

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 633 858

21 N° d'enregistrement national :

88 09517

51 Int Cl^s : B 23 Q 5/34.

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 8 juillet 1988.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 2 du 12 janvier 1990.

60 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

71 Demandeur(s) : *ORIEUX Edouard.* — FR.

72 Inventeur(s) : Edouard Orioux.

73 Titulaire(s) :

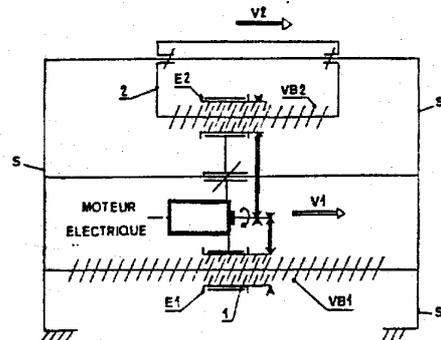
74 Mandataire(s) :

54 Mécanisme de déplacement par composition de mouvements de rotation d'écrous sur des éléments filetés.

57 L'intervention concerne un dispositif permettant de déplacer à grande vitesse ou déplacer sur une plus grande distance une masse donnée. Cette masse pouvant être constitué par une unité d'usinage ou de préhension.

Le système est constitué par a) une structure rigide supportant deux glissières et une vis VB1 fixe b) un chariot 1 guidé sur les glissières précédentes et entraîné en translation par la rotation d'un écrou (solidaire de 1) par rapport à VB1 c) d'un chariot 2 guidé sur 1 ou sur S et entraîné en translation par rapport à 1 par rotation d'un écrou (solidaire de 1) par rapport à une vis VB2 fixe par rapport à 2.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au déplacement de système mécanique.



FR 2 633 858 - A1

D

La présente invention concerne un mécanisme pour déplacer rapidement ou déplacer sur une plus grande distance une masse donnée, cette masse pouvant être constituée par une unité d'usinage ou de préhension.

5 Ce type de déplacement s'effectue traditionnellement à l'aide de courroie, de crémaillère ou de vis. Ces différentes technologies utilisées telles quelles limitent la vitesse de déplacement et les courses.

10 Le dispositif selon l'invention permet d'augmenter cette vitesse et cette course. Il comporte en effet une structure support (S) pourvu de deux glissières. Un premier chariot (1) est mis en translation par rotation d'un écrou (E1) solidaire de (1) autour d'une vis VB1 fixe par rapport au support (S). Un deuxième chariot (2) guidé sur le chariot (1), mis en translation par rotation d'un écrou (E2) solidaire de (1) autour d'une vis VB2 fixe par rapport à (2). Les deux écrous sont entraînés par un même moteur, et peuvent tourner ou non dans le même sens.

15 Ainsi lorsque le moteur tourne à N tr/min le chariot (1) se déplace à la vitesse $V1$ par rapport à S , pendant le même temps le chariot (2) se déplace de l à la vitesse $V1$ par rapport à (1). Au total (2) est propulsé en translation par rapport à (S) à la vitesse $2 * V1$.

20 La structure et les chariots peuvent être réalisés en matériau composite, en acier ou en alliage. Les vis peuvent être de n'importe quel type.

On peut enfin associer N systèmes analogues pour obtenir des déplacements dans N directions.

25 Selon une variante on peut faire tourner la vis VB2 alors solidaire du chariot (1), l'écrou (E2) étant fixe et solidaire du chariot (2). On obtient alors un résultat similaire.

La figure 1 représente le schéma du dispositif suivant l'intervention.

Le dispositif suivant l'invention est particulièrement destiné au déplacement des systèmes mécaniques.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour déplacer rapidement des masses caractérisées en ce qu'il comporte a) un chariot (1) guidé sur une structure (S) mis en translation par la rotation d'un écrou (E1) solidaire de (1) autour d'une vis VB1 fixe par rapport à (S), b) un chariot (2) guidé par rapport à (1) ou à (S) et entraîné en translation par la rotation d'un écrou (E2) solidaire de (1) autour d'une vis VB2 fixe par rapport à (2).
- 2) Dispositif selon la revendication (1) caractérisé en ce que les deux écrous sont entraînés par un même moteur solidaire du chariot (1).
- 10 3) Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que les deux écrous sont solidaires du chariot (1).
- 4) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce sens que l'on peut associer N systèmes analogues pour obtenir des déplacements dans N directions.
- 15 5) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisés en ce sens que les vis peuvent être de n'importe quel type vis à billes, à rouleaux, etc...
- 6) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes suivant laquelle les écrous du système tournent ou non dans le même sens.
- 20 7) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes suivant laquelle on pourrait concevoir sur le même principe de fonctionnement le mécanisme, la vis VB2 étant tournante et solidaire de (1) et l'écrou étant fixe par rapport à 2.

FIG 1

