

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 466 757

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 24866

(54) Balance commerciale à fonctions multiples.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 01 G 19/413, 23/36 // G 01 D 7/00.

(22) Date de dépôt..... 5 octobre 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° 15 du 10-4-1981.

(71) Déposant : Société anonyme dite : TESTUT-AEQUITAS, résidant en France.

(72) Invention de : Jacques Derruder.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

Les balances commerciales actuelles sont de plus en plus perfectionnées grâce à l'électronique et sont susceptibles d'assurer non seulement la fonction de pesée mais également la détermination du prix à payer en fonction du prix unitaire (au kilogramme ou à la pièce) et de la quantité (le poids ou le nombre de pièces), le total dû par le client, le total du nombre des articles livrés et la somme à rendre à partir d'un montant perçu en règlement de la somme à payer. Elles comportent pour ce faire, un plateau de pesée et un clavier d'entrée des données et de sélection des fonctions à assurer, reliés à l'entrée d'une unité électronique de traitement, laquelle émet notamment en direction de dispositifs d'affichage associés ou non à un dispositif d'enregistrement par impression d'une part, les données entrées par le clavier ou le plateau, et d'autre part, les résultats du traitement qu'elle a effectué avec ces données. L'affichage de ces renseignements est réalisé généralement dans des fenêtres de visualisation tournées vers l'opérateur et vers le client, les unes étant de simples répétiteurs des autres. On constate que parmi ces fenêtres, trois sont nécessaires et sont affectées de manière privilégiée respectivement à l'affichage du prix unitaire ou à l'unité de poids, à l'affichage de la valeur de la pesée et à l'affichage du prix à payer. L'identification des valeurs chiffrées apparaissant dans ces fenêtres pour ces trois affichages est réalisée de manière permanente dans la plupart des cas par une inscription réalisée sur l'un des bords de chaque fenêtre. Ainsi par exemple, pour les balances destinées aux pays de langue française "poids" sera inscrit au-dessus de la fenêtre de pesée, "prix unitaire" ou "prix au kg" sera marqué au-dessus d'une seconde fenêtre et "prix à payer" figurera au-dessus de la troisième fenêtre.

Pour ce qui est des autres opérations effectuées par ce type de balances, l'affichage des données et des résultats est généralement réalisé soit par le moyen desdites fenêtres, soit au moyen d'autres dispositifs. Lorsque par exemple le total de la somme à payer est commandé à partir du clavier, ce dernier apparaît

dans la fenêtre qui lui est affectée tandis qu'en même temps, le nombre d'articles livrés est affiché dans une autre fenêtre. Ce nombre d'articles n'est généralement pas identifié et apparaissant dans une fenêtre (celle du prix unitaire par exemple) sans autre indication, ne 5 renseigne pas de manière sûre le client qui peut ne pas faire le lien entre ce chiffre et sa signification. Pour pallier cet inconvénient, certains constructeurs ont fait figurer l'identification de cette fonction de manière fixe à côté de celle de la fonction principale. Ce remède n'est que partiel car il existe encore une ambiguïté possible 10 dans l'affectation de l'unité au nombre apparaissant dans la fenêtre. Il en est de même pour les indications concernant les ventes d'articles non pesés.

Pour la détermination de la monnaie à rendre par rapport à la somme perçue en règlement du prix à payer, il se produit généralement l'affichage de la somme perçue, affichage éphémère qui est remplacé par l'affichage de la somme à rendre. Cette rapidité retire au client la possibilité de contrôle de l'opération effectuée non pas tant en ce qui concerne le calcul, qu'en ce qui concerne la possibilité de détecter une erreur d'entrée manuelle. En outre, 20 aucune identification des nombres affichés n'apparaît dans la fenêtre correspondante, si ce n'est une identification codée non immédiatement comprise par le client lecteur.

D'autres dispositions d'affichage sont utilisées dans les balances connues principalement pour le réglage de la tare ou la mise à zéro de l'appareil. Il s'agit généralement de trois témoins lumineux qui indiquent respectivement si la tare est soit excessive, soit insuffisante, soit acceptable.

La présente invention entend remédier aux inconvénients mentionnés plus haut en permettant d'une part, la simplification de la construction et de l'utilisation de la balance quant aux systèmes de visualisation qu'elle comporte et d'autre part, de fournir tant à l'usager qu'au client, des informations soit directement compréhensibles, soit facilement contrôlables pour éviter ainsi toute erreur de manipulation. Ces avantages de l'invention sont obtenus avec des 35 dispositifs d'affichage classiques notamment des matrices à sept segments qui sont bien connues pour l'affichage des chiffres, par les-

quels on met à la disposition du client et de l'utilisateur les données et résultats de la fonction remplie et leur identification.

A cet effet, l'invention a donc pour objet une balance commerciale comportant un plateau, un clavier, une unité électronique reliée en entrée auxdits plateau et clavier, et dont les fonctions sont notamment le calcul du prix à payer à partir de l'indication de poids et le prix à l'unité de poids, le décompte du nombre d'articles livrés, la détermination du prix à payer pour des articles non pesés, la totalisation des différents prix à payer, l'enregistrement de la somme perçue et le calcul du montant de la somme à rendre et un dispositif d'affichage constitué par au moins trois fenêtres respectivement affectées à la visualisation identifiée de manière fixe du poids de l'article, du prix à l'unité de poids et du prix à payer.

Selon l'une des caractéristiques de l'invention, au moins l'une desdites fenêtres constitue le dispositif d'affichage simultané des données et résultats des autres fonctions remplies par ladite unité électronique et de leur identification.

Dans un mode préféré de réalisation, l'identification éphémère susdite est réalisée par l'affichage de symboles alphabétiques dans ladite fenêtre, significatifs des données et résultats de la fonction visualisée.

De manière connue, les fenêtres d'affichage comportent des matrices à sept segments et les symboles alphabétiques susdits sont composés à partir desdites matrices.

Ainsi, pour l'enregistrement de la somme perçue et le calcul du montant de la somme à rendre, l'une desdites fenêtres constitue le dispositif d'affichage du montant de la somme perçue, une autre desdites fenêtres constitue le dispositif d'affichage de l'identification alphabétique de la réception de cette somme, tandis qu'une troisième fenêtre constitue le dispositif commun d'affichage du montant de la somme à rendre et du signe alphabétique d'identification de la fonction "rendre".

Pour le décompte du nombre d'articles livrés, l'une desdites fenêtres constitue le dispositif commun d'affichage

des chiffres constituant ce nombre et des signes alphabétiques d'identification de cette fonction "nombre d'articles livrés".

5 Pour la détermination du prix à payer pour les articles non pesés, l'une des fenêtres susdites constitue le dispositif d'affichage commun des signes alphabétiques d'identification de la fonction "nombre d'articles non pesés" de même prix unitaire, entrant dans ladite détermination et des chiffres constituant ce nombre.

10 En outre, l'une des fenêtres susdites constitue dispositif de visualisation du réglage du zéro de la balance au moment de sa mise en marche. Dans ce cas, les trois segments horizontaux d'au moins l'une des matrices à sept segments susdits constituent les trois repères nécessaires de manière connue audit réglage, et les segments horizontaux centraux de toutes les matrices de ladite fenêtre 15 constituent le repère du zéro de la balance.

L'invention sera mieux comprise au cours de la description donnée ci-après à titre d'exemple purement indicatif et non limitatif, qui permettra d'en dégager les avantages et les caractéristiques secondaires.

20 Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

. la figure 1 est une vue schématique de face d'une balance selon l'invention,

25 . la figure 2 illustre l'affichage selon l'invention des données et résultats d'une première fonction non privilégiée assurée par l'invention,

. la figure 3 illustre l'affichage des données et résultats d'une seconde fonction,

30 . La figure 4 est une vue identique à celles des figures 2 et 3 pour une troisième fonction,

. la figure 5 illustre les moyens d'affichage selon l'invention des résultats d'une quatrième fonction.

35 En se reportant à la figure 1, on voit une balance, schématiquement représentée, comportant un bâti 1, un plateau de pesée 2, un clavier 3 et des fenêtres d'affichage 4, 5 et 6 à

segments lumineux. Une identification permanente des chiffres apparaissant dans ces fenêtres est portée par le bord de chacune de ces dernières. Les chiffres correspondent aux données et résultats de la fonction privilégiée c'est-à-dire la plus fréquemment utilisée de la balance : détermination du prix à payer en fonction du prix unitaire et du poids de l'article. Ainsi, la fenêtre 4 est identifiée "Poids", la fenêtre 5 "Prix unitaire" et la fenêtre 6 "prix à payer". Les segments sont de manière connue, disposés par matrice de sept permettant l'affichage de tous les chiffres. Dans le bâti 1, est contenue une unité 10 électronique reliée d'une part en entrée au clavier 3 et au plateau 2 et en sortie, aux fenêtres d'affichage 4 à 6. Ces liaisons sont réalisées de manière connue et l'unité électronique comporte diverses instructions de calcul ou de fonctionnement qui sont sélectionnées soit automatiquement, soit au moyen du clavier pour remplir les différentes fonctions rappelées en préambule.

Sur la figure 2, on illustre les fenêtres 4, 5 et 6 constituant dispositif d'affichage des données et résultats de la fonction d'enregistrement de la somme reçue en règlement de la somme à payer et de détermination de la somme à rendre. Cette fonction 20 est sélectionnée à partir du clavier au moyen d'une touche réservée à cet effet de manière connue. Cette sélection peut être effectuée avant ou après l'enregistrement par clavier de la somme perçue qui est affichée dans la fenêtre 5 et fait apparaître dans la fenêtre 4 l'identification alphabétique de la somme perçue. Dans l'exemple de la 25 figure, cette identification est le mot "PAYE" qui peut être écrit avec les matrices à sept segments. L'excitation des segments permettant l'affichage de ce signe est commandée à partir de l'unité électronique de la machine de manière sinon connue, du moins réalisable pour l'homme de métier. Simultanément, au temps de traitement près, 30 apparaît dans la fenêtre 6 l'affichage de la somme à rendre, accompagné d'un symbole alphabétique, ici la lettre "r", significatif de la fonction "rendre". Ainsi, les données ou résultats numériques affichés sur cette balance sont affectés pour l'opération réalisée soit dans une fenêtre séparée, soit dans une même fenêtre, d'un signe 35 alphabétique voire d'un mot complet, écrit à partir des possibilités

des matrices à sept segments d'identification de la donnée ou du résultat, permettant une compréhension aisée par le client de l'opération effectuée, et donc lui donnant la possibilité de contrôler cette opération sinon dans son résultat, du moins dans la partie ma-
5 nuelle de sa réalisation.

Les moyens techniques notamment électroniques et de programmation mis en oeuvre dans l'invention sont à la portée de l'homme de métier lorsqu'on lui a expliqué l'agencement des fonctions d'affichage, objet de l'invention, qui permet au client la reconnaissance immédiate des données et résultats de l'opération effectuée.
10

Sur la figure 3, la fenêtre 6 qui est affectée à l'affichage du prix à payer sert également, de manière connue, à afficher le total de ce prix à payer. La commande par le clavier 3 de l'élaboration de ce total par l'unité électronique comporte une
15 commande simultanée de l'affichage du décompte du nombre d'articles livrés qui a été mémorisé par l'unité de traitement. Cet affichage apparaît dans la fenêtre 5 et comporte l'affichage du nombre proprement dit et l'affichage simultané du ou des symboles alphabétiques d'identification de ce nombre, ici "nA".
20

La figure 4 illustre les données et résultats de la fonction de détermination du prix à payer pour des articles non pesés. Cette fonction est sélectionnée au moyen du clavier 3. Sur ce dernier, on entre le prix unitaire de l'article qui est affiché dans la fenêtre 5 correspondante en même temps qu'apparaît dans la fenêtre 25 4 un symbole alphabétique ici "nP" identifiant le nombre d'articles ou de pièces à délivrer. Cet affichage commandé par l'unité électronique au moyen d'une phase de programme, constitue également un appel pour l'utilisateur de la balance lui demandant d'entrer au moyen du clavier 3 le nombre de pièces à livrer. Cette entrée étant réalisée 30 et affichée dans la fenêtre 4 à côté de "nP", l'unité calcule et affiche le prix à payer dans la fenêtre 6.

On voit par la description ci-dessus, que l'affichage de l'identification des données et résultats d'une fonction

autre que la fonction privilégiée susdite n'est pas permanent mais du fait de sa simultanéité avec l'affichage des chiffres l'emporte pendant le temps où il existe sur l'identification permanente de la fenêtre où il apparaît et donc informe immédiatement l'oeil du client ou de l'utilisateur.

Enfin, sur la figure 5, on a représenté l'état des fenêtres 4, 5 et 6 au moment de la mise en route de la balance. Une séquence de programmation de l'unité électronique permet, voire impose, lors de cette mise en route de manière connue, la vérification du zéro. L'affichage du résultat de cette vérification est réalisé au moyen de l'une desdites fenêtres, ici la fenêtre 4 et des segments horizontaux des matrices qu'elle comporte. Ainsi, sur la figure qui illustre un bon tarage de la balance, tous les segments centraux horizontaux sont excités. Si en revanche le tarage était excessif ou insuffisant; ce sont respectivement les segments inférieurs ou supérieurs de l'une de ces matrices, celle de gauche dans la fenêtre 4 de la figure 5, qui seraient excités, informant ainsi l'utilisateur de la nécessité de procéder à un réglage. Le zéro étant obtenu, tous les segments centraux sont excités. L'affichage du résultat de cette fonction de réglage dans l'une desdites fenêtres permet de supprimer le dispositif d'affichage particulier que cette fonction nécessite.

L'invention trouve une application intéressante dans le domaine de la fabrication des balances commerciales.

Elle n'est pas limitée à la description qui vient d'en être donnée mais couvre au contraire toutes les variantes qui pourraient lui être apportées sans sortir de son cadre ni de son esprit.

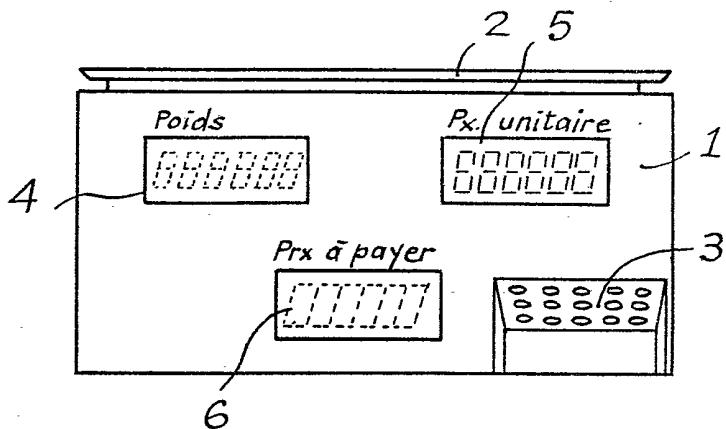
R E V E N D I C A T I O N S

1. Balance commerciale comportant un plateau, un clavier, une unité électronique reliée en entrée auxdits plateau et clavier, et dont les fonctions sont notamment le calcul du prix à payer à partir de l'indication de poids et le prix à l'unité de poids, le décompte du nombre d'articles livrés, la détermination du prix à payer pour des articles non pesés, la totalisation des différents prix à payer, l'enregistrement de la somme perçue et le calcul du montant de la somme à rendre, et un dispositif d'affichage constitué par au moins trois fenêtres respectivement affectées à la visualisation identifiée de manière fixe du poids de l'article, du prix à l'unité de poids et du prix à payer, caractérisée en ce qu'au moins l'une desdites fenêtres constitue le dispositif d'affichage simultané des données et résultats des autres fonctions remplies par ladite unité électronique et de leur identification.
2. Balance selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'identification éphémère susdite est réalisée par l'affichage de symboles alphabétiques dans ladite fenêtre, significatifs de la fonction visualisée.
3. Balance selon la revendication 2, caractérisée en ce que de manière connue, les fenêtres d'affichage comportent des matrices à sept segments et en ce que les symboles alphabétiques susdits sont composés à partir desdites matrices.
4. Balance selon la revendication 3, caractérisée en ce que, pour l'enregistrement de la somme perçue et le calcul du montant de la somme à rendre, l'une desdites fenêtres constitue le dispositif d'affichage du montant de la somme perçue, une autre desdites fenêtres constitue le dispositif d'affichage de l'identification alphabétique de la réception de cette somme, tandis qu'une troisième fenêtre constitue le dispositif commun d'affichage du montant de la somme à rendre et du signe alphabétique d'identification de la fonction "rendre".
5. Balance selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisée en ce que pour le décompte du nombre d'articles livrés, l'une desdites fenêtres constitue le dispositif commun d'affichage des chiffres constituant ce nombre et des signes alphabétiques

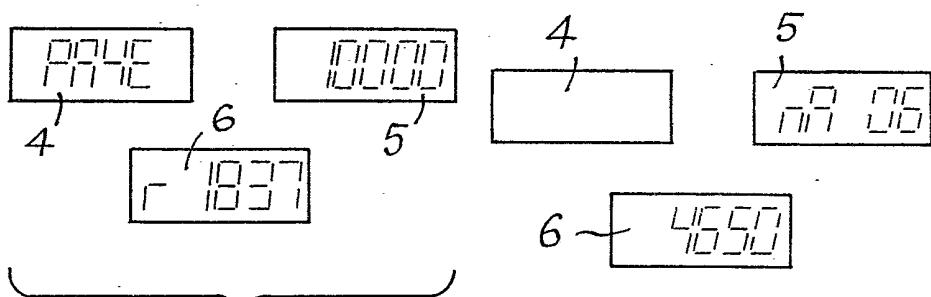
d'identification de cette fonction "nombre d'articles livrés".

6. Balance selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que, pour la détermination du prix à payer pour les articles non pesés, l'une des fenêtres susdites constitue le 5 dispositif d'affichage commun des signes alphabétiques d'identification de la fonction "nombre d'articles non pesés" de même prix unique, entrant dans ladite détermination et des chiffres constituant ce nombre.
7. Balance selon l'une quelconque des revendications 10 précédentes, caractérisée en ce que, l'une des fenêtres susdites constitue dispositif de visualisation du réglage du zéro de la balance au moment de sa mise en marche.
8. Balance selon la revendication 7, caractérisée en ce que les trois segments horizontaux d'au moins l'une des matrices 15 à sept segments susdits, constituent les trois repères nécessaires de manière connue audit réglage.
9. Balance selon la revendication 8, caractérisée en ce que les segments horizontaux centraux de toutes les matrices de ladite fenêtre constituent le repère du zéro de la balance.

PL. 1/1



F1q-1



F1q-2

F1q-5

F1q-3

F1q-4

