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

(11) EP 0 905 084 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
31.03.1999 Bulletin 1999/13

(51) Int Cl.[6]: **B67D 3/00**

(21) Numéro de dépôt: **98402389.5**

(22) Date de dépôt: **29.09.1998**

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

(30) Priorité: **30.09.1997 FR 9712128**

(71) Demandeur: **Mistral Distribution**
91031 Evry Cédex (FR)

(72) Inventeur: **Liccioni, Robert**
77150 Lesigny (FR)

(74) Mandataire: **Picard, Jean-Claude Georges**
Cabinet Plasseraud
84, rue d'Amsterdam
75440 Paris Cedex 09 (FR)

(54) Appareil de distribution de liquides, en particulier de boissons

(57) Cet appareil se caractérise par le fait qu'il comporte un réservoir intermédiaire (21) en une seule pièce de matière plastique alimentaire soufflée, branché directement, par un col 30, sur un manchon 10 du réceptacle 4 qui reçoit le goulot 19 d'un récipient renversé R, ce manchon recevant par ailleurs un embout 11 permettant la communication "liquide" et "air" entre le récipient R et le réservoir 21. Le réservoir 21 comporte une partie inférieure souple 25 reçue dans un bac de refroidissement 28, et une partie supérieure plus rigide 26 séparée de la précédente par un étranglement de section 24 réduisant le pont thermique entre ces deux parties.

Applications : distribution de boissons.

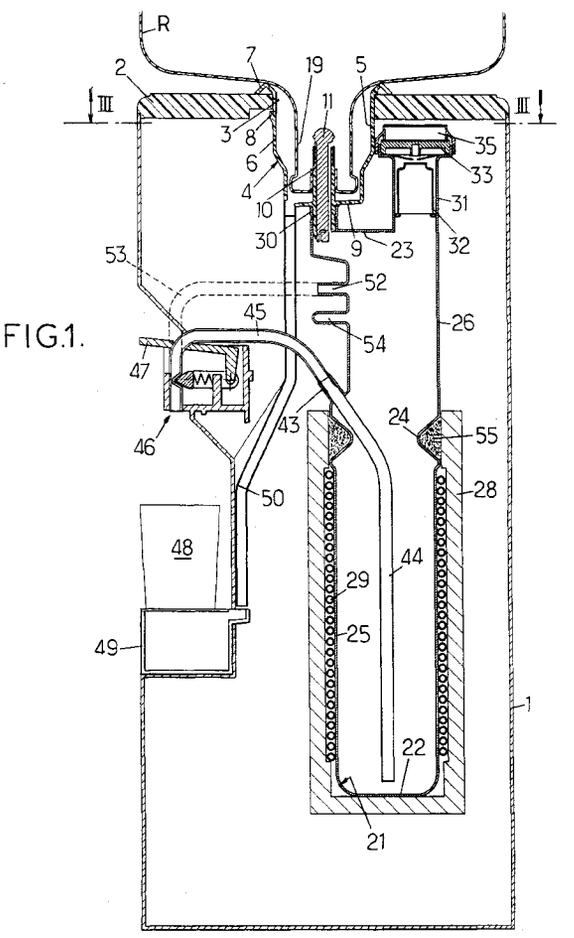


FIG.1.

EP 0 905 084 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un appareil de distribution de liquides, en particulier de boissons, du type comprenant :

- un caisson pourvu au moins de parois latérales et d'une paroi supérieure, comprenant des moyens de montage pour un réceptacle en forme de collet propre à recevoir le goulot d'un récipient renversé contenant le liquide à distribuer,
- au moins un réservoir intermédiaire propre à être associé à des moyens de traitement dudit liquide tel qu'un chauffage, un refroidissement ou une gazéification,
- des moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire,
- un embout de sortie traversé suivant sa longueur par au moins un canal "liquide", cet embout étant propre à pénétrer dans ledit goulot du récipient renversé et à assurer ainsi une mise en communication de ce récipient avec ledit réservoir intermédiaire, et
- au moins un robinet accessible de l'extérieur et monté sur une conduite de sortie reliée audit réservoir intermédiaire.

[0002] Il pourra s'agir en particulier d'appareils destinés à la distribution de boissons froides, chaudes ou à la température ambiante dans les entreprises ou dans les lieux publics, ou encore à la distribution de tout autre liquide dans des conditions déterminées de température ou autres. Les appareils en question sont approvisionnés en ces boissons ou autres liquides par des récipients ou bonbonnes de plusieurs litres ou dizaines de litres, pourvues d'un goulot obturé par un bouchon spécial ou un opercule perforable, le bouchon étant repoussé à l'intérieur du goulot, ou l'opercule étant perforé, selon le cas, par pénétration de l'embout de sortie précité de l'appareil dans ce goulot lorsque le récipient est retourné sur l'appareil et engagé par son goulot sur cet embout. Ensuite de quoi l'appareil permet d'assurer la distribution, aux consommateurs, des boissons ou autres liquides sous la forme de doses de volume variable mais correspondant généralement, lorsqu'il s'agit de boissons, au contenu d'un verre ou d'un gobelet placé au-dessous d'un des robinets dont l'appareil est pourvu.

[0003] Le principe de fonctionnement de ces appareils connus est le suivant : lorsque le récipient est retourné sur le réceptacle et engagé par son goulot sur ledit embout de sortie, le liquide qu'il contient peut s'en écouler par le canal "liquide" de l'embout et parvenir dans le réservoir intermédiaire. Une pression seulement légèrement inférieure à la pression atmosphérique peut être maintenue à la partie supérieure du récipient renversé par une arrivée d'air, passant par le même embout de sortie, à partir de ce que l'on a appelé plus haut les "moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure du réservoir intermédiaire". Pour faciliter la montée de l'air dans l'embout, celui-ci comporte de préférence au moins un canal "air" distinct du canal "liquide" dont il a été fait état plus haut et dont il est séparé par une cloison s'étendant sur toute la longueur de l'embout de sortie. Lorsque le liquide issu du récipient renversé atteint dans le réservoir intermédiaire le niveau de l'extrémité inférieure du canal "air" de l'embout, l'écoulement s'arrête automatiquement, puisque l'air est alors empêché de remonter dans l'embout de sortie, la pression de l'air dans la partie supérieure du récipient renversé ne pouvant devenir inférieure à la pression atmosphérique que d'une valeur correspondant à la hauteur de la "colonne d'eau" dans le récipient, valeur qui par conséquent diminue au fur et à mesure des prélèvements dans le réservoir intermédiaire. A partir de cet état stable, toute ouverture, par l'utilisateur, du robinet relié au réservoir intermédiaire par la conduite de sortie mentionnée plus haut, permet le soutirage de la dose souhaitée de liquide, le volume prélevé dans ce réservoir intermédiaire étant simultanément compensé par un écoulement correspondant du même volume du récipient renversé vers le réservoir intermédiaire, le niveau dans ce dernier se maintenant, pour la raison indiquée plus haut, au niveau de l'extrémité inférieure du canal "air" de l'embout de sortie. Le niveau du liquide dans le récipient renversé s'abaisse mais la pression au-dessus de ce niveau, légèrement inférieure à la pression atmosphérique, est maintenue par l'arrivée d'air par le canal "air" de l'embout, ceci jusqu'au rétablissement de l'équilibre hydrostatique, à la fermeture du robinet.

[0004] Pour des raisons d'hygiène, on prévoit généralement que l'air pénétrant dans la partie supérieure du réservoir intermédiaire est filtré ; dans ce cas, les moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire comportent un filtre. Généralement on prévoit aussi des moyens permettant d'éviter que le liquide du récipient renversé ne s'échappe par les moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire au cas où la partie supérieure du récipient renversé, pour une raison quelconque, présenterait une entrée d'air extérieur, comme cela pourrait se produire par exemple au cas où sa paroi serait fissurée accidentellement; pour éviter ce risque on peut munir lesdits moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire d'une soupape ou analogue interdisant audit liquide de s'écouler dans lesdits moyens vers l'extérieur.

[0005] La présente invention vise la réalisation d'un appareil de distribution de liquides, en particulier de boissons qui, tout en mettant en oeuvre ces différents principes de fonctionnement, permette de résoudre un certain nombre de problèmes touchant à sa réalisation, notamment pour simplifier la structure, la fabrication et les opérations de maintenance de cet appareil.

[0006] En particulier, certains des appareils connus comportent des "moyens de canalisation" reliant l'embout de sortie du récipient renversé au réservoir inter-

médiaire, lesquels moyens comprennent au moins un tube de matière plastique souple. Bien entendu, ce tube doit être branché par une de ses extrémités sur ledit embout ou sur un branchement en communication avec lui, et par son autre extrémité sur une prise de branchement du réservoir intermédiaire, ce qui multiplie les opérations de montage ainsi que les problèmes d'étanchéité, sans compter les problèmes d'hygiène, les changements de section au niveau des connexions pouvant constituer autant de nids à bactéries.

[0007] D'autre part, certains appareils connus comportent une "unité" en forme de cuvette à plusieurs branchements et incorporant ledit embout de sortie, cette unité étant supportée de façon amovible par des moyens de support prévus sous la paroi supérieure du caisson. Cette unité représente encore une pièce supplémentaire, de forme compliquée, généralement moulée en matière plastique, donc coûteuse à fabriquer, et qui est jetée en même temps que les "moyens de canalisation" précités et le réservoir intermédiaire lors des opérations de maintenance.

[0008] La présente invention permet de résoudre ces premiers problèmes grâce à un appareil du type général défini au début, caractérisé en ce que ledit réceptacle en forme de collet comporte une paroi inférieure traversée par un manchon recevant ledit embout de sortie, et en ce que ledit réservoir intermédiaire comporte à sa partie supérieure un col propre à être engagé de façon étanche, directement sur l'extrémité inférieure dudit manchon.

[0009] De la sorte, on supprime en même temps les "moyens de canalisation" habituels ainsi que "l'unité" amovible en forme de cuvette à plusieurs branchements et qui incorpore l'embout de sortie. Le réservoir intermédiaire étant branché directement à la sortie du réceptacle en forme de collet, on supprime une connexion par rapport au cas où l'on utilise des "moyens de canalisation" entre le réservoir intermédiaire et le récipient renversé.

[0010] Un autre inconvénient des appareils connus réside dans la conception du réservoir intermédiaire, et apparaît surtout lorsque le liquide doit en être prélevé à différentes températures. Il en est ainsi, notamment, dans le cas des appareils de distribution de boissons froides, chaudes et éventuellement à température ambiante, ces appareils comportant alors, bien entendu, les robinets correspondants. Pour pouvoir distribuer des boissons froides, il est connu de prévoir dans le caisson de l'appareil un bac pourvu de moyens de refroidissement, par exemple le serpentin évaporateur d'un circuit frigorifique à compression, ce bac recevant le réservoir intermédiaire, alors entouré étroitement par le serpentin. Le liquide froid est alors extrait de ce réservoir intermédiaire par une conduite de sortie débouchant à proximité de son fond, dans la zone où le liquide est le plus froid. Le liquide qui doit être prélevé à température ambiante ou a besoin d'être chauffé avant consommation est alors évacué par la partie supérieure extrême du réservoir intermédiaire, dans la zone où sa température est la moins basse. Il en résulte fréquemment que ce liquide est encore trop froid pour les consommateurs qui souhaitent une boisson à température ambiante, et que son chauffage, lorsqu'il doit être consommé chaud, nécessite une plus grande dépense de calories.

[0011] Un appareil conforme à la présente invention permet aussi d'éviter ces inconvénients et à cet effet est encore caractérisé en ce que ledit réservoir intermédiaire est en matière plastique conformée de préférence par soufflage d'une pièce et comporte sur sa partie supérieure une paroi relativement rigide, et une partie inférieure relativement souple, propre à être engagée dans un bac de refroidissement, ces parties étant séparées l'une de l'autre par un étranglement de leur section transversale, lequel étranglement pourra être entouré par une matière d'isolement thermique.

[0012] Ce réservoir intermédiaire est avantageusement de forme allongée, la dimension de sa section transversale étant plusieurs fois inférieure à sa hauteur.

[0013] Le liquide froid sera alors prélevé dans la partie inférieure du réservoir intermédiaire, par une conduite débouchant à proximité de son fond, et le liquide devant en être prélevé à température ambiante ou devant en être prélevé avant chauffage pourra être soustrait de la partie supérieure du réservoir intermédiaire, au-dessus de l'étranglement, avec l'avantage que la différence entre les températures du liquide dans les parties inférieure et supérieure du réservoir intermédiaire sera notablement plus importante, grâce à l'étranglement de section réduisant le pont thermique, que cela n'est le cas dans les appareils connus, avec un réservoir intermédiaire à section constante et ayant une forme ramassée.

[0014] D'autres dispositions de l'invention, concernant notamment les moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire, ainsi que d'autres détails de réalisation, seront vus plus bas, dans la description, donnée à titre d'exemple nullement limitatif, d'un appareil de distribution de liquides, en particulier de boissons, conforme à l'invention, cette description étant faite avec référence aux figures du dessin ci-annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue d'ensemble schématique de l'appareil avec coupes axiales partielles ;
- la figure 2 est à plus grande échelle une vue en coupe axiale partielle au niveau de l'embout de sortie et des moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire ;
- la figure 3 est une vue de dessus, avec coupe selon la ligne III-III de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue en élévation du réservoir intermédiaire ;
- la figure 5 est une vue du réservoir intermédiaire en coupe selon la ligne V-V de la figure 4 ; et
- la figure 6 représente le réservoir intermédiaire en perspective.

[0015] Sur les figures, le caisson formant châssis de l'appareil, par exemple en tôle, a été référencé 1, sa paroi supérieure étant constituée d'une plaque circulaire 2 pourvue en son centre d'une ouverture également circulaire 3. Cette ouverture constitue ainsi un moyen de montage simple pour un réceptacle en forme de collet 4, par exemple en matière plastique rigide moulée, lequel comporte par exemple, en saillie sur sa paroi cylindrique extérieure 5, trois pattes élastiques 6 venues de moulage. Ainsi, le réceptacle 4 peut être assujetti, de façon démontable, à la paroi supérieure 2 du caisson 1, après avoir été introduit dans l'ouverture 3, par serrage de la paroi 2 entre un épaulement supérieur circulaire 7 du réceptacle et la partie supérieure 8 de ses pattes 6, encliquetées sous le pourtour de l'ouverture 3 (voir les figures 1 et 2).

[0016] La paroi inférieure 9 du réceptacle 4 est traversée par un manchon 10 également venu de moulage et dans lequel est emmanché un embout de sortie 11 traversé pratiquement sur toute sa longueur par un canal "liquide" de grande section 12 séparé d'un ou plusieurs canaux "air" de plus petite section 13 par une cloison 14 (voir figure 2). La référence 15 représente une douille montée coulissante à la partie supérieure de l'embout 11 et qui, avant mise en place d'un récipient renversé R, est en appui sous une nervure circulaire 16 de la tête de l'embout, ceci pour obturer l'entrée 17 pour le liquide ainsi que la sortie d'air 18, pour y empêcher l'introduction de polluants ; cette douille 15 est repoussée vers le bas, sur la partie supérieure rétrécie 10a du manchon 10, lorsque le goulot 19 du récipient R est renversé sur le réceptacle 4, par l'action d'un bord rentrant 20 du goulot 19 au moment où ce bord est traversé, de bas en haut, par le manchon 10. Il est à noter qu'en même temps est percé l'opercule (non représenté) qui, avant mise en place du récipient R, obture l'extrémité de son goulot 19.

[0017] Le réservoir intermédiaire, en matière plastique de qualité alimentaire conformée avantageusement par soufflage d'une pièce, a été référencé 21. Il est notablement allongé en hauteur, c'est-à-dire de son fond 22 à sa paroi supérieure 23, sa section transversale, dans l'exemple représenté, étant approximativement le cinquième de sa hauteur entre parois 22 et 23. A peu près aux 3/5ème de cette hauteur (à titre indicatif), le réservoir 21 comporte un étranglement de section 24 qui le divise en une partie inférieure de forme pratiquement cylindrique 25 et en une partie supérieure 26 dont la forme correspond globalement à celle d'un cylindre présentant à son extrémité supérieure des pans inclinés 27, ceci pour assurer sa facilité de mise en place en réduisant son encombrement.

[0018] La fabrication du réservoir intermédiaire 21 en matière plastique conformée avantageusement par soufflage permet de lui conférer une épaisseur de paroi non uniforme, plus importante dans sa partie supérieure 26 que dans sa partie inférieure 25, comme bien visible sur la figure 5, ceci pour le rendre plus rigide dans la partie supérieure pourvue de différents branchements, que dans la partie inférieure, qui pourra être ainsi plus aisément introduite, après pliage au niveau de l'étranglement 24, dans un bac de refroidissement rigide 28 (figure 1), dont la paroi interne est revêtue d'un serpentin évaporateur 29 (le circuit frigorigène à compresseur auquel est relié ce serpentin, bien connu en lui-même, est contenu dans la partie inférieure du caisson 1 mais n'a pas été représenté).

[0019] Ceci étant, et l'étranglement de section 24 se situant alors à la limite supérieure du volume refroidi, on voit que l'on obtient un réservoir intermédiaire 21 dans lequel le pont thermique entre la partie inférieure 25 et la partie supérieure 26 voit sa section très notablement réduite au niveau de l'étranglement 24, ce qui permet de maintenir dans sa partie supérieure un liquide à température nettement supérieure à celle du liquide réfrigéré dans sa partie inférieure 25, ceci remédiant de façon radicale aux inconvénients mentionnés plus haut.

[0020] Il est à noter que l'isolement thermique entre les parties inférieure et supérieure du réservoir 21 est encore amélioré par la présence d'un tampon d'air statique autour de l'étranglement 24, cet air étant confiné entre cet étranglement et la partie supérieure de la paroi isolante du bac de refroidissement rigide 28, paroi de hauteur suffisante pour entourer l'étranglement.

[0021] On peut même envisager de combler cet espace par une matière d'isolement thermique telle qu'une mousse, référencée en 55.

[0022] Le haut de la partie supérieure relativement rigide 26 comporte, comme sus-indiqué, différents branchements.

[0023] Elle comporte notamment un col 30 engagé de façon étanche, en y étant éventuellement encliqueté, sur l'extrémité inférieure du manchon 10 du réceptacle 4, ce qui assure une liaison directe entre l'embout de sortie 11, donc entre le contenu du récipient R, et la partie supérieure 26 du réservoir intermédiaire 21, supprimant ainsi tous "moyens de canalisation" à tubes souples de l'art antérieur ; elle comporte en outre, en tant que partie intégrante, un conduit 31 servant à la fois de guide pour un flotteur 32 et de support pour les moyens de filtrage de l'air susceptible d'entrer dans le réservoir intermédiaire 21 par ce que l'on a appelé plus haut les "moyens d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire". Ces derniers moyens comprennent une grille 33 de support d'une plaque filtrante 34 interchangeable ayant une surface relativement importante, laquelle plaque est maintenue contre la grille par un couvercle 35 pourvu d'évents latéraux 36 et qui pourrait être engagé à force, mais est de préférence vissé, sur la partie supérieure à section élargie 37 du conduit 31. Une membrane souple 38, par exemple en silicone, pourvue d'un trou central 39, est serrée par son bord périphérique entre la grille 33, logée dans ladite partie élargie, et un épaulement de support 40 du conduit 31, de sorte qu'en position normale de fonctionnement, l'air peut passer de l'extérieur vers le réservoir

intermédiaire 21 en traversant les évents 36, le filtre 34, la grille 33, le trou 39 de la membrane et l'espace périphérique 41 ménagé entre le flotteur 32 et la paroi interne du conduit 31, ensuite de quoi l'air peut monter dans le récipient R en empruntant le canal 13 de l'embout 11, tandis que le liquide en est évacué par le canal 12.

[0024] Par contre, en cas de fuite d'air à la partie supérieure du récipient R, provoquant une montée du niveau du liquide dans le réservoir intermédiaire 21, le flotteur 32, auparavant au repos sur des ergots 56 du conduit 31, monte dans ce conduit, et vient appliquer le pourtour du trou 39 de la membrane 38 contre un siège d'appui 42 de la grille 33, ce qui assure le confinement du liquide sous la membrane et l'empêche de fuir à l'extérieur après avoir traversé le filtre.

[0025] Il est à noter ici que l'on pourrait à la rigueur se dispenser du flotteur 32, la pression de l'air dans le conduit 33 en cas de remontée du liquide pouvant suffire à provoquer l'application du pourtour du trou 39 de la membrane 38 contre le siège 42, au moins lorsque ce trou est de diamètre réduit. Quant au fait que les évents précités 36 du couvercle 35 sont latéraux, cela permet de diminuer l'énergie cinétique des poussières et de l'air avant qu'il ne traverse le filtre, ce qui améliore l'efficacité du filtrage et évite aussi que le filtre ne reçoive directement des poussières ou déjections d'insectes ; la surface relativement importante du filtre participe aussi à l'amélioration du filtrage en diminuant la vitesse des poussières et de l'air qui le traverse lorsque du liquide est prélevé du réservoir intermédiaire.

[0026] Le couvercle 35 vissé, par exemple par un vissage "quart de tour", sur la partie élargie 37 du conduit 31 apporte par ailleurs l'avantage de permettre de serrer fermement le bord du filtre 34 contre le bord périphérique de la grille 33, de même que le bord périphérique de la membrane 38 contre l'épaulement 40, ce qui assure parfaitement l'étanchéité et empêche l'air de pénétrer dans le réservoir 21 sans avoir traversé le filtre.

[0027] Le haut de la partie supérieure relativement rigide 26 du réservoir intermédiaire 21 comporte encore trois branchements 43, 52 et 54. Le branchement inférieur 43 est prolongé vers le bas, à l'intérieur de la partie inférieure plus souple 25 du réservoir intermédiaire, par un tube 44 débouchant à proximité du fond 22, ceci pour le prélèvement du liquide frais. Sur ce branchement 43 est connectée l'extrémité d'une conduite de sortie 45 dont l'autre extrémité peut être obturée ou libérée, de façon connue en soi, par un robinet à pincement 46 sans contact avec le liquide, à levier de commande 47. Le liquide frais peut alors être récupéré par le consommateur dans un gobelet 48 posé sur un bac d'égouttage 49. A ce bac aboutit par ailleurs un conduit 50 connecté sur un branchement 51 de la paroi inférieure 9 du réceptacle 4, de sorte à récupérer les fuites pouvant se produire entre l'embout 11 et le bord rentrant 20 du goulot 19 du récipient renversé R, notamment lors de la mise en service. Quant au branchement supérieur 52, il permet le prélèvement du liquide à température proche de l'ambiante dans la partie supérieure 26 du réservoir intermédiaire et peut donc être relié directement, par une conduite de sortie 53, à un autre robinet analogue au robinet 46. Enfin, le troisième branchement 54 peut encore permettre de prélever, dans la partie supérieure 26 du réservoir intermédiaire, du liquide à température proche de l'ambiante et de le proposer au choix du consommateur après un traitement tel qu'une gazéification ou un chauffage.

[0028] Lorsque l'on souhaite remplacer le réservoir 21 par un autre, cela peut être fait très facilement en débranchant les conduites 45 et 53 de leurs robinets respectifs, en déconnectant le conduit 50 du réceptacle 4, et en débranchant le col 30 du réservoir intermédiaire de l'extrémité inférieure du manchon 10, ensuite de quoi il suffit d'extraire le réceptacle 4 par le dessus en déverrouillant les pattes élastiques 6 par le dessous de la paroi 2, puis d'extraire l'ensemble du réservoir intermédiaire 21 et de ses moyens de filtrage.

[0029] La remise en place d'un autre réservoir intermédiaire 21 s'effectue grâce aux opérations de mise en place du réservoir dans le caisson, d'encliquetage du réceptacle 4 sur la paroi 2 puis de raccordement des différents branchements précités, effectuées dans l'ordre inverse de celui des opérations de démontage.

Revendications

1. Appareil de distribution de liquides, en particulier de boissons, du type comprenant :

   - un caisson (1) pourvu au moins de parois latérales et d'une paroi supérieure (2), comprenant des moyens de montage (3) pour un réceptacle (4) en forme de collet propre à recevoir le goulot (19) d'un récipient renversé (R) contenant le liquide à distribuer,
   - au moins un réservoir intermédiaire (21) propre à être associé à des moyens de traitement dudit liquide tel qu'un chauffage, un refroidissement (29) ou une gazéification,
   - des moyens (33 à 41) d'arrivée d'air extérieur à la partie supérieure dudit réservoir intermédiaire (21),
   - un embout de sortie (11) traversé suivant sa longueur par au moins un canal "liquide" (12), cet embout étant propre à pénétrer dans ledit goulot (19) du récipient renversé (R) et à assurer ainsi une mise en communication de ce récipient avec ledit réservoir intermédiaire (21), et
   - au moins un robinet (46) accessible de l'extérieur et monté sur une conduite de sortie (45) reliée audit réservoir intermédiaire (21),

   caractérisé en ce que ledit réceptacle (4) en forme

de collet comporte une paroi inférieure (9) traversée par un manchon (10) recevant ledit embout de sortie (11), et en ce que ledit réservoir intermédiaire (21) comporte à sa partie supérieure un col (30) propre à être engagé de façon étanche, directement sur l'extrémité inférieure dudit manchon (10).

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit réservoir intermédiaire (21) est en matière plastique conformée par soufflage d'une pièce et comporte sur sa partie supérieure (26) une paroi relativement rigide, et une partie inférieure (25) relativement souple, propre à être engagée dans un bac de refroidissement (28), ces parties étant séparées l'une de l'autre par un étranglement (24) de leur section transversale.

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie supérieure dudit bac de refroidissement (28) entoure ledit étranglement (24), de sorte qu'un tampon d'air est confiné dans l'espace compris entre cet étranglement et ladite partie supérieure du bac (28).

4. Appareil selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que l'espace compris entre l'étranglement (24) du réservoir intermédiaire (21) et la partie supérieure, qui l'entoure, du bac de refroidissement (28), est comblé par une matière d'isolement thermique (55).

5. Appareil selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ledit réservoir intermédiaire (21) comporte sur la paroi relativement rigide de sa partie supérieure (26) un certain nombre de branchements (43, 52, 54), notamment un branchement inférieur (43) de sortie de liquide frais relié à un tube intérieur (44) débouchant à proximité du fond (22) dudit réservoir intermédiaire (21), et au moins un branchement supérieur (52, 54) de sortie de liquide à température proche de l'ambiante, débouchant dans ladite partie supérieure (26).

6. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réservoir intermédiaire (21) est de forme allongée, la dimension de sa section transversale étant plusieurs fois inférieure à sa hauteur.

7. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit réservoir intermédiaire (21) présente à l'extrémité de sa partie supérieure (26) des pans inclinés (27).

8. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure (26) du réservoir intermédiaire (21) comporte comme partie intégrante un conduit (31) servant de support (40) pour des moyens de filtrage (33, 34) que comportent lesdits moyens (33 à 41) d'arrivée d'air extérieur.

9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit conduit (31) comporte une partie supérieure à section élargie (37) recevant une grille (33) de support d'une plaque filtrante (34) ayant une surface relativement importante.

10. Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'une membrane (38) comportant un trou central (39) est serrée par son bord périphérique entre ladite grille (33) et un épaulement de support (40) dudit conduit (31), l'agencement étant tel qu'en cas de montée du liquide dans ledit conduit (31), ledit trou central (39) soit obturé par application de son pourtour contre un siège d'appui (42) de ladite grille (33).

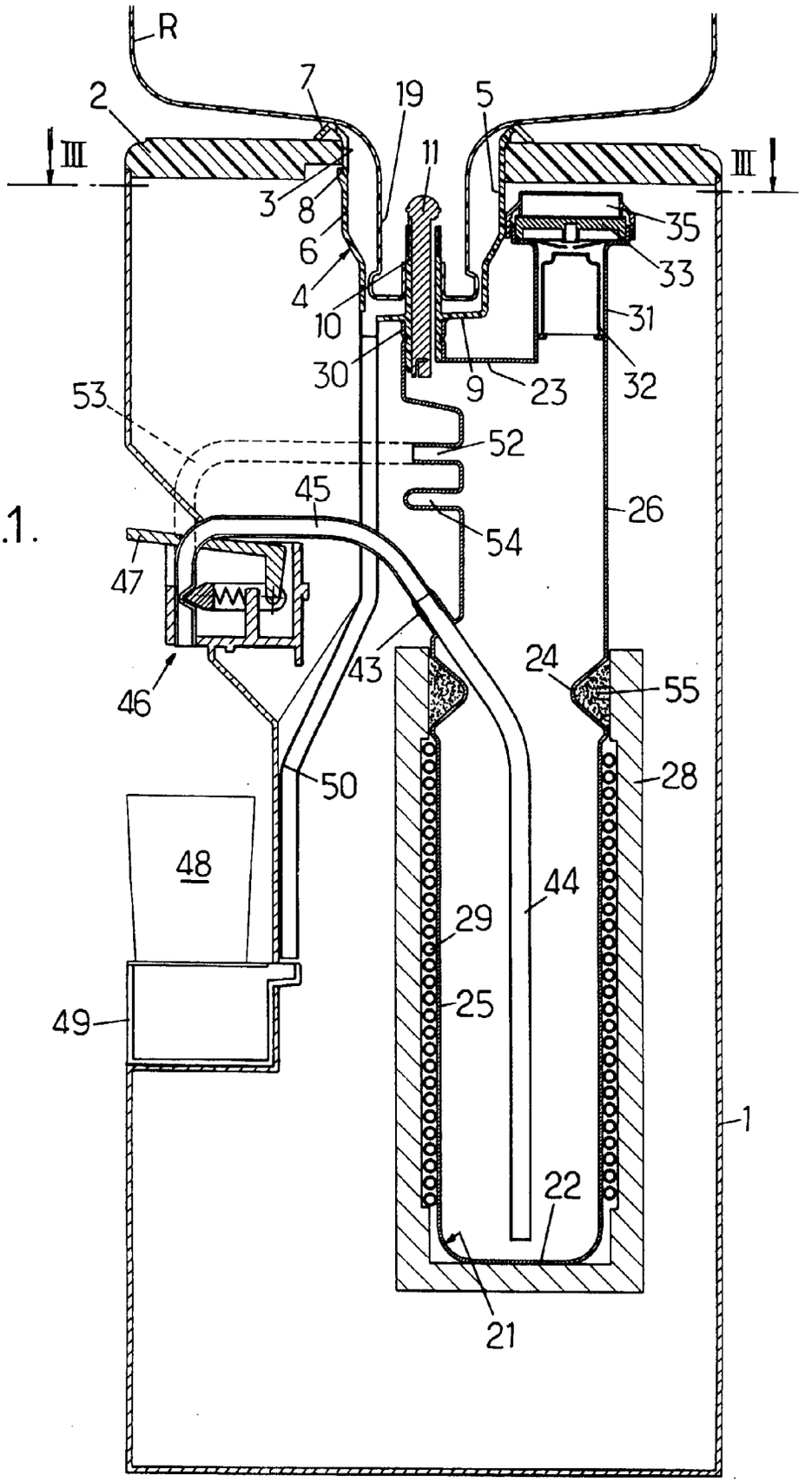
11. Appareil selon la revendication 10, caractérisé en ce que ledit conduit (31) constitue également un guide pour un flotteur (32), l'agencement étant tel qu'en cas de montée du liquide dans ledit conduit (31), la montée consécutive dudit flotteur provoque l'application du pourtour dudit trou central (39) de la membrane (38) contre le siège d'appui (42) de ladite grille (33).

12. Appareil selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que ladite partie supérieure à section élargie (37) est obturée par un bouchon vissé (35) provoquant le serrage, d'une part du bord périphérique de la plaque filtrante (34) contre la grille (33), d'autre part le serrage du bord périphérique de la membrane (38) contre ledit épaulement de support (40).

13. Appareil selon la revendication 12, caractérisé en ce que pour permettre l'entrée de l'air extérieur vers ladite plaque filtrante (34), ledit bouchon (35) comporte des évents latéraux (36).

14. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit réceptacle en forme de collet (4) comporte des pattes élastiques (6) propres à s'encliqueter sous le bord d'une ouverture (3) de la paroi supérieure (2) dudit caisson (1) lorsque ledit réceptacle a été introduit dans cette ouverture.

FIG.1.


R
2
7
19
5
III
III
11
3
8
6
4
10
30
9
23
35
33
31
32
53
52
45
54
26
47
43
24
55
46
50
28
48
44
29
25
49
1
22
21

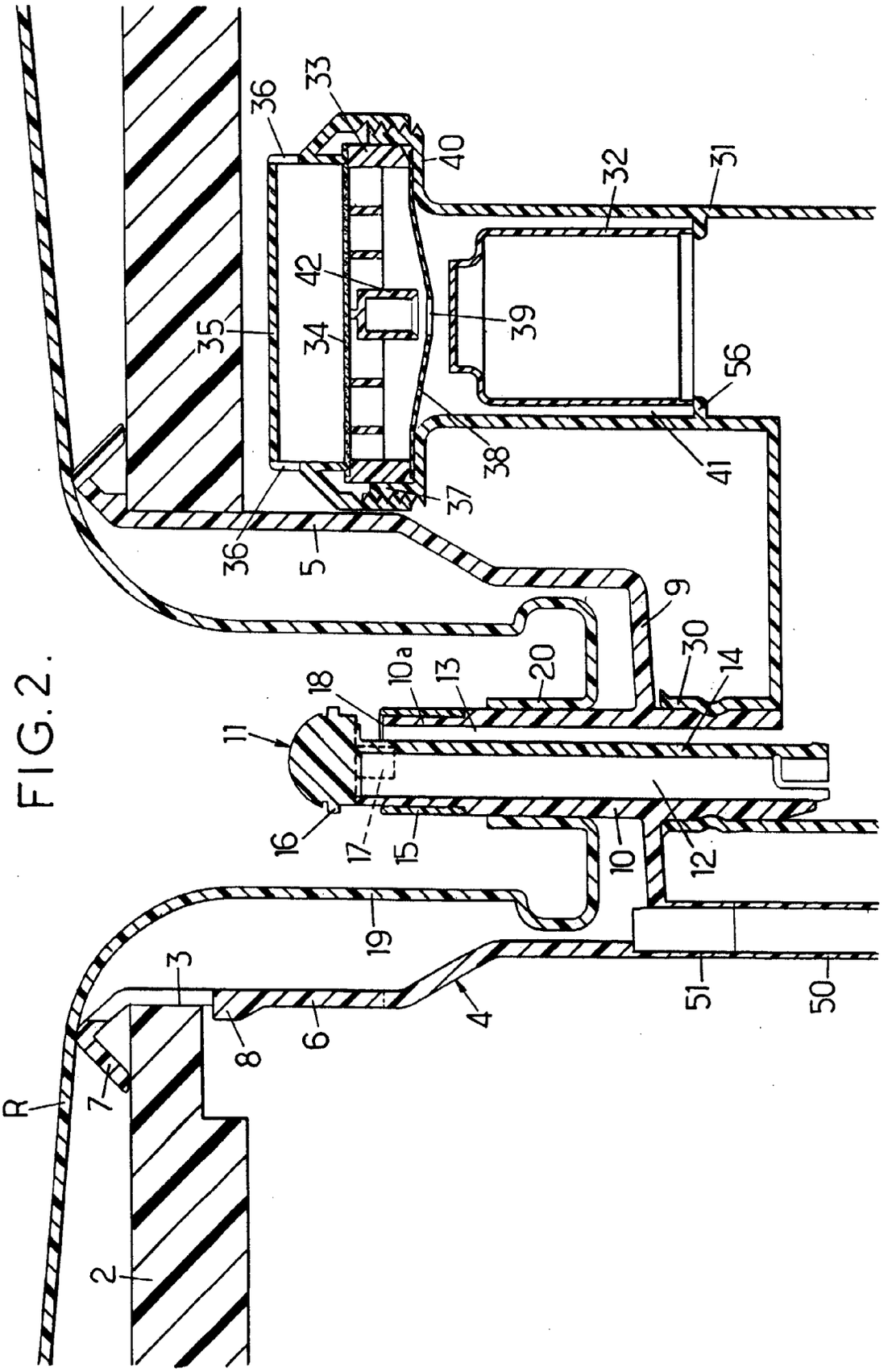

R
2
3
4
5
6
7
8
9
10
10a
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
50
51
56

FIG. 2.

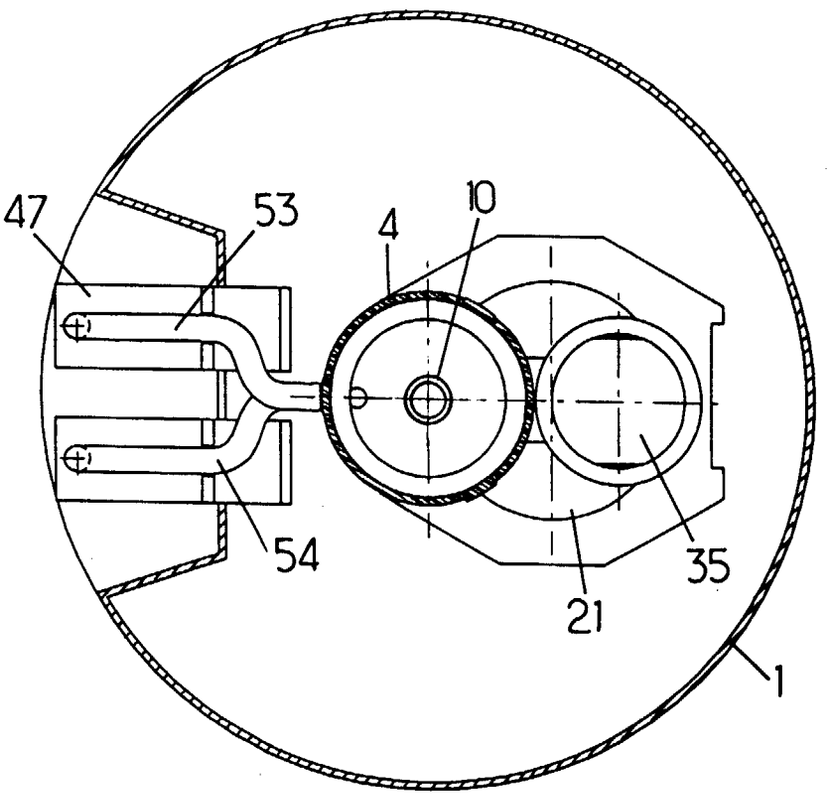


FIG.3.

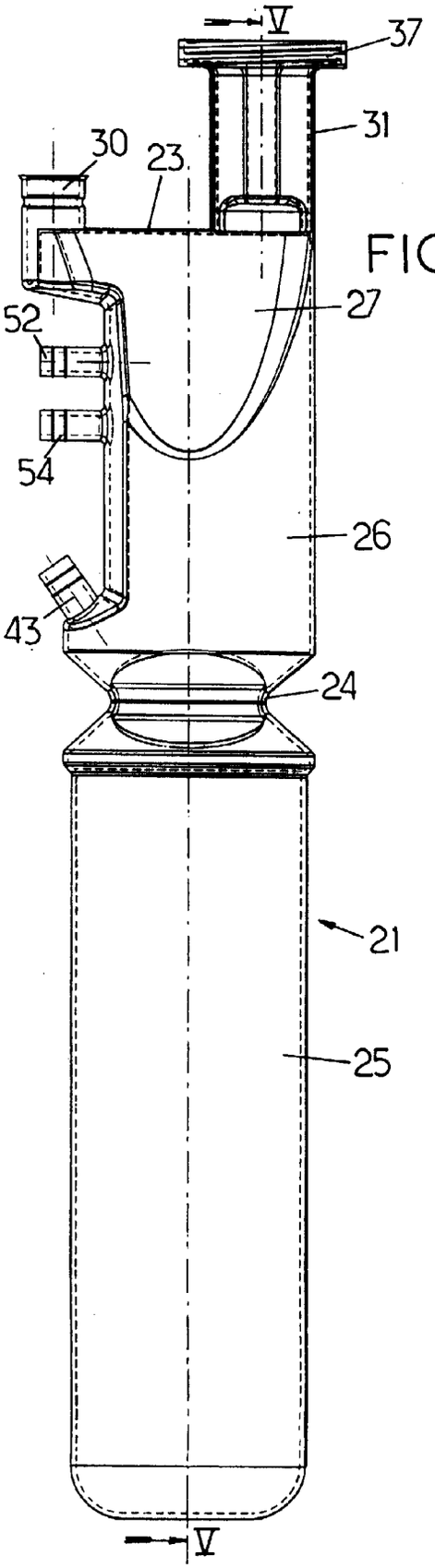


FIG.4.

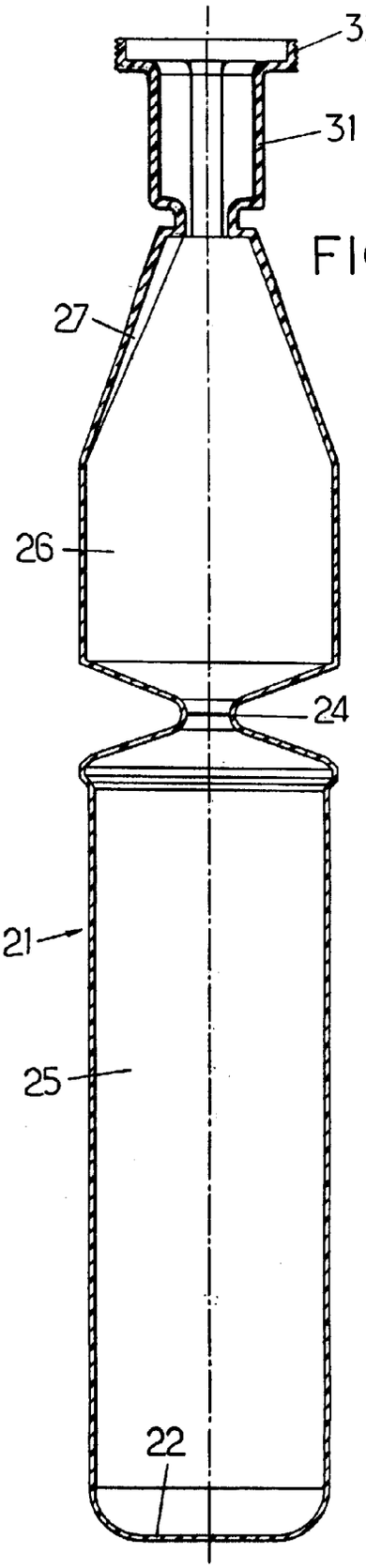


FIG.5.

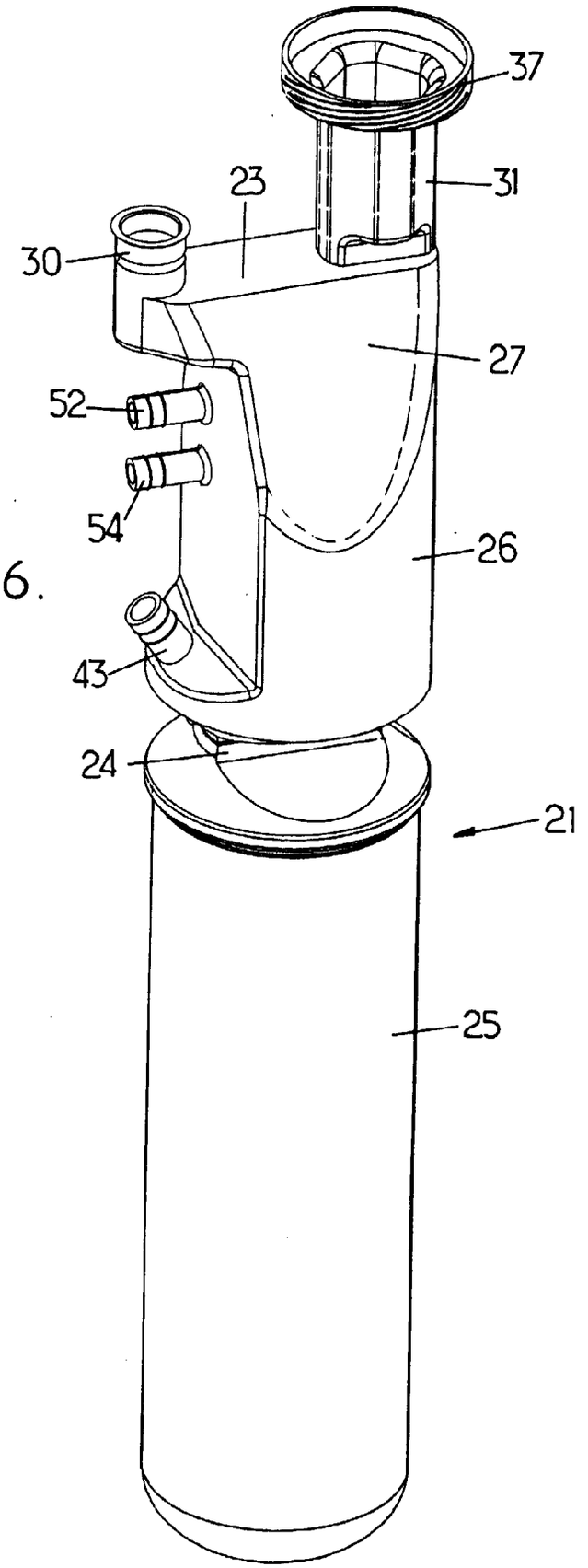


FIG. 6.

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 2389

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	US 5 647 416 A (DESROSIERS ANDRE ET AL) 15 juillet 1997 * figures 1,12 *	1	B67D3/00
A	US 5 611 459 A (HINCH NOWELL) 18 mars 1997 * figure 2 *	1	
A	WO 94 18113 A (RIVARD DENNIS LAURIER ;HORINEK EHRETH AARON (CA); PROULX MICHAEL R) 18 août 1994 * figures 1,3-5 *	1	
A	US 5 297 700 A (BURROWS BRUCE D ET AL) 29 mars 1994 * figure 5 *	1,2	
A	WO 95 33165 A (SPRINGWELL DISPENSERS INC) 7 décembre 1995 * figure 1 *	1,2	
A	WO 95 11194 A (ELKAY MFG CO) 27 avril 1995 * page 10, ligne 1 - ligne 6 *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B67D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	8 décembre 1998	Martínez Navarro, A.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)