

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 24928 A1** (51) Cl. internationale : **B25B 0/0**
(43) Date de publication : **01.04.2000**

(21) N° Dépôt : **25679**
(22) Date de Dépôt : **13.07.1999**
(30) Données de Priorité : **14.07.1998 ES 9801882**
(71) Demandeur(s) : **TELEFONICA S.A., GRAN VIA, 28 MADRID 28013 (ES)**
(72) Inventeur(s) : **MURILLO VALERO, MANUEL**
(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

(54) Titre : **OUTIL POUR L'INSTALLATION DE DEMI-CYLINDRES EN PVC**

(57) Abrégé : CET OUTIL EST CONÇU POUR L'INSTALLATION DE DEMI-CYLINDRES EN PVC, AFIN DE CONSTITUER DES CONDUITS DANS LES CANALISATIONS DE CÂBLES ET DANS LES CANALISATIONS SIMILAIRES. CET OUTIL EST CONSTITUÉ À PARTIR D'UN NOMBRE DE SEGMENTS SUCCESSIFS ARQUÉS, DE PRÉFÉRENCE TROIS SEGMENTS QUI DANS LEUR ENSEMBLE FORMENT UNE CIRCONFÉRENCE COMPLÈTE, ARTICULÉS COMME IL FAUT ENTRE EUX À LEURS EXTRÉMITÉS RESPECTIVES ADJACENTES. UN SEGMENT DISPOSE D'UNE FORMATION ÉTENDUE EN RAYON VERS L'EXTÉRIEUR À PARTIR DE SA FACE EXTERNE CORRESPONDANTE, MUNIE D'UNE FACE EN COUPE INCLINÉE VERS L'INTÉRIEUR, TANDIS QUE LE SEGMENT OPPOSÉ PRÉSENTE UNE FORMATION EXTERNE ÉTENDUE EN RAYON VERS L'EXTÉRIEUR SUR LAQUELLE S'ARTICULENT AU MOYEN D'UN AXE DE CHARNIÈRE, UNE BRIDE GLISSANTE ET UNE PIÈCE DE POUSSÉE, LA BRIDE GLISSANTE ADOPTANT À SON EXTRÉMITÉ LIBRE UNE FORME DE CROCHET AVEC UNE SURFACE INCLINÉE EN COMPLÉMENT DE LA SURFACE DE LA FORMATION OPPOSÉE.

MEMOIRE D E S C R I P T I F

D'UNE D E M A N D E D E

B R E V E T D' I N V E N T I O N

La Sté.dite : TELEFONICA, S.A.

" OUTIL POUR L'INSTALLATION DE DEMI-CYLINDRES EN PVC. "

BI 24 927
1 - AVR 2000

25
12

OUTIL POUR L'INSTALLATION DE DEMI-CYLINDRES EN PVC

Cet outil est conçu pour l'installation de demi-cylindres en
5 PVC, afin de constituer des conduits dans les canalisations de
câbles et dans les canalisations similaires. Cet outil est constitué
à partir d'un nombre de segments successifs arqués, de préférence
trois segments qui dans leur ensemble forment une circonférence
complète, articulés comme il faut entre eux à leurs extrémités
10 respectives adjacentes. Un segment dispose d'une formation étendue
en rayon vers l'extérieur à partir de sa face externe
correspondante, munie d'une face en coupe inclinée vers l'intérieur,
tandis que le segment opposé présente une formation externe étendue
en rayon vers l'extérieur sur laquelle s'articulent au moyen d'un
15 axe de charnière, une bride glissante et une pièce de poussée, la
bride glissante adoptant à son extrémité libre une forme de crochet
avec une surface inclinée en complément de la surface de la
15 formation opposée.

Neufième et dernier feuillet
Rabat, le -

OUTIL POUR L'INSTALLATION DE DEMI-CYLINDRES EN PVC**DESCRIPTION****5 Objet de l'invention**

La présente invention se réfère à un outil pour l'installation de demi-cylindres en PVC qui apporte des nouveautés essentielles par rapport aux connaissances actuelles sur l'état actuel de la technique. En particulier, l'invention propose la mise au point d'un
10 outil permettant de mener à bien la fermeture de conduits formés de demi-cylindres, de façon simple et en particulier quand se présentent des difficultés d'accès presque insolubles pour les outils conventionnels.

15 Le champ d'application de l'invention est compris dans l'industrie se consacrant à la réparation et à la maintenance de canalisations de câbles et de canalisations similaires.

Antécédents et sommaire de l'invention

20

Quand se présente la nécessité d'effectuer des réparations dans des canalisations pour câbles situés à l'intérieur de conduits en PVC et de procéder à la fermeture de ces derniers, les experts en la matière savent que la manière adéquate de procéder à la
25 fermeture consiste à utiliser des demi-cylindres, conçus comme il faut pour cette application, qui s'appliquent entre eux par l'application d'une pression déterminée.

A l'heure actuelle, l'opération de fermeture des demi-cylindres se fait en utilisant un outil qui consiste en un demi-cylindre, muni d'un manche de serrage et en un deuxième demi-cylindre susceptible de s'accoupler au premier, de sorte que les deux cylindres agissent comme un collier de serrage en serrant les
30 demi-cylindres pour réussir à fermer le conduit.

35 -

Même s'il répond dans des conditions déterminées à l'objectif pour lequel il a été mis au point, l'outil de la technique précédente présente certains inconvénients pratiques, dus au fait qu'il n'est pas assez souple et ne s'avère pas suffisamment
5 opérationnel quand le travail se fait dans des tranchées de canalisations où il y a plus d'un conduit, ou si les conduits en question se trouvent à une certaine profondeur et par conséquent au delà d'une distance minimum par rapport à l'ouvrier chargé d'effectuer la réparation en question.

10

Au vu de des inconvénients mentionnés, la présente invention a pour but essentiel, de mettre au point un outil de fabrication facile et peu onéreux et qui permette de résoudre de tels inconvénients, de façon simple et efficace, avec l'économie de temps
15 consécutive lors des opérations auxquelles il s'applique.

En vertu de ce qui précède, l'invention a prévu de réaliser un outil constitué comme un collier de serrage, composé de plusieurs segments circulaires, de préférence trois segments articulés entre
20 eux aux extrémités adjacentes respectives, dont l'un des segments latéraux a été muni, à son extrémité libre, d'une formation externe qui présente une face en coupe incliné pour former une zone d'accrochage, tandis que le segment opposé a été muni d'une formation externe sur laquelle s'articule une pièce en guise de
25 charnière, à laquelle est associée une bride glissante susceptible de se déplacer par rapport à cette formation externe, et en fonction de la position occupée par une pièce de poussée susceptible de rotation par rapport à une vis centrale de fixation. L'extrémité libre de ladite bride présente une surface en coupe inclinée,
30 complémentaire de celle que présente la formation du segment opposé et apte à l'accouplement mutuel avec cette dernière. De plus, ladite plaque de poussée présente un orifice, convenablement situé, pour l'accouplement d'un manche de mise en marche qui, dans la réalisation préférentielle, est constitué d'une tige télescopique
35 - afin de pouvoir être appliqué à des distances différentes.

L'ensemble dispose également d'anneaux, de préférence un anneau à chacun des segments latéraux extrêmes, susceptibles d'être utilisés conjointement avec deux mousquetons et deux chaînes respectives, afin que l'outil puisse atteindre des positions difficiles, pour son application aux demi-cylindres.

Brève description des dessins

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront évoqués à partir de la description détaillée à partir de la réalisation préférentielle, prise à titre d'illustration et en aucun cas à titre limitatif, en référence aux dessins ci-joints, sur lesquels :

la figure 1 montre une vue en élévation latérale de l'outil de la présente invention en position ouverte ;

les figures 2 et 3 représentent chacune des vues en élévation latérale et frontale, de l'outil de l'invention en position simplement fermée ;

la figure 4 illustre une vue en élévation de l'élément télescopique utilisé comme manche de serrage et

les figures 5 et 6 montrent finalement, l'outil de l'invention dans sa position de fonctionnement, avec l'élément télescopique de la figure 4 accouplé à l'outil.

Description de la réalisation préférentielle

Comme on l'a indiqué précédemment, la description détaillée de la réalisation de l'invention va se faire en se référant continuellement aux figures des dessins, pour lesquelles l'on a utilisé les mêmes références numériques pour indiquer les parties égales ou semblables. C'est ainsi que si l'on s'en tient à la figure

1 précédemment citée, l'on peut observer la représentation en
élévation d'un outil fabriqué conformément aux principes de la
présente invention, qui est formé par trois segments (1, 2, 3)
constitués comme des portions arquées qui dans leur ensemble forment
5 une circonférence complète. Les segments consécutifs sont articulés
à leurs extrémités adjacentes par l'utilisation de goujons (4)
conventionnels, ou par tout autre moyen approprié permettant le
pivotement relatif et l'effort auquel doit être soumis l'outil
pendant son utilisation lors de l'accouplement des demi-cylindres
10 des conduits.

D'après ce que l'on apprécie sur la même figure, l'un de
segments latéraux, en particulier le segment (3), dispose d'une
formation (5) projetée en rayon vers l'extérieur à partir de sa face
15 externe, à proximité de son extrémité libre qui consiste en une
portion solide présentant une face (6) en coupe inclinée vers
l'intérieur, tandis qu'à proximité d'une telle formation (5), il
existe un anneau (7) solidarisé au propre segment (3) mentionné.

20 Le segment (1) complètement opposé présente une formation (8)
également projetée vers l'extérieur à partir des proximités de son
extrémité libre correspondante, sur laquelle est articulée au moyen
d'un goujon (9) ou similaire, une charnière à laquelle est associée
une pièce (10) à bride glissante par l'utilisation d'une vis (11)
25 qui, comme cela est représenté sur la figure 2 est logée dans une
ouverture (12) fendue, faite sur la propre pièce (10) à bride
glissante. Cette dernière est de plus solidarisée, à son extrémité
située à l'extérieur, à une plaque (13) de poussée au moyen d'une
vis (14) aux caractéristiques appropriées et par rapport à laquelle
30 elle peut basculer. L'extrémité située le plus à l'intérieur de la
bride (10) glissante a été conçue de façon à adopter une forme de
crochet, avec une face (15) inclinée en complément de la face (6) de
la formation du segment (3) opposé. De son côté, la pièce (13), de
poussée dispose de rouleaux (16), de préférence un à chaque côté
35 d'après ce que l'on observe sur la figure 3 des dessins ,

susceptibles d'appuyer sur la face correspondante de la formation (8) mentionnée. L'on a également muni cette pièce d'un ou plusieurs orifices (17), dans des positions déterminées, destinés à recevoir l'extrémité de la tige ou élément de manche, comme on le décrira par la suite. Enfin, ledit segment (1) comporte également un anneau (18) solidarisé à sa face externe.

Si l'on observe les figures 2 et 3, l'on peut apprécier les vues en élévation respectives latérale et frontale de l'outil de l'invention, mais dans ce cas en position simplement fermée. Pour atteindre cette position, l'on fait tourner les segments (1, 2, 3) par rapport à leurs articulations (4) respectives, ainsi que par rapport à l'ensemble de bride (10) glissante et de plaque (13) de poussée par rapport à l'axe (9) de charnière, jusqu'à l'accouplement mutuel entre les surfaces inclinées de l'extrémité de la bride (10) glissante et de la formation (5), d'après ce qui apparaît sur la figure 2. Par ailleurs, l'on peut apprécier sur la figure 3, la disposition de l'ouverture (12) fendue et la position relative des deux vis (11, 14) mentionnées.

20

Sur la figure 4, l'on a une représentation d'un élément (19) conçu pour être utilisé comme manche de serrage pendant l'opération d'accouplement des deux demi-cylindres afin d'obtenir le conduit souhaité. D'après ce que l'on observe, l'élément (19) de la réalisation préférentielle a été constitué en guise de tige longitudinale, de préférence cylindrique, composé d'au moins deux portions accouplées entre elles de façon télescopique. L'une de ces portions est munie d'un tronçon (20) terminal dont le diamètre est inférieur à celui de la portion successive afin de constituer une échelonnement qui serve de butée et de sorte que la dimension diamétrale correspondante soit adaptée à celle de l'orifice (17) de la pièce (13) de poussée, afin de pouvoir introduire ce tronçon (20) dans ledit orifice (17) et de mener à bien l'opération de serrage.

74 - Le fait que cet élément dispose de portions télescopiques permet que

l'opération de serrage puisse se faire à partir d'une position éloignée qui s'avérerait difficile avec les moyens conventionnels.

La position de serrage des demi-cylindres est représentée de façon plus détaillée, sur les figures 5 et 6 des dessins. Sur ces figures, l'on peut apprécier l'élément (19) accouplé à la pièce (13) de poussée, cette dernière étant renversée par rapport à son assemblage à la bride (10) glissante. Ceci a pour conséquence que l'effet de levier exercé au moyen du rouleau (16) correspondant sur la surface de la formation (8) provoque le déplacement, vers l'extérieur, du point d'assemblage entre les deux pièces (13) de poussée et (10) de bride glissante, ce qui provoque le rapprochement des extrémités libres mises face à face des deux segments (1, 3), la diminution consécutive de diamètre de la circonférence déterminée par les segments de l'outil et par conséquent, l'effet de serrage souhaité sur les demi-cylindres.

Comme on le comprendra, quand on utilise l'outil dans une position éloignée, les anneaux (7, 18) offrent des moyens d'accrochage pour mousquetons et chaînes (non représentés), pour la manipulation correcte de l'outil dans cette position.

L'on ne juge pas nécessaire de s'étendre davantage sur le contenu de cette description pour qu'un expert en la matière puisse comprendre sa portée et les avantages découlant de l'invention, ainsi que de développer et mettre en pratique l'objet de cette dernière.

Néanmoins, l'on doit comprendre que l'invention a été décrite d'après une réalisation préférentielle, aussi est-elle susceptible de modifications sans que ces dernières ne supposent aucun changement du fondement de cette invention ; en tout état de cause, elles pourraient affecter en particulier la forme, la taille et/ou les matériaux de fabrication.

REVENDICATIONS

1.- Outil pour l'installation de demi-cylindres en PVC, destinés à la constitution de conduits dans des canalisations de câbles et dans des canalisations similaires, en appliquant la pression correspondante auxdits demi-cylindres pour leur accouplement mutuel, caractérisé par le fait qu'il est constitué à partir d'un nombre de segments successifs arqués, de préférence trois segments (1, 2, 3) qui dans leur ensemble forment une circonférence complète, convenablement articulés entre eux à leurs extrémités respectives adjacentes, dont un segment (3) dispose d'une formation (5) étendue en rayon vers l'extérieur à partir de sa face externe correspondante, à proximité de son extrémité libre, munie d'une face (6) en coupe inclinée vers l'intérieur, tandis que le segment (1) opposé présente une formation (8) externe, étendue en rayon vers l'extérieur, sur laquelle s'articule, au moyen d'un axe (9) de charnière, un ensemble formé par une bride (10) glissante et une pièce (13) de poussée, ladite bride (10) glissante adoptant, à son extrémité libre, une forme de crochet, avec une surface (15) inclinée en complément de la surface (6) de ladite formation (5) opposée.

2.- Outil selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la fixation entre la pièce (10) à bride glissante et les moyens de charnière se fait de préférence au moyen d'un élément (11) de vis logée dans une ouverture (12) fendue faite dans la bride glissante en question et par le fait que l'assemblage de la pièce (13) de poussée à la bride (10) glissante se fait de préférence grâce à un moyen (14) de vis par rapport auquel elle peut basculer.

3.- Outil d'après les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que ladite pièce (13) de poussée comporte, de plus, des rouleaux (16) susceptibles d'appuyer sur la face correspondante de la formation (8) à laquelle elle est associée, ainsi qu'un ou plusieurs orifices (17) dimensionnés pour recevoir le tronçon (20)

terminal extrême d'un élément (19) de serrage constitué en guise de tige composé par deux portions télescopiques ou plus.

4.- Outil d'après les revendications 1 à 3, caractérisé par
5 le fait que la rotation de la pièce (13) de poussée par rapport à l'élément (14) d'assemblage à la bride (10) glissante, après l'accouplement mutuel des surfaces inclinées (6, 15) correspondantes à la formation (5) et à l'extrémité d'accrochage de ladite bride (10) glissante, respectivement, a pour résultat le rapprochement des
10 extrémités libres respectives mises face à face des deux segments (1, 3) terminaux, avec diminution du diamètre de la circonférence interne, et par conséquent l'effet de serrage sur les demi-cylindres intérieurs à ladite circonférence.

15 5.- Outil d'après les revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il comporte, de préférence deux anneaux (7, 18) solidarisés, respectivement à la face externe des segments (3, 1) destinés à collaborer avec des mousquetons d'accrochage et des chaînes permettant la manipulation de l'outil dans une position
20 éloignée.

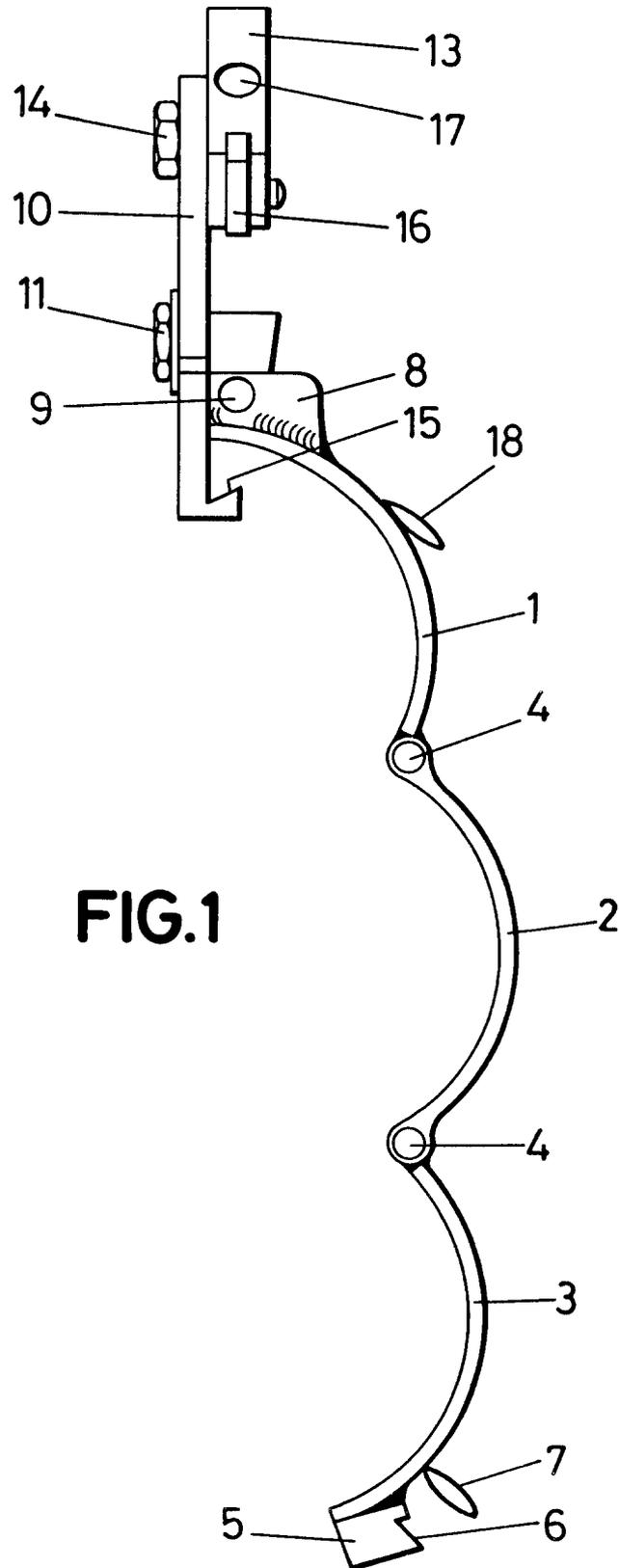


FIG.1

25

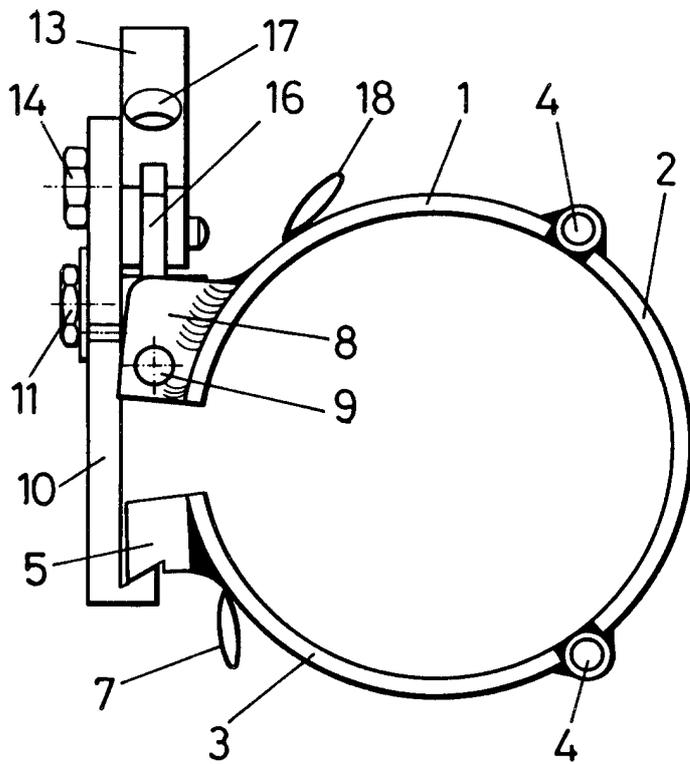


FIG. 2

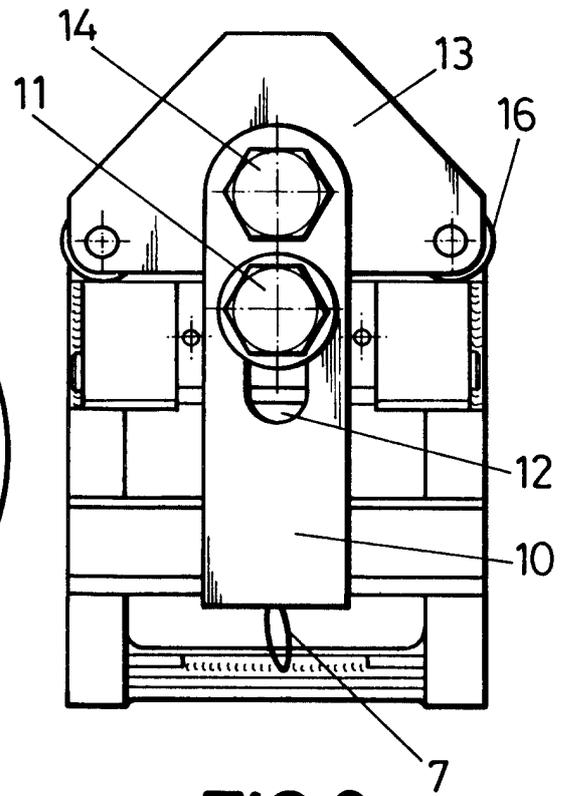


FIG. 3

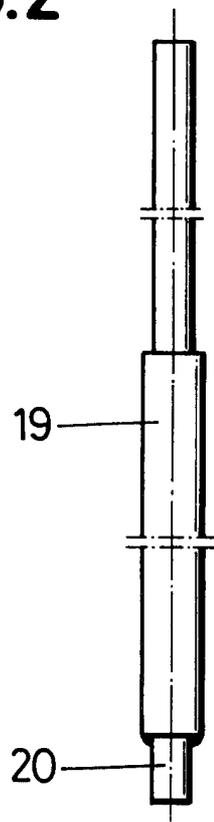


FIG. 4

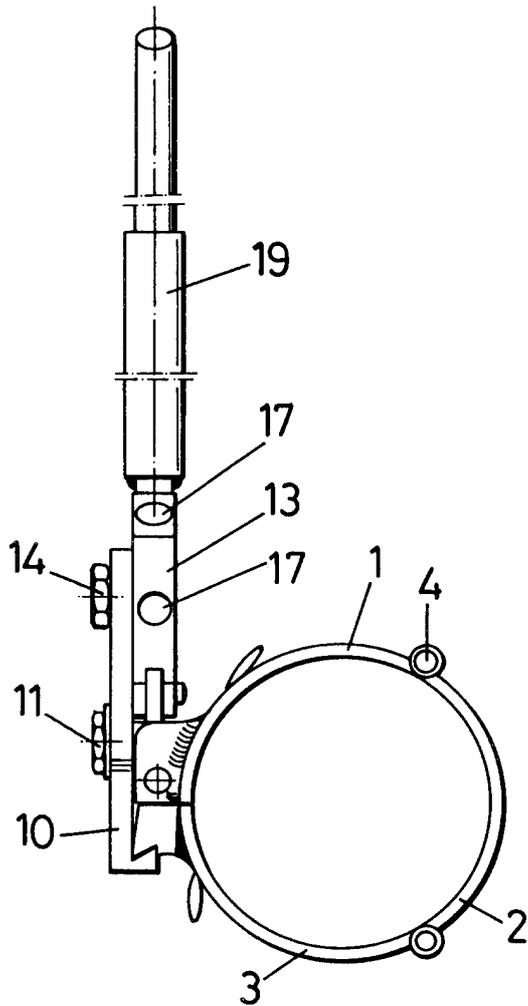


FIG. 5

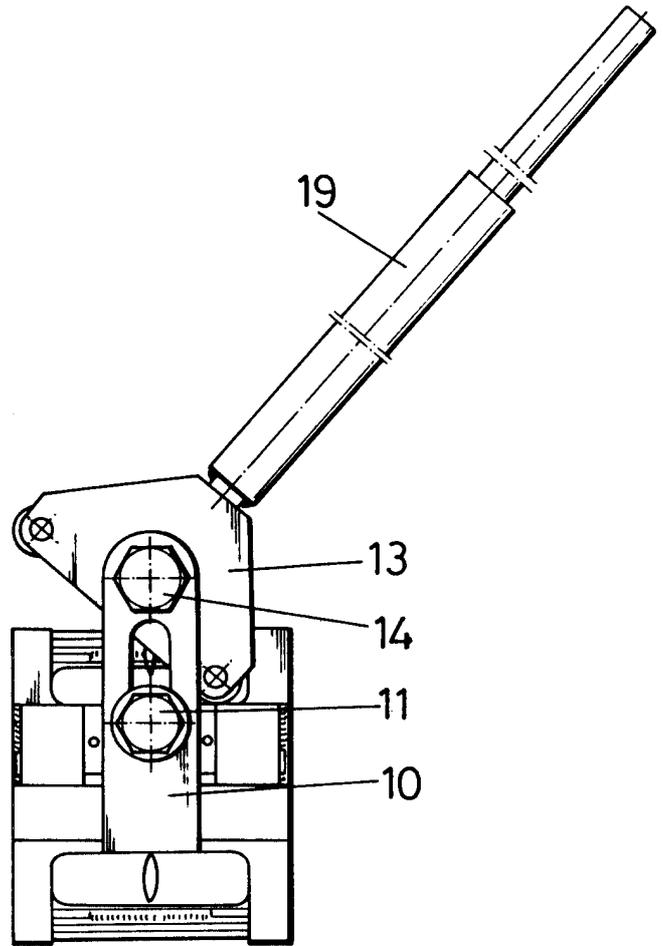


FIG. 6