

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.11.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.05.02 Bulletin 02/22.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : SERVANT PATRICE — FR et EYMA
GILLES — FR.

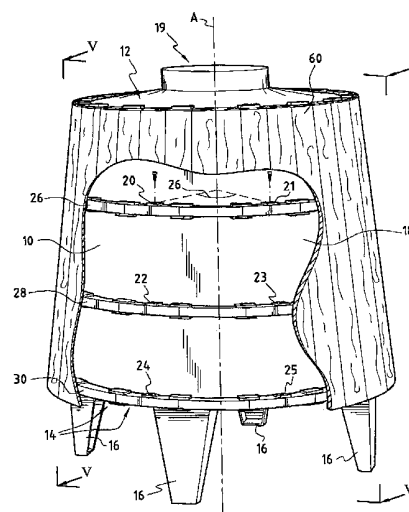
72 Inventeur(s) :

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

54 CUVE DE VINIFICATION ISOTHERME.

57 L'invention concerne un contenant apte à contenir au moins des liquides. Ledit contenant comprend une cuve (10) présentant un axe longitudinal (A), le pourtour de ladite cuve présentant une paroi (18) s'étendant sensiblement selon ledit axe longitudinal (A); des moyens d'ancrage (20, 21, 22, 23, 24, 25) solidaires de la surface externe de ladite paroi (18); une pluralité de structures de liaison continues (26, 28, 30) reliées auxdits moyens d'ancrage (20, 21, 22, 23, 24, 25); une pluralité de pièces longitudinales (60) appliquées selon ledit axe longitudinal et bord à bord dans le pourtour de ladite cuve (10) au regard de la surface externe de ladite paroi (18) et contre lesdites structures de liaison continues (26, 28, 30); et, des moyens pour solidariser lesdits éléments longitudinaux (60) et lesdites structures de liaison continues (26, 28, 30).



La présente invention concerne un contenant apte à contenir au moins des liquides, notamment mais non exclusivement les moûts de vendanges.

On connaît des contenants en bois destinés à recevoir notamment les moûts de vendange. Ces contenants sont formés de douelles de bois assemblées et retenues par des cercles métalliques et ont deux fonds plats. Outre leur capacité de stockage importante, ces contenants ou foudres, présentent un aspect visuel extérieur recherché.

Cependant, le bois est un matériau poreux, par conséquent les liquides contenus dans un contenant en bois sont susceptibles de fuir. Par ailleurs, à chaque vidange dudit contenant, un nettoyage important est nécessaire, car le bois est un matériau où les micro-organismes se développent aisément.

Afin de pallier les inconvénients procurer par ces contenants traditionnels en bois, il a été imaginé de procéder à la vinification des moûts de raisin dans des cuves en acier inoxydable.

Ce matériau, abondamment utilisé dans les procédés de laiteries présente toutes les qualités requises pour effectuer cette vinification. Il est notamment parfaitement imperméable et d'un entretien sanitaire très aisé.

Cependant, les cuves en acier inoxydable ne présentent pas un aspect extérieur compatible avec l'image que procure l'élevage du vin.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant un contenant procurant tous les avantages de la cuve en acier inox et tous les avantages esthétiques de la cuve en bois.

Ce but est atteint grâce au fait que le contenant comprend une cuve, présentant un axe longitudinal, apte à contenir lesdits liquides, le pourtour de ladite cuve présentant une paroi s'étendant sensiblement selon ledit axe longitudinal ; des moyens d'ancrage solidaires de la surface externe de ladite paroi ; une pluralité de structures de liaison continues reliées auxdits moyens d'ancrage, chaque structure de liaison continue

entourant ladite cuve et étant disposée, chacune dans un plan perpendiculaire audit axe longitudinal ; une pluralité de pièces longitudinales appliquées selon ledit axe longitudinal et bord à bord dans le pourtour de ladite cuve au regard de la surface externe de ladite paroi et
5 contre lesdites structures de liaison continues ; et, des moyens pour solidariser lesdits éléments longitudinaux et lesdites structures de liaison continues.

Ainsi, une caractéristique du contenant réside dans le mode liaison de pièces longitudinales donnant un aspect identique aux douelles utilisées
10 pour réaliser des foudres, et d'une cuve apte à contenir des liquides présentant toutes les qualités requises pour l'entretien de ladite cuve, au moyen de structures de liaison continues solidaires de ladite cuve.

De façon avantageuse, chaque structure de liaison continue est constituée d'une pluralité d'éléments longitudinaux en bois reliés ensemble
15 bout à bout de façon à former une courbe fermée correspondant audit pourtour de ladite cuve.

De la sorte, il est possible de réaliser à un coût avantageux des structures formant une courbe à partir d'éléments unitaires longitudinaux. En outre, le bois permet de rendre plus aisée la fixation desdites structures
20 de liaison continues au moyen desdits moyens d'ancrage solidaires de la cuve et il permet également de faciliter le montage des pièces longitudinales.

Selon un mode préféré de mise en œuvre de l'invention, lesdites pièces longitudinales sont constituées de lames de bois aptes à être
25 reliées auxdites structures de liaison et ajustées bord à bord dans le pourtour de ladite cuve.

Ainsi, on applique les lames de bois contre lesdites structures de liaison continues entourant la cuve, parallèlement à l'axe de ladite cuve et on les fixe avec des moyens de solidarisation. Les lames de bois sont
30 ajustées bord à bord sur tout le pourtour de la cuve de façon à occulter toute la surface externe de la paroi de ladite cuve. De la sorte, la surface externe de la paroi en acier inoxydable n'apparaît plus et seule la surface

externe des lames de bois simulant les douelles des barriques ou des foudres est visible de l'extérieur.

On comprend que les lames de bois constituent uniquement un parement apte à masquer l'aspect extérieur de l'acier inox et à simuler
5 l'aspect esthétique du bois.

De façon préférentielle, lesdits moyens d'ancrage sont constitués de pattes de fixation montées horizontalement sur la surface externe de ladite paroi. Ainsi, les structures de liaison continues sont aptes à prendre appui contre lesdites pattes de fixation sensiblement parallèlement à l'axe
10 de la cuve.

Avantageusement, les éléments longitudinaux sont reliés ensemble bout à bout au moyen de pièces métalliques formant agrafes. De la sorte, les éléments longitudinaux sont rapidement solidarisés avec relativement peu de moyens, ce qui permet également de diminuer les
15 coûts de production des structures de liaison continues.

Avantageusement chaque structure de liaison continue est constituée d'une pluralité d'éléments longitudinaux sensiblement identiques, chaque élément longitudinal formant un arc de cercle de façon à constituer une structure de liaison continue annulaire apte à
20 correspondre au pourtour d'une cuve de symétrie cylindrique. Cette particularité permet de produire un seul type d'éléments longitudinaux pour un type de cuve donné.

Selon un mode particulier de mise en œuvre de l'invention, ledit contenant comprend ladite cuve réalisée en acier inoxydable et de forme tronconique ; lesdits moyens d'ancrage constitués de pattes de fixation
25 montées sur la surface externe de ladite paroi dans le pourtour de ladite cuve définissant quatre plans horizontaux, un plan inférieur, un plan supérieur et deux plans médians espacés l'un de l'autre ; quatre structures de liaison continues annulaires aptes à être reliées auxdites pattes de
30 fixation selon lesdits quatre plans horizontaux ; et, une pluralité de pièces longitudinales constituées de lames de bois appliquées verticalement et bord à bord dans le pourtour de ladite cuve au regard de la surface externe

de ladite paroi verticale et maintenues en position fixe contre lesdites structures de liaison continues annulaires par des moyens de solidarisation formant vis par quoi un espace libre est constitué entre lesdites lames de bois et ladite paroi.

5 Ainsi, selon ce mode particulier de réalisation, la cuve est réalisée en acier inoxydable, qui présente les avantages précités en termes d'entretien et de fiabilité. Par ailleurs, il est aisé de fixer les pattes de fixation par soudure sur ladite cuve.

 Bien entendu, compte tenu de la forme tronconique de ladite cuve
10 les structures de liaison continues annulaires présentent des diamètres différents en fonction du niveau sur lequel elles se trouvent.

 Selon un autre mode particulier de réalisation ledit espace libre entre lesdites lames de bois et ladite paroi est comblé au moyen d'un isolant thermique. Ainsi, le procédé de vinification n'est pas altéré par les
15 variations de température externe.

 Selon encore un autre mode particulier de réalisation, la cuve est constituée dans un matériau obtenu par polymérisation. De la sorte, on obtient un contenant dont les coûts de fabrication sont très avantageux.

 D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la
20 lecture de la description faite ci-après de modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

 - la Figure 1 est une vue schématique montrant un contenant conforme à l'invention ;

25 - la Figure 2, est une vue de dessus montrant une structure de liaison continue ;

 - la Figure 3 est une vue de la structure de liaison continue selon un plan perpendiculaire à la vue de la Figure 1 ; et,

 - la Figure 4 est une vue partielle de face du contenant conforme à
30 l'invention.

La Figure 1 illustre un mode particulier de réalisation de l'invention selon lequel, une cuve 10 formant un tronc de cône d'axe A présente une extrémité supérieure 12 dont le diamètre est inférieur au diamètre de l'extrémité inférieure 14. La cuve est en appui sur des pieds 16 de façon
5 que les lignes droites définies par sa paroi 18 soient sensiblement inclinées d'une même valeur d'angle par rapport au plan horizontal. Bien entendu, la paroi 18 est sensiblement verticale, l'inclinaison ne résultant que de la forme tronconique de la cuve 10.

En outre, la cuve 10 présente une ouverture 19 située dans son
10 extrémité 12 de manière à pouvoir la remplir.

Des moyens d'ancrage constitués de pattes de fixation 20 et 21, 22 et 23, 24 et 25 apparaissent sur la Figure 1 soudés sur la surface externe de la paroi 18 dans le pourtour de la cuve 10. Les pattes de fixation 21 et 22, situées aux deux tiers de la hauteur de la cuve 10,
15 définissent avec l'axe A de la cuve 10 un secteur angulaire dont l'angle 26 est sensiblement de 60° de façon que les quatre autres pattes de fixation non représentées soient réparties de façon uniforme dans le pourtour de la cuve sur la surface externe de la paroi 18. Bien entendu, les six pattes de fixation sont contenues dans un même plan orthogonal audit axe A.

20 De manière identique, les pattes de fixation 22 et 23 situées au tiers de la hauteur de la cuve 10 font partie d'un ensemble de pattes de fixation définissant un plan orthogonal audit axe A. Il en est de même pour les pattes de fixation 24 et 25 situées à l'extrémité inférieure 14 de la cuve 10.

25 Les pattes de fixation 20, 21, 22, 23, 24, 25, sont soudées perpendiculairement audit axe A de la cuve 10 et présentent une extrémité libre susceptible d'être percée pour recevoir des moyens de fixation. Ces derniers permettent de solidariser des structures de liaisons continues 26, 28, 30 sur le pourtour de la cuve 10.

30 On se référera maintenant aux Figures 2 et 3 pour décrire plus en détails une structure de liaison apte à être montée sur la cuve 10.

La structure de liaison 32 comporte une pluralité d'éléments longitudinaux en bois 34 sensiblement identiques. Ces éléments en bois 34 de section carrée forment un arc de cercle de façon à constituer une structure circulaire lorsqu'ils sont mis bout à bout.

5 Les éléments en bois 34 sont reliés entre eux par des pièces métalliques 36 formant agrafes. Ces pièces métalliques 36 comportent une face plane sensiblement rectangulaire et des tiges formant pointes perpendiculaires à ladite face plane. Deux éléments bout à bout sont
10 assemblés après que ladite pièce métallique 36 a été disposée à cheval sur les deux bouts et enfoncée à force simultanément dans les deux éléments en bois.

Les pièces métalliques 36 sont enfoncées perpendiculairement au plan défini par ladite structure de liaison continue 32 que la pluralité d'élément en bois 34 définit.

15 La Figure 3 illustre la structure de liaison continue 32 selon une vue perpendiculaire à la vue de la Figure 2. Afin d'assurer une meilleure solidarisation des éléments en bois 34, des pièces métalliques 36 sont enfoncées dans les deux côtés opposés perpendiculaire audit plan défini par ladite structure de liaison continue 32.

20 Avantageusement, les pièces métalliques 36 sont forcées dans les éléments en bois 34 simultanément au moyen d'une presse selon le sens de la flèche F. Ainsi, la structure de liaison continue est réalisée en prolongeant chaque élément en bois 34 par un nouvel élément de façon à constituer un anneau.

25 En se référant maintenant à la Figure 4 on décrira tout d'abord le mode d'assemblage des structures de liaison continues avec ladite cuve.

On retrouve sur la Figure 4 la cuve 10, munie de pattes de fixation 41, 43, 45 sur lesquelles sont fixées les structures de liaison continues 26, 28, 30.

30 Ces structures de liaison continues 26, 28, 30 sont maintenues dans le pourtour de la cuve 10 perpendiculairement à l'axe A de la cuve 10 par les pattes de fixation 41, 43, et 45 notamment. En effet, selon ce mode

particulier de réalisation, chaque structure de liaison continue est maintenue par six pattes de fixation réparties sur le pourtour de la surface externe de la cuve 10.

Les structures de liaison sont appliquées sous les pattes de fixation et retenues par un ensemble de boulonnage 51, 53, 55 traversant ladite structure et ladite patte de fixation sensiblement parallèlement à l'axe A de la cuve 10. Bien évidemment, toutes les pattes de fixation sur le pourtour de la cuve 10 sont reliées auxdites structures de liaison par des boulons. Ainsi, les structures de liaison continues 26, 28, et 30 sont rendues solidaires de ladite cuve 10.

Le fait de disposer les structures de liaison sous les pattes de fixation permet de manipuler la cuve en saisissant lesdites structures de liaison.

Par ailleurs, une structure de liaison continue 56, non représentée sur la Figure 1 apparaît sur la Figure 4 à l'extrémité 12 de la cuve 10 et elle est fixée avec les mêmes moyens et de la même façon que les autres structures de liaison continues.

Ainsi, la cuve 10 comporte quatre structures de liaison continues annulaires reliées auxdites pattes de fixation selon quatre plans horizontaux. De la sorte, il est possible de fixer verticalement bord à bord des pièces longitudinales constituées de lames de bois 60 dans le pourtour de ladite cuve 10 au regard de la surface externe 18 de ladite paroi.

Ces lames de bois sont avantageusement solidarisées au moyen de vis, lesquelles traversent lesdites lames de bois 60 puis une portion de l'épaisseur desdites structures de liaison continues en bois sans atteindre la surface externe de la paroi 18.

Compte tenu des structures de liaison continues, un espace libre est formé entre les lames de bois et la paroi de la cuve. Cet espace libre est avantageusement comblé par une mousse polyuréthane ou par des matériaux calorifuges naturels. Ces dispositions permettent de limiter l'influence des variations thermiques sur le processus de vinification.

Par ailleurs, de manière avantageuse, selon un mode particulier de réalisation de l'invention, le contenant selon l'invention comprend des moyens d'échange thermique disposés dans l'espace libre situé entre la paroi de la cuve et les lames de bois. Ainsi, il est également possible de

5 réguler la température interne de la cuve.

Avantageusement, lesdits moyens d'échange thermique présentent trois réseaux indépendants aptes à échanger des quantités différentes d'énergie et disposés respectivement dans la partie inférieure du contenant, dans la partie médiane et dans la partie supérieure. De la

10 sorte, compte tenu des productions d'énergie différentielles des moûts en fonction du niveau dans la cuve, il est possible de réguler indépendamment les trois parties de la cuve.

Les modes de réalisation décrits ci-dessus ne sont nullement limitatifs et on ne sortirait pas du cadre de l'invention, en prévoyant une

15 cuve cylindrique ou une cuve en matière plastique.

REVENDEICATIONS

1. Contenant apte à contenir au moins des liquides, caractérisé en ce qu'il comprend :

5 - une cuve (10) présentant un axe longitudinal (A) apte à contenir lesdits liquides, le pourtour de ladite cuve présentant une paroi (18) s'étendant sensiblement selon ledit axe longitudinal (A) ;

 - des moyens d'ancrage (20, 21, 22, 23, 24, 25) solidaires de la surface externe de ladite paroi (18) ;

10 - une pluralité de structures de liaison continues (26, 28, 30) reliées auxdits moyens d'ancrage (20, 21, 22, 23, 24, 25), chaque structure de liaison continue (26, 28, 30) entourant ladite cuve (10) et étant disposée, chacune dans un plan perpendiculaire audit axe longitudinal (A) ;

 - une pluralité de pièces longitudinales (60) appliquées selon ledit
15 axe longitudinal et bord à bord dans le pourtour de ladite cuve (10) au regard de la surface externe de ladite paroi (18) et contre lesdites structures de liaison continues (26, 28, 30) ; et,

 - des moyens pour solidariser lesdits éléments longitudinaux (60) et lesdites structures de liaison continues (26, 28, 30).

20 2. Contenant selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque structure de liaison continue (26, 28, 30) est constituée d'une pluralité d'éléments longitudinaux (34) en bois reliés ensemble bout à bout de façon à former une courbe fermée correspondant audit pourtour de ladite cuve (10).

25 3. Contenant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdites pièces longitudinales (60) sont constituées de lames de bois aptes à être reliées auxdites structures de liaison (26, 28, 30) et ajustées bord à bord dans le pourtour de ladite cuve (10).

 4. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,
30 caractérisé en lesdits moyens d'ancrage (20, 21, 22, 23, 24, 25) sont constitués de pattes de fixation montées horizontalement sur la surface externe de ladite paroi (18).

5. Contenant selon la revendication 2, caractérisé en ce que les éléments longitudinaux (34) sont reliés ensemble bout à bout au moyen de pièces métalliques (36) formant agrafes.

5 6. Contenant selon la revendication 2 ou 5, caractérisé en ce que chaque structure de liaison continue (26, 28, 30) est constituée d'une pluralité d'éléments longitudinaux (34) sensiblement identiques, chaque élément longitudinal (34) formant un arc de cercle de façon à constituer une structure de liaison continue annulaire apte à correspondre au
10 pourtour d'une cuve de symétrie cylindrique.

7. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend :

- ladite cuve (10) réalisée en acier inoxydable et de forme tronconique ;

15 - lesdits moyens d'ancrage (20, 21, 22, 23, 24, 25) constitués de pattes de fixation montées sur la surface externe de ladite paroi (18) dans le pourtour de ladite cuve (10) définissant quatre plans horizontaux, un plan inférieur, un plan supérieur et deux plans médians espacés l'un de l'autre ;

20 - quatre structures de liaison continues annulaires aptes à être reliées auxdites pattes de fixation selon lesdits quatre plans horizontaux ; et,

 - une pluralité de pièces longitudinales (60) constituées de lames de bois appliquées verticalement et bord à bord dans le pourtour de ladite
25 cuve (10) au regard de la surface externe de ladite paroi (18) et maintenues en position fixe contre lesdites structures de liaison continues (26, 28, 30) annulaires par des moyens formant vis par quoi un espace libre est constitué entre lesdites lames de bois et ladite paroi (18).

8. Contenant selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit
30 espace libre entre lesdites lames de bois et ladite paroi (18) est comblé au moyen d'un isolant thermique.

9. Contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ladite cuve (10) est constituée dans un matériau obtenu par polymérisation.

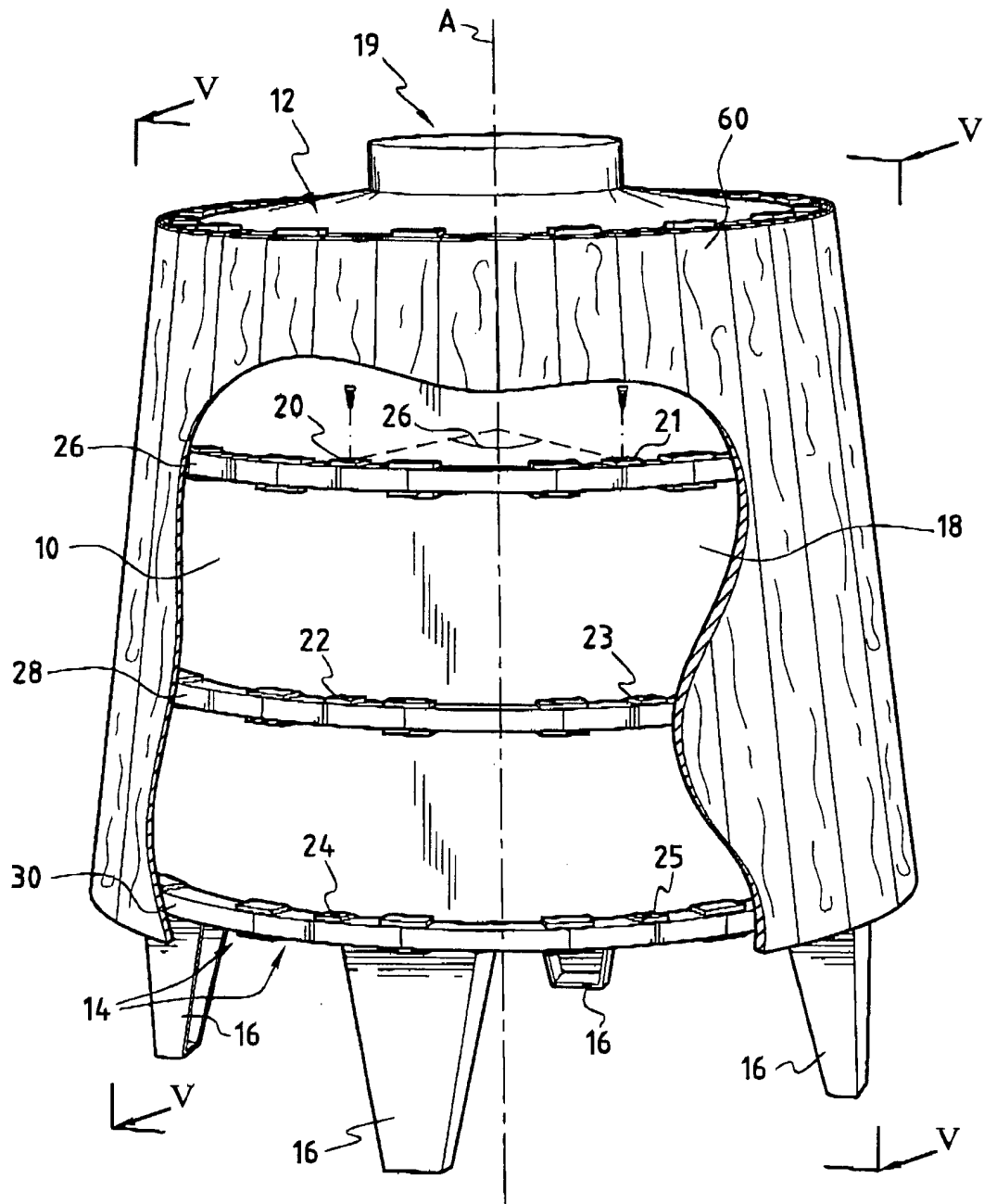


FIG.1

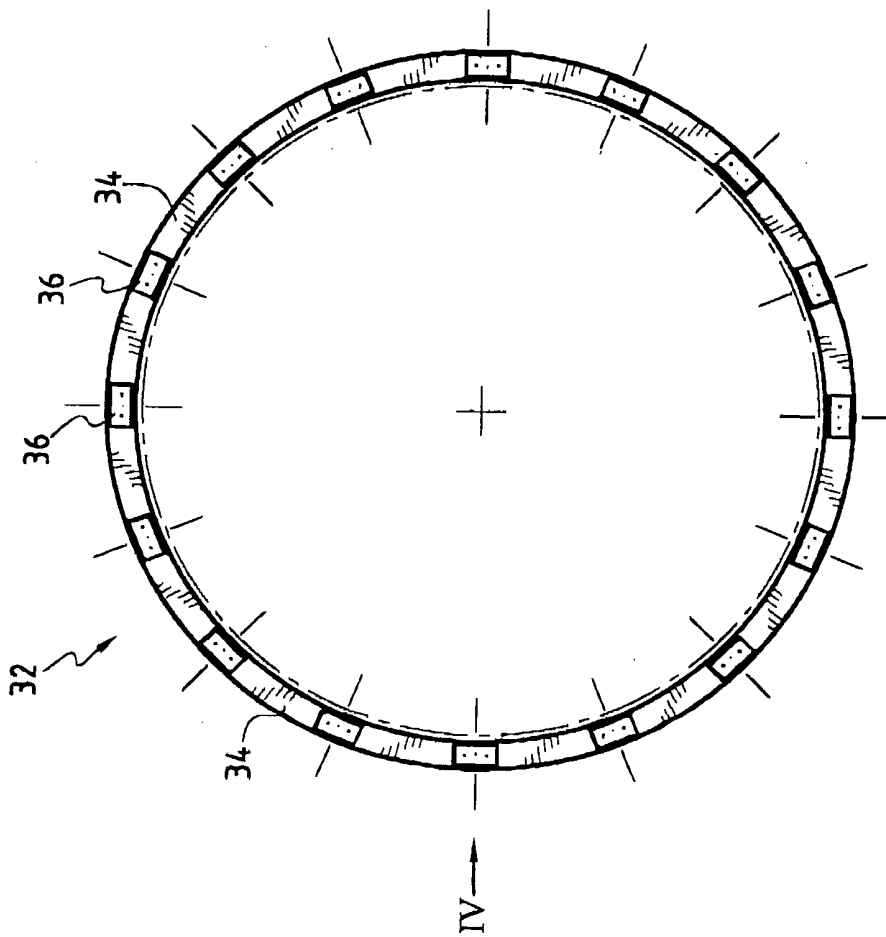


FIG. 2

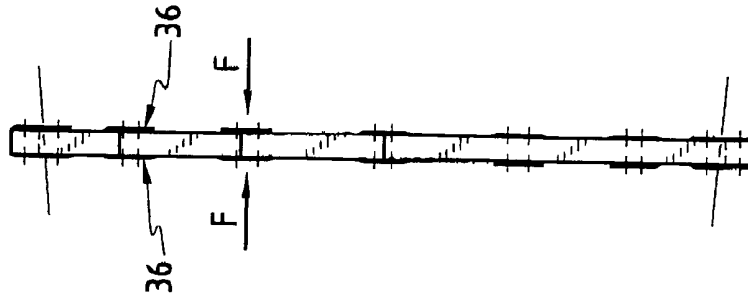


FIG. 3

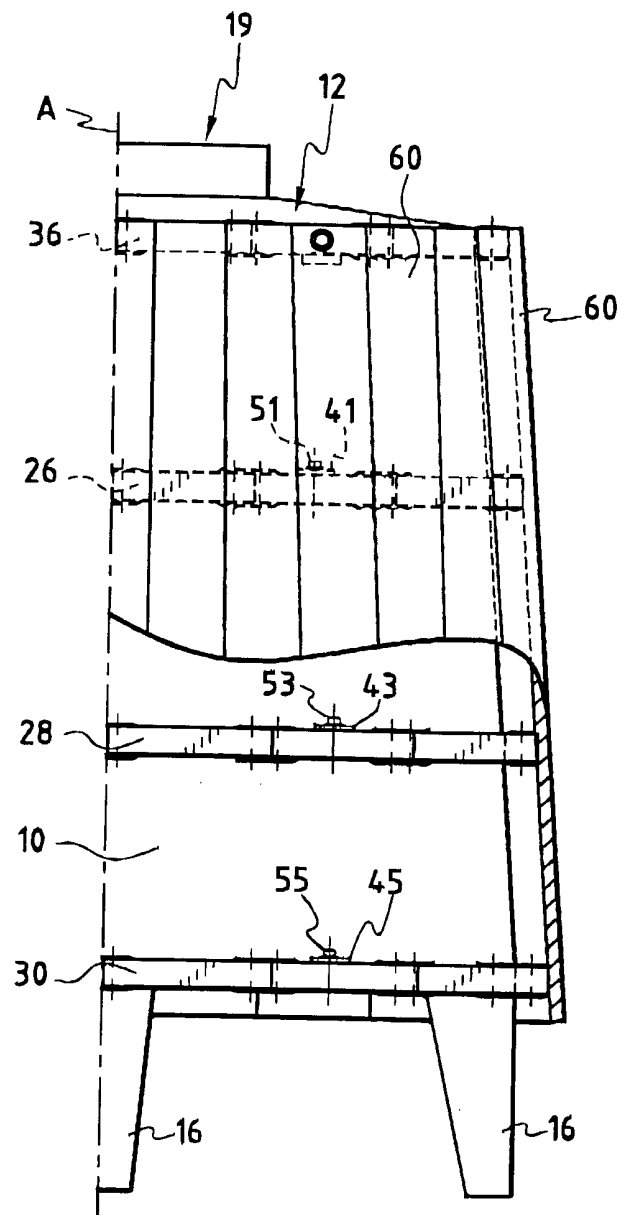


FIG. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2817263

N° d'enregistrement
national

FA 598577
FR 0015354

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 21 362 E (E. SCHWEIZER) 11 septembre 1920 (1920-09-11) * le document en entier *	1-3,7	
A	US 4 813 565 A (CROSER BRIAN J) 21 mars 1989 (1989-03-21) * le document en entier *	1-3,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65D C12C C12G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 août 2001		Martin, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			