

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 926 640 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.06.1999 Bulletin 1999/26

(51) Int Cl.6: G07F 13/02

(21) Numéro de dépôt: 98403183.1

(22) Date de dépôt: 16.12.1998

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 16.12.1997 FR 9715973

(71) Demandeur: SCHLUMBERGER Systèmes
92120 Montrouge (FR)

(72) Inventeur: Fausse, Arnaud
75009 Paris (FR)

(74) Mandataire: Lemoyne, Didier
Schlumberger Industries,
Propriété Intellectuelle,
50, avenue Jean Jaurès,
BP 620-04
92542 Montrouge-Cedex (FR)

(54) Module de paiement de produits ou de services multimonnaie

(57) Module de paiement de produits ou de services comportant un dispositif d'affichage présentant au moins un afficheur (41, 42, 43).

Selon l'invention, ledit module (20) de paiement comporte des moyens (210, 211) d'affichage aptes à afficher en alternance des caractères représentatifs d'une

pluralité de monnaies (Euro, FF) différentes, et des moyens (210) pour sélectionner une monnaie donnée par détection de simultanéité d'une action effectuée sur ledit module (20) de paiement et de l'affichage, par lesdits moyens d'affichage fonctionnant en alternance, des caractères représentatifs de ladite monnaie donnée.

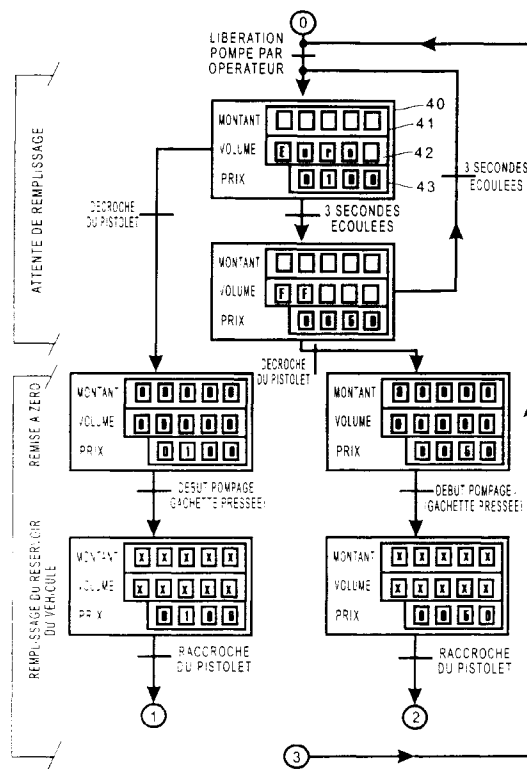


FIG. 4a

Description

[0001] La présente invention concerne un module de paiement de produits ou de services. Elle concerne également un distributeur de liquide comprenant un tel module de paiement.

[0002] L'invention trouve une application particulièrement avantageuse, mais non limitative, dans le domaine des distributeurs de carburant pour véhicules automobiles.

[0003] Les distributeurs de carburant notamment comportent, d'une manière générale, un module de paiement comportant un dispositif d'affichage présentant un afficheur de volume de carburant délivré, un afficheur de prix unitaire et un afficheur de montant à payer. L'affichage de prix unitaire est fixe tandis que le volume de carburant délivré et le montant à payer défilent sur les afficheurs respectifs au fur et à mesure de la livraison de carburant, laquelle est commandée par un pistolet de distribution manoeuvré par l'automobiliste.

[0004] Avec l'arrivée prochaine de l'Euro comme monnaie européenne, de nombreuses associations de consommateurs réclament, au moins à titre provisoire, l'affichage des prix dans les deux monnaies, l'Euro et la monnaie locale, ceci dans le but d'éviter les erreurs et les escroqueries.

[0005] Cette question du double affichage se pose naturellement pour les distributeurs de carburant, avec, dans ce cas particulier, la situation particulière liée à l'habitude de nombreux automobilistes de déterminer la quantité de carburant transféré non pas en terme de volume, mais en fonction d'un prix rond (100 francs, 200 francs) correspondant à la somme d'argent liquide qu'ils ont à leur disposition.

[0006] Diverses solutions ont été proposées pour adapter les distributeurs existants à simple affichage à cette exigence d'affichage du montant à payer dans deux monnaies différentes.

[0007] Une première solution simple consiste à ajouter un deuxième calculateur à celui déjà présent dans le distributeur de carburant, chaque calculateur travaillant dans une monnaie donnée. Cette solution est en fait très coûteuse et quasi impossible pratiquement du fait que l'espace disponible restant dans le distributeur est généralement insuffisant pour accueillir un deuxième calculateur.

[0008] Une deuxième solution serait de remplacer le calculateur existant par un autre capable de fonctionner avec deux monnaies, cette dualité pouvant être prise en charge par affichage du montant à payer sur deux afficheurs différents, chacun affecté à une monnaie donnée.

[0009] Cette solution est difficilement acceptable car la coexistence de l'Euro et des monnaies locales ne durera que pendant une durée limitée de trois ans environ. Au bout de cette période transitoire, un calculateur et un afficheur ne seront plus utilisés. Une telle perte d'in-

vestissement n'est pas admissible sur le plan industriel.

[0010] On peut aussi imaginer un système dans lequel l'automobiliste aurait la possibilité de sélectionner la monnaie de son choix au moyen d'un bouton disposé sur la façade du distributeur. Cette solution aurait cependant l'inconvénient d'entraîner des coûts élevés en terme d'adaptation au parc de distributeurs existants.

[0011] Aussi, le problème technique à résoudre par l'objet de la présente invention est de proposer, de manière générale, un module de paiement de produits ou de services comportant un dispositif d'affichage présentant un afficheur, module de paiement qui permettrait de façon simple et bon marché de réaliser un affichage dans plusieurs monnaies différentes, et ceci sans modification physique.

[0012] La solution au problème technique posé consiste, selon la présente invention, en ce que ledit module de paiement comporte des moyens d'affichage, aptes à afficher en alternance des caractères représentatifs d'une pluralité de monnaies différentes, et des moyens pour sélectionner une monnaie donnée par détection de simultanéité d'une action effectuée sur ledit module de paiement et de l'affichage, par lesdits moyens d'affichage fonctionnant en alternance, des caractères représentatifs de ladite monnaie donnée.

[0013] Par caractères représentatifs, on entend soit, un ensemble de lettres désignant la monnaie choisie (« Euro », « FF »), soit par exemple, le prix unitaire des produits ou des services dans la monnaie choisie.

[0014] Il est également prévu, selon l'invention, que les moyens d'affichage sont aptes à afficher en alternance dans chaque monnaie le montant à payer pour lesdits produits ou services.

[0015] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, un distributeur de liquide comprenant un pistolet de distribution dudit liquide et un module de paiement comportant un dispositif d'affichage présentant un afficheur de volume de liquide délivré, un afficheur de prix unitaire et un afficheur de montant à payer, est notamment remarquable en ce que ledit module de paiement comporte des moyens d'affichage, aptes à afficher en alternance ledit prix unitaire dans une pluralité de monnaies différentes, et des moyens pour sélectionner le prix unitaire dans une monnaie donnée par détection de simultanéité d'une action effectuée sur ledit module de paiement par l'intermédiaire dudit pistolet et de l'affichage, par lesdits moyens d'affichage fonctionnant en alternance, du prix unitaire dans ladite monnaie donnée.

[0016] Ainsi, en reprenant le cas d'un distributeur de carburant, l'automobiliste, avant d'agir sur le pistolet de distribution, voit le prix unitaire s'afficher en alternance dans les différentes monnaies, Euro et monnaie locale par exemple, chaque prix unitaire restant affiché pendant une durée de l'ordre de quelques secondes. Pour sélectionner une monnaie donnée, il suffit à l'automobiliste d'agir sur le pistolet de distribution au moment où le prix unitaire dans la monnaie désirée s'affiche sur l'afficheur de prix unitaire. Des moyens qui seront décrits

en détail plus loin permettent de détecter la simultanéité de l'action sur le pistolet et l'affichage du prix unitaire dans la monnaie choisie par l'automobiliste, ce qui a pour effet de "geler" la monnaie dans laquelle sera affiché le montant à payer au cours de la distribution sur l'afficheur de montant à payer.

[0017] En fin de distribution, le montant à payer peut rester affiché en permanence, ainsi que le prix unitaire dans la monnaie correspondante. Toutefois, dans une variante de réalisation de l'invention, les moyens d'affichage sont aptes à afficher en alternance le montant à payer dans chaque monnaie, en synchronisme avec le prix unitaire dans ladite monnaie. De cette manière, l'automobiliste peut connaître le montant à payer aussi bien en monnaie locale qu'en Euro.

[0018] Selon un premier mode de réalisation, ladite action effectuée sur le pistolet est un décroché ou un racroché du pistolet. Dans ce cas, un dispositif électromécanique de détection de présence du pistolet dans un réceptacle envoie un signal au calculateur du distributeur afin d'établir la simultanéité de l'action avec l'affichage de la monnaie sélectionnée.

[0019] Selon un deuxième mode de réalisation, ladite action effectuée sur le pistolet est un actionnement du pistolet. On entend par "actionnement" le déclenchement du compteur de débit du distributeur obtenu par la manoeuvre par l'automobiliste de la gâchette du pistolet. Lorsqu'il est ainsi déclenché, le compteur de débit envoie au calculateur une série d'impulsions électriques, la simultanéité de l'arrivée de la première impulsion avec l'affichage du prix unitaire détermine la sélection de la monnaie choisie.

[0020] Il est bien entendu que l'invention peut s'étendre à d'autres dispositifs que les distributeurs de liquide. Elle s'applique en particulier à des terminaux de paiement avec clavier, l'action effectuée sur le module de paiement des terminaux étant, par exemple, une action sur une touche dudit clavier.

[0021] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

[0022] La figure 1 est une vue de face d'un distributeur de liquide conforme à l'invention.

[0023] Les figures 2a et 2b sont des vues de côté d'un détecteur de présence du pistolet du distributeur de liquide de la figure 2, en l'absence et en présence du pistolet dans son réceptacle.

[0024] La figure 3 est un schéma d'un calculateur du distributeur de liquide de la figure 1.

[0025] Les figures 4a et 4b sont des vues de face successives, au cours d'une distribution, du dispositif d'affichage du distributeur de liquide de la figure 1, selon un mode particulier de réalisation de l'invention.

[0026] Les figures 5a et 5b représentent un autre mode de réalisation de l'invention.

[0027] Les figures 6a et 6b représentent une encore un autre mode de réalisation de l'invention.

[0028] Les figures 7a et 7b représentent encore un autre mode de réalisation de l'invention.

[0029] Sur la figure 1 est représenté en vue de face un distributeur de liquide, par exemple un distributeur de carburant pour véhicules automobiles. De manière classique, ce distributeur comprend un boîtier 10 dans lequel sont logés un certain nombre d'organes hydrauliques, à savoir au moins une pompe destinée à aspirer le carburant à partir d'une cuve de stockage enterrée, un dispositif de dégazage du carburant, un compteur de débit apte à fournir à un calculateur situé dans le module 20 de paiement du distributeur un signal impulsif représentatif du débit de carburant, et au moins un flexible 30 terminé par un pistolet 31 de distribution qui, en position de repos, est placé dans un réceptacle 32.

[0030] Dans le module 20 de paiement du distributeur, à proximité du calculateur, est logé un dispositif 40 d'affichage comprenant un afficheur 42 de volume de carburant délivré, un afficheur 43 de prix unitaire et un afficheur 41 de montant à payer. Comme l'indique la figure 3, le volume de carburant délivré est établi, en cours de distribution, par le calculateur 21 à partir du signal 12 reçu du compteur 11 de débit du distributeur après mise en forme par un dispositif 212 de conditionnement des signaux. Le montant à payer est calculé en fonction du volume délivré et du prix unitaire dans une monnaie donnée. L'affichage de ces différentes données est commandé par un microcontrôleur 210 et une interface 211.

[0031] De manière à pouvoir satisfaire aux exigences de l'affichage du montant à payer dans des monnaies multiples, Euro et monnaie locale par exemple, l'invention prévoit que les moyens d'affichage, constitués par le microcontrôleur 210 et l'interface 211, sont aptes à afficher en alternance le prix unitaire dans les différentes monnaies, chaque prix unitaire restant affiché sur l'afficheur 43 pendant un temps t , de l'ordre de quelques secondes. L'automobiliste arrêté devant le distributeur voit donc défiler successivement le prix unitaire en Euro et en monnaie locale. Pour sélectionner la monnaie de son choix, il doit effectuer une action sur le pistolet 31 de distribution au moment où s'affiche sur l'afficheur 43 le prix unitaire dans la monnaie désirée. Le calculateur 21 détecte cette simultanéité de l'action et de l'affichage, ce qui a pour effet de définir la monnaie dans laquelle le montant à payer apparaîtra sur l'afficheur 41 au cours de la distribution.

[0032] Par affichage du prix unitaire, on entend aussi bien l'affichage du prix unitaire proprement dit exprimé en chiffres, que l'affichage de caractères représentatifs de la monnaie désirée.

[0033] Les figures 4a et 4b montrent un premier exemple de déroulement de séquences d'affichage sur le dispositif 40 d'affichage du distributeur. Dans cet exemple, la pompe du distributeur est d'abord libérée manuellement par le gérant de la station-service à partir de son clavier 100 de commande. Cette opération de libération a pour effet de mettre en fonctionnement les

moyens 210, 211 d'affichage en alternance du prix unitaire en Euro et en francs français FF. On notera que des caractères représentatifs, Euro et FF, de chaque monnaie sont affichés sur l'afficheur 42 de volume, en synchronisme avec le prix unitaire correspondant. Bien entendu, ces caractères pourraient tout aussi bien apparaître sur l'afficheur 41 de montant à payer. Tant qu'aucune action n'est effectuée sur le pistolet 31 de distribution, les prix unitaires en Euro et en FF sont affichés successivement pendant un temps t de trois secondes par exemple.

[0034] Comme l'indique la figure 4a, pour sélectionner une monnaie, l'automobiliste doit décrocher le pistolet de distribution simultanément avec l'affichage du prix unitaire dans la monnaie désirée. Puis, pour remplir son réservoir, il devra, de manière habituelle, presser sur la gâchette du pistolet. Pendant toute la distribution, jusqu'au raccroché du pistolet, le montant à payer apparaîtra sur l'afficheur 41 dans la monnaie choisie. En fin de distribution, après raccroché, le montant à payer restera affiché dans la monnaie choisie. Eventuellement, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 4b, l'afficheur 42 de volume peut afficher alternativement, toutes les trois secondes, le volume total délivré et les caractères représentatifs de la monnaie choisie.

[0035] Sur les figures 2a et 2b, on a représenté un dispositif de détection de présence du pistolet de distribution dans son réceptacle 32, ceci afin de permettre la détection du décroché, ou du raccroché, du pistolet, nécessaire au calculateur 21 pour établir la simultanéité d'action avec l'affichage du prix unitaire dans la monnaie désirée, comme le montre la figure 3. Ledit dispositif de présence comporte essentiellement un capteur 21 de proximité, du type commutateur magnétique par exemple, apte à changer d'état selon que le pistolet 31 est présent ou non dans le réceptacle 32.

[0036] Les figures 5a et 5b illustrent un autre mode de réalisation de la séquence des figures 4a et 4b. Les phases de sélection de monnaie et de remplissage de la figure 5a se déroulent de la même manière que sur la figure 4a. Par contre, dans le cas de la figure 5b, après raccroché du pistolet, on voit que le montant à payer est également affiché en alternance dans chaque monnaie, en synchronisme avec le prix unitaire dans la monnaie correspondante.

[0037] Les figures 6a et 6b concernent le cas de stations-service qui ne disposent pas de système de libération de pompe commandé à partir d'un clavier 100 de commande manuelle ou qui fonctionnent en mode de libération automatique de la pompe. Conformément à la figure 6a, la séquence d'affichage débute par une phase d'initialisation effectuée par le gérant lorsqu'il met en marche le distributeur, laquelle a pour effet de déclencher l'affichage en alternance du prix unitaire en Euro et en FF. Cet affichage est présent jusqu'à ce qu'un premier automobiliste décroche le pistolet de distribution, cette action provoquant la sélection de la monnaie, comme précédemment, et la libération de la pompe du dis-

tributeur. L'automobiliste n'a plus qu'à presser sur la gâchette pour remplir son réservoir, le montant à payer s'affichant dans la monnaie choisie. La figure 6b montre qu'en fin de distribution, au raccroché du pistolet, le montant à payer est affiché en triple alternance, comme sur la figure 5b, dans chaque monnaie et avec indication du volume total de carburant délivré. Cette affichage en triple alternance est maintenu jusqu'à l'arrivée de l'automobiliste suivant qui, selon le principe général de l'invention, pourra sélectionner la monnaie de son choix par décroché du pistolet au moment où celle-ci s'affiche sur le dispositif 40 d'affichage.

[0038] Les figures 7a et 7b illustrent une autre variante selon laquelle le décroché du pistolet provoque tout à la fois la libération de la pompe du distributeur, la remise à zéro des afficheurs et l'affichage en alternance du prix unitaire en Euro et FF. La sélection de la monnaie désirée se fait au début du remplissage par actionnement de la gâchette du pistolet 31 de distribution au moment de l'affichage du prix unitaire dans la monnaie choisie. Comme décrit plus haut, la sélection de la monnaie se fait par détection par le microcontrôleur 210 du calculateur 21 de la simultanéité de la réception de la première impulsion émise par le compteur 11 de débit et de l'affichage du prix unitaire dans la monnaie choisie. Puis, après raccroché du pistolet le montant à payer est affiché en triple alternance, comme sur les figures 5b et 6b, jusqu'à remise à zéro par décroché du pistolet par l'automobiliste suivant.

Revendications

1. Module de paiement de produits ou de services comportant un dispositif d'affichage présentant au moins un afficheur (41, 42, 43), caractérisé en ce que ledit module (20) de paiement comporte des moyens (210, 211) d'affichage aptes à afficher en alternance des caractères représentatifs d'une pluralité de monnaies (Euro, FF) différentes, et des moyens (210) pour sélectionner une monnaie donnée par détection de simultanéité d'une action effectuée sur ledit module (20) de paiement et de l'affichage, par lesdits moyens d'affichage fonctionnant en alternance, des caractères représentatifs de ladite monnaie donnée.
2. Module de paiement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (210, 211) d'affichage sont aptes à afficher en alternance dans chaque monnaie le montant à payer pour lesdits produits ou services.
3. Distributeur de liquide comprenant un pistolet (31) de distribution dudit liquide et un module (20) de paiement comportant un dispositif (40) d'affichage présentant un afficheur (42) de volume de liquide délivré, un afficheur (43) de prix unitaire et un affi-

cheur (41) de montant à payer, caractérisé en ce que ledit module (20) de paiement comporte des moyens (210, 211) d'affichage, aptes à afficher en alternance ledit prix unitaire dans une pluralité de monnaies (Euro, FF) différentes, et des moyens (210) pour sélectionner le prix unitaire dans une monnaie donnée par détection de simultanéité d'une action effectuée sur ledit module (20) de paiement par l'intermédiaire dudit pistolet (31) et de l'affichage, par lesdits moyens d'affichage fonctionnant en alternance, du prix unitaire dans ladite monnaie donnée.

5

10

4. Distributeur selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits moyens (210, 211) d'affichage sont aptes à afficher en alternance des caractères représentatifs de chaque monnaie sur l'afficheur de volume de liquide délivré (42) ou de montant à payer (41), en synchronisme avec le prix unitaire correspondant.

15

20

5. Distributeur selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que ladite action effectuée sur le pistolet (31) est un décroché ou raccroché du pistolet.

25

6. Distributeur selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que ladite action effectuée sur le pistolet (31) est un actionnement du pistolet.

30

7. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que les moyens d'affichage (210, 211) sont aptes à afficher en alternance le montant à payer dans chaque monnaie, en synchronisme avec le prix unitaire dans ladite monnaie.

35

40

45

50

55

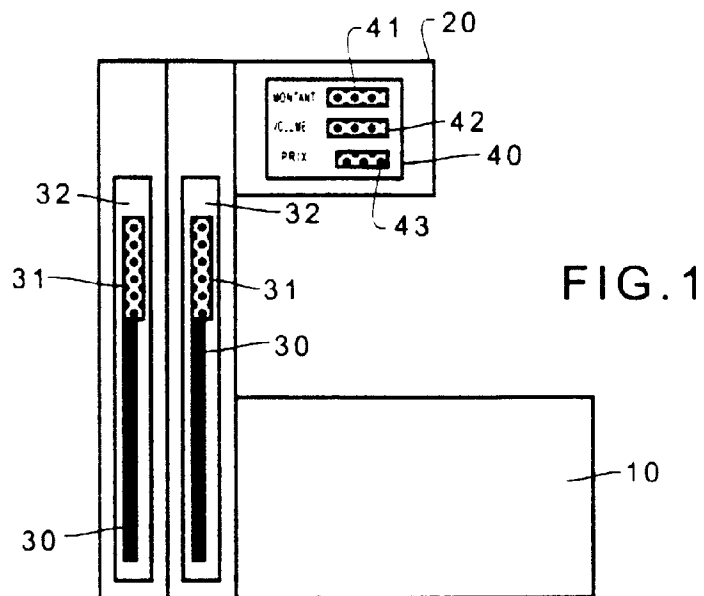


FIG. 1

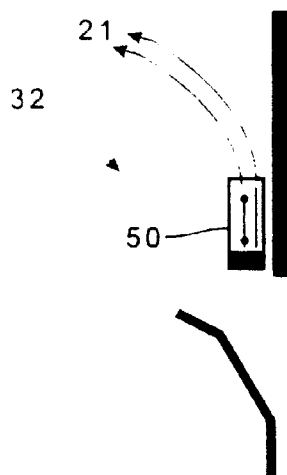


FIG. 2a

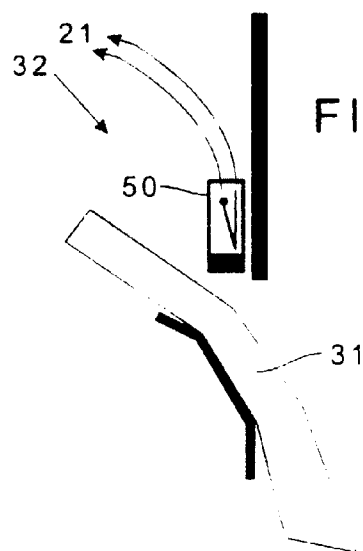


FIG. 2b

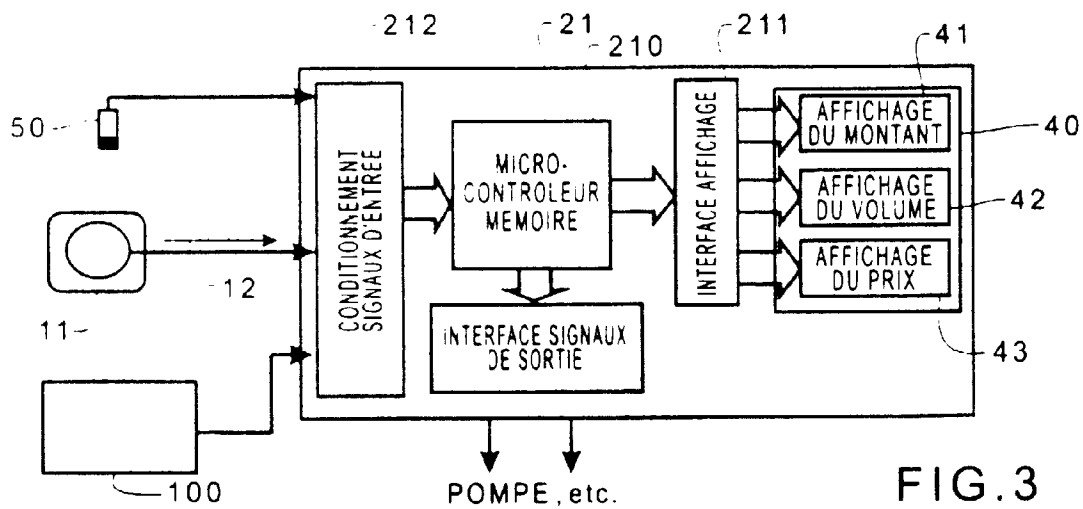


FIG. 3

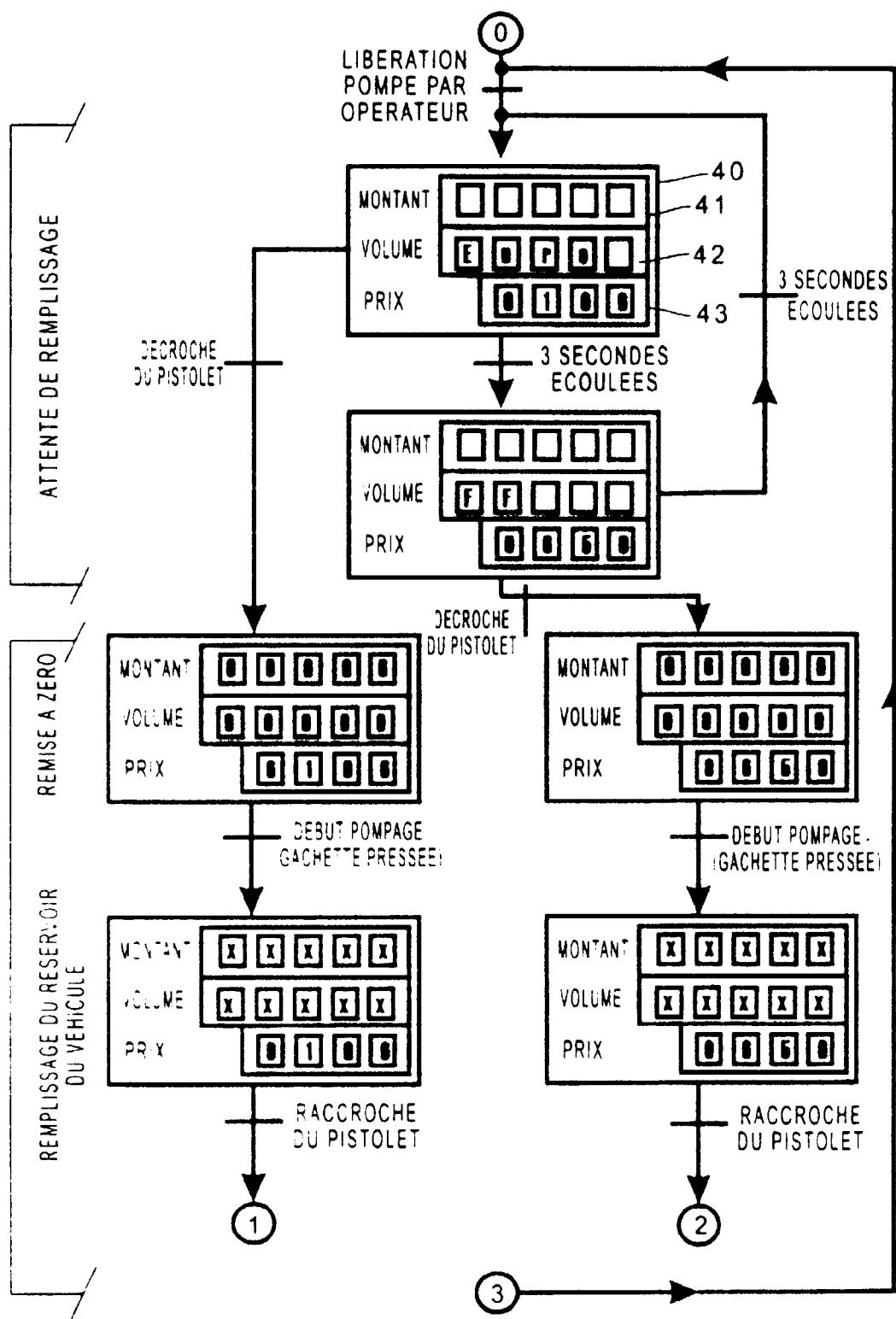


FIG.4a

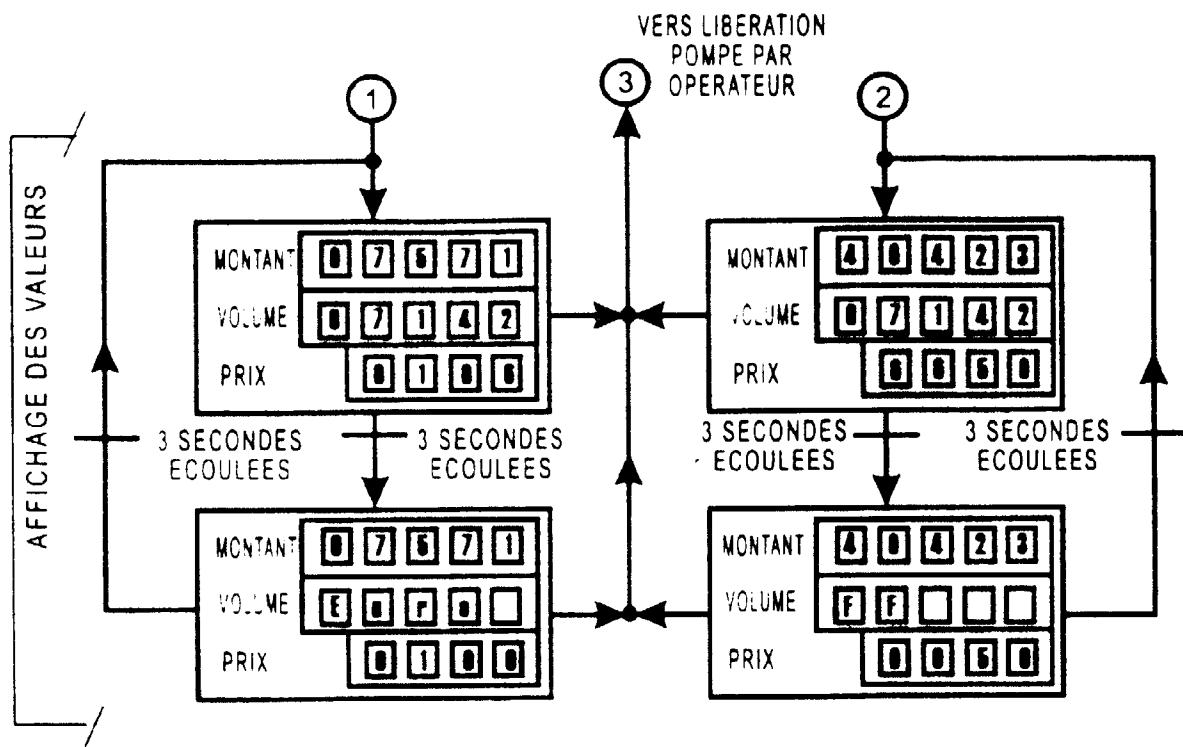


FIG.4b

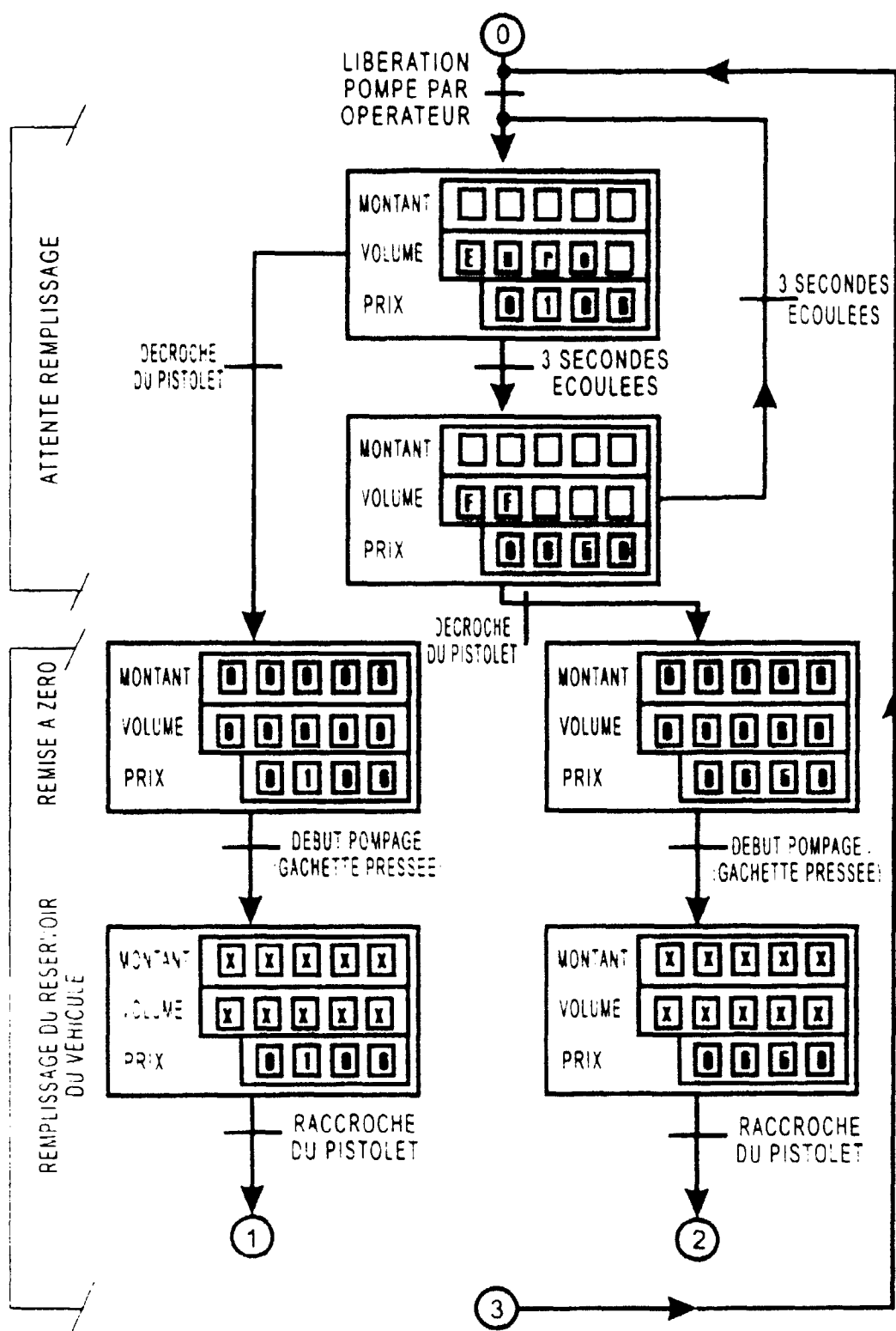


FIG. 5a

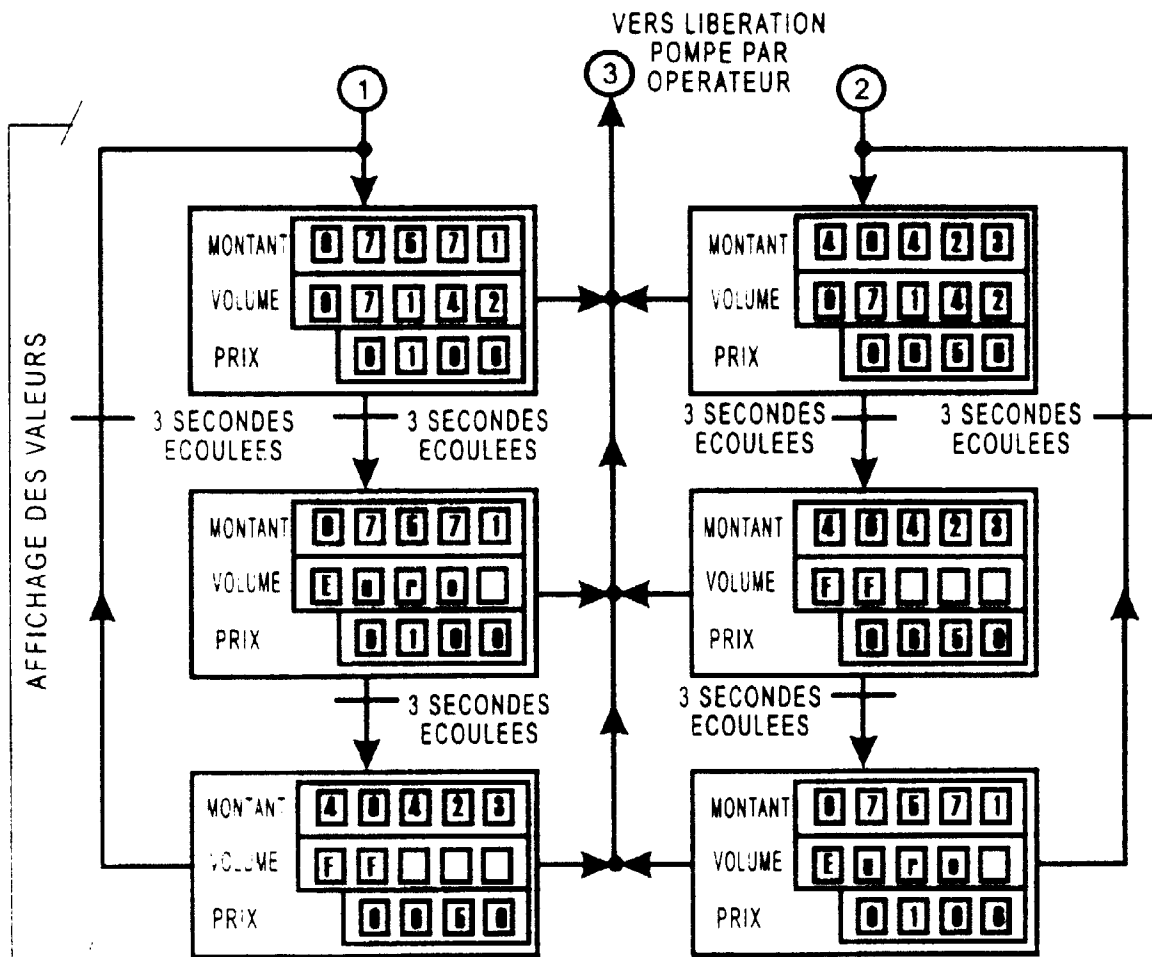


FIG.5b

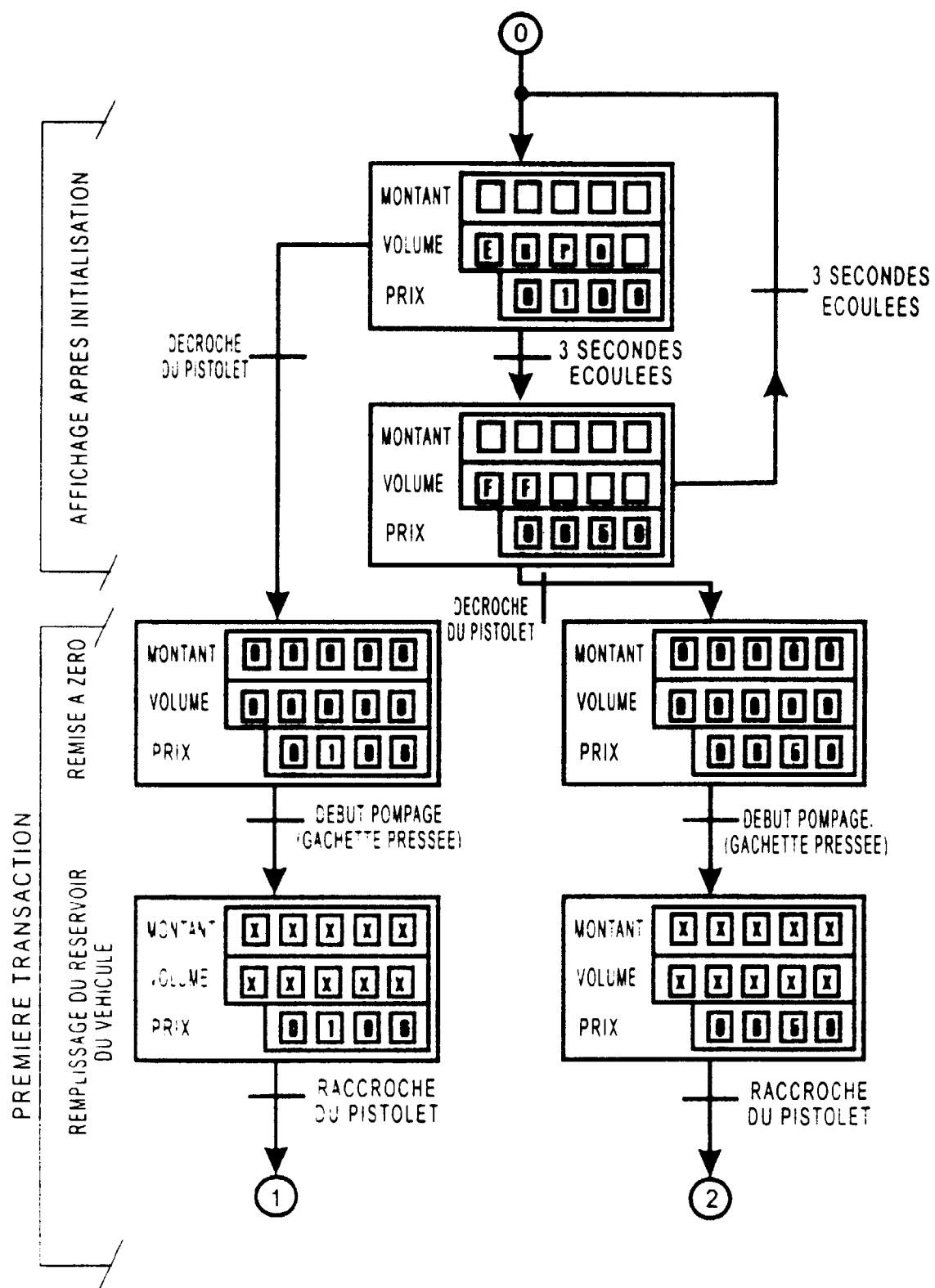


FIG.6a

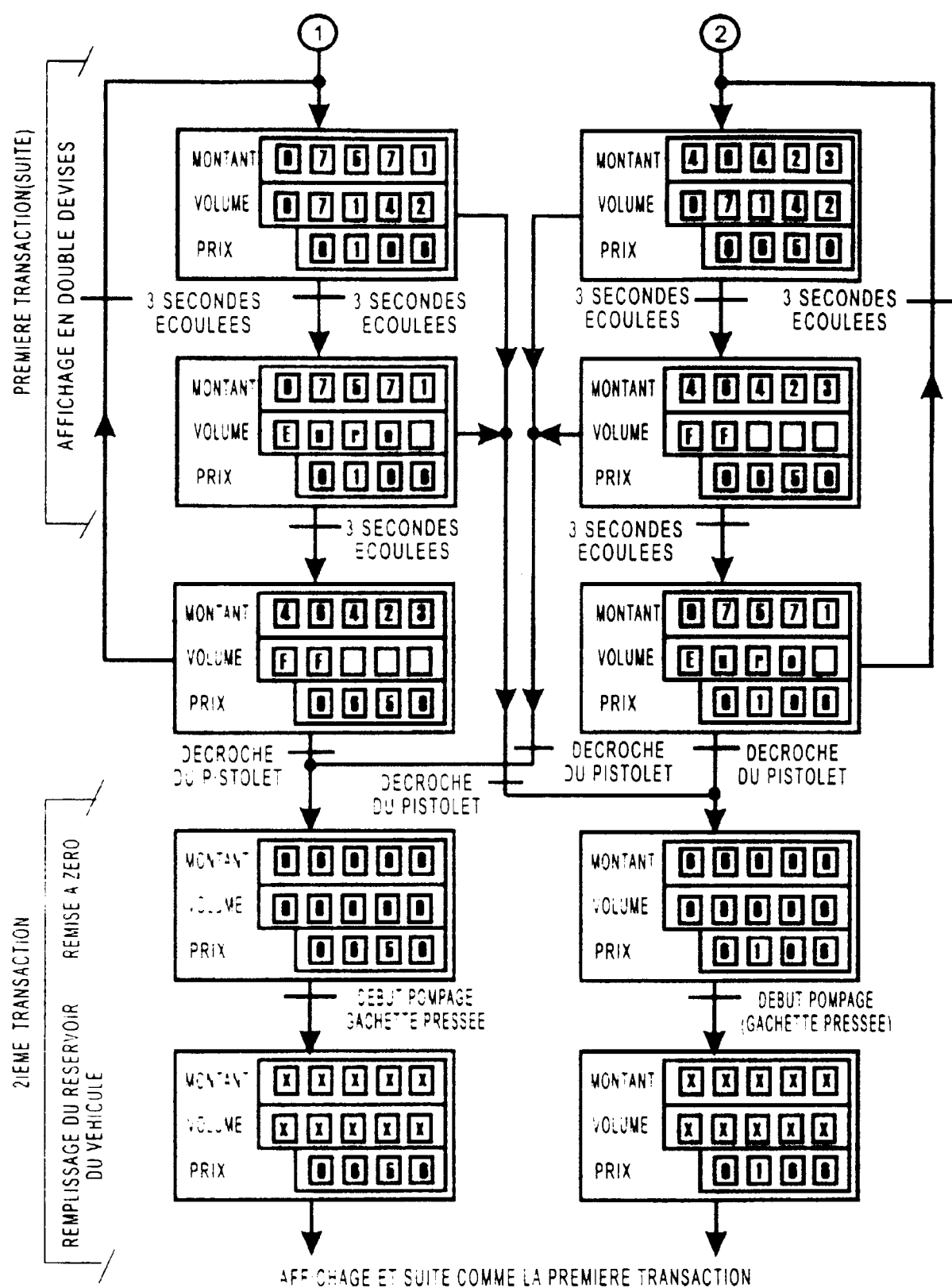


FIG. 6b

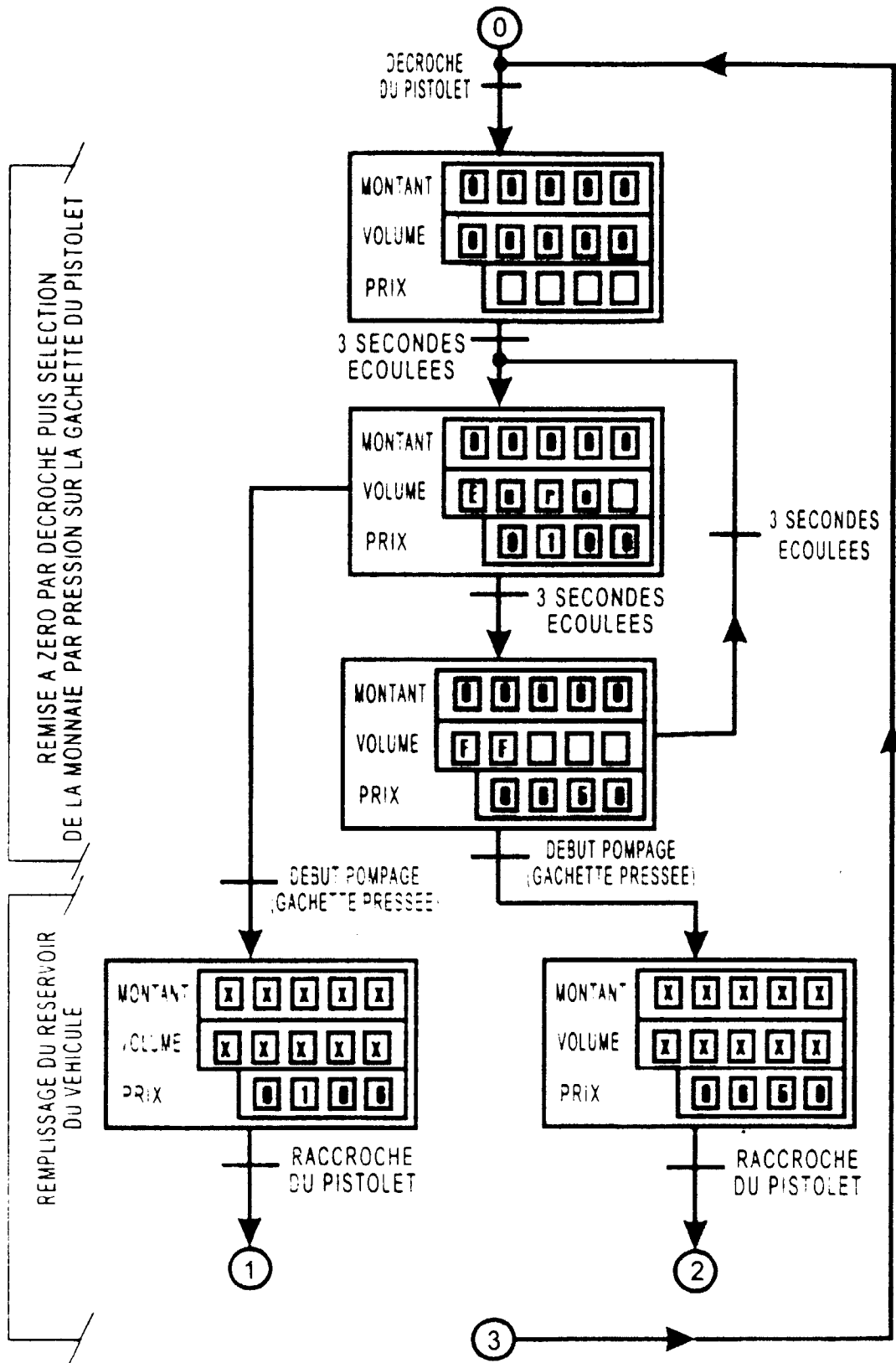


FIG. 7a

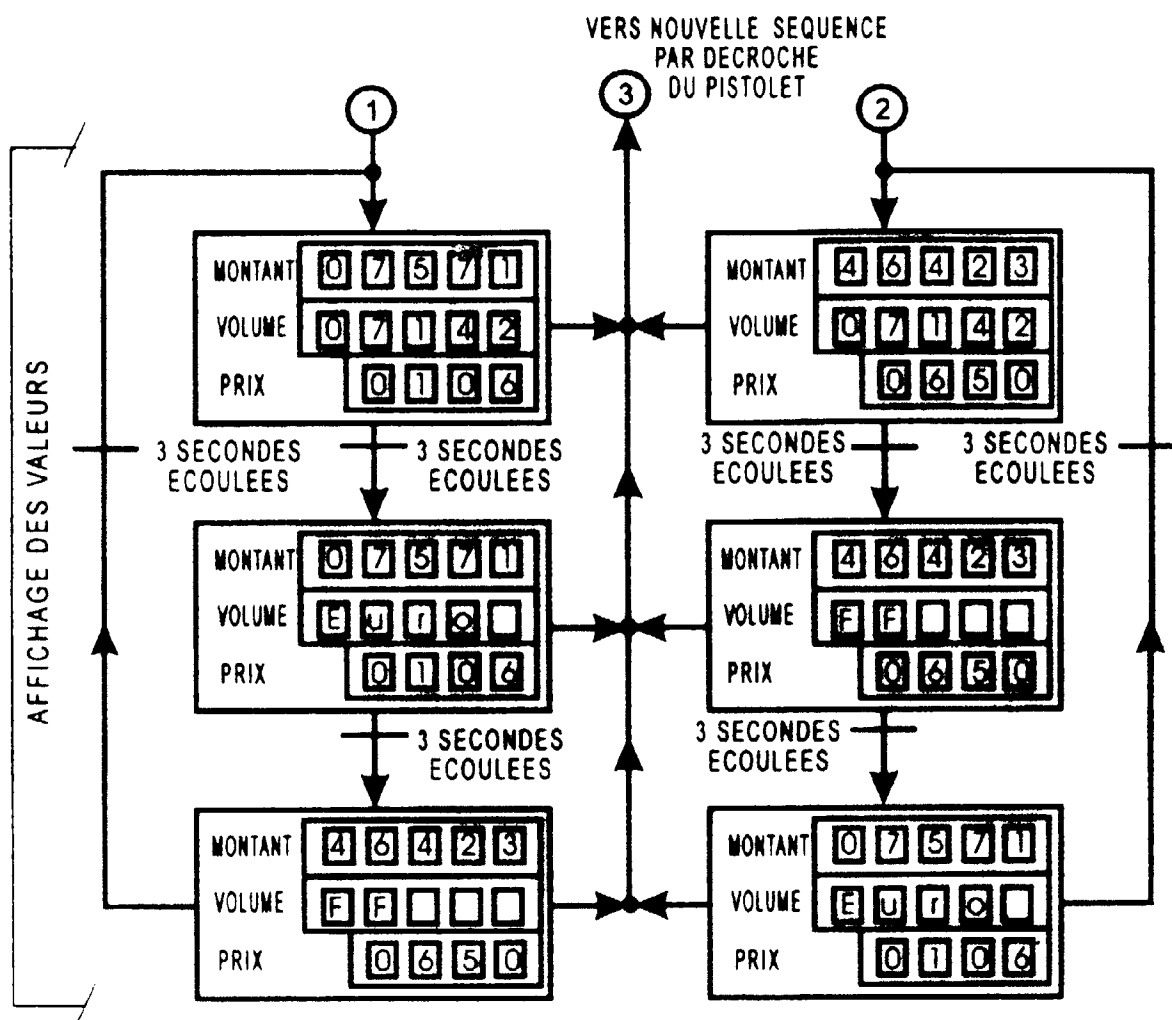


FIG.7b



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 3183

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)	
X	EP 0 251 619 A (VISA INT SERVICE ASS) 7 janvier 1988	1	G07F13/02	
Y	* abrégé *	2		
A	* page 14, alinéa 1 - page 15, alinéa 3 * * figures 1,2,4 * ---	3		
Y	WO 90 01199 A (BRITISH AIRWAYS PLC) 8 février 1990	2		
A	* page 10, ligne 10 - ligne 23 * * page 29, ligne 23 - page 30, ligne 5 * * revendications 10,25 * ---	1,3,7		
A	US 4 750 130 A (SHIMAMURA NORIO ET AL) 7 juin 1988 * abrégé * * colonne 1 - colonne 2 * ---	4-6		
A	US 5 493 315 A (ATCHLEY HANS B) 20 février 1996 * colonne 1, ligne 8 - ligne 58 * * figures 1,5 * -----	4		
				DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
				B67D G07F G07G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications				
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 avril 1999	Examineur Bocage, S	
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				

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 98 40 3183

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne 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.

22-04-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0251619 A	07-01-1988	US 4766293 A	23-08-1988
		AT 80484 T	15-09-1992
		AU 587756 B	24-08-1989
		AU 7255987 A	07-01-1988
		CA 1270326 A	12-06-1990
		DE 3781606 A	15-10-1992
		JP 2072954 C	25-07-1996
		JP 7089358 B	27-09-1995
		JP 63257089 A	24-10-1988
WO 9001199 A	08-02-1990	EP 0426733 A	15-05-1991
		GB 2223116 A, B	28-03-1990
		JP 4501028 T	20-02-1992
US 4750130 A	07-06-1988	JP 1779383 C	13-08-1993
		JP 4055959 B	04-09-1992
		JP 61217393 A	26-09-1986
		JP 61217395 A	26-09-1986
		AU 579064 B	10-11-1988
		AU 5465086 A	25-09-1986
		CA 1265618 A	06-02-1990
		CN 1015356 B	05-02-1992
		EP 0195586 A	24-09-1986
US 5493315 A	20-02-1996	AU 5179893 A	09-05-1994
		WO 9409458 A	28-04-1994

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82