

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 02.03.93.

(30) Priorité : 02.03.92 EP 92103580.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 03.09.93 Bulletin 93/35.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

**(71) Demendeur(s) : Société dite : GILDEMEISTER
AKTIENGESELLSCHAFT — DE.**

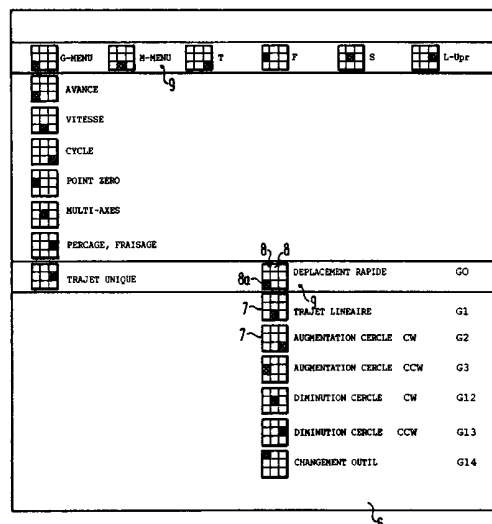
(72) Inventeur(s) : Scharnhorst Joachim.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : S.A. Fedit-Loriot & Autres Conseils en Propriété Industrielle.

(54) Appareil de commande, en particulier pour une machine-outil.

57 L'appareil de commande, comprend un clavier d'entrée (1) pour l'introduction des données élémentaires d'information et/ou de commandes de contrôle, une unité de visualisation (5) munie d'un écran (6), et une unité de fonctionnement (4). Les données élémentaires de l'information de commande peuvent être affichées sur l'écran (6) sous la forme d'un menu et d'un sous-menu. Une image de touche (7) est placée avant chaque donnée élémentaire de l'information de commande, ladite image comprenant plusieurs secteurs (8) dont un (8a) est distinctif optiquement des autres secteurs. Le clavier (1) comporte des touches de sélection (3) qui sont suivant un arrangement similaire à celui des secteurs (8) de l'image de touche (7). Les images de touches servent au guidage du menu, l'opérateur, lorsqu'il sélectionne un terme de commande, devant presser ladite touche qui correspond au secteur distinctif optiquement de l'image de touche associée.



FR 2 688 076 - A1



APPAREIL DE COMMANDE, EN PARTICULIER POUR UNE
MACHINE-OUTIL

La présente invention concerne un appareil de commande, en particulier pour une machine-outil.

Dans un appareil de commande, connu dans le domaine considéré (EP-0 101 211 A₁), l'image de l'écran est
5 divisée en neuf secteurs, qui sont disposés suivant une matrice 3x3. Les neuf secteurs correspondent à neuf touches du clavier, qui sont, de la même manière, disposées suivant une matrice 3x3 et sont destinées à l'entrée des chiffres un à neuf pour les entrées de
10 commande. Chacune des neuf touches est affectée à l'un des neuf secteurs, en correspondance avec la position sur la matrice. Chaque secteur est muni d'une légende correspondante pour les commandes. En pressant la touche considérée, la commande peut être activée et le secteur
15 "déterminé". Le contenu du secteur, c'est-à-dire la légende, peut être agrandi sur la totalité de l'écran ou, à l'opposé, l'arrangement de tous les secteurs est réduit d'échelle d'un certain facteur, y compris les légendes, de telle sorte que l'arrangement des secteurs
20 n'occupe plus la totalité de l'écran. L'arrangement en secteur forme pratiquement une image de touche qui, cependant, apparaît toujours simplement, soit agrandie, soit réduite, sur l'écran. L'unité de commande connue présente l'avantage de pouvoir être réalisée avec très
25 peu de touches. Cependant, il présente l'inconvénient que, pour des chaînes de commande avec beaucoup de

niveaux hiérarchisés, les niveaux précédents ne sont plus perceptibles dans chaque cas.

Un objet de la présente invention est de préconiser une image de touche et d'assigner les secteurs de
5 l'image de touche à des touches correspondantes du clavier d'entrée sous une forme améliorée et extensive pour le guidage de l'utilisateur de l'appareil de commande, en particulier pour son guidage dans le menu.

Selon la présente invention, il est proposé un
10 appareil de commande, en particulier pour machine-outil, comprenant un clavier d'entrée pour l'introduction des données élémentaires d'informations et/ou commande de contrôle, une unité de visualisation comportant un écran, et une unité de fonctionnement qui est connectée
15 à l'écran et au clavier d'entrée, l'unité de fonctionnement étant conçue de sorte que les secteurs peuvent être affichés sur l'écran et disposés selon un arrangement qui est similaire à un nombre correspondant de touches sélectionnées du clavier d'entrée, formant
20 ainsi une image de touche, et de sorte qu'en plus une donnée élémentaire de l'information de commande puisse être affichée sur l'écran en association avec chaque secteur, une commande de contrôle correspondant à l'information de commande étant activée lorsque la
25 touche du clavier d'entrée correspondant au secteur approprié est actionnée, dans lequel l'unité de fonctionnement est, de plus, conçue de sorte que chaque donnée élémentaire de l'information de commande affichée sur l'écran ou les données élémentaires affichées et
30 sélectionnées de l'information de commande, est (sont) assignée(s) à une image de touche distincte, le secteur de l'image de touche assigné à la donnée élémentaire de l'information de commande étant susceptible d'être distingué optiquement des autres secteurs de l'image de
35 touche.

Un mode de réalisation de l'invention rend possible un guidage du menu particulièrement simple et clair, ainsi que la correspondance des touches d'entrée et de l'information de commande affichée sur l'écran, qui peut
5 être introduite ou activée au moyen desdites touches. Suivant un mode de réalisation de l'invention, il est possible, comme cela est connu en soi, non seulement de représenter simultanément sur l'écran l'information de commande (commandes principales) pour un menu principal
10 et l'information de commande (sous-commandes) d'un sous-menu correspondant qui est appelé dès l'activation d'une commande principale, mais il peut également être représenté dans cet état, pour savoir quel sous-menu est associé à la commande principale, quelle touche qui
15 doit être pressée pour activer la commande principale, et quelle touche doit être pressée pour activer une ou plusieurs sous-commandes.

L'image de touche peut, ainsi que cela est connu en soi, être quadratique avec neuf secteurs voisins très
20 proches les uns des autres pour former une matrice 3x3.

En raison du fait que les secteurs de l'image de touche n'ont pas besoin de contenir ni légendes ni symboles, contrairement à l'art antérieur, il est possible de réaliser l'image de touche particulièrement
25 petite, ce qui économise de la place. Ils doivent être dimensionnés de façon que leur hauteur ou largeur soit plus petite que l'espacement entre lignes ou colonnes de l'information de commande.

Le secteur qui est susceptible d'être distingué optiquement sur l'image de touche, peut être plus clair
30 ou plus sombre que les autres secteurs de l'image de touche, ou être de couleur différente.

De préférence, l'image de touche est disposée avant l'information de commande associée. Les images de

touches peuvent alors être disposées suivant un arrangement en colonne, l'une au-dessous de l'autre, ou en rangées, l'une après l'autre.

De façon avantageuse, les touches sélectionnées du
5 clavier d'entrée seront, ainsi que cela est connu, utilisables à la fois pour l'introduction de données élémentaires d'information ou pour l'introduction de commandes de contrôle. Pour l'introduction de données élémentaires d'information, il est connu d'utiliser une
10 matrice de touches 3x3 sur le clavier d'entrée de façon que les chiffres un à neuf soient successivement disposés en ordre depuis l'extrémité inférieure gauche à l'extrémité supérieure droite. A partir de là, un développement de l'invention peut être réalisé de sorte
15 que pour les données élémentaires successives de l'information de commande, les secteurs se distinguent l'un après l'autre depuis l'extrémité inférieure gauche à l'extrémité supérieure droite.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit
20 ci-après, en référence aux dessins sur lesquels :

. La figure 1 est une représentation synoptique de l'appareil de commande pour une machine-outil.

. La figure 2 est une représentation d'un menu sur l'écran.

25 Sur la figure 1 est représenté un clavier 1 qui est muni de touches 2 et 3. Neuf touches 3 sont disposées suivant une matrice 3x3 et sur lesquelles sont inscrits les chiffres un à neuf pour la touche d'entrée. Le chiffre un est affecté à la touche inférieure gauche et
30 le chiffre neuf à la touche supérieure droite.

Les données élémentaires des données d'entrée sont dirigées, via le clavier d'entrée 1, vers une unité de fonctionnement 4 qui comprend un ordinateur et un dispositif de stockage. L'unité de fonctionnement 4 est

conçue de façon qu'elle commande la machine-outil 10
suivant les données élémentaires d'entrée de
l'information et un programme de travail stocké dans le
dispositif de stockage. De plus, l'unité de
5 fonctionnement 4 comprend une unité d'affichage visuel 5
munie d'un écran 6. Un menu peut être affiché sur
l'écran 6 et guide l'opérateur de l'appareil de
commande. Les informations ou données du programme pour
le menu sont également stockées dans le dispositif de
10 stockage de l'unité de fonctionnement 4.

Une représentation du menu susceptible d'apparaître
sur l'écran 6 est donnée sur la figure 2. On peut voir
que chaque image de touche 7, sous la forme d'un
pictogramme, est disposée en face de chaque donnée
15 élémentaire 9 du menu d'information. Par analogie avec
la matrice de touches 3x3 du clavier d'entrée 1, chaque
image de touche comprend neuf secteurs 8 dont un 8a se
distingue dans chaque cas, par le fait qu'il est plus
sombre que les autres secteurs 8.

20 L'opérateur de l'appareil de commande peut
maintenant sélectionner une commande principale du menu
principal affiché, par exemple "trajet unique". A cet
effet, il doit presser la touche (au milieu à droite) du
clavier d'entrée à laquelle le chiffre 6 est affecté.
25 Lorsque cette touche est pressée, la machine-outil est
prête pour le fonctionnement en "trajet unique" et sur
l'écran 6 le sous-menu correspondant (menu PULL-DOWN)
est affiché. A partir de là, l'opérateur peut, par
exemple, sélectionner et fixer l'action de la sous-
30 commande "déplacement rapide" en pressant maintenant la
touche correspondante du clavier d'entrée 1 à laquelle
le chiffre 1 est affecté (inférieure gauche).

Ainsi qu'on le comprend à l'examen de la figure 2,
les images de touches 7 sont quadratiques. Leurs

secteurs 8 sont, comme les touches 3, disposés de manière adjacentes. La hauteur des images de touches 7 est inférieure à la ligne d'espacement de l'information de commande 9.

- 5 En raison du fait que les images de touches 7 sont disposées en lignes, l'une au-dessous de l'autre et en face de la donnée élémentaire de commande associée, un arrangement particulièrement clair du menu est assuré.

REVENDICATIONS

1. Appareil de commande, en particulier pour machine-
outil, comprenant un clavier d'entrée (1) pour
l'introduction de données élémentaires d'information
et/ou de commandes de contrôle, une unité de
5 visualisation (5) avec un écran (6), et une unité de
fonctionnement (4) comportant un ordinateur et un
dispositif de stockage et connectée à l'écran (6) et au
clavier d'entrée (1), les données du programme étant
stockées dans le dispositif de stockage et au moyen
10 desquelles des secteurs (8) peuvent être affichés sur
l'écran (6), disposés de manière similaire à un nombre
correspondant de touches de sélection (3) du clavier
d'entrée, de manière à former ainsi une image de touche
(7), et grâce auxquels, de plus, une information de
15 commande peut être affichée sur l'écran en association
avec chaque secteur, une commande de contrôle
correspondant à l'information de commande étant activée
lorsque la touche du clavier d'entrée correspondant au
secteur approprié est actionnée, caractérisé en ce que
20 le format de données des données du programme stockées
est de plus sélectionné de telle sorte qu'en relation
avec chaque donnée élémentaire de l'information de
commande affichée sur l'écran, ou les données
élémentaires choisies de l'information de commande, est
25 affichée sur l'écran (6), une image de touche distincte
(7), le secteur (8a) de l'image de touche (8) assigné à
la donnée élémentaire de l'information de commande étant
rendu optiquement distinctif des autres secteurs de
l'image de touche.

2. Appareil de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'image de touche (7) est quadratique avec neuf secteurs voisins (8) proches les uns des autres et formant une matrice 3x3.
- 5 3. Appareil de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que la hauteur ou largeur de l'image de touche (7) est inférieure à l'espacement entre lignes ou colonnes des données élémentaires de l'information de commande (9).
- 10 4. Appareil de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que le secteur (8a) de l'image de touche rendu distinctif optiquement est plus clair ou plus sombre, ou de couleur différente, que les secteurs restants de l'image de touche.
- 15 5. Appareil de commande selon la revendication 1, dans lequel les données élémentaires de l'information de commande sont des commandes principales ou des sous-commandes d'un menu principal ou d'un sous-menu, caractérisé en ce qu'une image de touche (7) est
- 20 assignée à chaque commande principale et, si nécessaire, à chaque sous-commande.
6. Appareil de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'image de touche (7) est placée avant l'information de commande associée, et en ce que
- 25 les images des touches sont arrangées suivant des colonnes, l'une au-dessus de l'autre, ou suivant des rangées, l'une après l'autre.
7. Appareil de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que pour des données élémentaires
- 30 successives d'une information de commande, les secteurs (8) sont distinctifs optiquement, l'un après l'autre, depuis l'extrémité inférieure gauche jusqu'à l'extrémité supérieure droite.

1/2

FIG. 1

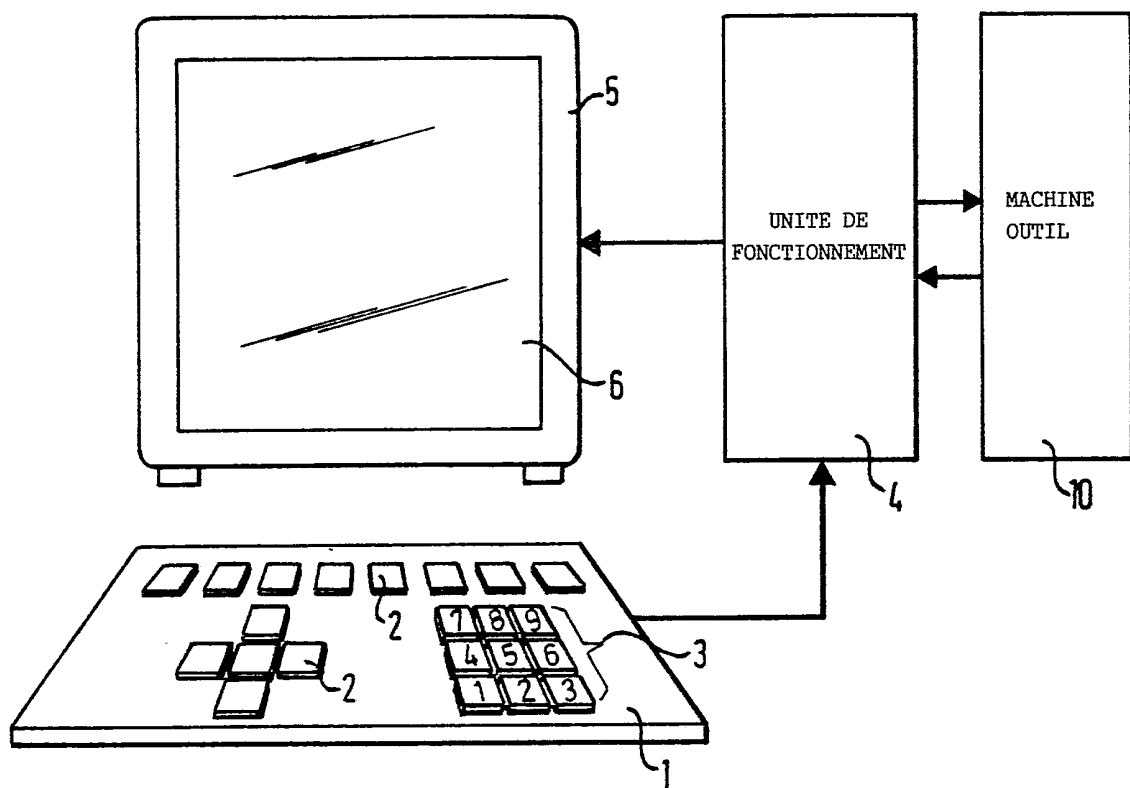


FIG. 2

