

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 13889

(54) Dispositif pour fixer une capote en étoffe à la carrosserie de véhicules tout terrain.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 60 J 7/12.

(22) Date de dépôt..... 9 août 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : DE, 23 janvier 1982, n° G 82 01 569.4.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 29-7-1983.

(71) Déposant : Société dite : GEBR. HASLBECK GMBH. — DE.

(72) Invention de : Norbert Haslbeck.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

1

" Dispositif pour fixer une capote en étoffe à la carrosserie de véhicules tout-terrain ".

L'invention concerne un dispositif pour fixer
5 une capote en étoffe à la carrosserie de véhicules tout-terrain comportant une capote rigide amovible.

Les véhicules tout-terrain sont actuellement livrés en série et avec une capote rigide amovible, dite "Hardtop" pour ménager la possibilité d'utiliser à la
10 place de cette capote rigide une capote rabattable en étoffe.

Jusqu'à maintenant, on a fixé les capotes rabattables créées à cet effet le long des bords supérieurs de l'infrastructure du véhicule au moyen de fermetures à boutons-pression, les parties de ces fermetures
15 portant le bouton devant être vissées sur la carrosserie du véhicule. Indépendamment du travail incommode de ce fait au conducteur et de la difficulté d'une adaptation précise des trous percés dans la carrosserie pour les
20 parties à boutons-pression ou parties antagonistes de ces boutons-pression déjà fixées sur la capote en étoffe, il existe l'inconvénient que les perçages réalisés à postériori dans une carrosserie ne sont pas protégés contre la corrosion et constituent des foyers pour la
25 propagation de la rouille qui chemine progressivement sous les couches de peinture de la carrosserie.

Le but de l'invention est de créer un dispositif à l'aide duquel un remplacement simple, pouvant être effectué même par un profane, d'une capote rigide par une capote en étoffe soit possible, en limitant à un
5 minimum les endommagements causés à la carrosserie.

Ce but est atteint conformément à l'invention en ce que le dispositif comporte deux rails latéraux susceptibles d'être fixés le long des bords supérieurs parallèles, prévus pour la fixation de la capote rigide,
10 des parties latérales de la carrosserie, et qui servent d'organes de fixation pour les bords de fermeture correspondants de la capote en étoffe, chacun de ces rails portant au moins un moyen de maintien se dressant librement vers le haut, pour fixer, avec possibilité de pivotement,
15 des parties de cadre servant à soutenir la capote en étoffe.

L'utilisation de tels rails latéraux permet de prévoir à l'avance sur ces rails les moyens de maintien nécessaires pour la capote en étoffe, ces moyens
20 étant en harmonie avec la disposition des parties venant en prise avec eux et se trouvant sur la capote en étoffe. On obtient ainsi une facilité de montage beaucoup plus grande lors du premier remplacement de la capote rigide par une capote en étoffe.

25 La combinaison d'un moyen de maintien pour fixer avec possibilité de pivotement les parties de cadre de la capote en étoffe sur les rails latéraux présente l'avantage de faciliter les opérations de transformation et d'éviter les endommagements supplémentaires
30 de la carrosserie qu'entraînerait l'exécution de perçages pour la fixation des moyens de maintien.

De préférence, il est prévu un cadre-tendeur approximativement en forme de U, dont la forme correspond à celle des bords entourant le toit de la cabine du conducteur, bords qui sont prévus pour la fixation de la
35

capote rigide, le cadre-tendeur étant susceptible d'être relié à ces derniers bords ainsi qu'aux bords de fermeture correspondants de la capote en étoffe.

Un cadre-tendeur relié à la capote en étoffe
5 et dont la forme correspond à celle des bords du toit de la cabine du conducteur, peut être ajusté sans difficulté après fixation des rails latéraux, car les extrémités frontales dirigées vers la cabine du conducteur de ces rails latéraux peuvent servir de butées pour les extrémi-
10 tés libres du cadre-tendeur.

Selon une forme préférée de l'invention, les rails latéraux sont susceptibles d'être vissés avec la carrosserie du véhicule tout-terrain, les perçages nécessaires à cet effet étant disposés dans les rails de façon
15 qu'ils soient alignés avec les perçages déjà prévus dans la carrosserie pour la fixation de la capote rigide. Il est ainsi possible de se limiter pour la fixation des rails latéraux aux perçages qui existent déjà dans la carrosserie et prévus lors de la fabrication du véhicule
20 pour la fixation de la capote rigide, en évitant ainsi les inconvénients d'endommagement supplémentaires de la carrosserie.

Selon une autre forme préférée de l'invention, il est prévu dans le moyen de maintien servant à la fixa-
25 tion des parties de cadre au moins une ouverture revêtant approximativement la forme d'un U et dont les branches sont orientées selon un angle aigu obliquement vers le bas en direction de l'arrière du véhicule ou bien en direction de la cabine du conducteur, ces branches constituant des
30 rails de déplacement pour l'arbre de l'une des pièces de cadre, afin de permettre un déplacement au choix de cet arbre entre une position dite de tension à l'extrémité de la branche placée le plus haut et une position dite de rabattement à l'extrémité de la branche placée au-des-
35 sous.

Un tel déplacement de l'arbre est fréquemment nécessaire lorsque le véhicule tout-terrain est équipé d'un support de toit, dont les tubes-porteurs s'étendent seulement à une distance réduite du toit du véhicule. Dans un tel cas, les supports de toit peuvent empêcher un déplacement de pivotement des parties de cadre de la capote en étoffe. A l'aide de l'ouverture précitée en étant en forme d'une fente, il est possible de faire pivoter le cadre le plus proche de la cabine du conducteur déjà dans sa position redressée, tant que son arbre se trouve encore dans la position dite de rabattement dans la branche inférieure de l'ouverture en forme de U, et de ne déplacer cet arbre dans la fente dans la position la plus haute dite "position de tension" qu'après avoir effectué ce redressement nécessaire pour tendre la capote en étoffe. Grâce à la position inclinée de la fente en forme de U, on obtient sans peine dans ce cas que les deux extrémités de fente puissent servir d'encliquetages pour l'arbre du cadre sans que d'autres moyens de blocage soient nécessaires. Si le cadre placé vers l'arrière est monté pivotant dans une ouverture en forme de fente, cet déplacement de pivotement s'effectue également même si l'arbre de ce cadre se trouve dans la branche inférieure de l'ouverture en forme de U et est seulement ensuite poussé dans la fente vers la position de tension placée dans le haut. Des collisions avec le support de toit s'étendant de la capote le long de l'arrière vers le bas peuvent ainsi être évitées.

L'invention va être expliquée plus en détail en se référant à des exemples de réalisation représentés selon les dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un véhicule tout-terrain avec le dispositif conforme à l'invention en vue explosée.
- la figure 2 montre un détail de la figure 1.

- la figure 3 représente un rail latéral du dispositif conforme à l'invention.

- la figure 4 représente un rail latéral avec une plaque qui est préférable pour les véhicules tout-terrain comportant un support de toit.

- la figure 5 est une vue partielle d'un véhicule tout-terrain sans support de toit avec la capote en étoffe montée.

- la figure 6 est une vue partielle d'un véhicule tout-terrain avec la capote en étoffe rabattue.

- la figure 7 montre un autre rail latéral avec le dispositif de fixation conforme à l'invention.

Dans le cas du véhicule tout-terrain 1 représenté en vue partielle sur la figure 1, une capote rigide, dite "hardtop", a été enlevée. Cette capote était vissée dans des perçages 2 dans les parties latérales 3 de la carrosserie et dans des perçages 4 dans la zone du toit 5 de la cabine du véhicule. Des joints d'étanchéité 6 prévus dans la zone de contact entre la carrosserie et la capote rigide ont été laissés en place après l'enlèvement de cette capote rigide.

Avant le montage d'une capote en étoffe 7 (voir figures 5 et 6), - pour la clarté du dessin, la capote en étoffe 7 a été omise sur les figures 1, 3 et 4 - des rails latéraux 8 avec des perçages 9 ont été vissés le long des bords supérieurs 10 des parties latérales 3 de la carrosserie, dans les perçages 2 déjà existants, ces perçages 2 des parties latérales 3 de la carrosserie étant reliés par des lignes en traits-points aux perçages 9, qui leur sont associés, des rails latéraux 8.

Sur chaque rail latéral 8 est soudée une plaque 11 (figure 3). Cette plaque se dresse à partir du rail 8 librement vers le haut. Les rails latéraux 8 et les plaques 11 fixées sur eux se situent dans un même plan commun. Comme on peut le voir sur la figure 3, la

plaque 11 comporte deux ouvertures 12 et 13 dans lesquelles sont fixées de manière à pouvoir pivoter des parties de cadre 14 et 15 destinées à raidir la capote en étoffe 7. La partie de cadre 14 sert d'étai de tension pour la
5 partie arrière de la capote en étoffe 7 (voir figure 6) et est fixée de façon à pouvoir pivoter dans l'ouverture 12. La partie de cadre 15 sert d'étai de tension pour la partie de la capote en étoffe 7 placée au voisinage du
10 toit 5 de la cabine du conducteur et est fixée de façon à pouvoir pivoter dans l'ouverture 13. Les éléments constitutifs 16 à 21 nécessaires pour la fixation pivotante de la partie de cadre 15 dans l'ouverture 13 sont représentés sur les figures 3 et 4 en vue explosée dans l'ordre où ils sont assemblés. Ils comprennent une vis à six
15 pans 16, qui est enfilée en même temps qu'une douille 17 à travers l'ouverture 13 de la plaque 11, et qui est serrée avec la partie de cadre 14 sur la plaque 11 en utilisant des rondelles 18, 19 et un écrou six-pans 20 auto-blocable. Des capots de protection à six-pans 21
20 sont placés sur la tête de la vis 16 ou bien sur l'écrou 20. Des éléments constitutifs correspondants sont également utilisés pour la fixation avec possibilité de pivotement de la partie de cadre 14, même ils ne sont pas représentés sur le dessin. Sur les figures 5 et 6, les
25 parties de cadre montées 14 et 15 sont représentées en même temps que la capote en étoffe 7 d'une part dans leur position lorsque la capote en étoffe 7 est tendue (figure 5) et d'autre part avec la capote en étoffe 7 rabattue vers l'arrière (figure 6). Sur la figure 5, on
30 peut voir que la partie de cadre 15, qui est fixée de façon à pouvoir pivoter dans l'ouverture 13 prévue à proximité du toit 5 de la cabine du conducteur s'incline dans sa position terminale vers le toit 5 de la cabine du conducteur, tandis que la partie de cadre 14 est
35 orientée selon un angle aigu vers l'arrière du véhicule.

Pour amener la partie de cadre 15 à partir de sa position rabattue vers l'arrière représentée sur la figure 6, dans sa position de tension (figure 5), sa partie 15a en forme d'étrier recouvrant le véhicule doit parcourir un trajet circulaire dont la tangente horizontale est plus haute que la position terminale représentée sur la figure 5 de la partie de cadre 14. Dans le cas de véhicules tout terrain équipés d'un support de toit, dont les armatures horizontales s'étendent à très faible distance au-dessus du niveau de la capote en étoffe, ces armatures lors du redressement de la partie de cadre 15 entreraient en collision avec cette partie de cadre 5 et empêcheraient de contribuer à déplacer celle-ci dans sa position de tension en direction du toit 5 de la cabine du conducteur. Pour empêcher un tel blocage de la partie de cadre 15, une plaque 22 au lieu de la plaque 11 est reliée aux rails 8 dans le cas des véhicules tout-terrain avec support de toit (figure 4). Dans la plaque 22, l'ouverture 13 de la plaque 11 revêt la forme d'une fente 23. Cette fente 23 a la forme visible sur la figure 4 d'un U dont les branches de longueurs différentes 23a et 23b, à partir de leurs zones de jonction 23c s'étendent parallèlement l'une à l'autre selon un angle aigu vers le rail latéral obliquement vers le bas en direction de l'arrière du véhicule. Pour permettre un déplacement de pivotement de la partie de cadre 15, l'axe de pivotement de celle-ci, c'est-à-dire la liaison par vis 16 à 21, est maintenu à l'extrémité de la branche 23b du U placée le plus bas, la longueur de cette branche 23b et donc la longueur de l'axe de pivotement de la partie de cadre étant choisies de façon qu'une collision de la partie de cadre 15 avec les armatures d'un support de toit soit évitée. Après l'achèvement du déplacement de pivotement de la partie de cadre 15, c'est-à-dire lorsque la position angulaire par rapport au rail latéral 8 nécessaire pour la tension de

la capote 7 du véhicule est atteinte, l'axe de pivotement 16 à 21 de la partie de cadre 15 est poussé dans la fente 23 et en fait dans la branche 23b obliquement vers le haut, puis poussé à nouveau vers le bas dans la branche la plus
5 courte 23a jusqu'à l'extrémité de cette branche et abandonné dans cette position. Par suite de la position choisie, obliquement vers le bas, dans la fente en U 23, la partie de cadre 15 reste sans autre moyen de blocage dans les positions terminales respectives et tend la capote
10 en étoffe 7 lorsque la partie de cadre 15 se trouve dans la branche 23a.

Sur la figure 7 est représentée une variante de réalisation du dispositif de fixation, cette variante étant mise en oeuvre lorsqu'il s'agit lors du pivotement
15 et de mise sous tension de la partie arrière de cadre 30 d'éviter des collisions avec les armatures d'un support de toit s'étendant le long de la capote 7 et se continuant le long de la partie arrière.

Dans ce cas, la partie de cadre arrière 30
20 est montée dans la fente en forme de U 33 de la plaque 34, fente dont les branches 33a et 33b sont orientées obliquement vers le bas et vers l'avant en direction de la cabine 5 du conducteur. Le déplacement de pivotement de la partie de cadre arrière 30 s'effectue dans la position d'encliquetage la plus basse à l'extrémité de la
25 branche 33b de la fente 33. Ce n'est qu'après avoir atteint sa position redressée, c'est-à-dire la position dans laquelle la capote 7 est tendue, que le bras 16, 17 est poussé dans la branche 33a placée plus haut.

30 Dans la construction représentée, la partie de cadre médiane 31 qui prend en charge la tension de la capote dans sa partie située au voisinage de la cabine 5 du conducteur, est montée dans l'ouverture 32. Pour, lors du rabattement de la capote 7, ne pas gêner la partie
35 de cadre 30 également rabattue, la partie de cadre

31 comporte pour la fixation de son arbre, un prolongement s'étendant selon un angle par rapport à la partie de cadre 31. Grâce à ce prolongement 31a, on obtient que la partie de cadre 31, lorsque la capote est redressée, se place parallèlement à une faible distance au-dessus de la partie de cadre 30.

Pour la liaison de la capote en étoffe 7 avec les bords entourant le toit 5 de la cabine du conducteur, les bords se situant de façon correspondante de la capote en étoffe 7, peuvent être reliés avec un cadre-tendeur 25 approximativement en forme de U dont la forme correspond au cadre entourant le toit 5 de la cabine du conducteur. Après fixation du cadre-tendeur 25 à l'aide de vis en étoile (non représentées), les vis de fixation des rails latéraux 8 sont desserrées, grâce à quoi les rails latéraux 8 sont poussés en direction du cadre-tendeur. Toutefois d'autres possibilités de fixation peuvent être envisagées pour la capote en étoffe.

Pour protéger la capote en étoffe 7, ainsi que pour éviter que des personnes soient blessées, les plaques 9 ou bien 22 et 34 ainsi que les bords du toit de la cabine du conducteur sont recouverts d'une protection de bordure 26.

Pour la fixation des bords de la capote en étoffe 7, munis à intervalles de boutons-pression 27, les rails latéraux 8 sont munis à des intervalles appropriés des parties de tête 27a des boutons-pression 27. Egalement dans la partie arrière 28 du véhicule 1 sont disposées à des intervalles appropriés des parties de tête 29 de boutons-pression. Mais, on peut également envisager qu'il soit prévu sur la partie arrière un rail muni de parties de boutons-pression disposées à intervalles. Cette solution n'est cependant pas représentée sur les dessins.

Le montage du dispositif conforme à l'inven-

tion pour la fixation d'une capote en étoffe 7 s'effectue selon les étapes suivantes qui vont être décrites en relation avec la forme de réalisation représentée selon la figure 1.

5 Tout d'abord les rails latéraux 8 sont placés sur les parties latérales 10 de la carrosserie et sont légèrement serrés aux moyens de vis. La partie de cadre 15 servant de cadre médian de la capote en étoffe 7, est fixée sur la plaque 11 dans l'ouverture 13. La partie de
10 cadre 14 servant de cadre arrière de la capote en étoffe est fixée sur la plaque 11 dans l'ouverture 12. Ensuite, le cadre-tendeur 25 qui est collé avec la capote en étoffe 7, est placé côte frontal contre les rails latéraux 8, puis appliqué contre le bord du toit 5 de la cabine du
15 conducteur où il est fixé. La position des joints d'étanchéité 6 est contrôlée. Eventuellement, ces joints sont légèrement pressés vers l'intérieur. L'ensemble des vis est bloqué.

Maintenant les parties de cadre 14 et 15 peuvent être redressées pour pouvoir y appliquer et y fixer
20 la capote. Ensuite, la partie de cadre 15 peut être amenée dans la position de tension, auquel cas lors de l'existence d'une ouverture en forme de fente 23, l'axe de pivotement 16 à 21 de la partie de cadre 15 est déplacé
25 dans la branche supérieure 23a de la fente 23. S'il existe seulement une ouverture ronde telle que celle indiquée sur la plaque 11, la partie de cadre 15 est simplement basculée dans la position de tension. Dans la position de tension des parties de cadre 14 et 15, les
30 boutons-pression 27 peuvent alors être amenés en prise avec les parties de tête 27a, grâce à quoi les fermetures de la capote en étoffe 7 sur la partie de fente (non représentée) doivent être également fermées. Les parties 29 des boutons-pression sur la partie de fond 28 du
35 véhicule peuvent au cas où aucun rail ne serait prévu à

cet endroit, être fixées par la réalisation de perçages correspondants et être reliées avec les pièces antagonistes sur la capote 7.

Pour ouvrir la capote rabattable, les fermetures de la partie arrière de cette capote 7 sont ouvertes, cette partie arrière est enroulée, les boutons-pression 27 des parties latérales sont ouverts et la partie de cadre 15 est amenée dans la position rabattue.

Le cadre-tendeur 25 est libéré de son ancrage, puis la capote ainsi que le cadre-tendeur 25 et les parties de cadres 14 et 15 sont rabattus vers l'arrière, le plan de la capote en étoffe étant alors plié et les parties latérales de la capote en étoffe étant enroulées et fixées.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Dispositif pour fixer une capote en étoffe à la carrosserie de véhicules tout-terrain comportant une capote rigide amovible, dispositif caractérisé en ce qu'il
5 comporte deux rails latéraux (8) susceptibles d'être fixés le long des bords supérieurs (10) parallèles, prévus pour la fixation de la capote rigide, des parties latérales de la carrosserie (3), et qui servent d'organes de fixation pour les bords de fermeture correspondants de la capote
10 en étoffe (7), chacun de ces rails portant au moins un moyen de maintien (11, 22, 34), se dressant librement vers le haut, pour fixer, avec possibilité de pivotement, des parties de cadre (14, 15, 30, 31) servant à soutenir la capote en étoffe (7).

15 2°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un cadre-tendeur (25) approximativement en forme de U, dont la forme correspond aux bords entourant le toit (5) de la cabine du conducteur, bords qui sont prévus pour la fixation de la capote rigide,
20 ce cadre-tendeur (25) étant susceptible d'être relié aux bords précités et aux bords de fermeture correspondants de la capote en étoffe.

3°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les rails laté-
25 raux (8) sont susceptibles d'être vissés avec les parties latérales (3) de la carrosserie du véhicule tout-terrain (1), les perçages (9) nécessaires à cet effet étant disposés sur les rails (8) de façon telle qu'ils soient alignés avec les perçages (2) déjà prévus dans la carrosserie (3)
30 pour la fixation de la capote rigide.

4°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la fixation de la capote en étoffe (7) s'effectue au moyen de fermetures à boutons-pression (27) disposées à intervalles
35 le long des bords de fermeture, les parties de ces ferme-

tures (27) comportant le bouton (27a) étant prévues le long des rails (8) tandis que les parties de ces fermetures (27) contenant les ressorts sont prévues sur la capote en étoffe (7).

5 5°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le moyen de maintien (11, 22, 34) pour la fixation des parties de cadre (14, 15, 30, 31) comporte au moins une ouverture (12, 13, 23, 32, 33) pour maintenir avec possibilité de
10 pivotement un arbre (16, 17) solidaire de la partie de cadre (14, 15, 30, 31).

6°) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'au moins une des ouvertures revêt la forme d'une fente (23, 33) approximativement en forme
15 de U, dont les branches (23a, 23b, 33a, 33b) sont orientées selon un angle aigu obliquement vers le bas en direction de l'arrière (28) du véhicule (1) ou bien en direction de la cabine du conducteur (5) et sont prévues comme rails de déplacement pour l'arbre (16 ou bien 17)
20 de l'une des parties de cadre (14, 15, 30, 31), afin de permettre un déplacement au choix de cet arbre (16, 17) entre une position dite de tension à l'extrémité de la branche placée le plus haut (23a, 33a) de la fente (23, 33) et une position dite de rabattement à l'extrémité de
25 la branche placée au-dessous (23b, 33b).

7°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que pour la fixation de la capote en étoffe (7) à la partie arrière (28) de la carrosserie (3), il est prévu des fermetures à
30 boutons-pression (29) à intervalles le long du bord supérieur de la partie arrière.

8°) Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la fixation de la capote en étoffe à la partie arrière du véhicule s'effectue sur un rail
35 s'étendant le long du bord supérieur de la partie arrière,

14

ce rail étant vissé avec la partie arrière et la capote en étoffe étant fixée à ce rail au moyen de fermetures à boutons-pression.

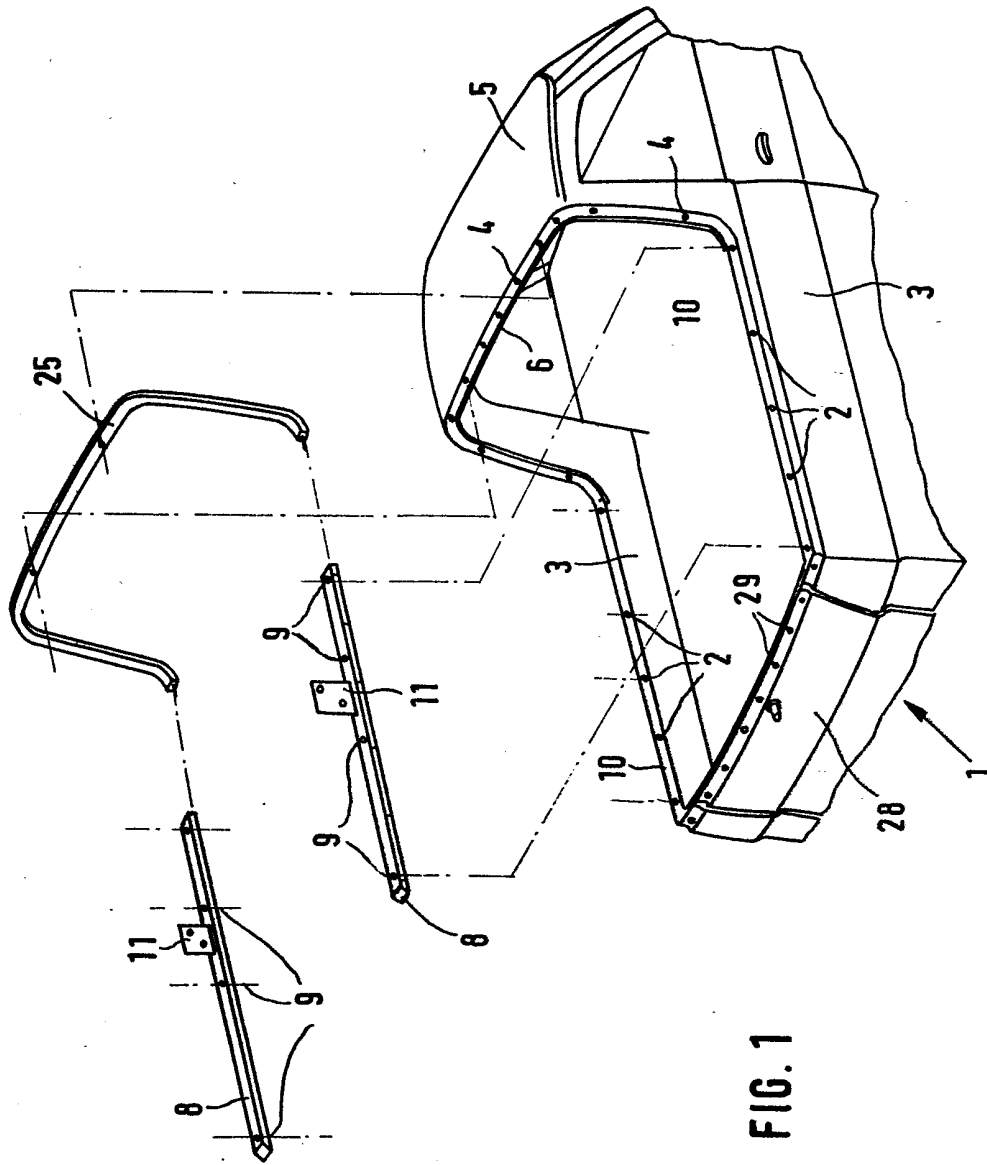
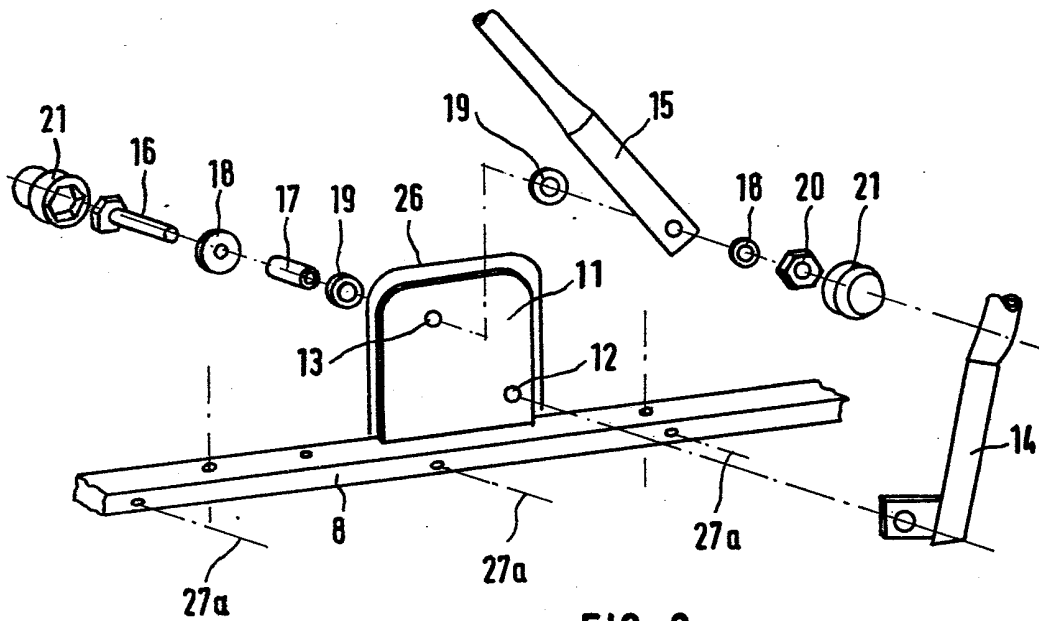
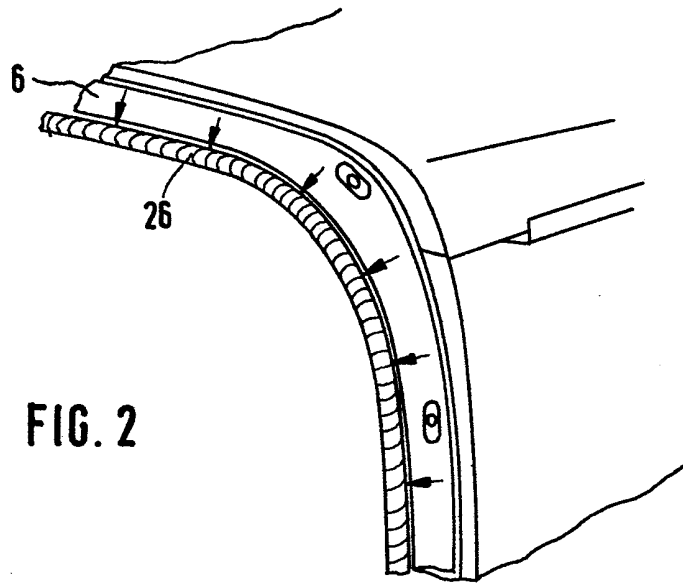


FIG. 1



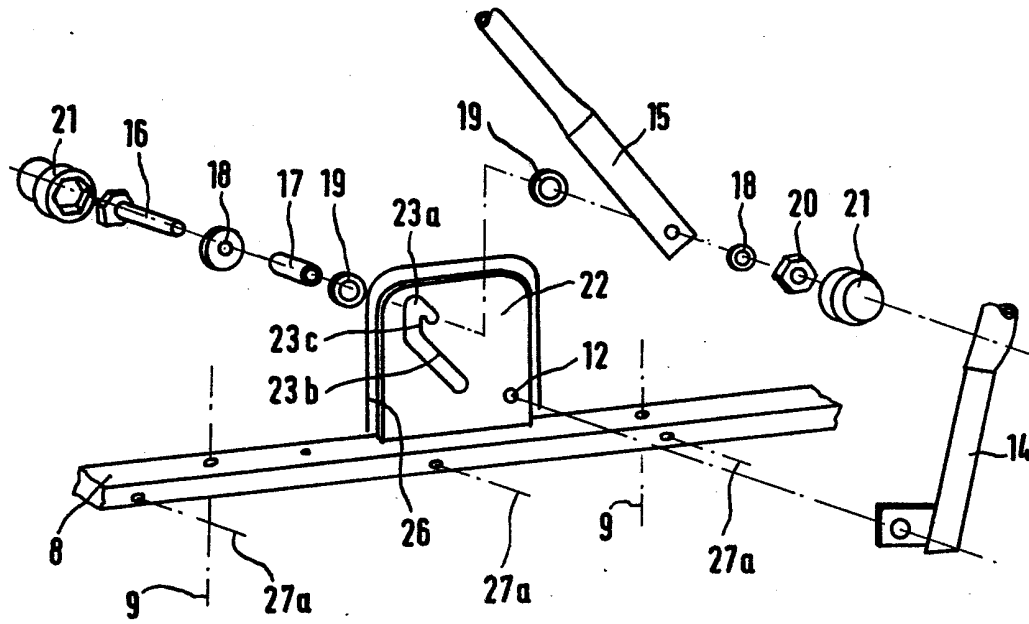


FIG. 4

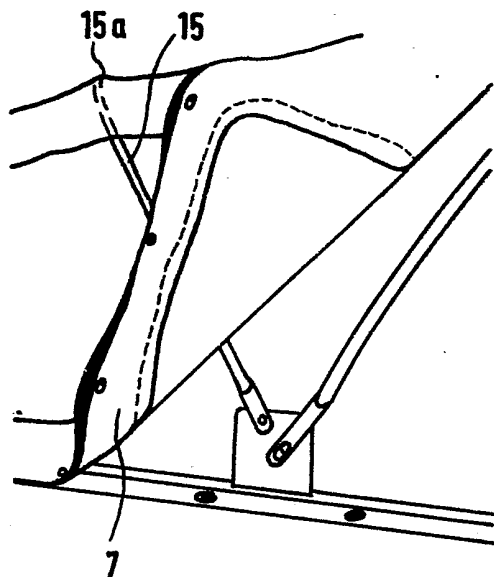


FIG. 5

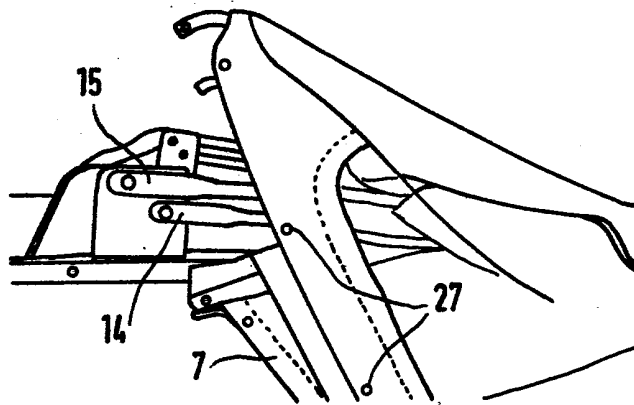


FIG. 6

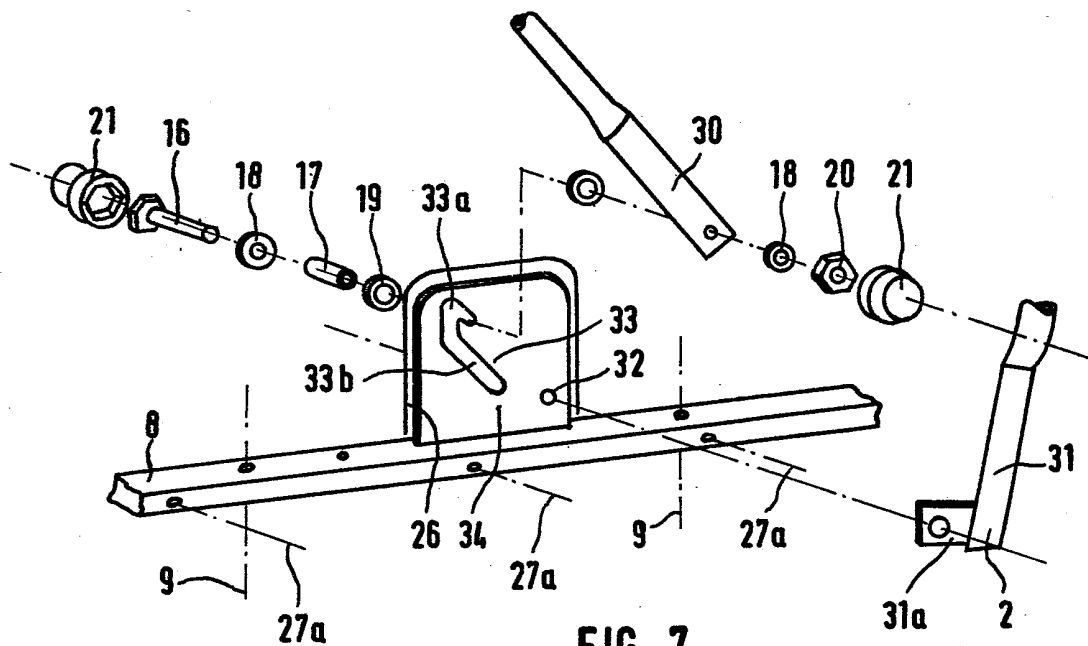


FIG. 7