(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 596 765 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93402537.0**

(22) Date de dépôt : **14.10.93**

(51) Int. Cl.[5] : **H01R 13/629,** G21F 7/06, H01R 43/26

(30) Priorité : **04.11.92 FR 9213225**

(43) Date de publication de la demande : **11.05.94 Bulletin 94/19**

(84) Etats contractants désignés : **AT BE CH DE ES IT LI**

(71) Demandeur : **FRAMATOME CONNECTORS INTERNATIONAL S.A.**
Tour Fiat, 1 Place de la Coupole
F-92400 Courbevoie (FR)

(72) Inventeur : **Rouhier, Maurice**
26 rue Joseph Chaleil
F-78220 Viroflay (FR)
Inventeur : **Striebig, Jean-Louis**
37 rue Edouard Branly
F-94430 Chennevieres (FR)

(74) Mandataire : **Jacquard, Philippe Jean-Luc et al**
Cabinet Claude Rodhain 30, rue La Boétie
F-75008 Paris (FR)

(54) Embase télémanipulable et ensemble fiche-embase la comportant.

(57) L'invention concerne une embase télémanipulable à fourche de préguidage. Elle est caractérisée en ce qu'une branche (17) de ladite fourche présente un prolongement (18) pourvu d'un moyen de détrompage angulaire, en particulier une fente ayant une largeur permettant le passage d'une partie arrière coudée (27) de la fiche (2). L'invention concerne également un ensemble fiche-embase dans lequel, lorsque la fiche (2) est montée sur l'embase (1), le prolongement (18) forme un support mécanique d'au moins une partie (22, 23) du corps de la fiche (2).

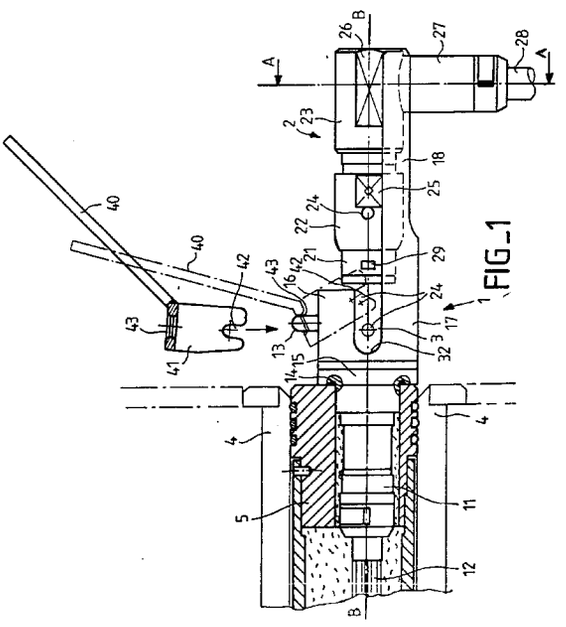

FIG_1

EP 0 596 765 A1

La présente invention a pour objet une embase télémanipulable du type à fourche de préguidage.

Dans le domaine des techniques nucléaires, on utilise, pour réaliser des connexions dans la partie chaude, c'est-à-dire soumise aux radiations, des ensembles de fiches et d'embases, qui, d'une part assurent une fonction d'étanchéité pour le passage d'une paroi séparant la partie chaude de la partie froide (non soumise aux radiations), et qui d'autre part, sont télémanipulables par des installations automatiques. De la sorte, l'embase et la fiche peuvent être connectées et déconnectées sans intervention humaine.

On utilise en particulier des systèmes fiche-embase verrouillés par des crans de verrouillage et dont le déverrouillage est obtenu par coulissement d'un manchon coulissant. Un tel ensemble est décrit en particulier du brevet français n°1 220 817.

Pour assurer la télémanipulabilité de l'ensemble, l'embase présente de manière connue une fourche de préguidage comportant une branche supérieure et une branche inférieure de même longueur, et la fiche présente des méplats aptes à recevoir les branches d'une pince de télémanipulation. Une des branches présente une rainure destinée à coopérer avec un pion de guidage solidaire du manchon coulissant.

La présente invention se propose d'améliorer la présentation de la fiche à l'embase et en particulier, le guidage de celle-ci (fonction de détrompage).

L'invention concerne dans ce but une embase manipulable à fourche de préguidage caractérisée en ce qu'une branche de ladite fourche présente un prolongement pourvu d'un moyen de détrompage angulaire et en ce que ledit prolongement comporte deux bras séparés par une fente constituant ledit moyen.

Selon une première variante, le moyen comporte un logement situé à l'extrémité distale du prolongement et configuré pour recevoir une broche de détrompage.

Ladite fente peut notamment présenter une largeur permettant le passage d'une partie arrière coudée de la fiche, en particulier, une arrivée de câble.

Au moins un bras du prolongement peut présenter une région d'appui d'un corps de fiche. La région d'appui peut en particulier s'étendre sur une majeure partie de la longueur du prolongement.

Le prolongement peut avoir avantageusement un contour tel qu'il soit en contact avec au moins une région du corps de ladite fiche lorsque celle-ci est montée sur l'embase. Ceci permet de faire supporter le poids de la fiche et de son câble par l'embase et d'éviter un désalignement de celle-ci par fléchissement.

L'invention concerne également un ensemble fiche-embase caractérisé en ce qu'il comporte une embase telle que définie ci-dessus et une fiche comportant un élément susceptible de s'engager dans ledit moyen de détrompage angulaire. Le prolongement peut former un support mécanique d'au moins une partie du corps de la fiche lorsque la fiche est montée sur l'embase.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en liaison avec les dessins qui représentent :

- la figure 1, en vue latérale avec coupe partielle, un ensemble fiche-embase selon un mode préféré de réalisation de l'invention,
- la figure 2, une coupe verticale A-A de la figure 1,
- la figure 3, une coupe horizontale B-B partielle de l'embase selon un mode préféré de réalisation de l'invention,
- la figure 4, une variante d'une fiche selon l'invention.

Selon la figure 1, une embase désignée par le repère général 1, présente un corps d'embase 11 solidaire, en particulier par vissage, un manchon 5 logé d'une manière étanche dans une paroi à traverser 4, le corps d'embase 11 présentant, à sa partie arrière, un câble de liaison 12, et à sa partie avant, une fourche de préguidage 15 ainsi que des joints d'étanchéité 14. La fourche 15 présente, ainsi qu'il est connu, une branche supérieure 16 et une branche inférieure 17. La branche inférieure 17 comporte, selon l'invention, un prolongement 18 s'étendant dans une direction longitudinale de l'embase et en-dessous de l'axe longitudinal de celle-ci. La fiche désignée par le repère général 2 comporte une partie avant 21 dans laquelle sont ménagés des crans de verrouillage 29, un manchon de déverrouillage 22 présentant des méplats 25 de déverrouillage permettant la manipulation du manchon 22 par un équipement de télémanipulation, et une partie cylindrique arrière 23 pourvue de méplats 26 de télémanipulation par une pince de télémanipulation. La partie arrière 23 comporte un coude 27 à 90° servant d'arrivée d'un câble 28.

Comme le montrent plus particulièrement les figures 2 et 3, la branche 17 comporte une région 31 à profil cylindrique pour recevoir la partie avant 21 de la fiche 2. Le prolongement 18 comporte deux bras latéraux 18' et 18" espacés l'un de l'autre par une fente 20. La partie interne des bras 18' et 18" présente des chanfreins à profil cylindrique 19' et 19" permettant de recevoir la partie arrière 23 et de supporter mécaniquement celle-ci. L'élément 27 formant un coude avec la partie arrière 23 a une largeur sensiblement égale à celle de la fente 20, ce qui permet un détrompage angulaire, en particulier en raison du fait que l'élément 27 est cylindrique et vient se positionner angulairement de lui-même dans la fente 20 lors de l'avancée de la fiche 2.

Lorsque la fiche 2 est montée sur l'embase 1, la partie arrière cylindrique 23 de la fiche 2 repose sur les chanfreins 19' et 19" ce qui fait que le poids de la fiche 2, et surtout celui du câble 28, est supporté par les bras 18' et 18". Ceci est particulièrement avanta-

geux en raison du fait que, compte tenu du renvoi d'angle 27 à 90°, le câble 28 est pratiquement vertical sur une région notable de sa longueur et exerce un couple tendant à déformer le corps de fiche 2, couple compensé par les bras 18' et 18".

On remarquera en outre que, de manière connue en soi, le manchon translatable 22 présente des ergots latéraux 24 et que la branche supérieure 16 présente à sa partie supérieure un ergot 13 susceptible de s'engager dans une ouverture 43 d'un levier de déverrouillage télémanipulable 40 qui présente à sa partie inférieure un étrier 41 présentant deux échancrures 42 s'engageant dans les pions 24. La figure 1 représente, en pointillés, le levier 40 en position de déverrouillage de la fiche par translation du manchon 22.

La figure 4 représente une variante de réalisation de l'invention dans laquelle la partie arrière 23 présente un pion de détrompage 45 destiné à coopérer avec une rainure ou une fente 20 du prolongement 18 de la branche inférieure 17.

Revendications

1. Embase télémanipulable à fourche de préguidage, caractérisée en ce qu'une branche (17) de ladite fourche présente un prolongement (18) pourvu d'un moyen de détrompage angulaire (20), et en ce que ledit prolongement comporte deux bras (18, 19") séparés par une fente (20) constituant ledit moyen.

2. Embase selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen comporte un logement situé à l'extrémité distale du prolongement (18) et configuré pour recevoir une broche de détrompage (45).

3. Embase selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite fente a une largeur permettant le passage d'une partie arrière coudée (27) de la fiche (2).

4. Embase selon la revendication 3, caractérisée en ce que ladite partie arrière coudée est une arrivée de câble (27, 28).

5. Embase selon une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'au moins un bras (18') présente une région d'appui (19') d'un corps de fiche.

6. Embase selon la revendication 5, caractérisée en ce que ladite région d'appui (19', 19") s'étend sur une majeure partie de la longueur du prolongement (18', 18").

7. Embase selon une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le prolongement a un contour (19', 19") tel qu'il soit en contact sur au moins une région (22, 23) du corps de la fiche (2) lorsque celle-ci est montée sur l'embase (1).

8. Ensemble fiche-embase, caractérisé en ce qu'il comporte une embase (1) selon une des revendications précédentes et une fiche (2) comportant un élément (27) susceptible de s'engager dans ledit moyen (20) de détrompage angulaire.

9. Ensemble fiche-embase selon la revendication 8, caractérisé en ce que lorsque la fiche (2) est montée sur l'embase (1), le prolongement (18) forme un support mécanique (19', 19") d'au moins une partie (22, 23) du corps de la fiche (2).

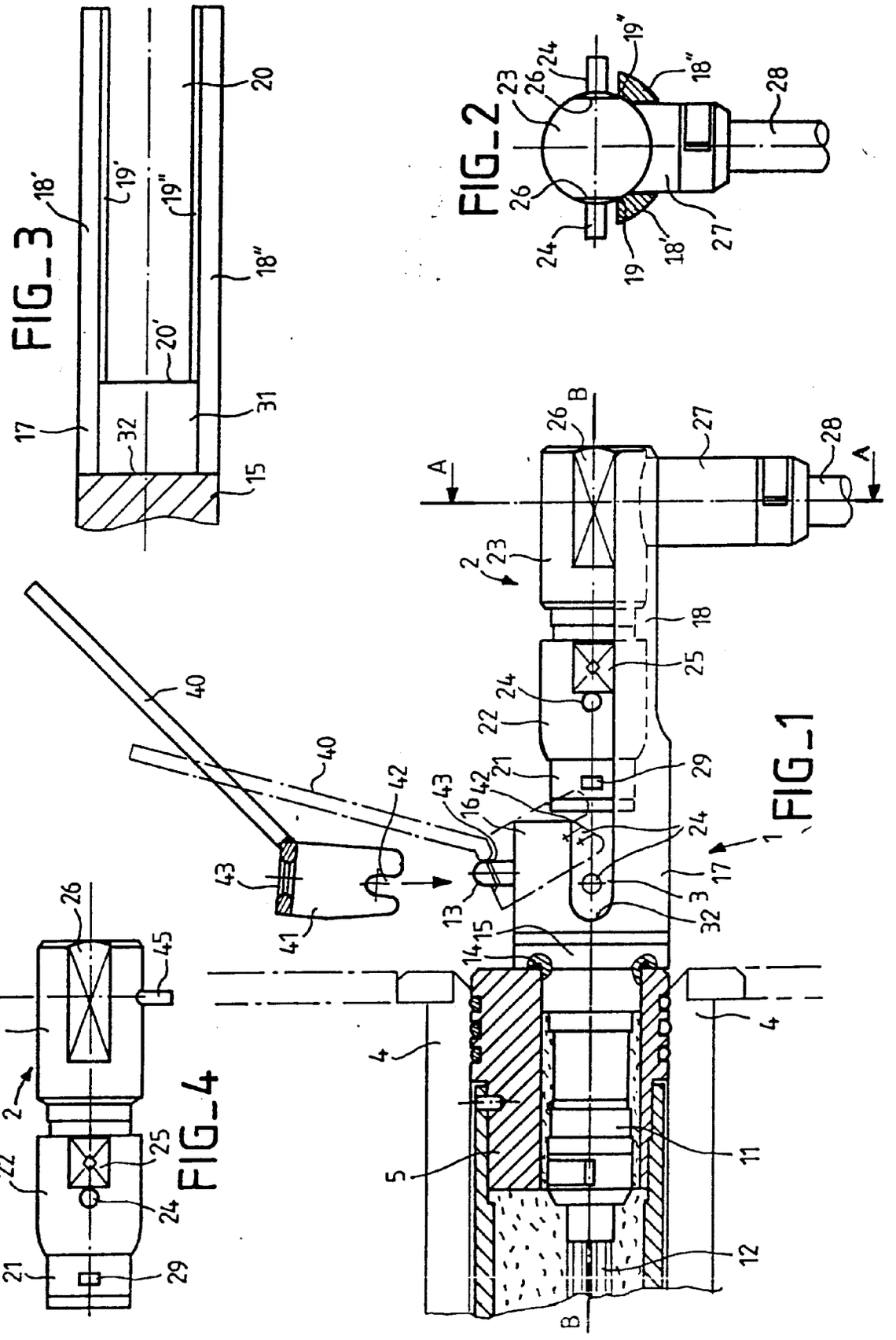
FIG_1
FIG_2
FIG_3
FIG_4

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2537

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
X	DE-U-91 16 006 (KERNFORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE GMBH) * page 4 - page 8; figures 1-4 * ---	1-9	H01R13/629 G21F7/06 H01R43/26
A	FR-B-2 532 482 (KERNFORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE GMBH) * page 1 - page 6; figures 1,2 * ---	1-9	
A	FR-B-2 546 675 (KERNFORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE GMBH) * page 1 - page 6; figures 1-3 * -----	1-9	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)

H01R
G21F

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	23 Février 1994	Tappeiner, R

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)