

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 494 180 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.01.2005 Bulletin 2005/01

(51) Int Cl.7: G07F 7/06

(21) Numéro de dépôt: 04358005.9

(22) Date de dépôt: 19.05.2004

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeurs:
• Barneaud, Bernard A.H.
13810 Eygalieres (FR)
• Reynet, Thierry R.
13210 Saint Remy de Provence (FR)
• Peaurroy, Jérôme M.
13160 Chateaufort (FR)

(30) Priorité: 04.06.2003 FR 0306721

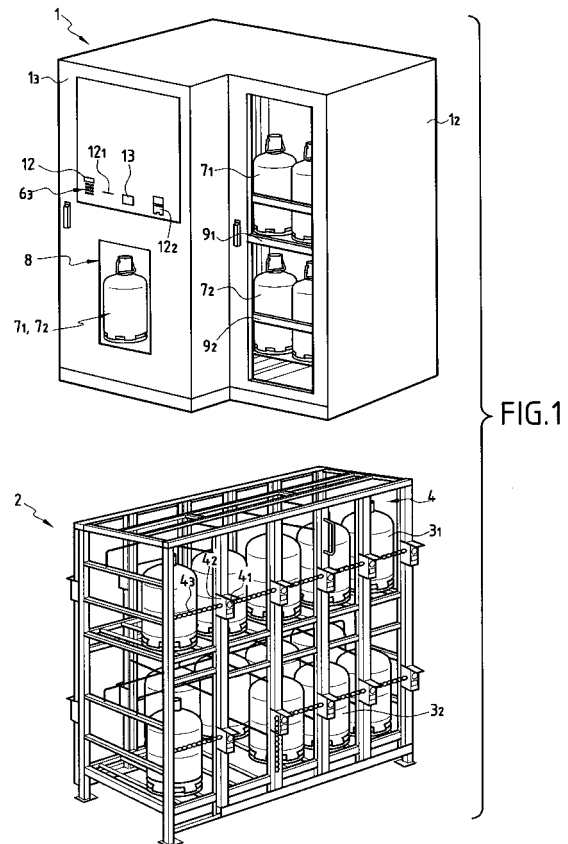
(71) Demandeur: Sudco S.A.
13340 Molleges (FR)

(74) Mandataire: Domange, Maxime et al
Cabinet Beau de Lomenie,
232, avenue du Prado
13295 Marseille Cedex 08 (FR)

(54) Appareillage de gestion de la distribution de bouteilles de gaz

(57) La présente invention a pour objet un appareillage de gestion (1) de la distribution de bouteilles pleines (3₁, 3₂) de différents types, en particulier de bouteilles de gaz, apte à coopérer avec un dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines (3₁, 3₂), dispositif de stockage (2) dans lequel lesdites bouteilles pleines (3₁, 3₂) sont stockées dans des compartiments (4) de préférence individuels, l'accès à chaque bouteille pleine se faisant à l'aide d'un moyen d'autorisation d'accès (4₁) spécifique selon ledit type de bouteilles. L'appareillage selon la présente invention est caractérisé en ce qu'il comprend :

- des moyens d'identification (6₁, 6₂, 6₃) permettant d'identifier le type de bouteille pleine demandé par l'utilisateur,
- des moyens de réception et de stockage de bouteilles vides (8, 9₁-9₂, 10₁-10₄) indépendants dudit dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines,
- des moyens de tarification et réception de paiement (12₁-12₂) par des moyens de paiement, et
- des moyens permettant la délivrance (13) d'un dit moyen d'autorisation d'accès 4₁ spécifique du type de bouteille demandé après ledit paiement.



EP 1 494 180 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un appareillage et un procédé d'échange et/ou d'achat de bouteilles en libre service, en particulier de bouteilles de gaz tel que butane et/ou propane, ou d'autres fluides liquéfiés.

[0002] Le secteur technique de l'invention est celui de la fabrication de bornes permettant l'échange et/ou la consignation de telles bouteilles, .

[0003] Plus particulièrement, la présente invention a pour objet un appareillage de gestion de la distribution de bouteilles pleines de différents types, en particulier de bouteilles de gaz, associé à un dispositif de stockage de dites bouteilles pleines dans lequel lesdites bouteilles pleines sont stockées dans des compartiments individuels dont l'accès se fait à l'aide d'un moyen d'autorisation d'accès spécifique selon le type de bouteilles.

[0004] On entend ici par "types de bouteilles", des bouteilles provenant de fournisseurs différents, c'est-à-dire des bouteilles de marques différentes et/ou ayant des formes et/ou des contenus différents, tel que gaz propane ou gaz butane par exemple. Dans le cas de bouteilles de gaz, ces bouteilles contiennent en général de 5 à 15 Kg d'un gaz considéré sous forme liquide.

[0005] Plus particulièrement, il est d'usage de distinguer les types de bouteilles selon leurs formes ou leurs couleurs, la forme étant en général spécifique d'un fournisseur et la couleur étant spécifique de la nature du gaz.

[0006] En pratique, on différencie les différents types de bouteilles selon à la fois le fournisseur d'où provient la bouteille, c'est-à-dire la marque de la bouteille, et selon leur contenu.

[0007] Ce type d'appareillage est plus particulièrement destiné à l'échange et/ou à la consignation de bouteilles de gaz pleines en libre service et est accessible 24 heures sur 24.

[0008] Un dispositif de stockage des bouteilles de gaz pleines est actuellement connu et utilisé par de nombreux distributeurs.

[0009] Celui-ci est généralement constitué d'une armature métallique formant une pluralité de compartiments individuels. Ces compartiments sont destinés à recevoir une bouteille de gaz pleine.

[0010] Selon les types de bouteilles, différents dispositifs de stockage peuvent être utilisés ou un même dispositif de stockage peut contenir, au sein de ses compartiments, différents types de bouteilles.

[0011] L'accès à ces bouteilles est alors contrôlé et est réalisé grâce à des moyens d'autorisation d'accès spécifiques, ces derniers correspondant au type de bouteille. Ces moyens d'accès peuvent être constitués par des clés coopérant avec un dispositif de blocage des bouteilles verrouillable, présent sur chaque compartiment ou la porte dudit compartiment.

[0012] Lors de l'échange et/ou de la consignation

d'une bouteille, le client se voit remettre par un personnel de service, après acquittement de la somme due au distributeur, le moyen d'autorisation d'accès et se rend au dispositif de stockage pour retirer la bouteille pleine désirée.

[0013] Ce mode de distribution avec les dispositifs de stockage de bouteilles pleines, connu de ce type, présente un certain nombre d'inconvénients :

- 10 • Il nécessite une intervention du personnel de service pour gérer les conditions de distribution des bouteilles pleines et dépend donc, entre autres, des horaires d'ouverture du distributeur, et
- 15 • Il ne permet pas le contrôle de la récupération et un stockage sécurisé des bouteilles vides, ce dernier nécessitant là encore une intervention humaine.

[0014] Par ailleurs, la récupération et l'organisation du stockage des bouteilles vides est une opération difficile et fatigante pour le personnel qui en a la charge.

[0015] Le brevet EP 1 054 363 propose un appareil de distribution et d'échange de bouteilles de gaz automatique dans lequel le stockage des bouteilles vides et pleines est fait au sein d'un même appareil. Cet appareil permet un contrôle automatique, sans recours à un personnel de service, du stockage des bouteilles vides et des conditions de distribution des bouteilles pleines. Toutefois, cet appareil est coûteux et ne s'adapte pas au dispositif de stockage de bouteilles pleines actuellement utilisé décrit précédemment et implique donc pour le distributeur à renouveler totalement ses dispositifs de distribution de bouteilles pleines, ce qui constitue un coût important additionnel. En outre, cet appareil ne peut distribuer qu'un seul type de bouteille et la bouteille doit contenir un moyen électronique de reconnaissance, notamment par ondes radio, intégré à la bouteille.

[0016] Le certificat d'utilité FR 2717598 décrit un système de distribution et d'échange de bouteilles de gaz automatique dans lequel le stockage des bouteilles vides et pleines est réalisé dans des casiers reliés électriquement à un automate de commande par l'intermédiaire duquel un client peut effectuer le paiement d'une bouteille de gaz pleine en échange d'une bouteille vide, ou le montant de la consigne, au moyen d'un lecteur de carte à puces et d'un dispositif de saisie compris dans l'automate. S'il permet une distribution automatique de bouteilles de gaz pleines, ainsi qu'un stockage de bouteilles vides sans recours à un personnel de service, ce système de distribution présente néanmoins plusieurs inconvénients qui rendent sa mise en oeuvre et son utilisation délicates.

[0017] Un premier inconvénient du système de distribution décrit dans FR 2717598 est qu'il ne permet pas un stockage indépendant des bouteilles pleines et des bouteilles vides. Ainsi, il est nécessaire au gazier chargé de l'approvisionnement des casiers de vérifier manuellement que l'ensemble des bouteilles contenues dans

les casiers sont vides avant de recharger les casiers, ce qui génère une manutention ainsi que des pertes de temps importantes.

[0018] De plus, un autre inconvénient est que la sécurité du client n'est pas assurée pendant qu'il procède au retrait d'une bouteille pleine dans un casier car il doit laisser sa carte dans le lecteur de l'automate, ce qui peut occasionner des vols de la carte ou encore, en cas de dysfonctionnements de l'automate, un blocage de celle-ci dans le lecteur empêchant le client de la récupérer.

[0019] Enfin, la mise en oeuvre d'un tel système de distribution nécessite le remplacement de l'intégralité des présentoirs à casiers ainsi que la construction d'installations électriques de connexion au sol desdits présentoirs sur l'ensemble des points de ventes existants (environ 40000 en France), ce qui engendre un coût d'installation excessivement important. Au surplus, chaque gazier commercialisant différents formats et type de bouteilles de gaz, sous différentes marques, dans des présentoirs et casiers propres à chaque marque, il conviendrait de réaliser des présentoirs de casiers pour chaque type de bouteille et chaque marque ce qui renchérirait encore la mise en oeuvre et l'installation d'un tel système.

[0020] Le but de la présente invention est de fournir un appareillage simplifié permettant la gestion de la distribution de bouteilles pleines, en particulier de bouteilles de gaz, notamment par échange de bouteilles vides et/ou par achat direct de bouteilles pleines et, notamment, la gestion des conditions d'accès aux dites bouteilles pleines et permettant le stockage des bouteilles vides, et ces différentes opérations étant réalisées automatiquement en libre service, c'est-à-dire sans nécessiter d'intervention d'un personnel de service.

[0021] Un autre but de la présente invention est de fournir un appareillage de gestion de la distribution de bouteilles pleines et de récupération éventuelle de bouteilles vides, apte à coopérer avec les dispositifs de simple stockage de bouteilles pleines, donc indépendant de ces derniers, et ne nécessitant pas la mise en oeuvre de moyen électronique de reconnaissance intégré à la bouteille.

[0022] Plus généralement, le but de la présente invention est de fournir un appareillage de gestion de la distribution de bouteilles pleines, notamment de bouteilles de gaz pleines, simple à réaliser et à utiliser.

[0023] Plus particulièrement la présente invention concerne donc un appareillage de gestion de la distribution de bouteilles pleines de différents types, notamment de bouteilles de gaz pleines, associé à un dispositif de stockage de bouteilles pleines dans lequel lesdites bouteilles pleines sont stockées dans des compartiments de préférence individuels, l'accès à chaque bouteille pleine se faisant à l'aide d'un moyen d'autorisation d'accès spécifique selon le type de bouteilles.

[0024] L'invention atteint son but par le fait que cet appareillage comprend :

- des moyens d'identification permettant d'identifier le type de bouteille demandé par l'utilisateur,
- des moyens de réception et de stockage de bouteilles vides indépendants dudit dispositif de stockage de bouteilles de gaz pleines,
- des moyens de tarification et réception de paiement par des moyens de paiement, de préférence par carte, notamment carte bancaire, ou par jeton(s), lesdits moyens permettant de tarifier la bouteille pleine demandée en fonction du type de bouteille demandé et de l'échange éventuel d'une bouteille vide du même type en l'absence de consignation, et
- des moyens permettant la délivrance d'un dit moyen d'autorisation d'accès spécifique du type de bouteille demandé après ledit paiement,
- une unité électronique de traitement de données et de commande automatique reliée aux différents dits moyens d'identification, réception et stockage de bouteilles vides et dits moyens de tarification et réception de paiement et dits moyens de délivrance d'un dit moyen d'autorisation d'accès, ladite unité électronique coopérant, de préférence, avec un moyen de communication visuelle et/ou sonore de données à l'utilisateur.

[0025] Lesdits moyens de tarification comprennent des moyens d'évaluation et d'indication du prix, notamment par affichage de celui-ci de préférence sur un écran ou encore par messages sonores émis par un haut-parleur et générés par l'unité électronique de traitement ainsi que des moyens d'encaissement.

[0026] On entend ici par "consignation" que l'achat de bouteilles pleines se fait sans échange de bouteille vide, avec un tarif plus élevé que dans le cas d'échange d'une bouteille vide du même type de bouteille que la bouteille pleine rendue accessible et distribuée.

[0027] Cet appareillage s'adapte donc avantageusement aux dispositifs de stockage de bouteilles pleines déjà présents chez les distributeurs.

[0028] Le stockage est assuré par des éléments mécaniques qui peuvent par exemple être un chariot mobile selon trois axes sur lequel la bouteille vide est déposée.

[0029] Dans un mode préféré de réalisation, lesdits moyens d'autorisation d'accès consistent en des clefs et lesdits compartiments individuels du dispositif de stockage de bouteilles pleines sont déverrouillables par lesdites clefs.

[0030] L'utilisation d'une clé, notamment une clé d'ouverture d'un dit compartiment du dispositif de stockage de bouteilles pleines, constitue un moyen fiable et économique d'autorisation d'accès. Une fois le compartiment déverrouillé, la clé reste bloquée et le gestionnaire du point de vente et/ou la personne chargée de l'ap-

provisionnement ultérieur en bouteilles pleines, est apte à la retirer.

[0031] Toutefois, on pourra utiliser des moyens d'autorisation à distances tels que des moyens d'émission d'ondes radios spécifiques.

[0032] Dans un mode de réalisation avantageux, lesdits moyens d'identification du type de bouteilles demandé par l'utilisateur comprennent des moyens permettant de reconnaître le type de bouteilles vides présenté par l'utilisateur

[0033] La détermination du type de bouteille désiré et du type de fournisseur se fait donc automatiquement sans risque d'erreur, fortuite ou non, de la part de l'utilisateur lors du choix du type de bouteille pleine qu'il désire; dans le cas de bouteilles de gaz lors de choix du type de gaz et de marque souhaité en particulier.

[0034] Plus particulièrement, lesdits moyens d'identification comprennent des moyens tels que des capteurs permettant d'identifier le type de bouteilles, notamment par la reconnaissance de la forme et/ou la couleur de la bouteille vide présentée par l'utilisateur. Lesdits moyens d'identification peuvent également en variante permettre une reconnaissance du type des bouteilles par lecture de code-barres ou de puces électroniques radio émettrices ou autres.

[0035] Ces capteurs permettent d'éviter toute fraude éventuelle, comme la mise en place d'un autre contenant à la place d'une bouteille vide authentique. On peut, pour plus de sécurité, augmenter le type et le nombre de capteurs afin de contrôler par exemple le poids des bouteilles.

[0036] Selon une autre caractéristique de l'appareillage selon l'invention, lesdits moyens de réception et de stockage de bouteilles vides comprennent:

- un compartiment de réception de ladite bouteille vide présentée par l'utilisateur, de préférence situé en partie basse de l'appareillage, notamment pour faciliter la dépose d'une bouteille vide dans ledit compartiment de réception,
- des compartiments de stockage, de préférence d'accès réservé à une personne autorisée par le gestionnaire, et
- des moyens de transport de ladite bouteille vide depuis ledit compartiment de réception jusque dans un dit compartiment de stockage.

[0037] Le stockage est donc réalisé mécaniquement et automatiquement, évitant ainsi une intervention humaine qui s'avère pénible du fait du poids et de la taille des bouteilles

[0038] Selon une autre caractéristique particulière avantageuse de l'invention, ledit compartiment de stockage de bouteilles vides comprend différents sous-compartiments ou différentes zones déterminées, permettant le stockage dans lesdites zones ou dits sous-com-

partiments différents selon le type de bouteilles vides, de préférence selon la forme et la couleur de ladite bouteille vide à stocker.

[0039] Lors de la récupération en vue du remplissage des bouteilles vides, leur rangement dans ces compartiments par type de bouteille permet un gain de temps et présente donc des avantages économiques.

[0040] Ledit compartiment de stockage de bouteilles vides est amovible et apte à être transporté en totalité ou en partie, de préférence par sous-compartiments, le cas échéant, correspondant aux différentes zones de stockage selon le type de bouteilles vides stockées, par des moyens mécaniques de manutention.

[0041] Le déchargement de l'appareillage selon la présente invention se fait donc là encore mécaniquement, à l'aide par exemple d'un camion équipé d'une grue, évitant une opération pénible et fatigante. Le déchargement se fait de plus rapidement.

[0042] Par ailleurs, le transport par sous-compartiment permet l'utilisation et la manutention de bouteilles de marques et de formats différents et donc de fournisseurs différents.

[0043] En cas de consignation, c'est à dire lors d'un achat d'une bouteille pleine sans échange avec une bouteille vide, des moyens de saisie de données permettent l'indication, de préférence par saisie tactile ou vocale, du type de bouteille pleine demandé par l'utilisateur.

[0044] Dans un mode préféré de réalisation, ledit appareillage se présente sous la forme d'une borne de gestion intégrant dans une même enceinte l'ensemble des :

- dits moyens d'identification de bouteilles vides,
- dits moyens de réception et stockage de bouteilles vides,
- dits moyens de tarification et réception de paiement,
- dits moyens de délivrance de moyens d'autorisation d'accès,
- une dite unité électronique de traitement de données (UETD) et de commande,

ladite borne de gestion étant indépendante dudit dispositif de stockage de bouteilles pleines, et apte à coopérer avec ce dernier.

[0045] On comprend que ladite unité électronique de traitement de données et de commande, appelée ci-après (UETD), traite les informations reçues par les moyens d'identification de bouteilles, tels que les capteurs ou les moyens d'investigation par saisie de données fournies par l'utilisateur, et envoie des commandes automatiquement aux moyens de réception et stockage qu'il guide, ou encore aux dits moyens de tarification et

de réception de paiement ainsi qu'aux dits moyens de délivrance dudit moyen d'autorisation d'accès.

[0046] De même, on comprend que, lorsque l'on indique que la délivrance du dit moyen d'autorisation d'accès intervient après ledit paiement, cette délivrance n'intervient, en fait, qu'après l'indication du type de bouteille demandé et, le cas échéant, après réception et identification d'une bouteille vide, toutes ces interventions apparaissant sous le contrôle et la commande de ladite unité électronique (UETD).

[0047] Le dispositif de stockage de bouteilles pleines peut comprendre plusieurs modules de stockage manipulables séparément et offrir ainsi une capacité variable et adaptable aux besoins du point de vente selon le nombre de modules de stockage par exemple. Ces différents modules de stockage de bouteilles pleines peuvent être déplacés séparément et permettent de stocker des bouteilles pleines de différentes marques, différentes formes de bouteilles et/ou différentes natures de contenu (de gaz par exemple), rassemblées dans des modules séparés selon le type de bouteilles.

[0048] De même, le compartiment de stockage des bouteilles vides dans la borne selon l'invention, peut comprendre des modules de stockage manipulables séparément, dans lesquels sont stockées des bouteilles vides, de préférence d'un même type.

[0049] La récupération des bouteilles vides par le livreur peut se faire manuellement mais elle peut aussi être mécanisée en utilisant des moyens de manutention mécaniques pour enlever, ensemble ou séparément, les modules de stockage de bouteilles vides contenus dans ladite borne.

[0050] La transaction tarifaire peut être effectuée, soit directement à l'aide d'une carte bancaire, soit indirectement à l'aide d'une carte privative, de jeton(s) ou autre moyen de paiement.

[0051] De façon connue, un modem faisant partie des organes d'interface est utilisé pour la communication à distance avec les banques et un autre pour la communication avec le gestionnaire de l'appareil.

[0052] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront à la lecture de la description détaillée suivante faite à titre d'exemple non limitatif de la présente invention dans une application à la distribution de bouteilles de gaz et en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente, en perspective, une borne selon la présente invention et un dispositif de stockage 2 de bouteilles pleines

La figure 2 représente, en vue de face, une borne selon la présente invention

La figure 3 représente, en coupe selon l'axe A-A tel que représenté figure 2, une borne selon la présente invention

Les figures 4 et 5 sont respectivement une vue de gauche et de dessus de cette dernière vue d'une borne

5 Les figures 6 et 7 sont des vues en perspective représentant la structure et les principaux éléments mécaniques d'une borne selon l'invention.

[0053] Dans le procédé de distribution de bouteilles de gaz pleines en libre service, on trouve sur un même point de vente une borne 1, telle que représentée figures 1, 2 à 5, et un dispositif de stockage 2 tel que représenté figure 1

[0054] La borne 1 est composée d'une structure ou armature 1₁ et d'une enveloppe 1₂, adaptée sur ladite structure 1₁, formant une enceinte close dans laquelle un compartiment de stockage de bouteilles vides comprenant des zones de stockage 9₁, 9₂ de bouteilles vides de différents types 7₁, 7₂ peuvent être situées à droite et/ou à gauche lorsqu'un utilisateur se trouve face à cette borne 1.

[0055] La borne comporte un compartiment de réception ou trappe 8 apte à recevoir une bouteille vide. La borne comporte également des moyens de transport 10₁-10₄ aptes à déplacer la bouteille vide depuis ladite trappe 8 jusque vers une zone de stockage 9₁, 9₂.

[0056] Les moyens de transport 10₁ à 10₄, comprennent un chariot 10₁, comprenant une barre d'entraînement 10₄ qui pousse la bouteille, ledit chariot étant motorisé par des moteurs 10₂ permettant le déplacement du chariot le long de rails solidaires de la structure 1₁ et disposés suivant deux axes perpendiculaires permettant le déplacement d'une bouteille vide 7₁, 7₂ dans une zone de stockage 9₁, 9₂ appropriée.

[0057] Des moyens d'identification, à savoir des capteurs 6₁, 6₂, permettent d'identifier le type de bouteille vide 7₁, 7₂, notamment sa forme et sa couleur, la forme déterminant le type de bouteille et la couleur la marque et/ou le type de gaz. Ces capteurs sont alors plus particulièrement constitués de cellules optoélectroniques. Toutefois, certaines bouteilles existant sur le marché présentent également des identifiants de types puces électroniques, radio émettrices ou autres. Dans ce cas de figure, les capteurs 6₁, 6₂ peuvent comporter ou être adjoints de capteurs aptes à lire de telles puces, non représentés sur les figures.

[0058] La bouteille vide 7₁, 7₂ est stockée selon son type déterminé par les deux précédents critères dans une zone de stockage 9₁, 9₂.

[0059] D'autres capteurs ou moyens d'identification peuvent être mis en place pour éviter toute tentative de fraude de la part d'un utilisateur.

[0060] La borne comprend des moyens d'identification 6₃ directs du type de bouteilles pleines 3₁, 3₂ demandé par le consommateur dans le cas où aucune bouteille vide 7₁, 7₂ n'est échangée. Ces moyens d'identification directs comprennent de préférence un clavier 6₃ et coopèrent avec l'écran afficheur 12.

[0061] Un distributeur 13 de clés associées aux différents compartiments 4 du dispositif de stockage 2, permet la distribution d'une clé 4₁ également en fonction du type de bouteille selon les deux critères précédents. Le nombre de types de clés distribuables par ce distributeur 13, peut être modulable en fonction du nombre de types de bouteilles de gaz présentes sur le point de vente.

[0062] Enfin, la borne comporte une fente 12₁ d'introduction des moyens de paiement, à savoir une carte ou des jetons, lesdits moyens de paiement coopérant avec un terminal de paiement par carte bancaire ou par jetons, permettant de gérer la transaction. L'utilisateur est guidé au cours de la transaction par un écran afficheur 12, ou dans un mode particulier de réalisation, par des messages prédéfinis (non représentés sur les figures) mis en évidence par rétro éclairage par exemple, en fonction de l'étape en cours.

[0063] Les moyens d'identification 6₁, 6₂ de la bouteille vide, les moyens de transport 10₁ à 10₄ de la bouteille vide, les moyens de distribution de clés 13 et les moyens de tarification et réception de paiement 12₁, 12₂ sont reliés à une unité électronique de traitement des données 11 (UETD). L'UETD 11 gère tous les mouvements du chariot 10₁ à 10₄ ainsi que la reconnaissance de la forme et/ou de la couleur des bouteilles ce qui permet de transporter la bouteille déposée vers la zone de stockage 9₁, 9₂ appropriée selon le type de bouteille et de délivrer la bonne clé. L'UETD gère aussi l'acquittement de la transaction, la distribution de clés, le nombre de bouteilles vides pouvant encore être acceptées et le retrait des bouteilles vides par le livreur ainsi que les différentes interfaces de communication de la borne de distribution, pour l'indication éventuelle du type de bouteille demandé, par saisie de données, et pour l'acquittement de la transaction par le consommateur.

[0064] Sur la face avant de la borne de distribution 1, une porte 1₃ permet d'intervenir sur toute la partie mécanique du système. Sur cette même face avant, une trappe 8 permet l'introduction d'une bouteille vide 7₁, 7₂ pour effectuer un échange et une deuxième trappe non représentée permet d'accéder à la partie commande électrique, UETD 11, interface de communication, distributeur de clés 13. Des portes situées face aux modules de stockage permettent la récupération des bouteilles vides.

[0065] Le dispositif de stockage 2 tel que représenté figure 1, déjà présent sur les lieux de ventes, est constitué de plusieurs compartiments 4 contenant chacun une bouteille de gaz pleine 3₁, 3₂ en général regroupés par rangée selon le type de bouteille. Le verrouillage de chacun de ces compartiments est généralement obtenu à l'aide d'une chaîne anti-vol 4₃ maintenue par une serrure 4₂.

[0066] A l'aide de la clé 4₁ fournie par la borne de distribution 1, le consommateur se déplace vers un dispositif de stockage 2, se positionne face à un compartiment 4 contenant la bouteille de gaz pleine 3₁, 3₂ dési-

rée, actionne la serrure 4₂, libère une chaîne anti-vol 4₃ et récupère sa bouteille de gaz pleine 3₁, 3₂.

[0067] La clé 4₁ reste alors coincée dans la serrure 4₂, le gestionnaire du point de vente, le livreur et/ou la personne chargée de la maintenance du dispositif, récupèrera les clés 4₁ lors du remplissage du dispositif 2 grâce à un passe introduit dans une seconde serrure associée à chaque compartiment.

[0068] Dans la configuration d'utilisation sur le point de vente, on trouve d'un côté la borne de distribution 1 et de l'autre un ou plusieurs dispositifs de stockage 2 de bouteilles pleines.

[0069] Le consommateur se présente sur le point de vente face à la borne de distribution 1.

[0070] Deux solutions s'offrent à lui :

- Soit, il effectue un échange d'une bouteille vide 7₁, 7₂ contre une bouteille pleine 3₁, 3₂,
- Soit, il achète et consigne une bouteille pleine 3₁, 3₂.

[0071] Dans le cadre d'un échange, le consommateur introduit sa carte bancaire dans le système de réception de paiement 12₁. Le consommateur dialogue avec l'UETD 11 de la borne de distribution 1 à l'aide de l'écran 12 et du clavier 6₃ afin de valider l'échange. Le consommateur ouvre alors la trappe 8 permettant de loger la bouteille vide 7₁, 7₂ sur le chariot mobile 10₁. L'ouverture et la fermeture se faisant par exemple par un contacteur électro-mécanique. Lorsque le consommateur a refermé la trappe 8 qui est verrouillée jusqu'au prochain échange, le chariot mobile 10₁ se décale vers l'arrière de la borne 1 et effectue un déplacement vertical vers le haut. Des cellules 6₁ de reconnaissance de la couleur scrutent la bouteille pendant son déplacement vertical de même que d'autres cellules 6₂ reconnaissent la forme de la bouteille. Cette identification permet de stocker la bouteille vide 7₁, 7₂ dans une zone de stockage 9₁, 9₂ associée au type de bouteille concerné mais permet également d'éviter la fraude.

[0072] Si les cellules 6₁ et 6₂ identifient le type de bouteille comme étant disponible sur le point de vente, le déroulement des opérations continue.

[0073] Si les cellules 6₁ et 6₂ ne reconnaissent pas la bouteille introduite, celle-ci est restituée au consommateur. Aucune transaction tarifaire n'est alors acquittée.

[0074] La bouteille étant reconnue, le chariot mobile 10₁ se déplace sur des rails disposés selon deux axes pour venir se positionner en face d'une rangée d'une zone de stockage 9₁, 9₂ libre correspondant à la marque et au type de gaz déterminé de la bouteille. Le positionnement du chariot mobile 10₁ est déterminé dans le sens vertical et transversal, par des contacteurs électro-mécaniques non représentés, commandés par l'UETD.

[0075] L'UETD 11 gère l'étage et la rangée où doit être stockée la bouteille vide 7₁, 7₂ dans la zone de stockage 9₁, 9₂.

[0076] Un vérin du distributeur de clé 13 non représenté, correspondant à la marque et au type de gaz reconnu, est actionné. La clef 4₁ est guidée par une goulotte 13 et apparaît en façade. Au cas ou pour une raison quelconque clef 4₁ n'est pas distribuée au consommateur, la bouteille vide 7₁, 7₂ lui est restituée et la transaction tarifaire n'est pas effectuée. On utilise par exemple un contacteur électro-mécanique qui permet de savoir si une clé est arrivée dans la goulotte 13.

[0077] Lorsque l'ordre concernant la transaction tarifaire est donné, l'encaissement est effectué. Un justificatif de paiement peut alors être délivré dans une zone 12₂ prévue à cet effet.

[0078] Le consommateur récupère la clé 4₁ et se dirige vers le dispositif de stockage 2 pour prendre une bouteille pleine 3₁, 3₂.

[0079] Une barre d'entraînement 10₄ de la bouteille, embarquée sur le chariot mobile 10₁, se met en rotation et pousse la bouteille:

- dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour un stockage côté gauche,
- dans le sens des aiguilles d'une montre pour un stockage côté droit.

[0080] La bouteille entraînée pousse la précédente (s'il y en a déjà une) dans sa zone de stockage jusqu'à obtenir le nombre maximum possible de bouteilles par rangée.

[0081] Lorsqu'une rangée de la zone de stockage 9₁, 9₂ est remplie de bouteilles vides 7₁, 7₂, l'UETD donne l'ordre de passer à la suivante.

[0082] Une fois la bouteille vide stockée dans une zone de stockage correspondante, le chariot mobile 10₁ revient en position initiale derrière la trappe 8 d'introduction de la bouteille vide et est ainsi prêt pour la transaction suivante.

[0083] Dans le cadre d'une consignation, le consommateur introduit sa carte bancaire dans le système de réception de paiement 12₁ comme pour un échange. Le consommateur dialogue avec l'UETD 11 de la borne de distribution 1 à l'aide d'un écran 12 et d'un clavier 6₃ afin de valider la consignation. Le consommateur communique la marque et le type de bouteilles ainsi que le type de gaz. Le vérin du distributeur de clé 13 non représenté, correspondant à la marque et au type de gaz demandé, est alors actionné. La clé 4₁ est guidée par une goulotte 13 et apparaît en façade. Comme pour l'échange, au cas où, pour une raison quelconque, la clé 4₁ ne serait pas distribuée au consommateur, aucune transaction tarifaire ne sera acquittée.

[0084] Sinon, le consommateur récupère la clé 4₁ et se dirige vers le dispositif de stockage 2 pour prendre la bouteille pleine 3₁, 3₂ choisie. Les opérations sont alors les mêmes que pour un échange.

[0085] La présente invention a été décrite pour une application et dans un mode de réalisation particuliers

qui ne sont aucunement limitatifs de la portée de l'invention, et des utilisations variées de celle-ci pour la distribution et la collecte de tous types de bouteilles ou conteneurs, consignés ou non, sont possibles le cas échéant par des modifications mineures de l'invention à la portée de l'homme du métier.

Revendications

1. Appareillage de gestion (1) de la distribution de bouteilles pleines de différents types, notamment de bouteilles de gaz pleines (3₁, 3₂), apte à coopérer avec un dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines (3₁, 3₂), dispositif de stockage (2) dans lequel lesdites bouteilles pleines (3₁, 3₂) sont stockées dans des compartiments (4) de préférence individuels, l'accès à chaque bouteille pleine se faisant à l'aide d'un moyen d'autorisation d'accès (4₁) spécifique selon ledit type de bouteilles, appareillage **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- des moyens d'identification (6₁, 6₂, 6₃) permettant d'identifier le type de bouteille demandé par l'utilisateur,
- des moyens de réception et de stockage de bouteilles vides (8, 9, 9₂, 10₁-10₄) indépendants dudit dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines,
- des moyens de tarification et réception de paiement (12₁-12₂) par des moyens de paiement, de préférence par carte ou par jeton(s), lesdits moyens permettant de tarifier la bouteille pleine demandée en fonction du type de bouteille demandé et de l'échange éventuel d'une bouteille vide (7₁, 7₂) du même type en l'absence de consignation, et
- des moyens permettant la délivrance (13) d'un dit moyen d'autorisation d'accès 4₁ spécifique du type de bouteille demandé après ledit paiement,
- une unité électronique (11) de traitement de données et de commande automatique reliée aux différents dits moyens d'identification (6₁-6₃), réception et stockage de bouteilles vides (8, 9, 9₂, 10₁-10₄) et dits moyens de tarification et réception de paiement (12₁-12₂) et dits moyens de délivrance (13) d'un dit moyen d'autorisation d'accès, ladite unité électronique (11) coopérant, de préférence, avec un moyen de communication visuelle et/ou sonore de données (12) à l'utilisateur.

2. Appareillage selon la revendication 1, **caractérisé**

- en ce que** lesdits moyens d'autorisation d'accès consistent en des clés et lesdits compartiments individuels (4) du dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines sont déverrouillables par lesdites clés (4₁). 5
3. Appareillage selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'identification du type de bouteilles demandé par l'utilisateur, comprennent des moyens (6₁, 6₂) permettant de reconnaître le type de bouteilles vides présenté par l'utilisateur. 10
4. Appareillage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'identification comprennent des moyens tels que des capteurs (6₁, 6₂) permettant d'identifier le type de bouteilles vide présentée par l'utilisateur, de préférence par reconnaissance de la forme et/ou de la couleur de ladite bouteille vide. 15
5. Appareillage selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de réception et de stockage (8, 9₁-9₂, 10₁-10₄) de bouteilles vides (7₁, 7₂) comprennent : 25
- un compartiment de réception (8) de ladite bouteille vide présentée par l'utilisateur
 - des compartiments de stockage (9₁, 9₂) de préférence d'accès réservé à une personne autorisée par le gestionnaire, et 30
 - des moyens de transport (10₁-10₄) de ladite bouteille vide (7₁, 7₂) depuis ledit compartiment de réception (8) jusque dans un dit compartiment de stockage (9₁, 9₂). 35
6. Appareillage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit compartiment de stockage (9₁, 9₂) de bouteilles vides comprend différents sous-compartiments ou différentes zones déterminées, permettant le stockage dans lesdites zones ou dits sous-compartiments différents selon le type de bouteilles vides, de préférence selon la forme et/ou la couleur de ladite bouteille vide à stocker. 40
7. Appareillage selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** ledit compartiment de stockage (9₁, 9₂) de bouteilles vides (7₁, 7₂) est amovible et apte à être transporté en totalité ou en partie, de préférence par sous-compartiments (9₁, 9₂) le cas échéant, correspondant aux différentes zones de stockage selon le type de bouteilles vides stockées, par des moyens mécaniques de manutention. 45
8. Appareillage selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'identification de bouteilles vides comprennent des moyens de saisie de données de données (6₃) permettant l'indication, de préférence par saisie tactile ou vocale, du type de bouteille pleine demandé par l'utilisateur. 5
9. Appareillage selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'identification de bouteilles vides comprennent des moyens (6₁, 6₂) permettant de reconnaître le type de bouteilles vides présenté par l'utilisateur en l'absence d'indication par saisie tactile ou vocale, et des moyens de saisie de données (6₃), de préférence par saisie tactile ou vocale, du type de bouteille demandé en cas de consignation. 10
10. Appareillage selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** se présente sous la forme d'une borne de gestion (1) intégrant dans une même enceinte l'ensemble des : 20
- dits moyens d'identification de bouteilles vides (6₁-6₃),
 - dits moyens de réception et stockage de bouteilles vides (8, 9₁-9₂, 10₁-10₄),
 - dits moyens de tarification et réception de paiement (12₁, 12₂),
 - dits moyens de délivrance (13) de moyens d'autorisation d'accès,
 - une dite unité électronique de traitement de données et de commandes (11),
- ladite borne de gestion (1) étant indépendante dudit dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines, et apte à coopérer avec ce dernier.
11. Ensemble d'un dit dispositif de stockage (2) de bouteilles pleines dans lequel lesdites bouteilles pleines (3₁, 3₂) sont stockées dans des compartiments individuels (4) dont l'accès se fait à l'aide d'un moyen d'autorisation d'accès (4₁) spécifique selon le type de bouteille, et d'un appareillage selon les revendications 1 à 10. 45
12. Procédé de gestion de la distribution de bouteilles pleines de différents types, notamment de bouteilles de gaz pleines, **caractérisé en ce que** l'on utilise un appareillage selon l'une des revendications 1 à 10 ou un ensemble selon la revendication 11. 55

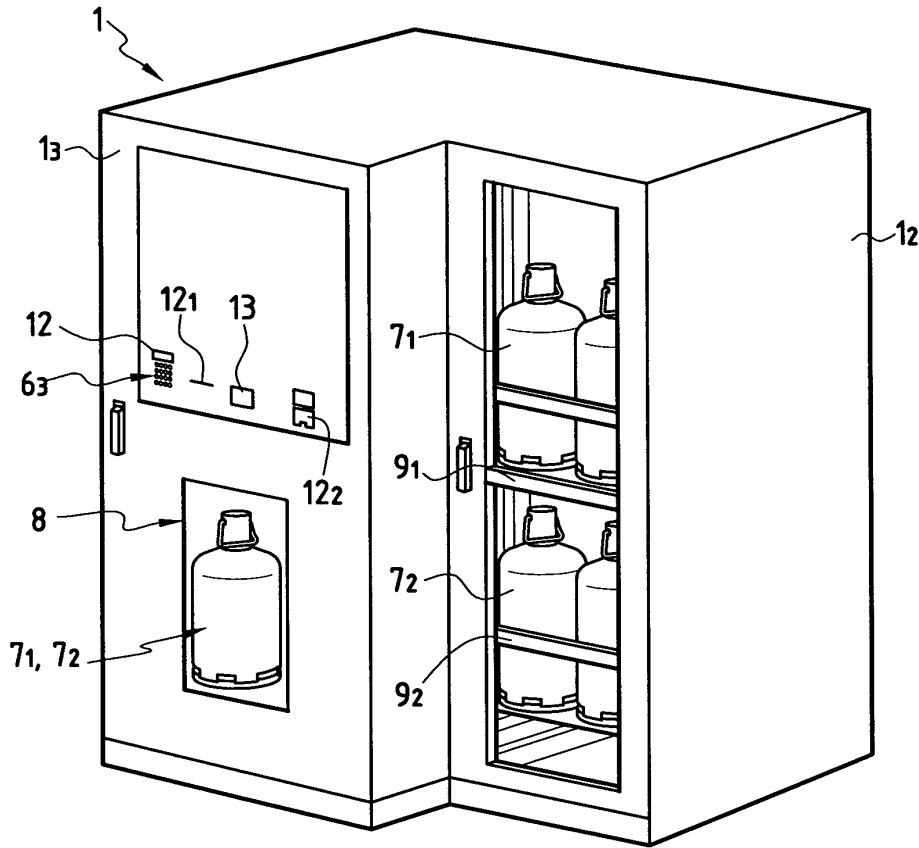
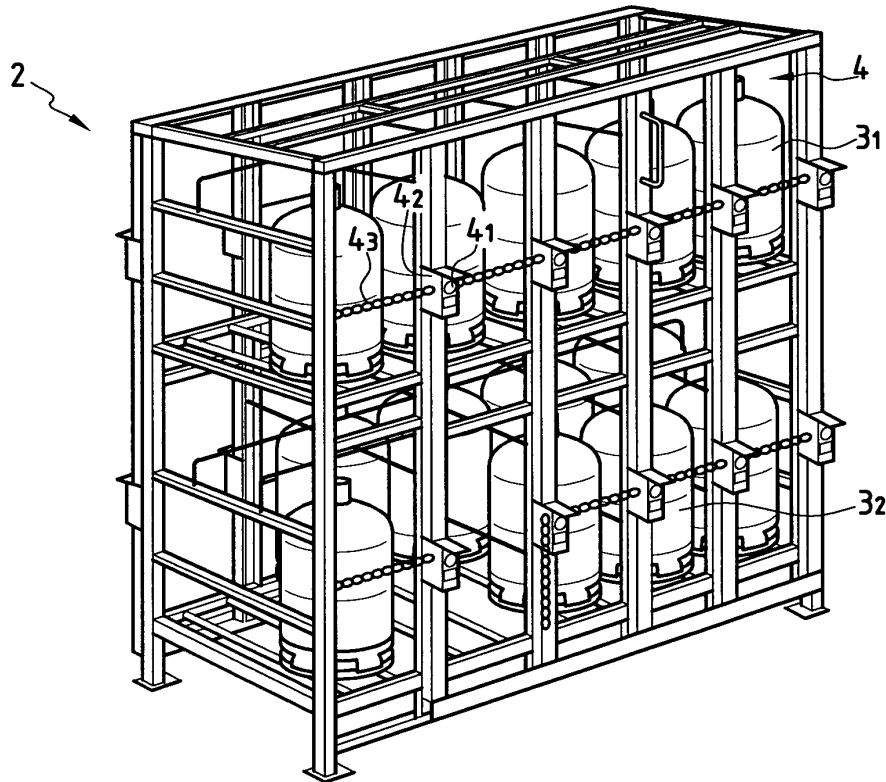


FIG. 1



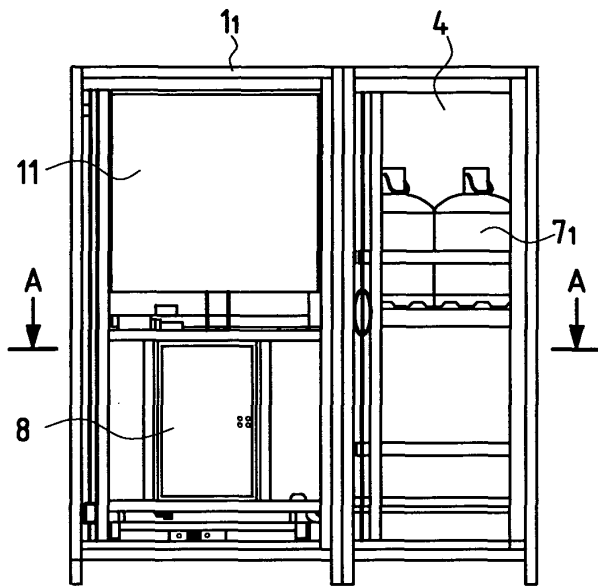


FIG. 2

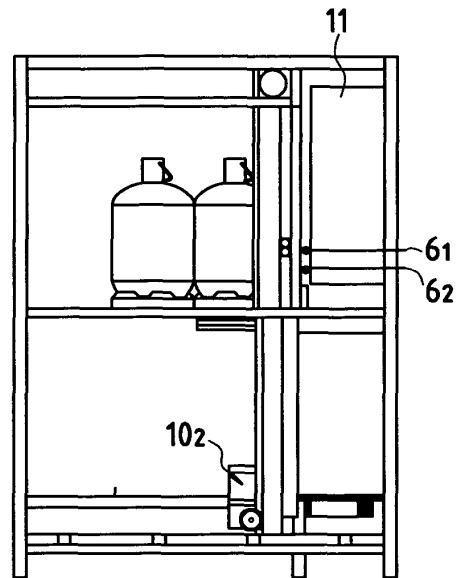


FIG. 4

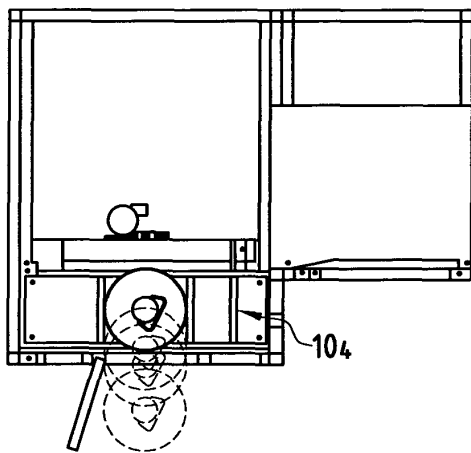


FIG. 3

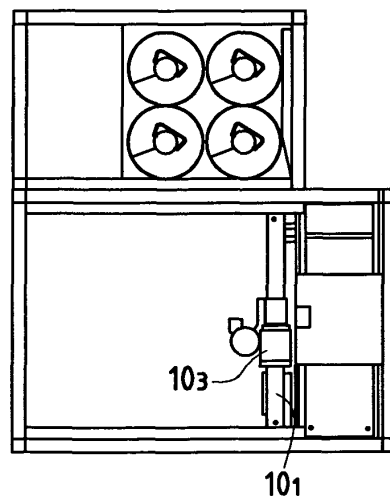


FIG. 5

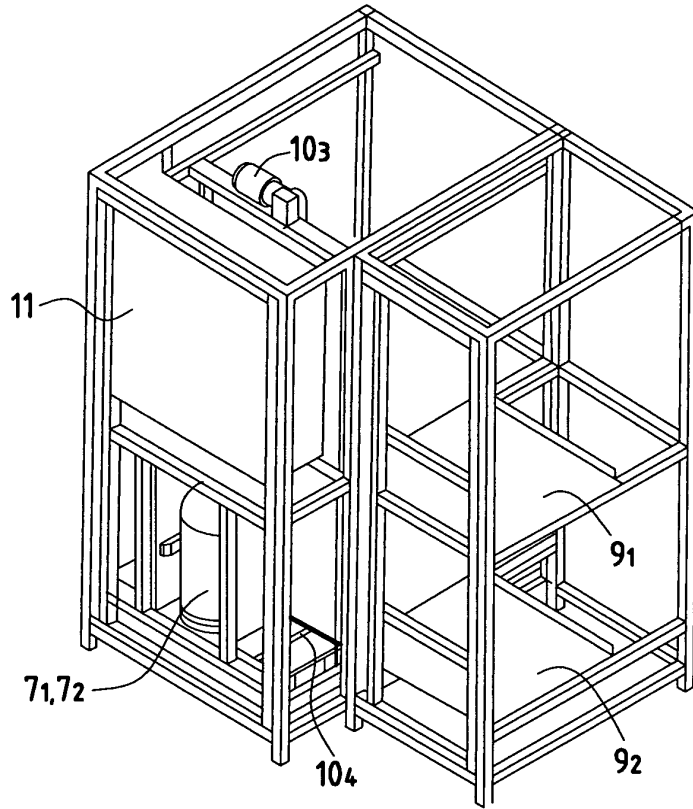


FIG. 6

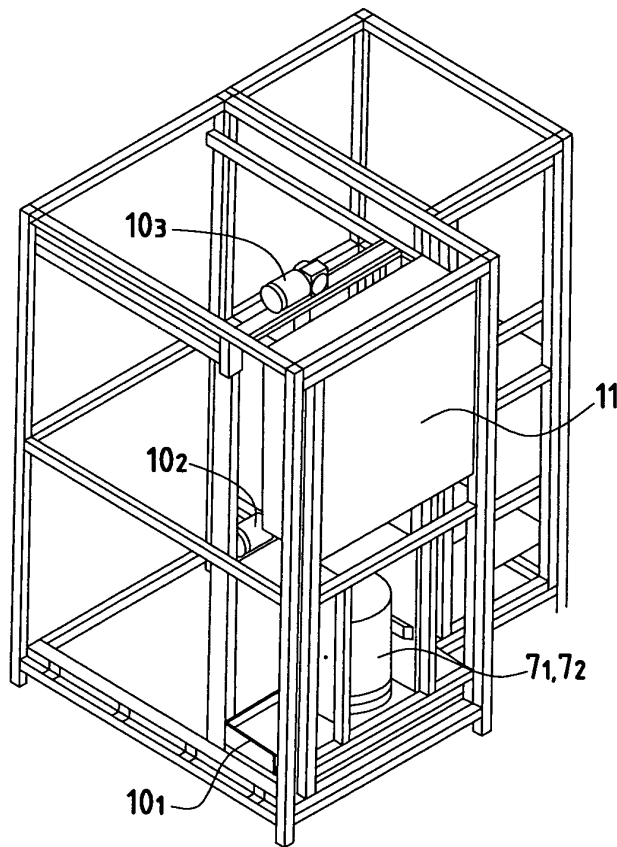


FIG. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,Y	FR 2 717 598 A (PEREIRA GEORGES) 22 septembre 1995 (1995-09-22) * page 2, ligne 19 - page 4, ligne 25 * * page 5, ligne 15 - page 7, ligne 27; revendications; figures 1-3 * -----	1,3-8,12	G07F7/06
Y	EP 0 848 359 A (HASENKOPF CHRISTIAN ; HASENKOPF KARL PETER (DE)) 17 juin 1998 (1998-06-17) * colonne 3, ligne 29 - colonne 5, ligne 18; figures 1,3,5 * -----	1,3-8,12	
A	FR 2 699 310 A (SANNASSEE CYRIL) 17 juin 1994 (1994-06-17) * page 5, ligne 1 - page 6, ligne 88; figures 3,7 * -----	1,5, 10-12	
A	FR 2 541 102 A (UTILISATION RATION GAZ) 24 août 1984 (1984-08-24) * page 4, ligne 17 - page 6, ligne 1; revendications 1-3; figures 1-4 * * page 2, ligne 10 - ligne 17 * -----	1,2, 10-12	
A	FR 2 101 127 A (UTILISATION RATION GAZ) 31 mars 1972 (1972-03-31) * page 2, ligne 38 - page 3, ligne 25; revendication 8; figures 1-3 * -----	1,2, 10-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) G07F
D,A	EP 1 054 363 A (SUDCO S A) 22 novembre 2000 (2000-11-22) * le document en entier * -----	1-12	
A	FR 2 823 894 A (ANTAGAZ) 25 octobre 2002 (2002-10-25) * page 7, ligne 5 - page 9, ligne 6; revendications; figures * -----	5-7	
-/--			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		10 novembre 2004	Guivol, O
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	



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.7)
A	FR 2 828 756 A (RB CONCEPT) 21 février 2003 (2003-02-21) * page 3, ligne 16 - page 6, ligne 11 * * page 12, ligne 17 - page 15, ligne 34; revendications; figures * -----	1-7, 10-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10 novembre 2004	Examineur Guivon, O
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 (P04002)

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

EP 04 35 8005

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.

10-11-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2717598	A	22-09-1995	FR 2717598 A3	22-09-1995
EP 0848359	A	17-06-1998	DE 19652147 A1 EP 0848359 A1	20-05-1998 17-06-1998
FR 2699310	A	17-06-1994	FR 2699310 A1	17-06-1994
FR 2541102	A	24-08-1984	FR 2541102 A1	24-08-1984
FR 2101127	A	31-03-1972	FR 2101127 A5	31-03-1972
EP 1054363	A	22-11-2000	FR 2793927 A1 EP 1054363 A1	24-11-2000 22-11-2000
FR 2823894	A	25-10-2002	FR 2823894 A1	25-10-2002
FR 2828756	A	21-02-2003	FR 2828756 A1	21-02-2003

EPO FORM P0460

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