



(11) **EP 3 569 512 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.11.2019 Bulletin 2019/47

(51) Int Cl.:
B65C 9/26 (2006.01) **B44C 1/10** (2006.01)
G09F 21/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19171928.5**

(22) Date de dépôt: **30.04.2019**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Compagnie Plastic Omnium 69007 Lyon (FR)**

(72) Inventeurs:
• **LOUOT, Thierry 01200 LANCRANS (FR)**
• **GOMEZ, Jean-François 01150 Sainte-Julie (FR)**

(30) Priorité: **14.05.2018 FR 1854029**

(74) Mandataire: **LLR 11, boulevard de Sébastopol 75001 Paris (FR)**

(54) **DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE POSITIONNEMENT D'UN AUTOCOLLANT DE VÉHICULE AUTOMOBILE**

(57) L'invention concerne un dispositif de positionnement (10) d'un autocollant souple (12) destiné à être collé sur une partie (16) d'un véhicule automobile (14), comprenant :

- au moins deux pions de centrage (20) s'étendant selon un axe dit vertical (Z-Z), destinés à être insérés respectivement dans des orifices (22) correspondants de l'autocollant (12) ;
- pour chaque pion de centrage (20), au moins un pion d'ajustement (25) s'étendant selon l'axe vertical (Z-Z),

destiné à être inséré respectivement dans au moins un orifice (27) correspondant de l'autocollant (12) ;

- des moyens de déplacement (30) de chaque pion d'ajustement (25) par rapport au pion de centrage (20) correspondant selon une direction contenue dans un plan normal à l'axe vertical (Z-Z) ; et
- des moyens de descente (32) de l'ensemble formé par les pions de centrage (20) et les pions d'ajustement (25) selon l'axe vertical (Z-Z).

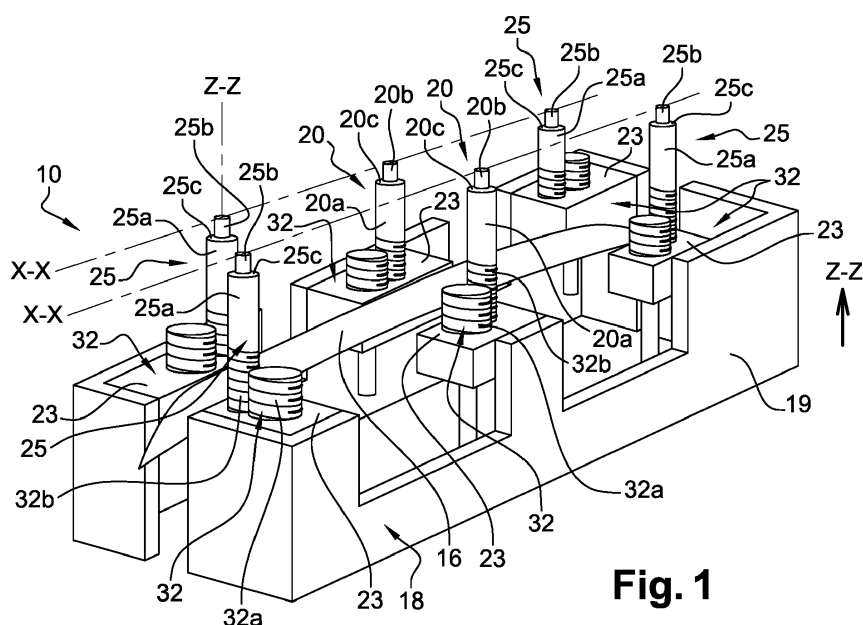


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine de la pose d'autocollants sur des parties de véhicule automobile.

[0002] Afin de distinguer des véhicules automobiles d'une gamme à l'autre, certains constructeurs automobiles prévoient d'appliquer des autocollants souples de couleurs différentes sur la surface de certains de leurs éléments, tels que la peau du pare-chocs avant.

[0003] De façon générale, lors de l'assemblage du véhicule, la pose de ces autocollants est effectuée de façon exclusivement manuelle. Cependant, une telle opération s'avère souvent longue et délicate dans la mesure où l'autocollant, plan avant collage, doit être disposé sur une surface galbée. Il est notamment nécessaire de maintenir l'autocollant sous tension pour éviter l'apparition de bulles d'air, tout en venant l'apposer au bon endroit. La tâche de pose de l'autocollant ne peut donc être confiée qu'à un opérateur possédant la dextérité et l'expérience nécessaires, qui lui seul pourra l'effectuer, dès le premier essai, de façon satisfaisante et constante sur chaque véhicule.

[0004] Ce type de pose artisanale par un opérateur expérimenté n'est pas adapté aux contraintes de coûts et de cadence de l'industrie. Il existe au contraire un besoin de limiter le temps de pose pour permettre une fabrication en série, de la rendre aisément répétable, et surtout indépendante de l'opérateur en charge de l'opération, le tout sans que ce dernier ait à posséder une expérience particulièrement poussée en la matière.

[0005] L'invention a pour but de répondre à ce besoin en fournissant un dispositif de positionnement d'un autocollant souple destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile, comprenant :

- au moins deux pions de centrage s'étendant selon un axe dit vertical, destinés à être insérés respectivement dans des orifices correspondants de l'autocollant ;
- pour chaque pion de centrage, au moins un pion d'ajustement s'étendant selon l'axe vertical, destiné à être inséré respectivement dans au moins un orifice correspondant de l'autocollant ;
- des moyens de déplacement de chaque pion d'ajustement par rapport au pion de centrage correspondant selon une direction contenue dans un plan transversal à l'axe vertical, de préférence un plan normal à l'axe vertical ; et
- des moyens de descente de l'ensemble formé par les pions de centrage et les pions d'ajustement selon l'axe vertical.

[0006] Grâce aux pions de centrage, au pion d'ajustement et aux moyens de déplacement du pion d'ajustement, il est possible de maintenir en place l'autocollant en le bloquant dans les trois directions sans isostatisme, tout en le maintenant sous tension, au-dessus de la pièce sur laquelle il doit être collé. Puis, grâce aux moyens de

descente, il est possible de déplacer l'autocollant vers la pièce sur laquelle il doit être collé. L'opération délicate de positionnement de l'autocollant sur la pièce du véhicule est donc réalisée par le dispositif. L'opérateur n'a donc plus qu'à éventuellement finir de coller l'autocollant sur la pièce du véhicule en le faisant épouser les contours de la pièce, ce qui ne nécessite pas une dextérité ou expérience particulière.

[0007] Il est ainsi possible de rendre la pose de l'autocollant rapide, fiable, répétable et indépendante de l'opérateur qui en est en charge. Il n'est pas nécessaire non plus que ce dernier possède un savoir-faire très important en la matière.

[0008] En outre, la partie de véhicule automobile elle-même n'a pas à être modifiée en lui ajoutant des éléments (comme des encoches, nervures...) pour positionner ou centrer correctement l'autocollant. Grâce à l'invention, il convient seulement de bien positionner la partie de véhicule automobile par rapport au dispositif pour obtenir un bon positionnement répétable de l'autocollant sur la partie de véhicule automobile.

[0009] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention bien adapté aux autocollants de forme longiligne, le dispositif de positionnement comprend, pour chaque pion de centrage, deux pions d'ajustement disposés de part et d'autre du pion de centrage de sorte que le pion de centrage et les deux pions d'ajustement sont alignés selon un axe d'alignement, de préférence à égale distance du pion de centrage.

[0010] De préférence, la direction de déplacement des paires de pions d'ajustement est l'axe d'alignement.

[0011] Afin de maintenir l'autocollant encore davantage sous tension avant la pose, les moyens de déplacement des paires de pions d'ajustement comprennent des moyens de rappel élastique des pions d'ajustement, par exemple au moins un ressort.

[0012] De manière à éviter que l'autocollant ne glisse le long des pions de centrage, au moins un des pions de centrage ou de positionnement est muni d'un épaulement, l'épaulement définissant une surface d'appui plane pour l'autocollant contenue dans un plan normal à l'axe d'alignement.

[0013] De préférence, chacun des pions de centrage et de positionnement est muni d'un épaulement, l'ensemble des épaulements définissant une surface d'appui plane pour l'autocollant contenue dans un plan normal à l'axe vertical.

[0014] Afin de s'assurer que la surface de la pièce de véhicule et l'autocollant soient à la même température, ce qui permet d'améliorer la qualité du collage, le dispositif de positionnement comprend en outre des moyens chauffage et des moyens de mesure de la température de l'autocollant.

[0015] L'invention concerne également un autocollant souple destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile à l'aide du dispositif de positionnement selon l'invention, comprenant une surface utile destinée à être collée sur la partie du véhicule, et au moins deux surfaces

de centrage, disposés de part et d'autre de la surface de centrage, munies chacune d'un orifice de centrage et d'au moins un orifice de positionnement.

[0016] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention adapté aux autocollants de forme longiligne, les surfaces de centrage sont munies chacune de deux orifices de positionnement disposés de part et d'autre de l'orifice de centrage et les deux orifices d'ajustement sont sensiblement alignés selon un axe d'alignement, de préférence à égale distance de l'orifice de centrage.

[0017] De préférence, afin d'éviter un phénomène d'isostatisme de l'autocollant, les orifices de centrage ont un contour de forme sensiblement circulaire et les orifices d'ajustement ont un contour de forme sensiblement oblongue, s'étendant selon l'axe d'alignement.

[0018] De manière à pouvoir les séparer facilement de la surface utile, les surfaces de centrage sont munies de prédécoupes de manière à pouvoir les séparer de la surface utile.

[0019] L'invention concerne également un ensemble composé d'un autocollant souple destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile et d'un dispositif de positionnement de cet autocollant, **caractérisé en ce que** le dispositif de positionnement est selon l'invention **et en ce que** l'autocollant est selon l'invention.

[0020] De préférence, le dispositif de positionnement de l'ensemble comprend, pour chaque pion de centrage, deux pions d'ajustement disposés de part et d'autre du pion de centrage de sorte que le pion de centrage et les deux pions d'ajustement sont alignés selon un axe d'alignement, de préférence à égale distance du pion de centrage, et l'autocollant comprend des surfaces de centrage munies chacune de deux orifices de positionnement disposés de part et d'autre de l'orifice de centrage et les deux orifices d'ajustement sont sensiblement alignés selon un axe d'alignement, de préférence à égale distance de l'orifice de centrage, et l'axe d'alignement des pions de centrage et des pions d'ajustement est parallèle à l'axe d'alignement des orifices de centrage et des orifices de positionnement.

[0021] L'invention concerne également un procédé de collage d'un autocollant souple sur une partie d'un véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'il** est mis en oeuvre à l'aide du dispositif de positionnement selon l'invention **et en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :

- positionnement du dispositif de positionnement en regard de la partie de véhicule automobile ;
- mise en place de l'autocollant sur les pions de centrage et de positionnement ; et
- déplacement du dispositif de positionnement vers la partie de véhicule automobile jusqu'à mise en contact de l'autocollant avec la partie de véhicule automobile.

[0022] On va maintenant présenter un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif et à l'appui des figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un dispositif de positionnement selon un mode de réalisation particulier de l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique de côté d'une pièce de véhicule munie d'un autocollant souple ;
- la figure 3 est une vue schématique de côté d'un autocollant souple selon un mode de réalisation particulier de l'invention ;
- la figure 4 est une vue schématique de côté d'un autocollant souple selon un mode de réalisation particulier de l'invention en cours de positionnement à l'aide du dispositif de positionnement de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue schématique en perspective de moyens de déplacement des pions d'ajustement du dispositif de positionnement de la figure 1 ;

[0023] On a représenté à la figure 1 un dispositif de positionnement 10 d'un autocollant souple 12, représenté aux figures 2 et 3, destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile 14. Ainsi que représenté sur la figure 2, la partie de véhicule automobile 14 est par exemple une peau de pare-chocs avant 16, sur laquelle sera collée l'autocollant 12.

[0024] Le dispositif de positionnement 10 comprend un support 18 sur lequel sont montés deux pions de centrage 20 destinés à être insérés dans des orifices de centrage 22 correspondants de l'autocollant 12. Plus précisément, dans le mode de réalisation représenté sur les figures, le support 18 comprend un cadre 19 formant embase de section sensiblement rectangulaire. Les pions de centrage 22 sont reliés au cadre par l'intermédiaire de plateformes de support 23.

[0025] Les pions de centrage 20 comprennent par exemple un corps 20a de forme générale cylindrique de révolution de section circulaire, s'étendant selon un axe dit axe vertical Z-Z. Dans ce qui suit, on entend par axe vertical un axe normal au plan sur lequel est maintenu le dispositif de positionnement, par exemple le sol sur lequel il est posé. En l'occurrence, l'axe vertical est normal au plan sur lequel est disposé le support 18. On notera que la section du corps 20a pourrait présenter une forme autre que la forme circulaire.

[0026] Le corps 20a est prolongé par une portion de réception 20b, également de forme générale cylindrique de révolution de section circulaire s'étendant selon l'axe vertical Z-Z, mais de section réduite, de sorte à former un épaulement 20c entre le corps 20b et la portion de réception 20c. Comme on le verra plus loin, chaque épaulement 20c définit une surface d'appui plane pour l'autocollant 12 contenue dans un plan normal à l'axe vertical Z-Z. Toutefois, on peut également envisager qu'un seul des deux pions de centrage 20 soit muni d'un tel épaulement 20c. L'extrémité de la portion de réception 20c distale par rapport au corps 20b est laissée libre de sorte à ce qu'elle puisse être insérée dans les orifices de centrage 22.

[0027] Pour chaque pion de centrage 20, le dispositif de positionnement 10 comprend deux pions d'ajuste-

ment 25, de préférence également montés sur le support 18 par l'intermédiaire de plateformes de support 23 reliées au cadre 19, s'étendant également selon l'axe vertical Z-Z, destinés à être insérés dans des orifices d'ajustement 27 correspondants de l'autocollant 12. On peut également envisager, dans des variantes non représentées, qu'il n'y ait qu'un seul pion d'ajustement 25 par pion de centrage 20.

[0028] Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, les pions d'une paire de pions d'ajustement 25 sont disposés de part et d'autre et à égale distance du pion de centrage 20 de sorte que le pion de centrage 20 et les deux pions d'ajustement 25 soient sensiblement alignés selon un axe d'alignement X-X. Comme on le verra plus loin, l'alignement selon l'axe d'alignement X-X limite les risques que la zone sécable de l'autocollant ne se découpe accidentellement dans le dispositif avant la fin de la dépose et la découpe manuelle par l'opérateur. En effet, grâce à l'alignement, la tension sur l'autocollant se fait dans l'axe de la ligne de découpe, donc en cisaillement dans le plan de l'autocollant, là où cette zone sécable a la meilleure tenue mécanique.

[0029] Dans des variantes non représentées, les pions d'ajustement 25 ne sont pas forcément alignés avec le pion de centrage 20, par exemple si la forme de l'autocollant est courbe. Par ailleurs, les pions d'ajustement 25 n'ont pas nécessairement à être disposés à égale distance du pion de centrage 20.

[0030] Les pions d'ajustement comprennent par exemple un corps 25a de forme générale cylindrique de révolution de section circulaire, s'étendant selon l'axe vertical Z-Z. Le corps 25a est prolongé par une portion de réception 25b, également de forme générale cylindrique de révolution de section circulaire s'étendant selon l'axe vertical Z-Z, mais de section réduite, de sorte à former un épaulement 25c entre le corps 25b et la portion de réception 25c. L'ensemble des épaulements 20c des pions de centrage 20 et 25c des pions d'ajustement définissent une surface d'appui plane pour l'autocollant 12 contenue dans un plan normal à l'axe vertical. On notera cependant que dans des variantes non représentées du dispositif de positionnement 10, seul un des pions d'ajustement 25 est munis d'un épaulement 25c, ou plusieurs, sans que tous les pions d'ajustement 25 en soient munis. L'extrémité de la portion de réception 25b distale par rapport au corps 25b est laissée libre de sorte à ce qu'elle puisse être insérée dans les orifices de positionnement 27.

[0031] Dans le mode de réalisation représenté sur les figures, à des fins de simplification, les pions de centrage 20 et les pions d'ajustement 25 sont identiques. On pourrait également envisager qu'ils aient une forme différente.

[0032] Le dispositif de positionnement 10 comprend en outre des moyens de déplacement 30 des paires de pions d'ajustement 25 selon une direction contenue dans un plan normal à l'axe vertical Z-Z, représentés de façon schématique à la figure 5. Dans le mode de réalisation préféré illustré sur les figures, la direction de déplacement

des paires de pions d'ajustement 25 est la direction d'alignement X-X des pions de centrage 20. Plus précisément, les pions d'ajustement 25 peuvent être déplacés le long de cette direction d'alignement X-X dans les deux sens.

[0033] On peut prévoir que les pions de déplacement 25 d'une même paire, c'est-à-dire les pions de déplacement 25 disposés de part et d'autre d'un même pion de centrage 20, se déplacent simultanément dans des sens opposés le long de la direction d'alignement X-X. On peut également prévoir que leurs déplacements soient indépendants.

[0034] A cet effet, les pions d'alignement 25 sont par exemple montés sur un chariot déplaçable le long d'une glissière de guidage (non représentés) s'étendant le long d'un axe parallèle à l'axe d'alignement X-X. A cet effet, il peut être prévu que les plateformes de support 19 soit montées déplaçable le long d'une glissière de guidage et entraîné par des moyens de déplacement motorisés (non représentés).

[0035] De préférence, les moyens de déplacement 30 sont munis de moyens de rappel élastique 31 des pions d'ajustement 25. Comme on le verra plus loin, ceci permet de maintenir sous tension l'autocollant 12. Les moyens de rappel élastique 31 comprennent par exemple au moins un ressort. De préférence, chaque chariot sur lequel est monté un pion d'alignement 25 est muni d'un tel ressort qui rappellera le chariot.

[0036] Le dispositif de positionnement 10 comprend également des moyens de descente 32 de l'ensemble formé par les pions de centrage et les pions d'ajustement selon l'axe vertical Z-Z.

[0037] A cet effet, le cadre 19 du support 18 est monté déplaçable le long de l'axe vertical Z-Z et entraîné par un moteur (non représenté).

[0038] Les moyens de descente 32 comprennent une pluralité de vis sans fin 32a disposées sur les plateformes de support 23 de chaque pion de centrage 20 ou d'ajustement 25, coopérant avec un pas de vis 32b correspondant porté par ces pions. Dans le mode de réalisation représenté sur les figures, il y a autant de vis sans fin 32a et de pas de vis 32b que de pions de centrage 20 et d'alignement 25. Ainsi, les pions de centrage 20 et d'alignement 25 sont entraînés en descente avec le cadre 29. On notera que bien entendu, les moyens de descente 11 permettent aussi bien la descente que la montée des pions de centrage 20 et d'ajustement 25.

[0039] Le dispositif de positionnement 10 comporte en outre des moyens chauffage et des moyens de mesure de la température de l'autocollant 12. Ces moyens étant connus en soi, ils n'ont pas été représentés sur les figures. Ils permettent notamment de s'assurer que la température de ce dernier et celle de la surface sur laquelle il doit être collé, ici la peau de pare-chocs 16, soit sensiblement identiques afin d'améliorer la qualité du collage.

[0040] On va maintenant décrire l'autocollant 12 plus en détail en référence à la figure 3.

[0041] L'autocollant 12 est souple, et réalisée par

exemple en film PVC. Avant sa pose sur le véhicule 14, il est sensiblement plan.

[0042] L'autocollant 12 comprend une surface utile 33 destinée à être collée sur la partie du véhicule automobile 14, ici la peau de pare-chocs avant 16, et deux surfaces de centrage 34. Bien entendu, la forme et les dimensions de la surface utile 33 sont adaptées à la forme de la partie du véhicule sur laquelle elle doit être appliquée. Ainsi, dans le cas présent, la surface utile 33 a une forme sensiblement allongée. De façon classique pour un autocollant, la surface utile 33 est protégée par une bande de protection destinée à être retirée par arrachement juste avant le collage.

[0043] Chaque surface de centrage 34 est munie d'un orifice de centrage 22 et deux orifices de positionnement 27, disposés de part et d'autre et à égale distance de l'orifice de centrage 22 de sorte que l'orifice de centrage et les orifices d'ajustement soient sensiblement alignés selon l'axe d'alignement X-X. L'alignement selon l'axe d'alignement X-X limite les risques que la zone sécable de l'autocollant ne se découpe accidentellement dans le dispositif avant la fin de la dépose et la découpe manuelle par l'opérateur. En effet, grâce à l'alignement, la tension sur l'autocollant se fait dans l'axe de la ligne de découpe, donc en cisaillement dans le plan de l'autocollant, là où cette zone sécable a la meilleure tenue mécanique.

[0044] Toutefois, dans des variantes non représentées, il est envisageable de ne prévoir qu'un seul orifice de positionnement par orifice de centrage.

[0045] Par ailleurs, dans des variantes non représentées, dans les orifices de positionnement 27 ne sont pas forcément alignés avec l'orifice de centrage 22, par exemple si la forme de l'autocollant est courbe. Par ailleurs, les orifices de positionnement 27 n'ont pas nécessairement à être disposés à égale distance de l'orifice de centrage 22.

[0046] Les orifices de centrage 22 ont un contour de forme sensiblement circulaire. Ils sont placés de préférence au centre de la surface de centrage 34 sur laquelle ils sont placés. Le diamètre des orifices de centrage 22 est sensiblement identique à celui de la portion de réception 20b du pion de centrage 20 de sorte à pouvoir éviter le mouvement de l'autocollant 12 dans un plan normal à l'axe vertical Z-Z par rapport aux pions de centrage 20 une fois le pion de centrage 22 enfilé dans l'orifice de centrage 22, mais avec un jeu suffisant pour permettre l'insertion du pion de centrage 20 dans les orifices de centrage 22.

[0047] Les orifices de positionnement 27 ont un contour de forme sensiblement oblongue, s'étendant de préférence le long de l'axe d'alignement X-X. Ils sont placés de préférence à chaque extrémité de la surface de centrage 34 sur laquelle ils sont placés. Le petit diamètre des orifices de positionnement est sensiblement égal à celui des pions de centrage de sorte à éviter le mouvement de l'autocollant 12 dans la direction perpendiculaire à l'axe d'alignement X-X contenue dans le plan normal à l'axe vertical Z-Z, mais avec un jeu suffisant pour per-

mettre l'insertion du pion de centrage 20 dans les orifices de centrage 22.

[0048] Comme on peut le voir sur la figure 4, lorsque les pions de centrage 20 sont insérés dans les orifices de centrage 22 et les pions d'ajustement 25 sont insérés dans les orifices d'ajustement 27, l'autocollant 12 est bloqué dans toutes les directions dans un plan normal à l'axe vertical Z-Z, tout en évitant l'isostatisme grâce au jeu autorisé par la forme oblongue des orifices d'ajustement 27.

[0049] Par ailleurs, grâce aux épaulements des pions de centrage 20c et aux épaulements des pions d'ajustement 27, l'autocollant 12 repose sur une surface d'appui de sorte qu'il ne se déplace pas le long de l'axe vertical Z-Z.

[0050] On va maintenant décrire un procédé de collage de l'autocollant souple 12 sur le pare-chocs avant 16 du véhicule automobile à l'aide du dispositif de positionnement 10.

[0051] Au cours d'une première étape, le dispositif de positionnement est placé en regard de la partie de véhicule automobile, en l'occurrence en regard de la peau de pare-chocs avant 16. Cette position est celle représentée sur la figure 1.

[0052] Puis, un opérateur vient mettre en place de l'autocollant sur les pions de centrage et de positionnement. Il lui suffit pour cela d'insérer les pions de centrage 20 dans les orifices de centrage 22 et les pions d'ajustement 25 dans les orifices d'ajustement 27. Grâce aux épaulements des pions de centrage 20c et aux épaulements des pions d'ajustement 27, l'autocollant 12 repose sur une surface d'appui de sorte qu'il ne peut glisser sur les pions de centrage 22 et d'ajustement 25 et tomber accidentellement sur la pièce du véhicule automobile.

[0053] Si nécessaire, l'opérateur actionne les moyens de déplacement 30 des pions d'ajustement 25 de sorte à tendre davantage l'autocollant 12. Cette opération peut aussi être envisagée en automatisant le dispositif en ce sens, après détection du positionnement de l'autocollant à cette étape.

[0054] L'autocollant 12 se trouve alors exactement à la bonne position au-dessus du pare-chocs avant 16 et prêt à y être collé.

[0055] L'opérateur enlève alors la bande de protection se trouvant sur la surface utile 33, puis, actionne les moyens de descente 32 de sorte à faire descendre le dispositif de positionnement 10 vers la partie de véhicule automobile 16 jusqu'à mise en contact de l'autocollant 12 avec celle-ci.

[0056] L'opérateur peut désormais séparer la surface utile 33 des surfaces de centrage 34 à l'aide des prédécoupes 36. Ensuite, il n'a plus qu'à finir de coller la surface utile 33 de l'autocollant 12 en lui faisant épouser la surface de la peau de pare-chocs 16, puis éventuellement à chasser les éventuelles bulles d'air par raclage.

[0057] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation présentés et d'autres modes de réalisation apparaîtront clairement à l'homme du métier. Il est notam-

ment possible de faire varier le nombre de pions de centrage et d'ajustement selon les besoins, ainsi que l'écartement des pions de positionnement d'une même paire par rapport au pion de centrage. Il est également envisageable que l'autocollant soit disposé dans un plan qui ne soit pas normal à l'axe selon lequel les pions s'étendent.

[0058] L'invention n'est pas non plus limitée au collage d'autocollants de pièces de véhicule automobile et pourrait être appliquée à d'autres domaines tels que le collage d'autocollants sur d'autres véhicules (avions, navires, etc.), voire même d'autres objets nécessitant le collage d'autocollants à des cadences industrielles.

Revendications

1. Dispositif de positionnement (10) d'un autocollant souple (12) destiné à être collé sur une partie (16) d'un véhicule automobile (14), comprenant :

- au moins deux pions de centrage (20) s'étendant selon un axe dit vertical (Z-Z), destinés à être insérés respectivement dans des orifices (22) correspondants de l'autocollant (12) ;
- pour chaque pion de centrage (20), au moins un pion d'ajustement (25) s'étendant selon l'axe vertical (Z-Z), destinés à être insérés respectivement dans au moins un orifice (27) correspondant de l'autocollant (12), ;
- des moyens de déplacement (30) de chaque pion d'ajustement (25) par rapport au pion de centrage correspondant selon une direction contenue dans un plan transversal à l'axe vertical (Z-Z), de préférence un plan normal à l'axe vertical (Z-Z); et
- des moyens de descente (32) de l'ensemble formé par les pions de centrage (20) et les pions d'ajustement (25) selon l'axe vertical (Z-Z).

2. Dispositif de positionnement (10) selon la revendication 1, comprenant, pour chaque pion de centrage (20), deux pions d'ajustement (25) disposés de part et d'autre du pion de centrage (20) de sorte que le pion de centrage et les deux pions d'ajustement (25) sont alignés selon un axe d'alignement (X-X), de préférence à égale distance du pion de centrage (20).
3. Dispositif de positionnement (10) selon la revendication 2, dans lequel la direction de déplacement des pions d'ajustement (25) est l'axe d'alignement (X-X).
4. Dispositif de positionnement (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les moyens de déplacement des paires de pions d'ajustement (25) comprennent des moyens de rappel élastique (31) des pions d'ajustement (25), par

exemple au moins un ressort.

5. Dispositif de positionnement (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un des pions de centrage (20) ou de positionnement (25) est muni d'un épaulement (20c, 25c), l'épaulement définissant une surface d'appui plane pour l'autocollant (12) contenue dans un plan normal à l'axe vertical (Z-Z).
6. Dispositif de positionnement (10) selon la revendication 5, dans lequel chacun des pions de centrage (20) et de positionnement (25) est muni d'un épaulement (20c, 25c), l'ensemble des épaulements définissant une surface d'appui plane pour l'autocollant (12) contenue dans un plan normal à l'axe vertical (Z-Z).
7. Dispositif de positionnement (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre des moyens de chauffage et des moyens de mesure de la température de l'autocollant (12).
8. Autocollant souple (12) destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile à l'aide du dispositif de positionnement (10) selon la revendication 1, comprenant une surface utile (33) destinée à être collée sur la partie du véhicule (16), et au moins deux surfaces de centrage (34), disposées de part et d'autre de la surface de centrage (34), munies chacune d'un orifice de centrage (22) et d'au moins un orifice de positionnement (27).
9. Autocollant souple (12) selon la revendication 8, dans lequel les surfaces de centrage (34) sont munies chacune de deux orifices de positionnement (27) disposés de part et d'autre de l'orifice de centrage (22) de sorte que l'orifice de centrage (22) et les deux orifices de positionnement (27) sont sensiblement alignés selon un axe d'alignement (X-X), et de préférence à égale distance de l'orifice de centrage (22).
10. Autocollant (12) selon la revendication 8 ou 9, dans lequel les orifices de centrage (22) ont un contour de forme sensiblement circulaire et les orifices de positionnement (27) ont un contour de forme sensiblement oblongue, s'étendant selon l'axe d'alignement (X-X).
11. Autocollant (12) selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, dans lequel les surfaces de centrage (34) sont munies de prédécoupes (36) de manière à pouvoir les séparer de la surface utile (33).
12. Ensemble composé d'un autocollant souple (12) destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile (16) et d'un dispositif de positionnement (10)

de cet autocollant, **caractérisé en ce que** le dispositif de positionnement (10) est selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **et en ce que** l'autocollant est selon l'une quelconque des revendications 8 à 11.

5

13. Ensemble composé d'un autocollant souple (12) destiné à être collé sur une partie d'un véhicule automobile (16) et d'un dispositif de positionnement (10) de cet autocollant, **caractérisé en ce que** le dispositif de positionnement (10) est selon la revendication 9, dans lequel l'axe d'alignement (X-X) des pions de centrage (20) et des pions d'ajustement (22) est parallèle à l'axe d'alignement (X-X) des orifices de centrage (25) et des orifices de positionnement (25).
14. Procédé de collage d'un autocollant souple (12) sur une partie (16) d'un véhicule automobile (14), **caractérisé en ce qu'il** est mis en oeuvre à l'aide du dispositif de positionnement (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **et en ce qu'il** comprend les étapes suivantes :

10

15

20

25

- positionnement du dispositif de positionnement (10) en regard de la partie de véhicule automobile (16) ;
- mise en place de l'autocollant (12) sur les pions de centrage (20) et de positionnement (25); et
- déplacement du dispositif de positionnement (10) vers la partie de véhicule automobile (16) jusqu'à mise en contact de l'autocollant (12) avec la partie de véhicule automobile (16).

30

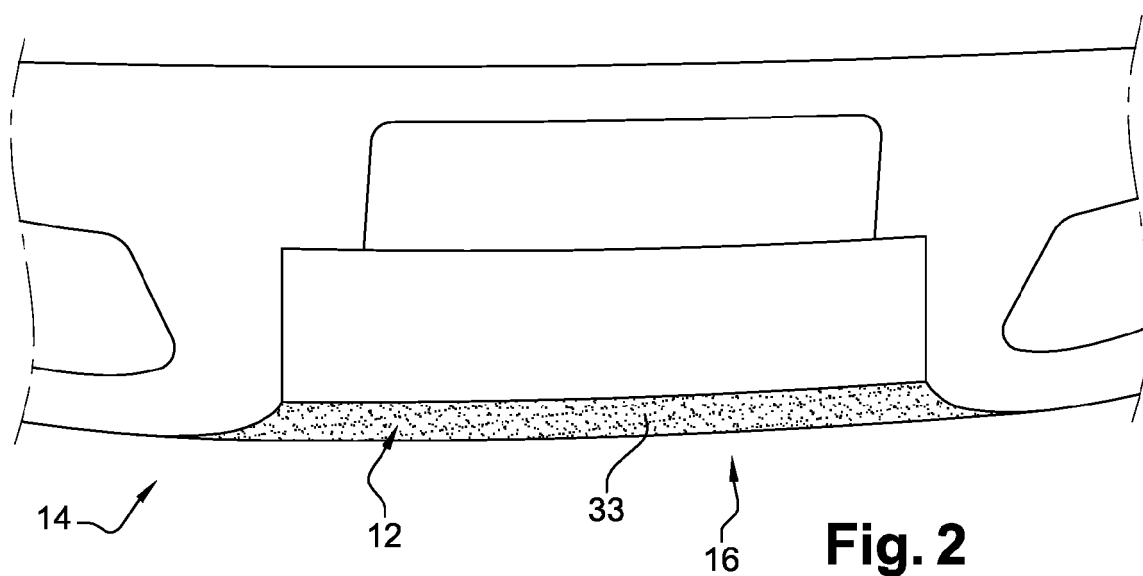
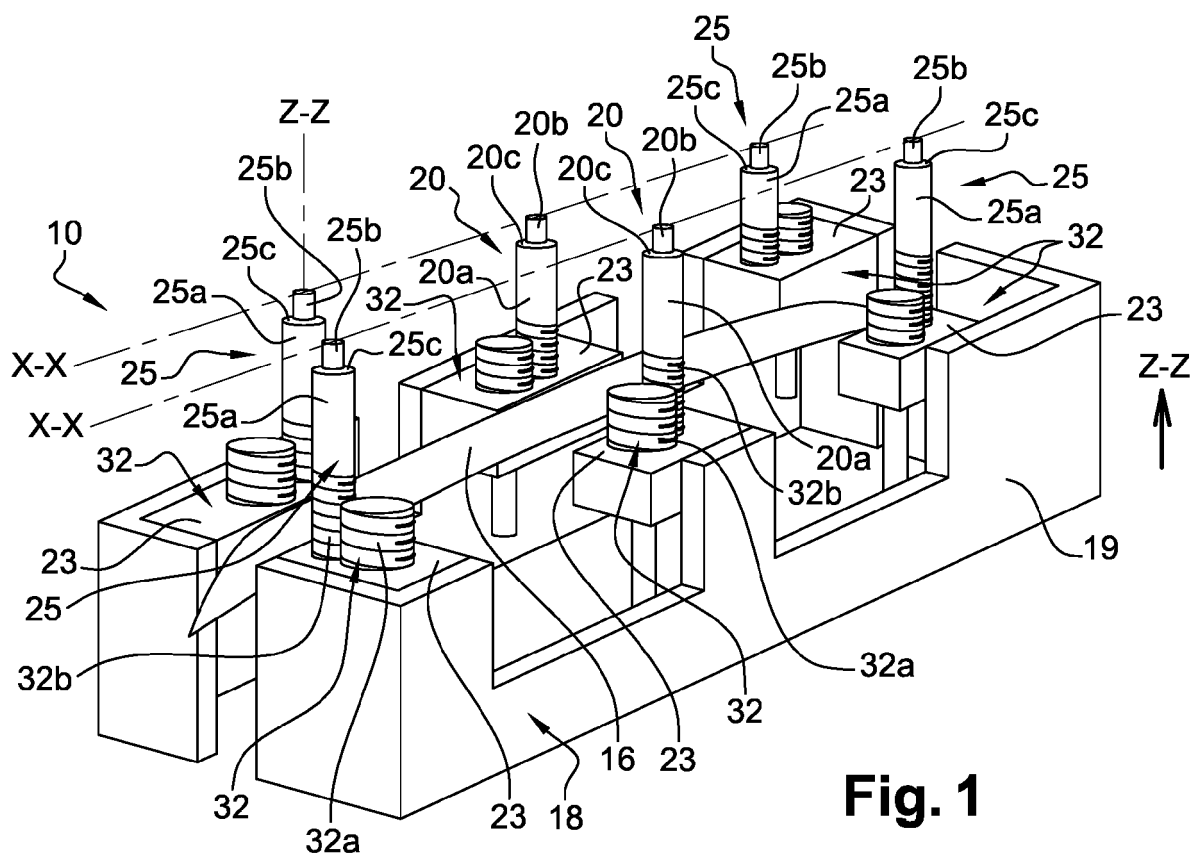
35

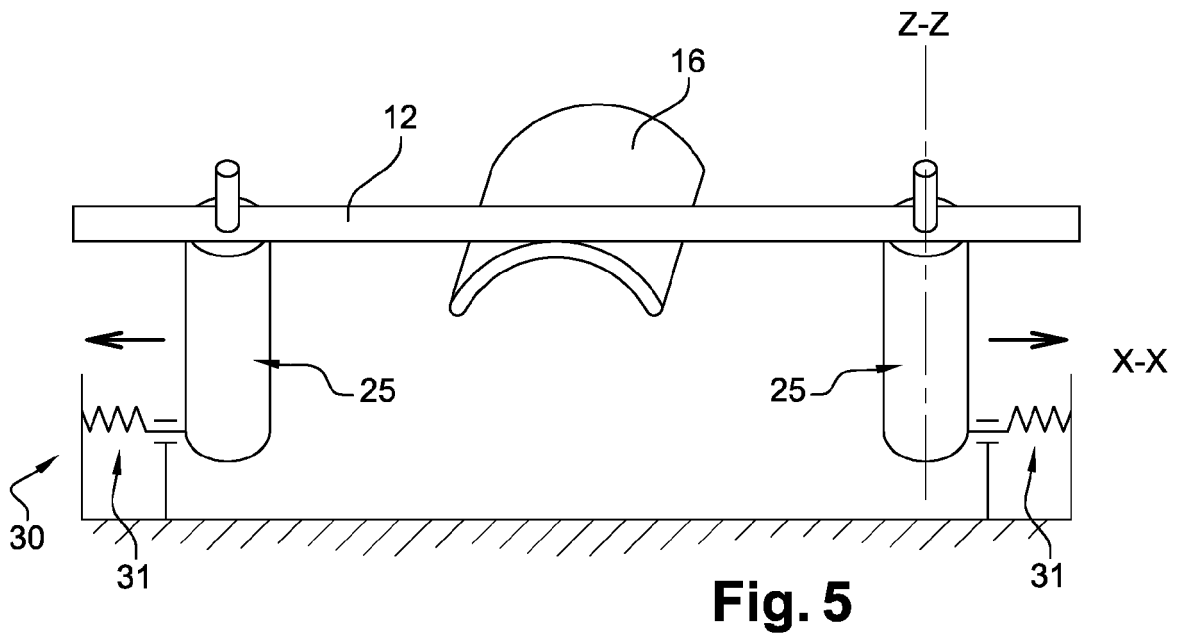
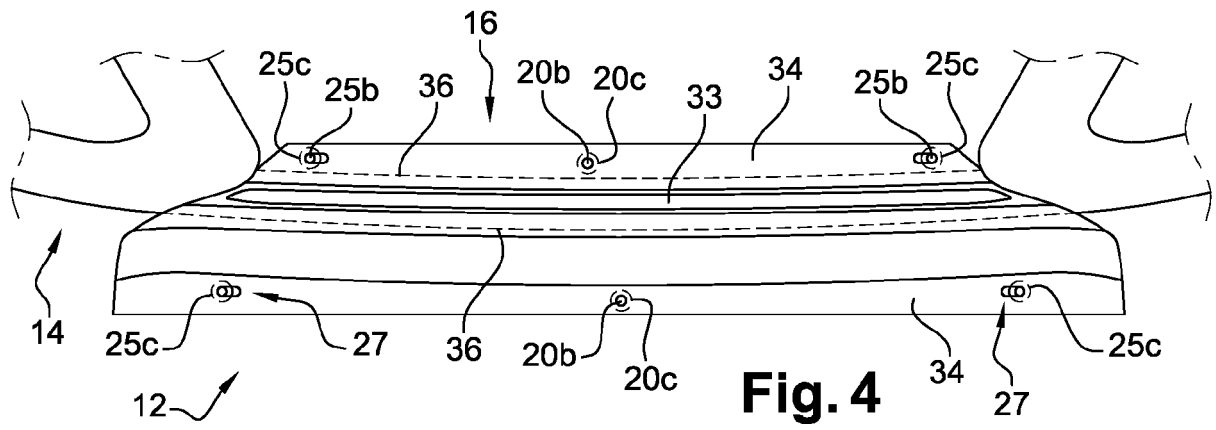
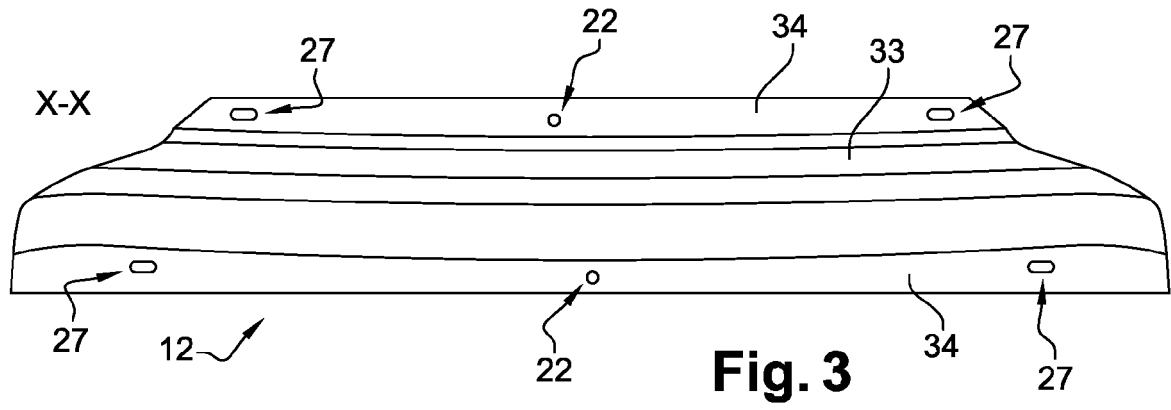
40

45

50

55







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 17 1928

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 966 770 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 4 mai 2012 (2012-05-04) * page 4, ligne 27 - page 8, ligne 34; figures 1-5 *	1-3,5-9, 12-14	INV. B65C9/26 B44C1/10 G09F21/04
A	----- US 5 246 519 A (MCCORMICK RONALD G [US]) 21 septembre 1993 (1993-09-21) * colonne 4, ligne 10 - ligne 41; figures 1-8 *	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65C G09F B44F B44C
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 4 octobre 2019	Examineur Luepke, Erik
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 03.82 (P04C02)

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

EP 19 17 1928

5 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.

04-10-2019

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	FR 2966770 A1	04-05-2012	AUCUN	
15	US 5246519 A	21-09-1993	AUCUN	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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