



(11)

EP 1 451 840 B1

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**30.04.2008 Bulletin 2008/18**

(51) Int Cl.:  
**H01H 3/38 (2006.01)** **E06B 9/76 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **02788280.2**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/IB2002/004976**

(22) Date de dépôt: **27.11.2002**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2003/049127 (12.06.2003 Gazette 2003/24)**

**(54) DISPOSITIF MANUEL DE POSITIONNEMENT D'UN INTERRUPTEUR**

HANDSTEUERUNGSEINHEIT EINES SCHALTERS

MANUAL DEVICE FOR POSITIONING A SWITCH

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

- **HUBAULT, Alain**  
F-74300 Magland (FR)
- **BEUHORRY, Richard**  
F-74970 Marignier (FR)

(30) Priorité: **07.12.2001 FR 0115891**

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**  
**Bugnion S.A.**  
**Conseils en Propriété Industrielle**  
**Case Postale 375**  
**1211 Genève 12 (CH)**

(43) Date de publication de la demande:  
**01.09.2004 Bulletin 2004/36**

(56) Documents cités:  
**DE-U- 9 112 164** **FR-A- 2 803 332**  
**US-A- 519 354** **US-A- 4 620 077**

(73) Titulaire: **Somfy SAS**  
**74300 Cluses (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **LAGARDE, Eric**  
**F-74700 Sallanches (FR)**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention a pour objet un dispositif de positionnement manuel d'un interrupteur dans un dispositif de commande d'un moteur électrique de volet roulant ou similaire comprenant une tringle.

**[0002]** Des dispositifs de positionnement manuel d'un interrupteur disposé dans la structure, par exemple, d'un bâtiment ou dans le caisson contenant le moteur et le volet roulant sont connus notamment des brevets CH 88338 et FR 2 803 332. Dans ces dispositifs, l'utilisateur manipule une tringle afin de commander l'ouverture ou la fermeture du volet. Cette tringle traverse la structure ou le caisson pour atteindre l'interrupteur. Selon les volets roulants, la disposition du moteur dans la structure ou dans le caisson, la position de l'interrupteur, le passage de tringle doit être adapté créant ainsi des contraintes d'installation, d'utilisation, d'esthétique ou de standardisation.

**[0003]** On connaît aussi du document US 519,354, un dispositif de commande d'un moyen d'éclairage comprenant une tringle terminée par un ressort hélicoïdal.

**[0004]** L'invention a pour but d'améliorer les dispositifs de l'art antérieur et de réaliser un dispositif manuel de positionnement simple, bon marché et peu encombrant. La latitude de positionnement sur la structure ou sur le caisson du volet de ce dispositif devant en outre être large pour permettre de s'affranchir de contraintes d'installation, d'utilisation, d'esthétique ou de standardisation.

**[0005]** Le dispositif manuel de positionnement selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un arbre flexible commandé par la tringle et transmettant un mouvement de rotation ou un mouvement de translation à l'interrupteur du dispositif de commande et en ce qu'il comprend un dispositif de transfert de mouvement entre la tringle et l'arbre flexible.

**[0006]** Le dispositif de transfert de mouvement peut être fixé à l'endroit le plus commode pour l'installation, par exemple, sur la structure du bâtiment ou sur le caisson contenant le mécanisme du volet roulant ou similaire.

**[0007]** Selon les modes de réalisation de l'invention, le dispositif de transfert de mouvement peut transformer un mouvement de rotation ou un mouvement de translation de la tringle en un mouvement de rotation ou un mouvement de translation de l'arbre flexible.

**[0008]** Selon un mode de réalisation préféré, la tringle et le dispositif de transfert de mouvement présentent des moyens d'accouplement mutuel permettant de rendre la tringle amovible.

**[0009]** L'arbre flexible peut consister en un câble gainé ou non gainé permettant, selon les modes de réalisation, de transmettre un mouvement de rotation ou un mouvement de translation à l'interrupteur du dispositif de commande.

**[0010]** Le dispositif de transfert de mouvement transformant un mouvement de rotation en un mouvement de translation ou un mouvement de translation en un mouvement de rotation peut être réalisé de façon simple grâ-

ce à un excentrique mais aussi grâce à une liaison hélicoïdale ou à un ensemble came et suiveur.

**[0011]** Le dispositif manuel de positionnement selon l'invention peut bien entendu être utilisé pour positionner d'autres mécanismes bistables.

**[0012]** Le dessin annexé représente, à titre d'exemples, différents modes d'exécution de l'invention.

**[0013]** La figure 1 est une vue en coupe schématique d'une commande à tringle d'un volet roulant utilisant un dispositif de transfert de mouvement fixé sur le caisson du volet roulant.

**[0014]** La figure 2 est une vue analogue à la figure 1 d'une commande à tringle utilisant un dispositif de transfert de mouvement fixé sur la structure supportant le volet roulant.

**[0015]** La figure 3 est une vue de détail en coupe d'un premier mode d'exécution du dispositif de transfert transformant un mouvement de rotation de la tringle en un mouvement de rotation de l'arbre flexible.

**[0016]** La figure 4 est une vue de détail en coupe du dispositif de transfert transformant un mouvement de rotation de la tringle en un mouvement de rotation de l'arbre flexible au moyen d'un couple de pignons coniques.

**[0017]** La figure 5 est une vue de détail en coupe d'un deuxième mode d'exécution du dispositif de transfert transformant un mouvement de rotation de la tringle en un mouvement de translation de l'arbre flexible.

**[0018]** La figure 6 est une vue de détail de dessus du dispositif de transfert selon le deuxième mode d'exécution.

**[0019]** La figure 7 est une vue de détail en coupe d'un troisième mode d'exécution du dispositif de transfert transformant un mouvement de translation de la tringle en un mouvement de translation de l'arbre flexible.

**[0020]** La figure 8 est une vue de détail en coupe d'un quatrième mode d'exécution du dispositif de transfert transformant un mouvement de translation de la tringle en un mouvement de rotation de l'arbre flexible.

**[0021]** La figure 9 est une vue de détail de dessus du dispositif de transfert selon le quatrième mode d'exécution.

**[0022]** Sur les figures 1 et 2, le dispositif objet de l'invention est constitué d'une tringle 1, liée à un dispositif de transfert de mouvement 3 fixé sur la structure d'un bâtiment 10 ou sur le caisson 11 d'un volet roulant 12. Ce dispositif de transfert de mouvement 3 est lié à un arbre flexible 2 qui transmet son mouvement à un interrupteur d'un dispositif de commande 13 du moteur de volet roulant. La tringle 1 est destinée à être actionnée par l'utilisateur. L'interrupteur du dispositif de commande 13 pourra être, par cette action, positionné par exemple dans les états "ouverture" ou "fermeture" et éventuellement "arrêt".

**[0023]** Sur la figure 1, le dispositif est représenté avec un dispositif de transfert de mouvement 3, fixé sur la face inférieure du caisson 11 du volet roulant.

**[0024]** Sur la figure 2, le dispositif est représenté avec un dispositif de transfert de mouvement 3, fixé sur la

structure 10 où est installé le volet roulant.

**[0025]** Sur la figure 3, le dispositif de transfert 3 représenté transforme un mouvement de rotation de la tringle 1 en un mouvement de rotation de l'arbre flexible 2. Le dispositif de transfert est fixé sur le caisson 11 par l'intermédiaire d'un boîtier 31 dans lequel est monté en liaison pivot un arbre 32. Cet arbre 32 présente à une de ses extrémités un moyen d'accouplement 33 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement 34 prévu à l'une des extrémités de la tringle 1, de lier en rotation la tringle 1 à l'arbre 32. L'arbre 32 présente à son autre extrémité un moyen d'accouplement 37 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement 36 prévu à l'extrémité de l'arbre flexible 2, de lier en rotation l'arbre flexible 2 à l'arbre 32. La tringle 1 et l'arbre flexible 2 se trouvent par ces moyens liés en rotation.

**[0026]** Il peut être nécessaire, comme représenté à la figure 2, que ce dispositif de transfert 3 présente un renvoi d'angle. On peut réaliser un tel dispositif, par exemple, grâce à un couple de pignons coniques 38,39 engrenant l'un avec l'autre comme représenté à la figure 4.

**[0027]** Sur les figures 5 et 6, le dispositif de transfert 3 représenté transforme un mouvement de rotation de la tringle 1 en un mouvement de translation de l'arbre flexible 2 guidé par une gaine 4. Le dispositif de transfert est fixé sur le caisson 11 par l'intermédiaire d'un boîtier 41 dans lequel est monté en liaison pivot un arbre 42. Cet arbre 42 présente à une de ses extrémités un moyen d'accouplement 44 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement lier en rotation la tringle 1 à l'arbre 42. L'arbre 42 est à son autre extrémité terminé par un levier 43 au bout duquel se trouve un trou et une vis de pression 46. L'une des extrémités de l'arbre flexible 2 se raccorde sur ce levier 43 au travers du trou dans lequel elle est immobilisé par la vis de pression 46. Par ces moyens, une rotation de la tringle 1 entraîne une rotation de l'arbre 42 et par conséquent une translation de l'arbre flexible 2 dans sa gaine 4.

**[0028]** Sur la figure 7, le dispositif de transfert 3 représenté transforme un mouvement de translation de la tringle 1 en un mouvement de translation de l'arbre flexible 2 guidé par une gaine 4. Le dispositif de transfert est fixé sur le caisson 11 par l'intermédiaire d'un boîtier 61 dans lequel est monté en liaison glissière un arbre 62. Cet arbre 62 présente à une de ses extrémités 63 un moyen d'accouplement 64 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement 65 prévu à l'une des extrémités de la tringle 1, de transmettre un mouvement de translation de la tringle 1 à l'arbre 62. L'arbre 62 présente à son autre extrémité 66 un moyen d'accouplement 67 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement 68 prévu à l'une des extrémités de l'arbre flexible 2, de transmettre un mouvement de translation de l'arbre 62 à l'arbre flexible 2. Par ces moyens, un déplacement vertical de la tringle 1 provoque un mouvement de translation de l'arbre flexible 2 dans sa gaine 4.

**[0029]** Sur les figures 8 et 9, le dispositif de transfert 3 représenté transforme un mouvement de translation

de la tringle 1 en un mouvement de rotation de l'arbre flexible 2. Le dispositif de transfert est fixé sur le caisson 11 par l'intermédiaire d'un boîtier 71 dans lequel est monté en liaison pivot un arbre 72. Cet arbre 72 présente à une de ses extrémités un moyen d'accouplement 76 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement 77 prévu à l'une des extrémités de l'arbre flexible 2, de lier en rotation l'arbre flexible 2 à l'arbre 72. L'arbre 72 est à son autre extrémité terminé par un levier 73 au bout duquel se trouve un moyen d'accouplement 74 permettant, avec la coopération du moyen d'accouplement 75 prévu à l'une des extrémités de la tringle 1, de transformer un mouvement de translation de la tringle 1 en un mouvement de rotation de l'arbre 72. Le mouvement de translation de la tringle 1 provoque par conséquent le mouvement de rotation de l'arbre flexible 2.

## Revendications

1. Dispositif de commande (13) d'un moteur électrique de volet roulant (12), avec un dispositif manuel de positionnement d'un interrupteur comprenant une tringle (1), **caractérisé en ce que** le dispositif manuel de positionnement comprend un arbre flexible (2) commandé par la tringle (1) et transmettant un mouvement de rotation ou un mouvement de translation à l'interrupteur du dispositif de commande (13) et **en ce qu'il** comprend un dispositif de transfert de mouvement (3) entre la tringle (1) et l'arbre flexible (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de transfert de mouvement (3) transforme un mouvement de rotation en un mouvement de rotation.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de transfert de mouvement (3) transforme un mouvement de rotation en un mouvement de translation.
4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de transfert de mouvement (3) transforme un mouvement de translation en un mouvement de translation.
5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de transfert de mouvement (3) transforme un mouvement de translation en un mouvement de rotation.
6. Dispositif selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4 ou 5 **caractérisé en ce que** la tringle (1) et le dispositif de transfert de mouvement (3) présentent des moyens d'accouplement mutuel (33,34) rendant la tringle (1) amovible.

**Claims**

1. A control device (13) of an electric motor of a roller shutter (12) with a manual device for positioning a switch, comprising a rod (1), **characterized in that** the manual device for positioning the switch comprises a flexible shaft (2) controlled by a rod (1) and transmitting a rotary movement or a translational movement to the switch of the control device (13), and **in that** it comprises a device (3) for transferring movement between the rod (1) and the flexible shaft (2).
2. The device as claimed in claim 1, **characterized in that** the movement-transfer device (3) converts a rotary movement into a rotary movement.
3. The device as claimed in claim 1, **characterized in that** the movement-transfer device (3) converts a rotary movement into a translational movement.
4. The device as claimed in claim 1, **characterized in that** the movement-transfer device (3) converts a translational movement into a translational movement.
5. The device as claimed in claim 1, **characterized in that** the movement-transfer device (3) converts a translational movement into a rotary movement.
6. The device as claimed in one of the claims 1, 2, 3, 4 or 5, **characterized in that** the rod (1) and the movement-transfer device (3) have mutual coupling means (33, 34) that render the rod (1) removable.

**Patentansprüche**

1. Steuerungsvorrichtung (13) für einen Elektromotor eines Rolladens (12), mit einer handbetätigten Vorrichtung zum Positionieren eines Schalters mit einer Bedienungsstange (1), **dadurch gekennzeichnet,** dass die handbetätigte Vorrichtung zum Positionieren eine biegsame Welle (2) aufweist, welche von der Bedienungsstange (1) bewegt wird und eine Drehbewegung oder eine Translationsbewegung an den Schalter der Steuerungsvorrichtung (13) überträgt, und dass die Vorrichtung eine Einrichtung (3) zur Übertragung der Bewegung zwischen der Bedienungsstange (1) und der biegsamen Welle (2) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Einrichtung (3) zur Übertragung der Bewegung eine Drehbewegung in eine Drehbewegung umsetzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

**zeichnet,** dass die Einrichtung (3) zur Übertragung der Bewegung eine Drehbewegung in eine Translationsbewegung umsetzt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Einrichtung (3) zur Übertragung der Bewegung eine Translationsbewegung in eine Translationsbewegung umsetzt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Einrichtung (3) zur Übertragung der Bewegung eine Translationsbewegung in eine Drehbewegung umsetzt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2, 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Bedienungsstange (1) und die Einrichtung (3) zur Übertragung der Bewegung Mittel (33, 34) zur gegenseitigen Kupplung aufweisen, wodurch die Bedienungsstange (1) abnehmbar wird.

25

30

35

40

45

50

55

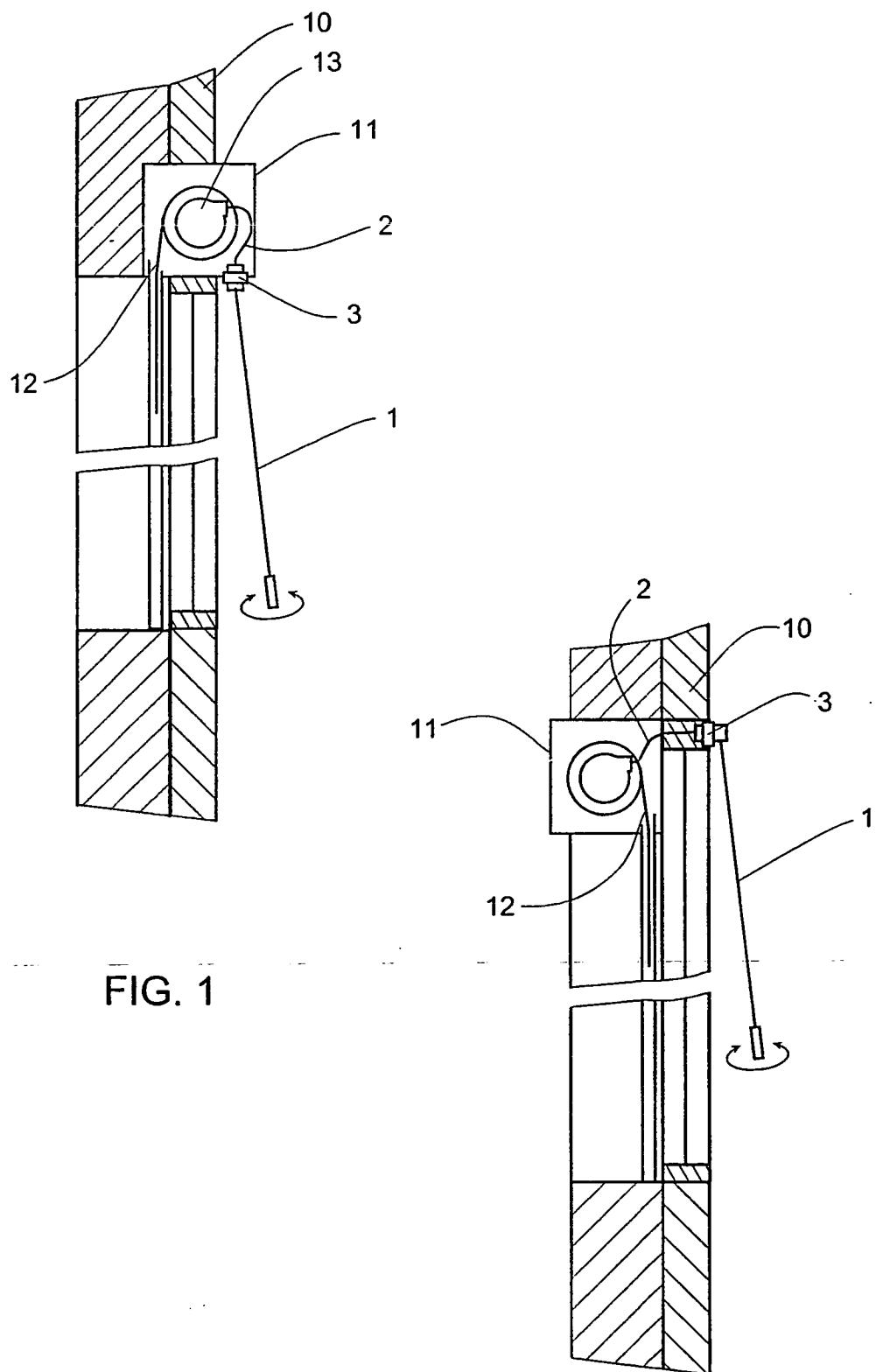
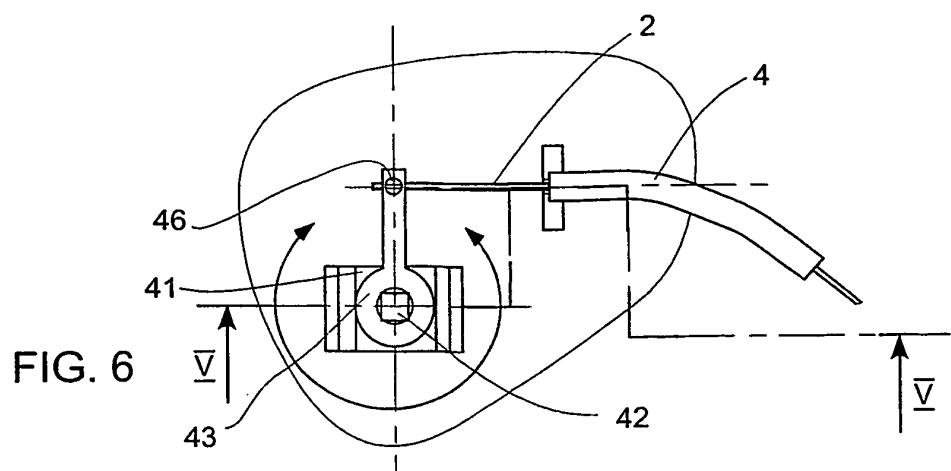
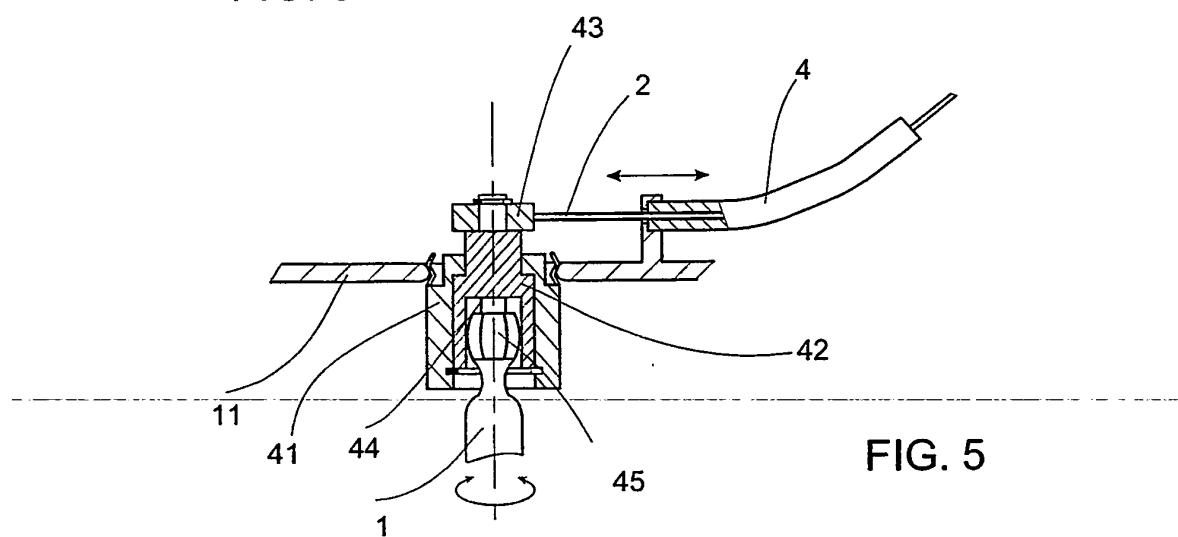
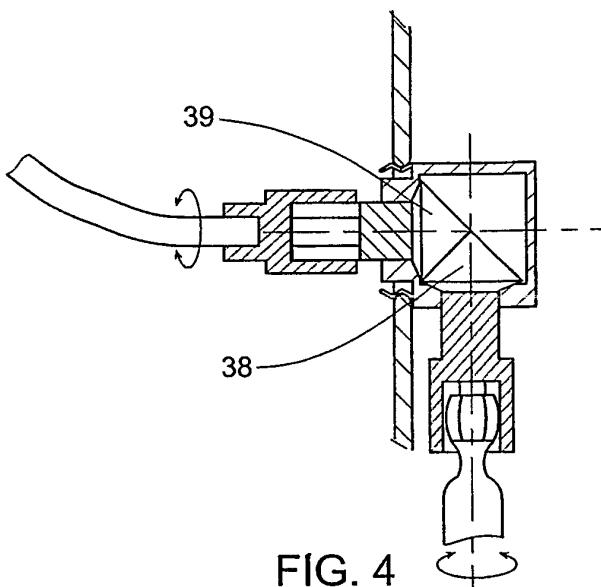
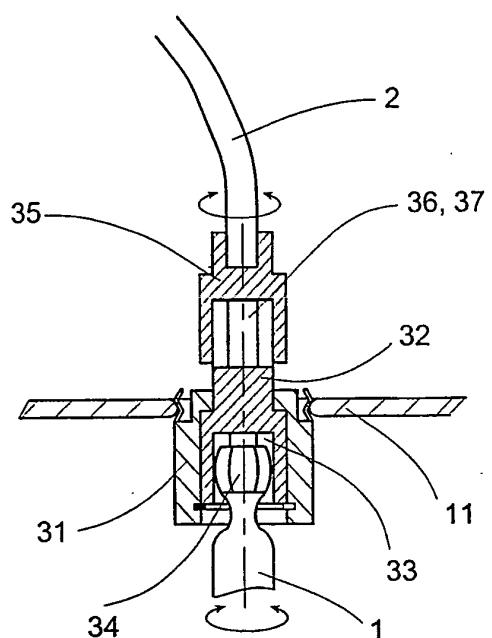
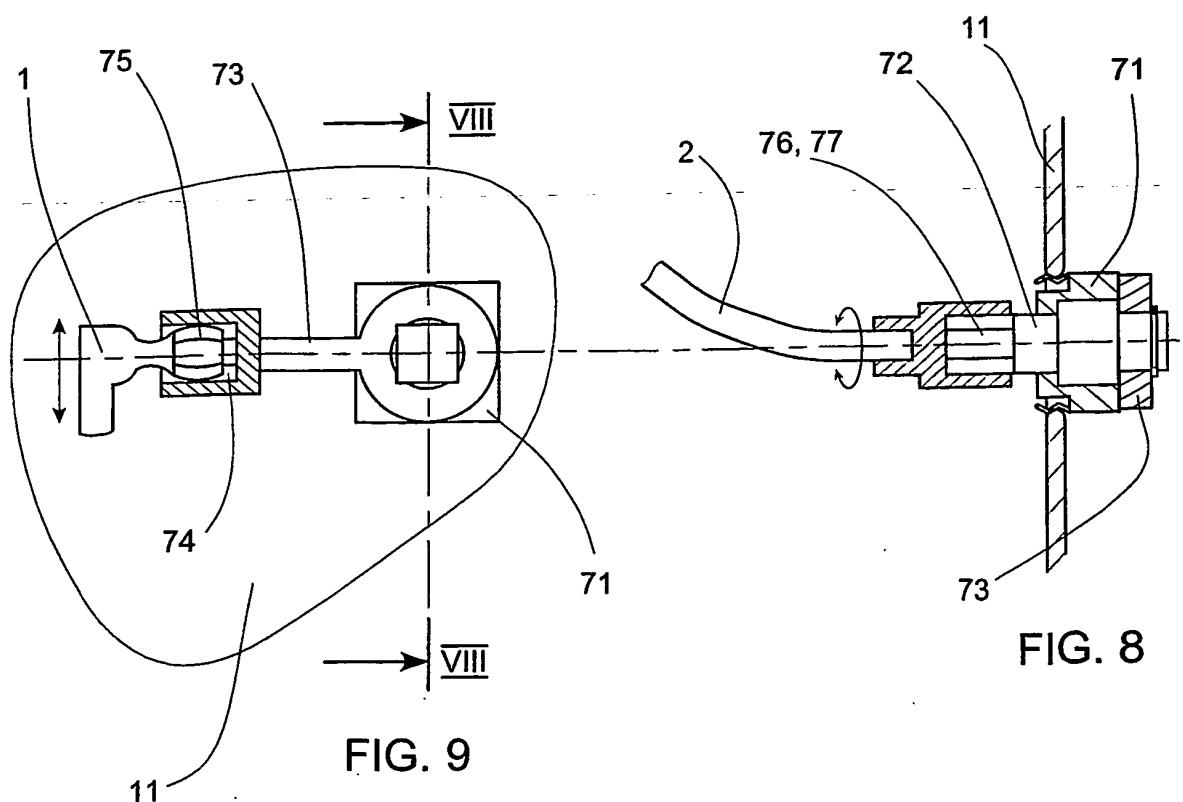
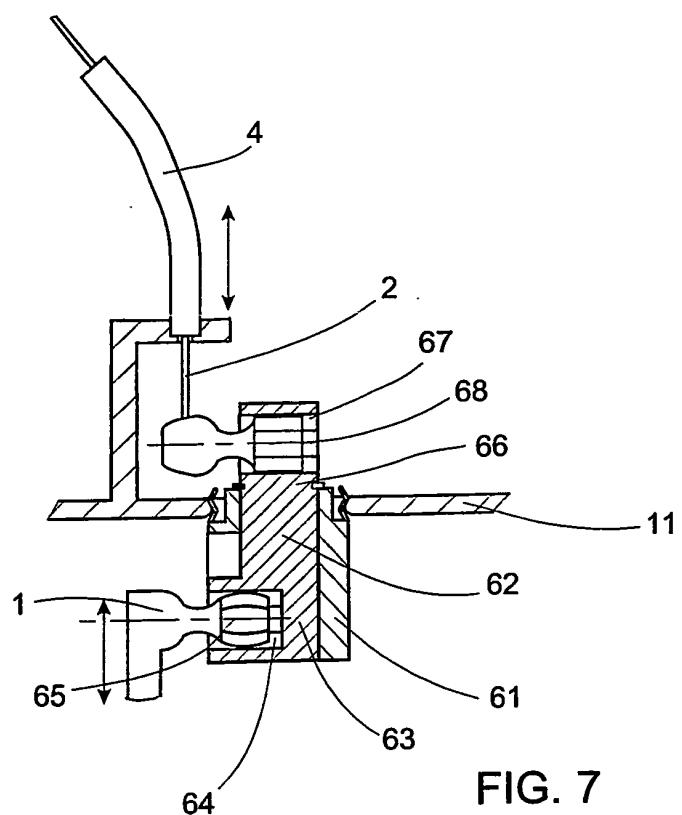


FIG. 2





**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- CH 88338 [0002]
- FR 2803332 [0002]
- US 519354 A [0003]