

DISPOSITIF DE REFRIGERATION DE BOUTEILLE

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

La présente invention entre dans le domaine du refroidissement et de la
5 réfrigération de boisson en contenant, comme une bouteille.

L'invention trouvera une application préférentielle, mais aucunement limitative, dans la réfrigération de boisson en contenant de type bouteille, notamment en verre ou en plastique, ou encore une cannette en métal.

La boisson peut être de tout type, préférentiellement du vin ou un spiritueux, mais
10 aussi de la bière, ou encore d'un jus ou d'un soda.

ETAT DE LA TECHNIQUE

De manière connue, la réfrigération vise l'abaissement de la température par un moyen artificiel.

On connaît par exemple le document US5261255 qui concerne un dispositif de
15 fractionnement de sachets de matériau cryoprécipitable, comprenant une membrane qui constitue une barrière à l'intérieur du dispositif, la membrane recevant les sachets de matériau cryoprécipitable à l'intérieur de celui-ci. L'intérieur du dispositif comprend un puisard dans lequel est stocké un fluide caloporteur et maintenu à une température qui doit être atteinte par le matériau cryoprécipitable lors de son cycle entre la congélation
20 et la décongélation. La pochette de matériau, après placement à l'intérieur de la membrane, est exposée (à travers la membrane) à des forces hydrostatiques associées au fluide caloporteur dans le puisard, ce qui effondre la membrane sur la pochette tandis que des jets pulsés frappent indirectement la pochette à travers la membrane. De cette manière, à mesure que le contenu de la pochette change de température, la
25 circulation du fluide à l'intérieur de la pochette se produit pour une réalisation plus rapide des températures cibles de cycle pour le matériau cryoprécipitable à l'intérieur de la pochette.

Concernant une boisson en bouteille, comme le vin, la réfrigération s'effectue par un stockage dans une enceinte réfrigérée, comme un réfrigérateur ou bien une cave à
30 vin.

Toutefois, une fois en dehors de l'enceinte réfrigérée, la bouteille retourne rapidement à la température ambiante.

Dès lors, pour maintenir la température abaissée, on place classiquement la bouteille refroidie dans un seau ou un sac rempli de glace et/ou d'eau froide, ou bien
35 dans un réceptacle tubulaire spécifique dénommé « brique à vin », dont le matériau (comme de la terre cuite) permet de maintenir plus longtemps la basse température de la bouteille.

Il existe aussi des poches de refroidissement, sous forme d'un manchon en un matériau souple enfermant un gel, venant se positionner autour de la bouteille.

De telles solutions présentent un inconvénient majeur en ce que le contenant se retrouve mouillé, du fait de son immersion, mais surtout du fait de la création d'un point de rosée. Le contenant devient glissant, en particulier dans le cas d'une bouteille en verre, de sorte qu'on est obligé de se munir d'un linge pour l'essuyer ou pour éviter que
5 le contenant ne goute.

En outre, les étiquettes présentent sur la bouteille peuvent être détériorées par l'humidité, voire se détacher, ce qui est préjudiciable à une bonne présentation de la boisson, surtout dans le cas du vin.

Une solution alternative consiste en un dispositif de refroidissement, alimenté
10 électriquement et pourvu d'un logement pour recevoir une bouteille en vue de sa réfrigération.

Cette opération peut être effectuée par un système de refroidissement thermoélectrique, comme par effet Peltier, appliqué aux parois en contact avec le contenant à refroidir, notamment le fond du logement. On connaît par exemple le
15 rafraîchisseur de bouteille CLIMADIFF®.

Toutefois, cette réfrigération reste limitée au contact avec ladite paroi réfrigérée.

On connaît par exemple le document US4715195 qui concerne un appareil permettant de refroidir rapidement des bouteilles, des canettes ou d'autres récipients de liquide ou de matériaux solides. L'appareil est composé d'une armoire à ouverture
20 supérieure qui possède une cuve pour contenir le liquide et une unité de réfrigération pour refroidir le liquide dans la cuve. Une plaque comportant une ouverture est placée en travers du tube et un sac est positionné dans l'ouverture de manière à s'étendre dans le liquide (alcool). Le sac est constitué d'un matériau fin, flexible et imperméable à l'eau (en nylon, latex ou silicone) et il est scellé à travers l'ouverture de la plaque afin
25 d'empêcher l'accès direct au liquide. Le récipient est placé dans le sac qui épouse alors sensiblement la forme de la partie du récipient située sous la surface du liquide. Le contenu du récipient est refroidi sans que le récipient n'entre jamais en contact direct avec le liquide.

Une autre solution consiste en un bain de liquide réfrigéré, par exemple à base de
30 glycol, assurant une meilleure répartition de la zone de contact réfrigérée avec les parois du contenant à refroidir. Pour ce faire, une cuve comprend un volume interne rempli du liquide de refroidissement et est équipée de moyens de refroidissement dudit volume interne, en particulier du liquide qu'elle contient. Cette cuve est aussi pourvue d'une ouverture supérieure débouchant au sein d'un réceptacle formant un manchon de
35 réception d'un contenant de boisson. Afin d'améliorer le contact du fluide contenu dans la cuve avec les parois du contenant introduit dans le réceptacle, un tel manchon est formé d'une poche en matériau souple. Ainsi, la pression du fluide vient appliquer la membrane de la poche pour envelopper le contenant, optimisant la surface d'échange thermique. De surcroît, la poche enveloppant le contenant, la transmission thermique

s'effectue par conduction, empêchant la création d'un point de rosée sur toute la surface des zones en contact.

En outre, un support métallique peut être introduit au sein du manchon. Sous forme d'une tige avec une embase orthogonale, un tel support assurant le maintien du
5 contenant par le fond, évitant de détériorer l'extrémité inférieure de la poche.

Si un tel dispositif de refroidissement à manchon permet de limiter la formation de rosée et l'humidification du contenant, on constate que la réfrigération génère du givre en partie supérieure du réceptacle, autour de l'ouverture et le long du support. Ce givre
10 risque de détériorer la membrane de la poche et de diminuer le contact avec le contenant, limitant la surface d'échange et augmentant d'autant la formation de rosée, qui génère alors davantage de glace.

En outre, le givre peut se coller au contenant et/ou à la poche, qui se retrouve
15 retroussée lors de l'extraction dudit contenant, ce qui n'est pas souhaitable et risque d'endommager ladite poche, en particulier au contact de l'embase du support contre laquelle la poche se retrouve arrachée.

EXPOSE DE L'INVENTION

L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en proposant un dispositif de refroidissement avec une cuve pour liquide de refroidissement
20 au sein de laquelle est plongé un réceptacle sous forme de manchon, un tel dispositif prévoyant une fixation amovible et hermétique du réceptacle, en particulier de son manchon.

Pour ce faire, le dispositif de refroidissement de boisson en contenant, comprend
- une cuve de refroidissement, pourvue d'un volume interne avec au moins une ouverture
25 en face supérieure et équipée de moyens de refroidissement dudit volume interne,
- au niveau de chaque ouverture, un réceptacle formant un manchon de réception d'un contenant de boisson,
- des moyens de fixation dudit réceptacle au travers de l'ouverture correspondante,
- chaque manchon comprenant encore une poche en matériau souple, plongeant
depuis ladite ouverture au sein de ladite cuve.

30 Avantageusement, ledit dispositif de refroidissement se caractérise en ce que
- lesdits moyens de fixation sont prévus amovibles et assurent le maintien hermétique dudit réceptacle avec ladite ouverture correspondante,
lesdits moyens de fixation comprenant à cet effet
- d'une part, un anneau solidaire en périphérie de ladite ouverture,
35 - d'autre part, une bague pourvue d'une extrémité supérieure d'encliquetage avec ledit anneau, et d'une extrémité inférieure formant un tube d'emmanchement de la paroi périphérique supérieure de ladite poche.

De surcroît, l'invention prévoit de pouvoir encastrer le dispositif de refroidissement au sein d'une cuisine.

Pour ce faire, ladite face supérieure est avantageusement prévue encastrable et comprend à cet effet une surélévation de ladite au moins une ouverture.

Ainsi, la surélévation permet de venir s'insérer dans une découpe complémentaire, ménagée au travers d'un plan de travail, notamment au sein d'une cuisine équipée.

Selon des caractéristiques additionnelles, non limitatives, ledit anneau peut comprendre intérieurement au moins un moyen d'encliquetage, tandis que ladite bague peut comprendre extérieurement au moins un ergot conformé complémentirement audit moyen d'encliquetage,

ledit moyen d'encliquetage comprenant une fente verticale prolongée par un logement horizontal,

assurant

- d'une part, l'insertion et l'extraction de l'ergot correspondant le long de ladite fente selon une direction verticale, et

- d'autre part, le maintien verticalement dudit ergot inséré au sein dudit logement, ainsi que le déplacement horizontal dudit ergot le long dudit logement, au travers de la rotation de ladite bague d'encliquetage par rapport audit anneau.

Selon un mode de réalisation, ledit logement peut comprendre une butée en opposition de ladite fente, limitant la course du déplacement horizontal dudit ergot le long dudit logement.

Selon un mode de réalisation, les moyens de fixation peuvent comprendre un joint, ladite bague comprenant inférieurement une rainure, formant un espace de réception dudit joint en appui hermétique contre une paroi complémentaire dudit anneau.

Selon un mode de réalisation, ledit dispositif de refroidissement peut comprendre un cerclage annulaire pourvu de parois arrondies convexes, monté en fixation sur ladite bague.

Selon un mode de réalisation, l'anneau et la bague sont en matériau plastique ou composite.

Selon un mode de réalisation, le réceptacle peut comprendre un support s'étendant à l'intérieur de ladite poche, ledit support comprenant un socle surmonté d'au moins deux tiges pourvues d'extrémités distales de montage avec ladite bague.

Selon un mode de réalisation, ledit support peut être en matériau plastique ou composite.

Ainsi, cette fixation de chaque réceptacle diminue considérablement la création de rosée et de givre au sein dudit réceptacle.

En outre, l'amélioration de la fixation amovible et hermétique permet de faciliter le remplacement de la poche de chaque réceptacle.

Selon un mode de réalisation, en face inférieure de ladite cuve, des pieds réglables en hauteur.

Selon un mode de réalisation, ledit dispositif de refroidissement comprend un capot monté articulé en rotation par rapport à ladite surélévation.

5 Ainsi, le dispositif de refroidissement peut s'adapter à tout type de cuisine, venant s'encaster dans le plan de travail.

PRESENTATION DES DESSINS

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence
10 aux figures annexées, dans lesquelles :

La Figure 1 représente schématiquement une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un dispositif de refroidissement.

La Figure 2 représente schématiquement une vue en perspective d'une cuve d'un dispositif de refroidissement, pourvu de trois ouvertures, montrant notamment une des
15 ouvertures équipée d'un réceptacle et un réceptacle sous forme de manchon à introduire au sein d'une des autres ouvertures.

La Figure 3 représente schématiquement une vue en perspective d'un réceptacle seul, montrant notamment l'assemblage de la partie supérieure d'une poche sur le fourreau de la bague, pour former un réceptacle.

20 La Figure 4 représente schématiquement une vue éclatée en perspective d'un réceptacle, montrant notamment l'assemblage par insertion du support au sein dudit réceptacle et recouvrement par un cerclage.

La Figure 5 représente schématiquement une vue en perspective de l'anneau solidaire d'une ouverture, montrant notamment un exemple de moyen d'encliquetage
25 dudit anneau des moyens de fixation.

La Figure 6 représente schématiquement une vue selon une coupe verticale des moyens de fixation d'un réceptacle au niveau d'une ouverture, en position encliquetée de la bague avec l'anneau et recouvrement en fixation d'un cerclage en maintien des extrémités supérieures d'un support, avec un zoom des moyens de fixation pourvu d'un
30 joint.

La Figure 7 représente schématiquement une vue en perspective d'un mode de réalisation du dispositif de refroidissement lors de son implantation sous un plan de travail, montrant notamment la surélévation en face supérieure, permettant aux ouvertures de traverser et venir en affleurement avec la surface du plan de travail.

35 La Figure 8 représente schématiquement une vue en perspective d'un mode de réalisation du dispositif de refroidissement, une fois implanté avec la surélévation traversant la découpe du plan de travail, montrant notamment un capot en position ouverte.

DESCRIPTION DETAILLEE

La présente invention concerne un dispositif 1 de refroidissement (ou de réfrigération) de boisson en contenant.

Un tel contenant peut être de tout type, comme une bouteille, notamment en verre ou en plastique, ou encore une cannette en métal.

5 La boisson contenue dans ledit contenant peut être de tout type, préférentiellement du vin ou un spiritueux, mais aussi de la bière, ou encore un jus ou un soda.

Selon l'invention, le dispositif 1 de refroidissement comprend une cuve 2 de refroidissement. Une telle cuve 2 est pourvue d'un volume 20 interne. Ainsi, la cuve 2 est
10 fermée inférieurement par un fond, latéralement par des parois périphériques et en haut par une face 21 supérieure formant un plafond fixe, voire recouvert d'un couvercle amovible ou articulé.

Préférentiellement, la cuve 2 est réalisée en matériau métallique ou composite.

De plus, ladite cuve 2 est équipée de moyens de refroidissement dudit volume 20
15 interne.

De tels moyens de refroidissement peuvent être de tout type.

Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens de refroidissement comprennent un liquide frigoporteur ou frigorifique, comme un liquide mélangé à de l'éthylène glycol ou du propylène glycol, remplissant en partie ledit volume 20 interne de
20 la cuve 2, par exemple d'une contenance d'environ 20 L (Litres) ou de 17 L pour la version intégrable du dispositif 1 de refroidissement lorsqu'il est encastré. Par exemple, le mélange peut être un rapport de 45% de glycol avec 55% d'eau, permettant de descendre le point de congélation à -40°C (degrés Celsius).

Selon un mode de réalisation, la cuve 2 peut comprendre un orifice de vidange
25 en partie inférieure, notamment ménagé au travers du fond de la cuve 2, prévu pour la maintenance lors du remplacement du liquide frigorifique.

Les moyens de refroidissement comprennent aussi un échangeur thermique vers ledit liquide frigoporteur, ledit échangeur thermique pénétrant à l'intérieur de ladite cuve 2. Cet échangeur thermique assure, d'une part, le refroidissement du liquide
30 frigoporteur au sein de ladite cuve 2 par absorption de ses calories et, d'autre part, la dissipation desdites calories vers l'extérieur, notamment au moyen d'un dissipateur thermique comme un radiateur au contact de l'air atmosphérique, avec ou non un système de ventilation.

En outre, le dispositif 1 peut comprendre des moyens de régulation de la
35 température de refroidissement. Cette régulation est notamment configurée en usine lors de la fabrication et l'assemblage du dispositif 1. De préférence, la température cible de refroidissement est configurée au degré près entre -30°C et -40°C, de préférence à -35°C, ou bien à -30°C lorsque le dispositif 1 de refroidissement est encastré.

Par ailleurs, le dispositif 1 de refroidissement peut comprendre des moyens de contrôle, avec une interface sous forme d'un panneau 101 de contrôle permettant à l'utilisateur de régler plusieurs paramètres, comme la durée de refroidissement, notamment au moyen d'un minuteur avec une alarme sonore à la fin du temps écoulé, ou encore un mode d'accélération du refroidissement forçant la mise en marche des moyens de refroidissement, en particulier de l'échangeur thermique pour abaisser la température dudit liquide frigopporteur.

A ce titre, le dispositif 1 de refroidissement peut comprendre une enceinte 100, avec un carter, à l'intérieur de laquelle sont placés ses différents composants, comme les moyens de refroidissement ainsi que la cuve 2. Ledit panneau 101 de contrôle peut être placé en face supérieure d'une telle enceinte 100.

Plus avant, la cuve 2 est pourvue d'au moins une ouverture 3 supérieure en face 21 supérieure. En d'autres termes, chaque ouverture 3 est ménagée au travers du plafond ou du couvercle de la cuve 2.

Selon le mode préférentiel de réalisation représenté sur la figure 1, la cuve 2 comprend trois ouvertures 3 supérieures. En d'autres termes, les ouvertures 3 forment des trous en haut de l'enceinte 100, assurant la communication entre l'extérieur et l'intérieur de la cuve 2.

Les ouvertures 3 peuvent avoir toute forme, préférentiellement circulaire ou ovoïdale. Les ouvertures 3 peuvent avoir des dimensions identiques, à savoir des diamètres égaux ou équivalents, ou bien des dimensions différentes, notamment un diamètre d'une ouverture 3 est compatible avec un format standard d'une bouteille d'une capacité de 75 centilitres (cl), tandis qu'une autre ouverture 3 peut avoir un diamètre plus petit compatible avec un contenant moins large, comme une cannette ou une bouteille d'une capacité de 33 cl, ou encore plus grand, pour une bouteille d'une capacité supérieure, comme un magnum (1,5L).

En outre, la cuve 2 présente une forme complémentaire au nombre d'ouvertures 3. Dans le cas de trois ouvertures 3, la cuve 2 peut présenter une forme de prisme parallélépipédique à base triangulaire, tandis que pour deux ou quatre ouvertures 3, la cuve 2 peut présenter une forme de parallélépipède rectangle.

En outre, la forme de la cuve 2 assure que le volume interne s'étende inférieurement autour des ouvertures 3, ménageant un espace autour de ce qui est introduit au travers desdites ouvertures 3.

A ce titre, le dispositif 1 de refroidissement comprend au niveau de chaque ouverture 3, un réceptacle 4 formant un manchon de réception d'un contenant de boisson, comme une bouteille.

En d'autres termes, pour recevoir un tel contenant, en particulier une bouteille, un tel réceptacle 4 présente une forme complémentaire, préférentiellement creuse allongée, tubulaire ou globalement cylindrique.

De plus, ce réceptacle 4 forme un trou borgne, ouvert supérieurement et fermé inférieurement. Ainsi, en insérant un contenant à l'intérieur, depuis le haut ouvert, ledit contenant se retrouve entouré par ledit réceptacle 4.

Avantageusement, afin d'optimiser l'échange thermique entre le liquide frigorifique, chaque manchon comprend encore une poche 40 en matériau souple, plongeant depuis ladite ouverture 3 au sein de ladite cuve 2. Une telle poche 40 peut être réalisée en tout type de matériau, sous forme de film, préférentiellement en matériau plastique ou composite, comme du polyéthylène (PE), du polyéthylène basse densité (LDPE), du polyéthylène haute densité (HDPE), ou encore du polycarbonate (PC).

Ainsi, une fois introduit dans le réceptacle, un contenant se retrouve entouré par la poche 40, dont le matériau souple est plaqué contre les parois périphériques dudit contenant par la force du liquide frigorifique contenu dans la cuve 2. Ce contact sur tout le pourtour du contenant augmente la surface d'échange thermique et assure une zone de contact périphérique limitant la formation de rosée sur le contenant.

Plus avant, afin d'assurer le maintien du réceptacle 4 avec la cuve 2, le dispositif 1 de refroidissement comprend des moyens de fixation dudit réceptacle 4 au travers de l'ouverture 3 correspondante.

Du fait du caractère souple de la poche 40, la fixation s'effectue en partie haute de la cuve 2, sur des éléments et parois rigides.

Avantageusement, lesdits moyens de fixation sont prévus amovibles et assurent le maintien hermétique dudit réceptacle 4 avec ladite ouverture 3 correspondante. Ainsi, lorsqu'un réceptacle 4 est introduit au sein d'une ouverture 3, les moyens de fixation évitent que le liquide frigorifique sorte de la cuve 2 ou ne pénètre dans la poche 40. Ils assurent aussi qu'aucune émanation gazeuse ne s'échappent de la cuve 2.

Pour ce faire, lesdits moyens de fixation comprennent des éléments complémentaires destinés à s'assembler entre eux.

D'une part, ils comprennent un anneau 5 solidaire en périphérie de ladite ouverture 3. Un tel anneau 5 est donc fixé à la cuve 2, en partie supérieure, à savoir au niveau de son plafond ou couvercle. Ainsi, la cuve 2 est pourvue de l'anneau 5 des moyens de fixation.

D'autre part, une bague 6 est pourvue d'une extrémité 60 supérieure d'encliquetage avec ledit anneau 5.

Ainsi, la bague 6 peut être insérée et fixée au sein dudit anneau 5, et inversement retirée.

De plus, ladite bague 6 comprend une extrémité 61 inférieure formant un tube d'emmanchement de la paroi périphérique supérieure de ladite poche 40. En particulier, les dimensions externes dudit tube d'emmanchement sont équivalentes aux dimensions internes de la poche 40, assurant au jeu près ou par déformation plastique du matériau

souple de ladite poche 40, l'insertion dudit tube de la bague 6 à l'intérieur de la poche 40, dont la paroi se retrouve alors plaquée contre ledit tube.

Selon un mode de réalisation, le tube de l'extrémité 61 inférieure de la bague 6 est tronconique, s'évasant depuis le bas vers le haut, pour faciliter l'emmanchement de la
5 poche 40 sur ladite bague 6.

Selon un mode de réalisation, des moyens de maintien permettent de conserver la poche 40 en position emmanchée sur le tube de la bague 6. De tels moyens de maintien peuvent être de tout type, notamment sous forme mécanique, par l'intermédiaire d'une bague additionnelle, ou bien préférentiellement sous forme
10 adhésive, comme de la colle appliquée sur ladite paroi externe du tube et/ou un ruban adhésif appliqué en recouvrement de la portion de paroi de la poche 40 emmanchée sur ledit tube.

Un tel emmanchement de la poche 40 sur l'extrémité inférieure de la bague 6 est visible sur la figure 3.

15 Dès lors, la poche 40 montée sur la bague 6 des moyens de fixation forment le réceptacle 4, ce dernier comprenant ladite bague 6.

Ainsi, la bague 6 est rendue solidaire de ladite poche 40, de façon hermétique. Cet ensemble peut alors est introduit au sein d'une des ouvertures 3 et fixé de façon hermétique et amovible avec l'anneau 5 de ladite ouverture 3.

20 Selon un mode de réalisation, ledit anneau 5 comprend intérieurement au moins un moyen 50 d'encliquetage. De façon complémentaire, ladite bague 6 comprend extérieurement au moins un ergot 62 conformé complémentirement audit moyen 50 d'encliquetage.

Ainsi, lors de l'insertion du réceptacle 4 au travers d'une ouverture 3 et de
25 l'anneau 5, la poche 40 est plongée dans le liquide frigorigène, jusqu'à ce que la bague 6 se retrouve au niveau dudit anneau 5. L'ergot 62 est alors encliqueté avec le moyen 50 d'encliquetage, assurant la liaison mécanique entre ces deux éléments.

Préférentiellement, le couple moyen 50 d'encliquetage-ergot 62 peut être au nombre de trois ou quatre, répartis régulièrement autour de l'ouverture 3, assurant le bon
30 positionnement, en particulier horizontal, des éléments entre eux.

Selon un mode préférentiel de réalisation, comme visible sur les figures 4 et 5, ledit moyen 50 d'encliquetage comprend une fente 51 verticale prolongée par un logement 52 horizontal. Le moyen 50 d'encliquetage présente alors une forme creusée en L (ou L inversé).

35 En particulier, ledit logement 52 est ménagé par des saillies intérieures par rapport à la paroi interne de l'anneau 5, la fente 51 étant alors créée entre les saillies.

Ainsi, la forme du moyen 50 d'encliquetage assure, d'une part, l'insertion et l'extraction de l'ergot 62 correspondant le long de ladite fente 51 selon une direction verticale.

D'autre part, elle assure le maintien verticalement dudit ergot 62 inséré au sein dudit logement 52, ainsi que le déplacement horizontal dudit ergot 62 le long dudit logement 52, au travers de la rotation de ladite bague 6 d'encliquetage par rapport audit anneau 5. Ainsi, le logement 52 limite la liberté de mouvement vertical dudit ergot 62, n'autorisant qu'une liberté de mouvement horizontal en rotation.

En outre, en fonction du sens du logement 52, le verrouillage de l'ergot 62 s'effectue dans le sens horaire ou anti-horaire, et inversement pour le déverrouillage. Sur le mode de réalisation visible sur la figure 4, le verrouillage s'effectue selon un sens horaire.

Selon un mode de réalisation, ledit logement 52 comprend une butée 53 en opposition de ladite fente 51, limitant la course du déplacement horizontal dudit ergot 62 le long dudit logement 52.

Selon un mode de réalisation, afin d'améliorer l'étanchéité des moyens de fixation, en particulier de l'anneau 5 avec la bague 6 en position d'encliquetage, les moyens de fixation comprennent un joint 7. Ce joint 7 se retrouve alors plaqué entre la surface l'anneau 5 et le dessous de la bague 6.

Un tel joint 7 peut être de tout type, préférentiellement torique résistant à la rotation de la bague 6 avec l'anneau 5 lors de l'encliquetage.

Préférentiellement, ladite bague 6 comprend inférieurement une rainure 63, formant un espace de réception dudit joint 7 en appui hermétique contre une paroi 54 complémentaire dudit anneau 5. En somme, le joint 7 se positionne à l'intérieur de la rainure 63 et est plaqué contre la paroi 54 complémentaire, formant un débord autour de l'espace central dudit anneau 5.

Selon un mode de réalisation, le dispositif 1 de refroidissement comprend un cerclage 8 annulaire pourvu de parois arrondies convexes. Ce cerclage 8 forme une collerette, avec une forme d'entonnoir arrondi assurant la protection de l'anneau 5 et la bague 6, ainsi que du pourtour de l'ouverture 3, contre les chocs éventuels lors de l'insertion et l'extraction d'un contenant. Ledit cerclage 8 présente aussi un caractère esthétique, cachant visuellement les éléments susmentionnés.

Selon un mode de réalisation, ledit cerclage 8 est en métal, préférentiellement en aluminium, dont les propriétés thermiques et physiques sont compatibles avec une utilisation à basse température. En particulier, l'aluminium permet de limiter la formation de givre, bien qu'il soit en métal.

De plus, ledit cerclage 8 est monté en fixation sur ladite bague 6. En particulier, cette fixation s'opère par vissage depuis le dessous de la bague 6 et au travers de trous ménagés traversant l'épaisseur de ladite bague 6, pour coopérer au sein de taraudages complémentaires ménagés en face inférieure dudit cerclage 8.

Un tel vissage peut s'opérer au niveau de trois ou préférentiellement quatre points de fixation, assurant l'emboîtement et la planéité du cerclage avec la bague 6.

Une telle fixation par vissage est notamment visible sur la figure 4.

Selon un mode de réalisation, l'anneau 5 et la bague 6 sont en matériau plastique ou composite, préférentiellement en matériau plastique tel que du polycarbonate (PC) ou de l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS). Si la résistance aux chocs et au froid est plus limitée (que par exemple pour du métal), un tel matériau plastique limite la formation de point de rosée et surtout de givre au niveau de l'ouverture 3.

Selon un mode de réalisation, le réceptacle 4 comprend un support 9 s'étendant à l'intérieur de ladite poche 40. Un tel support 9 permet de maintenir la forme allongée de la poche 40 en matériau souple, lors de son insertion et de son extraction au sein de la cuve 2 remplie de liquide frigorigère, ainsi que lors de l'extraction d'un contenant. En effet, la pression du liquide frigorigère dans la cuve 2 aurait tendance à coller la paroi de la poche 40 contre le pourtour du contenant, qui retrousserait ladite poche 40 lors de l'extraction dudit contenant. Le support 9 conserve ainsi la poche 40 dans la cuve 2.

Pour ce faire, ledit support 9 comprend un socle 90 surmonté d'au moins deux tiges 91 pourvues d'extrémités 92 distales de montage avec ladite bague 6. Un tel support 9 présente une forme globalement en U. Ainsi, le socle 90 forme un fond pour recevoir en appui supérieur un contenant, qui se retrouve entouré de part et d'autre par chacune des deux tiges 91. L'espacement des tiges 91, diamétralement opposées par rapport audit socle 90, permet à la paroi de la poche 40 souple de venir se plaquer contre le contenant introduit dans le réceptacle 4, assurant son refroidissement, tout en limitant la formation de rosée.

Selon un mode de réalisation, le support 9 est monté en blocage en insertion entre la bague 6 et le cerclage 8. Pour ce faire, l'extrémité 92 distale de chaque tige 91 présente un déport 93 vers l'extérieur, formant un redent en saillie latérale coopérant en emboîtement en appui par le dessous sur le dessus de la bague 6, tandis que le cerclage 8 vient intérieurement en appui par le dessus dudit déport 93. Ainsi, en fixation du cerclage 8 avec la bague 6, le support 9 est solidarisé de cet ensemble.

Un tel assemblage est particulièrement visible sur la figure 6.

Selon un mode de réalisation, sous le déport 93, l'extrémité 92 distale de chaque tige 91 comprend une gorge 94, avec une hauteur complémentaire à l'épaisseur de la bague 6, en particulier au niveau de son tube situé inférieurement, afin d'assurer un clipsage dudit support 9 avec ladite bague 6.

Un tel assemblage est particulièrement visible sur la figure 6.

Selon un mode de réalisation, afin d'encore limiter la formation de rosée, ledit support 9 est en matériau plastique ou composite.

Ainsi, le dispositif 1 de refroidissement avec sa fixation spécifique de son réceptacle 4, avec une étanchéité assurée par le joint 7 entre la bague 6 encliquetée avec l'anneau 5, facilite le remplacement d'une poche 40, tout en limitant les échanges thermiques, notamment les ponts thermiques entre la cuve 2 remplie de liquide

frigorifique et ledit réceptacle 4. Ainsi, la formation de rosée est considérablement diminuée, empêchant la formation de givre, en particulier en partie supérieure autour de l'ouverture 3 ayant le plus de surface de contact avec l'atmosphère.

Avantageusement, l'invention prévoit que le dispositif 1 de refroidissement puisse
5 être encastré, à savoir qu'il peut être introduit au sein d'un espace réservé entre des meubles ou caissons, recouverts par un plan 10 de travail ou analogue. En particulier, le dispositif 1 de refroidissement est conformé, en forme et en dimensions, pour être introduit sous ledit plan 10 de travail, mais aussi que ladite au moins une ouverture 3 soit accessible par le dessus, au travers d'une découpe 12 ménagée dans l'épaisseur dudit plan 10 de
10 travail.

Pour ce faire, la face 21 supérieure du dispositif 1 est prévue encastrable et comprend à cet effet une surélévation 22 de ladite au moins une ouverture 3. Préférentiellement, la face 21 supérieure comprend une surélévation de chacune des ouvertures 3.

15 En d'autres termes, les ouvertures 3 sont ménagées en saillie par rapport à la face 21 supérieure, par l'intermédiaire de ladite surélévation 22. En somme, cette dernière rehausse les ouvertures 3 par rapport à la face 21 supérieure.

Selon un mode de réalisation, la surélévation 22 à hauteur correspond aux épaisseurs standards du plan 10 de travail, par exemple une hauteur d'au moins 10, 12,
20 14 ou 16 mm (millimètres), ou bien encore 21, 29 ou 38 mm, voire 40, 48 ou 58 mm.

On notera alors que la surélévation 22 peut être choisie au moment de la fabrication et du montage du dispositif 1 de refroidissement, afin de correspondre à l'épaisseur dudit plan 10 de travail.

En outre, cette surélévation 22 peut être prévue amovible par rapport à la face 21
25 supérieure du dispositif 1 de refroidissement, permettant de la démonter et la changer rapidement et facilement, pour l'adapter à l'épaisseur du plan 10 de travail.

Ainsi dimensionné, le dispositif 1 de refroidissement peut être introduit et placé au sein d'un espace 11 réservé, sous ledit plan 10 de travail, par exemple entre deux caissons servant de support et/ou de meuble audit plan 10 de travail. Une fois en place,
30 la surélévation 22 permet aux ouvertures 3 de traverser le plan 10 de travail, au travers d'une découpe 12 complémentaire réalisée dans ce dernier.

A ce titre, la longueur et la largeur de la découpe 12 correspondent à la longueur et la largeur de ladite surélévation 22, au jeu près permettant son introduction et son extraction au travers de ladite découpe 12.

35 Dès lors, avec une hauteur, ainsi qu'une longueur et une largeur complémentaires, la surélévation 22 peut être positionnée parfaitement en affleurement avec la surface du plan 10 de travail, conférant un caractère esthétique intégré, à l'instar de certains électro-ménagers.

Selon un mode de réalisation, lors de l'installation du dispositif 1 de refroidissement, il peut être prévu des moyens assurant l'étanchéité entre la face 21 supérieure et la face inférieure du plan 10 de travail. De tels moyens d'étanchéité sont préférentiellement disposés tout autour de la surélévation 22, sur la face 21 supérieure.

5 Ces moyens d'étanchéité peuvent être de tout type, notamment sous forme d'une bande ou d'un joint en matériau compressible, comme de la mousse ou un matériau élastique, comme du caoutchouc synthétique ou naturel.

L'étanchéité peut aussi être réalisée par un joint supplémentaire, notamment à base de silicone ou analogue, entre les bords de la découpe 12 et le pourtour de la
10 surélévation 22.

Selon un mode de réalisation, lorsque les ouvertures 3 ne sont pas positionnées en affleurement, le dispositif 1 de refroidissement peut comprendre un capot 24 monté articulé en rotation par rapport à ladite surélévation 22.

Selon un mode de réalisation alternatif, ledit capot 24 peut être monté articulé en
15 rotation directement sur le plan 10 de travail.

Dans un cas comme dans l'autre, en position de fermeture, ledit capot 24 vient en affleurement avec la surface dudit plan 10 de travail.

Selon un mode de réalisation, ledit capot 24 peut venir reposer sur la surélévation 22, ou bien au sein d'une rainure ménagée dans la surface dudit plan 10 de
20 travail.

Ainsi, les ouvertures 3 peuvent être refermées, augmentant le refroidissement et évitant les déperditions de température, mais permettant de fermer le dispositif 1 et d'en limiter l'accès.

Selon un mode de réalisation, afin d'assurer le maintien du dispositif 1 de
25 refroidissement une fois encastré, ainsi que sa stabilité, voire le réglage de la position des ouvertures 3, en affleurement ou non, ledit dispositif 1 de refroidissement comprend en face inférieure de ladite cuve 2, des pieds 23 prévus réglables en hauteur.

Préférentiellement, ces pieds 23 sont au nombre de trois, formant un triangle d'appui dans un seul plan, pour faciliter la mise en place dudit dispositif 1 de
30 refroidissement.

En outre, ces pieds 23 réglables en hauteur permettent d'introduire le dispositif 1 de refroidissement à l'intérieure de l'espace 11 réservé, puis de le monter pour venir insérer la surélévation 22 au sein de la découpe 12.

De plus, le réglage en hauteur des pieds 23 permet de venir comprimer les moyens
35 d'étanchéité, comme la bande de mousse ou le joint, assurant une parfaite jonction avec le dessous du plan 10 de travail.

On notera que, selon une configuration d'implantation spécifique, une gorge ou feuillure peut être ménagée autour de la découpe 12, en face inférieure du plan 10 de travail, afin de recevoir les moyens d'étanchéité et améliorer le caractère hermétique

entre le dispositif 1 et le plan 10 de travail. En outre, cette gorge ou feuillure permet de diminuer l'épaisseur du plan 10 de travail à traverser et, ainsi, la hauteur requise de la surélévation 22.

5 Ainsi, le dispositif 1 de refroidissement peut être encastré, à l'instar d'un équipement électro-ménager, en particulier au sein d'une cuisine équipée, d'un bar ou de tout autre espace pourvu d'un plan 10 de travail, en intérieur comme en extérieur.

On notera qu'en fonction de la configuration de l'espace 11 réservé, notamment entre deux caissons de meubles de cuisine, il est possible de rapporter une fermeture en façade, comme une porte. Dans cette configuration, le dispositif 1 de refroidissement
10 peut prévoir les moyens de contrôle accessible en face 21 supérieure, en particulier l'interface sous forme du panneau 101 de contrôle permettant à l'utilisateur de régler les paramètres de fonctionnement du dispositif 1 de refroidissement.

De même, dans le cas d'une implantation au sein d'une cuisine équipée, le dispositif 1 de refroidissement peut présenter des dimensions standards, correspondant
15 aux dimensions des caissons des meubles, en particulier en largeur de la façade ou face avant, ainsi que la profondeur dudit dispositif 1 de refroidissement. Par exemple, ledit dispositif 1 peut avoir une largeur inférieure ou égale à 44 cm, pour une profondeur inférieure à 60 cm, de préférence une profondeur d'environ 55 cm.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif (1) de refroidissement de boisson en contenant, comprenant
- 5 - une cuve (2) de refroidissement, pourvue d'un volume (20) interne avec au moins une ouverture (3) en face (21) supérieure et équipée de moyens de refroidissement dudit volume (20) interne,
- au niveau de chaque ouverture (3), un réceptacle (4) formant un manchon de réception d'un contenant de boisson,
- 10 - des moyens de fixation dudit réceptacle (4) au travers de l'ouverture (3) correspondante,
- chaque manchon comprenant encore une poche (40) en matériau souple, plongeant depuis ladite ouverture (3) au sein de ladite cuve (2), caractérisé en ce que
- 15 - lesdits moyens de fixation sont prévus amovibles et assurent le maintien hermétique dudit réceptacle (4) avec ladite ouverture (3) correspondante, lesdits moyens de fixation comprenant à cet effet
- d'une part, un anneau (5) solidaire en périphérie de ladite ouverture (3),
- d'autre part, une bague (6) pourvue d'une extrémité supérieure (60) d'encliquetage avec ledit anneau (5), et d'une extrémité (61) inférieure formant
- 20 un tube d'emmanchement de la paroi périphérique supérieure de ladite poche (40).
2. Dispositif (1) de refroidissement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que
- 25 - ladite face (21) supérieure est prévue encastrable et comprend à cet effet une surélévation (22) de ladite au moins une ouverture (3).
3. Dispositif (1) de refroidissement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que
- 30 - ledit anneau (5) comprend intérieurement au moins un moyen (50) d'encliquetage,
- ladite bague (6) comprend extérieurement au moins un ergot (62) conformé complémentirement audit moyen (50) d'encliquetage,
- ledit moyen (50) d'encliquetage comprenant une fente (51) verticale prolongée
- 35 par un logement (52) horizontal,
- assurant
- d'une part, l'insertion et l'extraction de l'ergot (62) correspondant le long de ladite fente (51) selon une direction verticale, et

- d'autre part, le maintien verticalement dudit ergot (62) inséré au sein dudit logement (52), ainsi que le déplacement horizontal dudit ergot (62) le long dudit logement (52), au travers de la rotation de ladite bague (6) d'encliquetage par rapport audit anneau (5).

5

4. Dispositif (1) de refroidissement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que ledit logement (52) comprend une butée (53) en opposition de ladite fente (51), limitant la course du déplacement horizontal dudit ergot (62) le long dudit logement (52).

10

5. Dispositif (1) de refroidissement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de fixation comprennent

- un joint (7),

- ladite bague (6) comprenant inférieurement une rainure (63), formant un espace de réception dudit joint (7) en appui hermétique contre une paroi complémentaire dudit anneau (5).

15

6. Dispositif (1) de refroidissement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un cerclage (8) annulaire pourvu de parois arrondies convexes, monté en fixation sur ladite bague (6).

20

7. Dispositif (1) de refroidissement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'anneau (5) et la bague (6) sont en matériau plastique ou composite.

25

8. Dispositif (1) de refroidissement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réceptacle (4) comprend

- un support (9) s'étendant à l'intérieur de ladite poche (40),

- ledit support (9) comprenant un socle (90) surmonté d'au moins deux tiges (91) pourvues d'extrémités (92) distales de montage avec ladite bague (6).

30

9. Dispositif (1) de refroidissement selon la revendication précédente, caractérisé en ce que

- ledit support (9) est en matériau plastique ou composite.

35

10. Dispositif (1) de refroidissement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend

- en face inférieure de ladite cuve (2), des pieds (23) réglables en hauteur.

11. Dispositif (1) de refroidissement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend
- un capot (24) monté articulé en rotation par rapport à ladite surélévation (22).