

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 545 407

②1 N° d'enregistrement national :

83 07232

⑤1 Int CI³ : B 25 J 13/06.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 2 mai 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 45 du 9 septembre 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ALSTHOM-ATLANTIQUE, société anonyme. — FR.*

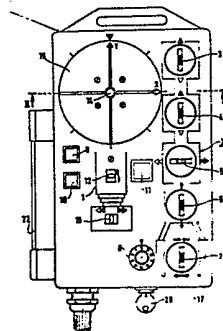
⑦2 Inventeur(s) : Jean René Argouarc'h et Luc Gerardin.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Michel Gosse.

⑤4 Boîtier de commande d'un télémanipulateur.

⑤7 Boîtier de commande 17 d'un télémanipulateur, comprenant un bras 2 fixé à une colonne 1 suspendue à un chariot déplaçable selon deux axes de coordonnées rectangulaires, ledit boîtier comprenant, sur l'une de ses faces, un certain nombre de boutons de commande 3 à 14 des mouvements des différents organes de l'ensemble, situés dans un schéma synoptique, comportant notamment deux axes de coordonnées rectangulaires XY au centre duquel se trouve le levier de commande 14 d'un organe syntaxeur commandant le déplacement de ladite colonne, caractérisé en ce que ledit organe syntaxeur, situé à l'intérieur du boîtier, est fixé sur une platine 16 traversée par ledit levier de commande, ladite platine étant montée sur ladite face du boîtier avec liberté de rotation dans son plan, l'axe de rotation passant par ledit levier de commande et ladite platine portant lesdits axes de coordonnées XY.



FR 2 545 407 - A1

Boîtier de commande d'un télémanipulateur

La présente invention concerne un boîtier de commande d'un télémanipulateur comprenant un bras fixé à une colonne suspendue à un chariot déplaçable selon deux axes de coordonnées rectangulaires, ledit boîtier comportant sur l'une de ses faces, un certain nombre de boutons de commande des mouvements des différents organes de l'ensemble, situés dans un schéma synoptique, comportant notamment deux axes de coordonnées rectangulaires XY au centre duquel se trouve le levier de commande d'un organe syntaxeur commandant le déplacement de ladite colonne.

L'invention s'applique en particulier pour un télémanipulateur nucléaire situé dans une enceinte fermée, l'opérateur agissant à l'aide de son boîtier de commande à l'extérieur de l'enceinte en observant au travers de parois vitées.

L'opérateur, selon l'orientation du bras autour de sa colonne support, peut avoir à se déplacer et notamment il peut être amené à observer à l'intérieur de l'enceinte, tantôt à travers un hublot situé sur une paroi de l'enceinte et tantôt à travers un hublot situé sur une autre paroi de l'enceinte perpendiculaire à la première. Il s'ensuit que l'opérateur tenant son boîtier de commande par une poignée d'une main et agissant sur les manettes de ce boîtier avec l'autre main, les axes de coordonnées de son boîtier ne sont pas nécessairement orientés dans le sens réel des axes de coordonnées du déplacement de la colonne support du bras télémanipulateur, d'où il résulte des tatonnements qui engendrent des pertes de temps dans la manipulation de son levier de commande du syntaxeur.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients et a pour objet un boîtier de commande tel que définit ci-dessus caractérisé en ce que ledit organe syntaxeur, situé à l'intérieur du boîtier, est fixé sur une platine, traversée par ledit levier de commande, ladite platine étant montée sur ladite face du boîtier avec liberté de rotation dans son plan, l'axe de rotation passant par le levier de commande et ladite platine portant lesdits axes de coordonnées XY.

L'invention sera bien comprise à la lumière de la description d'un exemple de réalisation de l'invention faite ci-après en regard du

dessin annexé dans lequel :

La figure 1 montre en vue de face un boîtier de commande d'un télémanipulateur selon l'invention.

5 La figure 2 est une vue partielle en coupe selon II-II de la figure 1.

En se reportant à la figure 1, on voit donc un boîtier de commande pour un bras télémanipulateur fixé à l'extrémité inférieure d'une colonne support télescopique elle-même suspendue à un chariot pouvant se déplacer selon deux axes de coordonnées rectangulaires XY.

10 Ce boîtier présente sur sa face supérieure un dessin synoptique figurant très succinctement la colonne et le bras manipulateur. Le dessin de la colonne support est repérée 1 et le dessin du bras est repéré 2.

En allant du haut vers le bas, sur le dessin représentant le bras, on a d'abord la manette de commande 3 du bras par rapport à la 15 colonne support, puis la manette 4 de commande de l'avant bras par rapport au bras ; la manette 5 la rotation du "poignet" porteur de la pince ; la manette 6 commandant l'entrée et la sortie du "poignet" télescopique et enfin la manette 7 de serrage et deserrage de la pince.

20 En 8 on a un cadran d'affichage de la force de serrage de la pince ; en 9 un bouton de validation du serrage de la pince ; en 10 un bouton de validation générale ; en 11 un bouton d'arrêt.

La montée et la descente de la colonne support 1 sont commandées par une manette 12 et la rotation des tubes de la colonne support par 25 une manette 13.

Le déplacement du chariot est commandé par un levier 14 pouvant se déplacer dans toutes les directions à l'intérieur d'un cône. Ce levier appartient à un syntaxeur 15 (figure 2). Des axes de coordonnées rectangulaires XY sont représentés, prenant le levier 14 30 comme origine. Selon l'invention ces axes sont représentés sur une platine 16, au dessous de laquelle est fixé le syntaxeur 15, le levier 14 traversant, bien entendu, la platine 16.

Cette platine peut tourner par rapport au boîtier 17. A cet effet, la platine 16 est vissée, au moyen de vis 18, à une contre- 35 plaque 19 en forme d'anneau, de telle sorte que le rebord 20 d'une

ouverture circulaire pratiquée dans la face supérieure du boîtier 17 vient se placer dans un logement circulaire réalisé entre la platine 16 et la contre-plaque 19. Une rainure 21 de 340° d'arc, réalisée dans la platine, associée à une goupille 22, limite la rotation possible de la platine.

Afin d'assurer la stabilité de certaines positions de la platine par rapport au boîtier, la contre-plaque 19 porte des petits évidements 23 destinés à coopérer avec une bille 24 poussés par un ressort 25 logé dans un évidement pratiqué dans un support 26 fixé au boîtier 17.

Il est ainsi possible à l'opérateur d'orienter ses axes de coordonnées XY par rapport à son boîtier, selon la position où il se trouve, conformément à l'orientation des axes de déplacement du chariot mobile supportant l'ensemble télémanipulateur.

Le boîtier comprend en outre une poignée 27. Une clef 28 permet d'interdire l'utilisation du télémanipulateur à toute personne qui en est démunie.

20

25

30

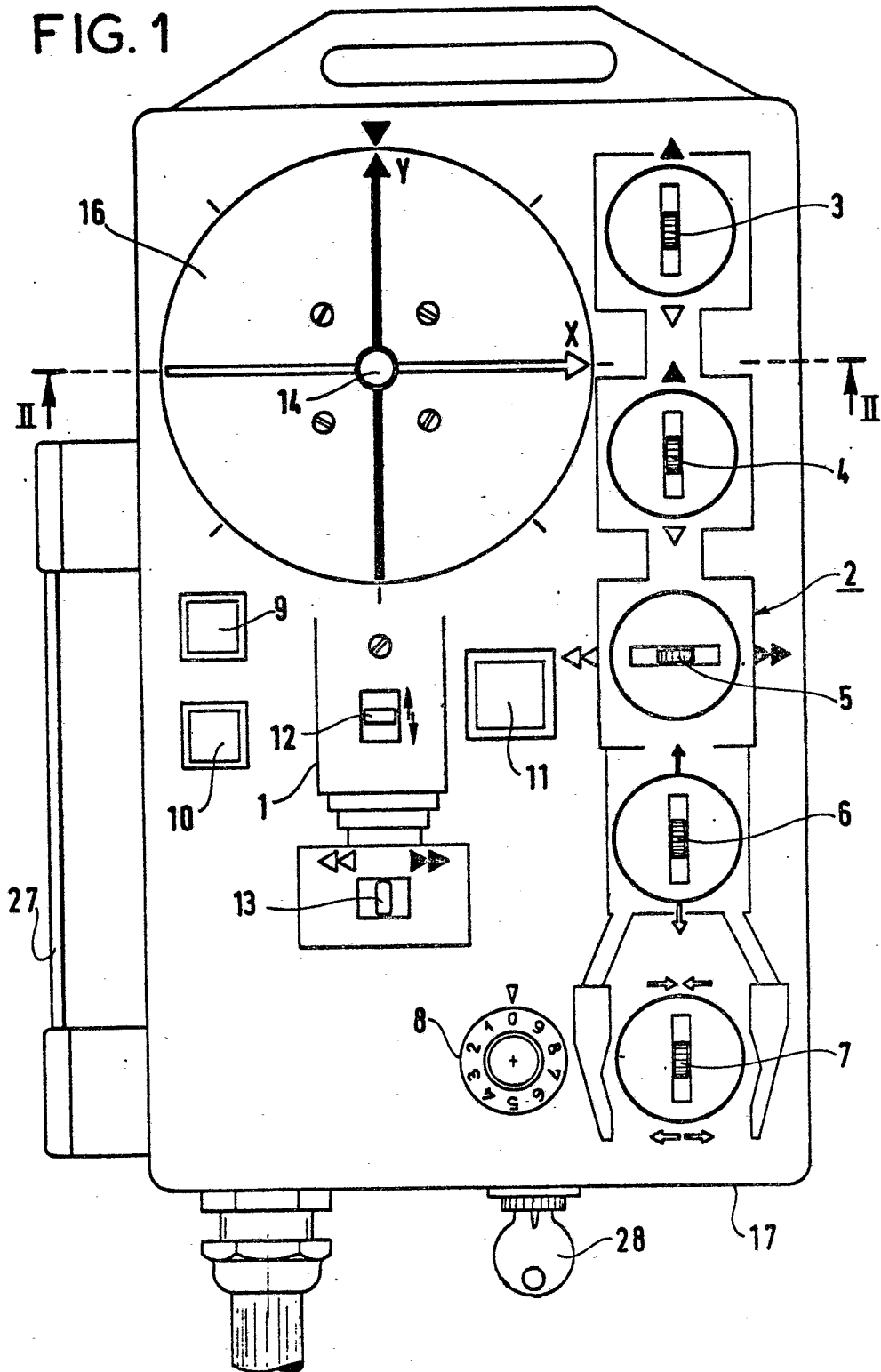
35

REVENDEICATION

Boîtier de commande (17) d'un télémanipulateur, comprenant un bras (2) fixé à une colonne (1) suspendue à un chariot déplaçable selon deux axes de coordonnées rectangulaires, ledit boîtier comprenant, sur
5 l'une de ses faces, un certain nombre de boutons de commande (3 à 14) des mouvements des différents organes de l'ensemble, situés dans un schéma synoptique, comportant notamment deux axes de coordonnées rectangulaires XY au centre duquel se trouve le levier de commande (14) d'un organe syntaxeur (15) commandant le déplacement de ladite
10 colonne, caractérisé en ce que ledit organe syntaxeur, situé à l'intérieur du boîtier, est fixé sur une platine (16) traversée par ledit levier de commande, ladite platine étant montée sur ladite face du boîtier avec liberté de rotation dans son plan, l'axe de rotation passant par ledit levier de commande et ladite platine portant lesdits
15 axes de coordonnées XY.

1/2

FIG. 1



2/2

FIG.2

