

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 22663

(54) Système à cran d'arrêt pour manches télescopiques de guidage.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 25 G 1/04.

(22) Date de dépôt 3 décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 9 décembre 1980, n° P 30 46 286.3.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 23 du 11-6-1982.

(71) Déposant : Société dite : VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH, résidant en RFA.

(72) Invention de : Hans-Peter Simm, Wieland Günhe et Annegret Schlecht.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Simonnot,
49, rue de Provence, 75442 Paris Cedex 08.

La présente invention se rapporte à un manche télescopique de guidage comprenant un tube externe et un tube interne.

5 Les manches de guidage qui peuvent être déployés ou rétractés comme des télescopes doivent comporter un système à cran d'arrêt entre leurs tronçons tubulaires mobiles, c'est-à-dire entre un tube externe et un tube interne, de telle sorte que lesdits tronçons tubulaires puissent être bloqués mutuellement à différentes longueurs.

10 Dans ce cas, un ou plusieurs tenons de verrouillage escamotables doivent être montés élastiquement dans le tube interne, de manière à faire saillie vers l'extérieur en traversant une ouverture du tube interne, et à s'engager dans une ouverture du tube externe lorsque ces
15 tenons coïncident avec cette ouverture.

Lorsqu'une pression est exercée de l'extérieur par l'ouverture du tube externe, sur un tel tenon de verrouillage, ce dernier est poussé vers l'intérieur dans le tube interne, libérant ainsi les tubes pour permettre leur déplacement relatif.
20

Lorsqu'il est prévu un seul tenon de verrouillage sur le tube interne, plusieurs ouvertures doivent être ménagées dans le tube externe pour permettre différentes positions de crantage. De ce fait, plusieurs points de manoeuvre sont
25 nécessaires, qui peuvent être atteints avec plus ou moins de difficultés. De préférence, plusieurs tenons de verrouillage se trouvent dans le tube interne et une seule ouverture, constituant le point de manoeuvre est ménagée dans le tube externe. Ces deux formes de réalisation comportent cependant
30 de nombreux inconvénients notables.

Lorsque les trous sont pratiqués à la poinçonneuse dans les tronçons tubulaires, il se forme toujours ce qu'on appelle une bavure de découpage. Lorsque, pendant ses glissements alternatifs, le tenon de verrouillage passe plusieurs
35 fois sur cette bavure de découpage, d'une part ce tenon de verrouillage est éraflé et, d'autre part, la bavure de découpage est refoulée à la longue en direction du trou, de sorte que ledit tenon de verrouillage ne peut plus traverser

le trou ménagé dans le tube externe.

Un autre inconvénient réside dans le fait que le tenon de verrouillage monté élastiquement peut aussi être poussé à travers le trou du tube interne et être donc
5 retenu prisonnier dans ce dernier, c'est-à-dire qu'il prend appui contre la paroi interne, et de ce fait, il est alors très difficile de le ramener à la position dans laquelle il traverse le trou.

La présente invention a par conséquent pour ob-
10 jet un système à cran d'arrêt qui, tout en palliant les inconvénients susmentionnés, est d'une forme de réalisation simple.

Selon les caractéristiques essentielles du système de l'invention :

15 - un tenon de verrouillage est fixé à un support monté élastiquement et ledit tenon traverse, à l'état bloqué, le tube externe de l'extérieur pour pénétrer dans le tube interne, et il libère ce tube interne à l'état dégagé ;

20 - ledit support consiste en un cadre qui entoure le tube externe et qui est mobile dans une douille fixe de guidage ;

- ledit support consiste en une pièce moulée qui, comportant des rampes latérales, est montée élastiquement dans une douille fixe de guidage ;

25 - ladite douille de guidage présente, du côté opposé audit tenon de verrouillage, une ouverture par laquelle passe un bouton d'actionnement dudit cadre ;

30 - sur ladite douille de guidage, une douille de manoeuvre, mobile des deux côtés dans le sens du déplacement des tubes, est en contact par des cames fixes en arceau avec les rampes latérales de la pièce moulée ; et

- ladite pièce moulée est guidée entre des parois solidaires de ladite douille de guidage.

L'invention présente ainsi l'avantage
35 que le verrouillage a lieu de l'extérieur vers l'intérieur et que des inconvénients résultant éventuellement de la fabrication sont évités. En outre, le système de verrouillage selon l'invention est d'un fonctionnement aisé.

L'invention va à présent être décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur lesquels :

5 la figure 1 est une coupe d'un système à cran d'arrêt comportant une douille de manoeuvre ;

la figure 2 est une coupe décalée de 90° par rapport à celle de la figure 1 ; et

la figure 3 est une coupe illustrant un système à cran d'arrêt équipé d'un bouton-poussoir.

10 La figure 1 illustre en coupe un système à cran d'arrêt selon l'invention. Un tube externe 3 est stationnaire et un tube interne 4 peut être déplacé dans ce tube 3. Pour assurer un meilleur guidage, le tube interne 4 présente un capuchon coulissant 18 qui entoure la face antérieure de ce tube
15 4. Une douille fixe de guidage 6, assujettie à une extrémité 19 du tube externe 3, est maintenue en place sur ce dernier par un ergot 20. Comme le montre la figure 2, une douille de manoeuvre 13 est mobile longitudinalement sur la douille de guidage 6. Cette douille de manoeuvre 13 présente intérieure-
20 ment des cames fixes 14 et 15 en arceau, qui sont disposées de part et d'autre d'une pièce moulée 7 et qui sont appliquées contre des rampes latérales 8 et 9. La pièce moulée 7 est à son tour assujettie à un tenon de verrouillage 1 et elle prend appui sur un ressort 21. Le tenon de verrouillage 1
25 est alors en prise de l'extérieur avec les tubes externe 3 et interne 4 en traversant ces derniers. Lorsque la douille de manoeuvre 13 est déplacée vers la droite ou vers la gauche dans le plan du dessin, la came 14 ou 15 est poussée
30 contre la rampe latérale 8 ou 9 selon la direction du déplacement et, de ce fait, la pièce moulée 7 est déplacée vers le bas, c'est-à-dire que le tenon de verrouillage 1 libère le tube interne 4. La douille de manoeuvre 13 peut alors être relâchée, étant donné que le tenon 1 reste escamoté jusqu'à ce qu'une ouverture ménagée dans le tube interne 4 l'autorise
35 à faire à nouveau saillie vers le haut, cette action étant alors soutenue par le ressort 21.

La figure 2 représente également la douille de manoeuvre 13, qui est maintenue mobile longitudinalement sur la douille

de guidage 6, par des ergots 22, 23, 24 et 25 qui pénètrent dans cette dernière.

Sur la figure 3, qui représente une autre variante de réalisation, le tube externe 3 supporte une douille de guidage 6'. Le tube interne 4 coulisse dans ce tube externe 3. A l'intérieur de la douille de guidage 6' se trouve un cadre 5 qui emprisonne le tube externe 3. Le tenon de verrouillage 1 est assujéti à ce cadre 5. Dans sa face 11 opposée au tenon de verrouillage 1, ce cadre 5 présente un bouton d'actionnement 12 faisant saillie vers l'extérieur à travers une ouverture 10 de la douille de guidage 6'. Le cadre 5 prend appui sur le tube externe 3 par l'intermédiaire d'un ressort de pression 26, de telle sorte que ce cadre 5 pousse toujours le tenon 1 vers l'intérieur, à travers les tubes externe 3 et interne 4.

Lorsqu'il convient de déplacer le tube interne 4, on exerce sur le bouton 12 une pression agissant à l'encontre de la force du ressort 26 et le cadre 5 est déplacé vers le bas dans le plan du dessin. Ainsi, le tenon de verrouillage 1 est dégagé du tube interne 4. A la première occasion, il s'enclenche de lui-même sous l'action du ressort 26.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au système décrit et représenté, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Système à cran d'arrêt pour manche télescopique de guidage comprenant un tube externe et un tube interne, système caractérisé par le fait qu'un tenon de verrouillage (1), fixé à un support monté élastiquement, pénètre, à l'état bloqué, de l'extérieur dans le tube interne (4) en traversant le tube externe (3), et libère ce tube interne (4) à l'état dégagé.

2. Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le support consiste en un cadre (5) qui, emprisonnant le tube externe (3), est mobile dans une douille fixe de guidage (6').

3. Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le support consiste en une pièce moulée (7) comportant des rampes latérales (8, 9) et montée élastiquement dans une douille fixe de guidage (6).

4. Système selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la douille de guidage (6') présente, de son côté (11) opposé au tenon de verrouillage (1), une ouverture (10) par laquelle passe un bouton (12) d'actionnement du cadre (5).

5. Système selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'une douille de manoeuvre (13) est mobile des deux côtés sur la douille de guidage (6) dans le sens du déploiement des tubes et est appliquée par des cames fixes (14, 15) en arceau contre les rampes latérales (8, 9) de la pièce moulée (7).

6. Système selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la pièce moulée (7) est guidée entre des parois solidaires de la douille de guidage (6).

Fig. 1

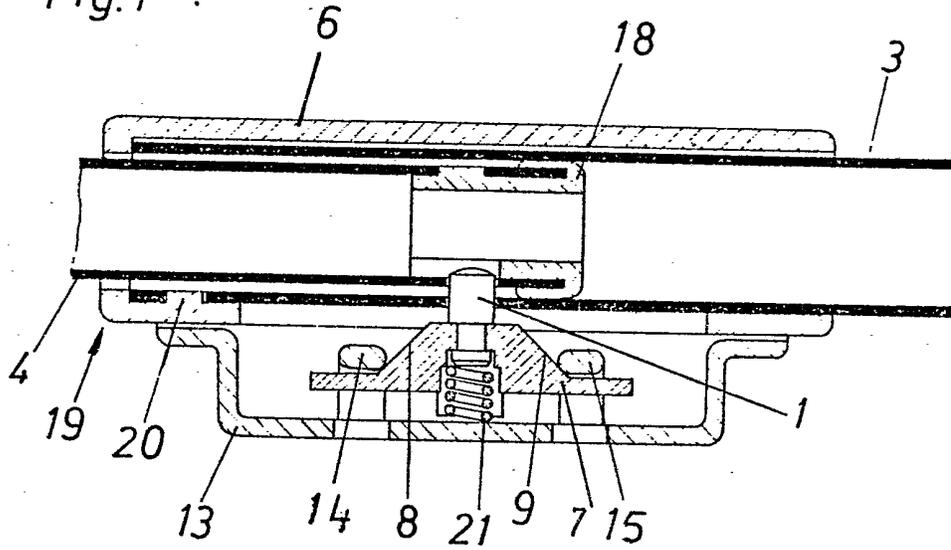


Fig. 2

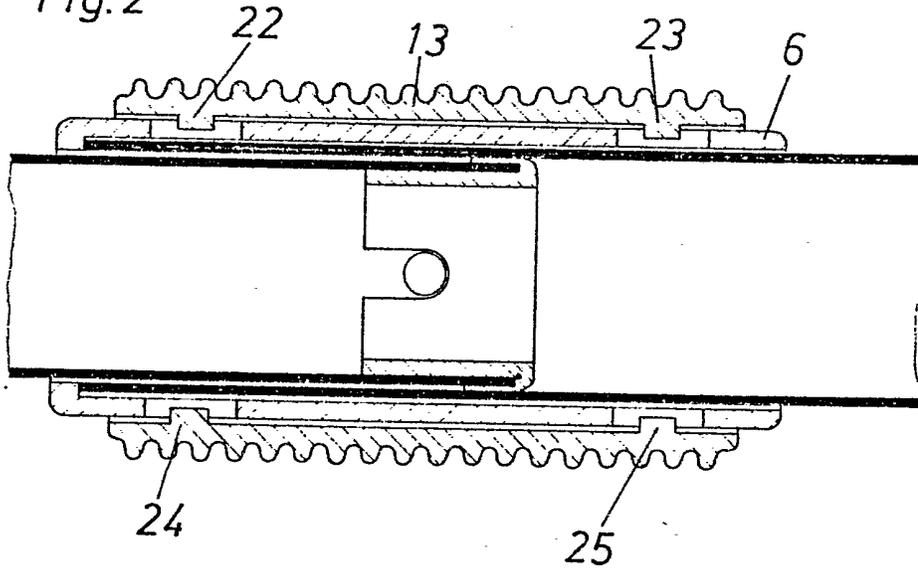


Fig. 3

