



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 563 915 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.08.2005 Bulletin 2005/33

(51) Int Cl.7: **B05C 11/00, B05C 3/09**

(21) Numéro de dépôt: **05300118.6**

(22) Date de dépôt: **15.02.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(71) Demandeur: **Renault s.a.s.**
92100 Boulogne Billancourt (FR)

(72) Inventeurs:
• **Goupy, Renaud**
78320 Le Mesnil Saint Denis (FR)
• **Gasqueres, Vianney**
78330 FONTENAY LE FLEURY (FR)

(30) Priorité: **16.02.2004 FR 0450272**

(54) **Gouttière pour la mise en oeuvre d'un procédé de traitement de surface d'une pièce**

(57) L'invention concerne une gouttière (10) pour la mise en oeuvre d'un procédé de traitement de surface d'une pièce (22), notamment une caisse d'un véhicule, comprenant des étapes de trempage et de cuisson, ca-

ractérisée en ce qu'elle comprend au moins une aile (12), en contact avec la pièce (22) par une de ses extrémités (14) et dont l'autre extrémité (16) est dirigée vers une zone non esthétique constituant une forme apte à dévier une coulure issue du procédé de traitement.

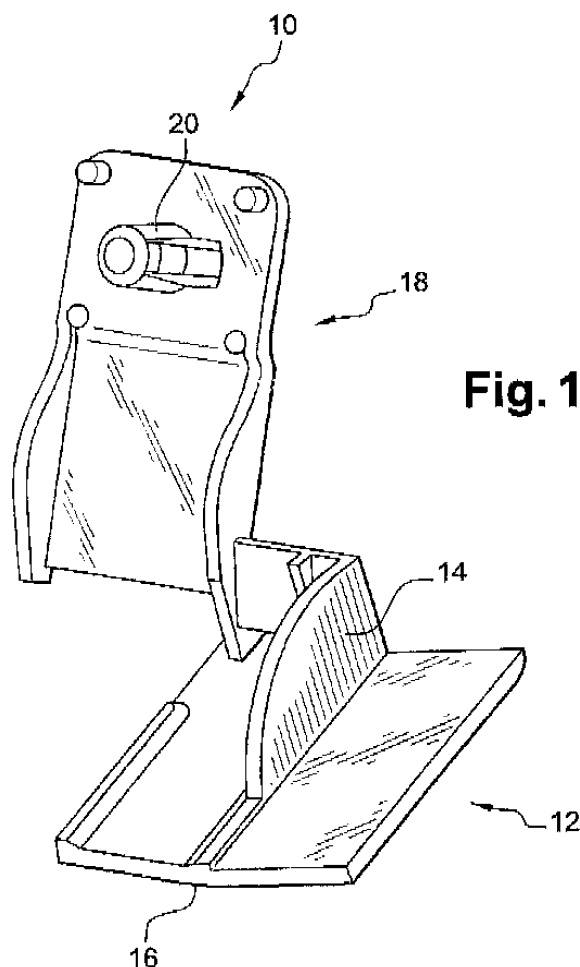


Fig. 1

EP 1 563 915 A1

Description

[0001] L'invention concerne une gouttière pour la mise en oeuvre d'un procédé de traitement de surface d'une pièce, notamment une caisse d'un véhicule.

[0002] Le traitement de surface d'une caisse d'un véhicule comporte une succession d'étapes où les caisses sont trempées dans différents bains. Le dernier bain est celui de la cataphorèse, qui est constitué d'eau et de résine. La cataphorèse précipite, sur la carrosserie, sous l'action d'un champ électrique. C'est une dépose par électrodéposition. Cette particularité fait que la couche de cataphorèse déposée est sèche au toucher avant l'étape de cuisson.

[0003] Mais certaines zones de la caisse, de part leur forme ou leur surface, empêchent l'eau de s'écouler correctement hors de la caisse. Ces zones peuvent être en forme de cuvette, ou bien des zones sur lesquelles la capillarité de la surface empêche l'eau de s'écouler par gravité.

[0004] Lors de la cuisson en étuve, l'eau retenue sur la caisse peut entrer en ébullition ou bien former une coulure. Cette coulure est visible après la dépose de la peinture.

[0005] Les solutions actuelles pour éliminer cette coulure résident dans le ponçage manuel ou mécanique des surfaces présentant un mauvais aspect de surface, jusqu'à disparition du défaut. Cependant cette solution présente l'inconvénient d'affiner la couche de protection, voir de l'enlever complètement. La tenue à la corrosion de la zone s'en trouve très amoindrie.

[0006] Afin de pallier à cet inconvénient, la présente invention concerne une gouttière pour la mise en oeuvre d'un procédé de traitement de surface d'une pièce, notamment une caisse d'un véhicule, comprenant des étapes de trempage et de cuisson, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une aile, en contact avec la pièce par une de ses extrémités et dont l'autre extrémité est dirigée vers une zone non esthétique constituant une forme apte à dévier une coulure issue du procédé de traitement.

[0007] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la première aile est maintenue en contact avec la pièce par l'intermédiaire d'une deuxième aile, à laquelle elle est reliée et avec laquelle elle forme un angle obtus sensiblement égal à celui formé par la pièce et la première aile ;
- la deuxième aile est décalée par rapport à la première aile de manière à n'avoir qu'un seul élément de liaison commun ;
- la gouttière est maintenue par magnétisme de la deuxième aile sur la caisse ;
- la deuxième aile comprend un clip de fixation prévu pour s'insérer dans un trou de la pièce traiter.

[0008] La présente invention concerne en outre un procédé de traitement de surface d'une pièce, compre-

nant les étapes suivantes de trempage des différentes pièces constituant la caisse dans une succession de bains et de cuisson des différentes pièces recouvertes des produits constituant les bains ; caractérisé en ce qu'il comporte une étape préalable de mise en place d'une gouttière sur la partie inférieure des pièces, de manière à dévier, par gravité, la coulure résultant des différents bains.

[0009] La présente invention concerne en outre un procédé de traitement de surface d'une pièce, le procédé opérant en intégrant la première aile à la pièce à traiter ; et en désolidarisant ladite première aile de ladite pièce à traiter après passage en étuve ou en la repliant de façon à la placer dans une zone non visible par le client.

[0010] La présente invention sera mieux comprise à l'étude d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique de la gouttière selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de face d'une gouttière selon l'invention positionnée sur l'extrémité inférieure de l'arrière d'une porte d'un véhicule ; et
- la figure 3 est une vue de dos d'une gouttière selon l'invention positionnée sur l'extrémité inférieure de l'arrière d'une porte d'un véhicule.

[0011] Bien que pouvant s'appliquer de façon générale à tous types de dispositifs susceptibles de d'engendrer des coulures, l'invention sera plus particulièrement illustrée à titre d'exemple dans le cadre d'un véhicule automobile recevant un traitement de surface.

[0012] Tel que représentée sur la figure 1, la gouttière 10 comprend une première aile 12, dont une extrémité 14 est en contact avec la porte 22 et dont la seconde extrémité 16 est dirigée vers une zone non esthétique, telle que le sol. Cette première aile 12 prend la forme d'une cuvette, orientée vers une zone non esthétique telle que le sol, afin de dévier la coulure sur le véhicule qui vient de recevoir le traitement de surface. En effet, une zone non esthétique se définit comme une zone qui ne présente pas de contraintes esthétiques et d'état de surface strictes. A l'inverse, une zone esthétique est définie par tout ce qui est visible par l'utilisateur du véhicule et qui doit présenter de bonnes prestations esthétiques, tellement importantes dans le milieu de l'automobile.

[0013] Selon l'invention, dans le mode de réalisation illustré sur les figures 2 et 3, sur lesquelles les organes identiques portent les mêmes références, la première aile 12 est rattachée par l'intermédiaire d'une deuxième aile 18, à la porte 22 destinée à subir le traitement. La deuxième aile 18 est fixée à la porte 22 grâce à un clip 20 dans une ouverture disponible de la porte 22. Avantageusement, le moyen de raccord des deux ailes est l'élément de contact 14 entre la gouttière et la porte. Cet élément de contact 14 suit les courbes de la pièce à trai-

ter pour épouser la forme de celle-ci lors de sa mise en place par magnétisme ou par clipsage.

[0014] Dans un premier mode de réalisation, les deux ailes 12 et 18 sont décalées l'une par rapport à l'autre et de manière à orienter la première aile 12 vers l'extérieur de la porte 22. De plus les deux ailes 12 et 18 se situent dans deux plans formant un angle obtus, ce qui permet lors du positionnement de la gouttière 10 de diriger la première aile 12 vers une zone non esthétique telle que le sol, ou telle qu'une cavité non visible par le client, pour entraîner la coulure par gravité.

[0015] Dans un autre mode de réalisation, les deux ailettes 12 et 18 peuvent être alignées de façon à ce que la pièce puisse être fixée à un autre point d'ancrage de la porte 22 ou du bas-volet pas exemple. En effet, en fonction des points d'ancrage que peut présenter la porte d'un véhicule, la forme finale de la pièce peut être adaptée de façon à ce que qu'elle puisse d'une part être fixée à un point d'ancrage et d'autre recueillir les gouttes susceptibles de tomber de la porte.

[0016] Cette gouttière 10 devra être fabriquée dans un matériau résistant à haute température, par exemple à 180°C, pendant 15 minutes, tel que du polyamide non chargé de verre. Un autre polymère du type thermoplastique ou thermodur, peut être envisagé pour la fabrication de la gouttière.

[0017] La gouttière 10 est mise en place sur la porte 16 avant le début du traitement anticorrosion, c'est-à-dire avant le trempage de la caisse dans les différents bains. Son mode de dépose doit être tel que la gouttière 10 ne doit pas entrer en contact avec d'autres éléments de la carrosserie afin de ne pas empêcher la dépose des produits constituant le bain. De plus, sur la partie 18 de la pièce 10, des butées sont positionnées autour du moyen de fixation, par exemple le clip 20, de la gouttière 10 sur la porte 16. Ces butées sont destinées à limiter la surface en contact de la pièce 10 sur la porte 22 par l'intermédiaire d'au moins un contact ponctuel et de préférence quatre contacts ponctuels. Ces butées décalent la surface de la pièce 10 de la porte 16 vers l'extérieur, permettent ainsi une meilleure couverture du produit de la cataphorèse sur l'ensemble la porte 22.

[0018] Cette pièce 10 doit résister aux différents remous des bains de traitement de surface associés au traitement pour la corrosion. Après les bains de cataphorèse, la porte 16 sur laquelle est fixée la gouttière, passe en étuve. La gouttière 10 joue son rôle de déviation des gouttes depuis la fin du bain de cataphorèse jusqu'à la fin de la cuisson. Elle sera par la suite enlevée de la porte 22 à la sortie de l'étuve mécaniquement ou par un opérateur.

[0019] La gouttière 10 doit être apposée sur la carrosserie de manière à ne pas empêcher la cuisson de la cataphorèse en faisant office d'écran thermique par exemple. C'est pourquoi des butées disposées de façon avantageuse sur la partie 18 de façon à décaler la pièce 10 de la portière 22, facilitent la cuisson de la partie de porte 22 en face de la pièce 10.

[0020] Lorsque la pièce à traiter arrive en étuve, la goutte restant après les bains de trempage et bloquée à l'extrémité du coin inférieur de la porte 22, est dirigée par la gouttière 10. Elle est alors soit déviée vers l'extérieur de la porte 22 d'où elle tombera par gravité, soit retenue dans une zone du véhicule non visible par le client.

[0021] Dans un autre mode de réalisation la gouttière 10 est fixée de façon magnétique à la porte 22. Dans ce cas soit elle est positionnée sur une partie de la pièce à traiter moins exposée à la corrosion soit elle est fixée sur la luge. La partie de la gouttière 10 qui récupère la goutte doit être située sous la zone de rétention et les moyens permettant de fixer la gouttière peuvent se matérialiser sous la forme d'un collage, d'un pincement ou bien d'un coincement dans une partie de la porte 22. Avantageusement, la pièce 10 peut être fixée à la porte 22 et comporter une partie fusible ou une zone de pliage servant à enlever ou replier une partie de la pièce 10, par exemple la partie 12, après avoir rempli sa fonction de déviation de goutte.

[0022] Dans une autre variante de l'invention, la gouttière 10 est formée d'une patte intégrée directement à la pièce à traiter, et dont l'extrémité est dirigée vers une zone non esthétique telle que le sol. Cette patte est réalisée dans une zone non visible par le client ou bien dans le cas contraire peut être supprimée après le traitement de surface. Dans ce dernier cas, l'arrête de la patte doit être recouverte de mastic pour éviter la corrosion.

[0023] La présente invention comporte tous les dispositifs nécessaires à la réalisation de deux fonctions, à savoir le maintien de la gouttière 10 sur la porte 22 et la déviation de la goutte une fois la gouttière mise en place. Elle présente l'avantage d'éviter des opérations de reprise de carrosserie qui retardent la fabrication et en augmente le coût tout en fournissant une gouttière économique et facile à mettre en oeuvre.

Revendications

1. Gouttière (10) pour la mise en oeuvre d'un procédé de traitement de surface d'une pièce (22), notamment une caisse d'un véhicule, comprenant des étapes de trempage et de cuisson, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins une aile (12), en contact avec la pièce (22) par une de ses extrémités (14) et dont l'autre extrémité (16) est dirigée vers une zone non esthétique constituant une forme apte à dévier une coulure issue du procédé de traitement.
2. Gouttière (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la première aile (12) est maintenue en contact avec la pièce (22) par l'intermédiaire d'une deuxième aile (18), à laquelle elle est reliée et avec laquelle elle forme un angle obtus sensiblement égal à celui formé par la pièce (22) et la pre-

mière aile (12).

3. Gouttière (10) selon la revendication 2 **caractérisée en ce que** la deuxième aile (18) est décalée par rapport à la première aile (12) de manière à n'avoir qu'un seul élément de liaison commun. 5
4. Gouttière (10) selon la revendication 2 et 3, **caractérisée en ce qu'elle** est maintenue par magnétisme de la deuxième aile (18) sur la caisse. 10
5. Gouttière (10) selon la revendication 2 et 3, **caractérisée en ce que** la deuxième aile (18) comprend un clip (20) de fixation prévu pour s'insérer dans un trou de la pièce à traiter (22). 15
6. Procédé de traitement de surface d'une pièce, comprenant les étapes suivantes :
 - trempage des différentes pièces (22) constituant la caisse dans une succession de bains ; 20
 - cuisson des différentes pièces (22) recouvertes des produits constituant les bains ;

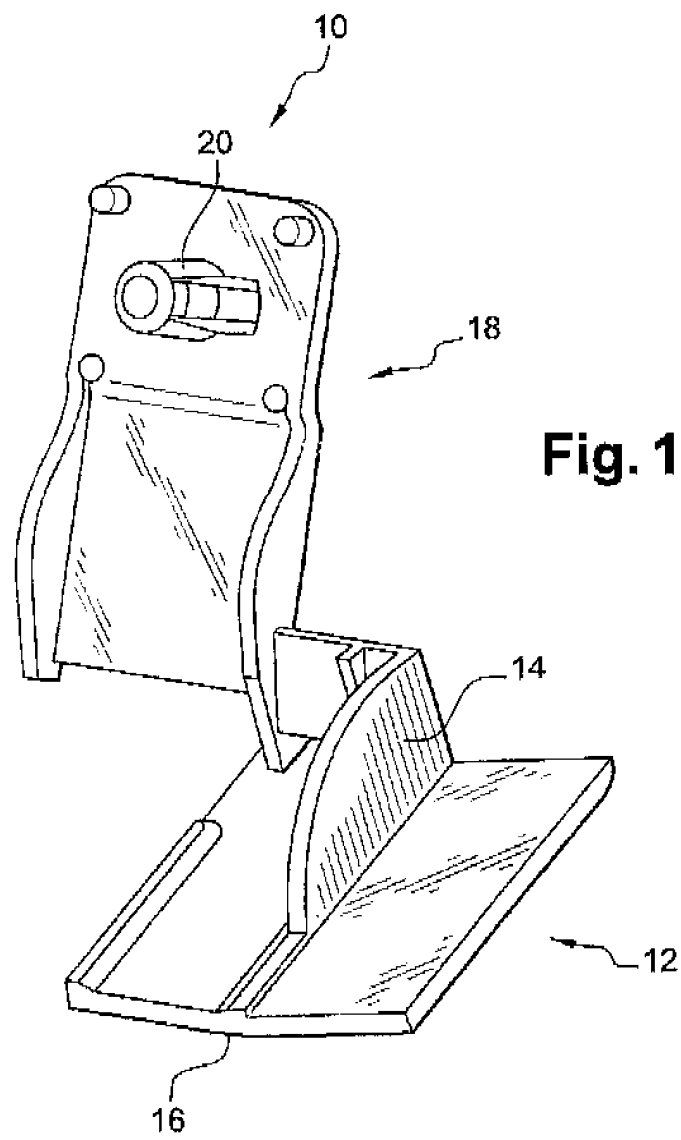
caractérisé en ce qu'il comporte une étape préalable de mise en place d'une gouttière (10) selon l'une des revendication 1 à 5, sur la partie inférieure des pièces (22), de manière à dévier, par gravité, la coulure résultant des différents bains. 25
7. Procédé de traitement de surface d'une pièce selon la revendication 6, le procédé opérant :
 - en intégrant la première aile (12) à la pièce à traiter (22) ; et 30
 - en désolidarisant ladite première aile (12) pièce à traiter (22) après passage en étuve, ou en la repliant de façon à la placer dans une zone non visible par le client. 35

40

45

50

55



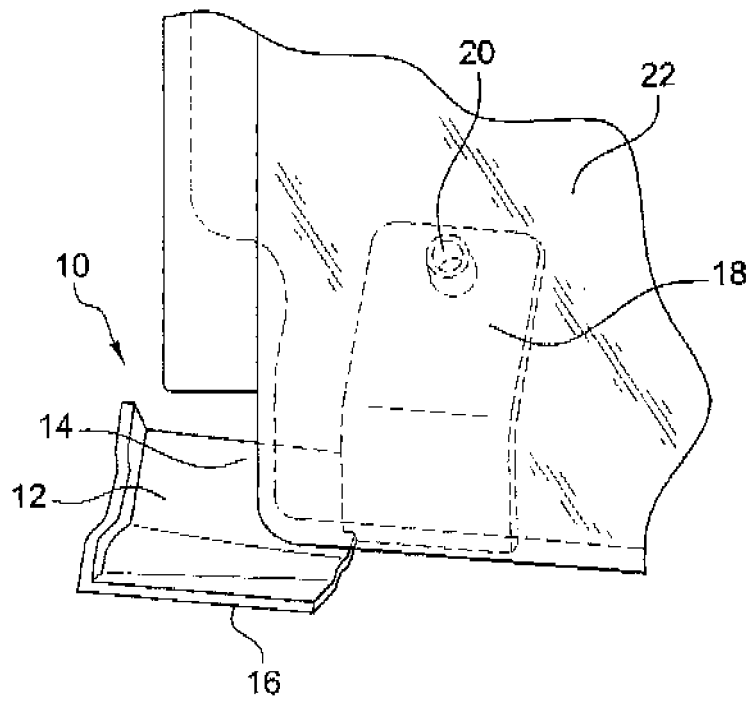


Fig. 2

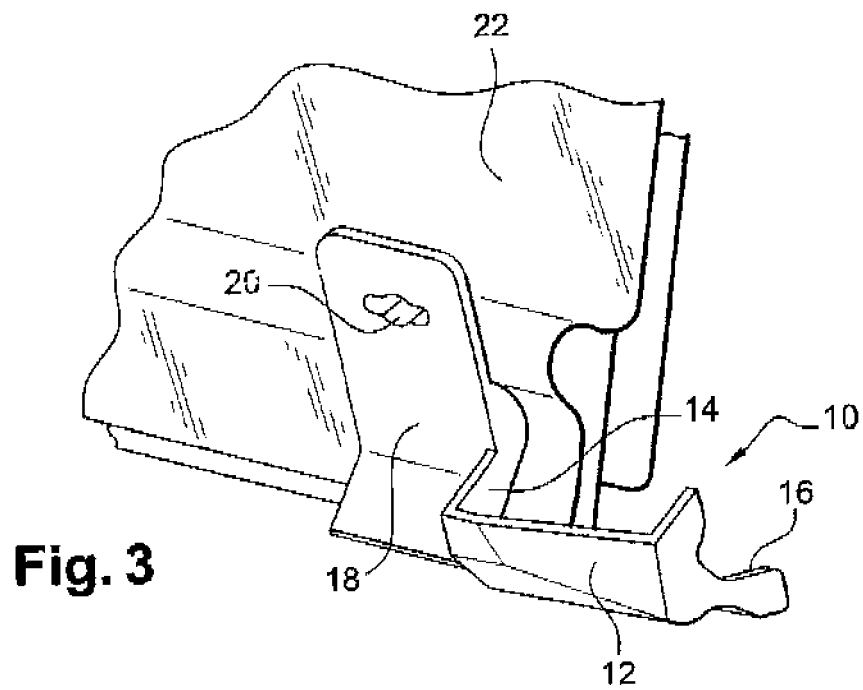


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 30 0118

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.7)
A	FR 2 727 095 A (LACH PIERRE) 24 mai 1996 (1996-05-24) * le document en entier * -----	1,6	B05C11/00 B05C3/09
A	US 5 061 530 A (WREN MICHAEL K) 29 octobre 1991 (1991-10-29) * colonne 4, ligne 13 - ligne 30 * -----	1,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B05C C25D B05D E05C B60R B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 24 mai 2005	Examineur Jelercic, D
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

1
EPO FORM 1503 03-82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 30 0118

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-05-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2727095	A	24-05-1996	FR 2727095 A1	24-05-1996
US 5061530	A	29-10-1991	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82