



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.02.2004 Bulletin 2004/06

(51) Int Cl.7: **B67D 1/07**, B67D 1/10,
B67D 1/00, B67D 1/12,
B67D 1/16

(21) Numéro de dépôt: **03356114.3**

(22) Date de dépôt: **24.07.2003**

(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 PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeur: **Lagoute, Cyrille**
42300 Roanne (FR)

(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

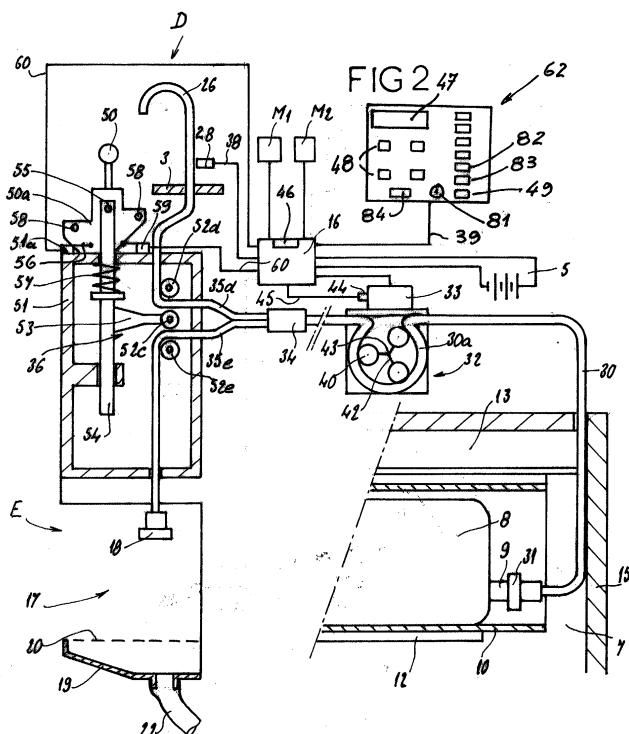
(30) Priorité: **01.08.2002 FR 0209957**

(71) Demandeur: **Lagoute, Cyrille**
42300 Roanne (FR)

(54) **Fontaine distributrice de boissons, autonome et déplaçable**

(57) Elle est équipée de plusieurs réseaux de distribution indépendants comprenant chacun, en partant d'une outre réservoir 8 en matière plastique alimentaire, un raccord 9 pour un tuyau élastiquement déformable 30 allant à un diviseur 34 après passage dans une pompe péristaltique 32, deux tronçons de tuyaux 35d et 35e allant, l'un à un bec verseur 26 du poste D de distribution au verre, l'autre à un poste E de distribution au pichet. Ces deux tronçons traversent un sélecteur à galets 36

pouvant occuper trois positions, à savoir ouverture totale ou fermeture, par pincement par un galet central 52c, soit du tronçon 35d, soit du tronçon 35e. Un boîtier de commande 16 détermine, avec ou sans le sélecteur à galets 36, et avec ou sans connexion de chaque raccord 18 ou 9 avec, respectivement, une canne de pompage ou de vidange et un kit de nettoyage, les fonctions de remplissage, de distribution, au verre ou au pichet, de vidange ou de nettoyage.



Description

[0001] L'invention est relative à une fontaine distributrice de plusieurs boissons, et plus particulièrement à une fontaine destinée à être mise à disposition des consommateurs à l'occasion d'une réception, avec ou sans buffet.

[0002] Le document FR 1 260 194 décrit un distributeur avec plusieurs réservoirs contenant des liquides ou cocktails différents et dans lequel la branche de sortie de chaque réservoir est connectée à une pompe, pompe débitant dans une autre branche retournant au réservoir mais équipée d'un robinet de soutirage. Dans ce distributeur, chaque pompe centrifuge fonctionne en continu. La branche du circuit allant du réservoir à la pompe passe à travers un réservoir tampon disposé dans une enceinte isolée et refroidie par l'évaporateur d'une installation frigorifique. Chaque pompe comporte une troisième branche équipée d'un robinet permettant sa connexion à un bidon de boisson pour procéder au remplissage du réservoir correspondant.

[0003] Ce distributeur, qui est destiné à être installé à poste fixe sur un bar ou un étal de commerçant est lourd et fragile et nécessite des raccords d'énergie. Ces différentes contraintes ne permettent pas son utilisation foraine, c'est-à-dire de le déplacer en des lieux géographiques différents au fur et à mesure des demandes des organisateurs de buffet. En outre, l'utilisation de pompe centrifuge, facilement encrassable par des produits sirupeux ou chargés en pulpe, limite l'application du distributeur aux boissons fluides.

[0004] Pour transférer des boissons de fluidité diverses et chargés ou non en pulpe, le dispositif décrit dans le document FR-A-2 406 604 comprend un tuyau souple qui, allant du réservoir de boissons à un poste de distribution où il est conformé en bec verseur, forme localement une boucle faisant partie d'une pompe péristaltique. Dans cette pompe, le tuyau est écrasé localement par un organe rotatif entraîné par un moteur électrique dont l'alimentation est déclenchée par un contacteur disposé au poste de distribution.

[0005] Le document ne vise que le montage du dispositif sur le comptoir d'un bar et précise que, pour le nettoyage, le tuyau souple est démonté et que, pour respecter l'hygiène, il est changé journalièrement.

[0006] Pour permettre aux participants d'une réception de se servir après avoir choisi une boisson parmi plusieurs boissons proposées, le déposant s'est inspiré de cet état de la technique et a réalisé une fontaine distributrice pour traiteur, déplaçable dans un véhicule et comprenant, sur un châssis, des cuves-réservoirs indépendantes, isolées thermiquement et maintenues à basse température par des moyens d'accumulation de froid. Chaque réservoir est relié par un circuit de distribution avec pompe électrique à au moins un poste de distribution au verre ou gobelet et, éventuellement, à un poste complémentaire de distribution au pichet. Chacun des postes de distribution est équipé d'un bac de récupération de l'excédent de boisson.

Dans cette fontaine distributrice, le remplissage des réservoirs est réalisé après sa mise en place sur le lieu de réception par déversement de bidons dans chacune de ses cuves réservoirs. La distribution est assurée par des moyens de commande de l'alimentation de la pompe disposés à chacun des postes de distribution.

[0007] Après une exploitation sur presque deux années, il se révèle que cette fontaine distributrice donne satisfaction aux organisateurs car elle peut être décorée à la demande et aux utilisateurs qui peuvent se servir, sans attendre la bonne volonté d'un serveur, mais qu'elle exige du traiteur un nettoyage minutieux et long pour respecter les règles d'hygiène. Il en résulte qu'elle ne peut être utilisée que par des professionnels avertis et respectueux de l'hygiène alimentaire, alors même que son concept intéresse tous les organisateurs de réception et que, par ailleurs, son faible encombrement permet de la transporter dans le coffre d'un véhicule.

[0008] C'est pourquoi le déposant a envisagé d'améliorer la structure interne de sa fontaine pour en faciliter le nettoyage, mais aussi pour améliorer les conditions de remplissage de ses réservoirs et les conditions de conservation des boissons dans ces réservoirs.

[0009] En ce qui concerne le nettoyage, on connaît par le document FR-A-2 474 011 un distributeur de boissons intégrant un mélangeur de sirop et dans lequel, en fin de distribution, un fluide de rinçage est envoyé, par un tuyau installé à demeure, dans la pompe, le mélangeur et le poste de distribution. Là encore, il s'agit d'un distributeur de bar, installé à demeure et dont les moyens mis en oeuvre ne sont pas transposables à une fontaine distributrice déplaçable. Par ailleurs, le rinçage est partiel et, s'il est suffisant pour éviter l'encrassement du circuit de distribution par le sucre du sirop, il est insuffisant pour satisfaire aux règles d'hygiène alimentaire, dans un appareil déplaçable et manipulable par plusieurs personnes, et en particulier pour supprimer tout risque de développement bactérien dans les organes de la pompe et du mélangeur.

[0010] La présente invention a pour objet de fournir une fontaine distributrice autonome et déplaçable pouvant distribuer, au verre ou au pichet, plusieurs boissons différentes dans des conditions strictes et incontournables d'hygiène alimentaire, quel que soit le type de boissons distribués, tout en simplifiant les opérations de nettoyage et en garantissant leur bonne exécution, quelle que soit la compétence du personnel chargé de les effectuer.

[0011] A cet effet, dans la fontaine distributrice selon l'invention, chaque pompe péristaltique est entraînée par un moteur électrique à sens de rotation réversible sous le contrôle de moyens de commande et chacun des réservoirs est constitué par une outre en matière plastique alimentaire, étanche à l'air, équipée d'un unique organe de raccordement, et ce dernier est connecté à un organe de raccordement déconnectable disposé à l'une des extrémités d'un tuyau déformable élastique-

ment, allant à la pompe péristaltique, tandis que son autre extrémité est connectée à un diviseur duquel partent deux tronçons de tuyau déformable élastiquement, ces deux tronçons passant dans un sélecteur à galets pour aller, l'un vers le bec verseur fixe d'un poste de distribution au verre, l'autre à un poste de distribution au pichet, où il est muni d'un raccord formant verseur, ledit sélecteur à galets pouvant occuper trois positions :

- une position dans laquelle il obture par pincement le tronçon de tuyau allant au poste de distribution au verre en permettant :
 - * avec un sens de rotation de la pompe, le remplissage de l'outre-réservoir à partir d'une canne connectée au raccord du poste de distribution au pichet,
 - * et avec la rotation en sens inverse de la pompe, soit l'alimentation du poste de distribution au pichet, soit la vidange du réservoir par la canne connectée au raccord du poste de distribution au pichet,
- une position dans laquelle il obture par pincement le tronçon de tuyau allant au poste de distribution au pichet en permettant le service au verre,
- et une position dans laquelle il dégage les deux tronçons de tuyau et permet la circulation vers les deux postes de distribution, respectivement au verre et au pichet, d'un fluide de nettoyage puis d'un fluide de rinçage prélevés successivement par la pompe, après connexion du raccord de tuyau déformable, jusqu'alors connecté à l'outre réservoir, avec le raccord d'un ensemble de nettoyage indépendant.

[0012] Dans cette fontaine, chaque boisson est stockée à l'abri de l'air extérieur dans une outre. Après installation de la fontaine, sur le lieu de réception, si chaque outre réservoir n'est pas fournie remplie elle est remplie par le réseau intérieur de la fontaine. Le transfert de chaque boisson, du bidon dans lequel elle est transportée jusqu'à l'outre dans lequel elle va être stockée, est effectué sans risque de pollution ou de contamination et en utilisant la pompe du circuit correspondant, pompe tournant alors en sens inverse de sa rotation normale pour la distribution.

[0013] Lorsque la fontaine est en fonctionnement, le sélecteur à galets, associé au réseau de chaque boisson, permet de diriger la distribution vers le poste de distribution au verre ou vers celui de distribution au pichet, sans aucun risque d'encrassement par des boissons sirupeuses, ou chargées en pulpe, puisque, comme la pompe péristaltique, il agit par pression sur l'extérieur d'un tuyau déformable élastiquement, donc sans aucun contact avec le fluide qui le traverse.

[0014] A la fin du service, pour récupérer la boisson il est possible soit d'extraire l'outre de son logement soit

de procéder à sa vidange. Dans ce dernier cas, le raccord disposé à chaque poste de distribution au pichet permet de connecter le réseau de chaque boisson avec la canne précédemment utilisée pour le remplissage, et, en conséquence, d'utiliser cette canne pour vidanger le reste de boisson dans un bidon de récupération.

[0015] Pour le nettoyage, le raccord de chaque réseau de boisson connecté à l'outre réservoir est déconnecté de l'outre et connecté à un ensemble de nettoyage, afin que, avec le sélecteur en position centrale d'ouverture totale, la mise en route de la pompe permette de nettoyer tout le réseau de tuyaux, du réservoir aux distributeurs, respectivement, au verre et au pichet, y compris le réseau de récupération associé à ces deux distributeurs. Ce nettoyage peut s'effectuer d'autant plus rapidement qu'il ne concerne que les tuyaux de chaque réseau affecté à une boisson, à l'exception de tout organe mécanique, tel que pompe ou sélecteur.

[0016] Dans une forme d'exécution de l'invention, le sélecteur à galets comprend trois galets d'axes parallèles, à savoir deux galets extrêmes de position fixe et un galet central déplaçable en direction de l'un ou l'autre des deux tronçons de tuyau passant, chacun, dans l'intervalle entre les galets extrêmes et le galet central, ledit galet déplaçable étant porté par une coulisse actionnable par un moyen de commande accessible de l'extérieur du châssis

[0017] Dans une forme d'exécution, les moyens de commande de la coulisse du sélecteur à galets comprennent un levier articulé à l'extrémité libre de la coulisse et dont le talon prend appui sur une portée fixe, sous l'action de moyens à ressorts sollicitant la coulisse, cet appui étant réalisé par l'intermédiaire d'un profil en came définissant au moins trois positions, à savoir :

- une position centrale d'ouverture, dans laquelle le galet central est au milieu de l'intervalle entre les deux galets extrêmes et libère les deux tronçons de tuyau,
- et deux positions extrêmes de pincement dans chacune desquelles le galet central pince un tronçon de tuyau, contre l'un ou l'autre des galets extrêmes.

[0018] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple, une forme d'exécution de cette fontaine distributrice.

Figure 1 est une vue de côté en coupe montrant les différents éléments de la fontaine,

Figure 2 est une vue schématique montrant tous les éléments d'un circuit de distribution d'une boisson, Figures 3 à 7 sont des vues schématiques de côté d'un réseau de distribution de boissons, respectivement dans la phase de remplissage de l'outre-réservoir, dans la phase de service par distribution au verre, dans la phase de service par distribution au

pichet, dans la phase de vidange en fin de service de l'outre réservoir, et, enfin, dans la phase de nettoyage de l'ensemble d'un réseau de distribution.

[0019] Dans ce dessin, la référence numérique 2 désigne de manière générale le châssis de la fontaine, châssis qui est divisé, au moins pour les besoins de la description, en plusieurs compartiments, respectivement, inférieur A, intermédiaire B et supérieur C fermé par un plateau horizontal 3. De préférence, ce dernier

[0020] Le compartiment inférieur A contient, un bidon amovible 6 de réception des boissons inutilisées et, pour le transport de l'ensemble, est repliable par rapport au châssis 2.

[0021] Les compartiments B et C contiennent une enceinte 7, isolée thermiquement et divisée en plusieurs logements aptes chacun à recevoir une outre réservoir 8, en matière plastique alimentaire. Chaque outre est équipée d'un seul raccord 9 et, de préférence, est disposée dans un tiroir protecteur 10 monté coulissant sur des glissières 12, visibles à la figure 2. L'enceinte 7 contient également un logement 13 pouvant recevoir des moyens de conservation à basse température et, par exemple, l'évaporateur d'une installation frigorifique intégrée dans la fontaine, cet évaporateur étant juxtaposé à une plaque eutectique se chargeant en froid pour le restituer quand la fontaine est en fonctionnement autonome, c'est-à-dire est déconnectée du réseau électrique.

[0022] L'enceinte 7 débouche vers l'extérieur par une ouverture 14, visible figures 6 et 7. Lorsque la fontaine est utilisée, cette ouverture est obturée par une porte isolante 15.

[0023] Les compartiments B et C contiennent une batterie 5, les moyens et réseaux assurant la distribution des boissons, leurs moyens 16 de commande et de contrôle, électriques et électroniques. C'est pour la compréhension et la simplicité du dessin, que les moyens 16 et la batterie 5 sont représentés dans le compartiment inférieur A à la figure 1.

[0024] Le plateau 3 supporte, en saillie de sa face supérieure, plusieurs postes D de distribution au verre ou gobelet et, par exemple, quatre postes. Chaque poste D de distribution au verre ou gobelet comprend un bec verseur 26 disposé dans une enveloppe décorative 27 supportant également un capteur 28, détectant la présence d'un verre. Chacun de ces postes est associé à un poste de distribution au pichet E qui, disposé dans le compartiment intermédiaire B du châssis, à l'intérieur du châssis, est en forme de niche 17. Cette niche comporte, en partie supérieure, un organe de remplissage constitué par un raccord 18 et, en partie inférieure, un bac 19 de récupération des débordements de boissons, bac recouvert par une grille amovible 20. Le bac est relié par un conduit d'évacuation 22 à un collecteur 23 dont la partie supérieure est raccordée à un conduit d'éva-

cuation 24, provenant des bacs de récupération 25 associés à chacun des postes D de distribution au verre. L'extrémité inférieure du collecteur 23 pénètre dans le bidon de récupération 6.

[0025] Lorsque la fontaine est en situation de distribution des boissons, chacune des outres réservoirs 8 est reliée à un poste de distribution au verre D et à un poste de distribution au pichet E par un réseau comprenant, en partant du réservoir, un tuyau 30 en matière plastique alimentaire et, par exemple en silicones, traversant une pompe péristaltique 32 entraînée par un moteur électrique 33, visible figure 2 et à double sens de rotation. Le tuyau 30 comporte, à son extrémité disposée près du réservoir 8, un raccord 31 connecté avec possibilité de déconnexion sur le raccord 9 de l'outre réservoir. Ce raccord est équipé de moyens d'obturation évitant la perte de liquide lors de sa déconnexion de l'outre. L'autre extrémité de ce tuyau 30 est connectée à un diviseur 34, duquel partent deux tronçons, respectivement 35d et 35e, de tuyau déformable élastiquement et, par exemple en silicones. Après être passé dans un sélecteur à galets 36, le tuyau 35d se prolonge jusqu'à sa connexion au bec verseur 26 du poste de distribution D correspondant, tandis que le tronçon 35e est relié au raccord 18 constituant organe de distribution du poste de distribution au pichet E.

[0026] La figure 1 montre bien que les tronçons de tuyau 35d sont disposés et fixés sous le plateau 3 et forment, près de l'articulation 4 de ce plateau, un coude 37.

[0027] Cet agencement permet, lorsque le plateau est basculé vers le haut, comme représenté en traits mixtes à la figure 1, de ne pas modifier la structure d'alimentation des postes de distribution, tout en permettant d'accéder aisément aux moyens de distribution et de commande disposés dans le compartiment supérieur C du châssis, et en particulier, d'accéder aux moyens nécessitant un apport d'électricité, tels que les pompes 32. Sous le plateau 3, sont également fixés les circuits électriques ou optiques 38 (figure 2) reliant chacun des capteurs 28 au boîtier de contrôle et de commande 16.

[0028] Tous les organes nécessitant une alimentation électrique sont disposés dans les compartiments B et C et sont alimentés en très basse tension, soit par le réseau mais à travers un transformateur redresseur, soit par la batterie.

[0029] La figure 2 montre que dans la pompe péristaltique 32, le tuyau déformable élastique 30 forme une boucle 30a, en forme d'oméga, contre la face interne de laquelle s'appuient des galets presseurs 40, montés libres en rotation à l'extrémité de bras radiaux 42. Ceux-ci sont solidaires d'un arbre 43, lié en rotation à un moteur électrique 33. Ce moteur est équipé d'un capteur 44 qui compte le nombre de tours TR de rotation de l'arbre et qui envoie, par un circuit électrique 45, cette information au boîtier 16 de contrôle et de commande.

[0030] La figure 2 représente, de façon schématique le sélecteur à galets qui, pour les besoins du dessin, est

disposé verticalement, mais qui, en pratique, est disposé horizontalement avec son levier 50 en saillie de l'un des côté latéraux du châssis 2, comme montré à la figure 1. Ce sélecteur est composé d'un boîtier 51 contenant trois galets d'axe parallèle à savoir : deux galets extrêmes 52d et 52e et un galet central 52c. Les galets extrêmes 52d et 52e sont montés libres en rotation sur des axes fixés au boîtier 51, tandis que le galet 52c est monté libre en rotation sur un axe porté par une structure déplaçable, et par exemple, par une patte 53 solidaire d'une coulisse 54 montée coulissante dans le boîtier. A la figure 2, le sélecteur est en position d'ouverture, de sorte que le galet 52c est en position centrale entre les deux galets extrêmes 52e et 52d en ménageant, avec ces derniers, des espaces par lesquels passent les tronçons de tuyau 35d, 35e, sans subir aucun effet de serrage. A son extrémité dépassant du boîtier 51, la coulisse est reliée à un organe de commande extérieur. Dans la forme d'exécution représentée, elle est munie d'un axe 55 sur lequel est articulé le levier de commande 50. Le talon 50a du levier 50 est conformé en came à trois positions, et par exemple, comporte trois facettes dont les distances radiales par rapport à l'axe d'articulation 55 sont différentes. Ce talon est plaqué contre une face de butée 56 du corps 51 par un ressort de rappel 57 interposé entre une collerette de la coulisse et la paroi du boîtier 51.

[0031] Le talon 50a du levier 50 comporte deux saillies 58 destinées chacune à coopérer avec un contacteur de position, respectivement, 56 et 59 relié par des circuits électriques 60 au boîtier de contrôle et de commande 16.

[0032] En raison de la simplicité de sa construction, ce sélecteur est inusable, et insensible aux pannes, à l'encrassement et à toute contamination.

[0033] Elle est munie sur l'un de ses cotés d'un pupitre de commande 62, relié par un circuit 39 au boîtier de commande 16, lui même équipé de la carte électronique ou de l'automate régissant les diverses fonctions de l'appareil. Le pupitre comprend, en complément des touches habituelles 84 avec voyants commandant et indiquant l'état de fonctionnement des fonctions communes, telles que marche/arrêt, froid, secteur/batterie, un afficheur numérique 47, indiquant la contenance estimée de l'outre réservoir sélectionnée par des touches 48, une touche 49 de mise en position de vidange, un contacteur à clé 81 de mise en position de nettoyage, une touche 82 de mise en position de remplissage et une touche 83 de mise en service de la distribution, chacune de ces touches étant associée à un voyant lumineux.

[0034] Cette fontaine distributrice occupe un volume réduit permettant de la transporter aisément dans le coffre d'un véhicule de service, tel qu'une camionnette. Elle est transportée avec les outres réservoirs mises en place, à vide ou remplies. Lorsqu'elle est positionnée sur le lieu d'utilisation, il est procédé au remplissage de chacune des outres réservoirs, si cela n'avait pas été réalisé

avant.

[0035] Le remplissage est effectué, comme montré à la figure 3, avec l'aide d'une canne d'aspiration 65 qui est reliée, d'une part, par un tuyau souple 66 à un raccord 67 connectable au raccord 18 de chacun des postes E de distribution au pichet et, d'autre part, par un circuit électrique 63 à un connecteur 64 relié au boîtier 16. La canne 65 est munie, à son extrémité, de moyens empêchant l'aspiration de l'air, et, par exemple, d'un capteur 68 relié par le circuit électrique 63 au boîtier de commande 16 de la pompe 32 correspondante. Le remplissage de chaque outre réservoir 8 est effectué en connectant la canne 65 au raccord 18 du poste de distribution concerné et en actionnant une commande 61 disposée sur la canne 65 et permettant l'alimentation du moteur électrique 33 actionnant la pompe, dans le sens de la flèche 69. Préalablement, et comme montré à la figure 3, le sélecteur à galets 36 a été amené, par actionnement du levier 50, dans une position où son galet central 52c pince contre le galet extrême 52d le tronçon de tuyau 35d, en empêchant ainsi toute circulation de fluide vers le poste de distribution au verre D faisant partie du même réseau.

[0036] La boisson, contenue dans le récipient 70 dans lequel la canne 65 est plongée, est ainsi transférée par la pompe 32 dans l'outre 8, qui est remplie sans apport d'air l'extérieur.

[0037] Durant ce remplissage, le capteur 44 compte le nombre de tours TR effectués par la pompe et le mémorise dans la mémoire M1. Celle-ci est associée à des moyens 46 qui, convertissant le nombre de tours en litres, sont reliés à un afficheur 47.

[0038] Si, durant le remplissage, le capteur 68 détecte que la quantité de boissons contenue dans le bidon 70 atteint un seuil défini, par exemple, est à 1 millimètre du fond du bidon, il informe le boîtier de contrôle 16 de cette situation, de manière que celui-ci coupe l'alimentation de la pompe 32. Cela a pour conséquence d'éviter que la pompe aspire inutilement de l'air en direction de l'outre réservoir 8. De même, si le nombre de tours effectués par la pompe pendant le remplissage est supérieur à une valeur mémorisée dans une mémoire M2 (figure 2) et correspondant à la capacité maximale de l'outre, le boîtier de commande 16 coupe l'alimentation du moteur 33 de la pompe.

[0039] Quand toutes les outres sont remplies, la fontaine peut être utilisée, par exemple, pour le service au verre, comme montré à la figure 4. A cette fin, le levier 50 est amené en position de distribution au verre, position dans laquelle le galet central 52c ferme le tronçon de tuyau 35e par pincement de celui-ci contre le galet extrême 52e, tout en libérant de tout pincement le tronçon de tuyau 35d. Lorsqu'un consommateur amène un verre ou gobelet 46 sous le bec verseur 26 du poste de distribution D correspondant, le capteur 28 équipant le poste détecte la présence du verre et, par le boîtier de commande 16, commande l'alimentation du moteur électrique entraînant la pompe 32 dans le sens de la

flèche 71, c'est-à-dire dans le sens inverse de celui précédemment utilisé pour le remplissage.

[0040] Il faut ici noter que, lors de la sélection du poste D, l'une des saillies 58 du levier 50 a actionné son contacteur 59, de sorte que le boîtier de commande 16 a reçu une information indiquant le poste de distribution D pouvant être utilisé.

[0041] Pendant cette distribution le nombre de tours de rotation de la pompe 32 est compté par le capteur 44 et transmis à la mémoire M1, où il est décompté du nombre de tours TR compté lors du remplissage. En même temps, le nombre de tours TD de la distribution en cours est comparé à une valeur de référence, correspondant à la dose distribuable dans une verre ou gobelet, afin que, à égalité de valeurs, l'alimentation électrique de la pompe soit coupée. Elle peut aussi être arrêtée, si le capteur 28 ne détecte plus la présence du verre 46, même si la dose complète n'a pas été distribuée.

[0042] En cas de déversement de boisson hors du verre, la boisson tombe dans le bac 25 et est conduite, par la canalisation 24 correspondante, au collecteur 23 qui la dirige vers le bidon 6 de récupération.

[0043] Pour le service au pichet, après avoir choisi le poste de distribution E, correspondant à la boisson désirée, et mis en place un pichet 72, comme montré à la figure 5, il suffit de faire pivoter le levier 50 du sélecteur à galets 36 correspondant pour, d'une part, fermer le tronçon de tuyau 35d, par pincement entre le galet central 52c et le galet extrême 52d, et, d'autre part, actionner le contacteur correspondant 56 (figure 2). Par les moyens de commande 16 cela commande l'alimentation du moteur 33 de la pompe 32 dans le sens de la flèche 71, afin que le débit provenant de l'outre 8 soit dirigé, par le tuyau 30 et le tronçon de tuyau 35e, vers le raccord 18, qui constitue alors organe de distribution. La durée de remplissage du pichet est déterminée directement par l'utilisateur, puisque l'arrêt de remplissage s'effectue par le retour du levier 50 à sa position de départ, dans laquelle le contacteur 56 n'est plus actionné.

[0044] La sélection pour la distribution au verre ou au pichet est réalisée par des moyens simples et sécurisés et peut être assurée par le consommateur, de sorte que la fontaine distributrice peut être laissée en libre service pendant toute la durée d'une manifestation.

[0045] Pendant la distribution au pichet, le débit de boisson fourni, analysé en nombre de tours TS de rotation de la pompe, est aussi décompté du nombre de tours TR mémorisé lors du remplissage. Pour chacune des outres 8, la valeur restante peut être lue sur l'afficheur 47 en actionnant la touche 48 correspondante. Quand la valeur mémorisée parvient à une valeur de seuil proche de zéro, la touche 48 affectée à l'outre concernée clignote pour prévenir qu'il faut la remplacer et coupe l'alimentation du moteur de pompe.

[0046] S'il faut remplacer une outre pendant le service, celle vide est extraite de son tiroir 10 et remplacée

par une autre, qui est pleine et fraîche, car conservée à basse température. L'actionnement de la touche 48 valide l'alimentation du moteur 33 de pompe. Pour éviter que l'afficheur 47 du pupitre 62 communique des indications erronées sur la contenance de la nouvelle outre, il faut aussi actionner sur le pupitre une touche spécialisée 84 qui assure la remise à zéro de la mémoire M1 correspondante et insère dans cette mémoire une valeur correspondant à la contenance de l'outre. Grâce à cela, pendant le service la consommation peut être suivie et la vidange s'effectue dans les mêmes conditions de sécurité qu'avec les autres outres.

[0047] A la fin du service, comme montré à la figure 6, la récupération des boissons restantes peut être réalisée soit par extraction des outres de leur enceinte isolée, soit par pompage.

[0048] La première solution nécessite simplement de faire basculer la porte isolante 15 associée à l'enceinte pour pouvoir accéder aux outres 8 en tirant, à travers l'ouverture 14, le tiroir 10 dans lequel l'outre est disposée.

[0049] Pour la vidange par pompage du contenu de chaque outre réservoir 8, l'opérateur doit d'abord actionner la touche 49 du pupitre de commande 62, à la figure 2, pour mettre les moyens de commande en position vidange, ce qui met hors utilisation le détecteur 68 de la canne 65. Ensuite, le levier 50, du sélecteur 36 du réseau allant à cette outre, est mis dans la position de fermeture du tuyau allant au poste D de distribution au verre et, en conséquence, en position d'ouverture de la partie du réseau allant au poste E de distribution au pichet. Par ce mouvement, le levier actionne le contacteur 56 qui donne une information à la carte des moyens de commande, puisque le mode vidange est sélectionné par la touche 49. Ensuite la canne 65 est à nouveau connectée, par son raccord 67, au raccord 18 de ce poste. Après que la canne ait été introduite dans le bidon 70 de l'utilisateur, l'actionnement du contacteur 61 disposé sur la canne 65, permet l'alimentation du moteur électrique 33 de la pompe 32 correspondante. Durant la vidange, la pompe 32 tourne dans le sens de la flèche 71 et son nombre de tours de rotation TV est compté par le capteur 44, transmis au boîtier 16 et à la mémoire M1 où il est décompté du nombre de tours TR mémorisé. Comme lors du service, quand TR approche de la valeur zéro il y a d'abord alerte par clignotement de la touche 48 affectée à l'outre, puis, à zéro ou pour une valeur de seuil très proche de zéro, coupure de l'alimentation du moteur 33 de la pompe 32 concernée.

[0050] Il peut alors être procédé à la vidange d'une autre outre réservoir.

[0051] A ce stade, la fontaine distributrice peut être transférée de son poste d'utilisation à son poste de stockage où il est alors procédé à son nettoyage.

[0052] Cette opération de nettoyage est effectuée au moyen d'un ensemble de nettoyage comprenant, comme montré sur la figure 7, un chariot 76, ici en forme de diable, portant deux réservoirs juxtaposés 77 contenant

l'un, un produit de nettoyage, et l'autre, un produit de rinçage. Chaque réservoir 77 est équipé d'une vanne 78 et d'un conduit souple 79 avec un raccord 80 connectable à chacun des raccords 31 des réseaux de distribution. Ainsi, l'un après l'autre chacun des réseaux est relié au réservoir 77 contenant le produit de nettoyage, puis le sélecteur à galets 36 est mis dans sa position d'ouverture totale, c'est-à-dire avec son galet 52c en position centrale. A ce stade, l'opérateur intervient sur le pupitre 62 et actionne le contacteur à clé 81 pour mettre le réseau en situation de nettoyage, c'est-à-dire en situation d'alimentation du moteur 33 correspondant. La pompe 32 tourne toujours dans le sens de la flèche 71 et répartit le fluide de nettoyage dans le tuyau 30, dans l'organe diviseur 34, dans les tronçons 35d et 35e et le rejette à chacun des postes, respectivement, de distribution au verre D et de distribution au pichet E. Ce fluide passe ainsi dans les bacs de réception, respectivement 25 et 19, et dans les canalisations de récupération, respectivement 24 et 22, avant d'emprunter le collecteur 23 qui est alors prolongé par un tuyau souple 91 pour déversement à l'égout.

[0053] Le fluide de nettoyage nettoie la totalité du réseau de distribution et du réseau de récupération, sans qu'il soit nécessaire de procéder à d'autres opérations de nettoyage. La même opération est réalisée avec le produit de rinçage qui peut, d'ailleurs, contenir des produits bactéricides ou aseptisants. Ces opérations sont réalisées pour chaque réseau de distribution.

[0054] Par sécurité et par hygiène, chacune des outres réservoirs 8 est remplacée, après chaque utilisation, tandis que le tuyau 30 et les tronçons de tuyau 35d et 35e sont remplacés, de manière régulière, avec une fréquence définie en rapport avec l'utilisation de la fontaine, et par exemple, tous les six mois ou tous les ans.

[0055] Il ressort de ce qui précède que la fontaine selon l'invention présente les avantages suivants:

- elle est aisément transportable dans un petit véhicule,
- son installation en tous lieux s'effectue très rapidement et très aisément, tout en respectant les règles d'hygiène, quel que soit l'environnement,
- par sa batterie et ses moyens de conservation froide chargeables, elle peut être autonome pendant plusieurs heures,
- son utilisation est conviviale, par la multiplicité des postes offrant en libre service des boissons différentes et par la possibilité de personnaliser sa décoration, à chaque utilisation,
- elle permet le contrôle continu du niveau restant de chaque boisson,
- elle simplifie la vidange et le nettoyage, dans des conditions garantissant la salubrité des circuits empruntés par les boissons,
- elle facilite sa maintenance par la répartition spatiale de ses composants dans une structure ayant un encombrement réduit.

Revendications

1. Fontaine distributrice de boissons, autonome et déplaçable comprenant, portés par un châssis (2) :

- autant de réservoirs (8) que de boissons à distribuer, ces réservoirs étant disposés dans une enceinte (7) isolée thermiquement et maintenue à basse température par des moyens d'accumulation de froid,
- partant de chaque réservoir (8), un tuyau (30) déformable élastiquement traversant une pompe électrique péristaltique (32) pour aller à un poste de distribution au verre (D) et, éventuellement, à un poste de distribution au pichet (E),
- à chaque poste de distribution (D ou E), un organe verseur fixe (26, 18), un moyen réagissant sur des moyens de contrôle et de commande (16) régissant l'alimentation électrique de la pompe (32) correspondante, et un bac de récupération (25, 19) du liquide renversé, ledit bac étant relié par un conduit à un collecteur (23), commun aux différents postes,

caractérisée en ce que la pompe péristaltique est entraînée par un moteur électrique (33), à sens de rotation réversible, sous le contrôle des moyens de contrôle et de commande (16) et chacun des réservoirs (8) est constitué par une outre en matière plastique alimentaire, étanche à l'air, équipée d'un unique organe de raccordement (9), et ce dernier est connecté à un organe de raccordement déconnectable (31), disposé à l'une des extrémités d'un tuyau déformable élastiquement (30), allant à la pompe péristaltique (32), tandis que son autre extrémité est connectée à un diviseur (34) duquel partent deux tronçons (35d, 35e) de tuyau déformable élastiquement, ces deux tronçons passant dans un sélecteur à galets (36) pour aller, l'un vers le bec verseur fixe (26) d'un poste de distribution au verre (D), l'autre à un poste de distribution au pichet (E), où il est muni d'un raccord (18) formant verseur, ledit sélecteur à galets (36) pouvant occuper trois positions :

- une position dans laquelle il obture par pincement le tronçon de tuyau (35d) allant au poste de distribution au verre (D) en permettant :
- avec un sens de rotation de la pompe (32), le remplissage de l'outre-réservoir (8) à partir d'une canne (65) connectée au raccord (18) du poste de distribution au pichet,
- et avec la rotation en sens inverse de la pompe, soit l'alimentation du poste de distribution au pichet (E), soit la vidange du réservoir (8) par la canne (65) connectée au raccord (18) du poste de distribution au pichet,

- une position dans laquelle il obture par pincement le tronçon (35e) de tuyau allant au poste de distribution au pichet (E), en permettant le service au verre,
 - et une position dans laquelle il dégage les deux tronçons (35d, 35e) de tuyau et permet la circulation vers les deux postes de distribution, respectivement au verre (D) et au pichet (E), d'un fluide de nettoyage puis d'un fluide de rinçage, ces fluides étant prélevés successivement par la pompe (32), après connexion du raccord (31) de tuyau déformable (30), jusqu'alors connecté à l'outre réservoir (8), avec le raccord (80) d'un ensemble de nettoyage indépendant.
2. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le sélecteur à galets (36) comprend trois galets d'axes parallèles, à savoir deux galets extrêmes (52d, 52e), de position fixe, et un galet central (52c) déplaçable en direction de l'un ou l'autre des galets extrêmes pour obturer, par pincement, l'un des deux tronçons de tuyau (35d, 35e) passant, chacun, dans l'intervalle entre les galets extrêmes (52d, 52e) et le galet central (52c), ledit galet déplaçable (52c) étant porté par une coulisse (54) actionnable par un moyen de commande (50) accessible de l'extérieur du châssis (2).
3. Fontaine distributrice selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les moyens de commande de la coulisse (54) du sélecteur à galets (36) comprennent un levier (50) articulé à l'extrémité libre de la coulisse et dont le talon (50a) prend appui, sous l'action de moyens à ressorts (57) sollicitant la coulisse, sur une portée fixe (51a), cet appui étant réalisé par l'intermédiaire d'un profil en came définissant au moins trois positions :
- une position centrale d'ouverture dans laquelle le galet central (52c) est au milieu de l'intervalle entre les deux galets extrêmes (52d, 52e) et libère les deux tronçons de tuyau (35d et 35e),
 - et deux positions extrêmes de pincement dans chacune desquelles le galet central (52c) pince un tronçon de tuyau contre l'un ou l'autre des galets extrêmes (52d et 52c).
4. Fontaine distributrice selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le levier (50) est muni de deux saillies (58) aptes, chacune et dans l'une ou l'autre de ses positions extrêmes, à venir en appui sur un contacteur (56, 59) relié électriquement aux moyens (16) de contrôle et de commande.
5. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le tuyau déformable élastiquement (30) et les tronçons de tuyau déformable élastiquement (35d, 35e) sont en silicones de qualité alimentaire.
6. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'enceinte isolée (7) est équipée d'une porte (15) dégageant une ouverture (14) d'accès aux autres réservoirs (8) et est munie de glissières (12) sur lesquelles sont montés coulissants des tiroirs (10), déplaçables dans l'ouverture (14) précitée et contenant chacun une outre réservoir (8).
7. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la canne de remplissage (65) est munie, à son extrémité, d'un capteur (68) qui, relié aux moyens de contrôle et de commande (16) de la pompe correspondante (32), est apte à déclencher l'arrêt d'alimentation de cette pompe, dès que le niveau de la boisson aspirée atteint un seuil au-delà duquel il y a risque d'aspiration d'air.
8. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, à chaque pompe motorisée (32), est associé un capteur (44) comptant son nombre de tours de rotation et ce capteur est relié aux moyens de commande et de contrôle (16), moyens comprenant :
- une mémoire (M1) enregistrant le nombre de tours TR effectués par la pompe, dans un sens et lors du remplissage de l'outre-réservoir (8), et décomptant le nombre de tours TS et TV, effectués dans l'autre sens, respectivement, lors de la distribution et de la vidange, cette mémoire réagissant à la valeur zéro en coupant l'alimentation du moteur de pompe concerné,
 - un moyen (46) convertissant en litres le nombre de tours restants dans M1 et envoyant cette information à un afficheur (47),
 - une mémoire (M2) enregistrant une valeur représentant le nombre de tours de pompe correspondant à la contenance maximale de l'outre (8),
 - des moyens comparant, pendant le remplissage les valeurs de M1 et M2 et arrêtant l'alimentation du moteur (33) à l'égalité de M1 avec M2,
 - des moyens comparant, pendant la distribution au verre, le nombre de tours TD effectués par la pompe (32) avec un nombre de tours mémorisés correspondant à une dose, et arrêtant l'alimentation de la pompe (32) à égalité de valeurs.
9. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** son châssis (2) comprend :
- un compartiment inférieur (A), repliable ou non pour le transport et contenant, à l'état déplié, le

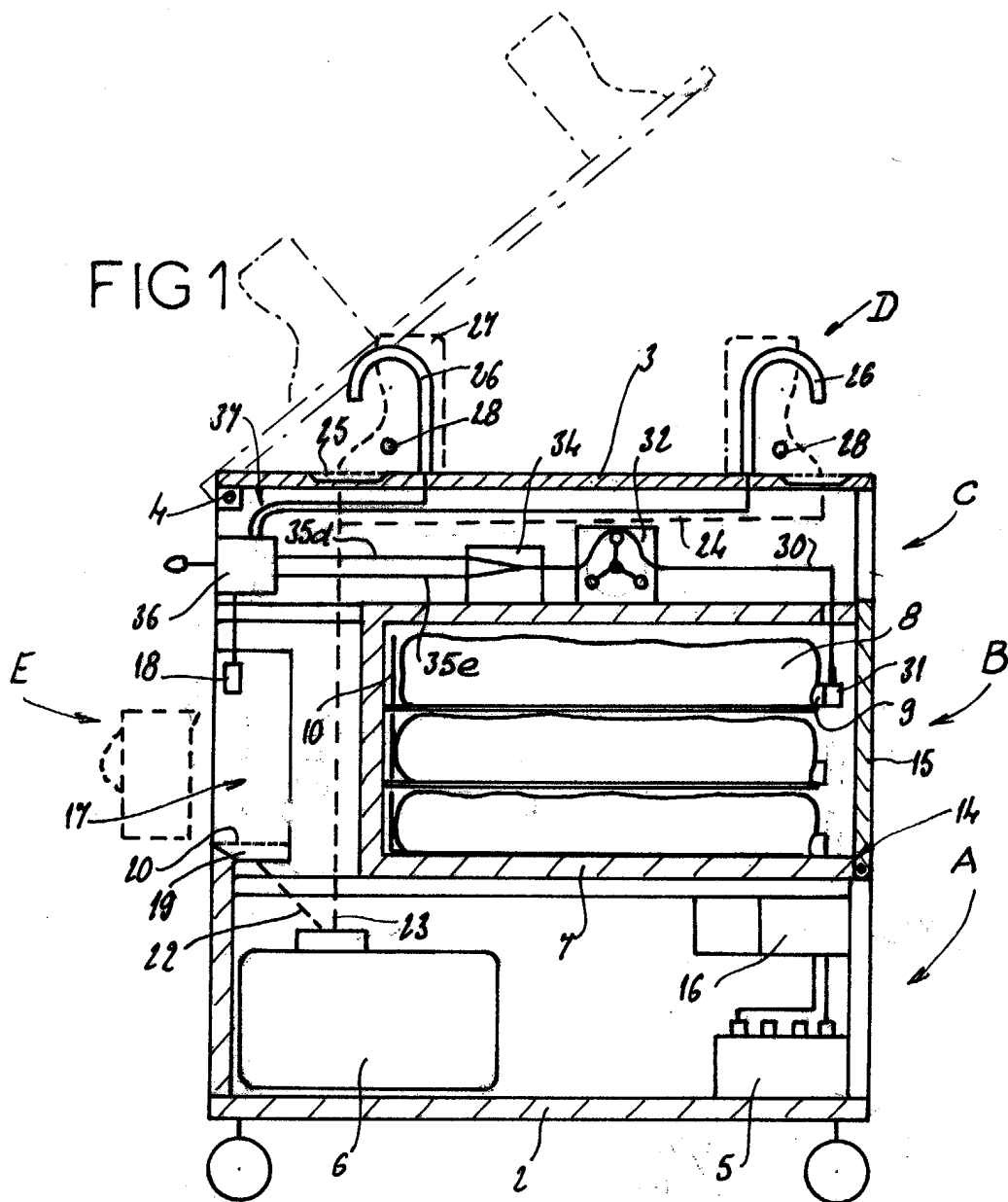
- réceptacle (6) de récupération des boissons collectées dans les bacs (25, 19), associés à chacun des postes de distribution (D et E),
- deux compartiments, respectivement, intermédiaire (B) et supérieur (C), contenant l'enceinte isolée (7), ses moyens de maintien à basse température, les tuyaux (30) allant des réservoirs (8) aux sélecteurs à galets (36), les moyens de commande et de contrôle (16) électrique et électronique, les pompes motorisées (32) et leurs circuits d'alimentation et, en périphérie, les postes E de distribution au pichet, et un plateau horizontal (3) fermant le compartiment supérieur (C), articulé sur l'un des côtés du châssis et basculable vers le haut, ledit plateau portant
 - en saillie de sa face supérieure, les postes (D) de distribution au verre,
 - et, contre sa face inférieure, des tuyaux (24) reliant, respectivement, chaque poste de distribution au verre (D) et chaque bac de récupération (25) aux composants disposés dans les compartiments (C et D), les dits tuyaux formant des coudes (37) dans la zone d'articulation du plateau (3) sur le châssis (2).

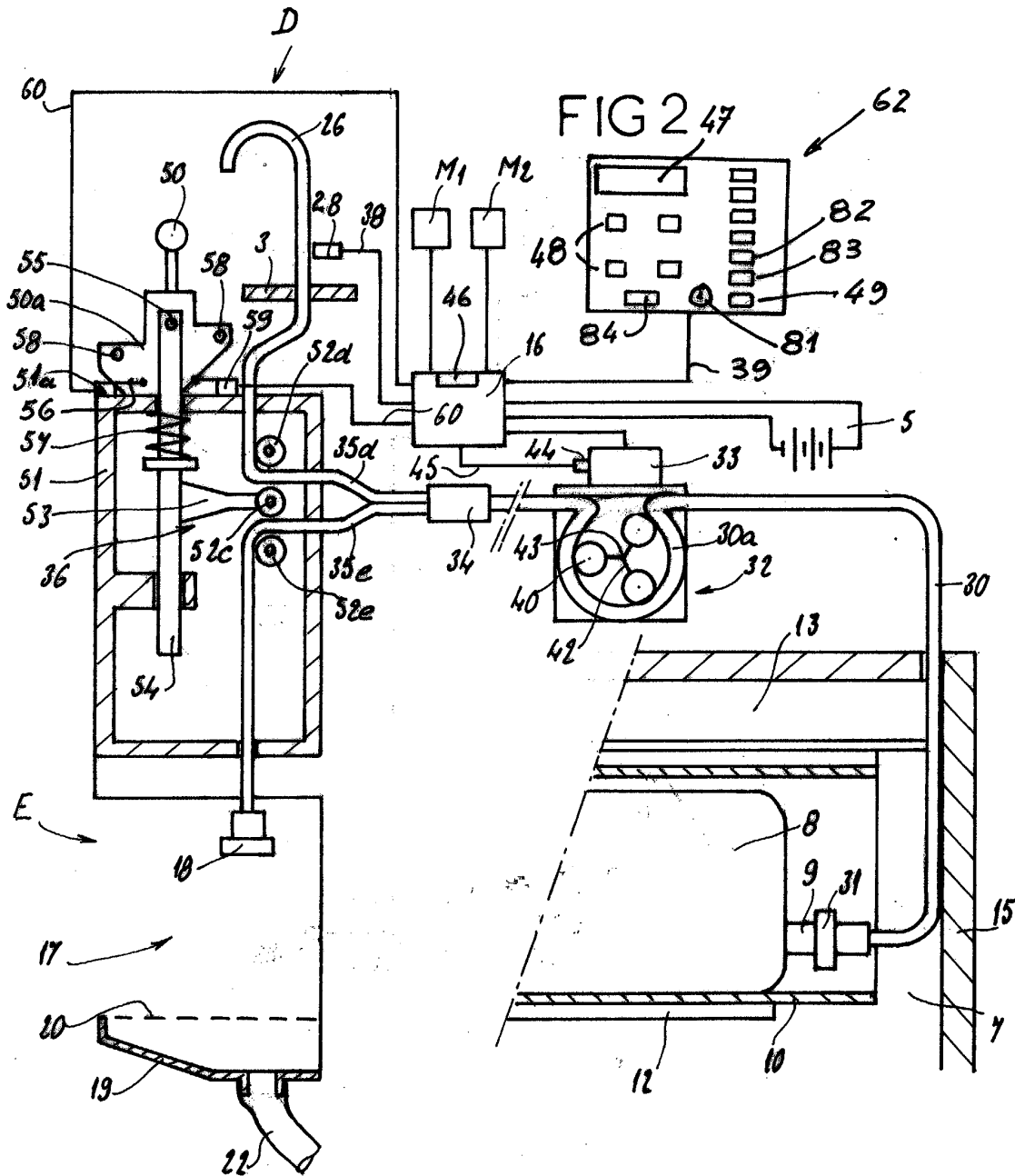
10. Fontaine distributrice selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'ensemble de nettoyage comprend un chariot (76) portant, au moins, deux réservoirs (77) de produits, respectivement de nettoyage et de rinçage, chaque réservoir (77) étant équipé d'une vanne (78) et d'un tuyau souple (79) avec raccord extrême (80), raccordable à chacun des raccords (31) des tuyaux déformables élastiquement (30), précédemment raccordés aux autres réservoirs (8) et, dans la fontaine, un contacteur (81) mettant en état de nettoyage le boîtier de commande (16) en permettant à la pompe (32) de chacun des réseaux de distribution de boisson de faire circuler successivement les produits des réservoirs (77) dans le réseau correspondant.

45

50

55





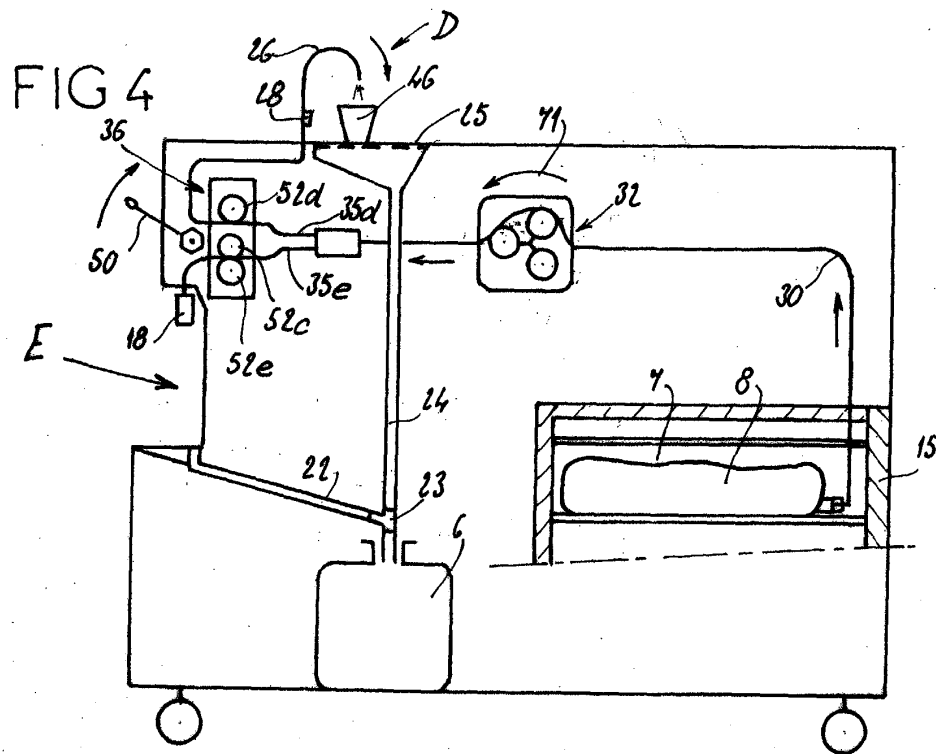
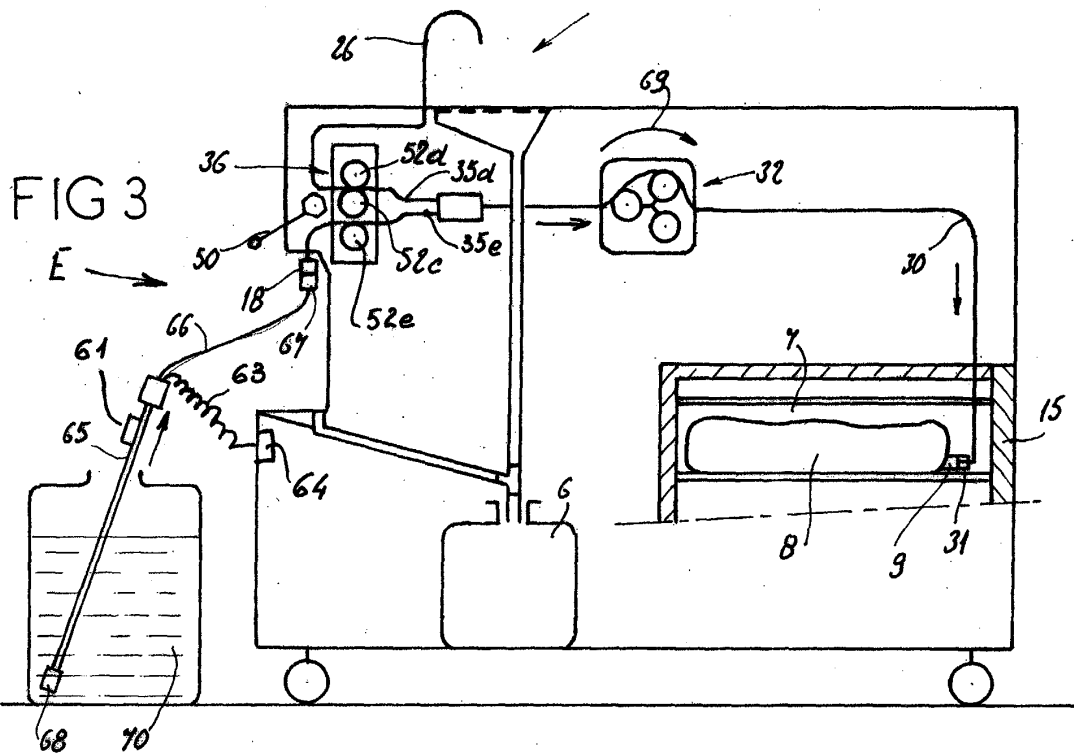


FIG 5

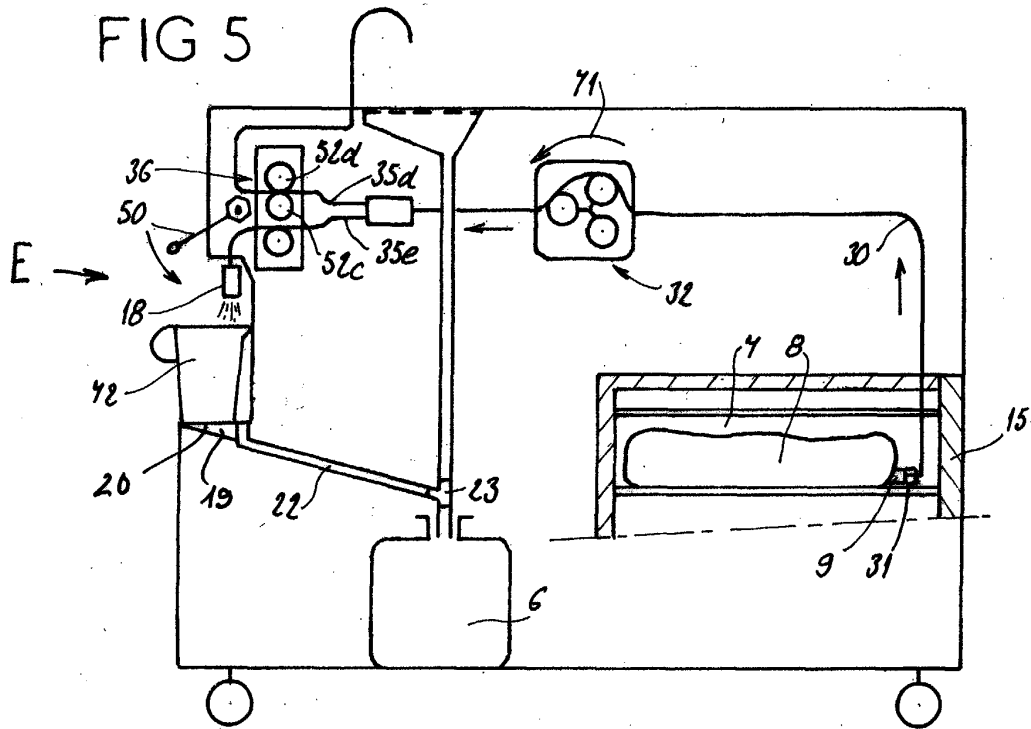
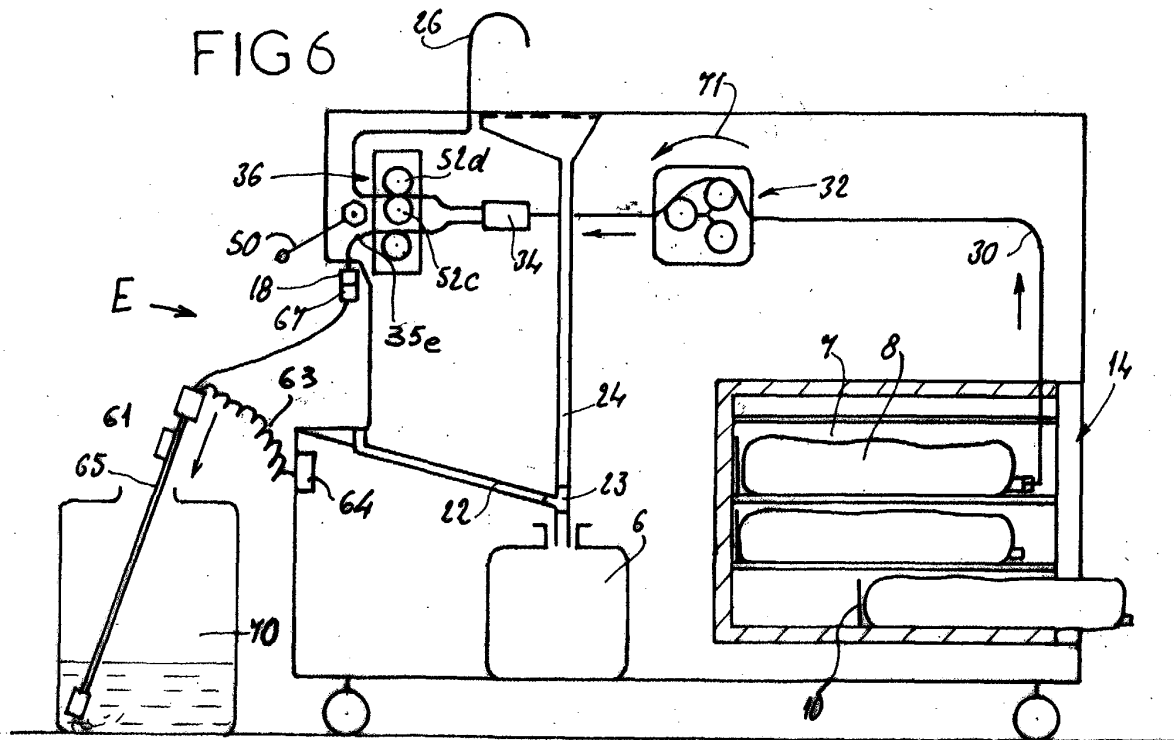
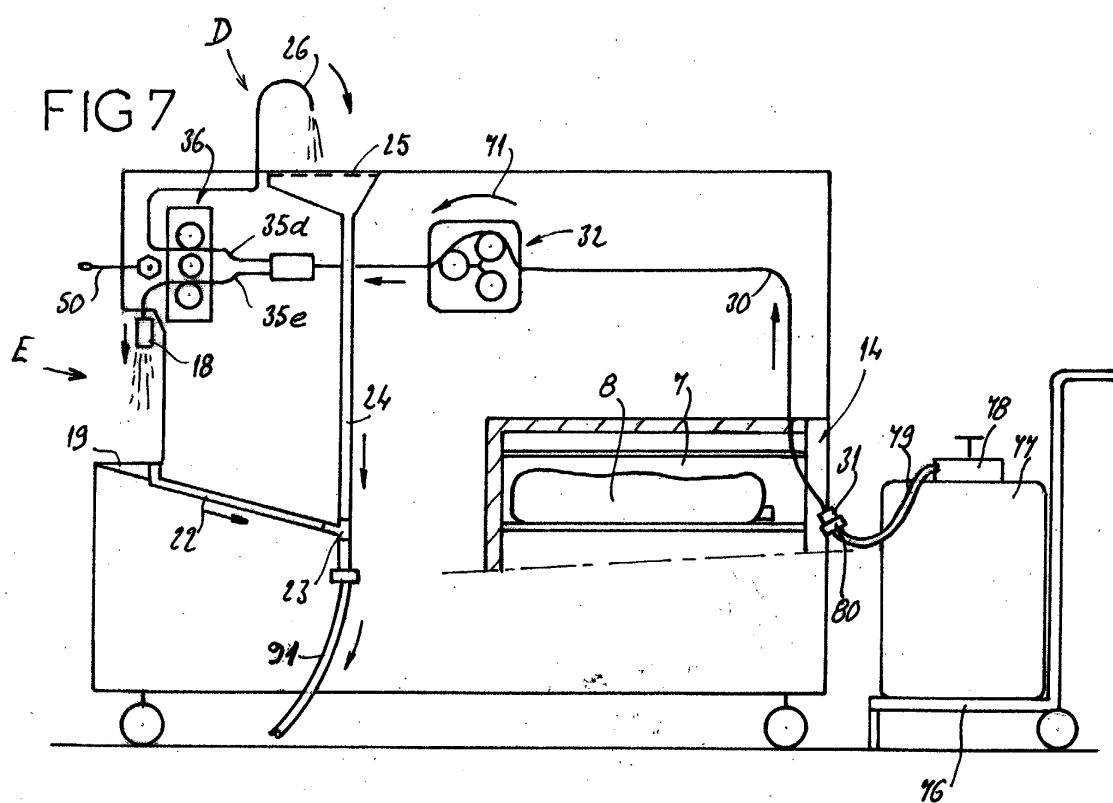


FIG 6







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 35 6114

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	US 2002/017321 A1 (SCHROEDER ALFRED A) 14 février 2002 (2002-02-14) * alinéa '0024! * * alinéa '0039! * * alinéa '0064! * * figure 3 * ---	1	B67D1/07 B67D1/10 B67D1/00 B67D1/12 B67D1/16
A	US 6 419 121 B1 (REDDY BALAKRISHNA ET AL) 16 juillet 2002 (2002-07-16) * figure 1 * ---	1	
A	US 2001/010318 A1 (GAGLIANO THOMAS ET AL) 2 août 2001 (2001-08-02) * abrégé; figures 1,2 * ---	1	
A	CA 1 325 201 A (858050 ONTARIO LIMITED) 14 décembre 1993 (1993-12-14) * figures 1-3 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B67D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 novembre 2003	Examineur Martínez Navarro, A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 03 35 6114

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 11-11-2003.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-11-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002017321 A1	14-02-2002	US 6240952 B1	05-06-2001
		AU 6766600 A	13-03-2001
		EP 1210185 A1	05-06-2002
		WO 0112351 A1	22-02-2001
US 6419121 B1	16-07-2002	CA 2437953 A1	29-08-2002
		WO 02066364 A2	29-08-2002
		US 2002179642 A1	05-12-2002
		US 2003089740 A1	15-05-2003
US 2001010318 A1	02-08-2001	US 6216918 B1	17-04-2001
		AU 1596801 A	06-06-2001
		BR 0015502 A	29-04-2003
		CA 2391233 A1	17-05-2001
		CN 1423608 T	11-06-2003
		EP 1237783 A1	11-09-2002
		JP 2003513860 T	15-04-2003
		WO 0134470 A1	17-05-2001
CA 1325201 A	14-12-1993	AUCUN	

EPO FORM P0460

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