

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 20014

(54) Dispositif écrase-tube pour tubes d'installations de circulation de fluide.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). F 16 L 55/10.

(22) Date de dépôt..... 17 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 11 du 19-3-1982.

(71) Déposant : BARILLET Daniel Henri et Société à responsabilité limitée dite : NESO, résidant en France.

(72) Invention de : Daniel Henri Barillet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Rinuy, Santarelli,
14, av. de la Grande-Armée, 75017 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif écrase-tube pour tubes en matière synthétique, par exemple en polyéthylène, pour installations de circulation de fluide et notamment de circulation de gaz.

5 Les dispositifs connus comprennent deux mors d'écrasement du tube, le mors supérieur étant guidé par deux colonnes solidaires du mors inférieur, un vérin hydraulique, équipé d'une plaque d'appui, étant prévu pour descendre le mors supérieur afin d'obtenir l'écrasement du tube. Une fois l'écrasement obtenu entre les
10 deux mors, seuls le vérin et sa plaque d'appui peuvent être désolidarisés de l'ensemble dont les colonnes de guidage participent au blocage en position du mors supérieur sur le mors inférieur. Ces dispositifs connus
15 sont donc relativement encombrants et ne permettent une action d'écrasement que d'un côté du tube, par le mors supérieur qui est le seul mobile. Le mors inférieur glissé sous le tube doit être équipé des colonnes de guidage pour recevoir le mors supérieur commandé par
20 le vérin rapporté.

La présente invention a pour objet un dispositif écrase-tube plus élaboré, moins encombrant, de montage et de démontage plus rapides et dont l'action d'écrasement se fait de part et d'autre du tube, quelle que
25 soit la position de l'ensemble dans la tranchée ouverte pour atteindre le tube à écraser, le dispositif écrase-tube pouvant même être utilisé en suspension sans autre soutien.

Conformément à l'invention, le dispositif écrase-tube se caractérise en ce qu'il comprend essentiellement
30 deux corps symétriques de part et d'autre d'un plan traversant le tube longitudinalement et par son milieu, lesdits corps portant chacun un vérin à mâchoire et une paire de bras réunis deux à deux au montage, de manière
35 à permettre un écrasement simultané du tube de part et
36 d'autre du plan considéré par les deux mâchoires pous-

sées l'une vers l'autre par les vérins. Le corps destiné à passer sous le tube peut être équipé d'une deuxième paire de bras dont le rôle est de produire un appui orthogonal sous le tube de part et d'autre dudit corps, lequel, au montage, est tout d'abord présenté
5 seul au dessus du tube et réuni à lui par un lien souple, puis basculé pour passer sous le tube.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui
10 va suivre faite en regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente de face et en coupe partielle un dispositif conforme à l'invention ; sur cette figure, par rapport à un plan médian, le dispositif est représenté dans deux positions différentes de
15 fonctionnement ;

- la figure 2 est une vue latérale, à 90° par rapport à la figure 1 et représentant les mâchoires en position d'écrasement du tube ;

20 - la figure 3 est une vue partielle, par le dessus, du dispositif selon l'invention.

Dans la forme de réalisation représentée, le dispositif écrase-tube pour tubes en matière synthétique, par exemple en polyéthylène, pour installations
25 de circulation de fluide et notamment de gaz, comprend deux corps symétriques (1 et 1A) de part et d'autre d'un plan "P" traversant le tube "T" longitudinalement et par son milieu. Chaque corps symétrique porte un vérin (2-2A) à mâchoires (3-3A) et une paire de bras
30 (4 et 4A). Les bras (4-4A) sont destinés, au montage, à être reliés entre eux par des broches à billes (6). Le corps (1A) destiné à être disposé sous le tube peut être équipé d'une paire de bras supplémentaires (5) destinés à constituer un appui orthogonal sous le tube en aval et en amont d'une zone d'écrasement du tube.

Pour un meilleur soutien, l'extrémité libre de chacun des bras (5) est en forme de berceau "B". Au montage, le corps (1A) est tout d'abord disposé sur le dessus du tube et relié à lui par des moyens souples, telles
5 que des sangles (5A) à dispositif de serrage de sorte qu'il suffit ensuite de basculer le corps pour le faire passer sous le tube, les bras (5) constituant alors un appui pour le tube.

Chacune des mâchoires (3-3A) montre un lobe incur-
10 vé convexe "L" destiné à venir écraser le tube. Lors de l'écrasement simultané par les deux mâchoires les deux lobes "L" se rapprochent tangentiellement, aux deux épaisseurs près des deux parois écrasées du tube.

Les bras (4 ou 4A) sont venus de matière avec la
15 partie centrale (7 ou 7A) du corps alors que les bras (5) sont rapportés sur la partie centrale (7A) du corps (1A) selon un décrochement (8).

Dans la forme de réalisation représentée, les corps (7 ou 7A) reçoivent chacun un écrou porte-vérin
20 (9-9A) présentant extérieurement une gorge annulaire (10) destinée à recevoir des vis de maintien et de guidage (11) traversant le corps (7 ou 7A) et, pour le corps (7A) traversant également les bras (5). Ce montage permet l'orientation en toute position de l'écrou
25 porte-vérin et par là même du vérin lui même (2 ou 2A) et le soutien de son vérin.

Suivant une variante non représentée la gorge annulaire (10) est pratiquée directement sur le corps du vérin.

30 Les mâchoires en vis-à-vis (3 ou 3A) sont chacune montée à l'extrémité du piston du vérin hydraulique la concernant, à l'aide d'un nez de vérin (12) creusé d'une gorge latérale (13) pouvant recevoir un poussoir à ressort (14) permettant de solidariser et de désoli-
35 dariser aisément la mâchoire et son vérin et également

de changer de mâchoire.

Les mâchoires peuvent être bloquées en position d'écrasement par des vis traversantes (15) se vissant dans des écrous (16).

5 Le montage d'un dispositif écrase-tube selon l'invention est très aisé et très rapide et consiste tout d'abord à disposer sous le tube à écraser le corps (1A) avec son vérin (2A) sa mâchoire (3A) et ses deux paires de bras (4A) et (5), l'ensemble ayant été
10 présenté tout d'abord au dessus du tube puis basculé sous le tube comme expliqué précédemment. Le montage consiste ensuite à disposer au-dessus du tube l'autre corps symétrique (1) comportant lui-même son vérin, sa mâchoire et sa paire de bras. Il suffit alors
15 de brocher, à l'aide des broches à billes (6) les paires de bras (4-4A) pour permettre aussitôt le fonctionnement des vérins destinés à écraser, simultanément le tube dans la zone d'écrasement choisie. Les vérins ayant rempli leur fonction, il suffit de bloquer les
20 mâchoires ensemble à l'aide des vis (15) pour que l'écrasement recherché soit permanent, l'ensemble du dispositif pouvant alors être dégoupillé pour servir sur une autre partie de la canalisation.

25 Deux ou plusieurs écrasements pouvant être nécessaires pour délimiter une zone d'intervention il suffit, après avoir obtenu, par exemple, un premier écrasement (en aval ou en amont) à l'aide du dispositif selon l'invention, de le transporter dans une autre zone d'écrasement (aval ou amont suivant le cas) pour obtenir
30 un autre écrasement recherché.

 Outre sa disposition symétrique permettant l'écrasement simultané du tube de part et d'autre du plan "P" l'invention apporte l'avantage supplémentaire d'un soutien de l'ensemble du dispositif de telle manière que les mâchoires puissent se déplacer l'une vers
35

l'autre strictement perpendiculairement au plan "p" grâce aux paires de bras d'appui (5) lesquels viennent soutenir le tube d'une manière strictement perpendiculaire de part et d'autre de la zone d'écrasement.

5 Bien entendu, en fonction du diamètre du tube des cales (17) peuvent être interposées entre les mâchoires, un jeu de plusieurs mâchoires symétriques peut également être prévu et être monté rapidement du fait des poussoirs à ressort sur les vérins eux-mêmes
10 symétriques.

 Il est bien entendu que la présente invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et que l'on pourra apporter des équivalen-
15 ces dans des éléments constitutifs sans, pour autant, sortir du cadre de ladite invention qui est définie
16 dans les revendications qui suivent.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif écrase-tube pour tubes en matière synthétique, par exemple en polyéthylène, pour installations de circulation de fluides et notamment de circulation de gaz, caractérisé en ce qu'il comprend essentiellement deux corps symétriques (1-1A) de part et d'autre d'un plan traversant le tube longitudinalement et par son milieu, lesdits corps portant chacun un vérin (2-2A) à mâchoire (3-3A) et une paire de bras (4-4A) réunis deux à deux au montage, de manière à permettre un écrasement simultané du tube de part et d'autre du plan considéré par les deux mâchoires poussées l'une vers l'autre par les vérins.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps, (1A) destiné à passer sous le tube, peut être équipé d'une deuxième paire de bras (5) dont le rôle est de produire un appui orthogonal sous le tube de part et d'autre dudit corps, lequel, au montage, est tout d'abord présenté seul au dessus du tube et réuni à lui par un lien souple, (5A) puis basculé pour passer sous le tube.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bras (4-4A) sont réunis deux à deux, au montage, par des broches à billes (6).

4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que, pour un meilleur soutien, l'extrémité libre de chacun des bras (5) est en forme de berceau (B).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des mâchoires (3-3A) montre un lobe incurvé convexe (L) destiné à venir écraser le tube.

6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les corps (7 ou 7A) reçoivent chacun un écrou porte-vérin (9-9A) présentant extérieurement une

gorge annulaire (10) destinée à recevoir des vis de maintien et de guidage, ce montage permettant l'orientation en toute position de l'écrou porte-vérin et par là même du vérin lui même (2 ou 2A) et le soutien de ce
5 vérin.

7. Dispositif selon les revendications 1 et 6, caractérisé en ce que la gorge annulaire (10) est pratiquée directement dans le corps du vérin.

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les mâchoires en vis-à-vis (3 ou 3A) sont chacune montée à l'extrémité du piston du vérin hydraulique la concernant, à l'aide d'un nez de vérin (11) creusé d'une gorge latérale (13) pouvant recevoir un poussoir à ressort (14) permettant de solidariser
10 et désolidariser aisément la mâchoire et son vérin et également de changer de mâchoire.
15

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les mâchoires peuvent être bloquées en position d'écrasement par des vis traversantes (15).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, en fonction du diamètre du tube, des cales (17) sont interposées entre les mâchoires.
20

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'un jeu de plusieurs mâchoires symétriques est prévu.
25
26

1/2

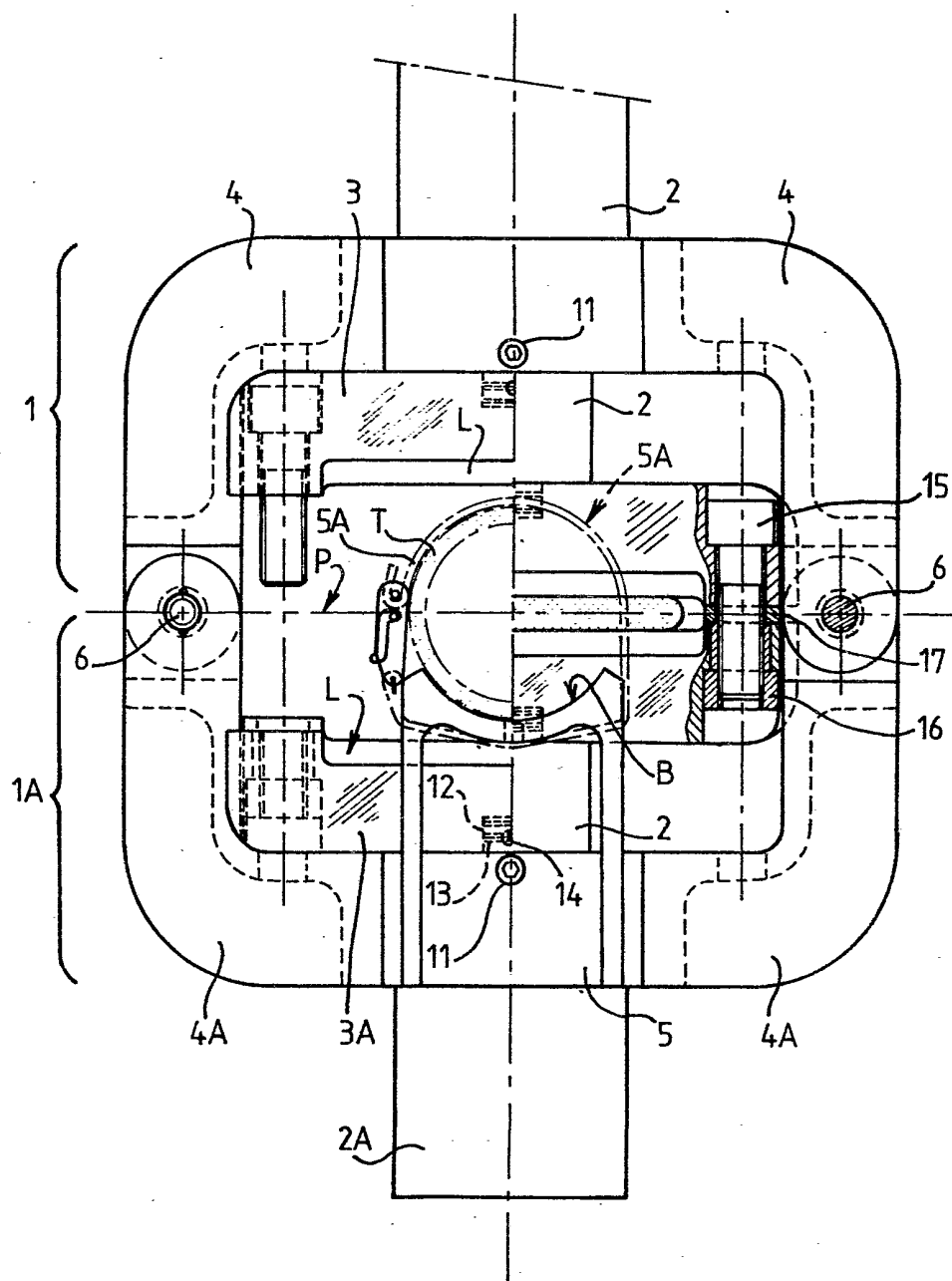


FIG. 1

212

FIG. 2

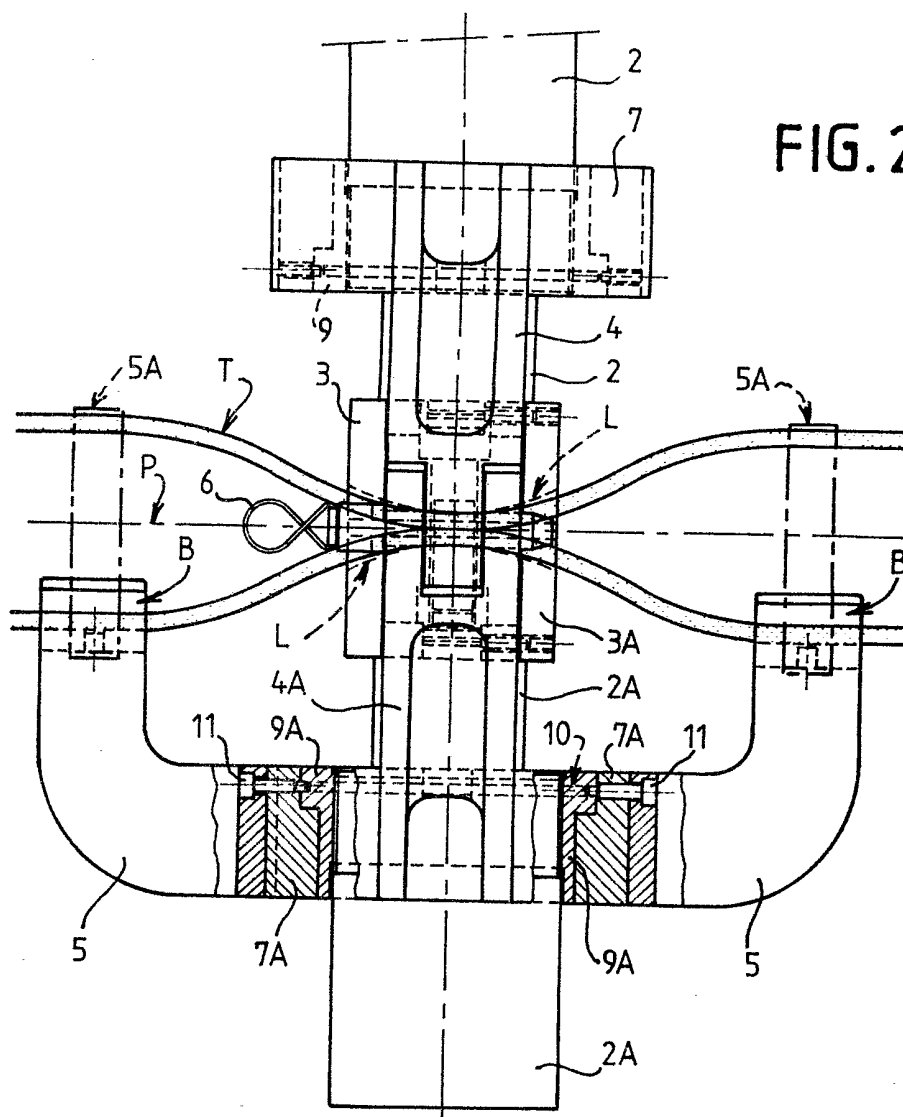


FIG.3

