

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **84440037.4**

51 Int. Cl.: **F 24 H 1/18, B 65 D 25/14**

22 Date de dépôt: **24.08.84**

30 Priorité: **01.09.83 FR 8314138**

71 Demandeur: **SCHNEIDER INDUSTRIE S.I. Société Anonyme dite : , Route de Marienthal, Zone Industrielle, F-67240 Bischwiller (FR)**

43 Date de publication de la demande: **05.06.85**
Bulletin 85/23

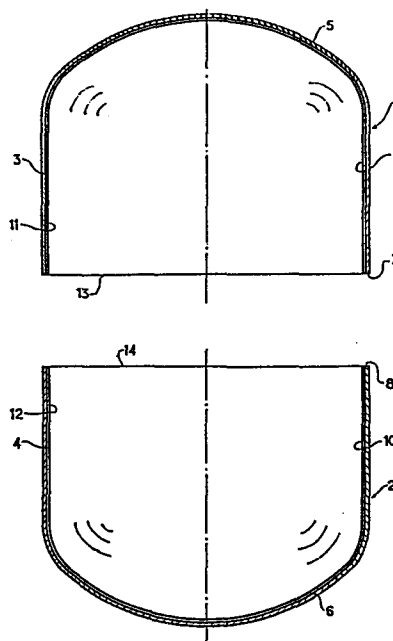
72 Inventeur: **Wendling, Jean, 490, rue Jeanne d'Arc, F-67410 Drusenheim (FR)**

84 Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

74 Mandataire: **Aubertin, François, Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et Prestations 4, rue de Haguenau, F-67000 Strasbourg (FR)**

54 **Réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau à protection interne et procédé pour la réalisation de cette protection.**

57 Un réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau à protection interne envers un fluide liquide ou gazeux comportant un support métallique de préférence en acier dont la surface interne (9, 10) est pourvue d'un revêtement de protection en aluminium ou en zinc (11, 12) appliqué par métallisation puis soumis à un traitement thermique. Ce réservoir est réalisé par un procédé selon lequel on prend deux demi-coquilles énantiomorphes métalliques, on prépare la surface interne de ces deux demi-coquilles pour la rendre apte à recevoir une métallisation, on applique par métallisation sur cette surface préparée une épaisseur adéquate d'aluminium ou de zinc, on procède ensuite à l'assemblage par soudure des deux demi-coquilles pour obtenir le réservoir et, finalement, ce dernier est soumis à un traitement thermique à température donnée pour améliorer l'effet anticorrosif du revêtement interne.



Réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau à protection interne et
procédé pour la réalisation de cette protection.

L'invention concerne, d'une part, un réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau à protection interne envers un fluide liquide ou gazeux et, d'autre part, un procédé permettant la réalisation de cette protection interne du réservoir.

5

Il est connu de pourvoir la face interne de certains réservoirs tels que les réservoirs des chauffe-eau d'une protection interne envers les eaux agressives qui sont pour autant quand même potables constituée essentiellement par émaillage, galvanisation, plastification ou
10 protection par ciment. A cet effet, les réservoirs des chauffe-eau doivent présenter à leur partie inférieure une ouverture relativement importante nécessaire aux traitements indiqués ci-dessus.

Cependant, eu égard de la législation régissant les garanties obligatoires, cette protection interne doit être efficace dans le temps et
15 réelle au point de vue protection. Or, il s'avère qu'il suffit qu'une très faible surface, de l'ordre d'un millimètre carré, ne soit pas correctement émaillée pour que, après une certaine durée, l'appareil en question présente une fuite. Il est certain que ceci présente de
20 graves inconvénients pour les fabricants de tels appareils, notamment du fait que l'utilisateur peut, selon la législation en vigueur, faire appel à la garantie. En effet, même si le réservoir présente, à sa partie inférieure, une ouverture relativement importante, il n'est absolument pas certain que la couche de protection soit uniformément appliquée sur toute la surface interne du réservoir. De plus, il est
25 nécessaire de prévoir des moyens pour assurer l'étanchéité de cette couverture.

De ce fait, le coût d'un tel réservoir est relativement élevé alors
30 qu'il n'est absolument pas certain que la protection soit réelle et efficace.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.
L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications,

résout le problème consistant à créer un réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau par un procédé selon lequel on prend deux demi-coquilles énantiomorphes métalliques, on prépare la surface interne de ces deux demi-coquilles pour la rendre apte à recevoir une métallisation, 5 on applique par métallisation sur cette surface préparée une épaisseur adéquate d'aluminium ou de zinc, on procède ensuite à l'assemblage par soudure des deux demi-coquilles pour obtenir le réservoir et, finalement, ce dernier est soumis à un traitement thermique à température donnée pour améliorer l'effet anti-corrosif du revêtement interne, ce 10 réservoir comportant un support métallique, de préférence en acier, dont la surface interne est pourvue d'un revêtement de protection en aluminium ou en zinc appliqué par métallisation puis soumis à un traitement thermique.

15 Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ceci que le revêtement de la surface interne du réservoir est appliqué avant son assemblage, ce qui permet d'avoir un accès facile à toute cette surface interne et de pouvoir contrôler l'uniformité du revêtement et vérifier si l'intégralité de la surface interne est 20 recouverte du revêtement protecteur. De ce fait, les réservoirs comportent une surface interne pourvue d'une protection efficace, réelle et de grande durée.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins 25 représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 représente, en vue en élévation et en coupe, deux demi-coquilles d'un réservoir conforme à l'invention avant son assemblage.

30 On se réfère à la figure unique.

Selon l'invention, le réservoir comporte un support métallique de préférence en acier et formé de deux demi-coquilles 1, 2 dont la forme et la section sont quelconques. Cependant, il est souhaitable que ces 35 deux demi-coquilles 1, 2 soient énantiomorphes pour permettre leur assemblage par soudure en vue d'obtenir le réservoir voulu. Sans sortir du cadre et de l'esprit de l'invention, le réservoir peut être formé d'un récipient pouvant être obturé par un couvercle.

Pour les chauffe-eau, il est souhaitable que le réservoir soit constitué d'un cylindre obturé à chaque extrémité par un fond. A cet effet, l'invention préconise d'utiliser deux demi-coquilles 1, 2 dont chacune est formée d'une virole 3, 4 et d'un fond 5, 6. Ces deux demi-coquilles 1, 2 seront assemblées après application du revêtement de protection, en soudant ensemble les chants 7, 8 des deux viroles 3, 4.

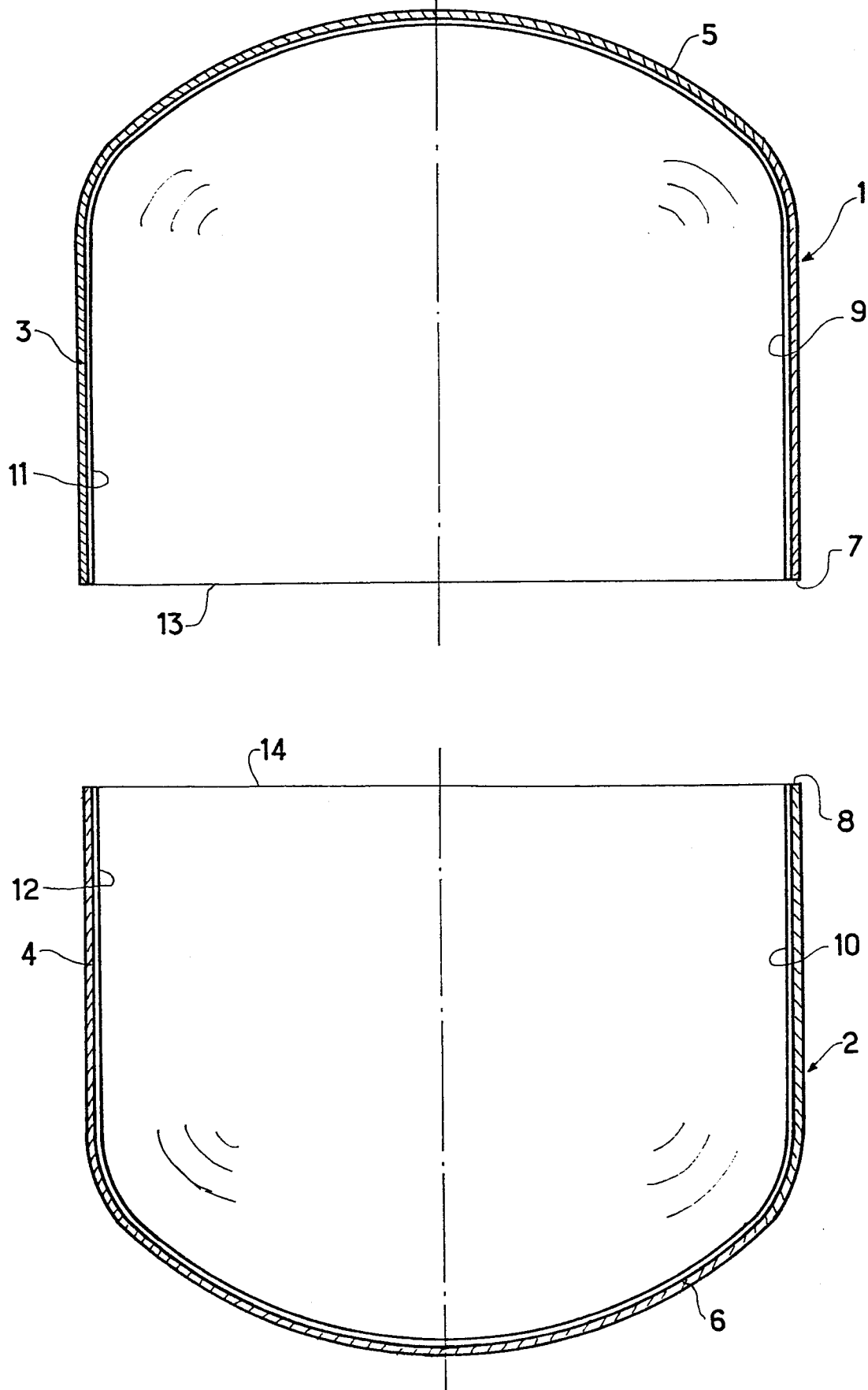
Conformément à l'invention, on réalise sur la surface interne 9, 10 de chaque demi-coquille 1, 2 un revêtement de protection anti-corrosif 11, 12. A cet effet, l'invention propose un procédé pouvant être réalisé du fait que les deux demi-coquilles 1, 2 sont indépendantes avant le revêtement 11, 12 et que ce dernier peut être appliqué depuis l'extrémité ouverte 13, 14 des viroles 3, 4.

A cet effet, on procède à la préparation de la surface interne 9, 10 pour rendre celle-ci apte à recevoir une métallisation. Sur cette surface préparée 9, 10, on applique par métallisation une couche métallique présentant une épaisseur adéquate d'aluminium, de zinc ou autres produits analogues. Après l'application de cette couche métallique, on soude les deux demi-coquilles 1, 2 en appliquant l'un contre l'autre leurs chants 7, 8. Puis, on soumet le réservoir obtenu à un traitement thermique à température donnée. Au cours de ce traitement thermique, les différentes molécules d'aluminium, de zinc ou autres se soudent les unes aux autres. De ce fait, on obtient une couche homogène et on améliore l'effet anti-corrosif de ce revêtement interne.

Revendications

1. Réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau à protection interne envers un fluide liquide ou gazeux, caractérisé en ce qu'il comporte
5 un support métallique de préférence en acier dont la surface interne (9, 10) est pourvue d'un revêtement de protection en aluminium ou en zinc (11, 12) appliqué par métallisation puis soumis à un traitement thermique.
- 10 2. Réservoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support métallique est formé de deux demi-coquilles (1, 2) comportant une extrémité ouverte (13, 14) permettant l'application du revêtement de protection (11, 12).
- 15 3. Réservoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que les deux demi-coquilles (1, 2) comportent un fond (5, 6) et une virole (3, 4) dont les chants (7, 8) sont assemblés par soudure après application du revêtement de protection (11, 12).
- 20 4. Procédé pour la réalisation de la protection interne d'un réservoir fermé, notamment d'un chauffe-eau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on prend deux demi-coquilles énantiomorphes métalliques (1, 2), que l'on prépare la surface interne (9, 10) de ces deux demi-coquilles (1, 2) pour la rendre apte à recevoir une métallisation,
25 que sur cette surface préparée (9, 10) l'on applique par métallisation une épaisseur (11, 12) adéquate d'aluminium ou de zinc, qu'ensuite l'on procède à l'assemblage par soudure des deux demi-coquilles (1, 2) pour obtenir le réservoir et que, finalement, ce dernier est soumis à un traitement thermique à température donnée pour améliorer l'effet
30 anti-corrosif du revêtement interne (11, 12).

FIG.1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0143731
Numéro de la demande

EP 84 44 0037

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. 4)
A	US-A-2 766 200 (KAUFMAN) * Colonne 2, lignes 47-50 *	1,4	F 24 H 1/18 B 65 D 25/14
A	--- US-A-2 764 124 (REED) * Colonne 1, lignes 41-44 *	1,4	
A	--- DE-A-2 941 850 (NISSHIN STEEL CO.) * Revendications 1,2,4 *	1,4	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			F 24 H B 25 D C 23 C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-12-1984	Examineur VAN GESTEL H.M.
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	