

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 463 965

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 79 21219

⑤④ Dispositif pour l'affichage d'informations sur un tube cathodique.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). G 09 G 1/26.

②② Date de dépôt..... 23 août 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 27-2-1981.

⑦① Déposant : BARDA Jean-Francis, résidant en France.

⑦② Invention de : Jean-Francis Barda.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Propi conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

- La présente invention a pour objet un dispositif permettant d'une part d'afficher sur un tube cathodique des informations avec au moins deux types de caractères ou formes différents, pouvant appartenir, soit à des alphabets différents, soit à
- 5 des formes différentes d'un même alphabet, soit encore à des formes quelconques associées à des alphabets, et, d'autre part de créer à l'aide d'un clavier de composition les formes nécessaires à la constitution soit de l'alphabet supplémentaire soit d'un dessin obtenu par association de formes.
- 10 On connaît déjà un dispositif susceptible de faire apparaître sur un tube cathodique des informations écrites dans une langue déterminée. A cet effet, ce dispositif comporte un organe d'entrée manuel des informations (clavier du type de celui d'une machine à écrire) fournissant des informations à une unité
- 15 de gestion (microprocesseur) qui elle-même commande une mémoire de texte (caractères) et une mémoire de fonctions (clignotement, double largeur, inversion de fond, soulignement, couleurs, etc...) les sorties desdites mémoires commandant un générateur de caractères, qui lui-même pilote le tube cathodique.
- 20 Ainsi, les informations codées provenant de l'organe d'entrée et correspondant à des caractères séparés et à des fonctions, sont stockées sous forme d'un texte codé ou de fonctions à exécuter dans lesdites mémoires, celles-ci étant explorées au rythme du balayage du tube cathodique et fournissant ce texte
- 25 et ces fonctions au générateur de caractères qui transforme ledit texte et lesdites fonctions en signaux exploitables pour l'affichage sur le tube cathodique.

La présente invention a pour objet de perfectionner un tel dispositif connu pour en accroître les possibilités et notamment pour

30 le rendre apte à l'affichage d'informations dans deux alphabets différents, l'un de ces alphabets pouvant être modifié par le dispositif lui-même.

Ci-après, par "alphabet" on entend tout ensemble de caractères, signes, éléments de dessins, parties de lettres ou de signes,

35 etc... associé à au moins certaines des touches du clavier d'entrée des informations.

A cette fin, selon l'invention, le dispositif pour l'affichage d'informations sur un tube cathodique comportant un organe d'entrée manuel des informations, une unité de gestion recevant les informations dudit organe et commandant une mémoire de texte et une mémoire de fonctions, les sorties desdites mémoires commandant un générateur principal de caractères pilotant ledit tube cathodique, est remarquable en ce qu'il comporte un générateur de caractères auxiliaire comportant un alphabet facilement modifiable et monté en parallèle sur le générateur de caractères de base, en ce que les sorties desdits générateurs principal et auxiliaire sont reliées audit tube cathodique, en ce que les entrées desdits générateurs principal et auxiliaire sont alternativement reliées aux sorties de mémoires de texte et de fonctions par des moyens d'inversion, en ce que lesdits moyens d'inversion sont commandés par ledit organe d'entrée manuel des informations et en ce qu'il est prévu une liaison commandable entre l'unité de gestion et le générateur auxiliaire permettant de créer et/ou modifier des caractères et/ou dessins de l'alphabet modifiable, par utilisation de certains des éléments de commande dudit organe d'entrée manuel, dont chacun d'eux correspond à une tache lumineuse de forme déterminée.

Ainsi, le dispositif selon l'invention peut fonctionner avec deux types de caractères, mélangés, pouvant appartenir soit à des alphabets différents, soit à des formes différentes d'un même alphabet, l'un des alphabets étant un alphabet de base, constitué par des formes programmées et mémorisées de façon définitive ou semi-définitive, tandis que l'autre alphabet est secondaire et peut être modifié de façon instantanée par chargement, dans une mémoire à caractère volatil, des formes constituées par des lettres, signes, éléments de dessins, ou morceau de lettre et signes appartenant à un ensemble permettant la constitution de dessins et composition graphique à partir d'un seul et même clavier de commande.

Le dispositif comporte une commande permettant l'accès à l'alphabet volatil et donnant lieu à l'enregistrement en mémoire d'une information complémentaire pour chaque caractère écrit ; cette information définit si la visualisation doit se faire à l'aide de l'alphabet volatil.

Le dispositif comporte un automate câblé (matériel) ou programmé (logiciel) géré par un microprocesseur et permettant :

- le chargement d'un "alphabet secondaire" constitué par des lettres, signes ou morceau de lettres et signes.
- 5 - le tracé de schémas constitués par plusieurs morceaux de lettres et signes formant l'alphabet volatil accolés pour autant que leur association aura été programmée à l'avance conjointement avec leur tracé.

Dans le dispositif de l'invention, la composition est effectuée
10 à partir d'un clavier alphanumérique selon un code affiché sur l'écran par programmation et pendant la composition, l'opérateur voit la forme composée se développer simultanément en grande dimension et en petite dimension correspondant à l'exploitation réelle. De ce fait, tous les problèmes particuliers à
15 l'exploitation en télévision apparaissent pendant la composition et peuvent donc être résolus au fur et à mesure de leur apparition.

Le principe d'utilisation est le suivant : le microprocesseur de l'appareil utilisé reçoit pour cette application une programmation particulière permettant l'emploi des fonctions habituelles
20 de composition alphanumérique et la constitution du jeu de formes programmables.

Le dispositif selon l'invention présente une grande sécurité de fonctionnement, l'alphabet de base étant indestructible par
25 l'exploitation simple, une grande facilité d'emploi, le texte pouvant être composé en alphabet de base et transposé sans être recomposé dans l'autre alphabet. Enfin, géré par le même processeur que le reste de l'appareil, il permet l'utilisation d'un alphabet et de formes de caractères adaptés à chaque
30 titre par des automates programmés extrêmement simples.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 donne le schéma synoptique du dispositif selon

l'invention.

Les figures 2 à 4 illustrent la création d'une lettre et la création d'un dessin.

Le dispositif montré par la figure 1 comporte un clavier 1
5 pourvu de touches 2 associées à des caractères, et de touches 3 associées à des fonctions. Les informations provenant du clavier 1 sont transmises à un microprocesseur de gestion 4 par l'intermédiaire d'une liaison 5.

Par des liaisons 6 et 7, le microprocesseur 4 commande une
10 mémoire de texte 8 et une mémoire de fonctions 9, respectivement. Les sorties 10 et 11 des mémoires 8 et 9 sont normalement reliées aux entrées respectives 12 et 13 d'un générateur de caractères principal 14 (du type PROM), à travers un inverseur double 15. La sortie du générateur de caractères 14 est
15 réunies au tube cathodique d'affichage 16, à travers une porte 17 de type OU.

Par ailleurs, le clavier 1 comporte une touche de fonction particulière 3', qui envoie des ordres au microprocesseur 4 par l'intermédiaire d'une liaison 18, celui-ci répercutant des
20 instructions à la mémoire de fonction 9 par la liaison 19. Par une commande 20, la mémoire de fonction 9 est susceptible de commander le basculement de l'inverseur 20. Lorsque l'inverseur 20 est basculé, les sorties 10 et 11 des mémoires 8 et 9 sont respectivement reliées aux entrées 21 et 22 d'un
25 générateur de caractères auxiliaire 23, dont la sortie est reliée au tube cathodique 16, à travers la porte 17. Le générateur de caractères auxiliaire 23 est de type volatil (du type RAM) et les caractères qu'il contient peuvent être modifiés à volonté à travers une entrée de stockage 24.

30 Ainsi, suivant que la touche 3' du clavier est ou n'est pas activée, on affiche les informations sur le tube 16 au moyen des caractères du générateur auxiliaire 23 ou de ceux du générateur principal 14.

L'entrée de stockage 24 est reliée à une portion 4' du micro-

processeur 4 contenant une programmation spéciale par une liaison 25. L'établissement de la liaison 25 est commandé par une touche spéciale 26 du clavier 1.

5 Grâce à la touche spéciale 26, à la liaison 25 et à la programmation 4', l'opérateur du clavier 1 peut créer ou modifier, lire ou mémoriser un ensemble de formes, dit alphabet auxiliaire (dans le générateur 23), l'alphabet de base étant programmé de façon définitive ou semi-définitive et non effaçable par les touches du clavier 1.

10 La commande de la touche 26 appelle le programme particulier de création ou de modification du caractère auxiliaire concerné. A ce moment apparaissent sur l'écran 27 du tube cathodique 16 une grille de points 28 (de grande échelle) et les codes 29 montrant la correspondance entre certains caractères de l'alphabet
15 de base et certaines touches 30 du clavier 1. Par exemple, chaque touche 30 correspond à un ensemble de quatre points, ces quatre points étant diversement éclairés, suivant lesdites touches de sorte que chaque ensemble correspond à une tache lumineuse particulière.

20 Grâce à la touche du clavier 1 correspondant au curseur, on peut appeler ces différentes taches lumineuses pour les combiner de façon à obtenir soit une lettre (montrée en partie sur la figure 2) , soit un dessin (voir la figure 3).

L'un des avantages importants de la présente invention réside
25 dans le fait de pouvoir créer ou modifier un seul caractère appartenant à l'alphabet auxiliaire ce qui permet de disposer, dans un temps très court, de sigles ou symboles particuliers à une exploitation de l'appareil principal, sans faire appel à aucun appareil annexe d'un emploi peu aisé et d'un coût
30 souvent élevé tel que caméra et matériel de lecture d'image fixe.

Avantageusement, sur l'écran 27 peut apparaître en 31 l'image à grandeur d'utilisation, c'est-à-dire plus réduite que sur la grille 28, du caractère ou du dessin que l'on est en train de
35 créer.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif pour l'affichage d'informations sur un tube cathodique comportant un organe d'entrée manuel des informations, une unité de gestion recevant les informations dudit organe et commandant une mémoire de texte et une mémoire de
5 fonctions, les sorties desdites mémoires commandant un générateur principal de caractères pilotant ledit tube cathodique, caractérisé en ce qu'il comporte un générateur de caractères auxiliaire comportant un alphabet facilement modifiable et monté en parallèle sur le générateur de caractères de base,
10 en ce que les sorties desdits générateurs principal et auxiliaire sont reliées audit tube cathodique, en ce que les entrées desdits générateurs principal et auxiliaire sont alternativement reliées aux sorties de mémoires de texte et de fonctions par des moyens d'inversion, en ce que lesdits moyens d'inversion
15 sont commandés par ledit organe d'entrée manuel des informations, et en ce qu'il est prévu une liaison commandable entre l'unité de gestion et le générateur auxiliaire permettant de créer et/ou modifier des caractères et/ou dessins de l'alphabet modifiable, par utilisation de certaines des éléments de com-
20 mande dudit organe d'entrée manuel, dont chacun d'eux correspond à une tache lumineuse de forme déterminée.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, sur l'écran du tube cathodique est affichée une image agrandie du caractère ou du dessin en cours de création et/ou de modification.
25

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'en plus de l'image agrandie est affichée sur l'écran du tube cathodique une image à dimension d'utilisation normale du caractère ou du dessin en cours de création et/ou de modification.
30

1/2

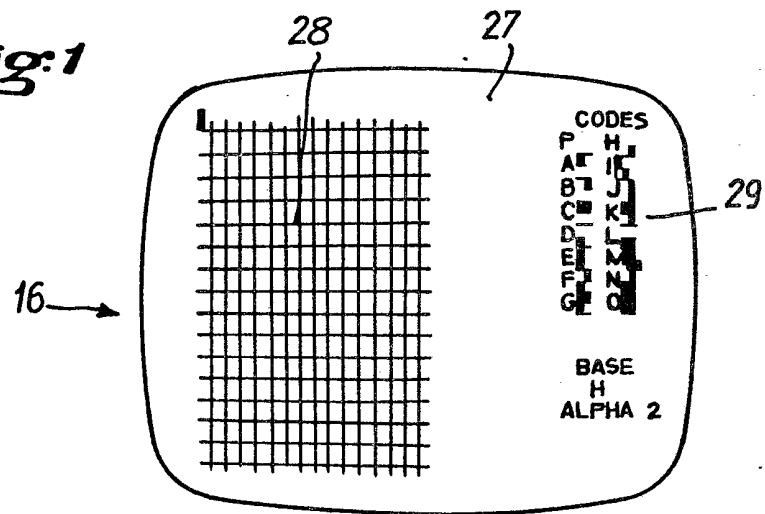
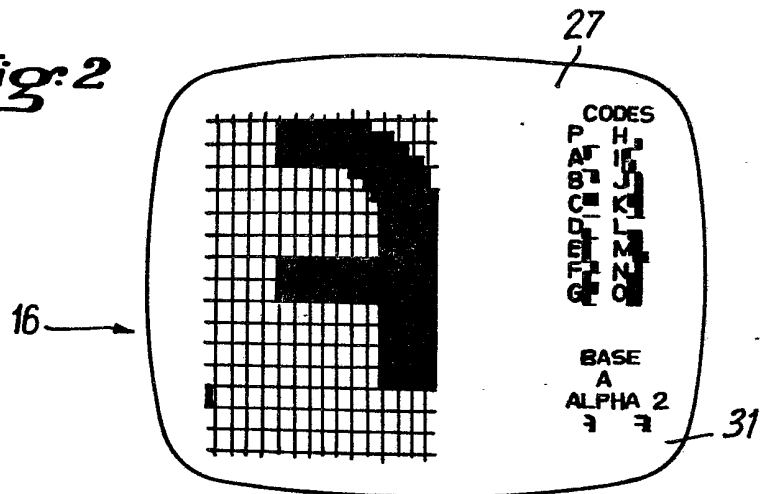
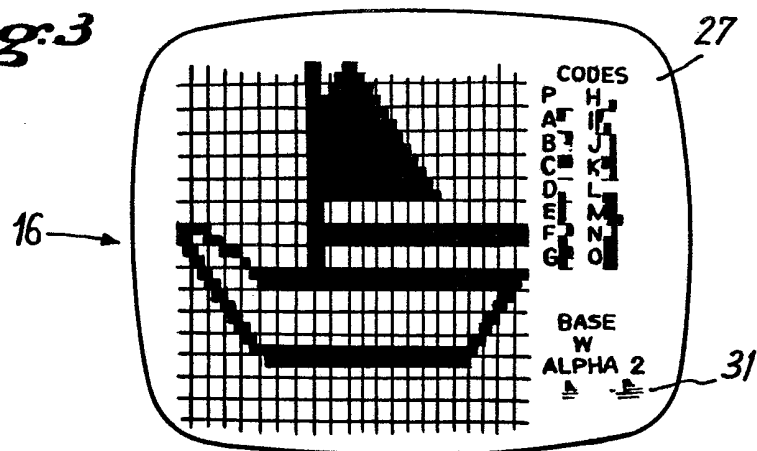
Fig:1*Fig:2**Fig:3*

Fig. 4

