

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 479 155**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 05827**

(54) Récipient de stockage de vin.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 D 85/72; B 27 H 3/00, 5/00; B 65 D 6/00.

(22) Date de dépôt ..... 24 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Australie, 25 mars 1980, n° PE 2910.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 2-10-1981.

(71) Déposant : MacDONALD Leslie Ross et VERSCHOOR Wouter, résidant en Australie.

(72) Invention de : Leslie Ross MacDonald et Wouter Verschoor.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,  
26, av. Kléber, 75116 Paris.

La présente invention concerne un récipient utilisable pour le stockage de vin.

Pour certains vins, il est souhaitable que le vin soit stocké dans des récipients au contact avec une face de plusieurs douves de chêne français ou américain, les douves de chêne étant en contact avec l'air sur leur autre face. 5 Le chêne communique un certain bouquet qui semble être extrêmement avantageux.

10 Dans le passé, on a utilisé des fûts en chêne fabriqués par des procédés classiques et qui présentent un profil renflé au centre, constitués de plusieurs douves qui sont chacune profilées individuellement. Après que les fûts ont été utilisés un certain temps, leur aptitude à 15 communiquer du bouquet est sensiblement réduite et fréquemment le bois est raboté sur sa face interne pour raviver ses propriétés.

Cette pratique courante se traduit par de fortes pertes de matière. Ainsi on enregistre, lors du rabotage, une perte en chêne importante, du fait que ce bois constitue un matériau coûteux. 20 En outre l'opération de rabotage est difficile et lente. Egalement, certains fûts sont réalisés avec des douves en chêne qui doivent être remplacées car elles sont poreuses.

Ces difficultés sont reconnues, et on a effectué 25 des tentatives pour réduire le coût en utilisant comme récipients à vin des cuves en acier inoxydable dans lesquelles on immerge des copeaux de chêne. Cependant cela n'est que partiellement satisfaisant, du fait qu'apparemment le chêne doit "respirer" lorsque le vin est en contact avec lui, de 30 manière à transmettre au vin de façon satisfaisante les éléments lui conférant son bouquet.

35 L'invention a pour but principal d'apporter des perfectionnements permettant d'utiliser au maximum le bois disponible, de manière qu'un récipient à vin puisse être commodément déplacé par des moyens mécaniques, et de manière que le bois puisse librement respirer sur sa surface ex-

térieure tout en étant en contact avec le vin sur sa surface intérieure.

5 La relation entre le volume et la surface du bois, dans un fût, est fixe, et plus le volume d'un fût est grand, plus le rapport surface/volume diminue. L'invention a également pour but de fournir des moyens permettant de modifier les dimensions du récipient en vue d'obtenir une valeur appropriée parmi une gamma de valeurs du rapport volume/surface.

10 Selon l'invention, le récipient à vin comporte un cadre métallique périphérique qui définit des parois supérieure, inférieure et latérales, la face et le fond étant constitués par des panneaux de bois qui sont bloqués de façon étanche sur le cadre métallique périphérique par des châssis de blocage.

15 Plus spécifiquement, conformément à la présente invention, le récipient à vin comprend un cadre périphérique en métal définissant des parois supérieure, inférieure et latérales d'un récipient, deux châssis de blocage placés de chaque côté du cadre périphérique, deux panneaux de bois qui sont chacun placés d'un côté du cadre périphérique, des moyens de jointoient élastique placés entre le cadre périphérique et les panneaux de bois, et des moyens reliant lesdits châssis de blocage de manière à mettre les panneaux de bois en contact étanche avec le cadre périphérique, les panneaux de bois définissant la face et le fond du récipient.

20 On voit par conséquent que, conformément à la présente invention et puisque le récipient a une forme essentiellement parallélépipédique, on peut l'utiliser très efficacement en ce qui concerne l'espace disponible dans une installation vinicole et il peut être aisément déplacé par des moyens mécaniques. Dans certains modes de réalisation de l'invention, le cadre périphérique est fixé sur 25 une paire de socles de levage pour chariot élévateur à fourches alors que, dans d'autres modes de réalisation de

l'invention, il est prévu en variante ou en addition plusieurs anneaux de levage qui sont fixés sur le cadre périphérique à proximité de ses bords supérieurs.

5 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation en bout d'un récipient de stockage de vin,

10 la figure 2 est une vue en élévation latérale du récipient de la figure 1,

la figure 3 est une vue en coupe partielle à échelle agrandie faite suivant la ligne 3-3 de la figure 2,

15 la figure 4 est une vue en coupe partielle à échelle agrandie faite suivant la ligne 4-4 de la figure 2, et

la figure 5 est une vue en coupe partielle à échelle agrandie faite suivant la ligne 5-5 de la figure 4.

20 Dans ce mode de réalisation, le récipient à vin 10 a une forme parallélépipédique.

Un cadre périphérique 11 est formé d'acier inoxydable, de qualité appropriée pour l'industrie vinicole, et il est pourvu, au moment de sa fabrication, d'un profil en U comportant une âme 12 définissant les parois intérieures du récipient 10 et des ailes 13 qui sont dirigées vers l'extérieur de celui-ci.

Deux panneaux de bois 14 sont respectivement placés de chaque côté du cadre périphérique 11, chaque panneau 14 comprenant plusieurs planches ou douves de chêne 15 qui sont appliquées bord contre bord l'une contre l'autre, les faces en contact étant emboîtées ensemble par des joints à languette et rainure 16. Une garniture élastique d'étanchéité 18 est appliquée contre la face intérieure, et à proximité de la périphérie, de chacun des panneaux de bois 14, et elle réduit le risque de fuite sur la

5 périphérie. Chaque panneau de bois 14 est bloqué en contact étanche contre les ailes 13 par l'intermédiaire d'un châssis de blocage 20, chaque châssis de blocage 20 étant formé de cornières d'acier (qui peut par exemple être de l'acier doux) et étant bloqué sur l'autre châssis de blocage par l'intermédiaire de boulons de serrage 21. Des supports 22 en forme de U assurent le positionnement des boulons 21 sur le châssis périphérique 11 et des fourreaux 26 prévus sur les cornières du châssis de blocage 20 assurent le guidage des boulons 21 et empêchent une rotation des cornières.

10

15 Les planches ou douves de bois 15 qui sont utilisées dans l'industrie vinicole ont des largeurs variables mais, grâce à l'invention, il est simplement nécessaire que le panneau de bois 14 ait une dimension hors-tout qui permette de le placer dans l'espace défini par la garniture élastique, de manière que deux panneaux soient solidement assemblés. L'élasticité de la garniture 18 permet une certaine dilatation sans qu'il se produise obligatoirement 20 une déformation des panneaux. Lorsqu'on utilise des douves de largeurs différentes, les panneaux peuvent être formés en utilisant pour la dernière douve une pièce de remplissage, qui constitue le seul élément en bois devant être dimensionné séparément. Lorsqu'on détecte qu'une des 25 douves fuit, on la remplace simplement et aisément par une autre douve ayant approximativement la même dimension et, si nécessaire, agit sur la largeur de l'élément de remplissage.

30 La base du châssis périphérique 11 est soudée sur deux socles 23 à section droite en forme de U, dont la longueur dépasse légèrement la largeur hors-tout du récipient et qui rehaussent la paroi inférieure du cadre par rapport au niveau du sol, permettant également d'installer 35 des moyens de soutirage. On peut également utiliser des entretoises 24 qui sont soudées entre les extrémités supérieures des châssis de blocage 20. Chaque entretoise 24

comprend deux éléments s'emboîtant l'un dans l'autre. On peut les utiliser pour effectuer une opération de levage à l'aide d'un portique ou d'un autre type d'engin de manutention.

5 En considérant le mode de réalisation décrit ci-dessus, on voit que l'invention procure un certain nombre d'avantages par rapport au domaine connu :

- 10 1) on obtient un rapport élevé entre la surface de bois et le volume (de l'ordre d'un mètre carré par 100 litres), ce qui permet au bois de communiquer très efficacement un bouquet au vin.
- 15 2) Lorsque le bois a été utilisé un certain nombre de fois avec une face exposée à l'air et l'autre face au contact du vin, on peut prolonger la période d'utilisation en retournant simplement les panneaux de bois.
- 30 3) L'utilisation d'un cadre périphérique à section en U et de châssis de blocage constitués de cornières permet d'obtenir un récipient robuste qui peut résister à des conditions sévères d'utilisation sans dommage.
- 20 4) Puisque chaque douve utilisée a une forme rectangulaire, les chutes de bois se produisant lors de l'assemblage des douves sont réduites au minimum, la seule perte étant imputable à un sciage normal et à la formation des languettes et des rainures.
- 25 5) Puisque le récipient a une forme rectangulaire, on peut bien mieux utiliser l'espace disponible pour l'empilage et le stockage.

30 Certains viticulteurs préfèrent terminer la fermentation de leur vin dans des fûts. Du fait que le contrôle de la température en cours de fermentation est très importante pour la qualité du vin produit, il se pose des problèmes pour imposer la température à l'intérieur d'un fût, du fait des difficultés de mise en place d'un serpentin de refroidissement à l'intérieur d'un tel récipient. 35 Avec le récipient selon l'invention, qui peut être aussi utilisé pour la stabilisation à froid du vin, le refroi-

dissement est facilité. Des vins rouges et blancs contiennent de l'acide tartrique en solution. Quand le vin est refroidi, l'acide tartrique précipite sous la forme de cristaux insolubles, que certains consommateurs considèrent comme indésirables. Les installations vinicoles utilisent normalement des cuves spéciales en acier inoxydable qui sont équipées de serpentins de refroidissement par l'intermédiaire desquels on pompe de la saumure refroidie afin d'assurer le refroidissement du vin et de faire précipiter l'acide tartrique avant la mise en bouteilles. Le récipient selon l'invention peut également jouer le rôle de cuve de stabilisation à froid, permettant d'économiser l'investissement des cuves en acier inoxydable utilisées dans ce but. Du fait que cette opération prend seulement quelques heures, la prise indésirable du goût du bois ne constitue pas un problème.

Il est souhaitable que l'oxygène de l'air ne soit pas en contact avec le vin en maturation (mis à part les petites quantités d'oxygène passant au travers des douves du fait de l'effet de "respiration"), et en conséquence les fûts doivent faire constamment l'objet d'un complément de remplissage. Puisque les récipients conformes à l'invention peuvent avoir un volume élevé (sans diminution du rapport volume/surface), on obtient une économie de travail pour le complément de remplissage, par comparaison au complément de remplissage de fûts qui, lorsqu'ils sont empilés, sont d'un accès difficile. Dans certains modes de réalisation de l'invention, une cuve supérieure constitue un moyen automatique de complément de remplissage qui élimine ainsi complètement cette opération manuelle. Le récipient peut être également nettoyé aisément sur place, en utilisant un trou de remplissage et de vidange, de sorte qu'un flexible à haute pression puisse être introduit à la partie supérieure du récipient et que le résidu soit évacué par pompage à partir du fond du récipient. Par comparaison, dans les procédés connus, les fûts doi-

vent habituellement être transférés du lieu de stockage jusqu' dans une cour où ils sont nettoyés un par un.

5 Les douves peuvent être rabotées (par exemple à l'aide d'un disque abrasif) après qu'elles ont été inversées, et avec le récipient en place rempli de vin, ce qui permet d'exploiter avantageusement les périodes de temps mort dans l'installation vinicole. A titre de comparaison, les douves des fûts peuvent être seulement rabotées d'un côté du fait de leur courbure.

10 La durée de vie effective du récipient est ainsi souvent le double de celle d'un fût, permettant ainsi un bien meilleur emploi du bois de chêne, rare.

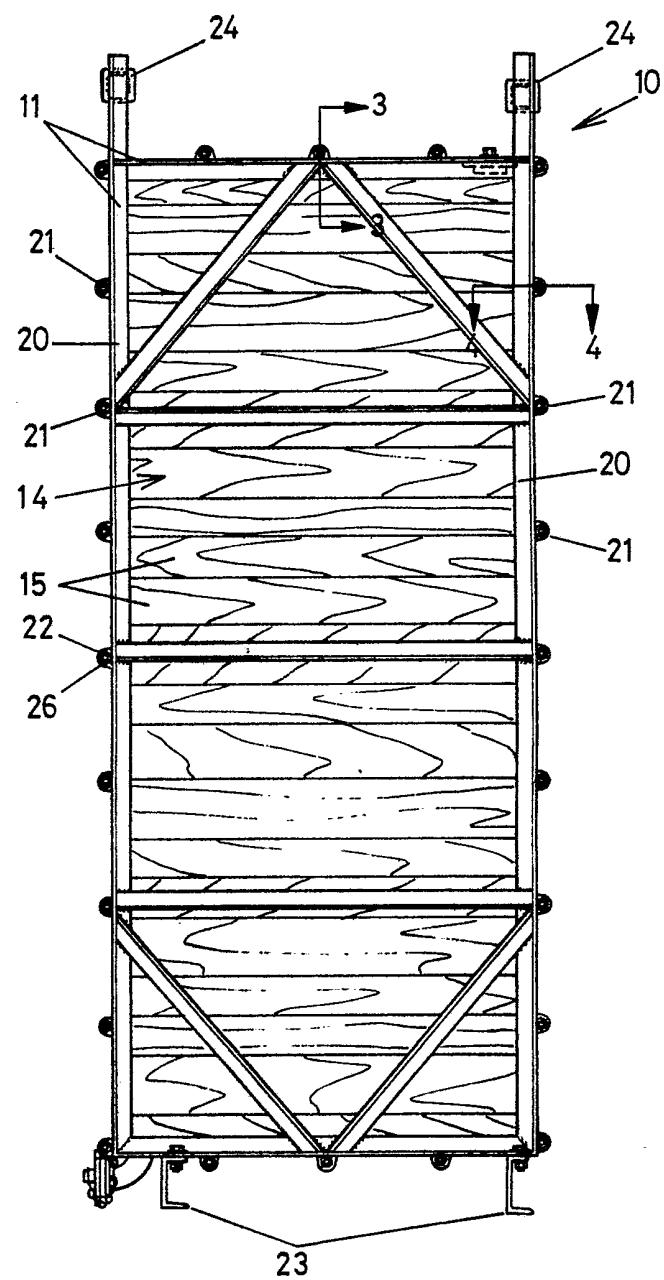
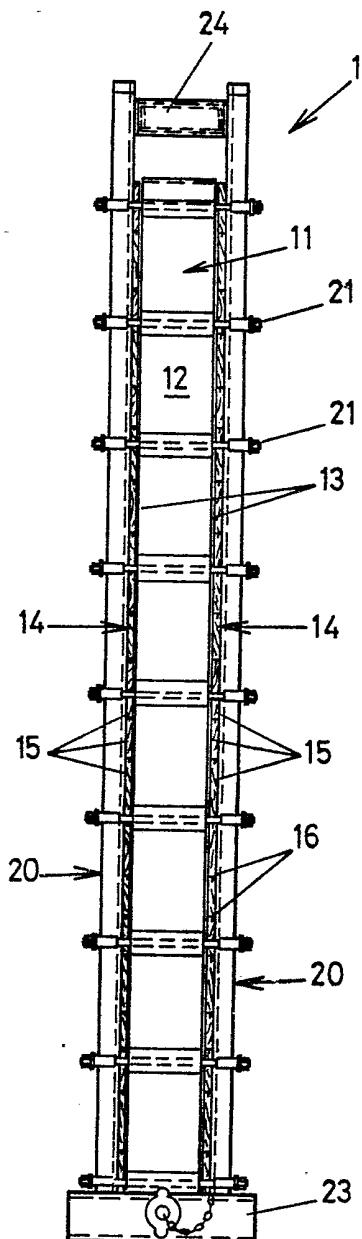
15 Les sections du châssis, et les matériaux qui le constituent, peuvent varier dans d'assez larges proportions; par exemple, les châssis de blocage peuvent être avantageusement constitués d'une structure autre qu'une cornière.

REVENDICATIONS

- 1) Récipient de stockage de vin, caractérisé en ce qu'il comprend un cadre périphérique (11) en métal définissant des parois supérieure, inférieure et latérales d'un récipient, deux châssis de blocage (20) qui sont respectivement placés de chaque côté du cadre périphérique, deux panneaux de bois (14) qui sont chacun placés d'un côté du cadre périphérique, des moyens de jointoientement élastique (18) placés entre le cadre périphérique (11) et les panneaux de bois (14), et des moyens (21, 22) placés entre lesdits châssis de blocage (20) pour mettre les panneaux de bois en contact étanche contre le cadre périphérique de manière que les panneaux de bois définissent le fond et la face du récipient (10).
- 5 10 15 20 25 30 35
- 2) Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit cadre périphérique (11) comprend des profilés en U en acier inoxydable, et en ce que lesdits moyens de jointoientement élastique sont placés entre les faces des ailes desdits profilés en U et les panneaux de bois (14).
- 3) Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque châssis de blocage (20) comprend des éléments formés de cornières et en ce que certaines zones du panneau de bois sont enserrées entre les ailes desdits éléments formés de cornières et les ailes desdits profilés en U.
- 4) Récipient de stockage de vin, caractérisé en ce qu'il comprend un châssis périphérique (11) comportant des profilés en U dont les âmes définissent des parois supérieure, inférieure et latérales du récipient, deux panneaux de bois (14) placés de chaque côté du châssis périphérique, un joint élastique (18) placé entre les ailes des éléments profilés en U et chacun des panneaux de bois, deux châssis de blocage (20) en contact avec la surface extérieure de chaque panneau de bois, et plusieurs boulons de blocage (21) qui traversent les châssis de blocage et

qui assurent l'assemblage mutuel des châssis de blocage, des panneaux de bois, du joint élastique et du cadre périphérique .

- 5) Récipient selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque châssis de blocage (20) comprend des éléments formés de cornières et en ce que lesdits boulons de blocage sont engagés dans des fourreaux (26) prévus sur lesdits éléments formés de cornières, et également au travers de supports (22) prévu sur les éléments du cadre périphérique.
- 10
- 15
- 6) Récipient selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des éléments formant base (23), qui sont fixés sur un élément du cadre périphérique (11) afin de rehausser la paroi inférieure du récipient d'une hauteur suffisante pour l'insertion des fourches d'un chariot élévateur.
- 20
- 7) Récipient selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comprend des entretoises (24) s'étendant entre lesdits châssis de blocage (20) au dessus de la paroi supérieure du récipient (10).



**FIG 1**

**FIG 2**

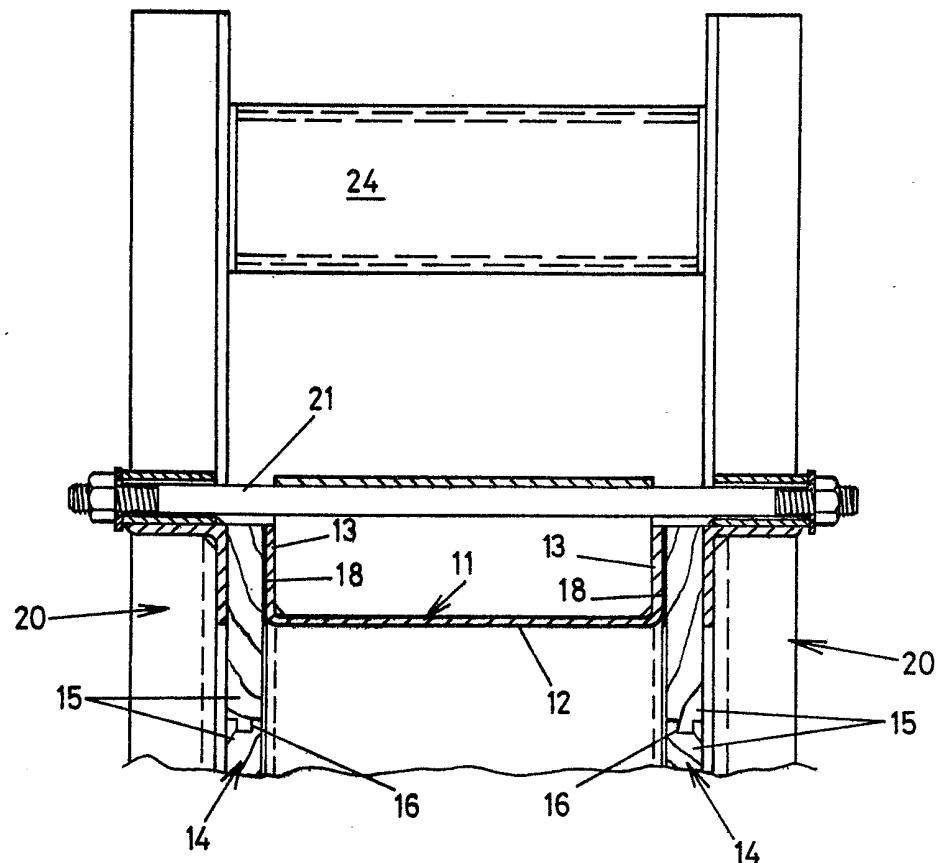
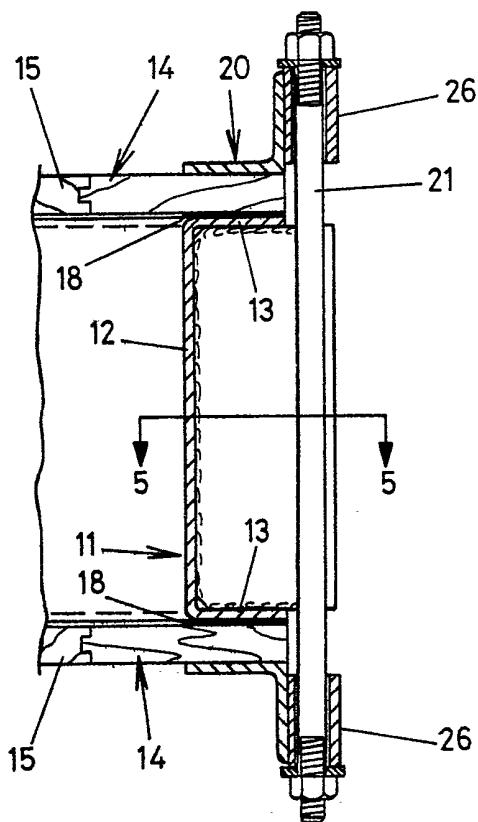
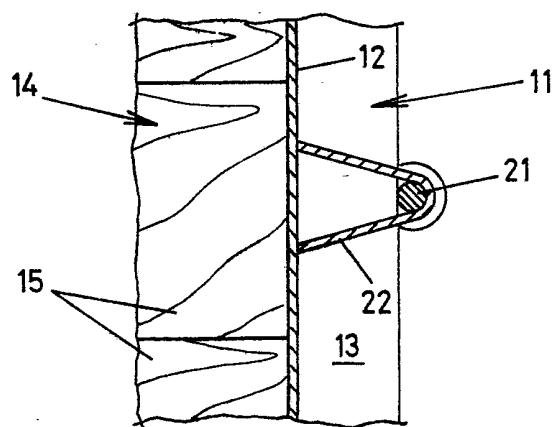


FIG 3



**FIG 4**



**FIG 5**