(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 928 773 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
10.04.2002 Bulletin 2002/15

(51) Int Cl.[7]: **B67D 1/04**

(21) Numéro de dépôt: **98403282.1**

(22) Date de dépôt: **23.12.1998**

(54) **Dispositif et procédé de conservation et de distribution de boissons gazeuses**

Anordnung und Verfahren zum Aufbewahren und Verabreichen von kohlensäurehaltigen Getränken

Method of preserving and dispensing carbonated beverages and apparatus therefor

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT

(30) Priorité: **24.12.1997 FR 9716503**

(43) Date de publication de la demande:
14.07.1999 Bulletin 1999/28

(73) Titulaire: **Brasseries Kronenbourg**
67200 Strasbourg (FR)

(72) Inventeurs:
- **Constant, Brigitte**
  67600 Selestat (FR)
- **Feger, René**
  67200 Strasbourg (FR)

(74) Mandataire: **Hurwic, Aleksander et al**
Cabinet Orès S.A.,
6, Avenue de Messine
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 1 536 172
US-A- 3 679 104
US-A- 4 934 543
US-A- 4 997 111
US-A- 5 180 081
US-A- 5 443 186

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 928 773 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention se rapporte principalement à un dispositif et à un procédé de conservation et de distribution de boissons gazeuses, notamment de bière, à usage principalement domestique.

[0002] La boisson gazeuse, notamment la bière, se caractérise par la présence dissoute de dioxyde de carbone (CO_2) dont la conservation assure une parfaite qualité de la boisson gazeuse, pendant son temps de distribution.

[0003] Il est connu des installations professionnelles et semi-professionnelles de stockage et de distribution de bière sous pression de dioxyde de carbone (CO_2) assurant une bonne conservation de la bière, et notamment de la concentration du dioxyde de carbone dissout.

[0004] Ces installations présentent un encombrement et un poids important difficilement compatibles avec l'environnement domestique et nécessitent une qualification technique de l'utilisateur et de l'entretien, notamment nettoyage périodique.

[0005] Des tentatives pour offrir des installations domestiques de conservation et de distribution de bière sous pression n'offrent pas de bière pression présentant des qualités organoleptiques de préservation identiques à celles des installations professionnelles ou lorsqu'on s'en approche, sont d'industrialisation complexe ou ne présentant pas de garantie de sécurité.

[0006] On connaît en particulier du Brevet US 4 997 111 (LOWERS) un dispositif de distribution, notamment de bière, qui comporte une pluralité de vannes de contrôle pour permettre une mise sous pression, soit de CO_2 à partir d'une bouteille, soit d'air à partir d'une pompe manuelle, pour permettre un tirage par une vanne de tirage. Un tel dispositif est relativement complexe et n'assure pas une mise sous pression uniquement par du CO_2.

[0007] Seules les installations professionnelles ou semi-professionnelles (tirages pression mobiles), ces dernières étant réservées à des personnes techniquement averties permettent de distribuer un ou plusieurs demi(s) pression répondant aux attentes des consommateurs : bière pétillante, sans faux goût, mousse fine, température fraîche, le tout allié au geste du tirage d'un demi.

[0008] C'est par conséquent un but de la présente invention d'offrir une installation de conservation et de distribution de boissons gazeuses, notamment de bière, permettant de délivrer, par tirage pression, des verres de haute qualité de bière comme au café, en conservant la concentration optimale en dioxyde de carbone (CO_2) dans le produit.

[0009] C'est également le but de la présente invention d'offrir une telle installation permettant une conservation prolongée de la boisson, notamment de la bière.

[0010] C'est aussi un but de la présente invention d'offrir une telle installation présentant un faible encombrement.

[0011] C'est également un but de la présente invention d'offrir une telle installation ayant un faible encombrement permettant sa mise en place dans un réfrigérateur domestique ou dans un meuble, de préférence réfrigéré, spécifique.

[0012] C'est aussi un but de la présente invention d'offrir une telle installation présentant un haut degré de fiabilité et de sécurité.

[0013] C'est aussi un but de la présente invention d'offrir une installation dont la manipulation est aisée pour l'utilisateur présentant un aspect ludique et festif.

[0014] C'est aussi un but de la présente invention d'offrir une telle installation ayant un faible coût de revient.

[0015] Ces buts sont atteints par une installation de conservation et de distribution d'une boisson gazeuse, notamment de la bière comportant un réservoir pressurisé contenant la boisson à stocker ou à distribuer, un réservoir de dioxyde de carbone (CO_2) sous pression, des moyens, avantageusement munis d'un détendeur, pour relier la source de dioxyde de carbone au réservoir de la boisson gazeuse sous pression et des moyens de tirage de la boisson gazeuse comportant une canalisation dont une première extrémité plonge dans le réservoir de boisson gazeuse et dont l'extrémité opposée est reliée aux, ou forme les, moyens pour verser la boisson. Des moyens avantageusement de type robinet, assurent le confinement hermétique de la boisson gazeuse dans son réservoir en condition fermée tout en permettant l'écoulement de cette boisson en condition ouverte. Des moyens d'isolation hermétique actionnés lors de l'ouverture du robinet de tirage de la boisson isole le réservoir de la boisson à délivrer de la source de dioxyde de carbone sous pression.

[0016] La présente invention a principalement pour objet un procédé de conservation et de distribution de boisson gazeuse, tel que défini dans la revendication 1.

[0017] La présente invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce qu'à l'étape b) l'isolement du conditionnement de boisson gazeuse par rapport à la source de CO_2 est un isolement hermétique.

[0018] La présente invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce que la source de CO_2 délivre, aux étapes a) et c), au conditionnement de boisson gazeuse, du CO_2 sous pression de conservation de la boisson gazeuse contenue dans le conditionnement.

[0019] La présente invention a aussi pour objet un procédé caractérisé en ce qu'il comporte en outre antérieurement à l'étape b) une étape de refroidissement du conditionnement de boisson gazeuse.

[0020] La présente invention a également pour objet un procédé caractérisé en ce que le conditionnement contient de la bière sous pression.

[0021] La présente invention a en outre pour objet un dispositif de conservation et de distribution de boisson gazeuse comportant un conditionnement de boisson gazeuse tel que défini dans la revendication 6.

[0022] La présente invention a également pour objet un dispositif caractérisé en ce que ledit dispositif est autonome et de faible volume de manière à pouvoir prendre place dans un réfrigérateur domestique.

[0023] La présente invention a aussi pour objet un dispositif caractérisé en ce qu'il comporte une tête susceptible de recevoir un conditionnement de boisson gazeuse, ladite tête comportant ledit tiroir de commande et son dispositif de manoeuvre. Ceci permet d'assurer quasi simultanément l'isolation du conditionnement de boisson gazeuse par rapport à la source de CO_2 sous pression et l'ouverture du robinet de distribution de boisson gazeuse.

[0024] La présente invention a aussi pour objet un dispositif caractérisé en ce que le conditionnement contient de la bière.

[0025] La présente invention a de plus pour objet un dispositif l'une caractérisé en ce que le conditionnement est une bouteille en matière plastique .

[0026] La présente invention a aussi pour objet un dispositif caractérisé en ce qu'il comporte une manette munie d'un excentrique d'actionnement dudit tiroir de manoeuvre, ce qui permet d'assurer quasi simultanément l'isolation du conditionnement de boisson gazeuse par rapport à la source de CO_2 sous pression et l'ouverture du robinet de distribution de boisson gazeuse.

[0027] L'invention sera mieux comprise au moyen de la description ci-après et des figures annexées données comme des exemples non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 est un diagramme de flux illustrant le procédé selon la présente invention ;
- la figure 2 comporte trois vues de l'exemple préféré de réalisation d'un dispositif domestique de conservation et de distribution d'une boisson gazeuse, notamment de la bière sous pression, selon la présente invention ;
- la figure 3 est une vue schématique d'une installation professionnelle de stockage et de distribution de boisson selon la présente invention.

[0028] Sur les figures 1 à 3 on a utilisé les mêmes références pour désigner les mêmes éléments.

[0029] La Demanderesse a découvert que, de manière surprenante, la préservation des qualités de la bière pression lors du stockage ainsi que la conservation lors du tirage d'un verre, peuvent être conciliées par une gestion dynamique de la pression de dioxyde de carbone (CO_2) appliquée à la bière, comme illustré sur le diagramme de flux de la figure 1.

[0030] En 1 on applique, à la bière pression à conserver la pression d'équilibre de dioxyde de carbone (CO_2) appelée pression de conservation. La pression de conservation permet à la bière de conserver sa saturation naturelle en dioxyde de carbone (CO_2). De manière connue, la pression de conservation augmente avec la température de stockage. Les pressions de conservation exprimées en surpression par rapport à la pression atmosphérique en fonction de la température exprimée en degrés C sont données dans le tableau 1.

TABLEAU 1

Température de stockage en ° C	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Pression de CO_2 de conservation en 10^4Pa	0,8	0,9	1,05	1,2	1,3	1,5	1,65	1,8	2	2,15	2,3	2,5	2,7	2,85

[0031] Une diminution de la pression par rapport à la pression de conservation conduit à une diminution de la concentration du dioxyde de carbone tandis qu'une augmentation de la pression au delà de la pression de conservation conduit à une augmentation de la concentration de dioxyde de carbone. Pour une boisson gazeuse dosée de manière optimale une variation de la pression par rapport à la pression de conservation conduit à une diminution des qualités organoleptiques de la boisson.

[0032] On va en 3.

[0033] En 3 on, effectue avantageusement un refroidissement de la boisson. En effet, la plupart des boissons gazeuses sont consommées fraîches. Bien entendu, la pression de dioxyde de carbone appliquée à l'étape 1 et maintenue à l'étape 3 correspond à la température de stockage, c'est-à-dire, dans la plupart des cas à la température obtenue après refroidissement.

[0034] On va en 5.

[0035] En 5, lorsque l'on veut effectuer le tirage d'un verre ou de plusieurs verres de boisson gazeuse, notamment de la bière, on réduit ou on coupe la pression de dioxyde de carbone pendant ou légèrement avant le tirage.

[0036] On va en 7.

[0037] En 7, on tire un ou plusieurs verres de la boisson gazeuse, notamment de la bière. L'application d'une pression modérée, avantageusement égale à la pression atmosphérique à la bière lors de l'étape de tirage assure un écoulement avec un débit modéré de la boisson évitant la formation d'une mousse surabondante qui nuirait à la qualité désirée.

[0038] On va en 9.

[0039] En 9, on rétablit la pression de conservation de la boisson gazeuse.

[0040] Ainsi, selon l'invention, la boisson gazeuse est conservée en permanence sous la pression de CO_2, avantageusement sous la pression de conservation de CO_2, à l'exception de courtes périodes de tirage ou de distribution.

[0041] Sur la figure 2a, on peut voir un dispositif domestique selon la présente invention comportant d'une part, un réservoir 11 de boisson gazeuse sous pression et, d'autre part, une tête 31 de tirage regroupant les fonctions des éléments assurant l'alimentation en bière et en CO_2 ainsi que les interconnexions et les commutations nécessaires à l'obtention selon l'invention d'une bière pression de qualité. Une source de dioxyde de carbone sous pression 19 comprend avantageusement une cartouche métallique comportant une quantité de dioxyde de carbone sous pression suffisante pour assurer la conservation et la distribution de la boisson gazeuse contenue dans le conditionnement 11. La cartouche 19 comporte par exemple 2 gr de dioxyde de carbone pour un conditionnement d'un litre ou une cartouche 19 de 8 ou de 16 g de dioxyde de carbone pour un conditionnement 11 de trois litres. La cartouche 19 est reliée à un robinet multifonctions 33 par un détendeur 21, avantageusement réglable en pression, de manière à pouvoir adapter la pression à la température de conservation de la boisson gazeuse. Le robinet multifonctions 33 assure simultanément, ou quasi simultanément la fermeture de l'arrivée du dioxyde de carbone et la mise en communication du réservoir 11 avec un bec verseur 35. Avantageusement, des moyens non illustrés empêchent la libération de dioxyde de carbone en cas de séparation de la tête 31 d'un conditionnement 11, par exemple vide. Les moyens 13 de connexion de la tête 31 et du contenant 11 comportent par exemple un couple de pas de vis mâle et femelle disposé, l'un sur la tête 31, l'autre sur le contenant 11, associé à un élément saillant 37 assurant la perforation d'une membrane 39 avantageusement métallique assurant l'obturation du conditionnement 11 avant la mise en place du contenant 11 sur la tête 31.

[0042] Le conditionnement 11 est constitué par exemple par une bouteille en matière plastique, une boîte métallique notamment en fer blanc ou en aluminium ou analogue.

[0043] La tête 31 peut être associée à un support non représenté pour accroître la stabilité du dispositif selon la présente invention.

[0044] Sur la figure 2b on peut voir une tête 31 selon la présente invention disposée sur le contenant 11 dans la condition fermée dans laquelle un canal 41 du tiroir de commande 33 assure la mise en communication de la sortie du détendeur 21 avec un canal 43 menant vers l'intérieur du contenant 11. Un dispositif de manoeuvre, avantageusement une poignée 45 analogue à celle équipant les robinets professionnels des dispositifs de tirage de bière est muni à son extrémité inférieure d'un dispositif excentrique 47 permettant lors de la rotation vers l'avant du levier 45 selon la flèche 49 d'assurer la translation du tiroir 33 selon la flèche 51 de manière à, d'une part interrompre la communication entre les canaux 41 et 43 et, d'autre part, établir la communication par l'intermédiaire d'un canal 53, entre le canal 43 et un canal 55 du bec verseur 35. Ainsi, comme illustré sur la figure 2c, le dispositif selon la présente invention, dans un premier temps assure l'isolation hermétique de la cartouche 19 de dioxyde de carbone sous pression et, sensiblement simultanément l'ouverture du robinet de versement de la boisson gazeuse, notamment de la bière dans un récipient, de préférence un verre à bière disposé sous le bec verseur 35. La pression résiduelle régnant à l'intérieur du conditionnement 11 est suffisante pour assurer l'écoulement de la bière à travers les canaux 43, 53 et 55 avec un débit parfaitement adapté à l'obtention d'un verre de boisson gazeuse de qualité. Cela est particulièrement vrai pour de la bière pression, pour laquelle une vitesse d'écoulement trop élevée provoque un moussage excessif s'étendant sensiblement sur toute la hauteur du verre à bière.

[0045] Avantageusement, la tête 31 comporte des moyens élastiques de rappel 57 ramenant les tiroirs 33 de la condition ouverte illustrée sur la figure 2c vers la condition fermée illustrée sur la figure 2b, le tiroir effectuant une translation dans la direction opposée à la flèche 51 alors que la poignée 45 effectue une rotation dans une direction opposée à celle indiquée par la flèche 49.

[0046] Pour un appareil domestique, il est avantageux de pouvoir assurer le refroidissement du conditionnement 11 et de la tête 31 selon la présente invention avant son utilisation et ce, de préférence sans la mise en oeuvre de moyens frigorifiques spécifiques. Ainsi, il est avantageux de miniaturiser la tête 31 selon la présente invention de manière à ce que cette tête, associée au conditionnement 11, puisse prendre place dans un réfrigérateur domestique. Dans la version préférée, l'ensemble tête 31 - conditionnement 11 sont susceptibles de prendre place dans une contre-porte d'un réfrigérateur domestique destiné à recevoir des bouteilles d'1,50 litre ou de 2 litres.

[0047] Il est bien entendu que la mise en oeuvre d'autres moyens d'ouverture du robinet assurant l'écoulement de la boisson et le confinement simultané du dioxyde de carbone dans son réservoir ne sort par du cadre de la présente invention. Notamment, on peut mettre en oeuvre des robinets comportant des tiroirs rotatifs ou autres.

[0048] Sur la figure 3, on peut voir un exemple d'installation selon la présente invention comportant un fût 11 de bière sous pression, relié par un dispositif de connexion 13 et une canalisation 15 à un robinet 17 de tirage de la bière.

Une source de CO_2 sous pression, notamment une cartouche de CO_2 jetable ou, comme représentée sur la figure une bouteille de CO_2 liquide, est reliée au fût 11 par l'intermédiaire d'un détendeur 21, d'un dispositif 23 d'isolation hermétique sur commande et d'une canalisation 25. Avantageusement, un dispositif non représenté assure le refroidissement du fût 11 à la température de consommation, par exemple égale à 4°C.

[0049] Lors de la conservation en attente de consommation de la boisson gazeuse, notamment de la bière, dans le fût 11 (étape 1, 3 de la figure 1) les moyens d'isolation hermétiques 23 sont ouverts de manière à assurer la mise de la boisson gazeuse contenue dans le fût 11 à la pression de conservation. Lors du soutirage d'un verre 27 par exemple de bière, (étapes 5 et 7 de la figure 1) l'ouverture du robinet 17 provoque la fermeture de moyens 23 d'isolation hermétique. Dans un exemple de réalisation avantageux, le robinet 17 manoeuvre les moyens 23. Par exemple, le robinet 17 est un robinet double, la canalisation 25 passant par ce robinet. En variante, le robinet 17 envoie un signal 29 de télécommande de fermeture des moyens 23. Il s'agit d'un signal électrique dans le cas où les moyens 23 comportent une électrovalve. Toutefois, la mise en oeuvre d'une télécommande mécanique ou hydraulique ne sort pas du cadre de la présente invention. La fermeture du robinet 17 (étape 9 de la figure 1) provoque l'ouverture des moyens 23.

[0050] Bien que la présente invention s'applique avantageusement à des installations domestiques, dont un exemple est illustré sur la figure 2, la mise en oeuvre d'installation professionnelle ne sort pas du cadre de la présente invention. Une telle installation, contrairement aux installations classiques de tirage de bière pression est avantageusement dépourvue d'une canalisation de perte de charge. Toutefois, il est bien entendu qu'une installation selon la présente invention peut comporter une conduite de perte de charge, notamment dans le cas d'une installation résultant de modifications d'installation existante, par exemple par la pose d'une électrovanne 23 et d'un robinet 17 en assurant la télécommande.

[0051] La présente invention s'applique à l'industrie des appareils ménagers, à l'industrie agro-alimentaire et à l'industrie des boissons gazeuses, telles que sodas, cidre ou analogues.

[0052] La présente invention s'applique principalement à l'industrie de la bière .

Revendications

1. Procédé de conservation et de distribution de boisson gazeuse, **caractérisé en ce qu'**il comporte des étapes consistant à :

   a) connecter un conditionnement (11) de boisson gazeuse à une source (19) de CO_2 sous pression pendant une période de conservation ;
   b) isoler le conditionnement (11) de boisson gazeuse de la source de CO_2 (19), uniquement lors du tirage de la boisson gazeuse , lequel s'effectue en ouvrant un robinet (17) relié au conditionnement (11) de boisson gazeuse de manière à distribuer une quantité de boisson gazeuse désirée ;
   c) fermer le robinet (17) et connecter le conditionnement (11) de boisson gazeuse à la source (19) de CO_2 sous pression pour une période de conservation.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**à l'étape b) l'isolement du conditionnement (11) de boisson gazeuse par rapport à la source (19) de CO_2 est un isolement hermétique.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la source (19) de CO_2 délivre, aux étapes a) et c), au conditionnement (11) de boisson gazeuse, du CO_2 sous pression de conservation de la boisson gazeuse contenue dans le conditionnement (11).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre antérieurement à l'étape b), une étape de refroidissement du conditionnement (11) de boisson gazeuse.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le conditionnement (11) contient de la bière sous pression.

6. Dispositif de conservation et de distribution de boisson gazeuse comportant un conditionnement (11) de boisson gazeuse relié à une source (19) de CO_2 sous pression, un canal (43) menant vers l'intérieur du conditionnement (11) et un robinet (17, 53) de distribution de boisson gazeuse associé à un canal de sortie (5, 55), **caractérisé en ce que** ledit robinet de distribution (17, 53) présente un tiroir de commande (33) dont le déplacement est assuré par un dispositif de manoeuvre (45) et présentant dans une première position, un canal (53) assurant la mise en communication du canal de sortie (55) avec ledit canal (43) menant vers l'intérieur du conditionnement (11), ce qui produit une isolation du conditionnement (11) de boisson gazeuse par rapport à la source (19) de CO_2 sous

pression uniquement pendant l'ouverture du robinet (17) de distribution de boisson gazeuse, et **en ce que** ledit tiroir de commande (33) présente dans une deuxième position de manoeuvre un canal (41) mettant en communication la source (19) de CO_2 avec ledit canal (43) menant vers l'intérieur du contenant (11) de sorte qu'en dehors de la période d'ouverture du robinet (17) de distribution de boisson gazeuse, le conditionnement (11) de boisson gazeuse est relié en permanence à la source (19) de CO_2.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ledit dispositif est autonome et de faible volume de manière à pouvoir prendre place dans un réfrigérateur domestique.

8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'**il comporte une tête (31) susceptible de recevoir un conditionnement (11) de boisson gazeuse, ladite tête comportant ledit tiroir de commande (33) et son dispositif de manoeuvre (45).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le conditionnement (11) contient de la bière.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** le conditionnement (11) est une bouteille en matière plastique.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, **caractérisé en ce qu'**il comporte une manette (45) munie d'un excentrique d'actionnement dudit tiroir de commande (33) entre lesdites première et deuxième positions.

Claims

1. Method of storing and dispensing a carbonated beverage, **characterised in that** it comprises the steps of:

a) connecting a container (11) of carbonated beverage to a pressurised CO_2 source (19) for a storage period;
b) isolating the container (11) of carbonated beverage from the pressurised CO_2 source (19), only while the carbonated beverage is being drawn off, which is done by opening a tap (17) connected to the container (11) of carbonated beverage so as to dispense the desired amount of carbonated beverage;
c) closing the tap (17) and connecting the container (11) of carbonated beverage to the pressurised CO_2 source (19) for a storage period.

2. Method according to claim 1, **characterised in that** in step b) the isolation of the container (11) of carbonated beverage from the CO_2 source (19) is a hermetic isolation.

3. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, in steps a) and c), the source (19) of CO_2 delivers pressurised CO_2 to the container (11) of carbonated beverage for storing the carbonated beverage in the container (11).

4. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it comprises, prior to step b), a step of cooling the container (11) of carbonated beverage.

5. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the container (11) contains pressurised beer.

6. Apparatus for storing and distributing carbonated beverage, comprising a container (11) of carbonated beverage connected to a pressurised CO_2 source (19), a channel (43) leading into the container (11) and a tap (17, 53) for dispensing the carbonated beverage, associated with an outlet channel (5, 55), **characterised in that** said dispensing tap (17, 53) has a control valve (33) the movement of which is effected by an operating device (45) and which has, in a first position, a channel (53) bringing the outlet channel (55) into communication with said channel (43) leading into the container (11), thereby isolating the container (11) of carbonated beverage from the pressurised CO_2 source solely while the tap (17) for dispensing the carbonated beverage is open, and **in that** said control valve (33) has, in a second operating position, a channel (41) which connects the CO_2 source (19) to said channel (43) leading into the container (11) so that apart from the period when the tap (17) for dispensing the carbonated beverage is open, the container (11) of carbonated beverage is permanently connected to the CO_2 source (19).

7. Apparatus according to claim 6, **characterised in that** said apparatus is freestanding and small in volume so that it can be used in a domestic refrigerator.

8. Apparatus according to claim 6 or 7, **characterised in that** it comprises a head (31) capable of accommodating a container (11) of carbonated beverage, said head containing said control valve (33) and the operating device (45) therefor.

9. Apparatus according to any one of claims 6 to 8, **characterised in that** the container (11) contains beer.

10. Apparatus according to any one of claims 6 to 9, **characterised in that** the container (11) is a plastic bottle.

11. Apparatus according to any one of claims 6 to 10, **characterised in that** it comprises a lever (45) fitted with an eccentric for switching said control valve (33) between said first and second positions.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Konservierung und zur Verteilung von mit Kohlensäure versetztem Getränk, **dadurch gekennzeichnet, daß** es die folgenden Schritte enthält:

   a) Verbinden der Aufbereitung (11) von mit Kohlensäure versetztem Getränk mit einer Versorgungseinheit (19) für CO_2 unter Druck während eines Konservierungszeitraums;
   b) Trennen der Aufbereitung (11) von mit Kohlensäure versetztem Getränk von der Versorgungseinheit für CO_2 (19) lediglich während der Entnahme von mit Kohlensäure versetztem Getränk, die dadurch ausgeübt wird, daß man einen Hahn (17) öffnet, der mit der Aufbereitung (11) des mit Kohlensäure versetzten Getränks verbunden ist, in der Weise, daß man eine gewünschte Menge des Getränks abgibt;
   c) man schließt den Hahn (17) und verbindet die Aufbereitung (11) für mit Kohlensäure versetztes Getränk mit der Versorgungseinheit (19) für CO_2 unter Druck während eines Konservierungszeitraums.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stufe b) des Abtrennens der Aufbereitung 11 des mit Kohlensäure versetzten Getränks von der Versorgungseinheit (19) für CO_2 eine hermetische Abtrennung ist.

3. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Versorgungseinheit (19) für CO_2 in den Stufen a) und c) an die Aufbereitung (11) für mit Kohlensäure versetztes Getränk CO_2 unter Druck zur kontinuierlichen Konservierung des mit Kohlensäure versetzten Getränks in die Aufbereitung (11) liefert.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ferner vor der Stufe b) eine Kühlstufe für die Aufbereitung (11) von mit Kohlensäure versetztem Getränk besitzt.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufbereitung (11) unter Druck stehendes Bier enthält.

6. Vorrichtung zur Konservierung und Abgabe von mit Kohlensäure versetztem Getränk, enthaltend eine Aufbereitung (11) von mit Kohlensäure versetztem Getränk, die mit einer Versorgungseinheit (19) für unter Druck stehendes CO_2 verbunden ist, einen Kanal (43) der in das Innere der Aufbereitung (11) führt, und einen Hahn (17, 53) für die Abgabe von mit Kohlensäure versetztem Getränk an einen Auslaßkanal (5, 55),
   dadurch gekennzeichnet, daß der Abgabehahn (17, 53) einen Steuerungsschieber (33) aufweist, dessen Verschiebung durch eine Betätigungsvorrichtung (45) sichergestellt wird und in einer ersten Stellung einen Kanal (53) aufweist, der das Verbinden des Ausgangskanals (55) mit dem genannten Kanal (43) der in das Innere der Aufbereitung (11) führt, sicherstellt, was eine Abtrennung der Aufbereitung (11) für mit Kohlensäure versetztem Getränk von der Versorgungseinheit für CO_2 unter Druck lediglich während der Öffnung des Hahns (17) für die Abgabe von mit Kohlensäure versetztem Getränk erzeugt, und daß der Steuerungsschieber (33) in einer zweiten Betätigungsstellung einen Kanal (41) bildet, der eine Verbindung der Versorgungseinheit (19) für CO_2 mit dem genannten Kanal (43) der in das Innere der Aufbereitung (11) führt, derart bildet, daß außerhalb des Zeitraums der Öffnung des Hahns (17) für die Abgabe von mit Kohlensäure versetztem Getränk die Aufbereitung (11) für mit Kohlensäure versetztem Getränk fortwährend mit der Versorgungseinheit (19) für CO_2 verbunden ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die genannte Vorrichtung unabhängig und von ge-

ringem Volumen ist, so daß sie in einem Haushaltskühlschrank Platz findet.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie ein Oberteil (31) umfaßt, das eine Aufbereitung (11) für mit Kohlensäure versetztem Gas aufnehmen kann, wobei das Oberteil den Steuerungsschieber (33) und die Betätigungsvorrichtung (45) umfaßt.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufbereitung (11) Bier enthält.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufbereitung (11) eine Plastikflasche ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen Hebel umfaßt, der mit einem Betätigungsexzenter des Steuerungsschieber (33) zwischen der ersten und der zweiten Stellung ausgerüstet ist.

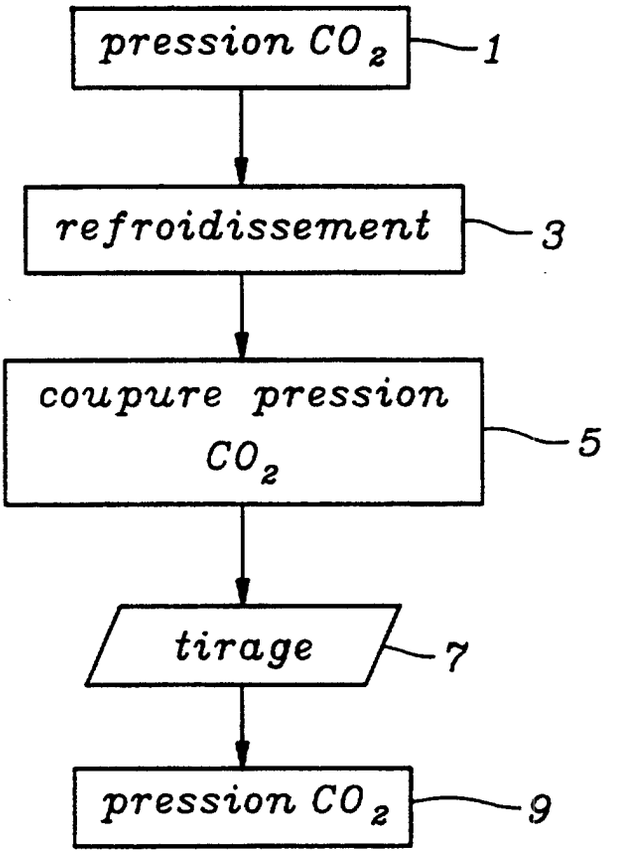
pression CO_2
1
refroidissement
3
coupure pression CO_2
5
tirage
7
pression CO_2
9

FIG.1

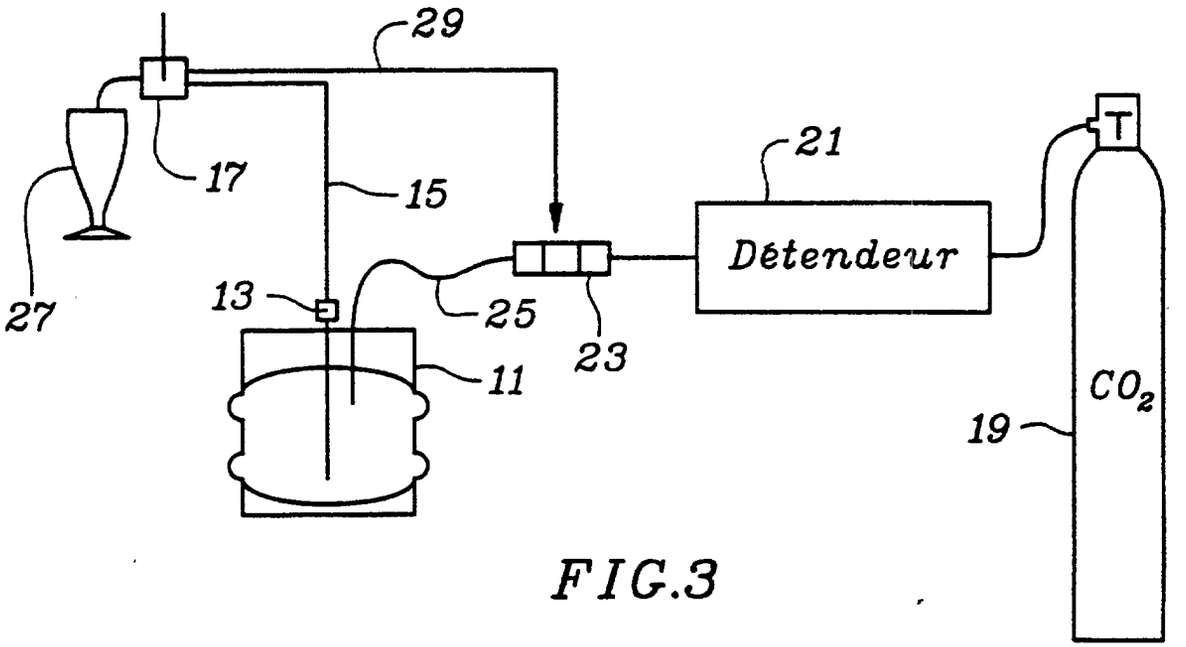
29
17
15
27
13
25
23
11
21
Détendeur
T
CO_2
19

FIG.3

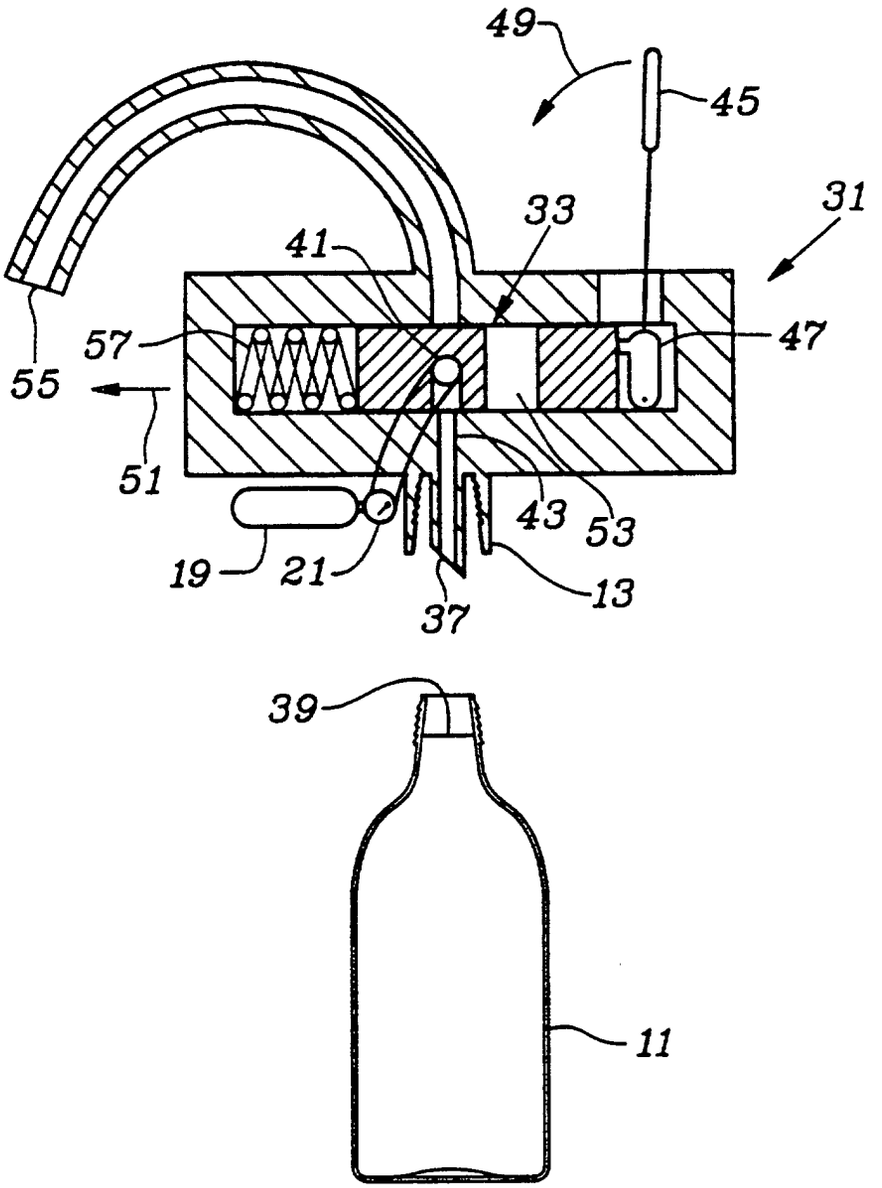

FIG.2a

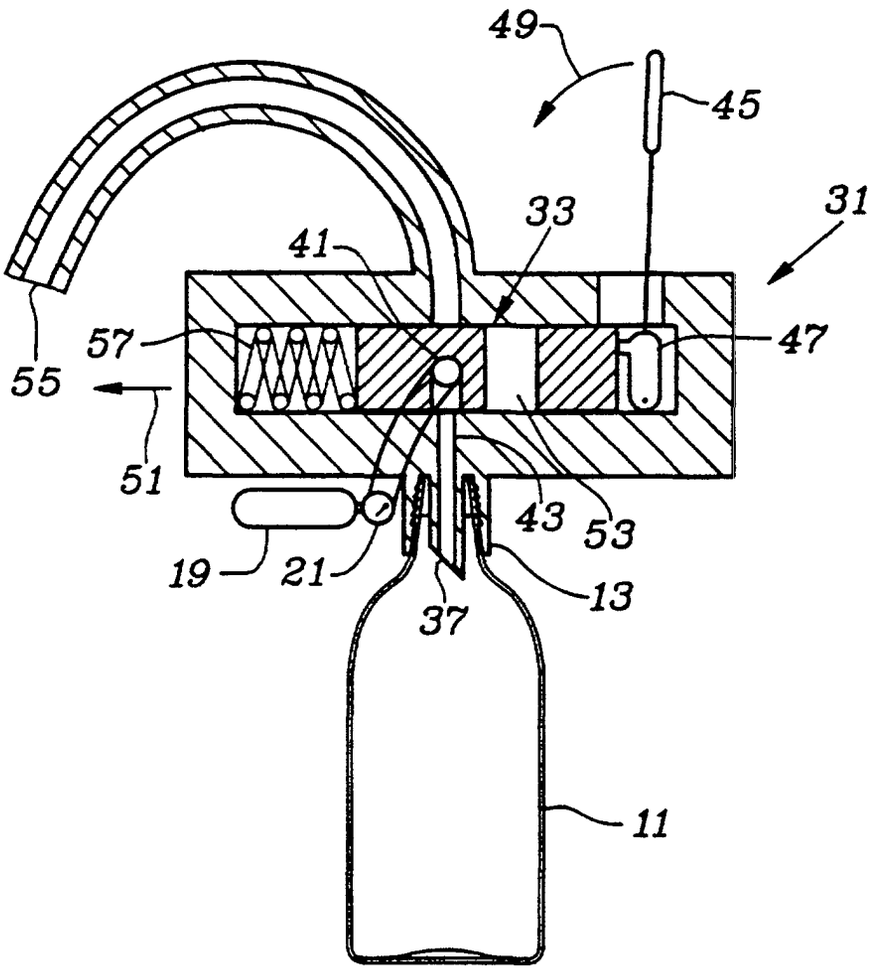

FIG.2b

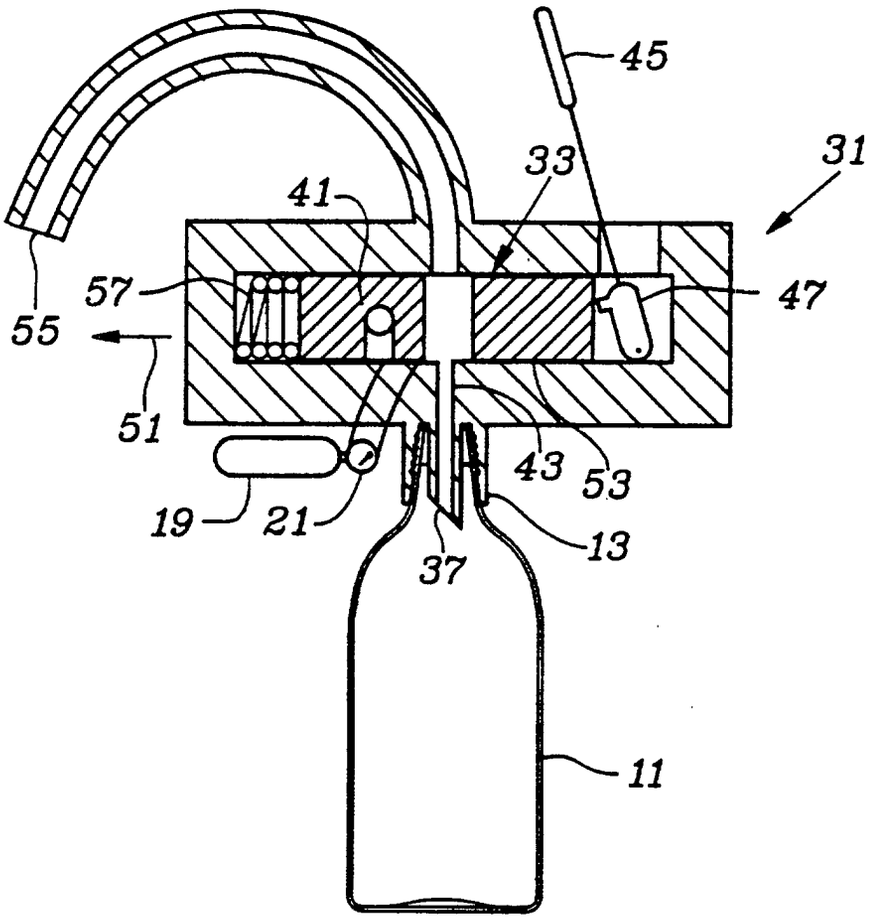

FIG.2c