



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 26 338 T2** 2009.06.18

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 451 840 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 26 338.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/IB02/04976**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 788 280.2**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2003/049127**

(86) PCT-Anmeldetag: **27.11.2002**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **12.06.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **01.09.2004**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **30.04.2008**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **18.06.2009**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H01H 3/38** (2006.01)  
**E06B 9/76** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

**0115891**      **07.12.2001**      **FR**

(73) Patentinhaber:

**Somfy SAS, Cluses, FR**

(74) Vertreter:

**Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR**

(72) Erfinder:

**LAGARDE, Eric, F-74700 Sallanches, FR;  
HUBAULT, Alain, F-74300 Magland, FR;  
BEUHORRY, Richard, F-74970 Marignier, FR**

(54) Bezeichnung: **HANDSTEUERUNGSEINHEIT EINES SCHALTERS**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer Bedienungsstange zum handbetätigten Positionieren eines Schalters in einer Steuerungsvorrichtung für einen Elektromotor eines Rolladens oder einer ähnlichen Einrichtung.

**[0002]** Vorrichtungen zum handbetätigten Positionieren eines Schalters in einer Struktur, beispielsweise in einem Gebäude, oder in einem Rolladenkasten, in dem der Motor und der Rolladen untergebracht sind, kennt man insbesondere aus den Patentschriften CH-88'338 und FR-2'803'332. In den dort beschriebenen Vorrichtungen betätigt die Bedienungsperson eine Bedienungsstange, um das Öffnen oder das Schliessen des Rolladens zu bewirken. Diese Bedienungsstange durchsetzt die Struktur oder den Kasten, um an den Schalter zu gelangen. Je nach den vorliegenden Rolläden müssen die Anordnung des Motors in der Struktur oder im Kasten, die Stelle des Schalters und der Ort des Durchgangs der Bedienungsstange angepasst werden, wodurch wiederum bestimmte Anforderungen an den Einbau, die Verwendung, das Aussehen und die Normung auftreten.

**[0003]** Auch ist aus dem Dokument US-519'354 eine Vorrichtung zur Steuerung eines Beleuchtungskörpers bekannt, bei der eine Bedienungsstange verwendet wird, die in eine Spiralfeder ausläuft.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, die Vorrichtungen des Standes der Technik zu verbessern und eine von Hand betätigte Vorrichtung zum Positionieren zu schaffen, welche einfach und preisgünstig ist und wenig Platz einnimmt. Die räumlichen Möglichkeiten zur Anbringung der Vorrichtung auf der genannten Struktur oder auf dem Rolladenkasten sollen im übrigen so gross sein, dass keine Zwänge bezüglich Einbau, Verwendung, Aussehen oder Normung mehr auftreten.

**[0005]** Die handbetätigte Vorrichtung zum Positionieren gemäss vorliegender Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine biegsame Welle aufweist, welche von der Bedienungsstange bewegt wird und eine Drehbewegung oder eine Translationsbewegung an den Schalter der Steuerungsvorrichtung weitergibt, und dass die Vorrichtung eine Einrichtung zur Übertragung der Bewegung zwischen der Bedienungsstange und der biegsamen Welle aufweist.

**[0006]** Die Einrichtung zur Übertragung der Bewegung kann an einem Ort angebracht werden, der für die Installation am bequemsten ist, beispielsweise auf der Struktur des Gebäudes oder auf dem Kasten, welcher den Mechanismus des Rolladens umschliesst, oder an anderer passender Stelle.

**[0007]** Gemäss den Ausführungsformen der Erfindung kann die Einrichtung zur Übertragung der Bewegung eine Drehbewegung oder eine Translationsbewegung der Bedienungsstange in eine Drehbewegung oder eine Translationsbewegung der biegsamen Welle umsetzen.

**[0008]** Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Bedienungsstange und die Einrichtung zur Übertragung der Bewegung Mittel zur gegenseitigen Kupplung auf, wodurch die Bedienungsstange abnehmbar wird.

**[0009]** Die biegsame Welle kann aus einem Kabel mit oder ohne Umhüllung bestehen, welches je nach Ausführungsform in der Lage ist, eine Drehbewegung oder eine Translationsbewegung auf den Schalter der Steuerungsvorrichtung zu übertragen.

**[0010]** Die Einrichtung zur Übertragung der Bewegung, die eine Drehbewegung in eine Translationsbewegung oder eine Translationsbewegung in eine Drehbewegung umsetzt, kann sehr einfach gestaltet werden, wenn ein Exzenter verwendet wird, sie kann aber auch mit einem Schneckengetriebe oder mit einer Anordnung aus Nocke und Nockenstössel verwirklicht werden.

**[0011]** Die Vorrichtung zur handbetätigten Positionierung gemäss vorliegender Erfindung kann selbstverständlich auch dazu verwendet werden, andere bistabile Mechanismen zu betätigen.

**[0012]** Die beigegebene Zeichnung zeigt als Beispiel einige Ausführungsformen der Erfindung.

**[0013]** [Fig. 1](#) ist eine schematische Schnittzeichnung einer Betätigung eines Rolladens mit Hilfe einer Bedienungsstange unter Verwendung einer Vorrichtung zur Übertragung einer Bewegung, die auf dem Kasten des Rolladens angebracht ist.

**[0014]** [Fig. 2](#) ist eine Schnittansicht, die derjenigen gemäss [Fig. 1](#) ähnlich ist und eine Steuerung mit Bedienungsstange unter Verwendung einer Einrichtung zur Übertragung von Bewegungen zeigt, die auf der Struktur befestigt ist, an welcher der Rolladen angebracht ist.

**[0015]** [Fig. 3](#) ist eine Schnittzeichnung der Einzelheiten einer ersten Ausführungsform der Einrichtung zur Umwandlung einer Drehbewegung der Bedienungsstange in eine Drehbewegung der biegsamen Welle.

**[0016]** [Fig. 4](#) zeigt als Schnittzeichnung eine Detailansicht der Einrichtung zur Umwandlung einer Drehbewegung der Bedienungsstange in eine Drehbewegung der biegsamen Welle mittels eines Kegelradgetriebes.

[0017] [Fig. 5](#) zeigt Einzelheiten einer zweiten Ausführungsform der Einrichtung zur Übertragung einer Drehbewegung der Bedienungsstange in eine Translationsbewegung der biegsamen Welle, und zwar ebenfalls im Querschnitt.

[0018] [Fig. 6](#) ist eine Draufsicht der Vorrichtung zur Übertragung der zweiten Ausführungsform und zeigt Einzelheiten dieser Vorrichtung.

[0019] [Fig. 7](#) zeigt eine Schnittzeichnung von Einzelheiten einer dritten Ausführungsform der Einrichtung zur Übertragung einer Translationsbewegung der Bedienungsstange in eine Translationsbewegung der biegsamen Welle.

[0020] [Fig. 8](#) stellt im Schnitt Einzelheiten einer vierten Ausführungsform der Einrichtung zur Übertragung einer Translationsbewegung der Bedienungsstange in eine Drehbewegung der biegsamen Welle dar.

[0021] [Fig. 9](#) zeigt schliesslich eine teilgeschnittene Draufsicht von Einzelheiten der Einrichtung der Übertragung gemäss der vierten Ausführungsform.

[0022] In den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) ist als Beispiel eine Vorrichtung, welche den Gegenstand der Erfindung bildet, dargestellt; die Vorrichtung weist eine Bedienungsstange **1** auf, welche mit einer Einrichtung zur Übertragung von Bewegungen **3** verbunden ist, die wiederum an der Struktur eines Gebäudes **10** oder am Kasten **11** eines Rolladens **12** angebracht ist. Diese Einrichtung zur Übertragung von Bewegungen **3** ist mit einer biegsamen Welle **2** verbunden, welche ihre Bewegung auf einen Schalter einer Steuerungsvorrichtung **13** des Motors des Rolladens überträgt. Die Bedienungsstange **1** ist dazu bestimmt, vom Benutzer bedient zu werden. Der Schalter der Steuerungsvorrichtung **13** kann mit seiner Betätigung beispielsweise in die Zustände "offen" oder "geschlossen" und gegebenenfalls "anhalten" gebracht werden.

[0023] In [Fig. 1](#) ist die Vorrichtung mit einer Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** dargestellt, welche an der Unterseite des Rolladenkastens **11** angebracht ist.

[0024] In [Fig. 2](#) ist diese Vorrichtung als Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** dargestellt, die aber an der Struktur **10** angebracht ist, an der der Rolladen installiert ist.

[0025] In [Fig. 3](#) wandelt die Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** eine Drehbewegung der Bedienungsstange **1** in eine Drehbewegung der biegsamen Welle **2** um. Die Einrichtung zur Bewegungsübertragung ist unter Zuhilfenahme eines Gehäuses **31**, in dem eine Welle **32** drehbar gelagert ist, auf

dem Rolladenkasten **11** angebracht. Diese Welle **32** weist an einem seiner Enden ein Kupplungsmittel **33** auf, welches im Zusammenwirken mit einem anderen Kupplungsmittel **34** am Ende der Bedienungsstange **1** die Rotationsverbindung der Stange **1** mit der Welle **32** herstellt. Die Welle **32** trägt an ihrem anderen Ende eine Kupplung **37**, welche es im Zusammenwirken mit dem Kupplungsmittel **36** am Ende der biegsamen Welle **2** ermöglicht, die biegsame Welle **2** dreh schlüssig mit der Welle **32** zu verbinden. Die Bedienungsstange **1** und die biegsame Welle **2** sind durch diese Mitteln dreh schlüssig miteinander verbunden.

[0026] Es kann, wie es aus der [Fig. 2](#) hervorgeht, erforderlich sein, dass die Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** einen Winkeltrieb benötigt. Eine solche Vorrichtung kann beispielsweise mit Hilfe eines Kegeltriebs **38**, **39** verwirklicht werden, bei dem die beiden Kegelräder ineinander eingreifen, und diese Möglichkeit ist in [Fig. 4](#) dargestellt.

[0027] In den [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) ist dargestellt, dass die dort gezeigte Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** eine Drehbewegung der Bedienungsstange **1** in eine lineare Verschiebungsbewegung (Translation) der biegsamen Welle **2** umformt, welche in einer Hülle **4** geführt wird. Die Einrichtung zur Bewegungsübertragung ist über ein Gehäuse **41** auf dem Kasten **11** des Rolladens befestigt. Im Gehäuse befindet sich eine Welle **42**, die dort drehbar gelagert ist. Diese Welle **42** weist an einem Ende ein Kupplungsmittel **44** auf, welches es ermöglicht, die Bedienungsstange **1** unter Zusammenwirken mit dem Kupplungsmittel **45** an einem Ende der Betätigungsstange **1** dreh schlüssig mit der Welle **42** zu verbinden. Am anderen Ende der Welle **42** ist ein Hebel **43** angebracht, an dessen Ende eine Bohrung und eine Druckschraube **46** vorgesehen sind. Ein Ende der biegsamen Welle **2** kann mit diesem Hebel **43** verbunden werden, indem es durch die Bohrung gesteckt und dann in dieser durch die Druckschraube **46** festgelegt wird. Durch diese verschiedenen Mittel wird bewirkt, dass eine Drehung der Bedienungsstange **1** eine Drehung der Welle **42** und folglich eine Linearverschiebung der biegsamen Welle **2** in ihrer Hülle **4** bewirkt.

[0028] In der [Fig. 7](#) wandelt die Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** eine Translationsbewegung der Bedienungsstange **1** in eine Translationsbewegung der biegsamen Welle **2** um, die in der Hülle **4** geführt wird. Die Einrichtung zur Bewegungsübertragung ist über ein Gehäuse **61** am Kasten **11** befestigt. In diesem Gehäuse ist eine Welle **62** gleitend gelagert. Diese Welle **62** weist an einem ihrer Enden **63** ein Kupplungsmittel **64** auf, welches es im Zusammenwirken mit dem Kupplungsmittel **65** an einem Ende der Bedienungsstange **1** ermöglicht, auf die Welle **62** eine Translationsbewegung der Bedienungsstange **1** zu übertragen. Am anderen Ende **66**

der Welle **62** befindet sich ein Kupplungsmittel **67**, welches im Zusammenwirken mit einem Kupplungsmittel **68** an einem der Enden der biegsamen Welle **2** eine Übertragung der Translationsbewegung der Welle **62** auf die biegsame Welle **2** ermöglicht. Durch diese Mittel ergibt eine vertikale Bewegung der Bedienungsstange **1** eine Translationsbewegung der biegsamen Welle **2** in ihrer Hülle **4**.

**[0029]** In den [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) verwandelt die dargestellte Einrichtung zur Bewegungsübertragung **3** eine Translationsbewegung der Bedienungsstange **1** in eine Drehbewegung der biegsamen Welle **2**. Die Einrichtung für die Bewegungsübertragung ist über ein Gehäuse **71** am Kasten **11** des Rolladens befestigt. Im Gehäuse befindet sich eine drehbar gelagerte Welle **72**. Diese Welle **72** ist an einem ihrer Enden mit einem Kupplungsmittel **76** versehen, welches es im Zusammenwirken mit einem Kupplungsmittel **77** an einem der Enden der biegsamen Welle **2** ermöglicht, die biegsame Welle **2** dreh schlüssig mit der Welle **72** zu verbinden. Die Welle **72** endet an ihrem anderen Ende in einem Hebel **73**, an dessen Ende eine Kupplung **74** vorgesehen ist, die im Zusammenwirken mit einer Kupplung **75** an einem Endbereich der Bedienungsstange **1** ermöglicht, eine Linearbewegung (Translation) der Bedienungsstange **1** in eine Drehung der Welle **72** umzuwandeln. Die Linearbewegung der Bedienungsstange **1** verursacht demgemäß eine Drehung der biegsamen Welle **2**.

### 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 gekennzeichnet, 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.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

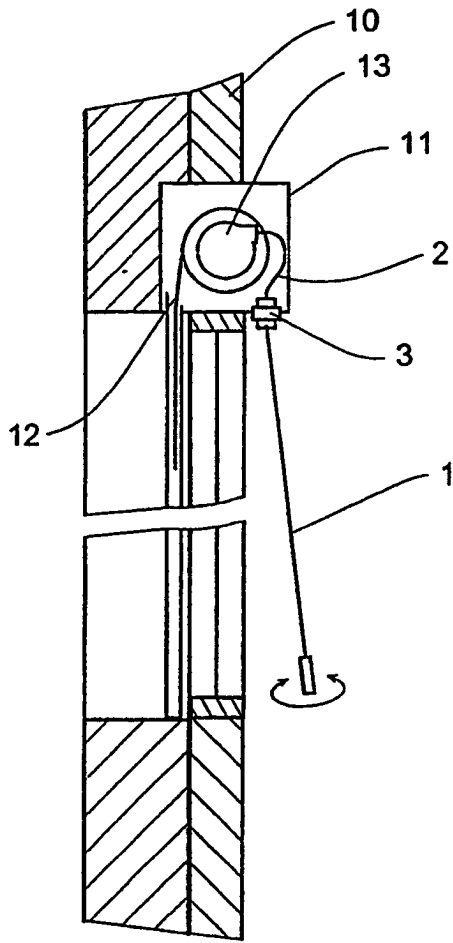


FIG. 1

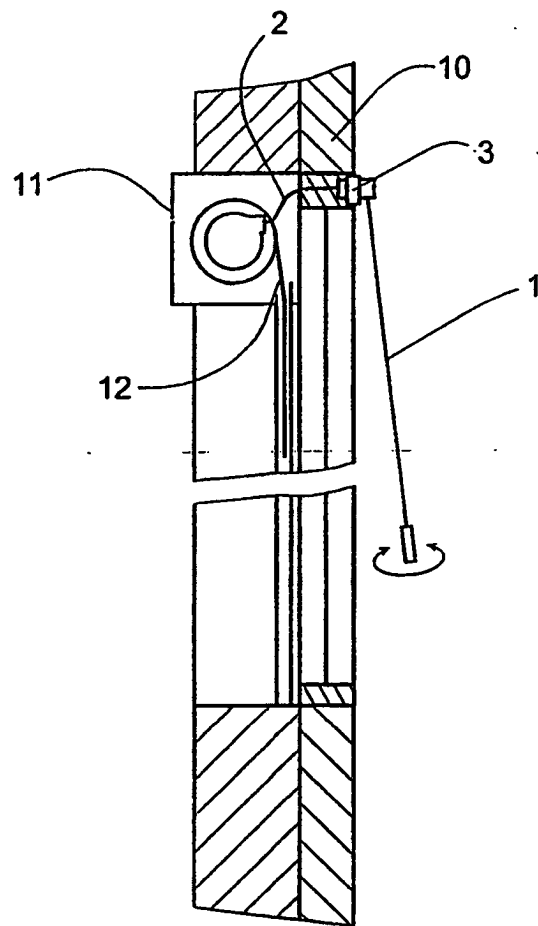


FIG. 2

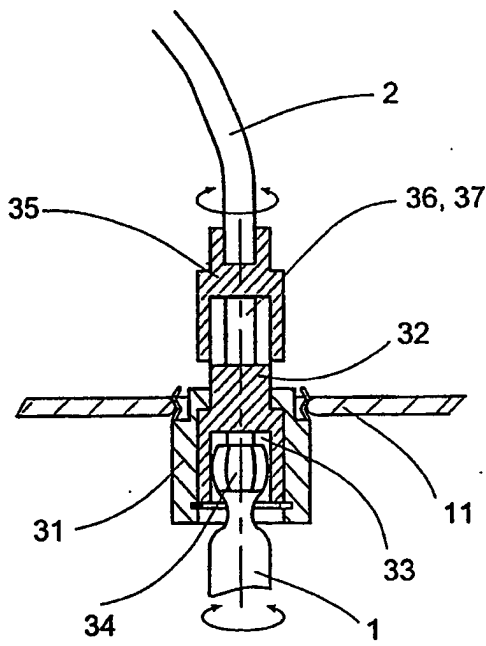


FIG. 3

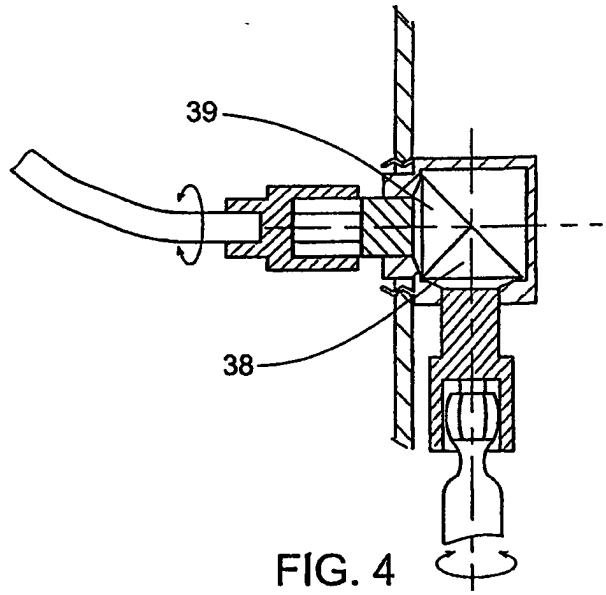


FIG. 4

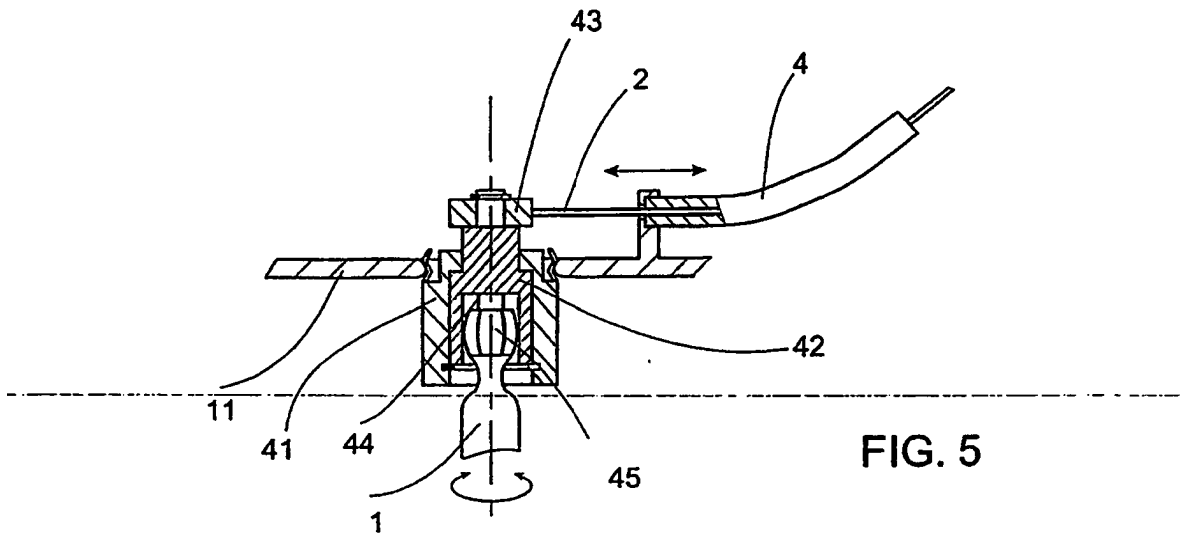


FIG. 5

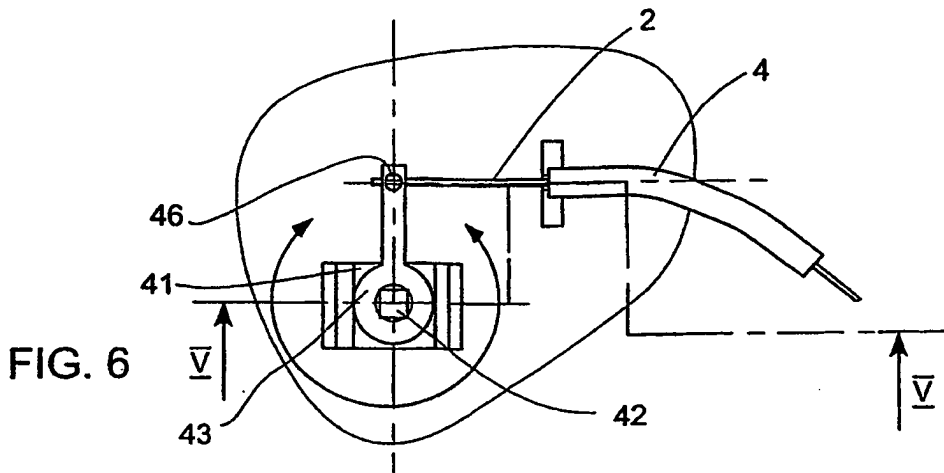


FIG. 6

