

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 743 171

21 N° d'enregistrement national : 96 00012

51 Int Cl⁶ : G 06 K 11/18, G 09 B 11/00

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 03.01.96.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 04.07.97 Bulletin 97/27.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SEBAG JACQUES OLIVIER — FR.

72 Inventeur(s) :

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire :

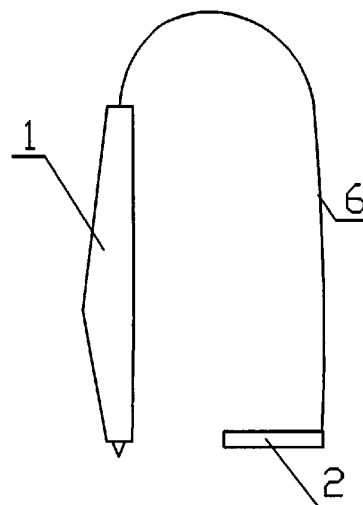
54 STYLO ET TABLETTE ELECTRONIQUES POUR APPRENDRE L'ALPHABET ET LE DESSIN.

57 L'invention concerne un dispositif composé d'un stylo et d'une tablette électronique permettant sous l'aspect ludique d'apprendre l'alphabet ou à dessiner.

Il est composé d'un stylo (1), d'une tablette électronique (2), d'un microprocesseur pilote (3), d'un microprocesseur synthétiseur de sons (4), d'un haut-parleur (5). La lettre ou le dessin à apprendre est dessiné sur la tablette (2) électronique par activation d'une matrice de points lumineux composant le dessus de la tablette (2), le dessin est ensuite effacé complètement ou partiellement laissant à l'utilisateur une trame guide lui permettant de compléter le contour et d'apprendre ainsi à le dessiner.

Le contour dessiné par l'utilisateur se trace sur la tablette (2) par activation d'un point lumineux lors du passage du stylo autour de celui-ci, ce tracé peut être ensuite comparé au contour guide par superposition.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux enfants ou aux adultes désirant s'initier à l'apprentissage d'un autre alphabet.



FR 2 743 171 - A1



La présente invention consiste en un système d'apprentissage de l'Alphabet, (multi-lingual) des chiffres et nombres ou de toute autre entité graphique. Il est destiné en priorité aux enfants ou à toute autre personne désirant s'initier à un tel apprentissage.

L'apprentissage de l'alphabet, des nombres ou du dessin est traditionnellement assuré dans les écoles maternelles et primaires. Le travail en classe des élèves est en général suivi à la maison, aidés parfois par les parents, par des séances complémentaires de révision..

Le présent dispositif permet de compléter et d'améliorer cet apprentissage en proposant sous l'aspect ludique un Stylo et une tablette électroniques affichant par points lumineux les contours partiels ou pleins des données à reproduire (lettre, nombre, formes géométriques, dessins...). L'utilisateur doit recopier ou finir ces contours soit par transparence sur un papier posé sur la tablette ou sur la tablette elle même pouvant être pourvue d'un support d'écriture intégré (par exemple, feuille avec poudre de métal polarisé, ou affichage lumineux du contour retracé par une matrice fine de points lumineux s'allumant au contact du stylo ou par pression).

15 Le dispositif peut être couplé à un générateur de son avec haut-parleur désignant le graphique à reproduire permettant ainsi à l'utilisateur de visualiser et d'entendre en même temps le nom de la lettre ou de l'objet à reproduire.

L'ensemble est commandé par des boutons situés sur la tablette ou le stylo, autorisant l'effacement, l'affichage séquentiel ou aléatoire des données, ou toute autre fonction.

20 Selon des modes particuliers de fabrication, le présent dispositif peut être constitué:

-par une tablette électronique composée d'une matrice de points lumineux affichables sur commande

-d'un stylo électronique relié à la tablette permettant d'activer la matrice lumineuse

-d'un microprocesseur assurant les fonctions d'affichages et de pilotage du système

25 -d'un microprocesseur assurant la fonction de synthétiseur de sons

-d'un haut-parleur

-d'une alimentation par pile électrique

Les différents composants peuvent être indifféremment inclus dans le stylo ou la tablette.

La tablette peut être complètement autonome et s'allumer par exemple par simple pression sur les matrices de points par un stylo ou une pointe normale.

30 La tablette peut être de taille quelconque et afficher une ou plusieurs entités graphiques. Selon sa taille elle peut être escamotable sur le stylo ou faire corps avec celui-ci pour former un ensemble compact.

On peut écrire directement sur la tablette, la matrice de points lumineux reconnaissant un
35 contact électrique ou une pression par le stylo et s'allumant à ce signal pour former le contour
dessiné. La couleur d'illumination des points du contour dessiné par l'utilisateur pourra être
différente de celle utilisée par le contour de base afin de comparer par superposition les
différents tracés.

On peut aussi écrire par transparence sur un papier posé sur la tablette et éclairé par la
40 matrice de points lumineux servant de guide au dessin de l'objet à reproduire ou au moyen
d'une mini ardoise magnétique incorporée à la tablette.

Les dessins annexés illustrent l'invention selon une variante:

DISPOSITIF AVEC STYLO

La figure 1 représente en élévation l'ensemble du dispositif

45 La figure 2 représente en coupe le stylo

La figure 3 représente en vue en plan la tablette

La figure 4 représente en coupe la tablette

En référence à ces dessins, le dispositif comporte un stylo (1), une tablette électronique (2)
reliée au stylo par un fil électrique (6), un microprocesseur général (3), un microprocesseur
50 synthétiseur de sons (4), un haut parleur (5). Un jeu de boutons commandant la mise en tension
de l'appareil ainsi que la gestion de l'affichage et de l'effacement de la tablette.

Après mise en tension de l'appareil, les boutons de commande permettent d'afficher sur la
tablette une lettre ou tout autre graphique représenté par son contour dessiné par l'activation de
la matrice lumineuse. Cet affichage commandé par le microprocesseur principal est couplé
55 au microprocesseur synthétiseur de sons reproduisant le nom du tracé à copier. Une fois cet
affichage visualisé, le contour du graphique s'efface partiellement, laissant une trame guide. On
doit alors redessiner le contour. L'effacement de la tablette pourra être fait à la demande de
l'utilisateur ou automatiquement. Afin de pouvoir progresser il devra être possible de choisir le
degré d'effacement du contour guide.

60 Le tracé de l'utilisateur par pression ou par contact électrique active à son tour la matrice
de points lumineux (éventuellement de couleur différente de celle du tracé guide) et il peut
rappeler l'affichage du contour de base afin de le comparer par superposition à son dessin .

A titre d'exemple non limitatif la tablette peut avoir des dimensions de l'ordre de 4 cm
65 sur 4 cm et une épaisseur de 0.5 cm. On pourra avantageusement la rendre pliable pour
pouvoir l'incorporer au stylo et lui adjoindre une ou plusieurs petites ventouses pour la bloquer
sur une table ou un support à écrire (7).

Selon une variante non illustrée, la tablette peut être présentée seule sans stylo et comporter dans son intérieur l'ensemble du dispositif. L'activation de la matrice lumineuse peut se faire dans ce cas par pression autour des zones de points lumineux.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux enfants ou aux adultes désirant s'initier à l'apprentissage d'un autre alphabet. Il peut être rendu compact de manière à n'avoir l'encombrement que d'un stylo et en permettre une fabrication à un moindre coût. Il peut aider les instituteurs dans leur tâche et on pourrait éventuellement le coupler à un ordinateur.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour l'apprentissage de l'alphabet (multi-lingual) ou pour le dessin de toute entité graphique caractérisé en ce qu'il comporte un stylo (1) et une tablette électronique (2) à matrice de points lumineux servant de base à la description du contour à reproduire ou à apprendre, un microprocesseur principal (3) couplé à un microprocesseur synthétiseur de sons (4) avec haut-parleur (5) désignant le graphique à reproduire, le système autorisant sur commande ou automatiquement l'affichage complet ou partiel du contour et permettant à l'utilisateur de compléter directement sur la tablette le contour à apprendre, le contour dessiné s'affichant sur la tablette au contact du stylo ou par pression de celui-ci autour des zones définissant les points lumineux.
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'ensemble du dispositif électronique est contenu dans la tablette, le stylo (1) pouvant être quelconque et ne servir que de pointe pour activer les zones lumineuses par pression.
- 3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que le support d'écriture lumineux est complété pour le dessin par l'utilisateur d'un système d'ardoise à poudre de métal polarisée incorporée sur le dessus de la tablette (2).
- 4) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que le support d'écriture lumineux est complété pour le dessin par l'utilisateur d'un système de feuille de papier pouvant se poser sur la tablette (2) et laissant apparaître par transparence le contour à dessiner.
- 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la tablette (2) puisse être escamotable et rangée sur le corps du stylo afin de donner un ensemble compact.
- 6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les microprocesseurs (3) et (4) ainsi que le haut-parleur (5) soient totalement incorporés au stylo.
- 7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la tablette (2) puisse être de taille quelconque .
- 8) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la tablette (2) est pourvue de ventouses pour permettre une stabilisation de celle-ci (2) sur un support d'écriture.
- 9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le stylo ou la tablette puisse être relié à un ordinateur.

1/2

Elevation d'ensemble

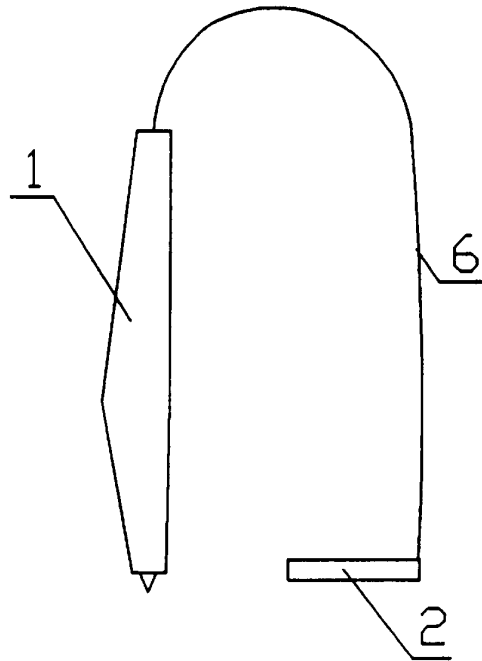


FIG. 1

Coupe type sur stylo

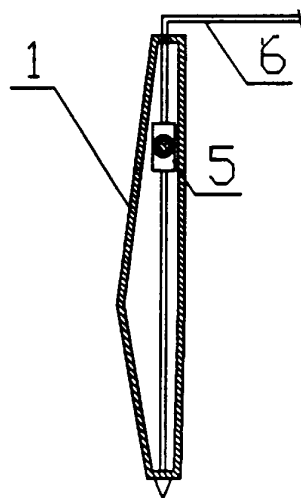


FIG. 2

2/2

Vue en plan de la tablette

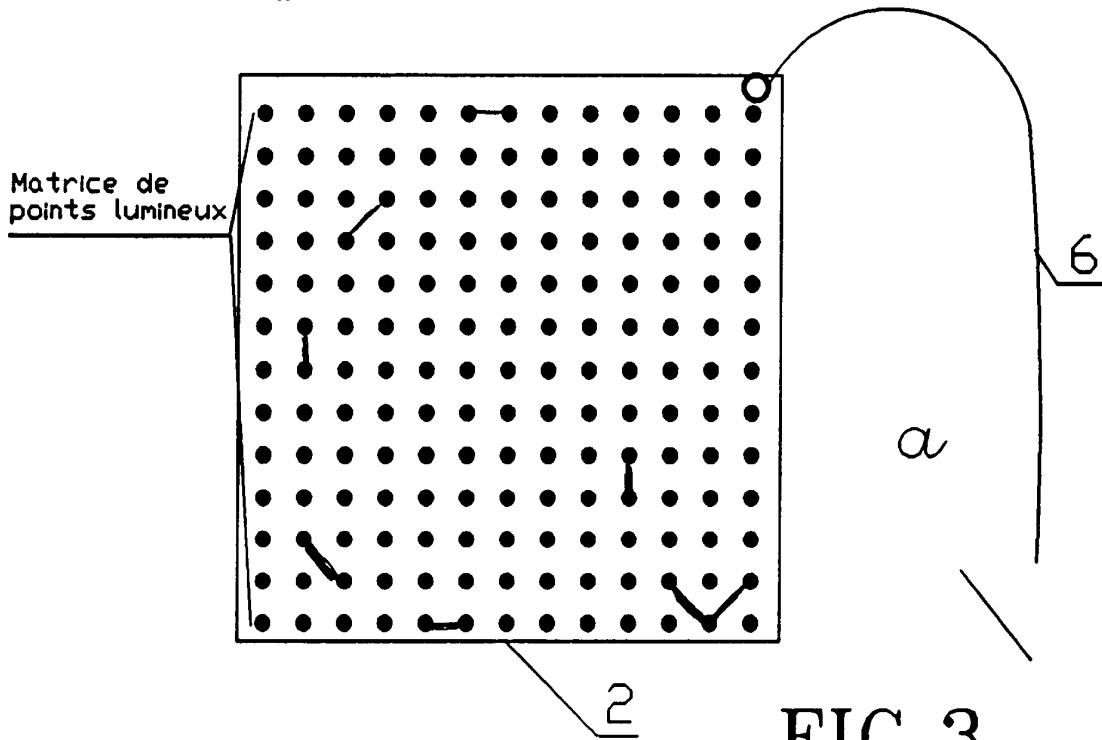


FIG. 3

Coupe type sur tablette

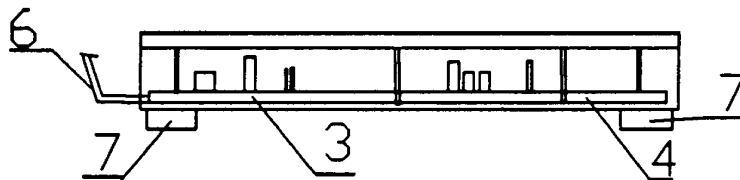


FIG. 4

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-5 397 865 (PARK NOEL S) 14 Mars 1995 * le document en entier * ---	1-9
Y	US-A-3 683 516 (FASS JEROME S) 15 Août 1972 * le document en entier * ---	1-9
A	EP-A-0 042 487 (TEXAS INSTRUMENTS INC) 30 Décembre 1981 * le document en entier * -----	1-9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		G09B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 Septembre 1996		Nygren, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1.903 03.82 (F04C13)