

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 86402519.2

51 Int. Cl.⁴: **B 67 D 1/00**

22 Date de dépôt: 13.11.86

30 Priorité: 19.11.85 FR 8517040

43 Date de publication de la demande:
15.07.87 Bulletin 87/29

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **ETABLISSEMENTS H. HORSTMANN**
5-7, rue Léchevin
F-75011 Paris(FR)

72 Inventeur: **Bonabot, Georges**
1, rue des Trois Bornes
F-75011 Paris(FR)

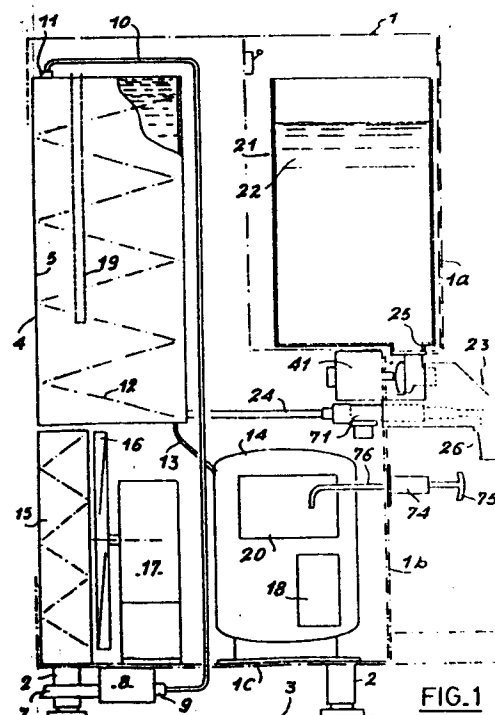
72 Inventeur: **Betaille, Claude**
20, Allée des Deux Sources
F-91330 Yerres(FR)

74 Mandataire: **Tony-Durand, Serge**
Cabinet Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris(FR)

54 Distributeur de boissons.

57 Ce distributeur comporte une réserve sous pression (5) d'un liquide de dilution, de préférence de l'eau, et au moins un récipient étanche (21) contenant un jus ou extrait concentré, à mélanger au liquide en proportions déterminées dans une tête de mélange (23) raccordée par des canalisations distinctes (24-25) respectivement à la réserve d'eau et au récipient de jus ou d'extrait.

Selon l'invention, l'appareil comprend un injecteur (57) prolongeant jusque dans la tête de mélange (23) la canalisation d'amenée du liquide de dilution et débouchant axialement dans une chambre (50) présentant en avant de l'extrémité de l'injecteur un rétrécissement progressif de sa section (51), jouant le rôle d'un Venturi pour la mise en vitesse du liquide de dilution, la canalisation d'amenée (25) du jus ou d'extrait concentré étant réunie à la chambre de telle sorte que la dépression créée par la mise en vitesse du liquide aspire une quantité déterminée de jus venant se mélanger à ce liquide.



"Distributeur de boissons"

La présente invention est relative à un appareil distributeur de boissons notamment constituées d'une dilution dans de l'eau, de préférence réfrigérée, naturelle ou gazeuse, d'un jus concentré ou d'un extrait de fruits ou autres, fournissant un mélange immédiatement prêt à la consommation.

On sait que la plupart de boissons à base de jus de fruits ou autres substances analogues est obtenue en mélangeant dans des proportions convenables avec un liquide de dilution, habituellement de l'eau, une quantité appropriée d'un extrait concentré, le mélange étant conditionné en usine dans un emballage approprié du type bouteille, canette, boîte de fer blanc à décapsulage rapide, brique de carton à parois internes étanches, bidon en verre ou plastique, etc... Il en résulte la nécessité d'une manutention importante pour de tels emballages, en particulier dans les débits de boissons ou autres lieux où elles sont délivrés ou vendues aux consommateurs.

On sait également que certains fabricants offrent directement à la vente des jus concentrés, destinés à une consommation familiale ou individuelle, nécessitant cependant que le consommateur réalise lui-même le mélange approprié selon des proportions indiquées. Toutefois, cette méthode exige des interventions manuelles, le mélange réalisé étant approximatif et ne permettant pas d'obtenir des boissons présentant toujours les mêmes caractéristiques de goût et de composition.

La présente invention a pour but de permettre au moyen d'un distributeur automatique un mélange toujours identique à lui-même d'un jus ou d'un extrait concentré et

d'un liquide de dilution, à partir de prélèvements effectués dans des réserves ou récipients contenant des quantités suffisantes de l'un et de l'autre.

Elle a également pour but de fournir un appareil simple à régler, facile à entretenir et présentant une grande sécurité de fonctionnement, en permettant par ailleurs de délivrer des boissons propres à une consommation immédiate et ayant des qualités et des compositions rigoureusement constantes.

A cet effet, le distributeur selon l'invention, comportant une réserve sous pression d'un liquide de dilution, de préférence de l'eau, et au moins un récipient étanche contenant un jus ou un extrait concentré, à mélanger au liquide en proportions déterminées dans une tête de mélange raccordée par des canalisations distinctes respectivement à la réserve d'eau et au récipient de jus ou d'extrait et un injecteur prolongeant jusque dans la tête de mélange la canalisation d'amenée du liquide de dilution et débouchant axialement dans une chambre présentant, en avant de l'extrémité de l'injecteur un rétrécissement progressif de sa section, jouant le rôle d'un Venturi pour la mise en vitesse du liquide de dilution se caractérise en ce que la canalisation d'amenée du jus ou d'extrait concentré est réunie à la chambre de telle sorte que la dépression créée par la mise en vitesse du liquide aspire une quantité déterminée de jus venant se mélanger à ce liquide, ladite canalisation comportant une vanne d'arrêt comprenant un obturateur à déplacement axial, obturant le passage du jus dans cette canalisation, l'ouverture de la vanne étant réalisée par déplacement de cet obturateur sous l'effet d'un poussoir externe provoqué par la mise sous tension pendant une durée déterminée d'un électro-aimant.

Dans une mode de réalisation particulier de l'in-

vention, le récipient de jus ou d'extrait concentré est constitué par une poche souple, jetable après utilisation, la vanne d'arrêt étant directement montée à l'extrémité inférieure de cette poche tenue verticalement et solidaire de celle-ci.

Grâce à ces dispositions et quelle que soit la variante utilisée, l'électro-aimant provoque pendant un laps de temps approprié le déplacement du poussoir et l'actionnement de l'obturateur de la vanne d'arrêt, avec ouverture de celle-ci et l'écoulement d'une quantité donnée de jus ou d'extrait. Avantageusement, l'obturateur de la vanne comporte une tige axiale, munie à son extrémité d'un clapet conique en appui sur un siège prévu dans le corps de la vanne et appliqué sur celui-ci soit sous l'effet d'un ressort, soit sous l'effet d'une membrane élastique en appui sur l'extrémité de la tige opposée du clapet, de telle sorte que, en l'absence de commande de l'électro-aimant, le clapet s'applique sur son siège en obturant le passage du jus à travers la vanne.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'injecteur de liquide de dilution comporte un corps allongé pourvu d'un passage axial calibré, monté dans un alésage étagé, ménagé dans la tête de mélange de façon telle qu'il soit en butée contre un épaulement de cet alésage et immobilisé en position contre la tête de mélange à l'arrière de l'injecteur. De préférence, le passage axial de l'injecteur est raccordé à une électro-vanne de commande du débit de liquide de dilution sous pression, montée sur la canalisation d'amenée du liquide à la tête de mélange.

Avantageusement et selon une autre caractéristique de l'invention, la chambre où se recueillent l'eau et le jus, comporte, en aval de son rétrécissement de section une première partie allongée qui débouche dans une seconde

partie cylindrique, celle-ci communiquant avec l'extérieur de la tête de mélange par un bec verseur de forme générale conique.

5 Egalement et selon une autre caractéristique de l'invention, le distributeur comprend utilement un ensemble en lui-même connu de réfrigération du liquide de dilution, comportant un échangeur-évaporateur immergé dans la réserve de liquide, un thermostat, un condenseur et un compresseur. Le cas échéant, la réserve de liquide est en
10 communication avec un dispositif de gazéification indépendant.

 De préférence, le liquide de dilution est amené à la partie supérieure de la réserve à travers un régulateur de pression et un régulateur de débit ajustant constamment
15 l'amenée du liquide, celui-ci étant soutiré à la partie inférieure de la réserve par la canalisation reliée à la tête de mélange. Un dispositif électropneumatique à manostat, actionné par un poussoir commande un coffret électronique programmé assurant selon une séquence déter-
20 minée, d'une part la mise en oeuvre de l'électro-vanne montée sur la canalisation d'amenée du liquide de dilution à l'injecteur et d'autre part celle de l'électro-aimant de commande du débit intermittent du jus ou d'extrait concen-
 tré.

25 Selon une autre caractéristique, le débit de jus ou d'extrait concentré peut être ajusté manuellement par une vis engagée dans un conduit reliant la sortie de la vanne d'arrêt à la chambre de mélange, dont la position obture partiellement la section de passage.

30 Selon une autre caractéristique enfin du distributeur selon l'invention, la réserve de liquide de dilution et le récipient de jus ou d'extrait sont placés dans un caisson de protection fermé. De préférence, le caisson comporte plusieurs récipients voisins pour des jus

différents et une réserve de liquide de dilution commune à l'ensemble de ces récipients, chacun de ceux-ci étant associé à une tête de mélange distincte.

D'autres caractéristiques du distributeur considéré apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation, donné à titre indicatif et non limitatif en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La Figure 1 est une vue schématique illustrant l'ensemble des composants entrant dans la réalisation de l'appareil considéré ;

- La Figure 2 est une vue en coupe transversale partielle à plus grande échelle de la tête de mélange utilisée conformément à l'invention.

Sur la Figure 1, la référence 1 désigne de façon générale un caisson ou boîtier métallique de protection, contenant l'ensemble des composants du distributeur de boissons selon l'invention, ce caisson comportant principalement une paroi latérale supérieure 1a, une paroi inférieure 1b, et plaque de support 1c. Le caisson 1 repose par l'intermédiaire de pieds à hauteur réglable 2 sur le sol 3 ou sur un appui plan approprié. La paroi 1a comporte avantageusement une porte d'accès à serrure, la partie arrière du caisson pouvant également être démontable pour permettre d'accéder, pour réparation ou entretien, aux organes de commande montés dans le caisson.

A l'intérieur du caisson 1, de préférence dans sa partie arrière, située sur la gauche du dessin, le distributeur comporte un bloc de réfrigération 4 de conception classique, comportant une réserve 5 pour un volume convenable d'un liquide de dilution 6, habituellement constitué par de l'eau. Cette réserve 5 est alimentée en eau au moyen d'un conduit 7 raccordé à un régulateur de pression 8 permettant d'ajuster à volonté cette dernière selon les

conditions d'utilisation de l'appareil. Le régulateur 8 est à son tour réuni à un régulateur de débit 9 destiné à ajuster en permanence à une valeur déterminée le débit du liquide. Celui-ci passe dans une tubulure 10, elle-même
5 reliée à son extrémité opposée à un passage étanche 11 prévu à la partie supérieure de la réserve 5, en permettant d'alimenter en permanence cette dernière de telle sorte qu'elle soit toujours à une pression constante déterminée.

10 A l'intérieur de la réserve 5 est monté le serpentin 12 d'un échangeur-évaporateur dont le détail de la réalisation importe peu en lui-même à l'invention. Ce serpentin est réuni par une conduite 13 à un compresseur 14. En outre, l'installation comporte, monté sous la
15 réserve 5, un condenseur 15, refroidi au moyen d'un ventilateur 16 entraîné par un moteur 17. L'installation comporte par ailleurs un thermostat de réglage 18 et un dispositif de mesure thermométrique 19. Un coffret électronique 20 permet d'assurer la commande et le contrôle
20 des différentes fonctions de l'appareil de la façon décrite plus loin.

A l'intérieur du caisson 1 sont également montés plusieurs récipients 21 (dont un seul apparaît sur la Figure 1, les autres étant de préférence disposés à côté
25 de celui-ci et au même niveau), ces récipients contenant chacun un volume 22 d'un jus ou d'un extrait concentré de fruits ou autres, dont le distributeur selon l'invention est agencé pour réaliser la dilution à chaque soutirage avec une quantité appropriée d'eau réfrigérée provenant de
30 la réserve 5. Chacun de ces récipients 21 peut notamment être constitué par une poche souple, en plastique ou autre, montée dans le caisson 1 et fixée dans celui-ci à hauteur convenable par tout moyen approprié.

A cet effet, la réserve 5 d'une part, le (ou les)

réceptient 21 d'autre part, sont raccordés à une tête de mélange 23, au moyen de canalisations 24 et 25 respectivement, débouchant l'une et l'autre à la partie inférieure de la réserve et du réceptient. En cas de montage en parallèle de plusieurs réceptients analogues à celui désigné en 21 sur la Figure 1, l'appareil comporte autant de têtes de mélange 23 que de tels réceptients, la réserve 5 étant en revanche commune à l'ensemble de ceux-ci et comprenant un nombre correspondant de canalisations 24 en parallèle. Chaque tête de mélange 23, dont le détail de réalisation va être décrit en relation avec la Figure 2, comporte enfin un bec verseur 26 par lequel s'écoule le mélange d'eau et de jus concentré, ce mélange étant réalisé dans la tête selon des proportions maintenues toujours égales à elles-mêmes, mais qui peuvent néanmoins être ajustées préalablement à la volonté de l'utilisateur, en fonction de la nature des jus, des caractéristiques d'utilisation établies par le fabricant et du goût des consommateurs.

On retrouve ainsi sur la Figure 2, mais à plus grande échelle, la tête de mélange 23 raccordée par ses canalisations 24 et 25 respectivement à la réserve d'eau et au réceptient de jus ou d'extrait à mélanger.

La tête 23 est, à cet effet, réunie à la canalisation 25 par l'intermédiaire d'une vanne d'arrêt 27 dont le corps 28 se prolonge par un embout de liaison 29, venant s'encastrier ou se visser dans l'extrémité en regard de la canalisation 25. En variante, on pourrait prévoir que la vanne 27 soit directement fixée à l'extrémité inférieure de la réserve 21 et fournie avec celle-ci par le fabricant ou le fournisseur des jus à utiliser. Cet embout 29 communique dans le corps de vanne 28 avec un passage transversal 30 à l'intérieur duquel est monté un obturateur comprenant une tige axiale 31, munie à l'une de ses extrémités d'un clapet conique 32 en appui contre un siège 32a de

même profil du corps 28. A son extrémité opposée, la tige 31 est en contact avec une plaquette 33, collée ou rapportée contre la face interne d'une membrane élastique 34 fermant la partie arrière du corps de vanne 28. Even-
5 tuellement, si l'élasticité de la membrane n'est pas suffisante à elle seule pour assurer le maintien du clapet sur son siège et le retour de celui-ci après avoir été déformée, on peut prévoir de disposer contre la plaquette 33 un ressort 35 la repoussant vers la droite du dessin,
10 dans une position où le clapet conique 32 de la tige 31 est en appui sur son siège 32a dans le corps 28. Le corps pénètre par encastrement ou autre moyen de liaison à l'intérieur d'un logement ouvert 37, prévu dans la partie en regard 38 de la tête de mélange 23.

15 Sur sa face opposée à la tige 31, la plaquette 33 est disposée au voisinage immédiat de l'extrémité d'une tige 39 portée par le noyau 40 d'un électro-aimant 41, immobilisé par des moyens (non représentés) contre la face correspondante d'une plaque 42 solidaire de la tête 23. Le
20 noyau 40 présente à l'extérieur de l'électro-aimant 41 un épaulement 43 apte, lorsque celui-ci est mis sous tension, à venir s'appliquer contre une portée 44, formant butée et en limitant la course de déplacement de la tige 39 qui, en s'appuyant sur la plaquette 33 à l'encontre du ressort
25 35, déplace le clapet conique 32 vers la gauche, en libérant ainsi le passage momentané pour une quantité appropriée de jus ou extrait concentré provenant du récipient 21 via l'embout 29 et le passage transversal 30. Le jus ainsi délivré s'échappe ensuite du corps de vanne 28
30 pour se répandre dans un espace 45 ménagé au fond du logement 37, cet espace 45 communiquant à son tour par un trou 46 avec un conduit vertical 47. Une vis pointeau 48 à positionnement réglable s'engage dans le conduit 47 en permettant d'obturer plus ou moins le passage à la sortie

du trou 46, en limitant ainsi le débit de jus ou d'extrait.

Le conduit 47 débouche à son extrémité inférieure dans une chambre 50, comportant en aval une section 51 progressivement décroissante jouant le rôle d'un Venturi, la chambre 50 se prolongeant au-delà de cette section 51 par une première partie en forme de conduit allongé 52. Celui-ci communique avec une seconde partie cylindrique 53, ouverte vers le bas et dans l'orifice de laquelle se visse ou s'emboîte le bec 26, présentant à cet effet une collerette 54 prolongée par une tubulure conique 55 munie d'un épaulement transversal 56.

A l'intérieur de la chambre 50 est monté selon l'invention un injecteur 57, comprenant trois parties successives, cylindriques respectivement 58, 59 et 60, de sections décroissantes de l'une à l'autre et un passage calibré axial comprenant deux parties aboutées 61 et 62. L'injecteur 57 est engagé dans un alésage 63 prévu dans la tête de mélange 23 de manière à venir en butée par un épaulement 64 contre une face d'appui en regard 65 ménagée dans le fond de cet alésage. Un joint d'étanchéité 66 est disposé entre le corps de l'injecteur et la paroi de l'alésage 63. A son extrémité opposée à la chambre 50, l'injecteur 57 comporte une colerette transversale 67 bloquée contre la face en regard de la tête 23 au moyen d'une plaque d'arrêt 68, immobilisée par des vis 69. Enfin, dans le prolongement du passage 61 est encastrée ou vissée l'extrémité de l'embout 70 d'une électro-vanne 71, comprenant un corps 72 et un électro-aimant de commande 73, cette électro-vanne étant raccordée à l'opposé à la canalisation 24 d'arrivée d'eau, et permettant de commander le débit de celle-ci délivré dans la chambre 50.

Revenant sur la Figure 1, on voit que le dispositif se complète au moyen d'un manostat pneumatique 74, commandé par un bouton poussoir 75 et apte à délivrer lors

d'une poussée sur ce bouton, un signal de commande transmis par un moyen de liaison 76 au coffret électronique 20, de manière à permettre, selon une séquence prédéterminée, la commande de l'électro-vanne 71 et de l'électro-aimant 41, le bouton poussoir 75 pouvant être actionné au choix soit de façon manuelle en maintenant ce bouton appuyé jusqu'à ce que la quantité de boisson souhaitée soit délivrée, soit de façon automatique, une seule impulsion fournie par le bouton poussoir 74 déclenchant la séquence d'opérations jusqu'à la fin du cycle. En variante, on pourrait remplacer le bouton poussoir 75 par un levier pivotant, monté sur la tête de mélange et agencé pour commander directement l'ouverture de l'électro-vanne 71 et simultanément de l'électro-aimant 41.

Dans un cas comme dans l'autre en effet, la commande du bouton provoque en premier lieu l'ouverture de l'électro-vanne 71 et l'admission par la canalisation 24, d'un débit d'eau réfrigérée approprié dans l'injecteur 57. L'eau sous pression ainsi délivrée pénètre ensuite dans la chambre 50 et par suite du rétrécissement de section 51 de cette dernière, est mise en vitesse dans le conduit 52 en même temps qu'elle détermine dans la chambre 50, un effet de dépression approprié. Simultanément, l'électro-aimant 41 commande le déplacement de la tige 39 et par suite celui du clapet 32 qui se dégage de son siège en ouvrant le passage pour une quantité donnée de jus ou d'extrait concentré. Du fait de la dépression créée par le débit d'eau, cette quantité de jus est immédiatement aspirée et se mélange intimement avec l'eau dans le conduit 52 puis au-delà de ce dernier, dans la partie cylindrique 53, avant d'être finalement délivrée par le bec verseur 26.

On réalise ainsi un distributeur de boissons de conception très simple qui permet d'obtenir un mélange programmé exactement déterminé d'une quantité d'eau et

d'une proportion additionnelle de jus ou d'extrait concentré, exactement mesurée par le débit s'écoulant de la vanne d'arrêt pendant le laps de temps correspondant à l'ouverture de celle-ci. De la même manière, la quantité d'eau fournie est strictement limitée à celle qui s'écoule lors de la phase d'ouverture de l'électro-vanne. électropneumatique déclenchant l'appareil. Par ailleurs, la structure de l'appareil est telle qu'elle évite les systèmes compliqués des systèmes antérieurs nécessaires pour nettoyer les canalisations. Notamment, la commande électronique peut être programmée pour commander l'électro-vanne pour le passage d'un débit d'eau seul, réalisant automatiquement le nettoyage de la tête de mélange.

L'appareil considéré peut naturellement être adapté dans la plus large gamme de fonctionnement, en utilisant une batterie de récipients différents, contenant chacun un jus distinct et une tête de mélange associée, pour laquelle le coffret électronique peut programmer des paramètres de fonctionnement différents, selon la nature du jus et les propositions du mélange à réaliser.

Avantageusement et en règle générale, la pression d'eau est réglée par le régulateur au voisinage de 2,5 bars pour une pression d'eau de ville comprise entre 3 et 5 bars, l'injecteur fournissant un débit d'eau calibré réglé à 2,5 l/mn. La dépression dans la chambre de mélange est choisie voisine de 0,8 bar.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation plus spécialement décrit et représenté ci-dessus ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes. Notamment, on pourrait sans sortir du cadre de l'invention, adjoindre à l'appareil un dispositif de gazéification, permettant de mélanger au jus ou extrait concentré, de l'eau gazeuse. De

la même manière, pour d'autres utilisations, on pourrait supprimer le dispositif de réfrigération, par exemple en cas de mélanges ne nécessitant pas un liquide de dilution refroidi. En outre, la structure des vannes utilisées, de même que l'agencement du système électronique de commande pourraient subir de nombreuses variantes sans modifier les caractéristiques de l'invention.

REVENDEICATIONS

1 - Distributeur de boissons automatique, comportant une réserve sous pression (5) d'un liquide de dilution, de préférence de l'eau, et au moins un récipient étanche (21) contenant un jus ou extrait concentré, à
5 mélanger au liquide en proportions déterminées dans une tête de mélange (23) raccordée par des canalisations distinctes (24-25) respectivement à la réserve d'eau et au récipient de jus ou d'extrait et un injecteur (57) prolongeant jusque dans la tête de mélange (23) la
10 canalisation d'amenée du liquide de dilution et débouchant axialement dans une chambre (50) présentant en avant de l'extrémité de l'injecteur un rétrécissement progressif de sa section (51), jouant le rôle d'un Venturi pour la mise en vitesse du liquide de dilution, caractérisé en ce que
15 la canalisation d'amenée (25) du jus ou d'extrait concentré est réunie à la chambre de telle sorte que la dépression créée par la mise en vitesse du liquide aspire une quantité déterminée de jus venant se mélanger à ce liquide, ladite canalisation (25) comportant une vanne
20 d'arrêt (27) comprenant un obturateur (31) à déplacement axial, obturant le passage du jus dans cette canalisation, l'ouverture de la vanne étant réalisée par déplacement de cet obturateur sous l'effet d'un poussoir externe (39) provoqué par la mise sous tension pendant une durée
25 déterminée d'un électro-aimant (41).

2 - Distributeur de boissons automatique selon la revendication 1, caractérisé en ce que le récipient de jus ou d'extrait concentré est constitué par une poche souple, jetable après utilisation, la vanne d'arrêt étant directe-
30 ment montée à l'extrémité inférieure de cette poche tenue verticalement et solidaire de celle-ci.

3 - Distributeur de boissons automatique selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'obturateur de la vanne (27) comporte une tige axiale (31) munie à son extrémité d'un clapet conique (32) en appui sur un siège (32a) prévu dans le corps (28) de la vanne et appliqué sur celui-ci soit sous l'effet d'un ressort (35), soit sous l'effet d'une membrane élastique en appui sur l'extrémité de la tige opposée au clapet, de telle sorte que, en l'absence d'impulsions sur l'électro-aimant (41), le clapet (32) s'applique sur son siège en obturant le passage du jus à travers la vanne.

4 - Distributeur de boissons automatique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'injecteur de liquide de dilution (57) comporte un corps allongé pourvu d'un passage axial calibré (61-62), monté dans un alésage étagé (63), ménagé dans la tête de mélange (23) de façon telle qu'il soit en butée contre un épaulement (64) de cet alésage et immobilisé en position fixée contre la tête de mélange à l'arrière de l'injecteur.

5 - Distributeur de boissons automatique selon la revendication 4, caractérisé en ce que le passage axial (61-62) de l'injecteur (57) est raccordé à une électrovanne de commande (71) du débit de liquide de dilution sous pression, montée sur la canalisation (24) d'amenée du liquide à la tête de mélange (23).

6 - Distributeur de boissons automatique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la chambre (50) comporte en aval de son rétrécissement de section (51) une première partie allongée (52) qui débouche dans une seconde partie cylindrique (53), celle-ci communiquant avec l'extérieur de la tête de mélange par un bec verseur (26) de forme générale conique.

7 - Distributeur de boissons automatique selon

l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble (4) en lui-même connu, de réfrigération du liquide de dilution, comportant un échangeur-évaporateur (12) immergé dans la réserve de liquide (5), un thermostat (18), un condensateur (15) et un compresseur (14).

8 - Distributeur de boissons automatique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la réserve de liquide (5) est en communication avec un dispositif de gazéification.

9 - Distributeur de boissons automatique selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le liquide est amené à la partie supérieure de la réserve (5) au moyen d'un régulateur de pression (8) et un régulateur de débit (9) ajustant constamment le débit du liquide, celui-ci étant soutiré à la partie inférieure de la réserve par la canalisation (24) reliée à la tête de mélange.

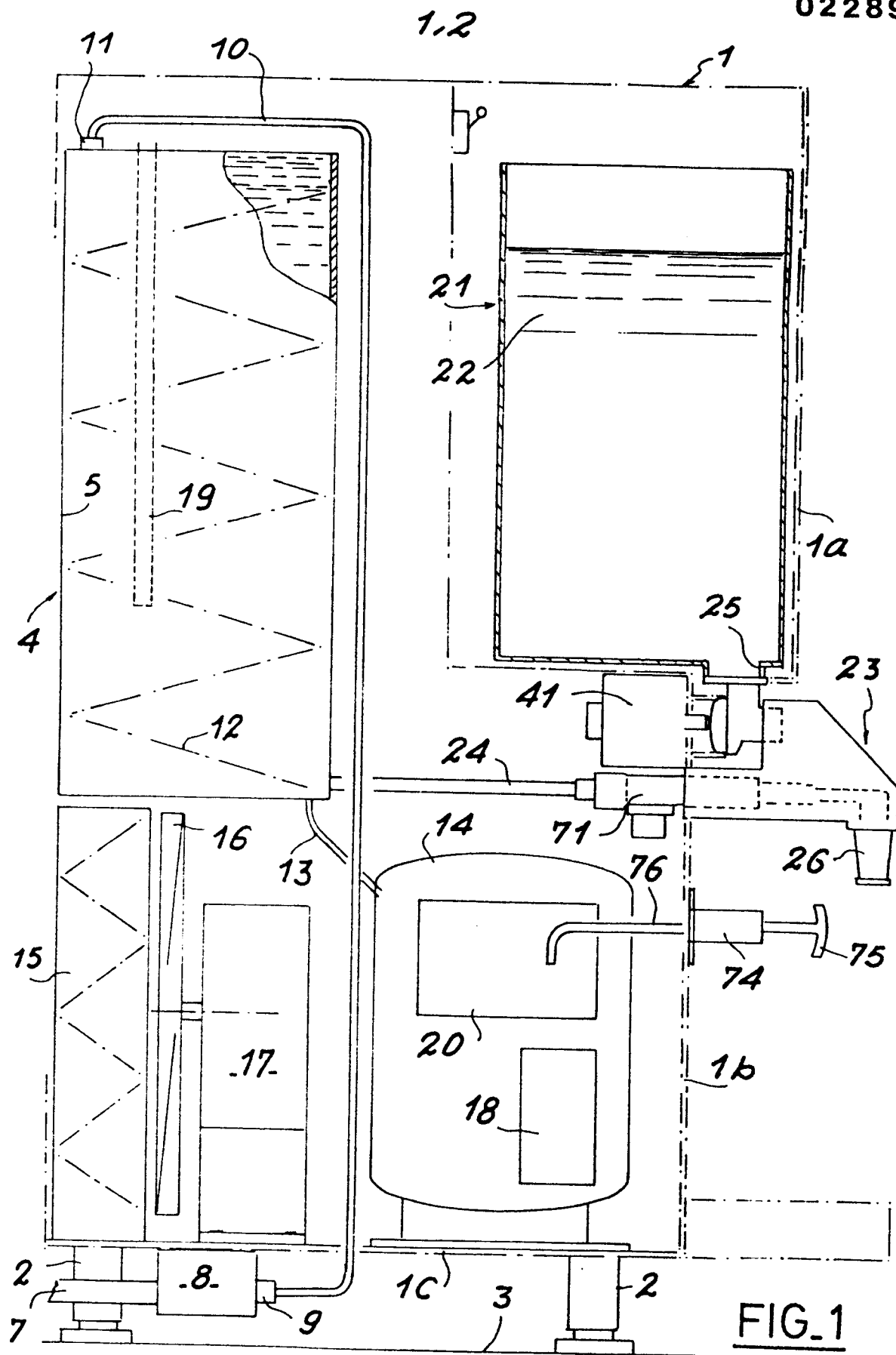
10 - Distributeur de boissons automatique selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif électropneumatique à manostat (74), actionné par un poussoir (75) commandant un coffret électronique programmé (20) assurant selon une séquence déterminée, d'une part la mise en oeuvre de l'électro-vanne (71) montée sur la canalisation d'amenée du liquide de dilution et à l'injecteur et d'autre part celle de l'électro-aimant (41) de commande du débit intermittent du jus ou d'extrait concentré.

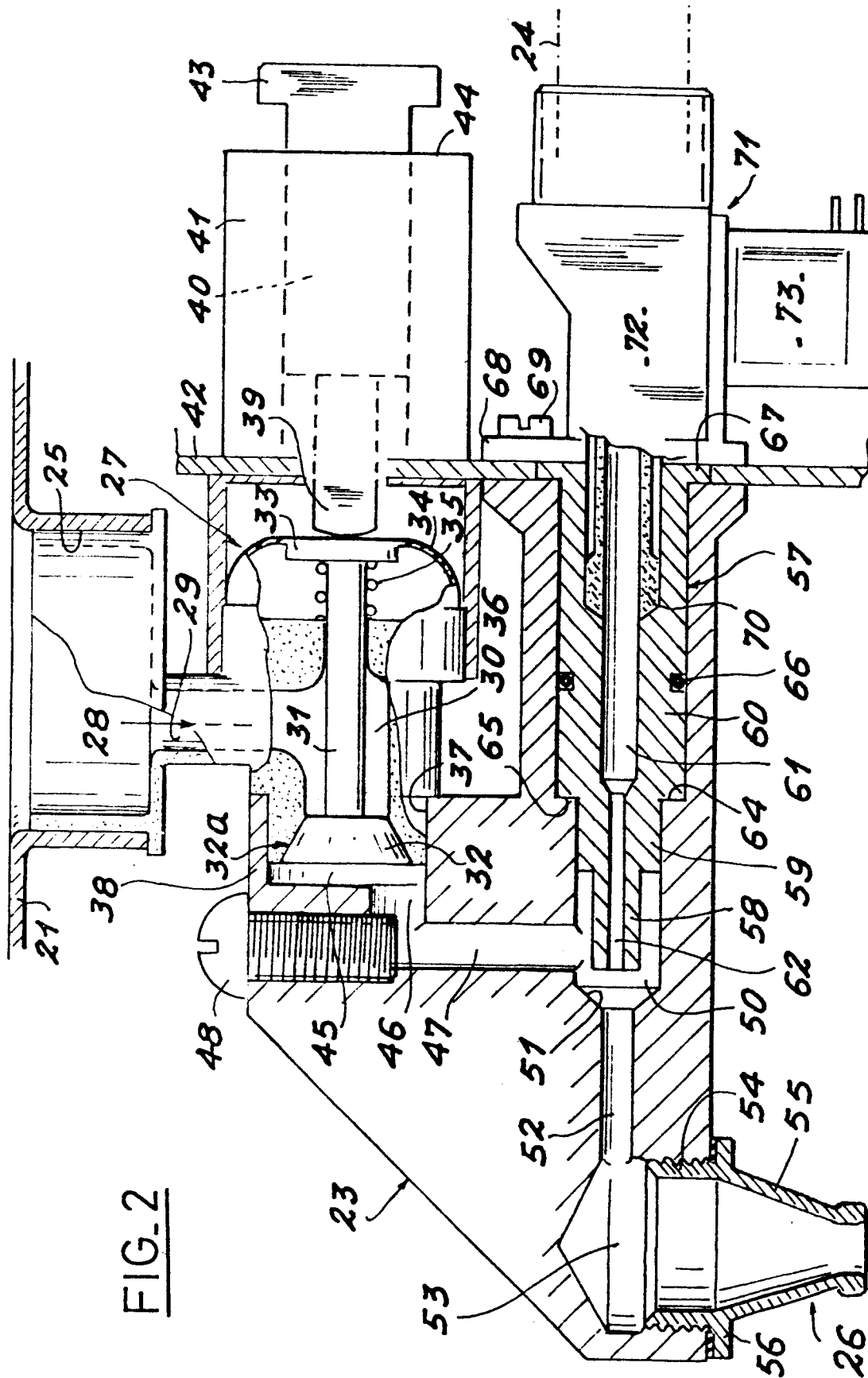
11 - Distributeur de boissons automatique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le débit de jus ou extrait concentré est ajusté manuellement par une vis (48) engagée dans un conduit (47) reliant la sortie de la vanne d'arrêt à la chambre de mélange (50), dont la position obture progressivement la section de passage.

12 - Distributeur de boissons automatique selon

l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la réserve de liquide de dilution (5) et le récipient de jus ou d'extrait (21) sont placés dans un caisson fermé (1).

5 13 - Distributeur de boissons automatique selon
la revendication 12, caractérisé en ce que le caisson
comporte plusieurs récipients voisins pour des jus
différents et une réserve de liquide de dilution commune à
l'ensemble de ces récipients, chacun de ceux-ci étant
0 associé à une tête de mélange distincte.







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	US-A-3 643 688 (NOLL MASCHINENFABRIK GmbH) * Colonne 5, ligne 30 - colonne 6, ligne 75; colonne 9, lignes 6-67; figures 1-4 *	1-6,8- 13	B 67 D 1/00
Y	US-A-2 790 580 (S. KRESBERG) * Colonne 2, ligne 11 - colonne 4, ligne 5; figures 1-4 *	1,3,8, 10,11	
Y	US-A-3 402 854 (R.J. MARCHETTI) * En entier *	2,9,12 ,13	
Y	US-A-3 728 129 (R.G. SARGEANT) * Colonne 3, ligne 69 - colonne 4, ligne 45; colonne 6, ligne 58 - colonne 7, ligne 70; figures 1,7 *	4,5,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) B 67 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 09-02-1987	Examineur VROMMAN L.E.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			