'ouverture qu'à la fermeture.

Pour la condamnation des portes en verre trempé type sécurité ou autre, le piston-pêne (22) aura la forme d'une "U" qui bloque la porte (1) en position fermée. Pour l'ouverture, le piston-pêne (22) en forme d'"U" se rétracte et libère la porte (1). Il pourra être monté seul ou en batterie, sur la traverse basse (8) du bâti (26) ou dans le sol.

Le pêne peut être en forme de barre (30) maintenu par les pistons (22); la barre (30) de dimensions appropriées vient se loger dans le battant (1) en position de fermeture et le bloque.

Les pistons-pênes (22) seront en forme de pointe et disposés en batterie pour la condamnation des portes à bascule, accordéon, à glissières ou autres. Ils pénètrent alors dans la bande de gâches (24) fixée sur les parties mobiles des dites portes.

Pour son application aux portes existantes, le dispositif oléopneumatique de verrouillage sera fixé sur la traverse haute (31) du bâti (26), le mouvement circulaire de la porte (1) sera alors transmis au piston (5) à l'aide d'un compas (32) qui le transforme en mouvement rectiligne.

Dans toutes les formes d'application de l'invention, la commande de la vanne (21) (mécanique, électrique, électronique ou autre) peut être faite à proximité ou à distance.

Le mécanisme et les canalisations peuvent être encastrés dans le bâti (26) ou le cloisonnement (27) ou disposés en applique et revêtus de caches.

Lors de l'ouverture, le mouvement de rotation du battant (1) du bloc-porte (5) en son axe de gondage (2) est transformé en mouvement linéaire soit par un engrenage à crémaillère (3) et (4), soit par une came,

un levier, un compas, des bièles ou autres.

Ce mouvement commande un piston (5) coulissant dans un cylindre (7). Le clapet de retenue (6) étant alors fermé par la pression du liquide (11), le piston (5) aspire par la canalisation (9) le liquide (11) du réservoir d'alimentation (10) et refoule par la canalisation (12) le liquide (11) vers le réservoir (14). l'air (15) contenu dans ce réservoir (14) est alors comprimé. le clapet de retenue (13) empêche le retour du liquide (11).

Quand on referme la porte (1) le clapet de retenue (6) du piston (5) est alors libéré et le piston (5) circule librement dans le cylindre (7).

Pour bloquer la porte, on place la vanne (21) dans la position A. sous l'effet de la pression du réservoir (14) les canalisations (19) et (20) écoulent le liquide (11) vers le ou les cylindres de verrouillage (18). Le liquide (11) actionne les pistons-pênes (22) munis d'un ressort de rappel (23) qui se comprime..

Lorsque la piston-pêne (22) est sous pression, pêne engagé dans la gâche (24), ressort (23) comprimé, le verrouillage est effectué et la porte (1) condamnée.

la compression due au mouvement du piston-pêne (22) lors de la fermeture, est absorbée par l'air (15) du réservoir (14).

Pour ouvrir la porte (1) il suffit d'actionner la vanne (21) et de la mettre en position d'ouverture B.

Le piston-pêne (22) sous l'action du ressort de rappel (23) refoule le liquide dans les canalisations (20) et (25). Celui-ci retourne dans le réservoir de remplissage (10), la gâche (24) est libérée et la porte (1) peut s'ouvrir.

En position de blocage C, la vanne (21) obstrue tous les circuits pour donner toutes garanties en cas de fermeture prolongée.

Si la pression devient trop importante dans le réservoir (14), ce qui provoquerait le blocage de la porte (1), une soupape de sécurité réglable (17) permet au liquide (11) du réservoir (14) de se déverser dans le réservoir d'alimentation (10).

Lorsque le maître-cylindre (40) est équipé du système de freinage:

A l'ouverture : l'aspiration par le piston (5) de liquide (11) provenant du réservoir de remplissage (10) se fait par l'intermédiaire de gicleurs de divers calibres (28) qui ralentissent l'arrivée du liquide (11).

A la fermeture : le ressort (29) comprimé lors de l'ouverture, se détend en repoussant le piston (5) dans la position de repos.

Le dispositif selon l'invention ne nécessite pas d'apport d'énergie autre que celle produite par le mouvement de la porte. Il supprime les engrenages et les articulations des mécanismes que l'on trouve dans les serrures existantes. Il offre une grande souplesse d'installation par rapport aux serrures fixes.

Suivant les formes de pênes employés, il devient possible d'appliquer ce dispositif à tous les types de portes comportant un mouvement circulaire à l'ouverture, notamment aux portes d'entrée et palières, blindées, volets, portes en verre trempé type sécurité ou autre, portes à bascule, accordéon, portes industrielles, grilles ou autres.

L'installation peut comporter autant de gâches

(24) et de pênes (22) que l'on veut en fonction de la résistance souhaitée, qui pourront être éventuellement disposés sur toute la périphérie de la porte.

5

Revendications

10

1 - Dispositif de sécurité oléopneumatique de verrouillage pour la condamnation d'ouvertures, notamment pour portes d'entrée, volets, ou autres, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une partie mobile (1) pivotant sur un axe de gondage (2) muni d'un pignon (3) entraînant une crémaillère (4) transformant le mouvement circulaire du battant (1) en mouvement rectiligne, actionnant un piston (5) avec clapet de retenue (6) coulissant dans un cylindre (7) relié au réservoir (10) par la canalisation (9) et au réservoir (14) par la canalisation (12) munie d'un clapet de retenue (13), le déplacement du piston (5) aspirant le fluide (11) du réservoir (10) et le refoulant dans le réservoir (14) comprimant l'air (15), la pression, par l'intermédiaire des canalisations (19) et (20) et de la vanne de commande (21) à trois voies, repoussant le ou les pistons-pênes (22) dans leur gâche (24) et verrouillant la porte (1), le dit dispositif utilisant la rotation du battant (1) comme énergie pour actionner le ou les pistons-pênes par l'intermédiaire d'un liquide (11) et d'air comprimé (15).

15

20

25

30

35

2 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte une vanne de commande (21) faisant office de verrou, ayant trois voies permettant de réunir entre elles, soit les canalisations (19) et (20) pour la fermeture (position A), soit les canalisations (20) et (25) pour l'ouverture (position B) ou d'obstruer les trois canalisations (19) (20) et (25) à la fois pour le blocage (position C), la dite vanne étant actionnée par commande mécanique, électrique, électronique ou autre, implantée à proximité ou à distance du mécanisme.

40

45

50

3 - Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il comporte un cylindre de verrouillage (18) muni d'un piston (22) faisant office de pêne et d'un ressort de rappel (23), le piston (22) s'engageant dans la gâche (24) fixée sur le battant (1)

55

60

4 - dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte des réservoirs (10) et (14) reliés entre-eux par une canalisation (16) munie d'une soupape de sécurité réglable (17)

5 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un ou plusieurs piston (22) faisant office de pêne (piston-pêne) fixés dans la partie dormante de l'ouverture, les canalisations et les réservoirs étant implantés soit dans le bâti (26), soit dans le cloisonnement (27).

65

6 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte des canalisations (9) (12) (19) (20- et (25) reliant les différents

éléments du mécanisme, pouvant être souples ou rigides et implantées soit dans le bâti (26), soit dans le cloisonnement (27) de l'ouverture.

7 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un maître-cylindre (40) comprenant un système de freinage à l'ouverture et à la fermeture par l'adjonction de gicleurs de différents calibres (28) et d'un ressort (29). 5

8 - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un compas (32) transformant le mouvement circulaire de la partie mobile (1) en mouvement rectiligne, permettant son adaptation sur les portes existantes, les cylindres (7) et réservoirs (10) et (14) étant alors fixés en applique sur la traverse haute (31) du bâti (26). 10 15

20

25

30

35

40

45

50

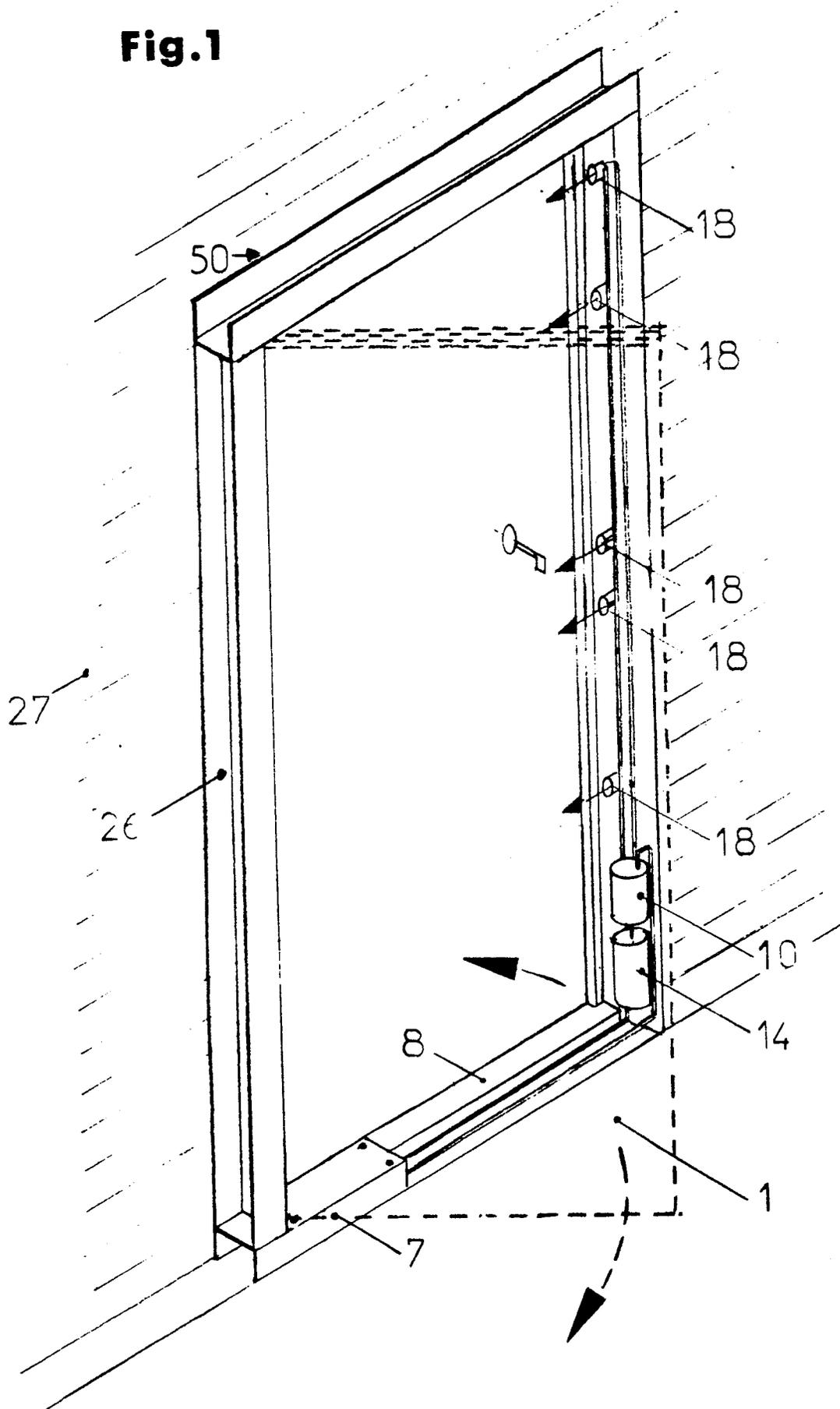
55

60

65

4

Fig.1



0287439

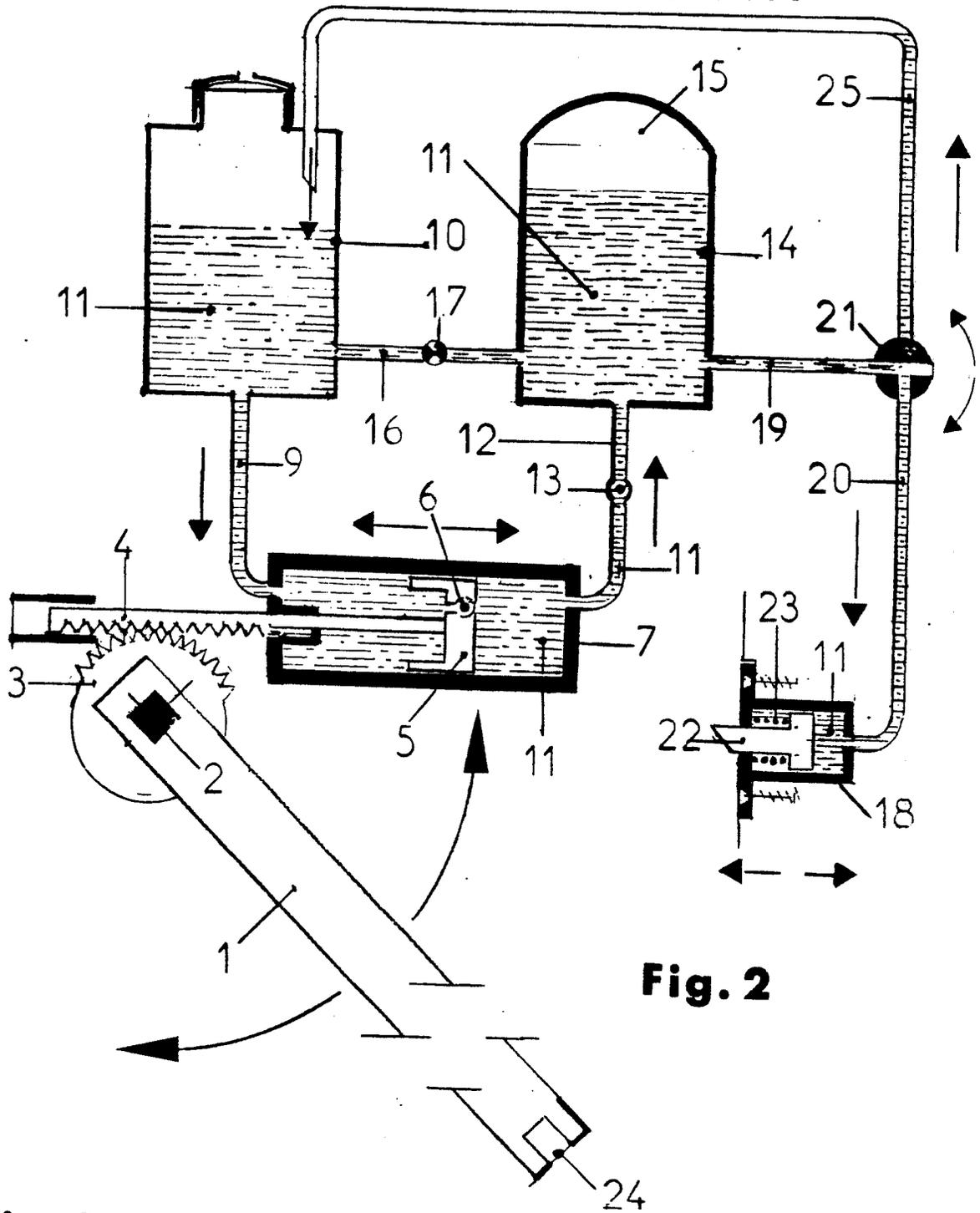
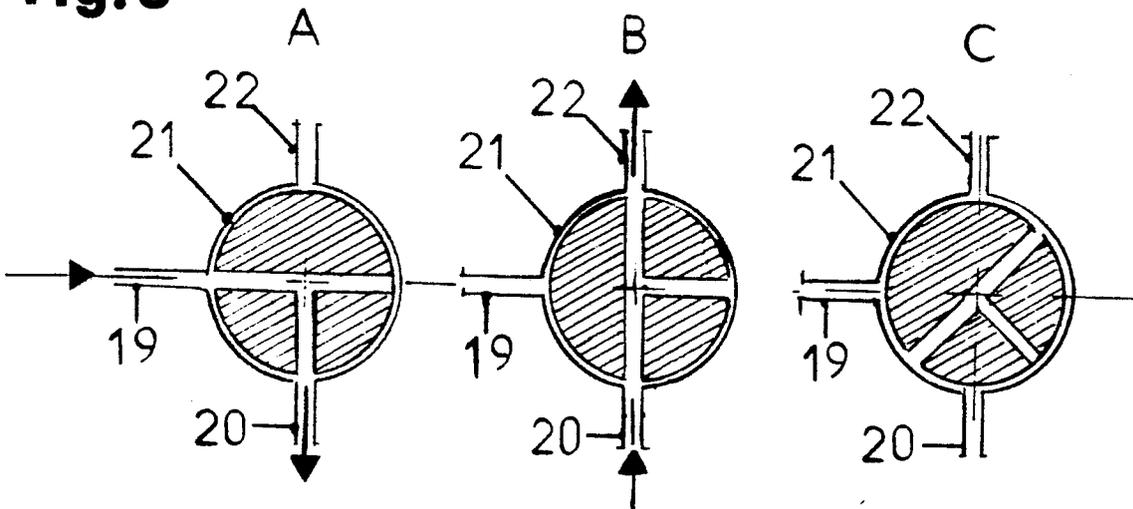


Fig. 2

Fig. 3



0287439

Fig. 4

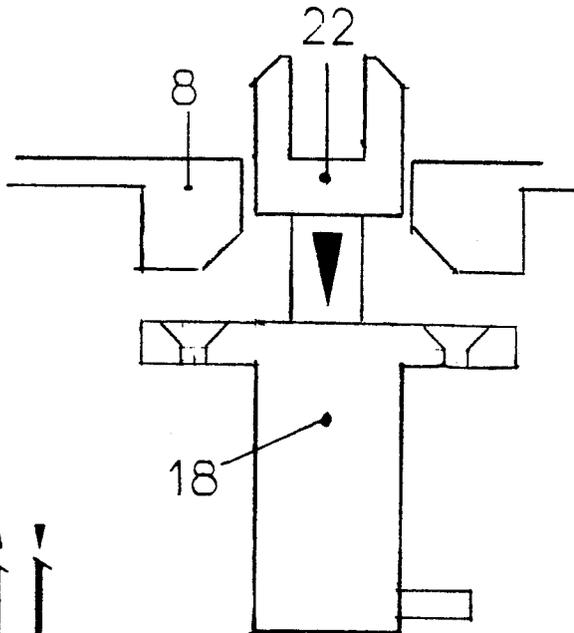
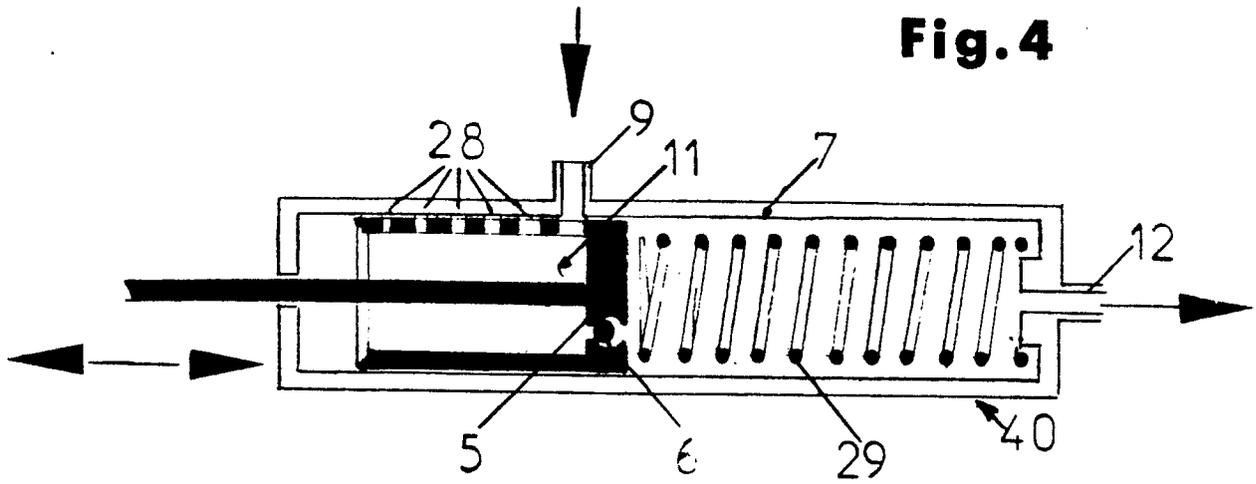


Fig. 5

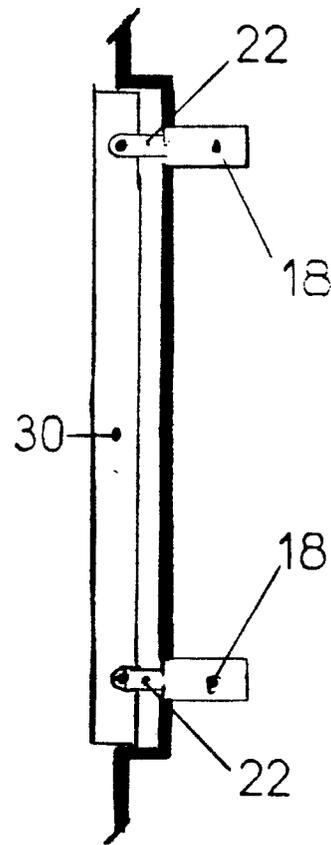


Fig. 6

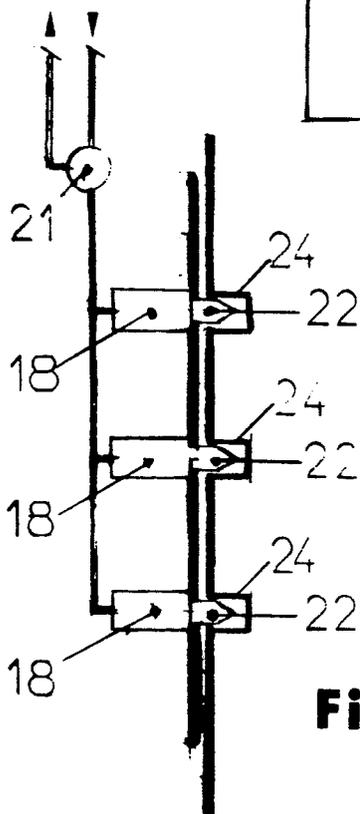
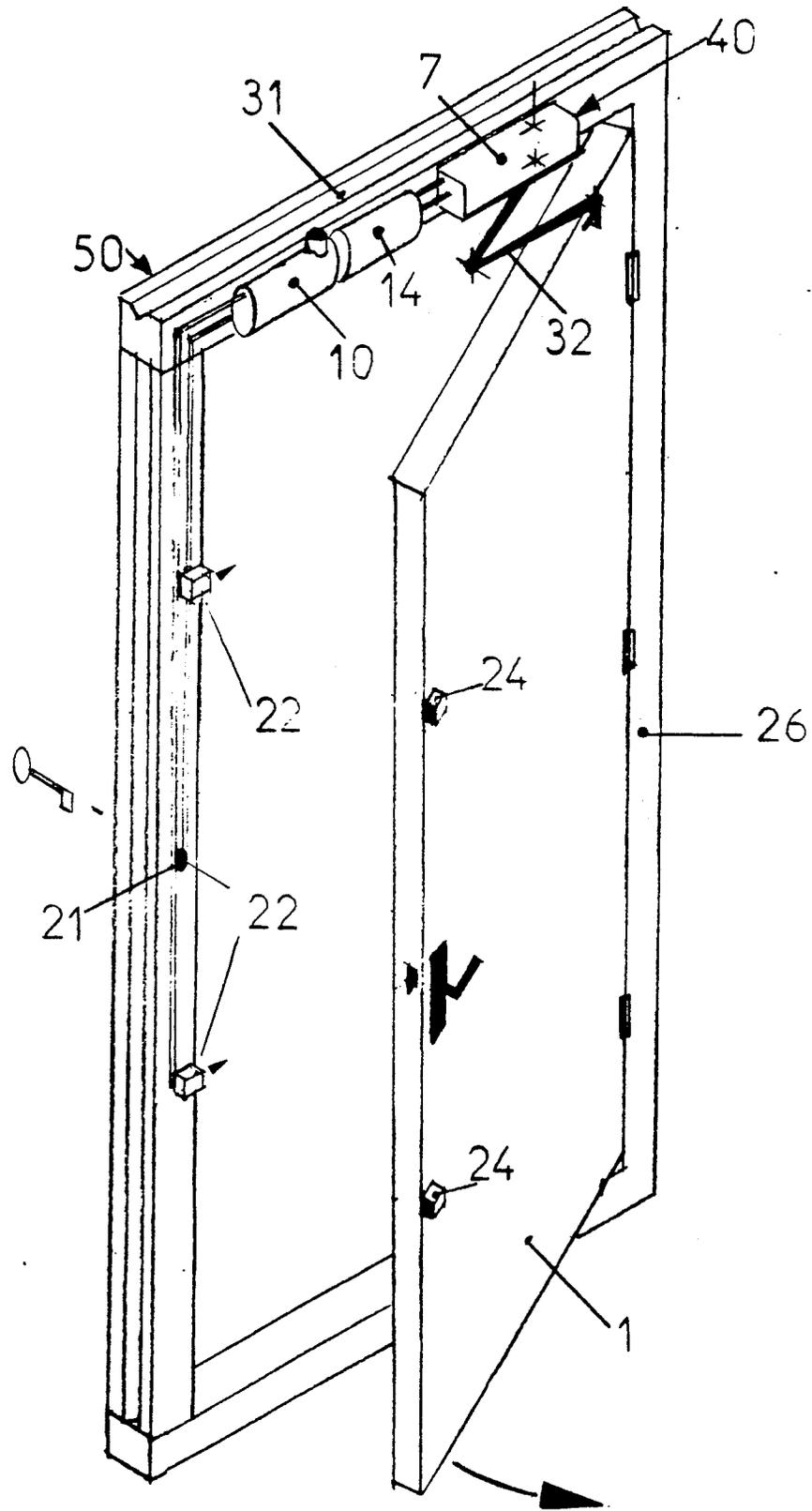


Fig. 7

0287439

Fig. 8





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	GB-A-1 070 035 (S.E.R.T) -----		E 05 B 51/02
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11-07-1988	Examinateur VAN BOGAERT J.A.M.M.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			