



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.03.2000 Bulletin 2000/10

(51) Int Cl.7: **B67D 3/00, B67D 1/07**

(21) Numéro de dépôt: **99402184.8**

(22) Date de dépôt: **03.09.1999**

(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

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

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

(30) Priorité: **04.09.1998 FR 9811096**

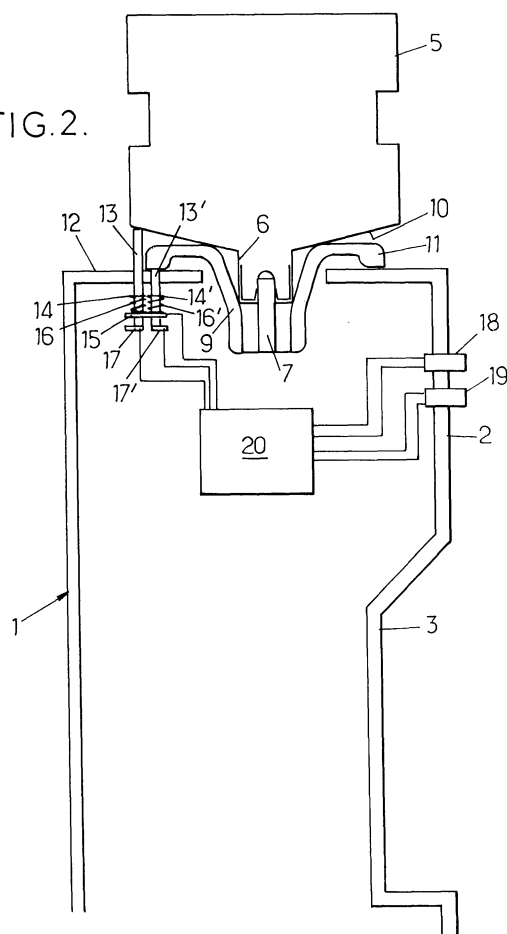
(71) Demandeur: **Mistral Distribution**
91031 Evry Cédex (FR)

(54) **Appareil de distribution de boissons avec contrôle de l'installation du récipient d'alimentation**

(57) L'appareil de distribution de boissons 1 comporte une installation de contrôle permettant de gérer l'approvisionnement en récipients 5 de boisson ainsi que l'entretien et le nettoyage de certaines parties de l'appareil (support 9 de l'embout 7 etc.).

Cette installation comprend des détecteurs 13 à 17 de la présence du récipient 5 et 13' à 17' de la présence du support 9, reliés à un système de signalisation ou d'alarme 18, 19 par l'intermédiaire d'une carte électronique 20 à horloges ou compteurs.

FIG. 2.



Description

[0001] La présente invention concerne un appareil de distribution de boissons du type dans lequel la boisson est prélevée dans un réservoir alimenté par le goulot d'un récipient renversé maintenu en place par un réceptacle et pouvant communiquer avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un embout solidaire d'un support propre à être maintenu sur l'appareil, lorsque ledit goulot est engagé sur ledit embout lors de la mise en place du récipient.

[0002] Un appareil de ce type est décrit dans la demande de brevet français n° 97 - 12 128 au nom de la demanderesse, ce document pouvant servir de référence de l'état actuel de la technique.

[0003] Avec de tels appareils, utilisés surtout dans les entreprises et accessibles par conséquent à un assez grand nombre de personnes, il peut arriver que par négligence ou omission le récipient (en principe une bouteille d'au moins 10 litres), non encore vidé, reste en place sur l'appareil pendant un temps excessif, pouvant favoriser une fermentation, un développement de bactéries, une décomposition du produit ou autre, préjudiciable à l'hygiène.

[0004] Il peut aussi être préjudiciable à l'hygiène de laisser en place trop longtemps le support et son embout, car cette partie de l'appareil doit être régulièrement nettoyée et désinfectée, de même que le réservoir d'où la boisson est prélevée, dans le cas où celui-ci n'est pas facilement amovible ou, étant amovible, est cependant rempli après chaque vidange complète, pour être réutilisé.

[0005] Le but de la présente invention est d'éviter ces situations et de faire en sorte que le responsable de l'entretien de l'appareil et de son approvisionnement soit prévenu soit par une alarme soit par une indication spécifique, lorsqu'il doit regarnir l'appareil d'un nouveau récipient et/ou nettoyer ou désinfecter certaines parties de l'appareil (l'embout et son support et éventuellement le réservoir et les canalisations éventuelles qui le relient audit embout).

[0006] Pour ce faire, un appareil de type défini au début est caractérisé en ce qu'il comporte une installation de contrôle comprenant un ensemble de détection de la présence dudit récipient, cet ensemble étant relié à un système indicateur par l'intermédiaire d'un circuit électronique programmable, ce dernier étant adapté à actionner ledit système indicateur et à provoquer son déclenchement lorsque sont réalisées des conditions déterminées concernant la présence dudit récipient sur ledit réceptacle.

[0007] Un tel appareil peut encore être caractérisé en ce que ledit circuit électronique comprend une première horloge et en ce que lesdites conditions déterminées concernent le temps de présence dudit récipient sur ledit réceptacle, ledit circuit électronique étant adapté à déclencher le système indicateur lorsque le temps de présence du récipient sur le réceptacle dépasse une

première durée prédéterminée.

[0008] Cette première durée prédéterminée pourra être par exemple de 15 jours, mais pourra dépendre du type de boisson (eau, jus de fruit etc.)

[0009] A titre d'alternative ou en combinaison, l'appareil peut aussi être caractérisé en ce que ledit circuit électronique comprend un compteur et en ce que lesdites conditions déterminées concernent le nombre de retraits ou de mises en place dudit récipient sur le réceptacle, ledit circuit électronique étant adapté à déclencher le système indicateur lorsque ledit nombre atteint une quantité déterminée.

[0010] On pourra ainsi indiquer à l'opérateur qu'il doit impérativement procéder au nettoyage et à la désinfection de certaines parties de l'appareil à partir d'un certain nombre de récipients utilisés, par exemple si le contenu d'un grand nombre de récipients a été consommé dans une période de temps assez courte, même si chaque récipient reste en débit pendant une période de temps inférieure à ladite première durée prédéterminée.

[0011] Dans tous les cas on peut prévoir que ledit ensemble de détection est actionné directement par ledit récipient renversé lors de sa mise en place sur le réceptacle, par exemple par un épaulement du récipient, ou bien que ledit ensemble de détection est actionné indirectement par un volet mobile propre à être pivoté vers une position ouverte lors de la mise en place dudit récipient sur son réceptacle, comme ceci sera mieux vu par la suite.

[0012] A titre de variante supplémentaire ou en combinaison avec les dispositions qui précèdent, on peut encore prendre en compte le temps pendant lequel l'embout et son support sont restés sur l'appareil sans avoir été désinfectés ou nettoyés.

[0013] A cet effet, un appareil du type défini au début peut encore être caractérisé en ce qu'il comporte une installation de contrôle comprenant un ensemble de détection de la présence dudit support de l'embout, cet ensemble étant relié à un système indicateur par l'intermédiaire d'un circuit électronique programmable, ce dernier étant adapté à actionner ledit système indicateur et à provoquer son déclenchement lorsque sont réalisées des conditions déterminées concernant la présence dudit support de l'embout sur l'appareil.

[0014] Dans ce cas, l'appareil peut encore être caractérisé en ce que ledit circuit électronique comprend une seconde horloge et en ce que lesdites conditions déterminées concernent le temps de présence dudit support de l'embout sur l'appareil, ledit circuit électronique étant adapté à déclencher le système indicateur lorsque le temps de présence dudit support sur l'appareil dépasse une seconde durée prédéterminée.

[0015] Un appareil conforme à ce qui précède peut encore être caractérisé en ce que ledit support de l'embout est constitué par un réceptacle en forme de collet, lequel est propre à être mis en appui, de façon amovible, sur une paroi supérieure dudit appareil. Il s'agit là d'une disposition connue en soi par la demande de brevet

français n° 97 - 12 128 mentionnée au début.

[0016] Cependant l'invention peut encore s'appliquer, dans toutes ses dispositions, aux appareils dans lesquels ledit support de l'embout est constitué par une cuvette distincte dudit réceptacle et propre à être assujettie de façon amovible au-dessous d'une paroi supérieure dudit appareil.

[0017] Quel que soit le mode de réalisation de l'appareil ou sa conception, on peut prévoir par ailleurs que l'ensemble de détection comporte des détecteurs propres à établir ou à couper un contact électrique ou des détecteurs de proximité de type capacitif, optique ou analogues.

[0018] Quant au système indicateur, il pourra comporter en particulier une alarme visuelle ou sonore actionnée lors de ce que l'on a appelé plus haut son " déclenchement ".

[0019] Ce système indicateur pourra aussi comporter un affichage numérique du temps mesuré par les horloges ou de la mesure du compteur, ce qui permettra de surveiller l'appareil en permanence et éventuellement de préconiser une opération d'entretien avant même le déclenchement de l'alarme.

[0020] Enfin, il est à noter que le circuit électronique (carte à circuit imprimé ou circuit intégré) pourra assurer que ledit système indicateur est automatiquement remis à zéro après son déclenchement et remise de l'ensemble de détection en position initiale.

[0021] Des modes d'exécution de l'invention vont maintenant être décrits à titre d'exemples nullement limitatifs avec référence aux figures schématiques du dessin ci-annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation de face d'un appareil de distribution de boissons conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de sa partie supérieure en coupe transversale ;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale partielle montrant la détection d'un retrait du récipient renversé ;
- la figure 4 est une vue semblable montrant la détection supplémentaire d'une extraction du support de l'embout ;
- la figure 5 est une vue d'ensemble, en élévation et de face, d'un appareil de distribution de boissons comportant des volets de fermeture permettant l'accès du goulot du récipient au réceptacle, et dans lequel le support de l'embout est constitué d'une cuvette distincte du réceptacle ; et
- la figure 6 est une vue partielle montrant l'application de l'invention à ce type d'appareil.

[0022] L'appareil représenté à la figure 1 comporte un caisson vertical 1 dont la face avant 2 présente une ouverture 3 à bac de récupération 4 sur le grille duquel on peut poser les gobelets destinés à recevoir la boisson contenue dans le récipient renversé 5. Il s'agit ici

d'une bouteille par exemple en matière plastique rigide, dont la contenance peut être d'une dizaine de litres et dont le goulot 6 est engagé sur un embout 7 propre à assurer une communication air et eau entre la bouteille 5 et un réservoir intermédiaire (non représenté) contenu dans le caisson 1. De ce réservoir intermédiaire (éventuellement chauffé ou réfrigéré), la boisson est acheminée à des robinets 8 de l'ouverture 3, de la façon qui est expliquée en détail dans la demande de brevet français précitée n° 97-12 128. L'embout 7 est solidaire d'un support 9 qui dans ce mode de réalisation constitue en même temps un réceptacle en forme de collet assurant la mise en place du goulot 6 et sur la partie évasée duquel le récipient 5 prend appui par ses épaulements 10. Ce réceptacle 9 prend lui-même appui, par son bord périphérique 11, sur une paroi supérieure 12 du caisson 1.

[0023] L'installation de contrôle qui fait plus précisément l'objet de l'invention comporte comme ensemble de détection de la présence du récipient 5 en position de service sur l'appareil, une tige de poussoir 13 isolante, par exemple en matière plastique, sur laquelle est fixée une rondelle de butée 14 et qui est montée coulissante dans une plaque métallique fixe de contact commun 15. Un ressort hélicoïdal 16 est normalement comprimé entre la rondelle 14 et la plaque 15. A l'opposé du ressort, la tige 13 porte un contact métallique 17. Lorsque le récipient renversé 5 est normalement en place sur le réceptacle 9, son épaulement 10 prend appui sur l'extrémité libre de la tige 13, qui traverse la paroi supérieure 12 du caisson 1 ; cette présence du récipient se traduit par le fait qu'il n'y a pas de contact électrique entre le contact 17 et la plaque 15. Au contraire, lorsque le récipient 5 est enlevé (voir figure 3) le ressort 16 pousse la tige 13 vers le haut par l'intermédiaire de la rondelle 14, et cela entraîne la mise en contact électrique du contact 17 sur la plaque 15.

[0024] La détection de la présence du support 9 de l'embout 7, en appui par son bord périphérique 11 sur la paroi 12, s'effectue exactement de la même manière, par une tige de poussoir 13' propre à coulisser dans la même plaque 15 et sur l'extrémité libre de laquelle prend normalement appui le bord périphérique 11 du réceptacle - support 9. Les éléments de cet ensemble de détection, étant analogues aux précédents, ont été désignés par les mêmes références avec l'indice prime. Ainsi, la présence du réceptacle 9 sur l'appareil se traduit par l'ouverture du contact électrique 15 - 17' (figure 2), tandis que son absence ou son retrait (qui implique le retrait du récipient renversé 5) se traduit par la fermeture de ce contact (figure 4).

[0025] En revenant à la figure 2 on voit que les contacts précités 15, 17 et 17' sont reliés à des voyants 18 et 19 prévus sur la face avant 2 du caisson 1, par l'intermédiaire d'un circuit électronique 20, par exemple une carte de circuit imprimé à microprocesseur, qui peut être programmable et être pourvu d'horloges internes et de compteurs.

[0026] Comme déjà indiqué plus haut, ces horloges

peuvent ainsi déterminer les temps respectifs pendant lesquels les contacts 15 - 17 et 15 - 17' sont restés ouverts, c'est-à-dire les temps respectifs t1 et t2 pendant lesquels le récipient 5 d'une part, le support 9 d'embout d'autre part, sont restés en place.

[0027] Une alarme par allumage du voyant 18 peut ainsi être fournie lorsque le temps t1 dépasse par exemple 15 jours, alors que la première horloge est automatiquement remise à zéro dès que le récipient 5 est remplacé, puisque pour ce faire il est obligatoire que le contact 15 - 17 se ferme. De même, une autre alarme par allumage du voyant 19 peut être fournie lorsque le temps t2 de présence du support 9 de l'embout 7 dépasse une autre durée prédéterminée, par exemple 3 mois, ce qui impose le nettoyage ou la stérilisation de ces éléments, dont l'extraction entraîne automatiquement la remise à zéro de la seconde horloge du circuit 20, par fermeture du contact 15 - 17'.

[0028] Il va de soi que les alarmes visuelles peuvent être remplacées ou complétées par des alarmes sonores, et que les temps t1 et t2 peuvent être affichés de façon numérique, de sorte, par exemple, que la personne chargée de l'approvisionnement et de l'entretien de l'appareil puisse prévoir la proximité de l'alarme et se préparer à intervenir.

[0029] Comme aussi indiqué plus haut, le circuit électronique 20 peut également comporter un compteur enregistrant le nombre de fermetures du contact 15 - 17, c'est-à-dire le nombre de mises en place d'un nouveau récipient 5, avec allumage du voyant 19 lorsque ce nombre atteint une quantité prédéterminée, indiquant la nécessité de procéder à un nettoyage ou même à un remplacement de certains éléments de l'appareil, par exemple le remplacement du réservoir intermédiaire.

[0030] Dans le mode de réalisation des figures 5 et 6, on a représenté un appareil du même type mais dans lequel le réceptacle 9 du récipient 5 est fixe et solidaire de la paroi supérieure 12 du caisson 1, l'embout 7 étant alors solidaire d'un support 9', en forme de cuvette amovible, assujéti au-dessous de la paroi 12, par exemple par coulissement sur une glissière 25. Des volets pivotants 21, par exemple rappelés par des ressorts, sont en position de fermeture en absence de récipient 5, et ne s'ouvrent que lors de la mise en place de ce récipient en position renversée sur le réceptacle fixe 9. On met cette particularité à profit pour détecter la présence ou l'absence d'un récipient 5 sur l'appareil, en prévoyant l'actionnement d'un microcontact 22 relié au circuit électronique 20, tandis qu'un autre microcontact 23 également relié au circuit 20 détecte la présence ou l'absence de la cuvette 9', celle-ci actionnant le microcontact par son rebord de coulissement 24.

[0031] Le fonctionnement de cette installation de contrôle peut être le même que dans le premier mode de réalisation, cette installation ne constituant qu'une des variantes possibles.

[0032] L'invention fournit donc les moyens de contrôler parfaitement les conditions d'exploitation de l'appareil,

et notamment les conditions d'hygiène, en rendant beaucoup plus improbable une omission involontaire d'un récipient 5 pendant une durée trop longue, ou une omission des opérations d'entretien, de nettoyage ou de désinfection de certaines parties sensibles de l'appareil.

Revendications

1. Appareil de distribution de boissons du type dans lequel la boisson est prélevée dans un réservoir alimenté par le goulot (6) d'un récipient renversé (5) maintenu en place par un réceptacle (9) et pouvant communiquer avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un embout (7) solidaire d'un support (9, 9') propre à être maintenu sur l'appareil, lorsque ledit goulot (6) est engagé sur ledit embout (7) lors de la mise en place du récipient, caractérisé en ce qu'il comporte une installation de contrôle comprenant un ensemble de détection (13 à 17) de la présence dudit récipient (5), cet ensemble étant relié à un système indicateur (18 ou 19) par l'intermédiaire d'un circuit électronique (20) programmable, ce dernier étant adapté à actionner ledit système indicateur (18 ou 19) et à provoquer son déclenchement lorsque sont réalisées des conditions déterminées concernant la présence dudit récipient (5) sur ledit réceptacle (9).
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit circuit électronique (20) comprend une première horloge et en ce que lesdites conditions déterminées concernent le temps de présence (t1) dudit récipient (5) sur ledit réceptacle (9), ledit circuit électronique (20) étant adapté à déclencher le système indicateur (18) lorsque le temps de présence (t1) du récipient (5) sur le réceptacle (9) dépasse une première durée prédéterminée.
3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit circuit électronique (20) comprend un compteur et en ce que lesdites conditions déterminées concernent le nombre de retraits ou de mises en place dudit récipient (5) sur le réceptacle (9), ledit circuit électronique (20) étant adapté à déclencher le système indicateur (19) lorsque ledit nombre atteint une quantité déterminée.
4. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit ensemble de détection (13 à 17) est actionné directement par ledit récipient renversé (5) lors de sa mise en place sur le réceptacle (9).
5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit ensemble de détection (13 à 17) est actionné directement par un épaulement (10) dudit récipient (5).

6. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ledit ensemble de détection est actionné indirectement par un volet mobile (21) propre à être pivoté vers une position ouverte lors de la mise en place dudit récipient (5) sur son réceptacle (9). 5
7. Appareil de distribution de boissons du type dans lequel la boisson est prélevée dans un réservoir alimenté par le goulot (6) d'un récipient renversé (5) maintenu en place par un réceptacle (9) et pouvant communiquer avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un embout (7) solidaire d'un support (9, 9') propre à être maintenu sur l'appareil, lorsque ledit goulot (6) est engagé sur ledit embout (7) lors de la mise en place du récipient, caractérisé en ce qu'il comporte une installation de contrôle comprenant un ensemble de détection (13' à 17') de la présence dudit support de l'embout, cet ensemble étant relié à un système indicateur (19) par l'intermédiaire d'un circuit électronique (20) programmable, ce dernier étant adapté à actionner ledit système indicateur (19) et à provoquer son déclenchement lorsque sont réalisées des conditions déterminées concernant la présence dudit support (9,9') de l'embout (7) sur l'appareil. 10 15 20 25
8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit circuit électronique (20) comprend une seconde horloge et en ce que lesdites conditions déterminées concernent le temps de présence dudit support (9,9') de l'embout (7) sur l'appareil, ledit circuit électronique (20) étant adapté à déclencher le système indicateur (19) lorsque le temps de présence (t2) dudit support sur l'appareil dépasse une seconde durée prédéterminée. 30 35
9. Appareil selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que ledit support (9) de l'embout (7) est constitué par un réceptacle en forme de collet, lequel est propre à être mis en appui, de façon amovible, sur une paroi supérieure (12) dudit appareil. 40
10. Appareil selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que ledit support de l'embout (7) est constitué par une cuvette (9') distincte dudit réceptacle (9) et propre à être assujettie de façon amovible au-dessous d'une paroi supérieure (12) dudit appareil. 45
11. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble de détection (13 à 17 ; 13' à 17') comporte des détecteurs propres à établir ou à couper un contact électrique. 50 55
12. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble de détection comporte des détecteurs de proximité.
13. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit système indicateur comporte une alarme visuelle (18, 19) actionnée lors dudit déclenchement.
14. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit système indicateur comporte une alarme sonore actionnée lors dudit déclenchement.
15. Appareil selon la revendication 2 et l'une quelconque des autres revendications, caractérisé en ce que le système indicateur comporte un affichage numérique du temps mesuré par les horloges.
16. Appareil selon la revendication 3 et l'une quelconque des autres revendications, caractérisé en ce que le système indicateur comporte un affichage numérique de la mesure du compteur.
17. Appareil selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit système indicateur est automatiquement remis à zéro après son déclenchement et remise de l'ensemble de détection (13 à 17 ; 13' à 17') en position initiale.

FIG.1.

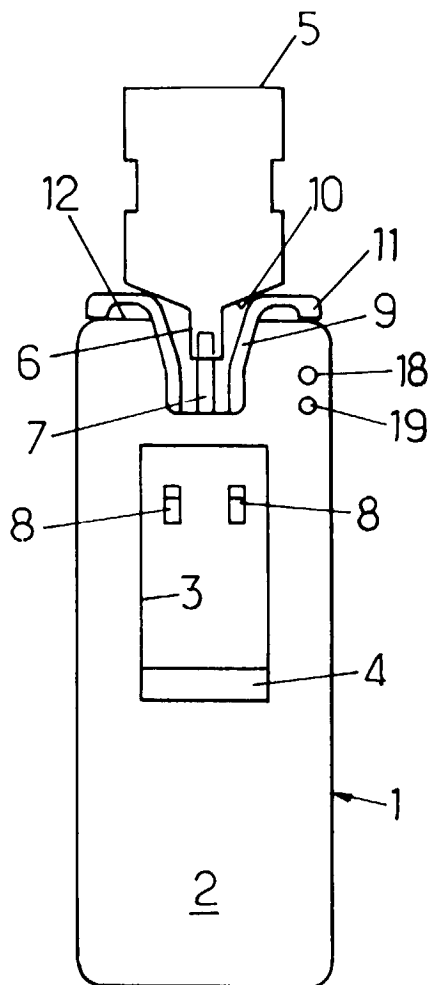


FIG.3.

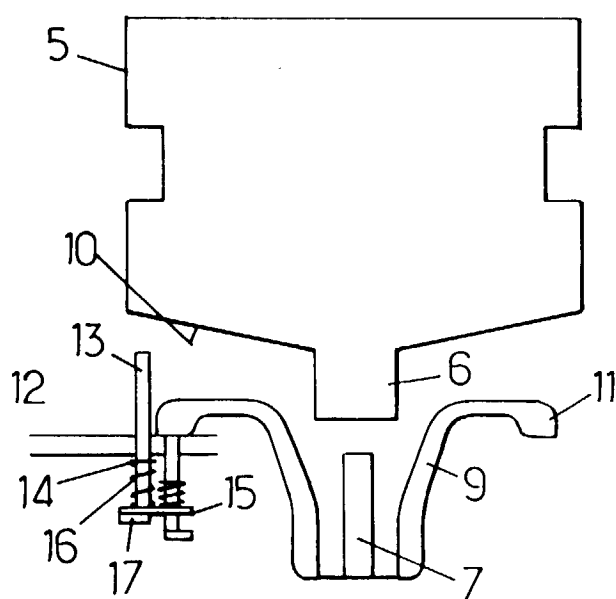


FIG.4.

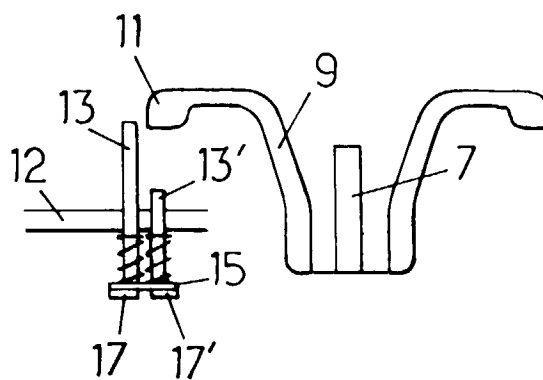


FIG.2.

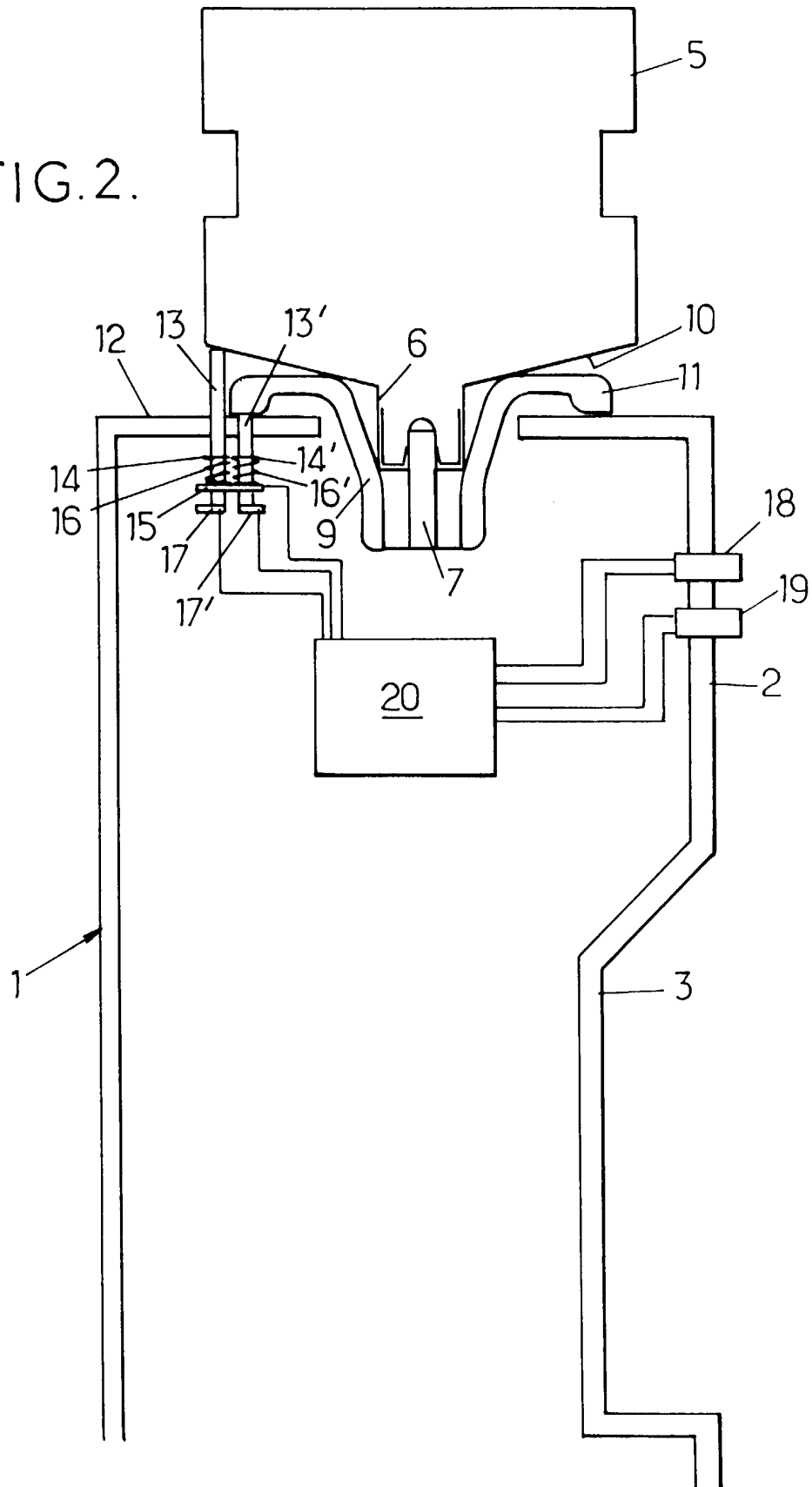


FIG.5.

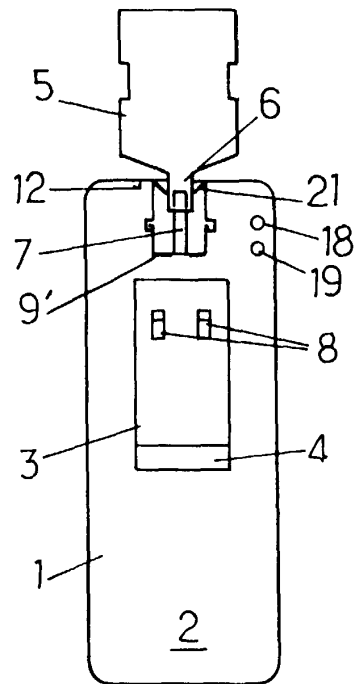
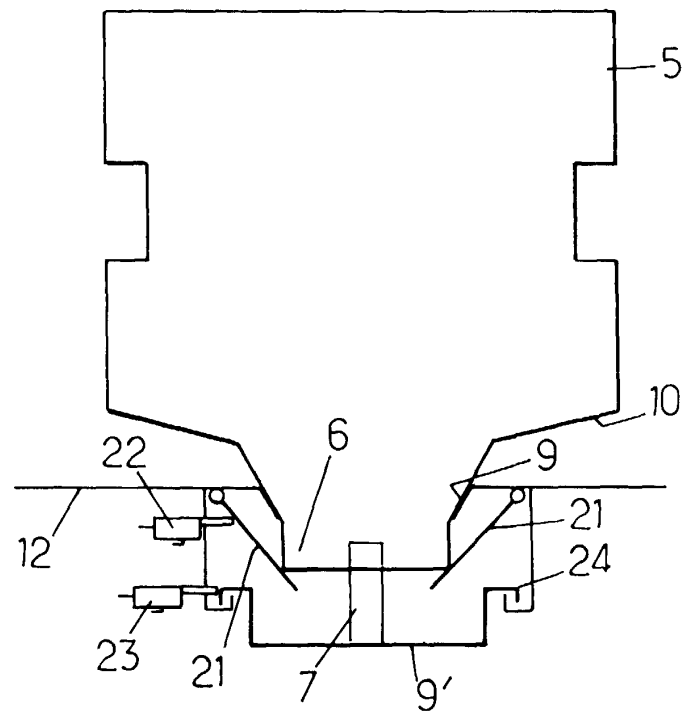


FIG. 6.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2184

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D, P, A	EP 0 905 084 A (MISTRAL DISTRIBUTION) 31 mars 1999 (1999-03-31) * revendication 1; figure 1 *	1,7	B67D3/00 B67D1/07
A	EP 0 517 172 A (GRUBER) 9 décembre 1992 (1992-12-09)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B67D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 novembre 1999	Examineur Deutsch, J.-P.
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 03.92 (P04C02)

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

EP 99 40 2184

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-11-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 905084 A	31-03-1999	FR 2769610 A	16-04-1999
		CA 2248475 A	30-03-1999
EP 517172 A	09-12-1992	AT 397496 B	25-04-1994
		AT 114091 A	15-09-1993
		AT 121706 T	15-05-1995
		DE 59202005 D	01-06-1995

EPO FORM P0460

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