(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 776 082**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **98 08876**

(51) Int Cl^6 : **G 02 B 27/02,** G 06 G 1/00, G 06 C 1/00 // G 09 F 19/02

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 10.07.98.

(30) **Priorité :** 10.03.98 FR 09802916.

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 17.09.99 Bulletin 99/37.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

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

(71) **Demandeur(s) :** *DE CANECAUDE EMMANUEL* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** DE CANECAUDE EMMANUEL.

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

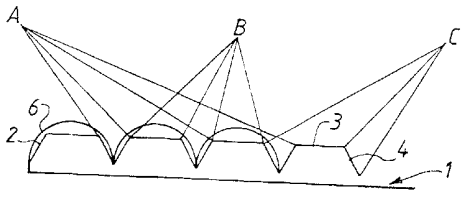
(74) **Mandataire(s) :** PONTET ET ALLANO SARL.

(54) CALCULATEUR OPTIQUE.

(57) - calculateur optique de change ou de conversion d'une monnaie en une autre.

- Selon l'invention, la table comprend un support subdivisé en un nombre déterminé de zones, dans chaque zone étant inclus des chiffres représentant un prix en une première monnaie qui est vu sous une inclinaison déterminée et le même prix en une autre monnaie qui est vu sous une autre inclinaison.

- Applications: moyen simple, instantané et peu onéreux de conversion d'une monnaie en une autre, utilisable avec une seule main.



FR 2 776 082 - A1

2776082

CALCULATEUR OPTIQUE.

La présente invention a pour objet un calculateur optique constituant une table de change ou de conversion destinée en particulier, mais non exclusivement, à la conversion d'une monnaie en une ou plusieurs autres selon des taux de change ou de conversion fixe.

On a décrit dans le brevet français N° 98 02916, au nom du déposant, un calculateur optique permettant la conversion immédiate d'une somme exprimée en une monnaie en une autre monnaie, visant notamment la conversion des francs en euros et réciproquement. Mais ce brevet ne concerne que la conversion d'une monnaie en une autre.

Un premier objet de l'invention est de pallier ces inconvénients et de permettre la mise à la disposition du public d'un moyen simple, instantané et peu onéreux aux possibilités accrues.

Selon l'invention, le calculateur optique comprenant un support subdivisé en un nombre déterminé de zones dans chacune desquelles est imprimé un ensemble de chiffres, représentant chacun un prix en une monnaie qui est vu sous une inclinaison déterminée et au moins un prix en une autre monnaie qui est vu sous une autre inclinaison, caractérisé en ce qu'il comprend les éléments d'au moins une troisième image.

La troisième image peut être soit un troisième tableau de chiffres, soit une image publicitaire.

En faisant varier les inclinaisons, il est possible d'obtenir une même valeur exprimée en un ensemble de monnaies. C'est ainsi qu'à partir d'une valeur exprimée en euros, il est possible d'établir jusqu'à dix correspondances avec les monnaies vernaculaires.

La présente invention vise à établir par voie optique une correspondance biunivoque entre une valeur exprimée en une monnaie et la même valeur exprimée en une autre monnaie.

Si les zones dans lesquelles sont inscrits les chiffres correspondent avec un intitulé représentant une pièce d'une unité monétaire, par exemple une pièce d'un EURO, les pièces d'un franc, d'un D.M. sont représentées avec en surimpression les drapeaux en couleurs.

Dans un autre mode de réalisation, lorsque seulement deux séries de chiffres sont utilisées, il est possible d'insérer entre les deux soit le signe égal, soit une information de caractère publicitaire.

Enfin, les supports utilisés dans le brevet précédent étaient des cartes de format carte de crédit, il est possible d'utiliser des panneaux visible de loin dont la taille peut être de 40x60 centimètres en vue de réaliser un double affichage sur le lieu de vente (PLV).

Il suffit ainsi d'incliner le support d'un angle déterminé et de choisir dans le tableau constituant la première image une zone correspondant au prix en une première monnaie qui peut être repérée virtuellement ou à l'aide d'un doigt, ou d'un curseur, puis de modifier l'inclinaison pour obtenir immédiatement le prix en une autre monnaie. La monnaie correspondant à une inclinaison est repérée par un titre indiquant la nature de la monnaie qui devient simultanément apparent.

Selon encore une caractéristique de l'invention, les images à observer sous une inclinaison déterminée sont des images lignées de chiffres, les lignes des chiffres étant alternées au même pas.

Dans une réalisation plus élaborée, on fait appel à des images constituées de jeux de bandes parallèles et alternées ou images lignées au-dessus desquelles se trouvent des

lentilles elles-mêmes disposées en bandes parallèles aux bandes des images de manière à constituer un pseudo réseau de FRESNEL. Les bandes d'images parallèles sont recouvertes d'une couche transparente formant, en raison sa géométrie, des lentilles.

Ce moyen a été amélioré par une superposition de couches très fines présentant des indice de réfraction adaptés pour donner ce que l'on appelle d'une manière impropre des hologrammes. Par variation de l'angle d'observation on obtient à nouveau des franges colorées d'interférences.

La présente invention peut être mise en oeuvre avec l'un ou l'autre de ces moyens. On notera que la seconde face du support reste libre et peut porter, par exemple des informations publicitaires.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation, donnés uniquement à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins qui représentent :

- la figure 1, une vue schématique en coupe d'un calculateur optique à trois images selon l'invention;
- La figure 2, une vue en coupe d'un élément d'un calculateur à cinq images.

Comme cela apparaît sur la figure 1, chaque ligne est constituée par un trapèze isocèle cette face dont la face 2 est inclinée d'un angle de 60° environ par rapport à l'horizontale, étant suivie par une face 3 horizontale ou plus généralement parallèle au support plan 1, une troisième face 4 étant inclinée d'un angle de 120° par rapport à l'horizontale. Le support 1 peut également être cylindrique. Ainsi, dans la position A, l'observateur ne voit que les faces 2, dans la position B, qui est normale au support, il ne voit que les faces 3 et dans la position C que les faces

4. Les faces 2 et 4 portent des impressions telles que leur assemblage constitue un chiffre. La face 3 peut également être constituée de lignes reconstituant un tableau de chiffres. Mais elle peut aussi porter toute autre inscription. Chaque zone du tableau est constituée de lignes qui, de préférence sont recouvertes d'une couche de matière plastique transparente 6 de section sensiblement semi circulaire formant loupe. Les images sont imprimées par lignes alternées.

Sur la figure 2, qui représente un élément du calculateur en coupe verticale, on voit que chacune des faces 2 et 4 se subdivise en deux demi faces respectivement 21 et 22 et 41 et 42 inclinées angulairement les unes par rapport aux autres. Il est ainsi possible de déterminer cinq images ou tableaux pouvant être vues sous des inclinaisons différentes, le cerveau recomposant pour une inclinaison donnée l'image correspondante. Bien entendu, le nombre de facettes peut être multiplié à condition que la finesse d'impression soit suffisante et corresponde au pouvoir séparateur de l'oeil.

Mais, les structures lignées peuvent être imprimées à plat, les lentilles réalisant la séparation des différentes images.

Le « calculateur optique » selon l'invention, ne nécessite pas l'usage de piles qui peuvent constituer un danger pour l'environnement. Les chiffres sont superposés (en fait imbriqués) mais visibles individuellement. Les zones ou cases peuvent être circulaires de manière à représenter des pièces de monnaie pouvant afficher les deux valeurs. Ainsi, une monnaie est superposée à une autre en fonction du taux de change. La table elle-même peut avoir la forme circulaire d'une pièce de monnaie.

Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être apportées, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1° Calculateur optique comprenant un support (1) subdivisé en un tableau déterminé de zones, dans chaque zone étant inclus un prix en une première monnaie qui est vu sous une inclinaison déterminée et le même prix en une seconde monnaie qui est vu sous une autre inclinaison, les deux chiffres étant superposés et lisibles individuellement, caractérisé en ce qu'il comprend les éléments (3) d'au moins une troisième image.

2° Calculateur optique selon la revendication 1, caractérisé en ce que la troisième image constitue un troisième tableau de chiffres.

3° Calculateur optique selon la revendication 1, caractérisé en ce que la troisième image constitue au moins une inscription.

4° Calculateur optique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les images apparaissent sous leurs angles d'observation respectifs en des couleurs différentes dépendant de la longueur des trajets optiques et des indices de réfraction.

5° Calculateur optique selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les images à observer sous une inclinaison déterminée sont des images lignées de chiffres répartis en tableau, les lignes des chiffres étant alternées, de même épaisseur, et selon un même pas.

6° Calculateur optique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est solidaire d'un support plan rectangulaire.

7° Calculateur optique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est solidaire d'un support circulaire ou cylindrique.

8° Calculateur optique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lignes constituant les images sont recouvertes par une couche de matière plastique (6) formant loupe.

1/1

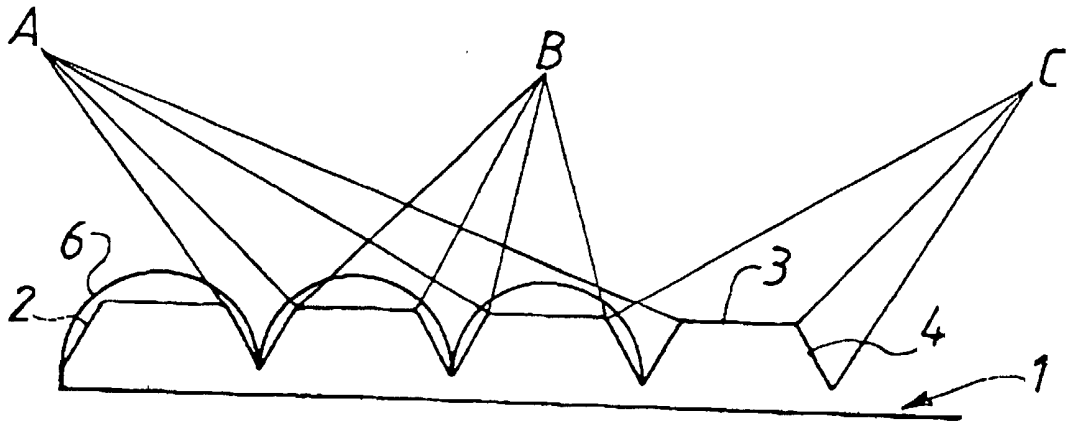


FIG.1

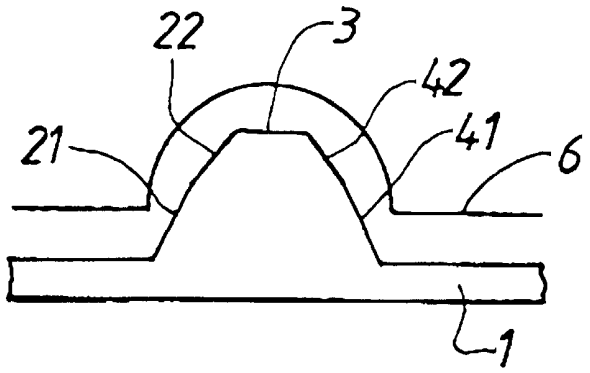


FIG.2