

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 87430007.2

51 Int. Cl.⁴: G 07 B 13/08

22 Date de dépôt: 06.03.87

30 Priorité: 14.03.86 FR 8603784

43 Date de publication de la demande:
21.10.87 Bulletin 87/43

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI

71 Demandeur: Ricard, Claude
Villa Sainte Madeleine 52, Cours Gambetta
F-13100 Aix-en-Provence (FR)

72 Inventeur: Ricard, Claude
Villa Sainte Madeleine 52, Cours Gambetta
F-13100 Aix-en-Provence (FR)

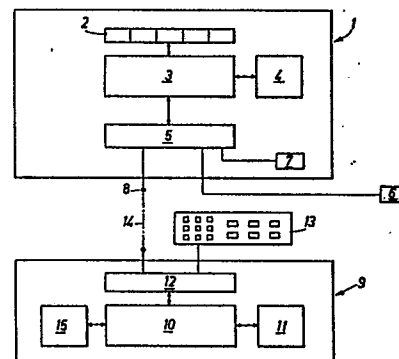
74 Mandataire: Azais, Henri et al
c/o CABINET BEAU DE LOMENIE 14, rue Raphael
F-13008 Marseille (FR)

54 Procédé, dispositif et valise de programmation pour éviter des fraudes sur les taximètres électroniques comportant une mémoire vive reprogrammable, contenant des données de tarification.

57 L'invention a pour objet un procédé et un dispositif pour éviter des fraudes sur les taximètres électroniques comportant une mémoire vive reprogrammable contenant des données de tarification.

Un dispositif selon l'invention s'applique à des taximètres électroniques (1) qui comportent une unité centrale (3) et une mémoire vive non volatile (4), dans laquelle on transfère des données de tarification au moyen d'une valise de programmation (9) qui comporte une unité centrale (10), une mémoire vive non volatile (11), un clavier (13) et une unité d'interface (12) qui peut être connectée successivement par un câble coaxial (14) sur une série de taximètres (1) pour reprogrammer les mémoires (4) de ceux-ci. Une valise de programmation selon l'invention comporte un compartiment de mémoire dans lequel est inscrit un numéro d'identification de la valise et un compteur (15) qui comptabilise le nombre de taximètres qui ont été programmés. Ces données sont transférées dans la mémoire (4) de chaque taximètre lors de chaque programmation.

Une application est la construction de valises de programmation et de taximètres électroniques évitant des fraudes.



Description

Procédé, dispositif et valise de programmation pour éviter des fraudes sur les taximètres électroniques comportant une mémoire vive reprogrammable, contenant des données de tarification.

La présente invention a pour objet un procédé, un dispositif et une valise de programmation pour éviter des fraudes sur les taximètres électroniques comportant une mémoire vive reprogrammable contenant des données de tarification.

Le secteur technique de l'invention est celui de la construction des taximètres électroniques.

Les taximètres, c'est-à-dire les compteurs qui équipent les taxis et qui affichent les prix des courses sont actuellement des appareils électroniques comportant un microprocesseur qui reçoit des mesures de distance parcourue par le taxi et de temps d'occupation du taxi et qui calcule le prix à payer en multipliant ces mesures par des prix unitaires qui sont enregistrés dans une mémoire du taximètre.

On connaît notamment des taximètres électroniques comportant une mémoire vive (RAM) qui contient les données nécessaires au calcul du prix de chaque course, à savoir la taxe de prise en charge, les prix unitaires des suppléments et les prix de l'unité de durée et de l'unité de distance parcourue.

Cette mémoire vive est une mémoire dont le contenu peut être effacé et reprogrammé à partir d'une unité externe comportant une unité de calcul centrale (microprocesseur), une mémoire vive et un clavier contenus dans une valise dite valise de programmation des taximètres, qui est utilisée sous le contrôle d'un organisme chargé de surveiller les appareils de mesure par exemple du Service des Instruments de Mesure en FRANCE.

Lorsque les prix unitaires de tarification sont modifiés par un décret ou par un règlement local, ce qui se produit assez fréquemment, tous les taxis d'une même ville se rendent auprès d'une station qui détient une valise de programmation.

Avant de procéder à la reprogrammation des mémoires vives des taximètres, on commence à effacer le contenu de la mémoire vive de la valise de programmation puis on inscrit dans celle-ci, à l'aide du clavier, les nouvelles données de tarification.

On connecte ensuite, l'un après l'autre, sur la valise de programmation au moyen d'un câble, les taximètres qui doivent être reprogrammés, on appuie sur une touche déterminée du clavier de la valise et le microprocesseur de la valise de programmation effectue automatiquement une suite programmée d'opérations qui lui permet d'effacer, de mettre à jour le contenu de la mémoire vive du taximètre en transférant dans celle-ci les données de tarification préalablement enregistrées dans la mémoire de la valise de programmation.

Les procédures de transfert automatique de données entre deux micro-ordinateurs sont bien connues de l'homme de l'art.

Les taximètres de ce type permettent des fraudes. En effet, un fraudeur disposant d'une valise de programmation peut utiliser celle-ci pour modifier frauduleusement les prix unitaires inscrits dans la

5 mémoire de certains taximètres à l'insu du Service des Instruments de Mesure et ainsi faire payer aux clients des prix de course supérieurs aux prix réglementés. L'objectif de l'invention est d'éviter les fraudes au moyen d'un procédé selon lequel on équipe chaque valise de programmation d'un comp-
10 teur qui comptabilise le nombre de programmations de taximètres effectuées à l'aide de ladite valise et l'on inscrit dans un emplacement de mémoire de ladite valise un numéro d'identification de celle-ci et on programme l'unité centrale de ladite valise de programmation pour qu'elle enregistre, dans la
15 mémoire vive de chaque taximètre, lors de la programmation de celle-ci, ledit numéro d'identification de la valise à la place du numéro d'identification précédemment enregistré et ledit numéro d'ordre inscrit dans ledit compteur et l'on équipe lesdits
20 taximètres de moyens permettant d'afficher ou d'imprimer le numéro d'identification et le numéro d'ordre enregistrés dans la mémoire du taximètre.

25 Un dispositif selon l'invention est caractérisé par le fait que chaque valise de programmation comporte un compteur qui comptabilise le nombre de reprogrammations de taximètres et une mémoire morte contenant un numéro d'identification de ladite valise et chaque taximètre comporte, dans ladite
30 mémoire vive, un emplacement destiné à enregistrer lors de chaque reprogrammation, le numéro d'identification de la valise utilisée et le numéro d'ordre inscrit dans ledit compteur.

35 Une valise de programmation selon l'invention est du type comportant une unité centrale, une mémoire vive non volatile, un clavier qui permet d'effacer le contenu de ladite mémoire et d'inscrire dans celle-ci de nouvelles données de tarification et des moyens permettant de connecter successivement ladite
40 valise sur une série de taximètres électroniques. Elle est caractérisée par le fait qu'elle comporte, en outre, un compteur qui comptabilise un numéro d'ordre égal au nombre de taximètres qui ont été reprogrammés par ladite valise, un emplacement de
45 mémoire morte dans lequel est inscrit un numéro d'identification de ladite valise et des moyens pour transférer dans chaque taximètre, lors de la reprogrammation de celui-ci, ledit numéro d'ordre et ledit numéro d'identification.

50 L'invention a pour résultat des moyens permettant de détecter l'origine de tromperies consistant à utiliser frauduleusement une valise de programmation pour modifier les données de tarification enregistrées dans des taximètres afin de faire payer
55 aux clients des sommes supérieures à celles qui découlent de l'application d'un tarif réglementé.

En présence d'un taximètre dans lequel sont enregistrées des données de tarifications frauduleuses, les moyens selon l'invention permettent d'identifier la valise qui a été utilisée frauduleusement et donc de repérer le fraudeur et de l'empêcher de poursuivre ses agissements frauduleux.

La description suivante se réfère à la figure unique

qui représente schématiquement, sans aucun caractère limitatif, un exemple de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

Le repère 1 représente schématiquement un taximètre électronique qui comporte, notamment, un afficheur lumineux 2, une unité centrale 3 composée d'un microprocesseur, d'une mémoire centrale et d'une mémoire morte contenant le programme des opérations, une mémoire vive non volatile 4, dans laquelle sont enregistrées des données de tarification, c'est-à-dire les prix unitaires nécessaires au calcul du prix de la course et une unité d'interface 5 qui est connectée sur un capteur de distance 6 qui fait partie du véhicule. Le calcul des prix unitaires nécessite également une horloge 7 qui est interne au taximètre.

L'unité d'interface 4 est connectée sur une douille 8 qui peut recevoir un câble provenant d'une valise de programmation 9. La valise 9 comporte une unité centrale 10 composée d'un microprocesseur, d'une mémoire centrale et d'une mémoire morte qui contient le programme de déroulement des opérations de transfert des données.

Elle comporte une mémoire vive non volatile 11, dans laquelle on introduit les données de tarification qui doivent être transférées dans une série de taximètres. Elle comporte une unité d'interface 12 qui est connectée sur un clavier 13 qui permet d'effacer les données de tarification contenues dans la mémoire 11 et d'inscrire dans celle-ci un nouveau jeu de données de tarification lorsque celles-ci sont modifiées par les règlements en vigueur.

L'unité d'interface 12 peut être connectée successivement par un câble 14 sur les bornes 8 d'une série de taximètres pour mettre à jour le contenu de la mémoire vive 4 de chacun de ces taximètres en transférant dans celle-ci les données de tarification contenues dans la mémoire 11, les opérations successives de ce transfert étant commandées par le programme qui est enregistré dans la mémoire morte de la valise de programmation.

Tout ce qui précède est connu et il n'est pas nécessaire d'en donner une description plus détaillée.

Un dispositif selon l'invention diffère des dispositifs connus par le fait que la valise de programmation comporte un emplacement de mémoire dans lequel est enregistré un code d'identification de la valise qui peut être par exemple un numéro de série de fabrication. De plus, la valise 9 comporte un compteur 15 qui comptabilise le nombre d'opérations de reprogrammation effectuées à partir d'une valise, c'est-à-dire que le nombre inscrit dans le compteur 15 augmente d'une unité chaque fois que la valise est utilisée pour reprogrammer un taximètre, de sorte que le nombre inscrit dans le compteur 15 est un numéro qui indique l'ordre dans lequel les reprogrammations ont lieu.

La valise de programmation est programmée pour que, chaque fois qu'on l'utilise pour reprogrammer un taximètre quelconque, elle transfère dans un emplacement de la mémoire vive 4 de celui-ci, à la fois le numéro d'identification de la valise 9 et le numéro d'ordre inscrit dans le compteur 15 et ces données restent enregistrées dans la mémoire 4 du

taximètre jusqu'à ce que l'on procède à une nouvelle reprogrammation de celui-ci.

Les taximètres électroniques connus comportent sur leur face avant, des boutons poussoirs qui permettent d'afficher dans l'afficheur lumineux 2, non seulement les prix de courses, mais également des données de gestion.

Les taximètres selon l'invention comportent de plus, des moyens permettant de faire apparaître sur l'afficheur lumineux 2 le numéro d'identification de la valise de programmation et le numéro d'ordre qui sont inscrits dans la mémoire 4, de sorte que si des données tarifaires frauduleuses sont enregistrées dans la mémoire 4, on peut ainsi identifier la valise de programmation qui a servi à cette inscription et savoir par le numéro d'ordre sur combien de taximètres cette valise a pu être utilisée frauduleusement.

Pour renforcer la surveillance, on peut demander au détenteur de chaque valise de tenir à jour un registre sur lequel il doit consigner la date et le numéro du taximètre reprogrammé en face de chaque numéro d'ordre qui est lu sur le compteur 15 ou sur un afficheur lumineux.

En variante, la valise de programmation peut être connectée sur une imprimante qui peut imprimer un listing portant les indications ci-dessus et qui peut délivrer un ticket imprimé lors de chaque reprogrammation d'un taximètre.

Revendications

1. Procédé pour éviter des fraudes sur les taximètres électroniques (1), qui comportent une mémoire vive, non volatile (4), dans laquelle sont enregistrées les données de tarification, qui peut être programmée au moyen d'une valise de programmation (9), caractérisé en ce que l'on équipe chaque valise de programmation d'un compteur (15) qui comptabilise le nombre de reprogrammations de taximètres effectuées à l'aide de ladite valise, l'on inscrit dans un emplacement de mémoire de ladite valise un numéro d'identification de celle-ci et on programme l'unité centrale de ladite valise de programmation pour qu'elle enregistre, dans la mémoire vive (4) de chaque taximètre, lors de la reprogrammation de celle-ci, ledit numéro d'identification de la valise à la place du numéro d'identification précédemment enregistré et ledit numéro d'ordre inscrit dans ledit compteur (15) et l'on équipe lesdits taximètres de moyens permettant d'afficher ou d'imprimer le numéro d'identification et le numéro d'ordre enregistrés dans la mémoire du taximètre.

2. Dispositif pour éviter des fraudes sur les taximètres électroniques qui comportent une mémoire vive non volatile (4), dans laquelle sont enregistrées les données de tarification, qui peut être reprogrammée au moyen d'une valise de programmation (9), caractérisé en ce que chaque valise de programmation (9) comporte un compteur (15) qui comptabilise le nombre de

reprogrammations de taximètres et une mémoire morte contenant un numéro d'identification de ladite valise et chaque taximètre comporte, dans ladite mémoire vive (4), un emplacement destiné à enregistrer, lors de chaque programmation, le numéro d'identification de la valise utilisée et le numéro d'ordre inscrit dans ledit compteur.

5

3. Valise de programmation de taximètres électroniques du type comportant une unité centrale (10), une mémoire vive non volatile (11), un clavier (13) qui permet d'effacer le contenu de ladite mémoire et d'inscrire dans celle-ci de nouvelles données de tarification et des moyens (14) permettant de connecter successivement ladite valise sur une série de taximètres électroniques (1), caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, un compteur (15) qui comptabilise un numéro d'ordre égal au nombre de taximètres qui ont été reprogrammés par ladite valise, un emplacement de mémoire morte dans lequel est inscrit un numéro d'identification de ladite valise et des moyens pour transférer dans chaque taximètre, lors de la reprogrammation de celui-ci, ledit numéro d'ordre et ledit numéro d'identification.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

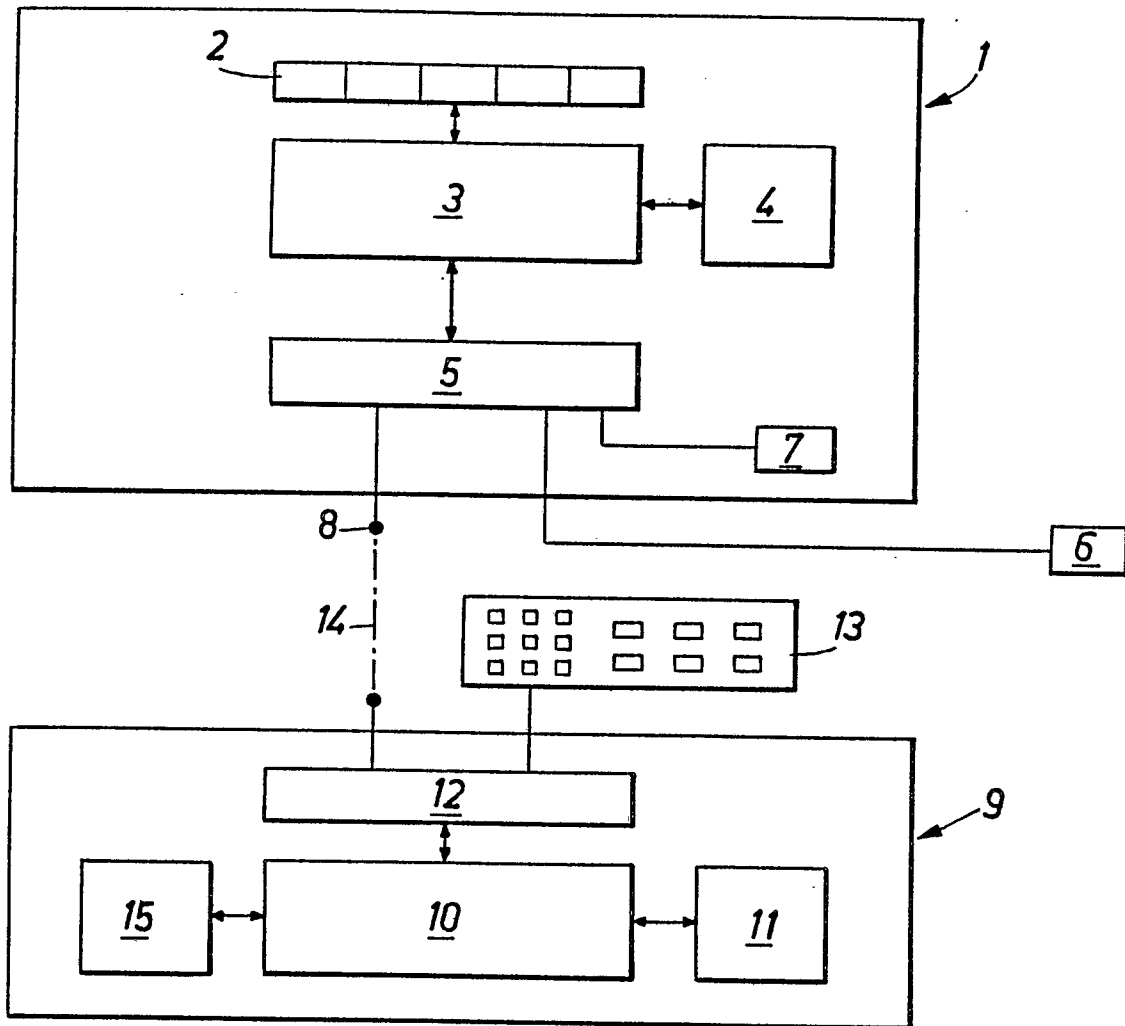
55

60

65

4

0242310





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. 4)
A	FR-A-2 335 892 (PLESSEY) * Page 16, ligne 35 - page 18, ligne 18; figures *	1-3	G 07 B 13/08
A	GB-A-1 586 557 (WESTERN ENGINEERING) * Page 1, lignes 11-36, 54 - page 2, ligne 120; figures *	1-3	
A	EP-A-0 065 662 (KIENZLE) * Abrégé; page 8, ligne 30 - page 11, ligne 26; figures *	1-3	
A	GB-A-1 519 721 (GREEN)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			G 07 B G 07 F
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-06-1987	Examineur 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	