

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 81 05289

⑮ Procédé d'identification par code à barres de produits vendus en quantités variables.

⑯ Classification internationale (Int. Cl.³). G 06 K 9/18.

⑰ Date de dépôt..... 17 mars 1981.

⑱ ⑲ Priorité revendiquée : *Grande-Bretagne, 19 mars 1980, n° 80 09275.*

⑳ Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

㉑ Déposant : Société dite : MAATSCHAPPIJ VAN BERKEL'S PATENT NV, résidant aux Pays-Bas.

㉒ Invention de : R. C. von Geldern.

㉓ Titulaire : *Idem* ㉑

㉔ Mandataire : Cabinet Boettcher,
23, rue La Boétie, 75008 Paris.

L'invention se rapporte à un procédé de codification par barres utilisable pour les produits qui sont vendus en quantités variables selon les désirs des acheteurs. Un code à barres est un code graphique qui consiste en un certain nombre de barres noires ayant des largeurs variables et en un certain nombre d'intervalles se trouvant entre les barres et qui ont aussi des largeurs variables (Fig. 1). Les diverses largeurs des barres ainsi que les diverses largeurs des intervalles entre les barres traduisent le code spécifique qui a été imprimé. L'avantage d'un tel code est qu'il est facilement lisible par un moyen de lecture optique. Toutefois, pour qu'une telle lecture soit facile (c'est-à-dire pour qu'elle ne nécessite pas d'équipement compliqué) et sûre, il faut que le code à barres imprimé satisfasse à des conditions sévères relatives à la netteté des bords, à la densité régulière des barres, etc...

Les moyens de lecture des codes à barres, utilisés à la main ou autrement, sont employés aux caisses de sortie des supermarchés, pour l'identification en succession rapide des produits achetés par les clients. Chaque identification doit être sans ambiguïté en ce qui concerne le type et la quantité des produits. Les produits qui sont identiques en type et en quantité peuvent porter le même code d'identification (comme par exemple tous les sacs de un kilog de sucre blanc raffiné provenant de la Société XYZ Sucre). Comme ces produits sont fabriqués habituellement en grande série, il est plus économique de fixer le code d'identification sur le produit pendant sa fabrication et son emballage; cette opération a lieu invariablement à un endroit qui est éloigné du supermarché (que l'on peut appeler la source de codification). Le code employé pour ces produits définit habituellement le pays d'origine, le fabricant et le type du produit y compris la quantité ou le volume invariable du produit.

Quand le produit portant son code à barres est soumis à lecture à une caisse de sortie, l'identification est utilisée pour appeler le prix de vente en vigueur de

ce produit en provenance de la mémoire de l'ordinateur, afin d'enregistrer la vente du produit sur un ticket remis au client, d'ajouter le prix du produit à la facture du client, d'enregistrer la vente d'une unité du produit pour la tenue
5 des stocks et pour des besoins de comptabilité.

La majorité des produits alimentaires vendus par un supermarché peut être marquée à la source au moyen d'un code à barres comme décrit ci-dessus, parce que les quantités ont été prédéterminées et les valeurs fixées. Toutefois, il
10 existe certains types de marchandises dont les quantités vendues varient d'un article à un autre ; ceci est le cas en particulier pour les fruits, les légumes, la pâtisserie, le pain, la confiserie, les fromages et les viandes qui existent en grande variété. Ces produits sont vendus habituellement
15 à l'état frais, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas préparés en parts et emballés tant que le client n'a pas exprimé directement son intention de les acheter en donnant une indication de la quantité approximative qu'il désire. Comme il n'est pas possible le plus souvent, à ce moment exact, de préparer une
20 part qui corresponde à une quantité normalisée, la quantité réelle varie d'une part à l'autre ; et le prix à payer varie de la même façon. L'identification de ces produits avec des codes qui indiquent seulement l'origine et la nature n'est donc pas suffisante. La notion communément admise est que, dans
25 de tels cas, le code doit contenir aussi une information concernant la quantité ou le volume et/ou le prix correspondant. Le code pour ces produits à poids variable devrait par conséquent être imprimé après que la quantité ou le prix ont été établis, c'est-à-dire après que la préparation de la part
30 conformément au désir du client a eu lieu et après que la quantité vendue a été déterminée (par exemple, par pesage).

Du fait que cette situation se rencontre au comptoirs de service des supermarchés, la notion admise conduirait à la nécessité de placer un dispositif d'impression d'un
35 code à barres, utilisant des codes variables, à chacun de ces comptoirs ou à leur voisinage immédiat.

Toutefois, ainsi qu'on l'a déjà dit plus haut, une étiquette portant un code à barres doit satisfaire à des exigences sévères en ce qui concerne la qualité de l'impression; les appareils à imprimer sont habituellement complexes et, 5 par conséquent, les machines relativement encombrantes, de sorte qu'elles nécessitent beaucoup d'espace sur un comptoir. De plus, comme elles comportent des mécanismes complexes elles sont habituellement sensibles aux poussières de sorte qu'un comptoir de service d'un supermarché n'est pas la meilleure 10 place pour les installer.

L'invention a pour but principal de surmonter cette difficulté en apportant la possibilité de codifier des articles ayant des qualités variables, à l'aide d'un code à barres, sans avoir à mettre sur les comptoirs une machine imprimante 15 encombrante et délicate.

La manière connue d'arriver à ce résultat a été jusqu'à présent d'utiliser des appareils à imprimer de petite dimension. Toutefois, la qualité de ces petits appareils ne satisfait pas encore aux exigences de qualité qui sont 20 requises pour une lecture facile et sûre du code imprimé.

Selon l'invention, chaque produit vendu en quantité variable commandée par un client à un comptoir est identifié à l'aide d'une étiquette portant un code à barres ayant un unique nombre préimprimé, cette étiquette est lue 25 et le nombre unique est utilisé comme adresse de la mémoire d'un ordinateur auquel les données relatives à la vente du produit en question sont fournies par le comptoir, ces données sont retrouvées dans la mémoire de l'ordinateur et fournies à la caisse de sortie en réponse au balayage de lecture de 30 l'étiquette portant le code à barres.

De cette façon, l'invention utilise un procédé différent pour identifier sans ambiguïté les produits à poids variable commandés au comptoir et qui sont payés à une caisse ou à plusieurs caisses de sortie.

35 Chaque article commandé par le client est désigné par un nombre. Chaque article commandé par un client pendant une certaine durée (par exemple pendant une journée) porte un nombre différent de sorte que l'identification de chaque article par le nombre est sans ambiguïté.

Il serait logique d'utiliser des nombres croissants séquentiellement mais toute séquence quelconque de nombres peut convenir à condition qu'aucun nombre ne soit employé plus d'une fois pendant la durée de temps prévu.

5 Le fait que la période de temps est limitée signifie aussi que le jeu des nombres à employer est limité et, par conséquent, peut être traité sans difficulté. En conséquence, ce jeu limité de nombre peut-être identifié par un préfixe (comme un préfixe interne tel que ceux
10 définis par les spécifications EAN et UPC) ou par tout autre moyen, et les nombres du jeu peuvent être utilisés comme "véhicules" ou "adresses" pour des données de ventes intéressantes concernant le produit, le type, l'origine, la fraîcheur, la quantité exacte, le prix, ainsi que la méthode
15 de préparation, la date finale de consommation, etc...

Toutes ces informations peuvent être conservées en mémoire, traitées ou transférées, soit électroniquement, soit par d'autres moyens, à partir de l'unique nombre d'identification agissant comme véhicule ou adresse de données.

20 Le paquet des informations se rapportant à un article commandé par un client reçoit un nombre d'identification au comptoir de service, ce paquet d'informations peut être retrouvé à un moment quelconque à l'intérieur de la période de temps à la caisse de sortie à la suite
25 de l'identification de l'unique nombre de l'article et toutes les informations peuvent être restituées.

En particulier, le nombre inscrit en code à barres est associé à une adresse spécifique de la mémoire de l'ordinateur central dans lequel sont conservées toutes
30 les informations relatives aux articles qui peuvent être achetés par les clients. Aussitôt que l'information a été retirée de la mémoire, a été imprimée sur la facture et que celle-ci a été payée par le client, de sorte qu'il n'y a plus de nécessité de conserver les données en question,
35 cette adresse de la mémoire est rendue libre et un autre nombre exprimé par un code à barres peut être associé à cette même adresse spécifique. Ceci réduit l'importance

de la mémoire qui est nécessaire dans l'ordinateur. Ceci signifie aussi que l'adresse de la mémoire n'a pas besoin d'avoir, et habituellement n'a pas, le même nombre que le nombre exprimé par le code à barres qui lui est associé.

5 On donnera maintenant, uniquement à titre d'exemple, une description de la mise en oeuvre du procédé de l'invention ; on se reportera aux dessins dans lesquels :

- la Fig. 1 montre une étiquette portant un code à barres préimprimé,

10 - la Fig. 2 est un dessin schématique du déroulement des opérations du procédé.

Selon l'invention, on procède de la façon suivante :

1) On préimprime des étiquettes en y inscrivant des nombres d'identification à l'aide d'un code à barres et
15 en utilisant un appareil d'impression A dans un atelier d'impression B, et on dispose des rouleaux d'étiquettes sur un comptoir de service (C).

2) Quand le poids et le prix des marchandises commandées par un client ont été déterminés à l'aide de balance
20 G, on emballe ces marchandises. On retire du rouleau une étiquette E portant un nombre en code à barres, on fait lire facilement ce nombre par un lecteur F et on fixe l'étiquette sur le paquet H.

3) L'information relative au poids et au prix ainsi
25 que le nombre d'identification que porte l'étiquette, sont transmis par les balances G et par le lecteur F à un ordinateur I.

4) L'information est conservée temporairement dans la mémoire de l'ordinateur central ou dans toute mémoire sup-
30 plémentaire.

5) Le client, après avoir complété ses achats, présente les marchandises à une caisse de sortie K.

6) Tous les paquets sont lus par un lecteur L.

7) Quand un article porte un numéro d'identification
35 encode à barres, toutes les informations qui s'y rapportent sont retrouvées dans la mémoire.

- 8) L'information est envoyée à la caisse M.
- 9) La factureN destinée au client est imprimée.
- 10) quand l'opération de vente est terminée, les
détails de celle-ci peuvent être enregistrés par l'ordina-
5 teur pour la comptabilité ou la tenue des stocks ; après
quoi le nombre d'identification est rendu libre.

L'avantage important de l'invention est le fait que
le nombre d'identification lui-même ne contient pas d'infor-
mations "variables" et est "fixe" ou au moins prédéterminé
10 dans sa nature (quand on utilise des nombres croissants
séquentiellement, bien entendu chaque nombre d'identification
est supérieur d'une unité au nombre précédent). En raison
de ce fait, les nombres d'identification peuvent être pré-
imprimés en code à barres, loin du comptoir de service.

15 On peut imprimer, par exemple, un rouleau d'éti-
quettes portant une série de nombres d'identification en
code à barres et ce travail d'impression peut être fait dans
une imprimerie professionnelle, ce qui donne l'assurance
d'une qualité élevée ainsi que d'une grande facilité de
20 lecture à la caisse de sortie. Ce qui reste à faire au comp-
toir de service est de coupler l'information "variable"
relative au produit acheté par le client à un nombre que bon-
que d'identification en code à barres.

Cela signifie que tous les articles vendus dans les
25 supermarchés deviennent virtuellement "lisibles" par un
lecteur optique, y compris les articles à poids ou à prix
variables servis aux clients à divers comptoirs.

Il en résulte que le temps passé à la caisse de
sortie peut être considérablement réduit puisque l'opérateur
30 n'a plus à mélanger les entrées frappées au clavier avec les
opérations de lecture, ni à décider pour chaque article s'il
doit être lu ou s'il doit faire l'objet d'une entrée au clavier.

Cet avantage général est obtenu sans qu'il soit
nécessaire d'imprimer des codes à barres variables au comptoir
35 même, une telle opération d'impression étant difficile
techniquement et encombrante en pratique.

Une condition importante à satisfaire, est que aussi bien les balances du comptoir, le lecteur et la caisse enregistreuse de la caisse de sortie doivent être reliés directement à l'ordinateur; avec les caisses enre-
5 gistreuses dites " à lecture seulement" , l'information variable ne peut pas être transmise de la balance à la caisse enregistreuse en temps voulu.

Un avantage secondaire de l'invention est que tout coulage peut être déterminé très facilement. Quand à la
10 fin d'une journée un certain nombre d'identification n'a pas été rendu libre dans la mémoire de l'ordinateur, l'article correspondant peut avoir été volé. Il suffit donc de lire l'information en provenance de l'adresse de la mémoire et qui se rapporte au nombre non libéré pour savoir
15 quel article et quelle quantité a pu être volé.

REVENDICATIONS

1. Procédé utilisable dans un supermarché ayant un ordinateur central et au moins une caisse de sortie équipée d'un lecteur de code à barres et d'une caisse enregistreuse, reliés chacun à l'ordinateur pour la réception de données relatives aux ventes mémorisées dans l'ordinateur et se rapportant à des produits vendus en quantités variables à au moins un comptoir de vente de produits frais, caractérisé en ce qu'on munit ce comptoir d'étiquettes portant un unique nombre préimprimé en code à barres, et de moyens pour la détermination des données relatives aux ventes de chacun des produits frais, ces moyens étant reliés à l'ordinateur, d'un lecteur d'identification du nombre unique porté par l'étiquette préimprimée et relié à l'ordinateur afin de mémoriser à une adresse de la mémoire de cet ordinateur les données de la vente des produits frais déterminées par lesdits moyens, on rappelle ces données de la mémoire de l'ordinateur par le fonctionnement ultérieur d'un lecteur de la caisse de sortie apte à lire l'étiquette portant le nombre préimprimé en code à barres ce qui provoque la fourniture desdites données à la caisse enregistreuse de sortie.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que les étiquettes préimprimées en code à barres sont réparties en jeux qui incorporent chacun des données d'identification préimprimées en code à barres, les étiquettes étant prélevées dans un unique jeu pendant une période déterminée de temps, l'ordinateur étant agencé pour empêcher la restitution des données relatives aux ventes des produits frais en dehors de ladite période prédéterminée de temps.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ordinateur a été agencé pour libérer l'adresse de la mémoire à la suite de la restitution des données relatives à une vente.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise manuellement les moyens de détermination et on choisit les données relatives aux ventes dans le groupe comprenant les suivantes: le type de produit, l'origine du produit, la fraîcheur du produit, la quantité, le prix, la préparation, la date de consommation du produit.



FIG. 1

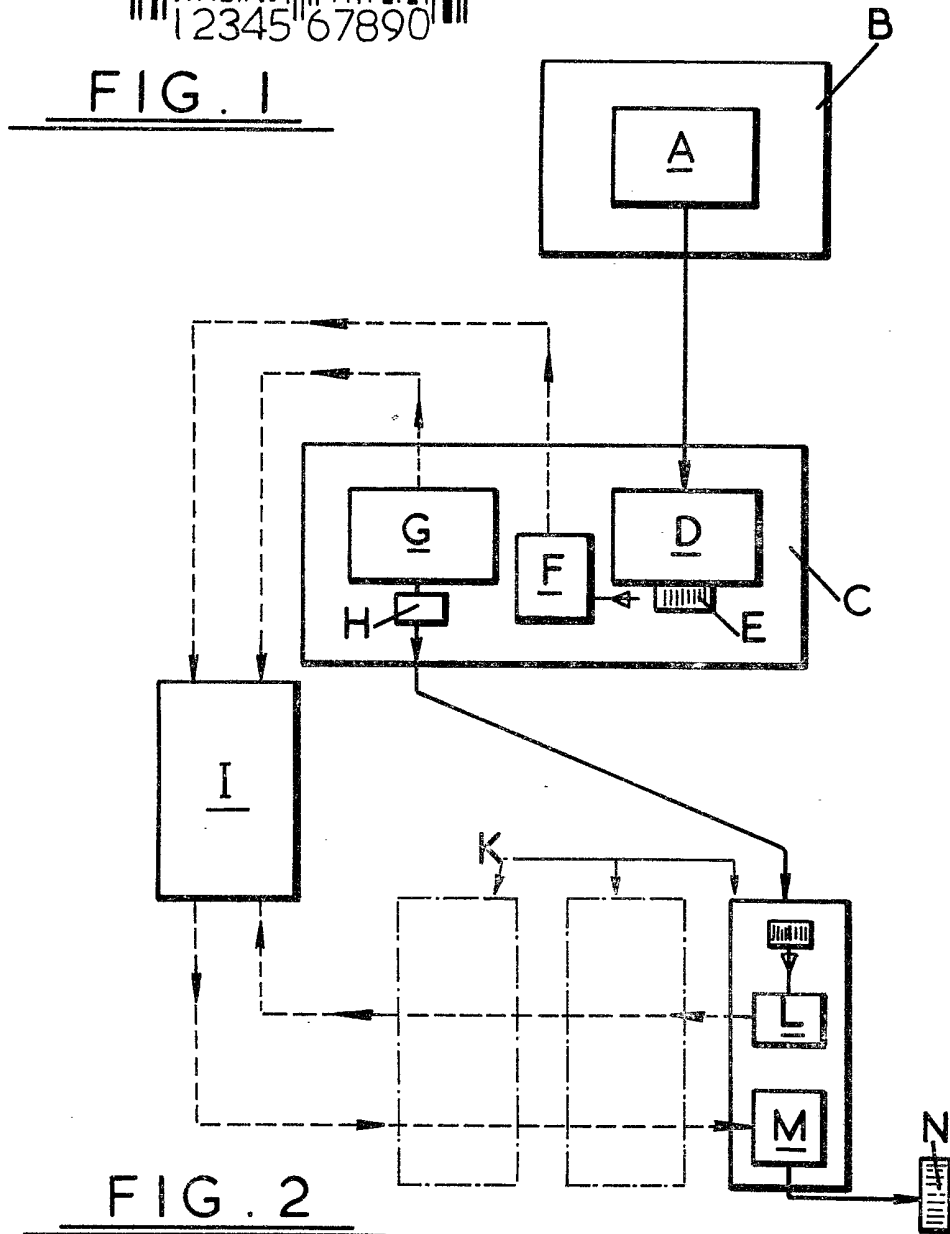


FIG. 2