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

(11) Numéro de publication: **0 152 380**
A2

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **85830002.3**

(22) Date de dépôt: **04.01.85**

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 H 25/04**
G 06 K 11/06

(30) Priorité: **10.01.84 IT 330484**

(43) Date de publication de la demande:
21.08.85 Bulletin 85/34

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB LI

(71) Demandeur: **Falaschi, Perseo**
Via Marconi 159
I-60100 Ancona(IT)

(72) Inventeur: **Falaschi, Perseo**
Via Marconi 159
I-60123-Ancona(IT)

(72) Inventeur: **Falaschi, Eridano**
Via Marconi 159
I-60123-Ancona(IT)

(54) **Groupe manuel combiné de mise en mouvement pour commander une figure sur l'écran d'un kinescope, plus particuliérement pour vidéogames.**

(57) Le groupe consiste en une commande manuelle pour effectuer à l'aide d'un seul levier aussi bien les mouvements linéaires à action graduelle que la rotation, en plus d'un mouvement accessoire à laide d'un poussoir, d'une figure sur l'écran d'un kinescope, avec les mouvements linéaires du levier ralentis par des amortisseurs oléodynamiques à double effet qui, en limitant la vitesse, déterminent une proportionnalité entre l'effort appliqué au levier et la vitesse de la figure sur l'écran, en engageant physiquement celui qui opère. Le dispositif comprend en combinaison un levier pivotant sur son propre axe et sur le premier élément d'un joint à cardan; ce joint à cardan permet au levier des oscillations en tous sens, dont l'ampleur est délimitée par un profil fixe à l'intérieur duquel se déplace l'axe.

Dans ce joint à cardan et dans les deux mouvements orthogonaux sont appliqués des amortisseurs oléodynamiques avec, en parallèle, des systèmes inductifs qui commandent l'électronique pour le déplacement de la figure. UNe roue dentelée emboîtée sur l'axe du levier actionne un interrupteur pour la rotation de la figure. Au centre du levier et en relief se trouve un pommeau à pression pour la commande d'une mise en mouvement accessoire.

EP 0 152 380 A2

0152380

Groupe manuel combiné de mise en mouvement pour commander une figure sur l'écran d'un kinescope, plus particulièrement pour vidéogames.

Le groupe consiste en une commande manuelle pour la mise en mouvement d'une figure sur l'écran d'un kinescope qui regroupe, en un seul levier, une commande pour la rotation, un poussoir pour un mouvement accessoire et une commande de déplacement linéaire graduel en tous sens, relié à des amortisseurs oléodynamiques à double effet qui déterminent une proportionnalité entre l'effort imparti à ce levier et la vitesse de déplacement de la figure sur l'écran.

Comme chacun sait, il existe actuellement divers types de commande pour le déplacement d'une figure sur l'écran. On a toutefois pu constater que les systèmes de commande ont uniquement pour but de permettre le mouvement de la figure, dont les vitesses, de rotation et de déplacement, sont programmées par l'électronique et par conséquent indépendantes aussi bien de la volonté de l'opérateur que des besoins du jeu. De plus, pour actionner les poussoirs et les leviers en vue des opérations de déplacement et de rotation, les deux mains sont occupées. La présence en particulier des inconvénients illustrés limite considérablement l'application de commandes de ce genre sur des appareils où l'usager doit exécuter en même temps les mouvements de déplacement et de rotation de deux figures sur l'écran, tout en devant appuyer sur un ou deux poussoirs pour les mouvements accessoires. Le but de cette invention est l'élimination des inconvénients indiqués plus haut, grâce à la réalisation d'une commande à cloche à l'aide de laquelle on peut, en actionnant d'une seule main le levier, opérer avec les possibilités suivantes:

1) effectuer les déplacements voulus de la figure; en un point quelconque de la visionneuse, de façon proportionnelle et graduelle, avec ample déplacement du levier.

2) déplacer la figure sur l'écran, à une vitesse proportionnelle à l'effort imparti au levier et à une vitesse maximum tarée.

3) effectuer la rotation de la figure en tournant le levier; la figure suit la vitesse de rotation du levier.

4) occuper physiquement l'opérateur par l'application de freins sur le levier (amortisseurs) qui agissent dans tous les sens de déplacement; ces dispositifs ralentissent en outre le mouvement de la figure sur l'écran.

5) agir sur le pommeau central du levier, même simultanément au déplacement et à la rotation, pour actionner un mouvement accessoire.

En réalité, toutes les fonctions sus-indiquées sont exécutées

par un groupe manuel de commande à cloche formé par la combinaison d'un levier oscillant et pivotant sur son propre axe et porté par un joint à cardan aussi bien pour les déplacements linéaires que pour la rotation, d'un poussoir placé au centre et en relief sur ce levier, de deux amortisseurs oléodynamiques à double effet et de deux systèmes inductifs électromagnétiques.

Nous procédons à la description de l'invention en nous référant aux dessins inclus qui représentent, à titre illustratif et non limitatif, une forme choisie pour la réalisation de cette invention. Sur les dessins

- la fig. 1 représente la coupe verticale longitudinale du groupe de commande.
- la fig. 2 représente la coupe verticale transversale du groupe de commande d'après la coupe B.B de la fig. 1.
- la fig. 3 présente une coupe horizontale du groupe de commande d'après la ligne A.A de la fig. 1.
- la fig. 4 illustre dans les détails le profil fixe qui délimite les oscillations du levier.

Le système inductif n'est pas représenté en figure individuelle parce que déjà connu.

En référence aux figures mentionnées, la commande manuelle comprend un levier 1 avec, au centre et en relief, un pommeau 2, un axe 3 solidaire au levier 1 pivotant sur lui-même et sur l'élément 4 du joint à cardan, formé par les éléments 4, 5 et 6. Les amortisseurs 7 et 9, du type à double effet, sont appliqués entre les éléments 4 et 5 de ce joint à cardan et les éléments 5 et 6. Les systèmes inductifs 8 et 10 sont disposés en parallèle à chacun des 2 amortisseurs. Sur l'axe 3 est fixée une roue dentelée 12 qui commande un dispositif électronique, lui-même connu, pour la rotation de la figure. Le profil fixe 11 délimite les déplacements du levier dans tous les sens. Et les deux systèmes inductifs ainsi que les deux amortisseurs agissent dans tous les sens de déplacement du levier étant donné qu'ils sont disposés dans les deux sens orthogonaux.

Les deux systèmes inductifs fournissent à l'électronique les données pour positionner la figure sur l'écran tandis que les deux amortisseurs limitent la vitesse de déplacement du levier, en lui conférant un mouvement doux et progressif.

En outre, lors de ces déplacements linéaires, l'opérateur est obligé de faire un effort proportionnel à la vitesse de déplacement de la figure que l'on désire obtenir.

Un opérateur peut, par conséquent, aisément piloter une figure d'une seule main, de façon à la déplacer en un point quelconque de l'écran, à une vitesse proportionnelle à l'effort appliqué au levier et à une vitesse maximum tarée. La rotation de la figure peut être effectuée même au cours de ce déplacement, de la même façon que l'on peut facilement pousser le pommeau dans toutes les conditions de manoeuvre.

L'invention atteint ainsi les buts préfixés. Le caractère exhaustif du groupe est mis en évidence, groupe qui permet un positionnement précis et une manoeuvrabilité rationnelle.

L'invention ainsi conçue est susceptible de nombreuses modifications et variantes, entrant toutes dans le cadre du concept d'invention.

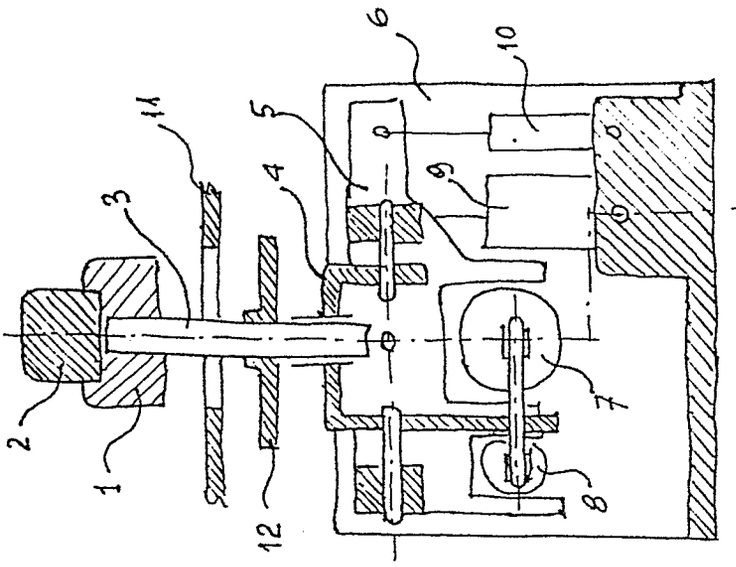
Revendications:

1) Groupe manuel combiné pour la mise en mouvement d'une figure sur l'écran d'un kinescope et caractérisé par le fait de regrouper en combinaison un levier tournant sur son propre axe et oscillant sur un joint à cardan.

2) Groupe de mise en mouvement selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'entre les éléments du joint à cardan sont appliqués des amortisseurs oléodynamiques à double effet.

3) Groupe de mise en mouvement selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que parallèlement à ces amortisseurs sont appliqués des systèmes inductifs qui transforment les mouvements linéaires du levier en tensions proportionnelles.

4) Groupe de mise en mouvement selon la revendication 1, caractérisé par le fait d'avoir dans la partie centrale du levier et en relief un pommeau à pression, actionnant un interrupteur pour un mouvement accessoire.



SEZ B-B

FIG. 2

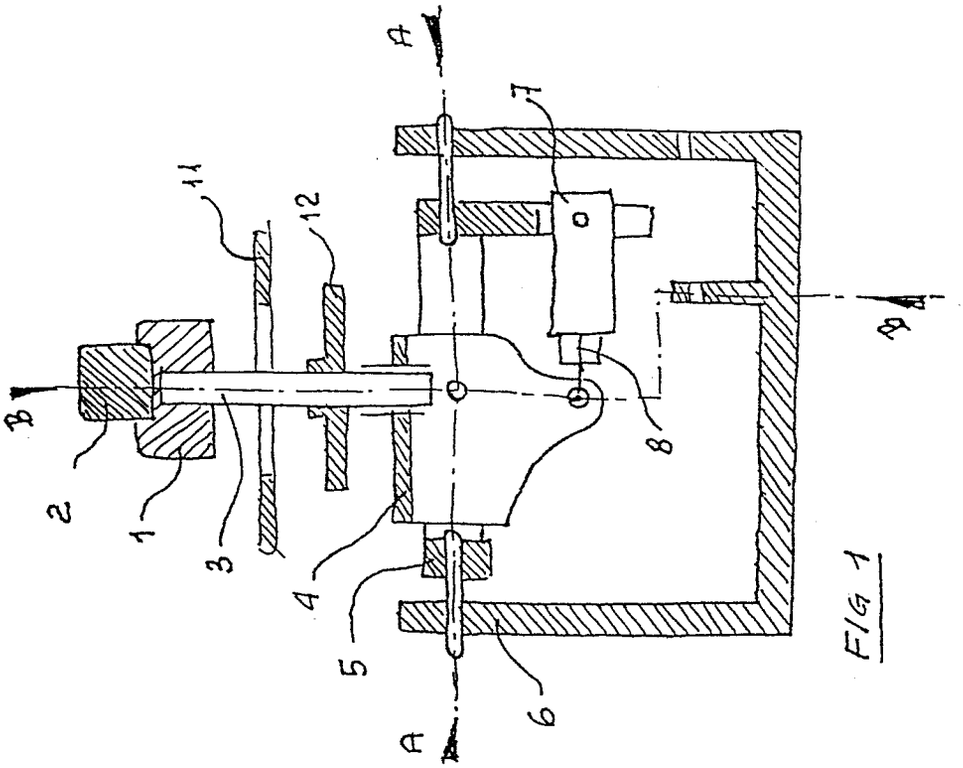


FIG 1

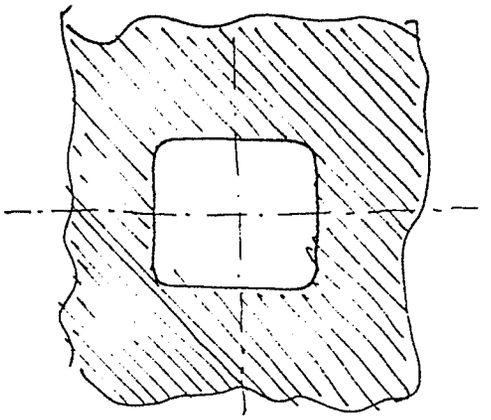


FIG 4

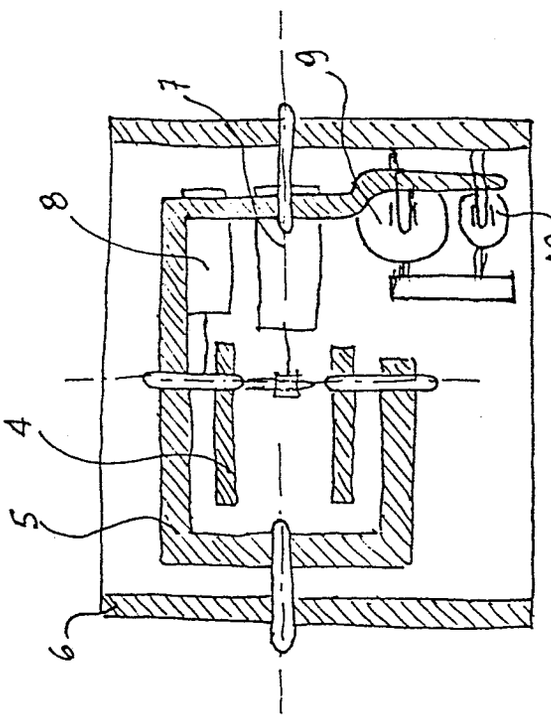


FIG 3 SEZ A-A