



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1011667A3

NUMERO DE DEPOT : 09500031

Classif. Internat. : G07C

Date de délivrance le : 07 Décembre 1999

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;
Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 16 Janvier 1995 à 15H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : AMANO CORPORATION
275 Mamedo-cho Kohoku-ku, J-YOKOHAMA-SHI, Kanagawa-ken(JAPON)

représenté(e)s par : KUBORN Jacques, OFFICE HANSENS S.P.R.L., Square Marie-Louise, 40 Bte 19 - B 1000 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE EN VUE D'ETABLIR UN CODE SUR UNE CARTE DE POINTAGE ET HORLOGE POINTEUSE EQUIPEE D'UNE FONCTION DE DETERMINATION DU CODE.

INVENTEUR(S) : Shuji Sugiuchi; Saito Mituru; Konno Youichi; Ebine Kenji; Maejima Kenji;(ayant tous pour adresse): c/o Amano Corporation, 275 Mamedo-cho, Kohoku-ku, Yokohama-Shi, Kanagawa-ken (JP)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 07 Décembre 1999
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

PROCEDE EN VUE D'ETABLIR UN CODE SUR UNE CARTE DE POINTAGE,
ET HORLOGE POINTEUSE EQUIPEE D'UNE FONCTION DE
DETERMINATION DU CODE

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[Domaine de l'invention]

La présente invention est utilisée dans le domaine des
horloges pointeuses qui conviennent pour être utilisées
5 dans des sociétés, des bureaux ou similaires qui ont un
relativement petit nombre de travailleurs (environ trente),
et elle concerne plus particulièrement un procédé en vue
d'établir un code sur une carte de pointage, dans lequel un
code d'identification et une classification de la fonction
10 de l'utilisateur d'une carte peut être apposé d'une manière
très simple sur la carte de pointage, et une horloge
pointeuse équipée pour reconnaître le code ainsi apposé,
par lecture du code sur la carte de pointage.

[Brève description de la technique antérieure]

15 Il existe typiquement deux types de cartes de pointage
classiques; dans le premier type, tel que représenté à la
figure 10 (A) par exemple, une zone PT servant
exclusivement à la formation d'un code, utilisée pour y
former le code d'identification de l'utilisateur de la
20 carte (code d'employé) et un code de classification de la
fonction, est formée à la partie inférieure de la carte de
pointage, de sorte que différents codes peuvent être formés
dans cette zone PT de formation des codes par perforation
ou marquage; dans le second type, tel que représenté à la
25 figure 10 (B) par exemple, des colonnes Na et Nb de
formation de codes, pour former un signe "-" et un signe
"+", sont formées sur des côtés opposés d'une partie
inférieure de la carte de pointage TN, de sorte que
différents codes peuvent être formés dans ces colonnes Na
30 et Nb de formation de codes, par poinçonnage ou marquage.

Cependant, dans l'une comme dans l'autre des cartes de
pointage TM et TN, comme il faut la zone PT servant
exclusivement à la formation des codes ou les colonnes Na
et Nb utilisées pour former différents codes, la surface

limité des cartes de pointage TN et TM est occupée par la zone PT ou les colonnes Na et Nb de préparation de codes, ce qui ne laisse que des espaces limités pour imprimer des données concernant la fonction.

5 Egalement, dans le cas où un code est formé par poinçonnage, comme il faut une machine servant exclusivement au poinçonnage pour poinçonner la zone PT ou les colonnes Na et Nb de formation des codes, le travail de
10 préparation des cartes est compliqué, et le coût de préparation de chaque carte est élevé.

RESUME DE L'INVENTION

Un objet de la présente invention est donc de fournir une horloge pointeuse exclusive, dans laquelle différents codes peuvent être très facilement formés en utilisant une
15 colonne de dates formée au départ sur chaque carte de pointage, sans qu'il faille prévoir une colonne de formation des codes utilisée exclusivement pour appliquer un code sur la carte de pointage, de sorte que la zone utile de la carte de pointage peut être agrandie autant que
20 possible, et que différents codes formés dans la colonne de dates de la carte de pointage peuvent être reconnus par lecture des codes.

Pour résoudre les problèmes techniques mentionnés ci-dessus, la présente invention utilise les moyens suivants.

25 (1) Parmi les nombres représentant les dates, imprimés dans une colonne de dates de la carte de pointage, on sélectionne le jour qui est égal à un numéro de code d'identification d'un utilisateur de carte, et une marque de lecture de code est alors apposée dans la case
30 d'indication du jour, pour former ainsi le code d'identification de l'utilisateur de la carte sur la carte de pointage.

(2) Une case vide ou une case d'indication d'un jour particulier, préalablement formée dans une colonne de dates
35 sur la carte de pointage, est utilisée comme case pour y former une marque d'identification, et un code de classification de la fonction de l'utilisateur de la carte

est déterminé suivant qu'une marque d'identification est ou non formée dans la colonne de préparation de la marque d'identification.

(3) L'horloge pointeuse selon la présente invention
5 comporte des moyens de lecture d'une marque, pour lire une
marque qui est introduite dans une colonne d'indication des
jours d'une carte de pointage insérée, des moyens de
détermination de la date, pour déduire un nombre
10 représentant une date en fonction de la position dans
laquelle est située la marque, lue par les moyens de
lecture, des moyens de reconnaissance de la marque
d'identification, pour déterminer si une marque
d'identification existe ou non dans une case vide formée
dans une colonne de dates ou une case d'indication d'un
15 jour particulier, et des moyens de reconnaissance du code,
pour déterminer un code d'identification et une
classification de la fonction de l'utilisateur de la carte
en fonction du résultat des déterminations réalisées par
les moyens de reconnaissance correspondants.

(4) L'horloge pointeuse selon la présente invention
20 comporte en outre des moyens de reconnaissance du type de
carte de pointage, pour déterminer le type de la carte de
pointage, qui diffère en fonction du jour de fin de
validité de la carte, des moyens de reconnaissance de la
25 face recto/verso, pour identifier la face recto/verso d'une
carte de pointage insérée, la détermination d'un nombre
représentant une date, réalisée par les moyens de
détermination de la date, et la reconnaissance de la
présence ou non de la marque d'identification, réalisée par
30 les moyens de reconnaissance de la marque d'identification,
étant effectuées en fonction du résultat de la
détermination effectuée par les moyens de reconnaissance du
type de la carte de pointage et du résultat de la
détermination effectuée par les moyens de reconnaissance de
35 la face recto/verso.

(5) Les moyens de reconnaissance du type de carte de
pointage comportent un commutateur de sélection de la date

de fin de validité, qui est disposé dans l'horloge pointeuse.

(6) Les moyens de reconnaissance du type de carte de pointage comportent un détecteur en vue de déterminer le type de la carte de pointage par lecture d'un code de type de carte formé sur la carte de pointage.

Les différents moyens mentionnés ci-dessus, utilisés dans la présente invention fonctionnent comme suit.

Selon les moyens mentionnés au point (1) ci-dessus, si parmi 30 jours, à l'exception du jour 31, dans les nombres 1 à 31 représentant des dates, imprimés dans une colonne de dates des deux côtés de la carte de pointage, on sélectionne le jour qui est égal à un numéro de code d'identification d'un utilisateur de carte, et si une marque est alors apposée dans la case d'indication du jour par marquage en noir, poinçonnage ou découpage, des codes d'identification pour trente utilisateurs de carte peuvent être apposés sur les cartes de pointage des utilisateurs correspondants. Par conséquent, il n'est plus nécessaire de préparer une colonne de pour codes exclusivement utilisée pour recevoir un code sur une carte de pointage, et la zone utile de la carte de pointage peut être étendue dans cette mesure.

Selon les moyens mentionnés au point (2) ci-dessus, comme une case vide ou une case d'indication d'un jour particulier, par exemple le jour 31, qui est formée préalablement dans une colonne de dates de la carte de pointage, est utilisée comme case dans laquelle une marque d'identification doit être préparée, si par exemple il a été préalablement établi qu'une carte de pointage présentant une marque dans chaque case prévue correspond à un travailleur à temps partiel, et qu'une carte de pointage ne présentant aucune marque correspond à un employé régulier, une classification de la fonction de l'utilisateur de carte peut être reconnue suivant qu'une marque d'identification est ou non formée dans la colonne prévue pour la marque d'identification. Il n'est par

conséquent plus nécessaire de prévoir une colonne pour codes utilisée pour recevoir un code de classification de la fonction sur la carte de pointage, et la zone efficace de la carte de pointage peut être agrandie dans cette mesure.

5
Selon les moyens mentionnés au point (3) ci-dessus, lorsque les moyens de lecture de marque lisent une marque dans la colonne d'indication des jours d'une carte de pointage insérée, les moyens de détermination de la date
10 déduisent un nombre représentant une date en vue de déterminer le code d'identification de l'utilisateur de la carte et, lorsque les moyens de reconnaissance de la marque d'identification déterminent si une marque d'identification existe ou non, la classification de la fonction de
15 l'utilisateur de carte est déterminée ou établie. Par conséquent, des données concernant la fonction de l'utilisateur de carte sont calculées en fonction du code d'identification et la classification de la fonction, et ces données calculées de la fonction peuvent être imprimées
20 sur la carte de pointage et introduites dans une mémoire prévue pour chaque travailleur.

Selon les moyens mentionnés au point (4) ci-dessus, bien que la position du nombre représentant la date de
25 chaque colonne de dates diffère en fonction de la différence de jour de fin de validité et de la position d'insertion de la carte de pointage, c'est-à-dire selon que la carte de pointage est insérée avec la face recto/verso vers l'avant, cette différence peut être déterminée par les
30 moyens de reconnaissance du type de la carte de pointage et les moyens de reconnaissance de la face recto/verso. Par conséquent, en fonction du mode déterminé, la détermination du nombre représentant une date, effectuée par les moyens de détermination de la date, et la reconnaissance de l'existence ou non de la marque d'identification, réalisée
35 par les moyens de reconnaissance de la marque d'identification, peuvent être réalisées sans aucune difficulté, ce qui permet d'effectuer une détermination du

code d'identification et de la classification de la fonction de l'utilisateur de la carte.

Selon les moyens mentionnés au point (5) ci-dessus, si le jour de fin de validité de la carte est déterminé par le commutateur de sélection du jour de fin de validité, la reconnaissance du code d'identification de l'utilisateur de carte et la reconnaissance de la classification de la fonction de l'utilisateur de la carte sont ensuite effectuées sur base de ce jour de fin de validité ainsi déterminé, et au cas où on utilise une carte de pointage dont le jour de fin de validité est différent, la reconnaissance du code d'identification et la reconnaissance de la classification de la fonction peuvent être effectuées sans aucune difficulté en basculant ce commutateur de sélection.

Selon les moyens mentionnés au point (6) ci-dessus, le détecteur lit le code d'identification formé sur la carte de pointage de manière à déterminer automatiquement le type de la carte de pointage, et la reconnaissance du code d'identification et la reconnaissance de la classification de la fonction sont effectuées en fonction du mode du code d'identification ainsi lu. Par conséquent, plusieurs cartes de pointage présentant différents jours de fin de validité de carte peuvent être traitées par la même horloge pointeuse sans aucune difficulté.

Ainsi qu'on le voit à partir de ce qui précède, les problèmes techniques mentionnés préalablement, inhérents aux dispositifs de la technique antérieure, peuvent être résolus par les moyens mentionnés ci-dessus.

Ce qui précède a délimité l'objet plus particulier de la présente invention. Il faut considérer que cet objet est simplement illustratif de certaines des caractéristiques et applications principales de l'invention. De nombreux autres résultats bénéfiques peuvent être obtenus en appliquant l'invention divulguée d'une manière différente ou en modifiant l'invention à l'intérieur de sa portée. Par conséquent, une pleine compréhension de l'invention permet

d'obtenir d'autres objets, en fonction de la description détaillée décrivant le mode de réalisation préféré, en plus de la portée de l'invention définie par les revendications examinées en association avec les dessins annexés.

5 BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

La figure 1 est une vue en perspective montrant l'aspect extérieur d'un horloge pointeuse équipée d'une fonction de reconnaissance de codes selon la présente invention;

10 la figure 2 est une vue en plan d'un panneau d'affichage utilisé pour modifier la fonction d'un commutateur de sélection, qui est disposé à l'intérieur de l'horloge pointeuse de la figure 1;

la figure 3 est un schéma-bloc montrant une structure électrique de l'horloge pointeuse de la figure 1;

15 la figure 4 est un tableau de classification de la fonction, utilisant une case vide et une colonne d'indication à 31 jours;

la figure 5 est une vue du verso d'une carte de pointage (carte A) sur laquelle des codes ont été établis selon la présente invention;

20 la figure 6 (A) est une vue du verso d'une carte de pointage (carte B), et

la figure 6 (B) est une vue du recto d'une carte de pointage (carte C), les codes de la carte B et de la carte C ayant été établis selon l'enseignement de la présente invention;

la figure 7 (A) est une vue du recto, partiellement découpée, d'une carte de pointage (carte A) dans laquelle le type de la carte de pointage est indiqué par une marque, et

30 la figure 7 (B) est une vue du verso, partiellement découpée, d'une carte de pointage (carte A) dans laquelle une marque indiquant une classification de la fonction est apposée dans la case d'indication du 31ème jour;

35 la figure 8 est un diagramme de déroulement montrant les procédures de l'horloge pointeuse selon la présente

invention;

la figure 9 est une vue du recto d'une carte de pointage (carte A) dans laquelle des marques ont été apposées dans la colonne des dates, par poinçonnage et
5 découpage; et

les figures 10 (A) et 10(B) sont des vues du recto de cartes de pointage classiques.

DESCRIPTION DETAILLEE DES MODES DE REALISATION

Des modes de réalisation préférés d'un procédé
10 d'apposition d'un code sur une carte de pointage, et d'une horloge pointeuse équipée d'une fonction pour déterminer ce code apposé selon la présente invention, seront décrits en détail en référence aux dessins annexés. Il faut cependant remarquer que les modes de réalisation préférés décrits ici
15 ne sont pas destinés à être exhaustifs, ni à limiter l'invention à la forme précise divulguée. Ils sont choisis et décrits pour expliquer les principes de l'invention, son application et son utilisation pratique, pour permettre à d'autres hommes de l'art d'utiliser l'invention.

20 La figure 1 est une vue en perspective montrant l'aspect extérieur d'une horloge pointeuse équipée d'une fonction de reconnaissance de codes selon la présente invention. A la figure 1, la référence numérique 1 désigne un corps de l'horloge pointeuse; 2 désigne un boîtier
25 supérieur qui peut être ouvert et fermé par rapport au corps de l'horloge pointeuse 1; 3 désigne une fente d'insertion pour permettre d'insérer une carte de pointage décrite plus loin; 4 désigne une horloge de type analogique; 5 désigne un commutateur de sélection à clé
30 équipé d'un mode de totalisation; 6 désigne une unité d'affichage à cristal, de type numérique; 7 désigne un clavier comprenant plusieurs commutateurs de sélection 7a; et 7b désigne des lampes-témoin prévues pour chacun des commutateurs individuels 7a. Lorsque l'horloge pointeuse
35 est en fonction, ces commutateurs de sélection 7a ont pour fonction de déterminer une colonne d'impression. Cependant, lorsque le boîtier supérieur 2 est ouvert, un panneau

d'affichage 8 indiquant les dates 8A, 8B, 8C de la figure 2, de fin de validité des cartes, apparaît dans le corps 1 de l'horloge pointeuse, et les fonctions des commutateurs individuels 7a sont automatiquement commutées selon les indications correspondantes du panneau d'affichage 8. Par conséquent, pour établir à nouveau une date ou des dates de fin de validité sur la carte de pointage, ou pour passer de l'une à l'autre des dates de fin de validité, les commutateurs de sélection 7a sont activés sélectivement, et le boîtier supérieur 2 est refermé sur le corps 1 de l'horloge pointeuse. Se faisant, l'horloge pointeuse traite les données de temps dans le mode du ou des jours de fin de validité de cartes qui viennent d'être établis par le commutateur de sélection 7a.

La figure 3 est un schéma-bloc expliquant la structure électrique de l'horloge pointeuse décrite plus haut. A la figure 3, la référence numérique 10 désigne une unité centrale de traitement (CPU) constituant le centre d'une unité de commande, et une référence numérique 11 désigne une mémoire comportant une mémoire morte (ROM) et une mémoire vive (RAM). Un circuit d'interface 13 est branché entre la CPU 10 et la mémoire 11, par l'intermédiaire d'un bus 12. Un circuit d'horloge 14, une imprimante 15, un moteur 16 d'alimentation des cartes, un détecteur de code 17 pour lire différents codes (marques) formés sur la carte de pointage, un détecteur 18 de reconnaissance de la face avant/face arrière, pour déterminer la face avant et la face arrière de la carte de pointage, et une encodeuse 19 sont branchés sur le circuit d'interface 13, en plus du commutateur de sélection (commutateur de totalisation) 5, de l'unité d'affichage 6, du clavier 7 et des commutateurs de sélection 7a tous mentionnés plus haut. Ils sont actionnés selon un programme de système préalablement emmagasiné dans la mémoire 11.

A la figure 5, la référence PA désigne une carte de pointage qui est habituellement appelée carte A, dans laquelle le jour de fin de validité est le 31ème jour du

mois. La face avant de cette carte de pointage PA, porte des colonnes d'impression pour le 1er au 15ème jours du mois, et sa face arrière porte des colonnes d'impression pour le 16ème au 31ème jours du mois. A la figure 6 (A), la

5 référence PB désigne une carte de pointage qui est habituellement appelée carte B, dans laquelle le jour de fin de validité est le 20ème jour du mois. La face avant (recto) de cette carte de pointage PB porte des colonnes d'impression pour le 21ème jour jusqu'au 5ème jour du mois,

10 et sa face arrière (verso) porte une colonne d'impression pour le 6ème au 20ème jours du mois. A la figure 6 (B), la référence PC désigne une carte de pointage qui est habituellement appelée carte C, dans laquelle le jour de fin de validité est le 25ème jour du mois. Le recto de

15 cette carte de pointage PC porte des colonnes d'impression pour le 26ème au 10ème jours et son verso porte des colonnes d'impression pour le 11ème au 25ème jours du mois. Dans le cas de la carte A PA, la case supérieure T2 de la colonne des dates T1 du recto est, ainsi que le montre la

20 figure 5, une case vide. Dans le cas de la carte B PB et de la carte C PC, les cases supérieures T2 des colonnes de date T1 du verso sont respectivement des case vides. Ces cases vides sont utilisées comme cases dans lesquelles est formée une marque d'identification M1 pour déterminer la

25 classification de la fonction de l'utilisateur de la carte.

La case T5 indiquant le 31ème jour du mois sur chaque carte de pointage PA, PB, PC est utilisée comme case dans laquelle est formée la marque d'identification M5 pour déterminer la classification de la fonction de

30 l'utilisateur de la carte, comme dans le cas de la case supérieure T2 de chaque carte, comme représenté à la figure 7 (B). Suivant que les marques d'identification M1 et M5 existent ou non dans la case supérieure T2 et dans la case T5 d'indication du 31ème jour, la classification de la

35 fonction de l'utilisateur de la carte est déterminée, comme indiqué dans le tableau de classification des fonctions de la figure 4.

Aux figures 5 et 6, la référence T3 désigne une case d'indication d'un jour, qui (le chiffre représentant ce jour) est égal au nombre d'un code d'identification prédéterminé de l'utilisateur de la carte. La référence M2 désigne une marque de lecture de code apposée dans cette case T3 d'indication du jour. Dans les exemples représentés, comme la marque M2 est apposée dans la case d'indication du 8ème jours, le numéro de code d'identification de l'utilisateur de la carte est "8".

10 Lorsque le code d'identification présente un nombre autre que "8", la marque M2 est apposée dans la case d'indication du jour qui présente ce nombre autre que "8". Par conséquent, le nombre maximum des codes d'identification qui peuvent être déterminés selon la présente invention est

15 de trente (30).

A la figure 7 (A), la référence T4 désigne une colonne d'indication indiquant le type de la carte de pointage (carte A, carte B ou carte C), cette colonne d'indication étant formée dans une partie inférieure d'une carte de pointage. Dans l'exemple représenté, comme une marque M3 se trouve dans la case d'indication d'une carte A, cette carte de pointage TA est déterminée par l'horloge pointeuse comme étant une carte A, dans laquelle la date de fin de validité est le 31ème jour du mois. Cependant, comme la

20 reconnaissance du type d'une carte de pointage est parfois effectuée par le commutateur de sélection 7a, comme on l'a mentionné, cette sélection doit être considérée comme facultative.

Une découpe S formée dans un bord inférieur de chaque

30 carte de pointage PA à PC est utilisée pour l'identification du recto/du verso de la carte de pointage. Le détecteur 18, mentionné plus haut, de reconnaissance de la face recto/verso détecte cette découpe S de manière à déterminer si la carte de pointage a été insérée avec sa

35 face recto vers l'avant. Si la découpe S est formée du côté gauche de la carte de pointage, il est déterminé que la carte de pointage a été insérée avec sa face recto vers

l'avant, et si elle se trouve du côté droit, il est déterminé que la carte de pointage PA, PB ou PC a été insérée avec sa face verso vers l'avant.

Le détecteur de code 17 détecte la colonne des dates
5 T1 chaque fois qu'une carte de pointage PA à PC est
introduite par un moteur 16 d'alimentation des cartes,
détermine si la marque d'identification M1 a ou non été
apposée dans la case supérieure T2, et détermine en outre
si la marque d'identification M5 a ou non été apposée dans
10 la case T5 d'indication du 31ème jour, de manière à ce que
la CPU 10 de la figure 3 détermine la classification de la
fonction de l'utilisateur de la carte. De même, le
détecteur de code 17 détecte la marque M2 de lecture du
code, pour déduire la date, sur base de la longueur de la
15 carte de pointage introduite par le moteur 16
d'alimentation des cartes, pour que la CPU 10 détermine le
numéro du code d'identification de l'utilisateur de la
carte à partir de la date. L'horloge pointeuse calcule les
données de la fonction de l'utilisateur de la carte à
20 partir du code de classification de la fonction et du code
d'identification ainsi déterminé, et fait imprimer par
l'imprimante 15 les résultats du calcul, dans des cases
d'impression prédéterminées de chaque carte de pointage PA
à PC. Ces données de la fonction ainsi calculées peuvent
25 également être introduites dans une mémoire pour chaque
utilisateur de la carte.

On va maintenant décrire en détail le fonctionnement
de l'horloge pointeuse utilisant la carte de pointage sur
laquelle un ou des codes ont été apposés selon
30 l'enseignement de la présente invention, en liaison avec le
schéma de déroulement représenté à la figure 8.

Tout d'abord, à l'étape 1, une des cartes de pointage
PA à PC est insérée dans la fente 3 d'insertion des cartes
formée dans le corps 1 de l'horloge pointeuse. Ensuite, à
35 l'étape 2, le moteur 16 d'alimentation des cartes est mis
en rotation normalement pour amener la carte dans le corps
1 de l'horloge pointeuse, et à l'étape 3, le type de la

carte est déterminé au moyen de l'opération de lecture du code M3, ou par l'opération de sélection du commutateur de sélection 7a. A l'étape 4 qui suit, la face recto/verso de la carte de pointage PA, PB ou PC est identifiée, et le programme passe à l'étape 5.

A l'étape 5, on détermine si la face recto/verso de la carte de pointage insérée correspond à la date du jour. Si le résultat de la reconnaissance est négatif, le programme passe à l'étape 6, où le moteur 16 d'alimentation des cartes est mis en rotation en sens inverse pour ramener immédiatement la carte de pointage dans la fente d'insertion 3, et la procédure s'arrête. Il va sans dire que si, ainsi qu'on l'a mentionné, la position d'insertion de la carte de pointage PA, PB ou PC est erronée, une phrase d'avertissement indiquant que la position d'insertion de la carte de pointage PA, PB ou PC est erronée s'affiche sur l'unité d'affichage 6, pour alerter l'utilisateur de la carte.

Si l'identification conduit à une validation à l'étape 5, le programme passe à l'étape 7, où on détermine si la position de la colonne d'impression qui a été sélectionnée par le commutateur de sélection 7a est ou non dans la position "ARRIVEE". Si le résultat de la reconnaissance est positif, le détecteur de code 17 détermine si les marques M1, M5 ont ou non été apposées, et le code de classification de la fonction et le code d'identification de l'utilisateur de la carte sont lus par lecture de la marque M2. Si une détermination de "lecture OK" est faite à l'étape 9 qui suit, le programme passe à l'étape 10 où le moteur 16 d'alimentation des cartes est mis en rotation en sens inverse pour lancer l'opération d'extraction de la carte pour la carte de pointage PA, PB ou PC. Le programme passe à l'étape 11 suivante, où l'imprimante 15 imprime l'heure d'arrivée dans la case pour l'impression pour le jour en cours, à mi-chemin de l'opération d'extraction de la carte de pointage PA, PB ou PC. Le programme passe alors à l'étape 12, où cette information d'heure d'arrivée est

emmagasinée dans une zone de la mémoire pour l'utilisateur de la carte. A l'étape 13 finale, la carte de pointage PA, PB ou PC renvoyée à la fente d'insertion 3 est extraite, et la procédure s'arrête.

5 D'autre part, si le résultat de la reconnaissance de l'étape 7 est négatif, le programme passe à l'étape 14, où l'on détermine si la colonne d'impression est ou non située dans la position "SORTIE". Si le résultat de la reconnaissance de l'étape 14 est à nouveau négatif, le
10 programme passe à l'étape 25, où la carte de pointage PA, PB ou PC est renvoyée vers la fente d'insertion 3. A mi-chemin de l'opération de renvoi de la carte de pointage PA, PB ou PC, l'impression de l'heure est apposée dans la case d'impression du jour en cours, à l'étape 26, et le
15 programme passe à l'étape 13.

Si le résultat de la reconnaissance de l'étape 14 est positif, des procédures telles que la lecture du code de classification de la fonction et du code d'identification (étape 15), de reconnaissance si la lecture est ou non OK
20 (étape 16), de reconnaissance de l'existence ou non des données d'arrivée (étape 17), de calcul des heures effectives passées au travail (étape 18), de renvoi de la carte de pointage (étape 19), d'impression de l'heure de sortie et des heures effectives passées au travail (étape
25 20), de conservation des données dans l'emplacement de mémoire pour chaque utilisateur de la carte (étape 21), de reconnaissance si le commutateur de totalisation 5 est ou non à l'état activé (étape 22) et d'impression des données totalisées (étape 23) sont exécutées, et le programme passe
30 à l'étape 13. Si les résultats de la reconnaissance effectuée aux étapes 16 et 17 sont tous deux négatifs, les procédures des étapes 25 et 26 sont exécutées. Si le résultat de la reconnaissance effectuée à l'étape 22 est négatif, le programme passe à l'étape 13, sans exécuter la
35 procédure de l'étape 23.

Dans les modes de réalisation représentés, les marques M1 à M5 sont apposées à l'aide d'un marqueur noir. En

variante, les marques M1 à M5 peuvent être formées par un poinçonnage M6 ou une découpe M7, comme représenté à la figure 9, ou par d'autres moyens similaires. Le choix du moyen de marquage est libre.

5 Comme on l'a décrit dans ce qui précède, si le code de classification de la fonction et le code d'identification sont apposés dans la colonne de dates d'une carte de pointage conformément au procédé d'établissement d'un code selon la présente invention, il n'est plus nécessaire de
10 prévoir une case exclusivement utilisée pour établir un code sur la carte de pointage. Par conséquent, il devient possible de réaliser une colonne d'impression plus large ou de fournir une nouvelle colonne d'impression, en utilisant de manière efficace la surface limitée de la carte de
15 pointage. Ainsi, au cas où une marque a été introduite dans chaque case de la colonne des dates, une marque peut être formée à l'aide d'un marqueur noir ou d'une simple machine de poinçonnage, et sans qu'une machine exclusive de poinçonnage de structure compliquée soit nécessaire. Par
20 conséquent, le coût de fabrication des cartes de pointage peut être largement réduit. En outre, comme le code de classification des fonctions et d'identification peut être lu par un unique détecteur de code, et comme des cartes de pointage présentant différents jours de fin de validité
25 peuvent être traitées par une unique horloge de pointage, la structure de l'horloge pointeuse peut être largement simplifiée. Dès lors, l'horloge pointeuse selon la présente invention convient pour être utilisée dans des sociétés, des bureaux, de taille petite à moyenne, ou similaires,
30 dont le nombre des travailleurs est inférieur à trente.

Bien que l'invention ait été décrite dans sa forme préférée, avec un certain degré de détails, il faut comprendre que la présente divulgation du mode de réalisation préféré n'a été faite qu'à titre d'exemple, et
35 que de nombreux changements de détails de construction et d'agencement de pièces peuvent être effectués sans sortir de l'esprit et la portée de l'invention telle que

09500031

16

revendiquée ci-après.

Légende de la Figure 8

- S1 : insérer carte
- S2 : faire tourner le moteur d'insertion des cartes
(amener la carte dans le corps de la pointeuse)
- 5 S3 : déterminer le type de carte (A, B ou C)
- S4 : déterminer face recto/verso
- S5 : position carte correcte ?
- S6 : faire tourner en sens inverse le moteur d'insertion
des cartes (faire sortir la carte)
- 10 S7 : colonne d'impression en position d'arrivée ?
- S8 : lire classification fonction et identification
- S9 : lecture correcte ?
- S10 : faire tourner en sens inverse le moteur d'insertion
des cartes (faire sortir la carte)
- 15 S11 : imprimer heure d'arrivée
- S12 : conserver les données en mémoire
- S13 : extraire la carte
- S14 : colonne d'impression en position de sortie ?
- S15 : lire classification fonction et identification
- 20 S16 : lecture correcte ?
- S17 : données d'arrivée présentes ?
- S18 : calculer heures effectives de travail
- S19 : faire tourner en sens inverse le moteur d'insertion
des cartes (faire sortir la carte)
- 25 S20 : imprimer l'heure de sortie et les heures effectives
de travail
- S21 : conserver les données en mémoire
- S22 : commutateur de totalisation activé ?
- S23 : imprimer données de totalisation
- 30 S25 : faire tourner en sens inverse le moteur d'insertion
des cartes (faire sortir la carte)
- S26 : imprimer l'heure

Revendications

1. Procédé d'établissement d'un code sur une carte de pointage, comportant la sélection, parmi les nombres représentant des dates imprimés dans une colonne de dates
5 de la carte de pointage, le jour qui est égal à un numéro de code d'identification d'un utilisateur d'une carte, et l'application d'une marque de lecture de code dans la case d'indication dudit jour, pour ainsi former sur la carte de pointage le code d'identification de l'utilisateur de la
10 carte.

2. Procédé d'établissement d'un code sur une carte de pointage, comportant l'utilisation d'une case vide ou d'une case d'indication d'un jour particulier, préalablement formée dans une colonne de dates de la carte de pointage,
15 comme case dans laquelle une marque d'identification doit être formée, et l'établissement d'un code de classification de la fonction d'un utilisateur de la carte suivant qu'une marque d'identification a ou non été formée dans ladite case prévue pour la marque d'identification.

3. Horloge pointeuse équipée d'une fonction de reconnaissance de codes, comportant des moyens de lecture de marques, pour lire une marque qui a été introduite dans une colonne d'indication des jours d'une carte de pointage insérée, des moyens de détermination de la date, pour
25 déduire un nombre représentant une date en fonction de la position dans laquelle est située ladite marque, lue par ledit moyen de lecture, des moyens de reconnaissance de la marque d'identification, pour déterminer si une marque d'identification existe ou non dans une case vide formée
30 dans une colonne de dates ou une colonne d'indication d'un jour particulier, et des moyens de reconnaissance de codes pour déterminer un code d'identification et une classification de la fonction d'un utilisateur de la carte en fonction du résultat des déterminations effectuées par
35 lesdits moyens de reconnaissance correspondants.

4. Horloge pointeuse équipée d'une fonction de reconnaissance de codes selon la revendication 3,

comportant en outre des moyens de reconnaissance du type de
carte de pointage, pour déterminer le type d'une carte de
pointage, qui diffère en fonction du jour de fin de
validité de la carte, des moyens de reconnaissance de la
5 face recto/verso pour reconnaître une face recto/verso
d'une carte de pointage insérée, la déduction d'un nombre
représentant une date, effectuée par lesdits moyens de
détermination de la date, et la reconnaissance de
10 l'existence ou non de la marque d'identification, réalisée
par lesdits moyens de reconnaissance de la marque
d'identification, étant effectuées en fonction du résultat
de la reconnaissance effectuée par lesdits moyens de
reconnaissance du type de carte de pointage, et du résultat
de la reconnaissance effectuée par lesdits moyens de
15 reconnaissance de la face recto/verso.

5. Horloge pointeuse équipée d'une fonction de
reconnaissance de code selon la revendication 4, dans
laquelle lesdits moyens de reconnaissance du type de carte
de pointage comportent un commutateur de sélection de date
20 de fin de validité qui est disposé dans l'horloge
pointeuse.

6. Horloge pointeuse équipée d'une fonction de
reconnaissance de code selon la revendication 4, dans
laquelle lesdits moyens de reconnaissance du type de carte
25 de pointage comportent un détecteur pour déterminer le type
d'une carte de pointage par lecture d'un code de type de
carte qui est formé sur la carte de pointage.

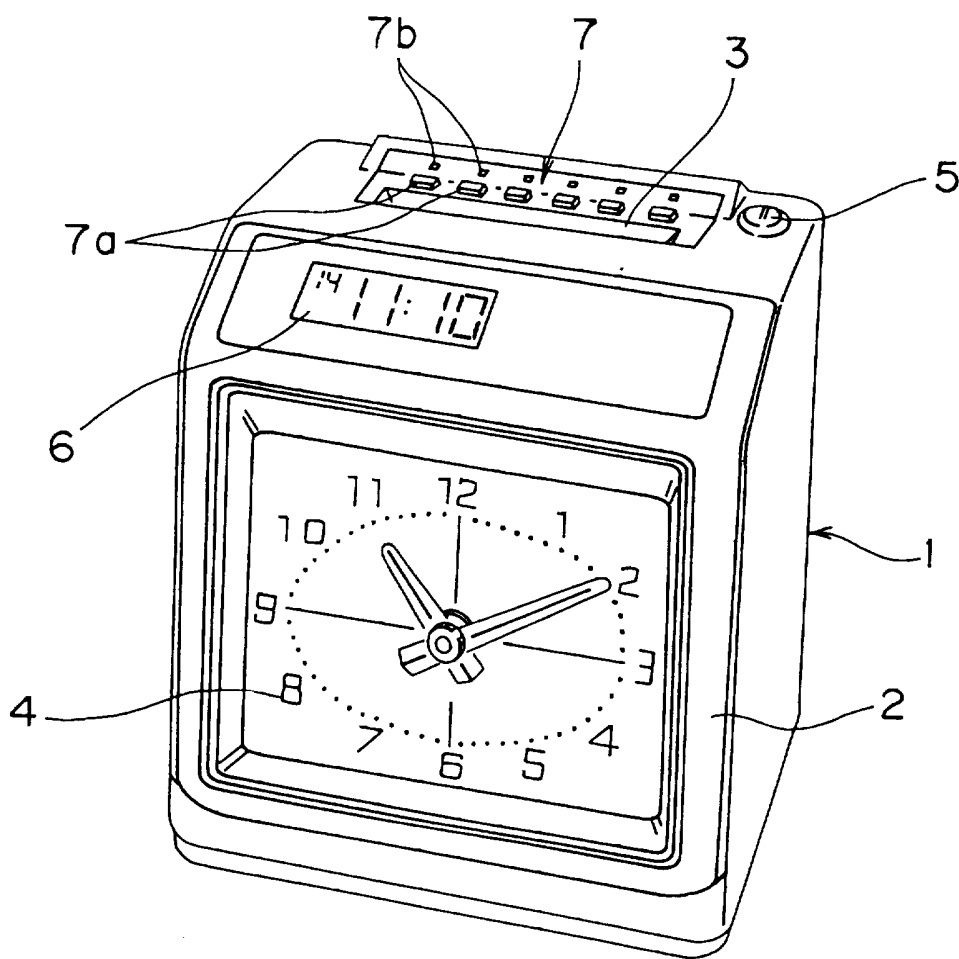


FIG. 1

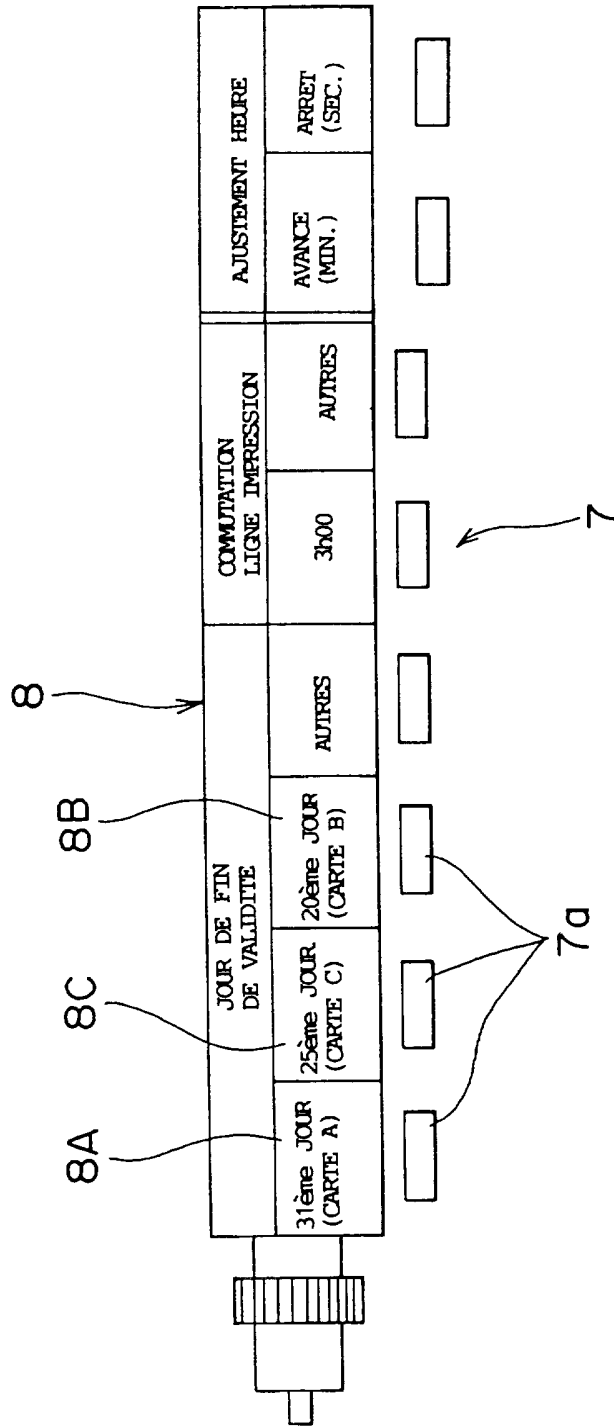


FIG.2

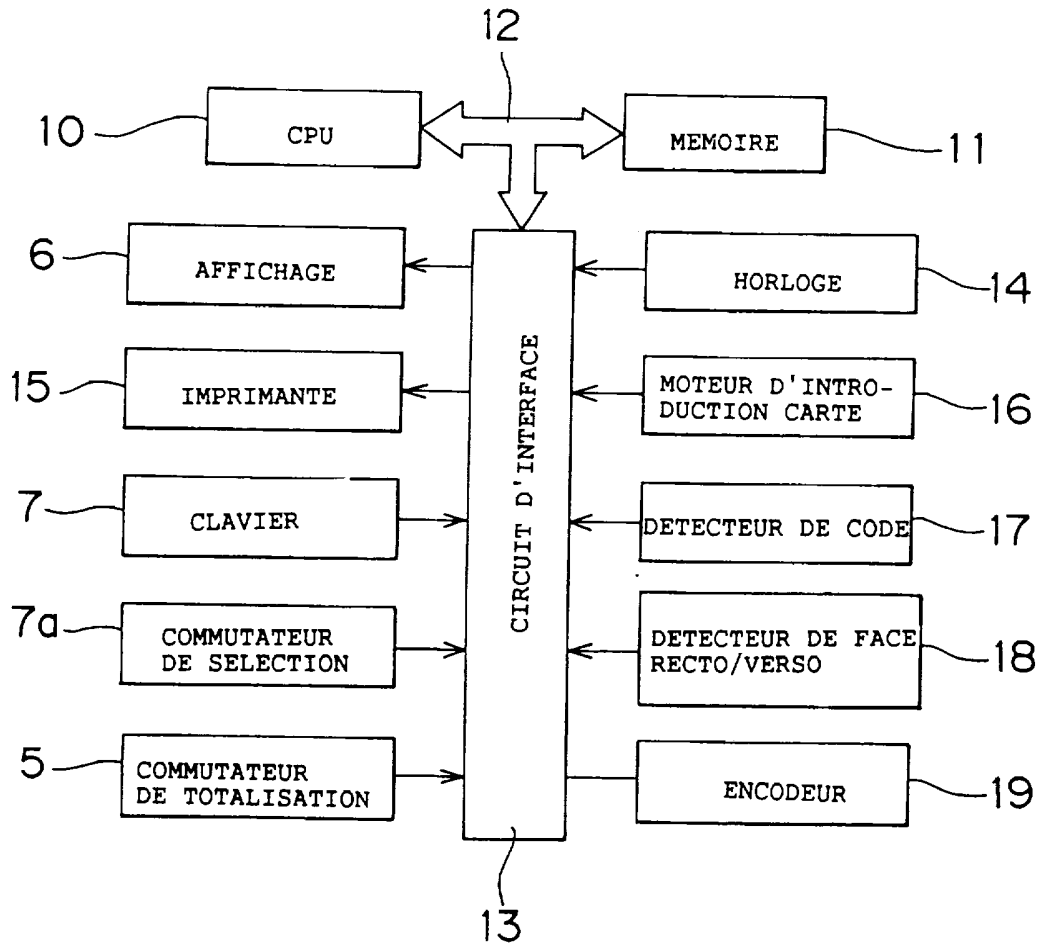


FIG. 3

	CLASSIFICATION DE LA FONCTION
PAS DE MARQUE DANS LA CASE VIDE	EMPLOYE REGULIER
MARQUE DANS LA CASE VIDE	EMPLOYE A TEMPS PARTIEL
MARQUE DANS LA CASE DU 31ème JOUR	EQUIPE 1
PAS DE MARQUE DANS LA CASE DU 31ème JOUR	EQUIPE 2

FIG. 4

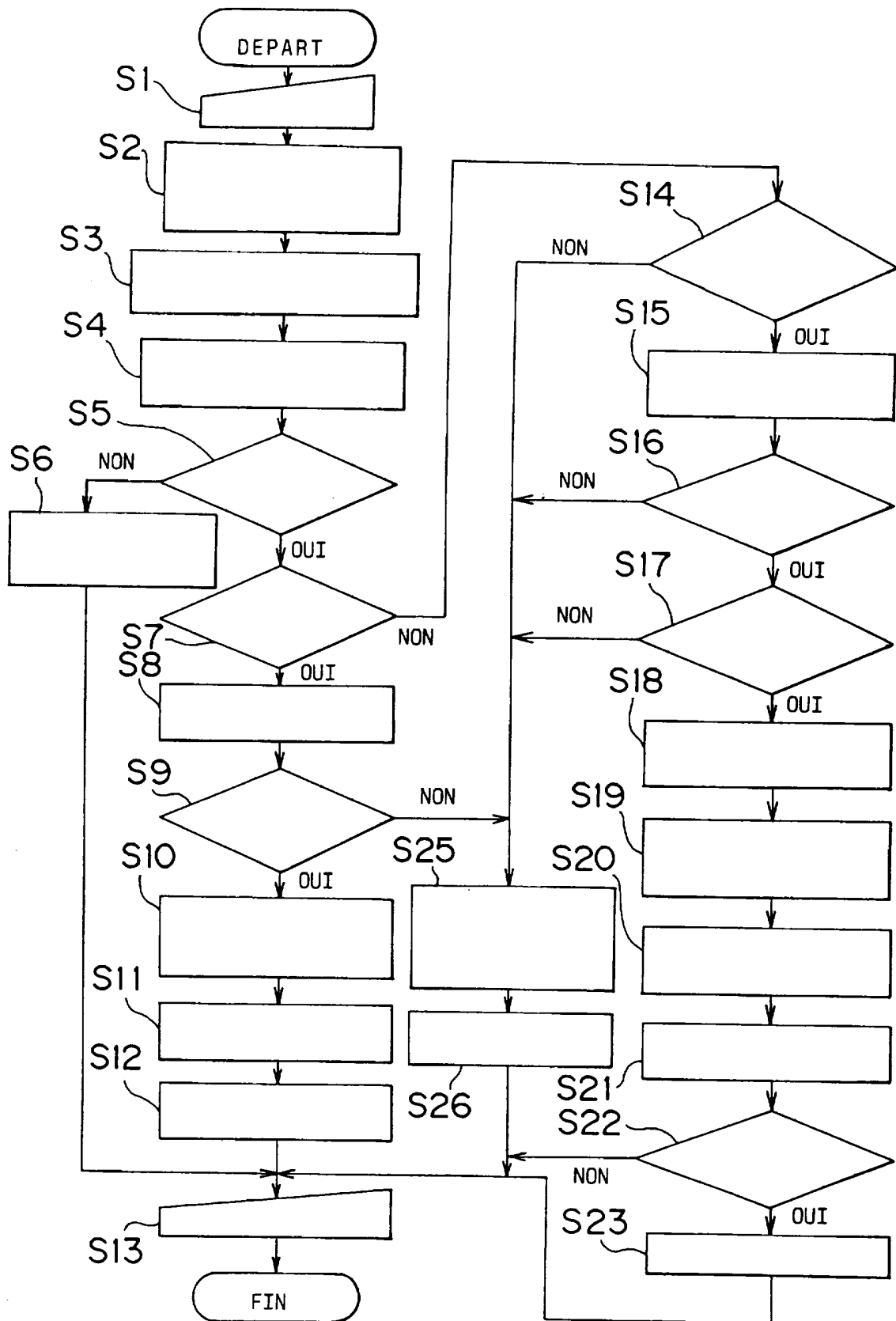


FIG. 8

EMPLOYE N°: _____ NOM: _____

SERVICE: _____

CARTE DE POINTAGE

MOIS: _____ ANNEE: _____

DATE	ENIR. SORT		ENIR. SORT		.	
1	8:50		15:15		6.0	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

S

A

T1

T2

M6

T3

M7

TA

FIG. 9

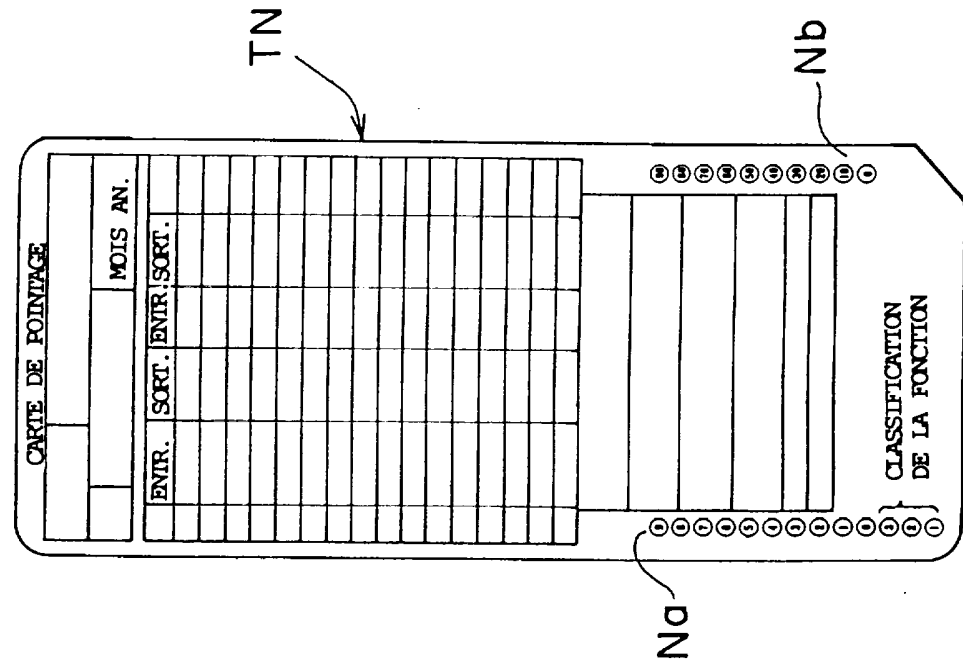


FIG.10(B)

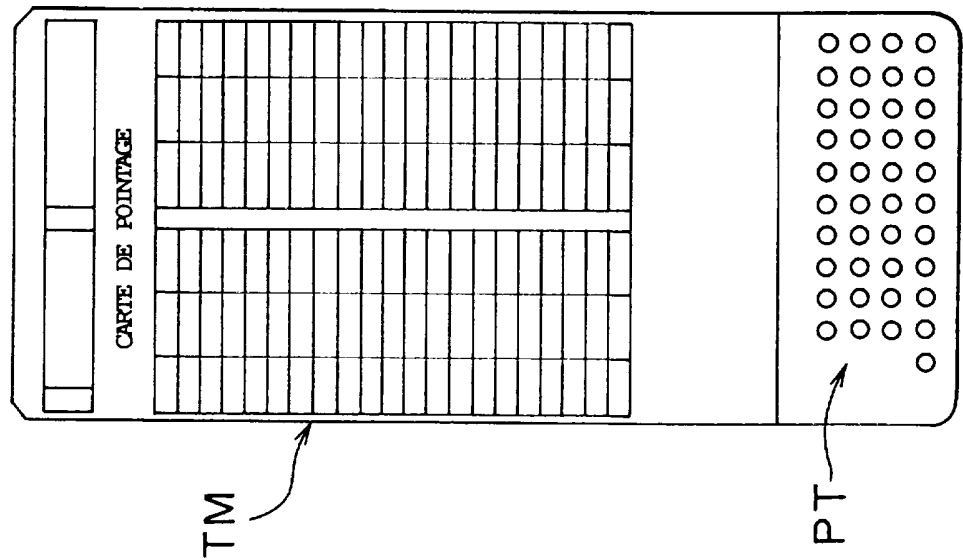


FIG.10(A)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 6092
BE 9500031

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	US 4 270 043 A (BAXTER LARRY K ET AL) 26 mai 1981 * abrégé; revendications; figures * ---	1,3	G07C1/14
A	GB 2 254 292 A (AMANO CORP) 7 octobre 1992 * abrégé; revendications; figures * ---	1,3	
A	US 4 423 315 A (KATO HIROSHI ET AL) 27 décembre 1983 * abrégé; figures * ---	1,3	
A	FR 2 105 844 A (ANDERS GEBRUDER) 28 avril 1972 ---		
A	FR 2 361 704 A (SACHSSE LOTHAR) 10 mars 1978 ---		
A	WO 87 01489 A (INT TERMINAL SYSTEMS AB) 12 mars 1987 -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G07C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		2 juin 1999	Meyl, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C48)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 6092
BE 9500031

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-06-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4270043 A	26-05-1981	AR 229016 A	31-05-1983
		AT 23070 T	15-11-1986
		AT 31828 T	15-01-1988
		AU 553672 B	24-07-1986
		AU 535119 B	01-03-1984
		AU 5462380 A	18-09-1980
		BR 8001458 A	11-11-1980
		CA 1134041 A	19-10-1982
		DE 2967671 A	11-02-1988
		EP 0016276 A	01-10-1980
		EP 0083564 A	13-07-1983
		HK 20089 A	17-03-1989
		IN 158446 A	15-11-1986
		IN 158443 A	15-11-1986
		IN 158444 A	15-11-1986
		IN 158457 A	22-11-1986
JP 3021953 B	25-03-1991		
JP 55124885 A	26-09-1980		
GB 2254292 A	07-10-1992	JP 4303290 A	27-10-1992
		DE 4210105 A	15-10-1992
		FR 2674655 A	02-10-1992
US 4423315 A	27-12-1983	JP 56159782 A	09-12-1981
FR 2105844 A	28-04-1972	BE 770843 A	16-12-1971
		CH 554568 A	30-09-1974
		DE 2039081 A	10-02-1972
		GB 1361502 A	24-07-1974
		LU 63666 A	13-12-1971
		NL 7110833 A	08-02-1972
		US 3805026 A	16-04-1974
FR 2361704 A	10-03-1978	DE 2636080 A	16-02-1978
		JP 53040321 A	12-04-1978
WO 8701489 A	12-03-1987	SE 448582 B	02-03-1987
		EP 0241484 A	21-10-1987
		US 4804829 A	14-02-1989