



(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2005/09/14
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2006/04/06
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2007/01/29
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2005/002273
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2006/035130
(30) Priorité/Priority: 2004/09/27 (FR0410179)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *H02G 1/00* (2006.01),
B26B 29/06 (2006.01), *B26D 7/01* (2006.01),
H01R 43/28 (2006.01)

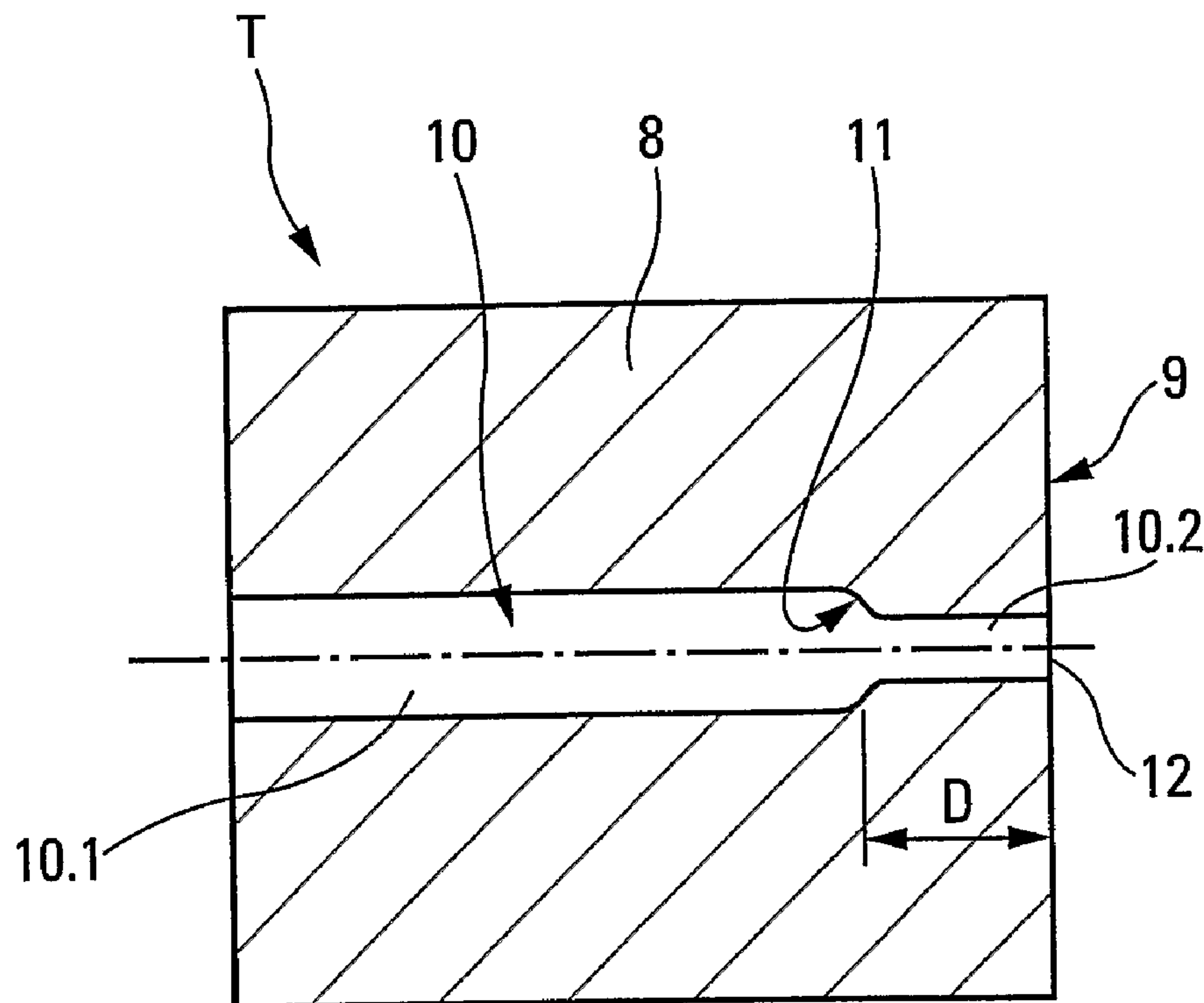
(71) Demandeur/Applicant:
AIRBUS FRANCE, FR

(72) Inventeurs/Inventors:
GAMBARDELLA, EDDIE, FR;
FERAL, DANIEL, FR;
ANDRE, GILLES, FR

(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : OUTIL POUR AIDER A COUPER A UNE LONGUEUR PRECISE LES CONDUCTEURS D'UN CABLE ELECTRIQUE

(54) Title: TOOL FOR ASSISTING IN CUTTING THE CONDUCTORS OF AN ELECTRICAL CABLE TO A PRECISE LENGTH



(57) Abrégé/Abstract:

Selon l'invention, ledit outil (T) comporte un corps (8) percé d'un canal (10), orthogonal à une face de référence (9) et comportant un épaulement (11). La distance (D) entre l'épaulement (11) et la face de référence (9) est égale à la longueur désirée pour les portions d'extrémité des conducteurs dudit câble électrique hors de la gaine isolante externe de celui-ci.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
6 avril 2006 (06.04.2006)(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/035130 A1

(51) Classification internationale des brevets :

H02G 1/00 (2006.01) *B26D 7/01* (2006.01)
H01R 43/28 (2006.01) *B26B 29/06* (2006.01)

F-31700 Blagnac (FR). **FERAL, Daniel** [FR/FR]; 746, chemin de Mijane, F-31330 Merville (FR). **ANDRE, Gilles** [FR/FR]; 13, impasse du Roitelet, F-31470 Fonsorbes (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2005/002273

(74) Mandataire : **BONNETAT, Christian**; CABINET BONNETAT, 29, rue de St. Pétersbourg, F-75008 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international :

14 septembre 2005 (14.09.2005)

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0410179 27 septembre 2004 (27.09.2004) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **AIRBUS FRANCE** [FR/FR]; 316, route de Bayonne, F-31060 Toulouse (FR).

(72) Inventeurs; et

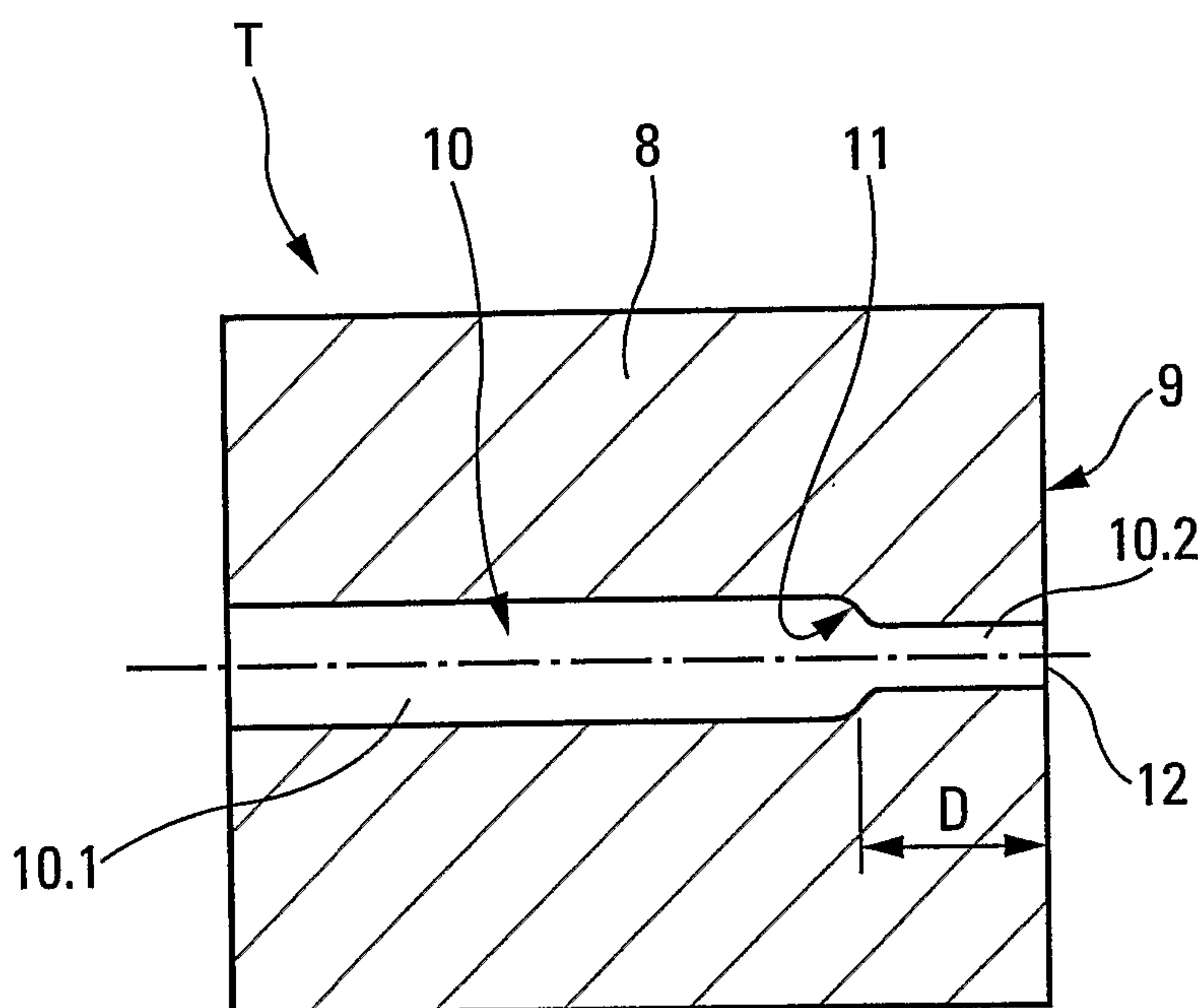
(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **GAMBARDELLA, Eddie** [FR/FR]; 27, chemin de Barrieu,

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: TOOL FOR ASSISTING IN CUTTING THE CONDUCTORS OF AN ELECTRICAL CABLE TO A PRECISE LENGTH

(54) Titre : OUTIL POUR AIDER A COUPER A UNE LONGUEUR PRECISE LES CONDUCTEURS D'UN CABLE ELECTRIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a tool for assisting in cutting the conductors of an electrical cable to a precise length. According to the invention, the tool (T) consists of a body (8), said body being pierced with a channel (10) which is orthogonal to a reference face (9) and which is equipped with a shoulder (11). The distance (D) between the shoulder (11) and the reference face (9) is equal to the desired length of the end portions of the conductors of the electrical cable outside the outer insulating sheath thereof.

(57) Abrégé : Selon l'invention, ledit outil (T) comporte un corps (8) percé d'un canal (10), orthogonal à une face de référence (9) et comportant un épaulement (11). La distance (D) entre l'épaulement (11) et la face de référence (9) est égale à la longueur désirée pour les portions d'extrémité des conducteurs dudit câble électrique hors de la gaine isolante externe de celui-ci.

WO 2006/035130 A1

WO 2006/035130 A1



FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Outil pour aider à couper à une longueur précise les conducteurs d'un câble électrique.

La présente invention concerne un outil destiné à aider un opérateur ou une machine à couper à une longueur précise les conducteurs d'un câble électrique comportant une pluralité de tels conducteurs.

On sait que certaines techniques électriques, comme par exemple
5 les techniques informatiques, exigent que la longueur des conducteurs électriques faisant saillie hors de la gaine isolante extérieure d'un câble soit très précise et, en tout cas, soit plus précise que celle que l'on peut obtenir en utilisant un réglet.

L'objet de la présente invention est un outil permettant d'atteindre
10 une grande précision dans la longueur de saillie de ces conducteurs.

A cette fin, selon l'invention, l'outil destiné à aider à couper à longueur des conducteurs d'un câble électrique comportant une pluralité de tels conducteurs enveloppés dans une gaine isolante, au moins une extrémité dudit câble étant préparée de façon que les portions d'extrémité
15 desdits conducteurs font saillie par rapport à l'extrémité correspondante de ladite gaine isolante, ledit outil permettant d'ajuster, à une longueur précise prédéterminée, lesdites portions d'extrémité saillantes desdits conducteurs, est remarquable en ce que :

- il comporte un corps présentant une face de référence et un canal
20 orthogonal à ladite face de référence ;
- ledit canal comporte une première partie de plus grande section et une seconde section de plus petite section, séparées par un épaulement ;
- ladite première partie du canal est apte à recevoir à frottement doux ledit câble électrique de façon que ladite extrémité de la gaine isolante
25 vienne en butée contre ledit épaulement ;

- ladite seconde partie du canal est apte à recevoir à frottement doux l'ensemble desdites portions d'extrémité saillantes desdits conducteurs et, du côté opposé audit épaulement, débouche dans ladite face de référence ;
- 5 – la distance séparant ledit épaulement de ladite face de référence est égale à ladite longueur précise prédéterminée.

Ainsi, en utilisant un outil de coupe apte à couper, le long de ladite face de référence, les extrémités desdits conducteurs faisant saillie par rapport à cette dernière, on donne auxdits conducteurs ladite longueur
10 prédéterminée précise par rapport à l'extrémité de ladite gaine isolante.

De préférence, pour faciliter le passage desdites portions d'extrémité des conducteurs entre lesdites première et seconde parties du canal, on conforme ledit épaulement en entonnoir.

Dans le cas usuel d'un câble électrique dont l'extrémité de la gaine
15 isolante est arrêtée par une bague (l'extrémité externe de celle-ci jouant alors le rôle d'extrémité de la gaine isolante), les portions d'extrémité desdits conducteurs faisant alors saillie par rapport à ladite bague, ladite première partie du canal est apte à recevoir à frottement doux ledit câble électrique équipé de ladite bague de façon que ladite bague vienne en butée contre ledit épaulement.
20

Dans le cas également usuel où le câble comporte une gaine métallique de blindage entre ladite gaine isolante et lesdits conducteurs, ladite première partie de canal est apte –que l'extrémité de la gaine soit arrêtée ou non par une bague– à recevoir à frottement doux ledit câble électrique avec ladite gaine métallique de blindage retroussée extérieurement
25 sur ladite gaine isolante.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

La figure 1 illustre, en vue schématique, l'extrémité d'un câble électrique préparée en vue de son introduction dans l'outil conforme à la présente invention.

La figure 2 est une vue, depuis la face de référence, de l'outil
5 conforme à la présente invention.

La figure 3 est une coupe dudit outil, selon la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 illustre schématiquement la mise en œuvre de l'outil des figures 2 et 3.

10 L'extrémité 1 du câble électrique 2, représentée sur la figure 1, comporte une gaine isolante externe 3 enfermant une pluralité de n conducteurs dont les portions d'extrémité 4.1, 4.2, ..., 4i, ..., 4.n (n et i étant des nombres entiers avec $i < n$) font saillie hors de ladite gaine 3 et sont, par exemple, revêtues de leurs propres gaines isolantes.

15 L'extrémité de la gaine isolante externe 3 est bloquée dans une bague 5 enserrant ledit câble 2 et, à partir de l'extrémité externe 6 de ladite bague 5, les portions d'extrémité saillantes des conducteurs 4.1 à 4.n ont une longueur supérieure à une valeur précise et prédéterminée D , désirée pour lesdites portions d'extrémité 4.1 à 4.n.

20 De plus, entre les conducteurs et la gaine isolante externe 3, le câble électrique 2 comporte une gaine métallique de blindage 7, sortant de la bague 5 par l'extrémité 6 de celle-ci et retroussée sur ladite bague 5 et sur ladite gaine externe 3.

25 Sur les figures 2 et 3, on a représenté l'outil d'aide à la coupe T, conforme à la présente invention.

L'outil T comporte un corps parallélépipédique 8 pourvu d'une face de référence 9. Dans le corps 8 est percé un canal 10, orthogonal à ladite face de référence 9. Le canal 10 comporte, du côté opposé à la face de référence 9, une première partie 10.1, de plus grand diamètre, et, du côté

de la face de référence 9, une seconde partie 10.2 de plus petit diamètre, lesdites parties 10.1 et 10.2 étant reliées l'une à l'autre par un épaulement 11, conformé en entonnoir de la partie 10.1 vers la partie 10.2.

La partie 10.2 débouche dans la face de référence 9 par un orifice 12 et la distance séparant l'épaulement 11 de ladite face de référence 9 est égale à la distance désirée D.

La section de la partie 10.1 du canal 10 est apte à recevoir à frottement doux le câble 2, avec sa bague 5 et la gaine métallique de blindage 7 retroussée sur cette dernière et sur ledit câble.

La section de la partie 10.2 du canal 10 est apte à recevoir à frottement doux l'ensemble des portions d'extrémité 4.1 à 4.n des conducteurs du câble 2.

Comme l'illustre la figure 4, le câble 2 est introduit dans la partie de canal 10.1, à travers l'extrémité de celui-ci opposée à l'épaulement 11, par les portions d'extrémité 4.1 à 4.n et par la bague 5 recouverte de la gaine de blindage 7. Le câble 2 est poussé vers la face de référence 9, pour que les portions d'extrémité 4.1 à 4.n passent de la partie de canal 10.1 à la partie de canal 10.2 à travers l'épaulement 11 et la poussée est poursuivie jusqu'à ce que l'extrémité 6 de la bague 5 vienne en appui contre l'épaulement 11. Les portions d'extrémité 4.1 à 4.n font alors saillie à l'extérieur de la face de référence, à travers l'orifice 12.

Après que, comme cela est suggéré par les flèches f.f de la figure 4, les excédents des portions d'extrémité 4.1 à 4.n faisant saillie par rapport à ladite face de référence 9 aient été coupés le long de celle-ci (par exemple à l'aide d'une pince coupante à mors plats), lesdites portions d'extrémité 4.1 à 4.n ont toutes la longueur D désirée.

Après une telle coupe, le câble 2 est retiré de l'outil T et les portions d'extrémité 4.1 à 4.2 sont préparées (dénudage) en vue de leur connexion ultérieure.

REVENDEICATIONS

1. Outil destiné à aider à couper à longueur des conducteurs d'un câble électrique (2) comportant une pluralité de tels conducteurs enveloppés dans une gaine isolante (3), au moins une extrémité (1) dudit câble (2) étant préparée de façon que les portions d'extrémité (4.1 à 4.n) desdits conducteurs font saillie par rapport à l'extrémité correspondante (6) de ladite gaine isolante (3), ledit outil permettant d'ajuster, à une longueur précise prédéterminée (D), lesdites portions d'extrémité saillantes (4.1 à 4.n) desdits conducteurs,

caractérisé en ce que :

- il comporte un corps (8) présentant une face de référence (9) et un canal (10) orthogonal à ladite face de référence (9) ;
- ledit canal (10) comporte une première partie (10.1) de plus grande section et une seconde partie (10.2) de plus petite section, séparées par un épaulement (11) ;
- ladite première partie (10.1) du canal (10) est apte à recevoir à frottement doux ledit câble électrique (2) de façon que ladite extrémité (6) de la gaine isolante (3) vienne en butée contre ledit épaulement (11) ;
- ladite seconde partie (10.2) du canal (10) est apte à recevoir à frottement doux l'ensemble desdites portions d'extrémité saillantes (4.1 à 4.n) desdits conducteurs et, du côté opposé audit épaulement (11), débouche dans ladite face de référence (en 12) ;
- la distance (D) séparant ledit épaulement de ladite face de référence est égale à ladite longueur précise prédéterminée.

2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit épaulement (11) est conformé en entonnoir facilitant le passage de l'ensemble desdites portions d'extrémité saillantes (4.1 à 4.n) desdits conducteurs, de ladite première partie (10.1) à ladite seconde partie (10.2) dudit canal (10).

3. Outil selon l'une des revendications 1 ou 2, pour un câble électrique dont ladite extrémité de la gaine isolante (3) est arrêtée par une bague (5), les portions d'extrémité (4.1 à 4.n) desdits conducteurs faisant saillie par rapport à ladite bague (5),

5 caractérisé en ce que ladite première partie (10.1) du canal (10) est apte à recevoir à frottement doux ledit câble électrique (2) équipé de ladite bague (5) de façon que ladite bague vienne en butée contre ledit épaulement (11).

10 4. Outil selon l'une des revendications 1 à 3, pour un câble comportant une gaine métallique de blindage (7) entre ladite gaine isolante (3) et lesdits conducteurs,
caractérisé en ce que ladite première partie de canal (10.1) est apte à recevoir à frottement doux ledit câble électrique (2) avec ladite gaine métallique de blindage (7) retroussée extérieurement sur ladite gaine isolante
15 (3).

1/1

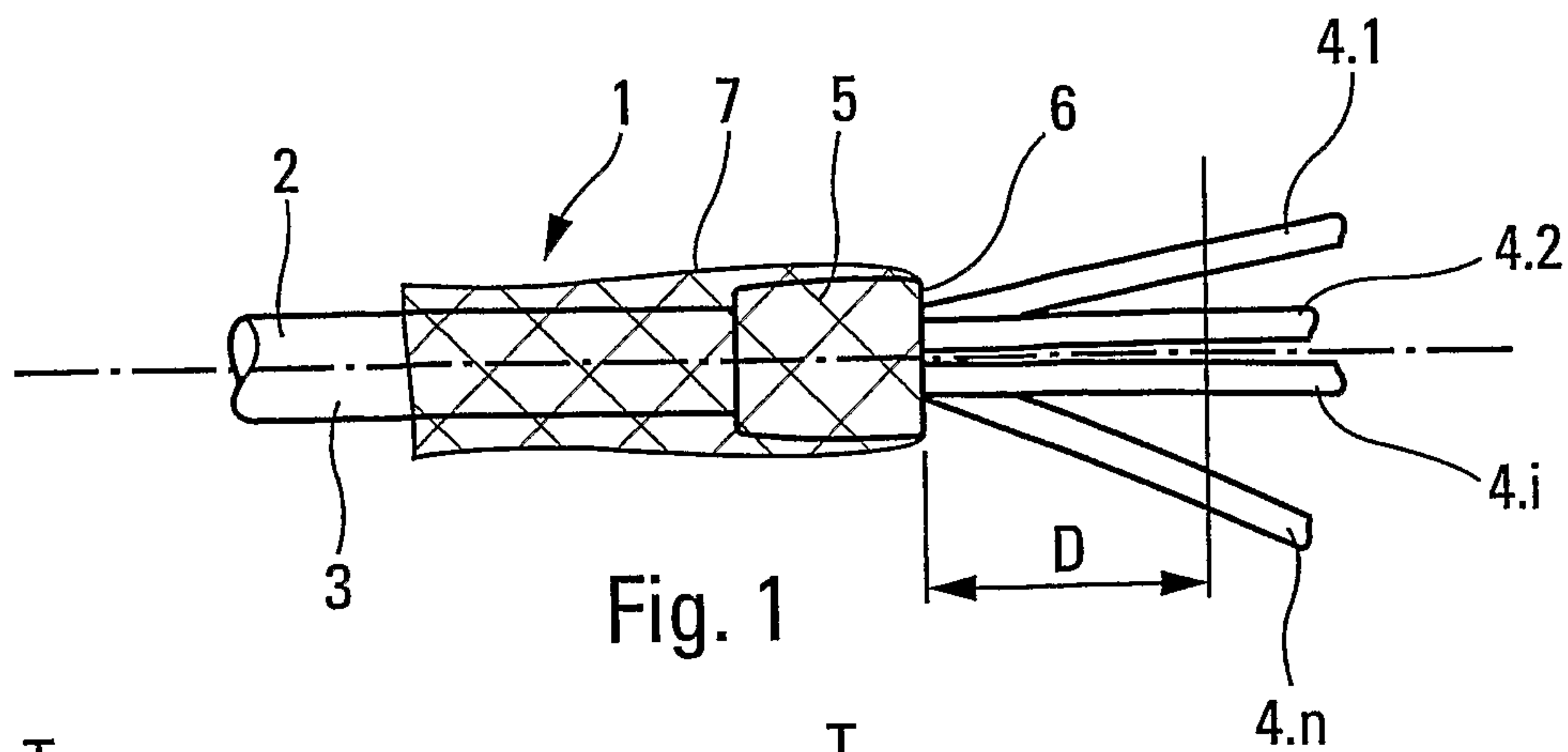


Fig. 1

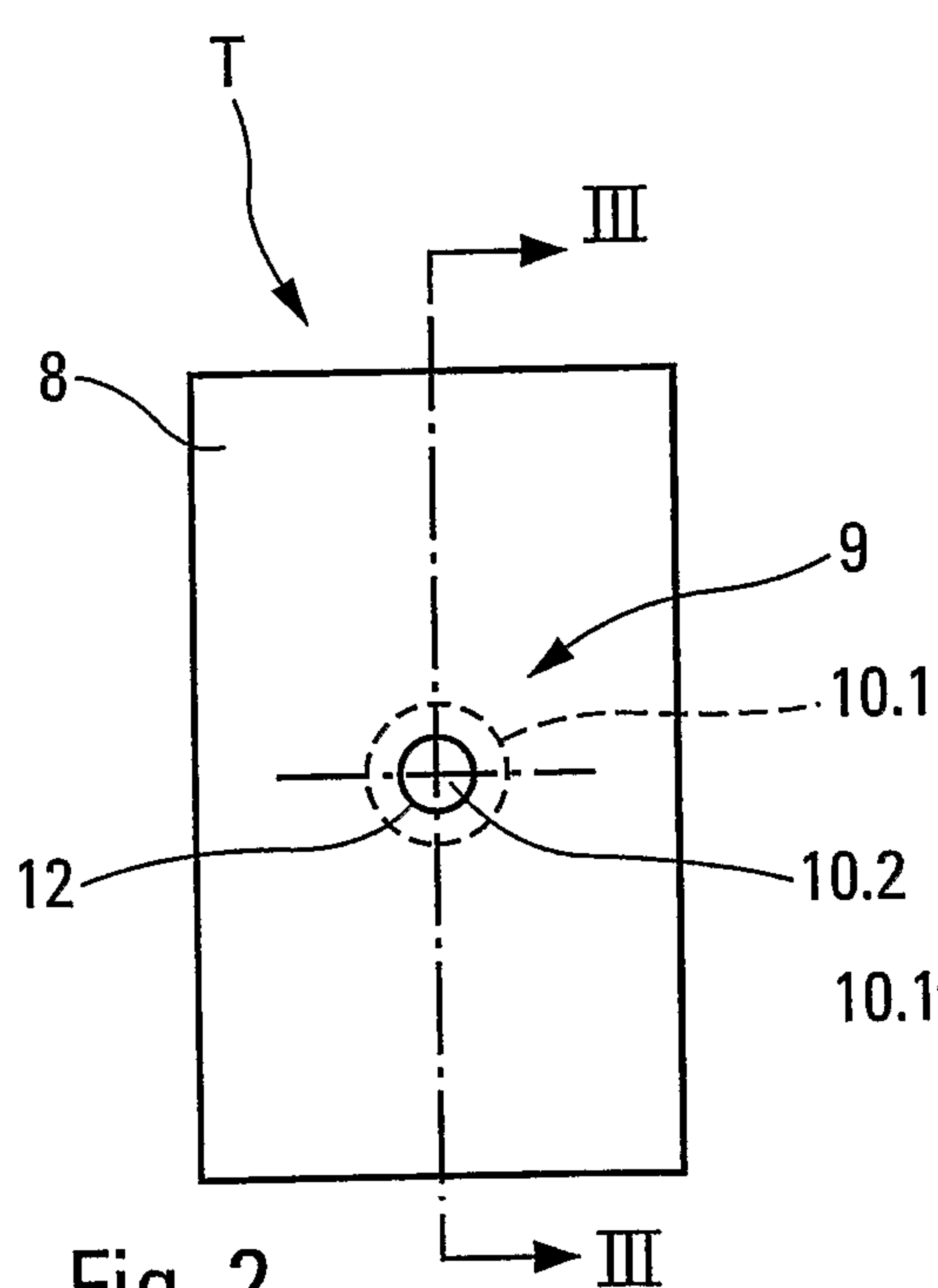


Fig. 2

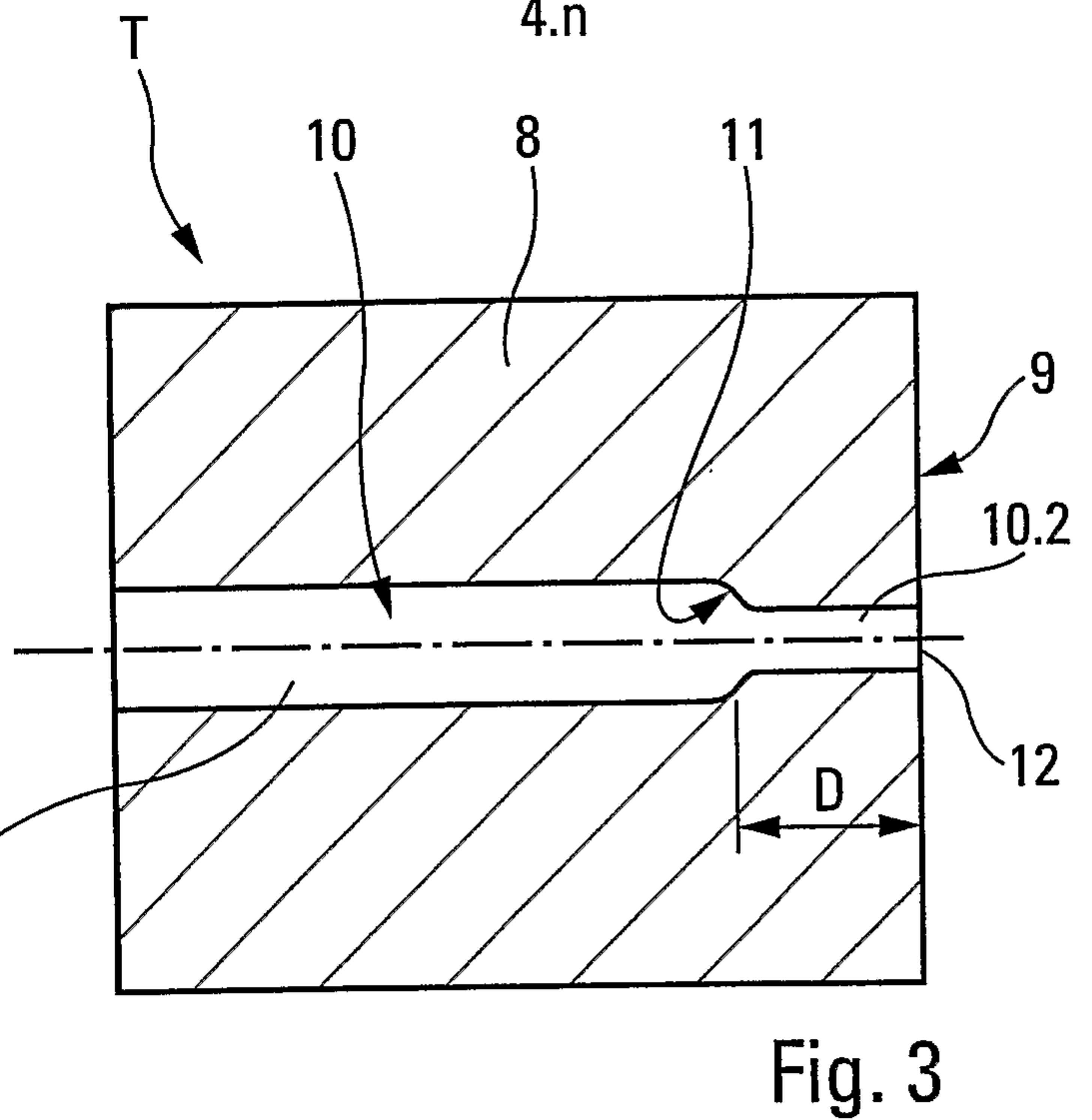


Fig. 3

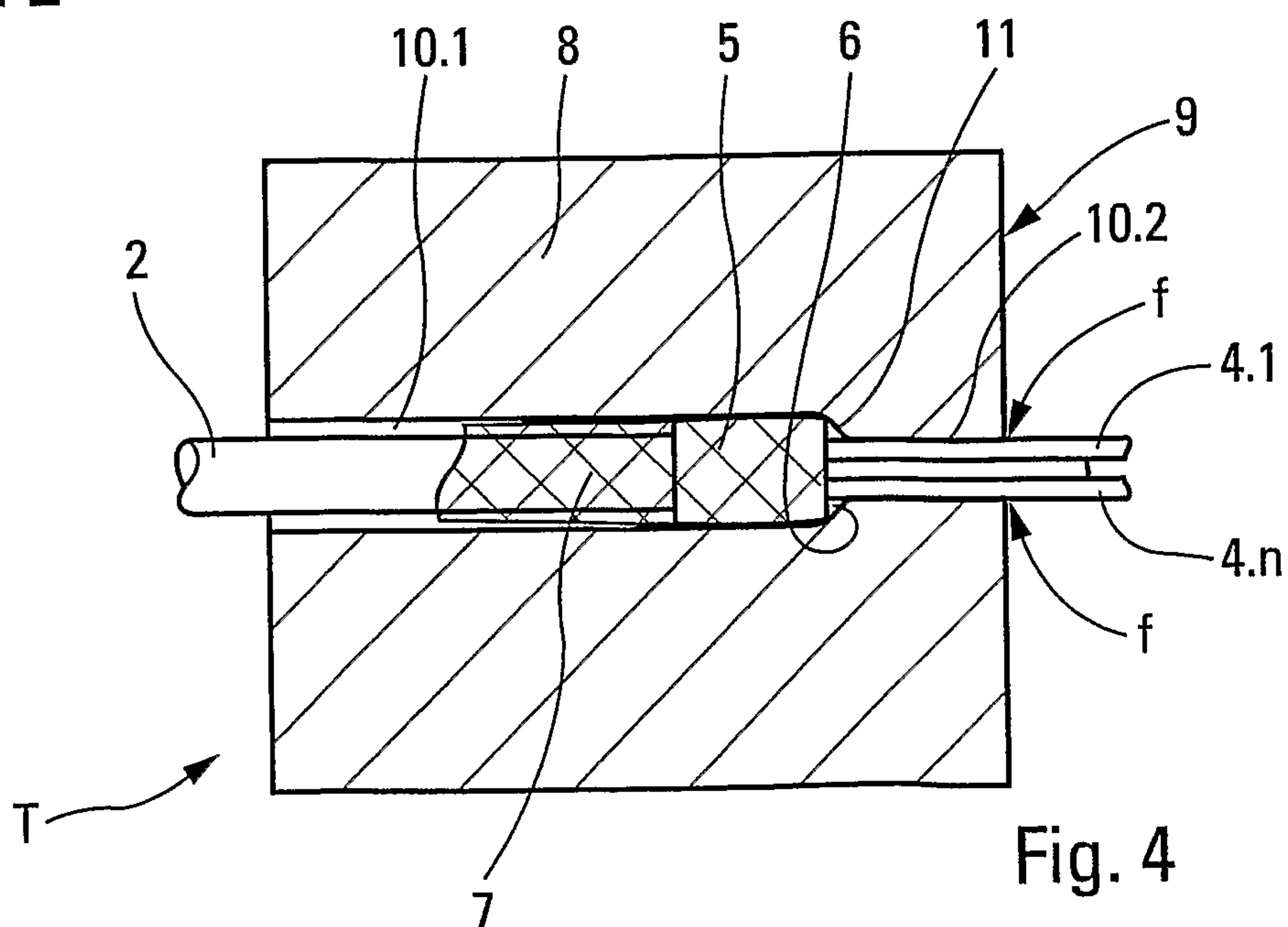


Fig. 4

