(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 652 934**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 13130**

(51) Int Cl[5] : G 09 B 21/02, 5/04; G 06 F 15/20; A 61 F 9/08

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 09.10.89.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 12.04.91 Bulletin 91/15.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *MONTANE Ioan* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** MONTANE Ioan.

(73) **Titulaire(s) :**

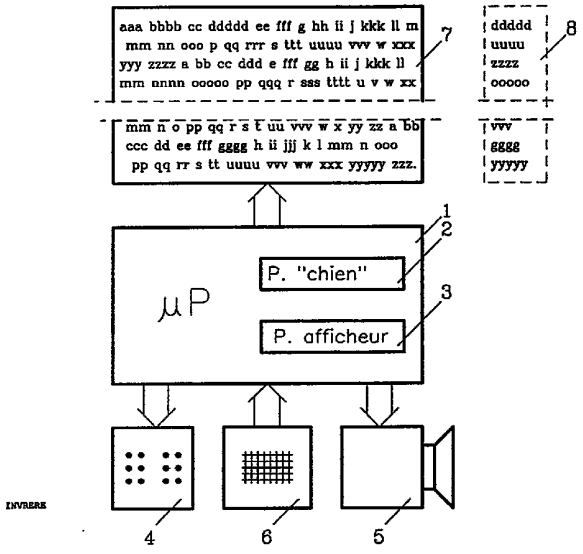
(74) **Mandataire :** Cabinet Netter.

(54) Procédé et dispositif de repérage dynamique et résumé en lecture pour un appareil avec afficheur braille ou synthèse vocale.

(57) L'invention concerne un procédé et un dispositif de repérage dynamique en lecture d'un endroit quitté brutalement et un procédé et dispositif de réalisation d'un résumé synthétique d'un écran informatique.

Le dispositif est constitué d'une unité centrale (1) qui contient entre autres éléments un pointeur xy (2) pour indiquer la position du "chien" et un pointeur xy (3) pour indiquer la position de l'afficheur braille. Les informations sont affichées sur un afficheur braille (4) ou sont prononcées sur un synthétiseur de parole (5). Les commandes de l'opérateur sont données au clavier (6). L'image de l'écran informatique a été reconstitué dans une zone de mémoire (7). En applicant une variante de réalisation du résumé selon l'invention on obtient les informations présentées dans l'encadrement (8).

Le procédé et le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux appareils pour les aveugles dans la lecture d'un écran PC, Minitel ou centrale téléphonique.



FR 2 652 934 - A1

La présente invention concerne un procédé et un dispositif dynamique de repérage en lecture d'un endroit quitté brutalement et un procédé et un dispositif de réalisation d'un résumé synthétique d'un écran informatique type PC, Minitel, centrale téléphonique ou autre destiné à un aveugle qui utilise un appareil avec afficheur braille ou à synthèse vocale.

Les appareils actuels destinés aux aveugles pour la lecture d'un écran informatique ne permettent pas un repérage dynamique intelligent de la dernière position de lecture d'un texte avant un saut brutal à un autre endroit particulier du texte. Par exemple, dans la lecture d'un écran Minitel, l'opérateur qui a commencé à lire l'écran du début jusqu'à un endroit donné d'où il veut se déplacer brutalement pour lire la ligne spéciale zéro, puis faire un saut brutal pour lire la ligne du curseur ne sait pas retourner automatiquement à l'endroit qu'il a initialement quitté. Un clairvoyant peut retourner à l'endroit quitté grâce à la puissance de synthèse de l'oeil humain de se repérer en fonction de l'image de l'ensemble où il a purement et simplement laissé un doigt à l'endroit quitté. L'opérateur aveugle n'ayant pas cette possibilité est obligé de recommencer la lecture du début de la page.

D'autre part, les appareils actuels destinés aux aveugles ne permettent pas de donner un aperçu du contenu de l'écran. Un opérateur clairvoyant lit "en diagonale" et se fait "une idée" du contenu de la page alors que l'aveugle est obligé de lire partiellement ou totalement la page, opération qui est lente aussi bien à l'aide d'un afficheur braille qu'avec une synthèse vocale.

Le procédé selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient. Le procédé consiste en effet qu'un curseur fictif dénommé pour la circonstance du nom suggestif de "chien" accompagne systématiquement la zone d'afffichage braille ou la position de lecture du synthétiseur vocal tout le temps que celui-ci se déplace dans des endroits adjacents au précédent et que le "chien" reste sur place comme repère si le déplacement est brutal c'est-à-dire dans un endroit non adjacent, permettant aussi le retour en cet endroit de la zone d'affichage braille ou de la position de lecture du synthétiseur vocal sur la commande le l'opérateur; la lecture en résumé de l'écran réel ou fictif est réalisée par la lecture du mot le plus long ou d'une suite de mots les plus longs de chaque ligne du texte, de groupes de lignes ou groupes de mots compris entre deux signes de ponctuation ou tout autre combinaison entre le repérage ligne et signe de ponctuation;

Le dispositif réalisé selon le procédé de l'invention est une unité

centrale à microprocesseur avec logique digitale, mémoire et programmes associés permettant la matérialisation de la position du "chien" par un pointeur de coordonnées xy et permettant le repositionnement de la zone d'affichage braille ou de la position de lecture du synthétiseur vocal sur la position du "chien" à la suite d'une commande de l'opérateur donnée au clavier; l'unité centrale permet de trier le ou les mots les plus longs de chaque ligne ou de chaque groupe de plusieurs lignes de l'écran ou de chaque groupe de mots compris entre deux signes de ponctuation ou toute autre combinaison entre les repères ligne et signe de ponctuation et affiche ou le fait prononcer ce ou ces mots l'un derrière l'autre comme résumé synthétique.

La figure unique 1 représente un exemple du dispositif selon l'invention. Le dispositif présenté dans la figure 1 comporte une unité centrale à microprocesseur avec logique et mémoire associée (1) qui contient entre autres registres un pointeur xy avec la position du "chien" (2) et un pointeur xy avec la position de l'affichage braille ou position de lecture du synthétiseur vocal (3). L'unité centrale affiche les informations adressées par le pointeur 3 sur un afficheur braille (4) ou les prononce sur un synthétiseur (5) suite à une commande donnée à un clavier (6).

L'unité centrale 1 a recrée l'image de l'écran dans une zone de mémoire (7). Un résumé synthétique réalisé selon une variante de l'invention est présenté dans un cadre (8).

Un exemple de repérage automatique selon l'invention peut être réalisé de la manière suivante. Pour commencer, on considère que le "chien" et la zone d'affichage (4) sont positionnés à un même endroit donc le contenu des deux pointeurs 2 et 3 est identique. A chaque déplacement adjacent (à gauche, à droite, en haut, en bas) de la zone d'affichage, suite à une commande donnée par le clavier 6, le contenu du pointeur 3 est transféré dans le pointeur 2. Si à un moment donné, à l'aide du clavier 6 on commande un saut brutal de la zone d'affichage 4 le contenu du pointeur 2 reste inchangé et l'affichage peut continuer à être déplacé mais sans le "chien", le "chien" reste sur place comme repère. A tout moment, on peut donner la commande de positionner la zone d'affichage de lecture sur le "chien" ou vice versa, opération qui s'exécute par simple transfert du contenu du pointeur 2 dans le pointeur 3 ou du pointeur 3 dans le pointeur 2 pour que le "chien" recommence à accompagner la zone d'affichage.

Un exemple de résumé de la page 7 est présenté dans un encadrement 8. Dans la mémoire 7, on a présenté un texte avec des mots fictifs de longueur

variable. Comme exemple de variante pour réaliser les résumés de la page selon l'invention, on a choisi la variante de sélectionner le mot le plus long de chaque ligne. En conséquence le résumé de la page 7 est reporté dans l'encadrement 8 qui va être ou affiché sur l'afficheur braille 4 ou prononcé sur le synthétiseur vocal 5 de manière automatique au rafraichissement de la page ou manuelle sur la commande donnée par le clavier 6.

Le procédé et le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux appareils pour les aveugles dans la lecture d'un écran PC, Minitel ou centrale téléphonique.

REVENDICATIONS

1) Procédé de repérage dynamique en lecture pour un appareil braille avec afficheur ou à synthèse vocale caractérisé en ce qu'un curseur fictif dénommé pour la circonstance du nom suggestif de "chien" accompagne systématiquement la zone d'afffichage braille ou la position de lecture du synthétiseur vocal tout le temps que celui-ci se déplace dans des endroits adjacents au précédent et le "chien" reste sur place comme repère si le déplacement est brutal c'est-à-dire dans un endroit non adjacent, permettant aussi le retour en cet endroit de la zone d'affichage braille ou de la position de lecture du synthétiseur vocal sur la commande le l'opérateur.

2) Procédé automatique de résumé le contenu d'une page pour un appareil avec afficheur braille ou synthèse vocale caractérisé en ce que la lecture en résumé de l'écran réel ou fictif est réalisée par la lecture du mot le plus long ou d'une suite de mots les plus longs de chaque ligne du texte, de groupes de lignes ou groupes de mots compris entre deux signes de ponctuation ou tout autre combinaison entre le repérage ligne et signe de ponctuation.

3) Dispositif conforme au procédé de repérage dynamique en lecture pour un appareil avec affichage braille ou synthèse vocale selon le procédé de la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif doté d'une unité centrale à microprocesseur avec logique digitale, mémoire et programmes associés (1) permet la matérialisation de la position du "chien" par un pointeur de coordonnées xy (2) et permet le repositionnement de la zone d'affichage braille (4) ou de la position de lecture du synthétiseur vocal (5) sur la position du "chien" à la suite d'une commande de l'opérateur donnée au clavier (6).

4) Dispositif automatique de résumé en lecture du contenu d'une page pour un appareil à affichage braille ou synthétiseur vocal selon le procédé des revendications 2 et 3 caractérisé en ce que l'unité centrale (1) permet de trier le ou les mots les plus longs de chaque ligne ou de chaque groupe de plusieurs lignes de l'écran ou de chaque groupe de mots compris entre deux signes de ponctuation ou toute autre combinaison entre les repères ligne et signe de ponctuation et affiche ou le fait prononcer ce ou ces mots l'un derrière l'autre comme résumé synthétique.

1/1

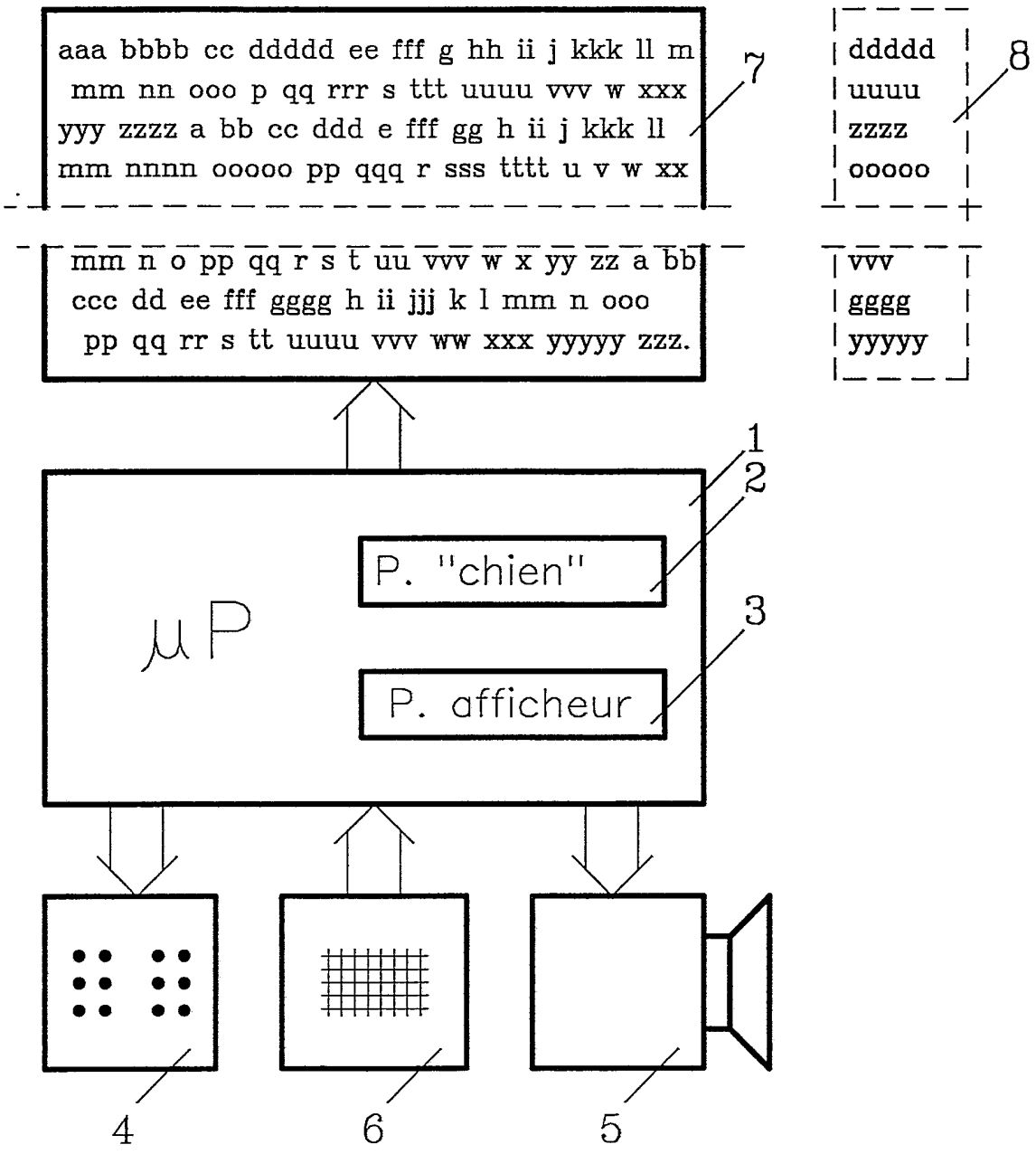

aaa bbbb cc ddddd ee fff g hh ii j kkk ll m
mm nn ooo p qq rrr s ttt uuuu vvv w xxx
yyy zzzz a bb cc ddd e fff gg h ii j kkk ll
mm nnnn ooooo pp qqq r sss tttt u v w xx
7
ddddd
uuuu
zzzz
ooooo
8
mm n o pp qq r s t uu vvv w x yy zz a bb
ccc dd ee fff gggg h ii jjj k l mm n ooo
pp qq rr s tt uuuu vvv ww xxx yyyyy zzz.
vvv
gggg
yyyyy
1
2
P. "chien"
μP
3
P. afficheur
4
6
5

Fig. 1

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2652934

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FR 8913130
FA 432335

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
Y	DE-A-3 807 064 (HARTMUT STOLPER) * Colonne 3, ligne 56 - colonne 7, ligne 55; revendications; figures *	1,3
Y	FR-A-2 612 312 (INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE) * Page 4, ligne 11 - page 14, ligne 13; revendications; figures *	1,3
Y	FR-A-2 600 438 (GRUSON ALAIN et al.) * Page 2, ligne 19 - page 21, ligne 3; revendications; figures *	1,3
A	DE-A-3 527 065 (WERNER BOLDT) * Colonne 1, ligne 54 - colonne 2, ligne 63; revendication *	1-3

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

G 09 B
G 06 F

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
15-06-1990	GORUN M.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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

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

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)