



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **704 697 A2**

(51) Int. Cl.: **C12C 13/00** (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00560/11

(71) Requéant:
Alberto De Comenge Sanchez-Real, Calle de Almagro 31
28010 Madrid (ES)

(22) Date de dépôt: 28.03.2011

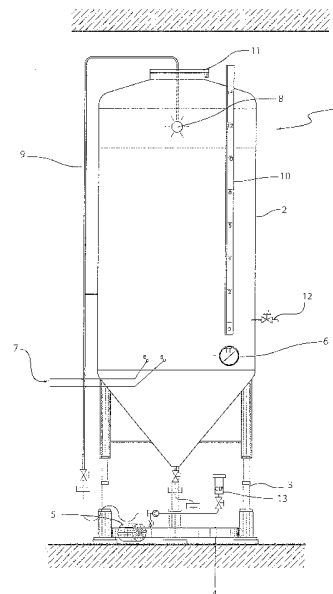
(72) Inventeur(s):
Alberto De Comenge Sanchez-Real, 28010 Madrid (ES)

(43) Demande publiée: 28.09.2012

(74) Mandataire:
Bugnion S.A., Case postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)

(54) **Cuve de stockage pour la fermentation du moût destiné à la fabrication de la bière.**

(57) Cuve de stockage (1) pour la fermentation du moût en bière comprenant une structure (2) de forme oblongue supportée par au moins trois pieds télescopiques (3), caractérisée en ce que les pieds télescopiques (3) sont reliés au moyen d'un circuit hydraulique (4) comprenant des moyens de compression et/ou décompression (5) aptes, par l'intermédiaire du circuit hydraulique, à faire varier la longueur des pieds télescopiques entre une longueur minimum et une longueur maximum et à faire ainsi varier la hauteur de la cuve entre une hauteur minimum et une hauteur maximum.



Description

[0001] L'invention concerne le domaine des cuves de stockage. L'invention porte en particulier sur une cuve de stockage pour la fermentation du moût en bière.

[0002] Dans le domaine de la brasserie, il est courant d'utiliser des cuves dans lesquelles s'effectue la fermentation du moût pour la fabrication de la bière. Ces cuves sont en général d'un volume important pour permettre une production importante de bière et sont donc généralement de grande taille. Il est effectivement courant de voir dans des brasseries industrielles des cuves dont la hauteur dépasse une dizaine de mètres. Ces cuves ne sont donc en général pas adaptées pour être entreposées dans des locaux dont la hauteur sous plafond n'est pas importante. En particulier, ces cuves ne sont pas adaptées pour être entreposées directement aux points de ventes où la bière est consommée.

[0003] De manière générale, une fois la fermentation effectuée dans les cuves des brasseries industrielles, la bière est ensuite conditionnée, généralement en bouteilles ou en fûts qui sont ensuite livrés dans les points de vente ou elle est consommée. Compte tenu du fait que la consommation de bière dans le monde est importante, cette méthode de fabrication induit donc d'une part, un trafic important de camions lié au transport des fûts et bouteilles de la brasserie industrielle jusqu'aux points de ventes et, d'autre part, une consommation importante de bouteilles et de fûts.

[0004] L'invention vise à remédier à ces problèmes en fournissant une cuve de stockage pour la fermentation du moût en bière comprenant une structure de forme oblongue supportée par au moins trois pieds télescopiques, caractérisée en ce que les pieds télescopiques sont reliés au moyen d'un circuit hydraulique comprenant des moyens de compression et/ou décompression aptes, par l'intermédiaire du circuit hydraulique, à faire varier la longueur des pieds télescopiques entre une longueur minimum et une longueur maximum et à faire ainsi varier la hauteur de la cuve entre une hauteur minimum et une hauteur maximum.

[0005] Selon l'invention, les moyens de compression et/ou décompression peuvent consister en un ou plusieurs moteurs hydrauliques.

[0006] Selon l'invention, la cuve peut être munie d'un thermostat, d'un indicateur de niveau, d'une buse de diffusion permettant le nettoyage de la cuve et/ou de moyens d'alimentation permettant de raccorder la cuve à un circuit d'alimentation en eau.

[0007] Selon l'invention, la différence entre la longueur minimum et la longueur maximum des pieds télescopiques peut être comprise entre 45 cm et 65 cm.

[0008] Selon l'invention, une cuve telle que décrite ci-dessus est utilisée pour la fermentation du moût en bière

- La fig. 1 montre une vue de face de cuve selon l'invention en position haute,
- La fig. 2 montre une vue de côté de la cuve selon l'invention en position basse,
- La fig. 3 montre une vue de dessous de la cuve selon l'invention,
- La fig. 4 montre une vue de dessus de la cuve selon l'invention.

[0009] La cuve 1 selon l'invention représentée à la fig. 1 peut avantageusement être utilisée pour la fermentation du moût en bière. La cuve 1 comprend une structure de forme oblongue 2, en d'autres termes un réservoir. De préférence, la hauteur de la structure est inférieure à 2,5 m. Cette structure de forme oblongue est supportée par trois pieds télescopiques 3 reliés les uns aux autres par un circuit hydraulique 4. Le circuit hydraulique comprend un moteur hydraulique 5, ou une pompe hydraulique, permettant de comprimer et décompresser le fluide (eau, huile) circulant à l'intérieur du circuit hydraulique et permettant ainsi, sous l'effet de l'action du moteur, de faire varier la longueur des pieds télescopiques entre une longueur minimum et une longueur maximum de façon à faire monter ou descendre la cuve.

[0010] Alternativement, le circuit hydraulique peut être raccordé à plusieurs moteurs.

[0011] La cuve comprend un thermostat 6 permettant de visualiser la température à l'intérieure de la cuve tout au long du processus de fermentation. Elle comprend des moyens 7 permettant de raccorder la cuve à un circuit d'alimentation en eau qui permettent de contrôler la température lors du processus de fermentation du moût en bière. Ces moyens peuvent comprendre des tuyaux ou des flexibles. La cuve comprend une buse de diffusion 8 qui est raccordée à un tuyau 9 qui permet si nécessaire d'acheminer des agents détergents pour le nettoyage de l'intérieur de la cuve. Le tuyau 9 peut à cette fin être raccordé à un dispositif de nettoyage CIP 13 (Cleaning In Place) bien connu de l'homme du métier. Lors du raccordement de la cuve à un tel dispositif de nettoyage, l'utilisateur peut alors avantageusement rincer les résidus de fermentation (résidus solides, levures, etc.) pour ainsi effectuer un autre processus de fermentation dans la cuve nettoyée.

[0012] La cuve 1 est également munie d'un indicateur de niveau 10 permettant de visualiser le niveau de liquide à l'intérieur de la cuve. Le remplissage de la cuve peut être effectué par le haut en ouvrant le couvercle 11 fixé sur le sommet de la cuve.

[0013] En position haute, tel que représentée sur la fig. 1, les pieds télescopiques sont complètement étirés alors qu'en position basse, tel que représenté sur la fig. 2, les pieds télescopiques sont totalement repliés. La position basse de la cuve permet avantageusement le remplissage de celle-ci de moût destiné à la fermentation par l'orifice fermé par le couvercle 11. Il est en effet nécessaire pour faciliter le remplissage de disposer d'une certaine place au dessus de la cuve pour permettre une introduction facile des tuyaux de remplissage. Par exemple, dans un local dont la hauteur sous plafond ne dépasse pas 3 m, le fait de pouvoir abaisser la cuve en position basse au moyen des pieds télescopiques facilite donc

le remplissage et le nettoyage de celle-ci. La différence entre la longueur maximum et la longueur minimum des pieds télescopiques peut ainsi avantageusement être comprise entre 45 cm et 65 cm.

[0014] La fig. 3 représente une vue de dessous de la cuve. On distingue sur la figure les trois pieds télescopiques 3 sur lesquels repose la structure oblongue. Alternativement, il peut y avoir quatre pieds ou plus. Les pieds télescopiques sont reliés au moyen du circuit hydraulique qui comprend le moteur (ou la pompe) permettant de comprimer et décompresser le fluide dans le circuit et permettant ainsi de faire varier la longueur des pieds télescopiques.

[0015] La fig. 4 représente une vue de dessus de la cuve sur laquelle on distingue le couvercle 11 fermant l'orifice de remplissage, l'indicateur de niveau et un robinet 12 par lequel peut s'écouler la bière. Ce robinet peut avantageusement être relié directement aux robinets de distribution d'un bar. Le fait de pouvoir monter la hauteur de la cuve 1 grâce aux pieds télescopiques 3 permet d'augmenter avantageusement la différence de niveau entre le robinet 12 et les robinets de distribution du bar ce qui permet un meilleur écoulement de la bière, sous l'effet de la pesanteur, entre la cuve et le bar.

[0016] La cuve selon l'invention peut donc être disposée dans un local dont la hauteur sous plafond est relativement limitée. La cuve selon l'invention peut par exemple être entreposée dans un local dont la hauteur sous plafond est de trois mètres. Elle peut donc par exemple avantageusement être entreposée au point de vente où la bière est consommée qui est en général un bar.

[0017] Ainsi, au lieu de transporter la bière conditionnée en fûts ou en bouteilles de la brasserie aux points de ventes, le moût à fermenter peut être transporté par camion citerne jusqu'aux points de vente pour être entreposé dans la cuve selon l'invention où il est ensuite mis à fermenter. Ceci diminue donc le trafic de camions car, au lieu de transporter la bière conditionnée en fûts ou en bouteilles, on ne transporte que le moût en camion citerne. Pour un même débit de bière, le volume de transport est donc réduit. La consommation de bouteilles ou de fûts est également réduite car la bière est consommée directement après avoir été produite dans la cuve, une fois la fermentation effectuée, et il n'est nul besoin de la conditionner pour la transporter.

[0018] La cuve selon l'invention est particulièrement adaptée pour mener le processus de fermentation du moût destiné à la fabrication de bière.

[0019] L'invention concerne également un nouveau procédé de fabrication de la bière qui consiste à fabriquer le moût dans une usine puis à le transporter directement, de préférence par camion citerne, aux points de vente qui disposent d'une cuve selon l'invention. C'est aux points de vente que se poursuit alors le procédé de fabrication de la bière par le processus de fermentation du moût en bière, processus qui est précisément effectué dans la cuve selon la présente invention.

[0020] La cuve selon l'invention, dont la hauteur peut être modifiée, peut être raccordée à un dispositif de nettoyage (CIP), et ce même dans un local dans lequel la hauteur sous plafond est faible.

Revendications

1. Cuve de stockage (1) pour la fermentation du moût en bière comprenant une structure (2) de forme oblongue supportée par au moins trois pieds télescopiques (3), caractérisée en ce que les pieds télescopiques (3) sont reliés au moyen d'un circuit hydraulique (4) comprenant des moyens de compression et/ou décompression (5) aptes, par l'intermédiaire du circuit hydraulique, à faire varier la longueur des pieds télescopiques entre une longueur minimum et une longueur maximum et à faire ainsi varier la hauteur de la cuve entre une hauteur minimum et une hauteur maximum.
2. Cuve selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de compression et/ou décompression consistent en un ou plusieurs moteurs hydrauliques (5).
3. Cuve selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est munie d'un thermostat (6), d'un indicateur de niveau (10), d'une buse de diffusion (8) permettant le nettoyage de la cuve et/ou de moyens d'alimentation (7) permettant de raccorder la cuve à un circuit d'alimentation en eau.
4. Cuve selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la différence entre la longueur maximum et la longueur minimum des pieds télescopiques est comprise entre 45 cm et 65 cm.
5. Utilisation d'une cuve selon l'une des revendications précédentes pour la fermentation du moût en bière.

Fig.1

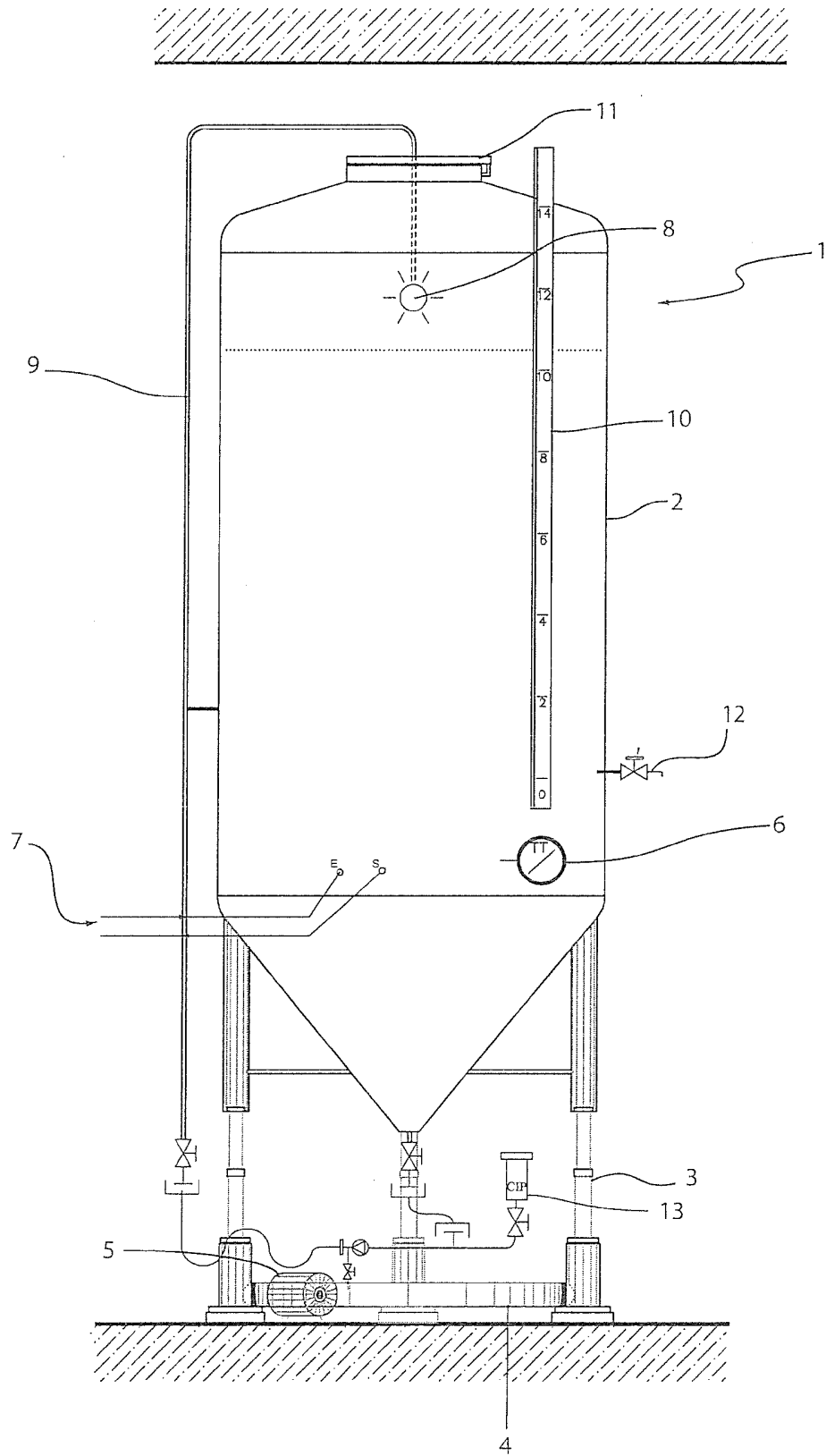


Fig.2

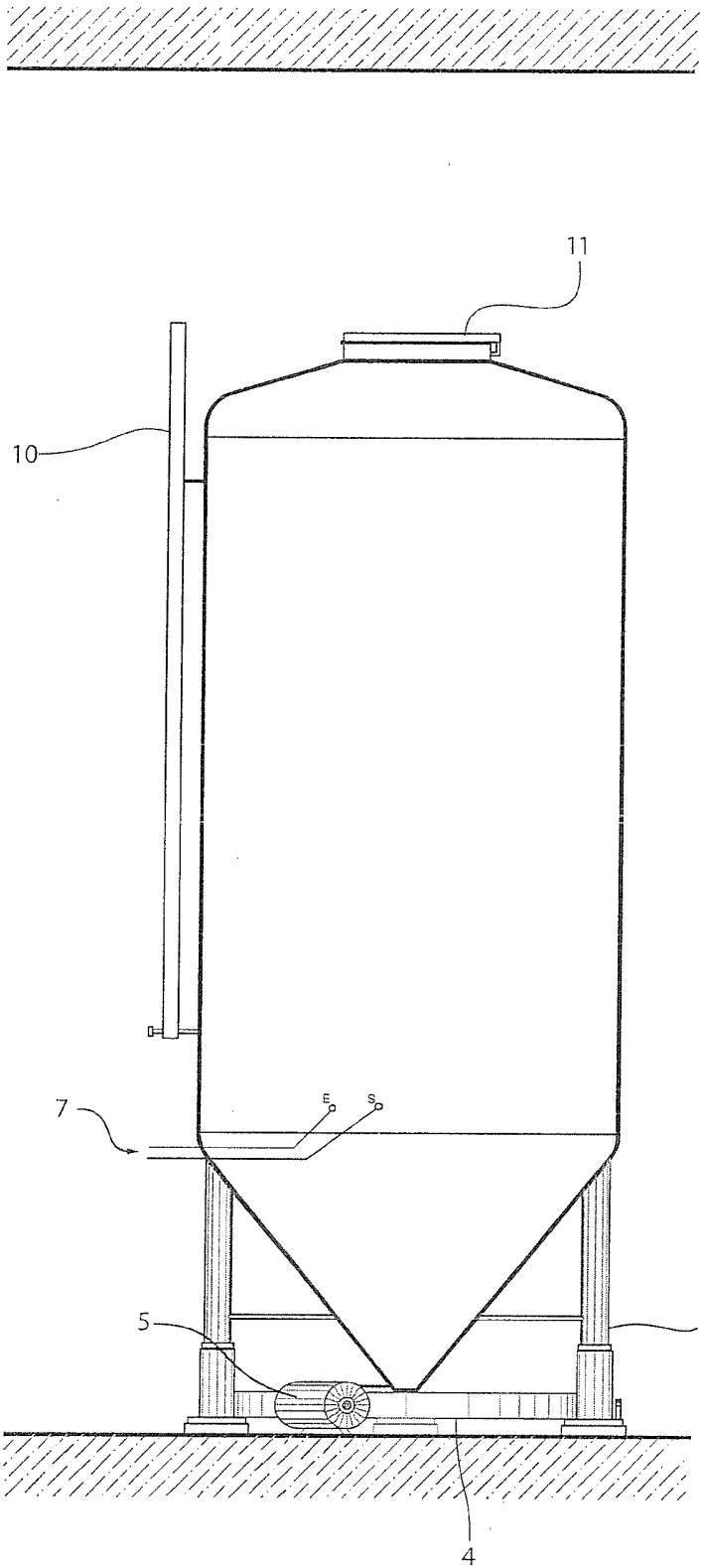


Fig.3

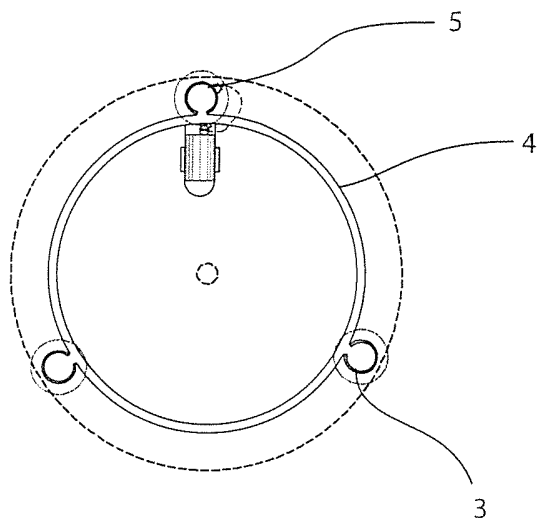


Fig.4

