

L'invention concerne une toile de recouvrement pliable renforcée constituant une partie au moins du toit d'un véhicule automobile.

Certains véhicules automobiles, en particulier les cabriolets, comportent un toit ouvrant ou capote qui est constitué par une toile tendue et mise
5 en forme par des baleines et montée sur la carrosserie du véhicule automobile par l'intermédiaire de pièces mécaniques telles que des compas pour être déplacée entre une position de fermeture et une position d'ouverture de la partie supérieure du cabriolet.

D'autres véhicules automobiles de type classique comportent un toit
10 ouvrant de forme sensiblement plane qui peut être réalisé sous forme rigide ou sous la forme d'une toile de recouvrement pliable.

Dans tous les cas où l'on utilise une toile de recouvrement pour constituer une partie au moins du toit d'un véhicule automobile, cette toile doit présenter à la fois des caractéristiques de souplesse et de résistance qu'il
15 peut être difficile de concilier.

Les toiles utilisées pour la réalisation d'une capote d'un cabriolet ou d'un toit ouvrant souple susceptibles d'être pliées en accordéon pour l'ouverture du toit ouvrant présentent généralement une résistance insuffisante pour que la capote de cabriolet ou le toit ouvrant à l'état fermé puisse assurer une bonne protection de l'habitacle du véhicule automobile, par exemple
20 contre des effractions perpétrées par des cambrioleurs ou des personnes malveillantes utilisant un moyen de découpage de la toile. D'autre part, la toile subit une usure et peut présenter des lignes de faiblesse ou de découpage suivant les pliures, après un certain temps d'utilisation sur le véhicule automobile. Dans le cas de l'utilisation d'une simple toile, par exemple en
25 matériau textile enduit, il est également difficile d'assurer une mise en place parfaite de la toile dans sa position de fermeture de manière que les zones de pliage ne soient pas visibles et que la toile présente un aspect parfaitement plan ou lisse, en particulier dans le cas d'un toit ouvrant pliable.

30 On ne connaissait pas jusqu'ici de toile de recouvrement pliable pour toit de véhicule automobile qui comporte des moyens de renforcement permettant d'éviter les inconvénients mentionnés ci-dessus.

Le but de l'invention est donc de proposer une toile de recouvrement pliable renforcée constituant une partie au moins du toit d'un véhicule automobile et comportant une peau externe constituée par une toile textile enduite, qui présente une très bonne résistance aux agressions et à l'usure ainsi qu'un aspect parfaitement continu dans une position de fermeture du
5 toit de véhicule automobile.

Dans ce but, la toile de recouvrement suivant l'invention comporte une pluralité de panneaux de renforcement plans rigides espacés les uns des autres dans une direction longitudinale perpendiculaire à des lignes de
10 pliage de la toile et des éléments de jonction souples intercalés chacun entre deux panneaux de renforcement, les panneaux de renforcement et les éléments de jonction étant rapportés et fixés sur une face de la peau externe dirigée vers l'intérieur du véhicule automobile.

Afin de bien faire comprendre l'invention, on va décrire à titre d'exemple, en se référant à la figure unique jointe en annexe, une toile renforcée
15 suivant l'invention d'un toit ouvrant pliable de véhicule automobile.

La figure unique est une vue en coupe longitudinale de la toile de recouvrement dans une configuration pliée.

La toile de recouvrement suivant l'invention, désignée de manière générale par le repère 1, constitue une toile pliable d'un toit ouvrant de véhicule automobile qui peut être dans une configuration pliée, comme représenté sur la figure, ou dans une configuration étendue, la toile 1 étant alors
20 disposée suivant une surface pratiquement plane fermant une ouverture de forme généralement rectangulaire prévue dans la partie de carrosserie du véhicule automobile constituant le toit du véhicule.

Pour passer de la configuration repliée représentée sur la figure à la configuration plane étendue ou inversement de la position étendue à la position repliée, la toile est guidée latéralement dans des glissières prévues le long des côtés longitudinaux de l'ouverture de la carrosserie du véhicule automobile, un effort étant exercé sur la partie antérieure de la toile, soit
30 manuellement, soit par des moyens automatiques.

De manière générale, la toile est étendue et repliée par un déplacement dans la direction longitudinale du véhicule automobile, cette direction étant désignée par la double flèche 2 sur la figure.

5 La toile 1 présente une forme généralement rectangulaire correspondant à la forme de l'ouverture du toit du véhicule automobile et des dimensions permettant une fermeture complète de l'ouverture dans la position étendue de la toile. Dans cette position étendue, la direction longitudinale de la toile 1 correspond à la direction longitudinale 2 de l'ouverture et du véhicule automobile. Dans la position repliée de la toile 1 représentée sur la
10 figure, la toile 1 présente une configuration en accordéon, la direction longitudinale de la toile ayant alors une forme en zigzag.

La toile renforcée 1 suivant l'invention comporte une peau externe 3 constituée par une toile textile généralement enduite de manière à présenter des propriétés d'imperméabilité, de souplesse et de résistance analogues à
15 celles d'une toile utilisée habituellement pour constituer des capotes de cabriolet ou des toits ouvrants de véhicule automobile. On utilisera généralement pour constituer la peau externe 3 de la toile 1 une toile textile d'une qualité habituelle utilisée comme toile de recouvrement dans la construction automobile.

20 La toile 1 suivant l'invention comporte de plus un ensemble de renforcement, désigné de manière générale par le repère 4, qui est rapporté et fixé sur une face interne de la peau externe 3 de la toile 1 dirigée vers l'habitacle 5 du véhicule automobile.

L'ensemble de renforcement 4 comporte une pluralité de panneaux rigides plans 6 répartis suivant la direction longitudinale de la toile 1 avec un
25 espacement entre deux panneaux successifs 6 dans la direction longitudinale perpendiculaire aux lignes de pliage de la toile 1, ainsi que des renforts d'angle 7 susceptibles de se déformer en flexion intercalés chacun entre deux panneaux rigides successifs 6.

30 Les renforts d'angle 7 sont rapportés et collés directement contre la face interne de la toile constituant la peau externe 3, par une couche de liant 8. Chacun des panneaux 6 est fixé à ses extrémités longitudinales, par col-

lage à l'aide d'une couche de liant 8', sur la surface interne d'une partie d'extrémité d'un renfort d'angle 7.

5 Chacune des parties de la toile 1 destinée à constituer un pli 9 dans la configuration repliée de la toile 1 telle que représentée sur la figure comporte un premier panneau 6a et un second panneau 6b qui peuvent être de longueur différente et qui sont fixés à l'une de leurs extrémités longitudinales sur des parties d'extrémité opposées d'un même renfort d'angle 7 constituant une zone de pliage externe de la toile 1, c'est-à-dire une zone de pliage convexe vers l'extérieur de la toile 1.

10 Les parties d'extrémité opposées des panneaux 6a et 6b sont fixées par collage sur deux renforts d'angle 7 destinés à constituer une partie de pliage interne de la toile, c'est-à-dire une partie de pliage concave vers l'extérieur de la toile.

15 Les renforts d'angle 7 des parties de pliage externe peuvent présenter une longueur différente des renforts d'angle 7 des parties de pliage interne de la toile.

20 A l'une de ses extrémités longitudinales constituant l'extrémité antérieure mobile 1a de la toile, l'ensemble de renfort 4 comporte un renfort d'angle 7' s'étendant jusqu'à l'extrémité antérieure de la toile et une traverse 10 collée par une couche de liant contre le renfort d'angle 7' à son extrémité et constituant une partie d'extrémité de fixation de la toile sur le mécanisme de traction de celle-ci.

25 A l'extrémité opposée 1b, ou extrémité postérieure fixe, la toile 1 est constituée par la partie d'extrémité d'un panneau plan rigide 6 fixé contre la surface interne de la toile textile enduite 3, par l'intermédiaire d'un élément 7" analogue à un renfort d'angle, d'une première couche de liant assurant la fixation du renfort d'angle sur la toile textile 3 et d'une seconde couche de liant assurant la fixation de l'extrémité du panneau 6 sur la pièce 7" analogue à un renfort d'angle. L'extrémité postérieure fixe peut être reliée à la carrosserie du véhicule automobile par un élément assurant un montage pivotant de cette extrémité autour d'un axe transversal.

30

Dans l'exemple décrit ici, chacun des panneaux 6 présente une forme rectangulaire, la largeur de chacun des panneaux 6 étant sensiblement

égale à la largeur totale de la toile 1 ou de la toile textile externe 3 recouvrant l'ouverture du toit du véhicule automobile.

De même, les renforts d'angle 7 présentent une forme rectangulaire et une largeur sensiblement égale à la largeur de la toile renforcée 1 et de la
5 toile textile constituant la peau externe 3 de la toile renforcée.

Bien entendu, les panneaux 6 et les renforts d'angle 7 pourraient avoir des formes et des dimensions différentes.

De préférence, les panneaux plans rigides 6 peuvent être réalisés en un matériau plastique rigide résistant tel que le polycarbonate. De manière
10 générale, on choisira un matériau plastique présentant une bonne résistance mécanique aux chocs et une bonne dureté, tout en ayant une densité pas trop élevée pour que les panneaux 6 présentent une masse faible.

Les panneaux 6 peuvent également être constitués par une matière plastique armée, par exemple une matière plastique renforcée par des fibres
15 ayant une très bonne rigidité.

Les renforts d'angle 7 peuvent être constitués, de manière préférentielle, par une toile métallique en fils d'acier qui présente l'avantage de se déformer facilement en flexion et de reprendre une forme plane sans déformation résiduelle, dans la position étendue de la toile 1. On obtient ainsi une
20 forme parfaitement continue de la toile à l'état étendu et par exemple une forme parfaitement plane, sans déformation résiduelle au niveau des zones de pliage.

De préférence, la toile métallique constituant les renforts d'angle 7 est imprégnée d'une couche d'enduction en matière plastique ou liant qui recouvre également les faces externes et les parties d'extrémité des faces internes des renforts d'angle pour constituer les couches de liant 8 et 8' assurant la fixation des renforts d'angle 7 sur la face interne de la toile textile 3 et la fixation des parties d'extrémité des panneaux rigides 6 sur les parties d'extrémité des renforts d'angle 7.
25

De manière générale, les couches de liant 8 et 8' peuvent être constituées par une matière plastique adhésive, par exemple une couche de matière plastique thermofusible ou une colle.
30

Les renforts d'angle 7 pourraient être constitués également par toute matière plastique armée présentant des propriétés de flexion suffisantes, sans déformation résiduelle.

5 Dans le mode de réalisation qui a été représenté, les panneaux 6 ne sont pas fixés directement sur la face interne de la toile textile 3, de sorte qu'il subsiste un espace entre les panneaux 6 et la toile textile 3. Dans certains cas, il est possible de remplir cet espace par une matière plastique ou de prévoir un contre-collage direct des panneaux 6 sur la toile textile enduite 3, de manière à éviter toute possibilité de déchirure ou de détérioration de la
10 toile textile 3. On peut remarquer toutefois que le découpage ou la déchirure de la toile textile 3 ne permet pas de créer une ouverture vers l'habitacle 5 du véhicule automobile, les panneaux 6 ou les renforts 7 assurant une fermeture continue.

Dans tous les cas, les panneaux 6 doivent assurer une protection
15 suffisante de la toile pour éviter ou limiter les possibilités d'effraction et les renforts d'angle 7 doivent présenter, en plus de propriétés de résistance, une souplesse parfaite en flexion.

Bien que l'invention ait été décrite dans le cas d'un toit ouvrant de
20 forme sensiblement plane à l'état étendu, on doit comprendre que l'invention est applicable également dans le cas d'une capote de cabriolet présentant une forme courbe imposée par des baleines dans la direction latérale perpendiculaire à la direction longitudinale du véhicule automobile et constituant non seulement le toit du véhicule automobile mais encore une partie supérieure latérale de ce véhicule.

REVENDEICATIONS

1.- Toile de recouvrement pliable renforcée constituant une partie au moins du toit d'un véhicule automobile et comportant une peau externe (3) constituée par une toile textile enduite, caractérisée par le fait qu'elle com-
5 porte une pluralité de panneaux de renforcement plans rigides (6) espacés les uns des autres dans une direction longitudinale (2) perpendiculaire à des lignes de pliage de la toile (1) et des éléments de jonction (7) souples intercalés chacun entre deux panneaux de renforcement (6), les panneaux de renforcement (6) et les éléments de jonction (7) étant rapportés et fixés sur
10 une face de la peau externe (3) dirigée vers l'intérieur (5) du véhicule automobile.

2.- Toile suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que les éléments de jonction (7) sont fixés contre la toile textile (3) dans des zones de pliage de la toile textile (3) assurant le pliage en accordéon de la toile de recouvrement (1).
15

3.- Toile de recouvrement suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que le pliage en accordéon de la toile (1) comporte des plis successifs (9) suivant lesquels la toile textile (3) est renforcée par un premier panneau (6a) et par un second panneau (6b) reliés par un élément de jonction (7).
20

4.- Toile de recouvrement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que les panneaux de renforcement rigides (6) sont en un matériau plastique tel que le polycarbonate.
25

5.- Toile de renforcement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que les éléments de jonction (7) sont constitués par une toile métallique.
30

6.- Toile de renforcement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que les éléments de jonction (7) en toile métallique sont imprégnés par un liant.

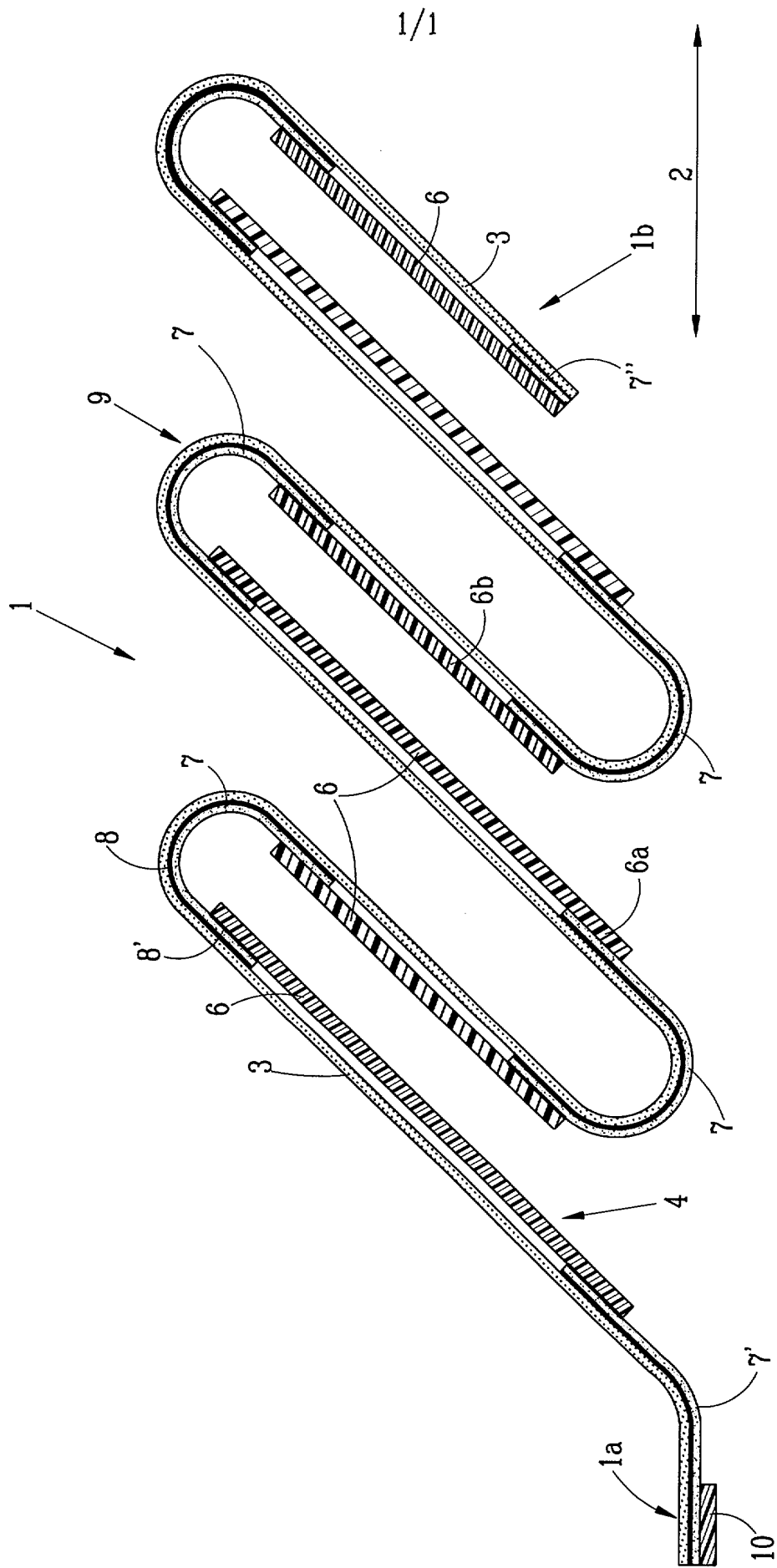
7.- Toile de renforcement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que les éléments de jonction (7, 7') sont fixés par l'intermédiaire d'une couche de liant (8) contre une surface interne de la toile textile (3) et que les panneaux de renforcement (6) sont fixés par leurs

parties d'extrémité, par l'intermédiaire d'une couche de liant (8'), sur des parties d'extrémité longitudinale des éléments de jonction (7).

5 8.- Toile de renforcement suivant l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisée par le fait que le liant est un matériau plastique thermofusible ou une colle.

9.- Toile de recouvrement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8 constituant une capote d'un cabriolet.

10 10.- Toile de recouvrement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8 constituant un toit ouvrant d'un véhicule automobile de type classique de forme sensiblement plane.





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2809350

N° d'enregistrement
national

FA 588567
FR 0006649

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 890 465 A (DONA SEVERINO) 13 janvier 1999 (1999-01-13)	1,3,4	B60J7/12 B60J7/14
Y		5,9,10	
A	* le document en entier * ---	2,6-8	
Y	EP 0 379 821 A (EUROP SEMI REMORQUES) 1 août 1990 (1990-08-01) * le document en entier * ---	5	
Y	US 1 860 463 A (31-05-1932) 31 mai 1932 (1932-05-31) * le document en entier * -----	9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
30 janvier 2001		Foglia, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

2

EPO FORM 1503 12.98 (P04C14)