

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 794 133 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

10.09.1997 Bulletin 1997/37

(51) Int Cl.⁶: **B65D 90/08**

(21) Numéro de dépôt: **97400499.6**

(22) Date de dépôt: **04.03.1997**

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL

(30) Priorité: **05.03.1996 FR 9602764**

(71) Demandeur: **Etablissement MAGYAR (S.A.)**
21004 Dijon (FR)

(72) Inventeur: **Magyar, Georges, c/o Magyar (S.A.)**
21004 Dijon Cedex (FR)

(74) Mandataire: **Pernez, Helga**
Breese-Majerowicz,
3, avenue de l'Opéra
75001 Paris (FR)

(54) **Citerne, notamment pour semi-remorques, remorques, ou camions, pour le transport de liquides alimentaires ou industriels, ou encore des matériaux pulvérulents**

(57) La présente invention concerne une citerne, en particulier pour le transport routier ou ferroviaire de produits liquides ou pâteux ou pulvérulents, présentant une jaquette extérieure formée par au moins deux tôles mécaniques raccordées entre elles. Les tôles présentent

le long d'une bordure au moins, au moins deux moulures (17, 18), le recouvrement entre deux tôles consécutives s'étendant sur une distance suffisante pour que les deux moulures (17, 18) définissent avec la surface de la tôle inférieure (21) des espaces creux pouvant être remplis avec un joint.

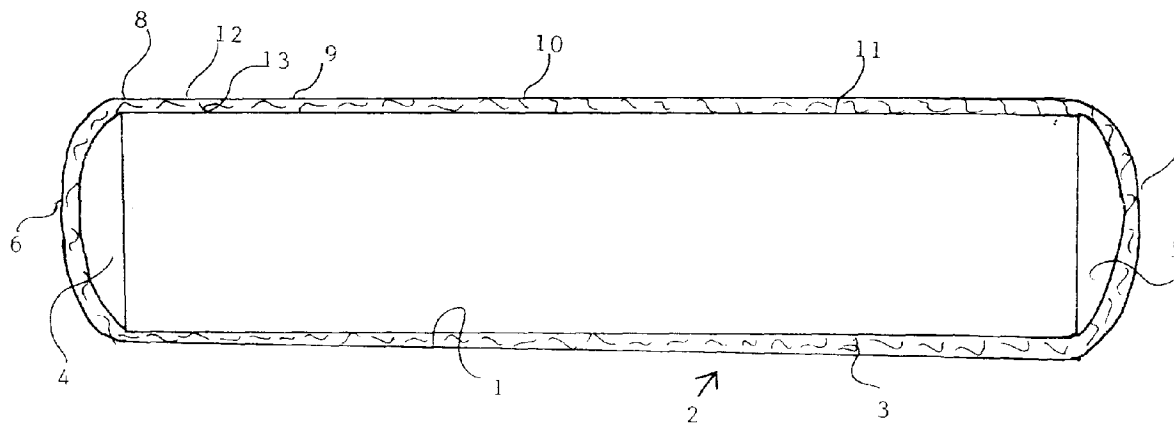


Fig. 1

EP 0 794 133 A1

Description

La présente invention concerne une citerne, notamment pour semi-remorques, remorques, ou camions, pour le transport de liquides alimentaires, chimiques ou industriels, ou encore des matériaux pulvérulents. Des citernes isolées comportent généralement une enveloppe intérieure réalisée par des tôles soudées entre elles et fermées à chacune des extrémités frontales par un fond circulaire, elliptique ou autres.

Une deuxième enveloppe extérieure, appelée souvent jaquette, également réalisée par assemblage de tôles fermées aux extrémités frontales par des fonds circulaires, recouvre un espace intermédiaire rempli au moins partiellement par un matériau d'isolation.

La jaquette extérieure a pour but de protéger le matériau d'isolation de l'enveloppe intérieure, sur le plan mécanique et également en évitant l'entrée d'humidité. Par ailleurs, cette jaquette extérieure a une fonction esthétique et aérodynamique.

Cette jaquette extérieure est soumise à différentes contraintes mécaniques. Pendant les déplacements, elle subit les effets aérodynamiques et l'humidité et la poussière ont tendance à s'infiltrer entre les deux jaquettes par des interstices dûs au mauvais raccordement de deux tôles consécutives. Ensuite, cette jaquette subit également les effets des chocs dûs à des branches mortes par exemple. Par ailleurs, en particulier dans des opérations de lavage de la citerne dans une machine automatique, la jaquette extérieure peut subir des chocs pouvant aboutir à des déformations.

L'objet de la présente invention est d'éviter ces inconvénients en proposant un procédé amélioré pour le raccordement des tôles. A cet effet, l'invention concerne plus particulièrement une citerne présentant une jaquette extérieure formée par au moins deux tôles minces présentant le long d'une bordure au moins, un double moulurage. Le double moulurage prévu le long de l'un des bords d'une tôle vient recouvrir la bordure plane de l'autre tôle et délimite ainsi deux gorges à l'intérieur desquelles est incorporé un joint expansif. Les deux tôles sont rivetées le long d'une ligne de jonction. Le double moulurage rempli avec un joint expansif constitue tout d'abord une barrière efficace contre la pénétration d'humidité ou de poussière. Par ailleurs, ce double moulurage tend à renforcer la résistance mécanique de la jaquette extérieure. La fabrication d'une jaquette pour citerne s'effectue en assemble par recouvrement des tôles présentant le long du bord arrière au moins deux moulures. Selon une variante de réalisation on réalise des cordons de soudure le long des lignes de jonction des deux tôles.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit faisant référence aux dessins annexés où :

- la figure 1 représente une vue en coupe d'une citerne selon l'invention

- la figure 2 représente une vue en détail, à une échelle agrandie, de raccordement entre deux tôles.

La figure 1 représente une vue en coupe d'une citerne selon l'invention. Elle est constituée par une enveloppe intérieure (1) et une jaquette extérieure (2) entre lesquelles est disposé un matériau d'isolation thermique (3). La jaquette intérieure (1) est fermée aux deux extrémités frontales par des fonds (4, 5). De même, la jaquette extérieure (2) est fermée aux extrémités frontales par deux fonds (6, 7). La jaquette extérieure est constituée par une pluralité de tôles d'acier (8 à 11) formant des tronçons cylindriques se recouvrant partiellement. Ces tronçons cylindriques sont serrés contre l'isolation et réunis entre eux par des rivets prévus en partie inférieure, sous la citerne. Les tôles (8 à 11) sont disposées en écailles de poisson et présentent un recouvrement de 70 à 100 mm. Le sens de la marche du véhicule est indiqué par la flèche F. Les tôles (8 à 11) sont disposées de manière à ce que le bord arrière (12) d'une tôle recouvre le bord avant (13) de la tôle (9) disposée en arrière de la précédente. On réduit ainsi les risques de pénétration d'humidité ou de poussière au niveau de l'adjonction de deux tôles.

La figure 2 représente une vue en détail de la zone de raccordement de deux tôles consécutives.

Le bord arrière (15) de la tôle la plus avancée (16) présente deux nervures (17, 18) de section trapézoïdale. La nervure (17) s'étend depuis le bord (19) de la tôle (16) jusqu'au bord d'une zone intermédiaire plane (20).

Cette zone plane intermédiaire (20) s'étend sur une longueur de 5 mm environ. La deuxième nervure (18) s'étend sur une distance d'environ 12 mm, comme la première nervure (17). La hauteur de cette nervure est d'environ 5 mm. La forme particulière de ces deux nervures consécutives, s'étendant au total sur une zone d'une largeur de 100 mm environ, peut être adaptée pour des raisons esthétiques. En particulier, ces nervures peuvent présenter une forme semi-circulaire, carrée, triangulaire, etc. La forme particulière de ces deux nervures (17, 18) laisse place à de grandes possibilités d'adaptation esthétique.

Le bord avant (22) de la seconde tôle (21) est disposé en dessous du bord arrière (15) de la première tôle (16). Le recouvrement des tôles (22 et 21) s'étend sur une distance de l'ordre de 100 millimètres. Les deux tôles sont réunies par des rivets. La zone de recouvrement définie, du fait de la présence des deux nervures (17, 18) deux espaces creux, de forme annulaire lorsque les tôles forment une enveloppe cylindrique, à l'intérieur desquels sont introduit des joints expansibles (25, 26). Ce joint peut être réalisé avantageusement en une matière résistant aux agressions de l'ozone, des intempéries et des hydrocarbures.

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple non limitatif. Il est bien entendu que l'Homme de Métier sera à même de réaliser différentes formes

de variante sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

des deux tôles.

Revendications

5

1. Citerne, en particulier pour le transport routier ou ferroviaire de produits liquides ou pâteux ou pulvérulents, présentant une jaquette extérieure formée par au moins deux tôles mécaniques raccordées entre elles, caractérisé en ce que les tôles présentent le long d'une bordure au moins, au moins deux moulures (17, 18), le recouvrement entre deux tôles consécutives s'étendant sur une distance suffisante pour que les deux moulures (17, 18) définissent avec la surface de la tôle inférieure (21) des espaces creux pouvant être remplis avec un joint. 10 15
2. Citerne, en particulier pour le transport routier ou ferroviaire de produits liquides ou pâteux ou pulvérulents, selon la revendication 1 caractérisé en ce que le bord arrière (15) d'une tôle (16) recouvre le bord avant de la tôle (21) consécutive disposée en arrière de la première tôle (15). 20 25
3. Citerne, en particulier pour le transport routier ou ferroviaire de produits liquides ou pâteux ou pulvérulents, selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le recouvrement de deux tôles consécutives s'étend sur environ 70 à 100 millimètres. 30
4. Citerne, en particulier pour le transport routier ou ferroviaire de produits liquides ou pâteux ou pulvérulents, selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le bord arrière des tôles présente deux moulurages (17, 18) de section trapézoïdale espacés par une zone plane (20). 35
5. Citerne, en particulier pour le transport routier ou ferroviaire de produits liquides ou pâteux ou pulvérulents, selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'espace compris entre la moulure et la surface de la tôle inférieure est rempli avec un joint expansible. 40 45
6. Procédé de fabrication d'une jaquette pour citerne caractérisé en ce que l'on assemble par recouvrement des tôles présentant le long du bord arrière au moins deux moulures. 50
7. Procédé de fabrication d'une jaquette pour citerne selon la revendication 6 caractérisé en ce que superpose le bord arrière mouluré d'une tôle avant et le bord avant non mouluré d'une deuxième tôle, des joints expansibles étant introduit dans l'espace défini par les moulures, et en ce que l'on réalise des cordons de soudure le long des lignes de jonction 55

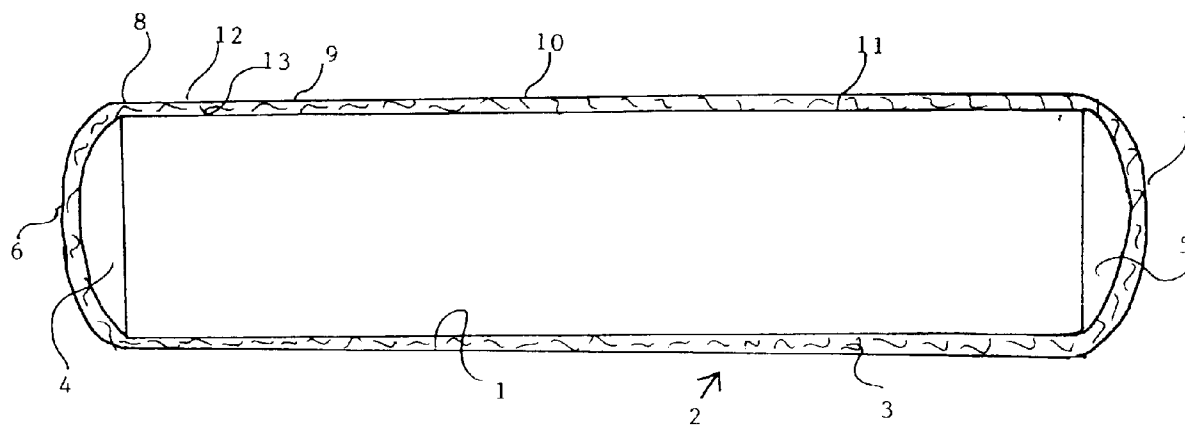


Fig. 1

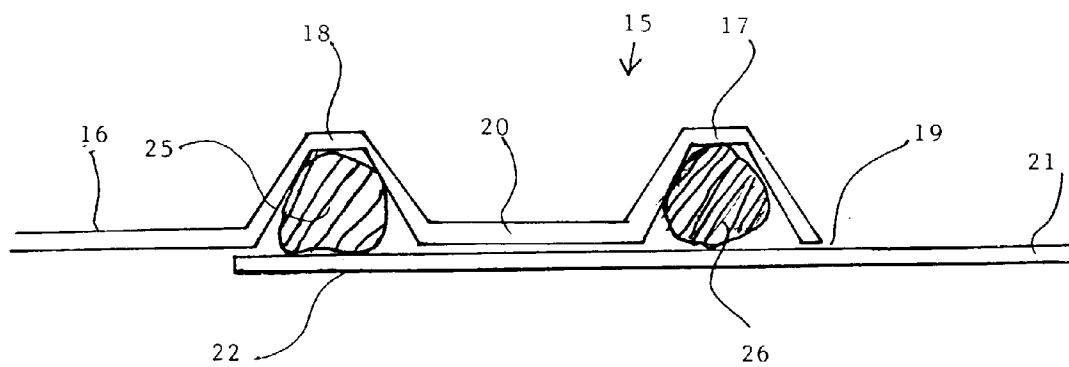


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0499

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	DE 27 05 505 A (VKI-RHEINHOLD & MAHLA) * page 9; figure 1 *	1-3,5,6	B65D90/08
A	FR 2 333 721 A (CHATELAIN) * figures 3,5 *	4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D B60P
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 Juin 1997	Examineur Kusardy, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)