

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 04006

(54)

Structure de carrosserie de véhicule.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). B 62 D 25/08.

(22)

Date de dépôt..... 27 février 1981.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée : Japon, 29 février 1980, n° 27020/1980.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 36 du 4-9-1981.

(71)

Déposant : Société dite : NISSAN MOTOR CO., LTD, résidant au Japon.

(72)

Invention de : Seikichi Yoshitsugu et Minoru Shimatsu.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Z. Weinstein, conseil en propriété industrielle,
20, av. Friedland, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à une structure de carrosserie de véhicule à utiliser dans un véhicule automobile tel qu'une voiture pour passagers ou analogues, et elle se rapporte plus particulièrement aux perfectionnements d'une structure de carrosserie de véhicule ayant une paire de logements pour les roues arrière et une paire de longerons latéraux, chacun étant relié au logement d'une roue arrière.

Traditionnellement, on a proposé une grande variété de structures de carrosserie dont une est représentée sur les figures 1 et 2. Cette structure comprend un panneau de plancher arrière 1 et deux logements 2 pour les roues arrière ayant respectivement des moitiés interne et externe 3 et 4, dont les premières sont soudées aux deux extrémités latérales du panneau 1. Chaque logement 2 comprend de plus des brides interne et externe 5 et 6 s'étendant respectivement radialement vers l'extérieur des circonférences externes des moitiés 3 et 4. Les brides interne et externe 5 et 6 sont soudées l'une à l'autre afin de former, ensemble, les logements arrière 2 respectivement en conjonction avec les moitiés interne et externe 3 et 4, de façon que les logements arrière 2 puissent partiellement recevoir des roues arrière, non représentées, d'une façon bien connue. Comme on peut mieux le voir sur la figure 2, les brides internes 5 ont respectivement des sections supérieures qui s'étendent au-dessus des extrémités externes des brides externes 6 et où sont soudés respectivement, par leurs parties extrêmes inférieures, deux panneaux internes de pilastres arrière 7. Les parties inférieures des panneaux internes des pilastres arrière 7 sont parallèles et espacées l'une de l'autre d'une distance L1 qui est déterminée de façon à répondre aux conditions d'un véhicule ayant une certaine largeur, afin que les sections supérieures des brides internes 5 soient parallèles et espacées l'une de l'autre d'une distance L2 à peu près égale à la distance L1. Le repère 8 désigne deux longerons latéraux dont chacun a

des moitiés interne et externe 9 et 10, dont la première est soudée à l'extrémité latérale du panneau arrière 1. Chacun des longerons latéraux 8 présente de plus des brides interne et externe 11 et 12 qui s'étendent
5 respectivement vers le haut à partir des extrémités supérieures des moitiés 9 et 10 et qui sont soudées l'une à l'autre pour former ensemble le longeron latéral 8 avec les moitiés interne et externe 9 et 10

Sur la figure 3, est illustrée une structure de
10 carrosserie utilisée pour un véhicule ayant une autre largeur, supérieure à celle de la structure décrite précédemment, où des composants de structure semblables à ceux faisant partie de la structure de carrosserie des figures 1 et 2 sont désignés par des repères identiques.
15 La structure de carrosserie comprend deux moitiés internes de logement 13 respectivement soudées aux deux extrémités latérales du panneau arrière de plancher 1, deux moitiés externes de logement 14 agencées latéralement vers l'extérieur des moitiés internes 13 respectivement, deux
20 brides internes 15 qui s'étendent radialement vers l'extérieur des circonférences externes des moitiés internes 13 et deux brides externes 16 qui s'étendent radialement vers l'extérieur des circonférences externes des moitiés externes 14 et qui sont soudées aux brides
25 internes 15 respectivement. La structure de carrosserie de la figure 3 comprend de plus deux panneaux internes de pilastres arrière 17 qui sont soudés aux sections supérieures des brides internes 13 respectivement, comme dans le cas de la structure de la figure 2 et qui sont parallèles
30 et espacés l'un de l'autre d'une distance L_3 supérieure à la distance L_1 . Les sections supérieures des brides internes 13 sont espacées l'une de l'autre d'une distance L_4 supérieure à la distance L_2 .

En comparant les structures des figures 2 et 3,
35 on comprendra que la moitié interne 3 a une largeur W_1 différente de la largeur W_2 de la moitié interne 13 et que la moitié externe 4 a une largeur W_3 différente de la

largeur W4 de la moitié externe 14. Cela provient du fait que les largeurs W1 et W3 doivent être respectivement modifiées selon les largeurs W2 et W4 quand la distance L4 varie par rapport à la distance L2 selon la variation de la largeur du véhicule. Pour cette raison, il est nécessaire de produire non seulement un certain nombre de moitiés externes 4 et 14 de logement avec des largeurs différentes W3 et W4 mais également un certain nombre de moitiés internes 3 et 13 ayant des largeurs différentes W1 et W2. Il faut par conséquent usiner de nombreux types différents de matrices pour produire les moitiés internes 3 et 13 et les moitiés externes 4 et 14 quand on fabrique des véhicules de largeurs différentes. Cela demande un prix considérable ainsi qu'un temps et un travail excessifs pour stocker ces moitiés de logement.

La présente invention a pour but l'élimination de ces inconvénients inhérents aux structures traditionnelles de véhicules, en prévoyant une amélioration de la structure de carrosserie qui ne nécessite qu'un type ou configuration de moitié interne de logement pour fabriquer des véhicules même si ces véhicules ont une largeur latérale différente les uns par rapport aux autres.

Selon la présente invention, on prévoit une structure de carrosserie de véhicule qui comprend une paire de logements pour les roues arrière, chacun ayant des moitiés interne et externe et des brides interne et externe respectivement s'étendant radialement vers l'extérieur des circonférences externes des moitiés, les brides interne et externe faisant corps avec les moitiés du logement et étant reliées l'une à l'autre pour former ensemble le logement, la bride externe étant courbée en direction latérale du logement de la roue arrière, deux panneaux internes de pilastres arrière, chacun ayant une partie extrême inférieure reliée à chacune des brides externes et une paire de longerons latéraux s'étendant parallèlement l'un à l'autre et faisant saillie vers l'avant des logements des roues arrière respectivement,

chacun des longerons ayant des moitiés interne et externe,
et des brides interne et externe respectivement s'étendant
vers le haut des extrémités supérieures des moitiés du
longeron, les brides interne et externe faisant corps
5 avec les moitiés du longeron latéral et étant reliées
l'une à l'autre pour former ensemble le longeron latéral,
les brides interne et externe du longeron latéral
s'étendant dans la direction longitudinale de celui-ci
pour être courbées en direction latérale de celui-ci en
10 alignement longitudinal avec la bride interne du logement
de la roue arrière pour prendre en sandwich la bride
interne du logement entre elles. De préférence, chacune
des brides externes faisant partie du logement de la roue
arrière comporte une section inférieure, une section
15 supérieure décalée vers l'extérieur par rapport à la
section inférieure en direction latérale du logement de
la roue arrière, et une section intermédiaire reliant
intégralement les sections inférieure et supérieure.
Chacune des brides interne et externe faisant partie du
20 longeron latéral peut comporter une section avant, une
section arrière décalée latéralement vers l'intérieur
par rapport à la section avant, et une section intermé-
diaire reliant intégralement les sections avant et arrière.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres
25 buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci
apparaîtront plus clairement au cours de la description
explicative qui va suivre faite en référence aux dessins
schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple
illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans
30 lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective fragmen-
taire montrant une structure de carrosserie de véhicule
selon l'art antérieur;
- la figure 2 est une vue en coupe transversale
35 fragmentaire de la structure de la figure 1;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale
fragmentaire semblable à la figure 2, mais montrant une

autre structure de carrosserie de véhicule selon l'art antérieur;

- la figure 4 est une vue en perspective fragmentaire d'une structure de carrosserie de véhicule selon l'invention;

- la figure 5 est une vue en coupe transversale fragmentaire de la structure de carrosserie illustrée sur la figure 4;

- la figure 6 est une vue en coupe transversale fragmentaire semblable à la figure 4 mais montrant la structure de carrosserie utilisée pour un véhicule d'une largeur différente; et

- la figure 7 est une vue en coupe transversale fragmentaire de la structure de carrosserie de la figure 6.

Les figures 4 et 5 montrent l'un des modes de réalisation préférés de la structure de carrosserie selon l'invention. Cette structure est construite et agencée de façon à être symétrique par rapport à l'axe central s'étendant en direction longitudinale d'un véhicule. Par conséquent, seule la moitié droite de la structure de carrosserie sera décrite ci-après et la description de la moitié gauche sera omise pour la simplicité, car les composants et panneaux faisant partie de la moitié gauche de la structure de carrosserie sont sensiblement identiques à ceux de la moitié droite. Cependant, les composants et panneaux de la moitié gauche semblables à leurs contreparties respectives de la moitié droite sont indiqués par des repères identiques. Dans ce cas, les termes "droit" et "gauche" sont déterminés en regardant de l'extrémité arrière à l'extrémité avant de la structure de carrosserie du véhicule bien que les moitiés droite et gauche de la structure de carrosserie soient vues comme étant diamétralement opposées sur la figure 4.

Sur la figure 4, la structure de carrosserie selon l'invention est illustrée comme comprenant un panneau de plancher arrière 31 qui comprend une partie plate 32 ayant une extrémité latérale droite et une bride 33 faisant

saillie vers le bas de l'extrémité latérale droite, de la partie plate 32. Un logement de roue arrière est généralement indiqué en 34, et il comprend une moitié interne 35 de logement soudée ou autrement fixée solidement à la bride 33 du panneau 31, une moitié externe de logement 36 disposée latéralement vers l'extérieur de la moitié interne 35, et des brides interne et externe 37 et 38 respectivement intégralement formées avec les moitiés respectives 35 et 36. La bride interne 37 s'étend radialement vers l'extérieur de la circonférence externe de la moitié interne 35. La bride externe 38 est déformée ou courbée de façon à avoir une section inférieure 39 qui s'étend radialement vers l'extérieur de la circonférence externe de la moitié externe 36, une section supérieure 40 décalée vers l'extérieur de la section inférieure 39 en direction latérale du logement 34 sur une distance prédéterminée D1, et une section intermédiaire 41 faisant corps avec les sections inférieure et supérieure 39 et 40 comme on peut mieux le voir sur la figure 5. La bride interne 37 est soudée ou autrement fixée solidement à la section inférieure 39 de la bride externe 38 pour former, ensemble, le logement arrière 34 avec les moitiés interne et externe 35 et 36, afin que le logement arrière 34 puisse servir à recevoir partiellement une roue arrière, non représentée, d'une façon bien connue. Le repère 42 désigne un panneau interne de pilastre arrière qui a une section inférieure également soudée ou autrement fixée solidement à la section supérieure 40 de la bride externe 38. Un panneau interne de pilier arrière gauche uniquement indiqué par le repère 42 présente également une section inférieure qui est sensiblement parallèle et espacée de la section inférieure du panneau interne de pilier arrière droit 42 d'une distance L5, cette distance L5 étant déterminée de façon à répondre aux conditions d'un véhicule ayant une certaine largeur. Une section supérieure, uniquement indiquée par le repère 40, de la bride externe gauche, est également parallèle et espacée de la

section supérieure 40 de la bride externe droite d'une distance L6 qui est à peu près égale à la distance L5.

Un longeron latéral 43 est illustré sur la figure 4, comme comprenant des moitiés interne et externe 44 et 45, des brides supérieures 46 et 47 s'étendant respectivement vers le haut à partir des extrémités supérieures des moitiés 44 et 45 ; et des brides inférieures 48 et 49 s'étendant également vers le bas des extrémités inférieures des moitiés 44 et 45 respectivement, les brides supérieure et inférieure 46 et 48 étant respectivement soudées ou autrement fixées solidement aux brides supérieure et inférieure 47 et 49 pour former ensemble le longeron latéral 43 avec les moitiés 44 et 45. La moitié interne 44 du longeron latéral 43 est soudée ou autrement fixée solidement le long de sa direction longitudinale, à la bride 33 du panneau de plancher arrière 31, vers l'avant du logement 34 de la roue arrière. La bride supérieure 46 a une section avant 50 qui s'étend en direction longitudinale de la moitié interne 44, une section arrière 51 qui est décalée latéralement vers l'intérieur de la section avant 50 sur une distance prédéterminée D2, et une section intermédiaire 52 intégralement reliée à ses extrémités longitudinalement opposées, aux sections avant et arrière 50 et 51, respectivement. La section arrière 51 est adaptée à être sensiblement parallèle à la section avant 50 et à la bride interne 37. De même, la bride supérieure 47 a une section avant 53 qui s'étend en direction longitudinale de la moitié externe 45 du longeron, une section arrière 54 qui est décalée latéralement vers l'intérieur de la section avant 53 d'une distance prédéterminée D3 qui est à peu près égale à la distance D2 et une section intermédiaire 55 intégralement reliée aux extrémités longitudinalement opposées des sections avant et arrière 53 et 54. La section arrière 54 est adaptée à être sensiblement parallèle à la section avant 53 et la bride interne 37 comme dans le cas de la section arrière 51 comme on l'a

décrit ci-dessus. Avec une telle construction, en conséquence, les sections arrière 51 et 53 peuvent maintenir entre elles, en sandwich, la bride interne 37.

5 Afin de faire varier la distance L5 entre les panneaux internes des piliers arrière 42 dans ce mode de réalisation de l'invention que l'on peut voir sur les figures 4 et 5, il faut changer les moitiés externes 36 du logement et les brides externes 38 en moitiés externes 56 et brides externes 57 respectivement, ce que l'on
10 décrira ci-après en se référant aux figures 6 et 7.

Sur les figures 6 et 7, une structure de carrosserie est illustrée et utilisée pour un véhicule ayant une autre largeur, supérieure à celle du véhicule précédemment décrit. Sur les figures 6 et 7, des composants
15 semblables à ceux faisant partie de la structure de carrosserie des figures 4 et 5 sont également désignés par des repères identiques. La structure des figures 6 et 7 comprend une moitié externe de logement 56 et une bride externe 57 qui constituent un logement
20 de roue arrière 58 avec la moitié interne 35 et la bride interne 37. La bride externe 57 est déformée ou courbée de façon à avoir une section inférieure 59 qui s'étend radialement vers l'extérieur de la circonférence externe de la moitié externe 56 du logement, une section
25 supérieure 60 décalée vers l'extérieur de la section inférieure 59 en direction latérale du logement 58 d'une distance prédéterminée D4, et une section intermédiaire 61 faisant corps avec les sections inférieure et supérieure 59 et 60, la distance D4 étant supérieure à la distance D1.
30 Un panneau interne de pilastre arrière 62 est soudé ou autrement fixé solidement à la section supérieure 60 de la bride externe 57 et il est parallèle et espacé du panneau interne de pilier arrière gauche, uniquement indiqué par le repère 62, d'une distance L7 supérieure à
35 la distance L5. La section supérieure de la bride externe gauche uniquement indiquée par le repère 57 est également parallèle et espacée de la section supérieure 60 de la

bride externe droite 57 d'une distance L8 supérieure à la distance L6. La bride externe 57 est courbée de façon que la distance D4 soit supérieure à la distance D1 pour répondre aux conditions du véhicule.

5 On peut par conséquent comprendre que la distance L7 peut être modifiée par rapport à la distance L5, uniquement en changeant les moitiés externes 56 du logement et les brides externes 57, avec la distance D4 sans changer les moitiés internes 35 du logement et les
10 brides internes 37.

La structure de carrosserie des figures 6 et 7 comprend de plus un longeron latéral 63 ayant des moitiés interne et externe 64 et 65, des brides supérieures 66 et 67 s'étendant respectivement vers le haut des extrémités
15 supérieures des moitiés 64 et 65, et des brides inférieures 68 et 69 s'étendant également vers le bas des extrémités inférieures des moitiés respectives 64 et 65, les brides supérieure et inférieure 66 et 68 étant respectivement soudées ou autrement fixées solidement aux brides
20 supérieure et inférieure 67 et 69 pour former, ensemble, le longeron latéral 63 en conjonction avec les moitiés 64 et 65. La moitié interne 64 est soudée ou autrement fixée solidement le long de sa direction longitudinale à la bride 33 du panneau de plancher arrière 31, vers
25 l'avant du logement de roue arrière 58. La bride supérieure 66 a une section avant 70 qui s'étend en direction longitudinale de la moitié interne 64 du longeron latéral, une section arrière 71 qui est latéralement décalée vers l'intérieur de la section avant 70 d'une distance pré-
30 déterminée D5 et une section intermédiaire 72 qui fait corps aux extrémités longitudinalement opposées, avec les sections avant et arrière 70 et 71, respectivement. La section arrière 71 est adaptée à être parallèle avec la section avant 70 et la bride interne 37. De même, la
35 bride supérieure 67 présente une section avant 73 qui s'étend en direction longitudinale de la moitié externe 65 du longeron latéral, une section arrière 74 latéralement

décalée vers l'intérieur par rapport à la section avant 73, d'une distance prédéterminée D6 qui est à peu près égale à la distance D5 et une section intermédiaire 75 intégralement reliée, à ses extrémités longitudinalement opposées, aux sections avant et arrière 73 et 74, respectivement. La section arrière 74 est adaptée à être parallèle à la section avant 73 et à la bride interne 37 comme dans le cas de la section arrière 71 précédemment décrite. Les sections intermédiaires 72 et 75 sont respectivement courbées ou déformées de façon que les distances D5 et D6 soient plus petites que les distances D2 et D3 respectivement, pour répondre aux conditions du véhicule. En conséquence, avec une telle construction, les sections arrière 71 et 74 sont également adaptées à maintenir en sandwich la bride interne 37 entre elles.

On comprendra par conséquent que les brides supérieures 66 et 67 peuvent maintenir en sandwich les brides internes 37 respectivement, uniquement en changeant les distances D2 et D3 pour les distances D5 et D6.

Dans la structure de carrosserie selon l'invention ainsi construite et agencée, la moitié interne 35 et la bride interne 37 peuvent être utilisées pour des structures de carrosserie de véhicules ayant respectivement des distances L6 et L8. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de prévoir un certain nombre de types de moitiés internes de logement et de brides internes quand des véhicules ayant des largeurs différentes sont fabriqués. Cela a pour résultat le fait que le prix de production de la structure de carrosserie peut être réduit et qu'un temps et un travail excessifs pour stocker les composants faisant partie de cette structure de carrosserie sont inutiles.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend

tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont exécutées suivant son esprit et mises en oeuvre dans le cadre de la protection comme revendiquée.

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

1.- Structure de carrosserie de véhicule,
caractérisée en ce qu'elle comprend :

- 5 une paire de logements (34) pour les roues arrière,
chacun ayant des moitiés interne (35) et externe (36) et
des brides interne (37) et externe (38) s'étendant
respectivement radialement vers l'extérieur des circonfé-
rences externes desdites moitiés, lesdites brides faisant
corps avec lesdites moitiés et étant reliées l'une à
10 l'autre pour former ensemble ledit logement; ladite bride
externe étant courbée en direction latérale dudit logement;
une paire de panneaux internes de pilastres arrière
(42), chacun ayant une partie extrême inférieure reliée à
chacune desdites brides; et
15 une paire de longerons latéraux (43) s'étendant
parallèlement l'un à l'autre et faisant saillie vers
l'avant desdits logements, respectivement, chacun desdits
longerons ayant des moitiés interne (44) et externe (45),
et des brides interne (46) et externe (47) respectivement
20 s'étendant vers le haut des extrémités supérieures desdites
moitiés, lesdites brides faisant corps avec lesdites
moitiés et étant reliées l'une à l'autre pour former
ensemble ledit longeron, lesdites brides interne et
externe dudit longeron s'étendant en direction longitudi-
25 nale dudit longeron pour être courbées en direction
latérale dudit longeron en alignement longitudinal avec
la bride interne dudit logement de roue arrière pour
prendre en sandwich ladite bride interne entre elles.

- 2.- Structure selon la revendication 1,
30 caractérisée en ce que chaque bride externe précitée du
logement précité comporte une section inférieure (39),
une section supérieure (40) décalée vers l'extérieur de
la section inférieure en direction latérale dudit logement,
et une section intermédiaire (41) reliant intégralement
35 lesdites sections inférieure et supérieure.

3.- Structure selon la revendication 1,
caractérisée en ce que chacune des brides interne et
externe précitées du longeron latéral précité comprend
une section avant (50), une section arrière (51) latéra-
5 lement décalée vers l'intérieur de ladite section avant,
et une section intermédiaire (52) reliant intégralement
lesdites sections avant et arrière.

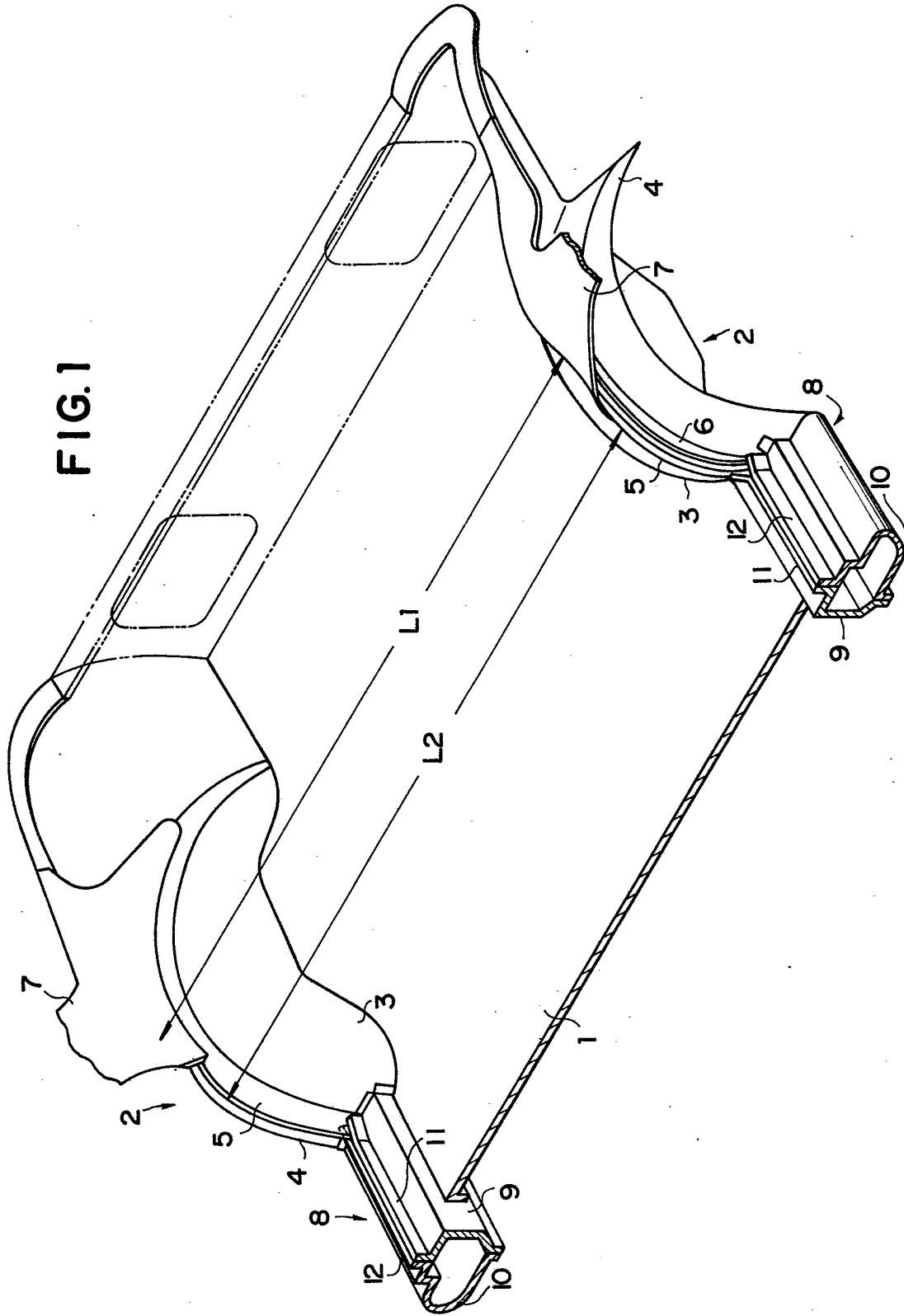


FIG. 2

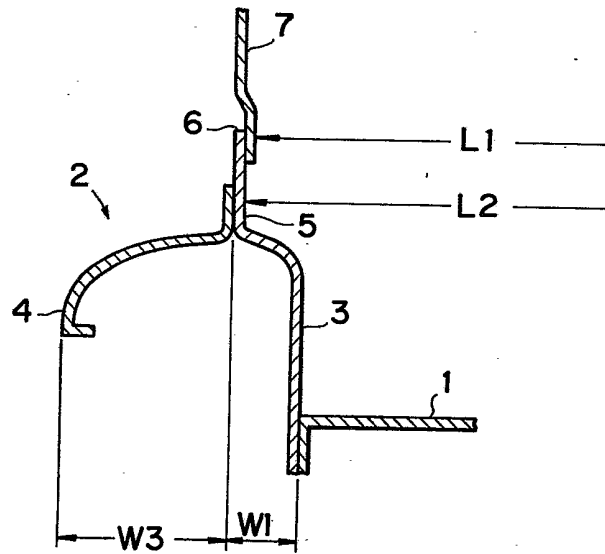


FIG. 3

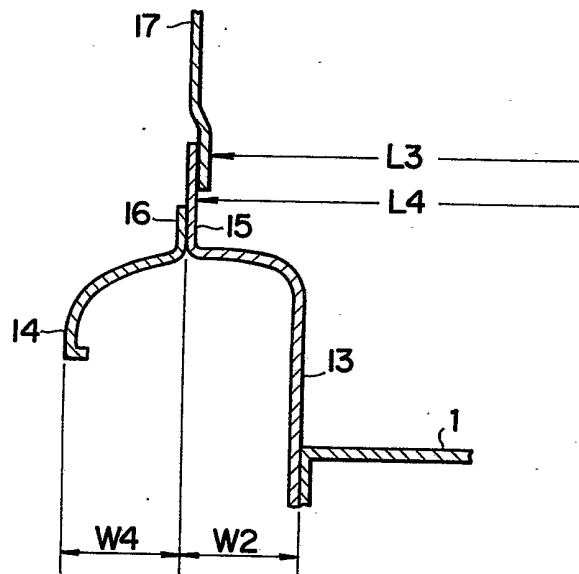


FIG. 4

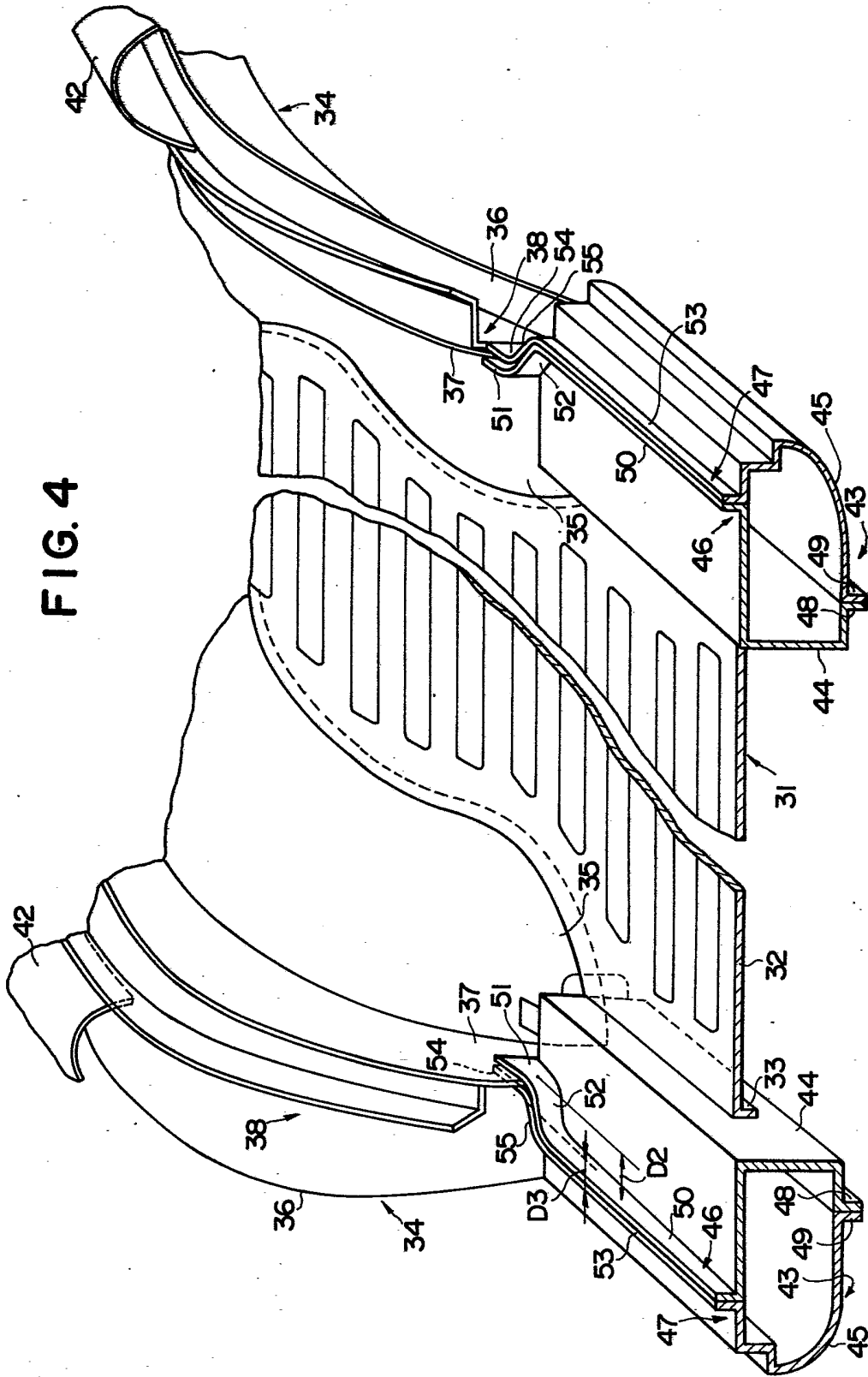
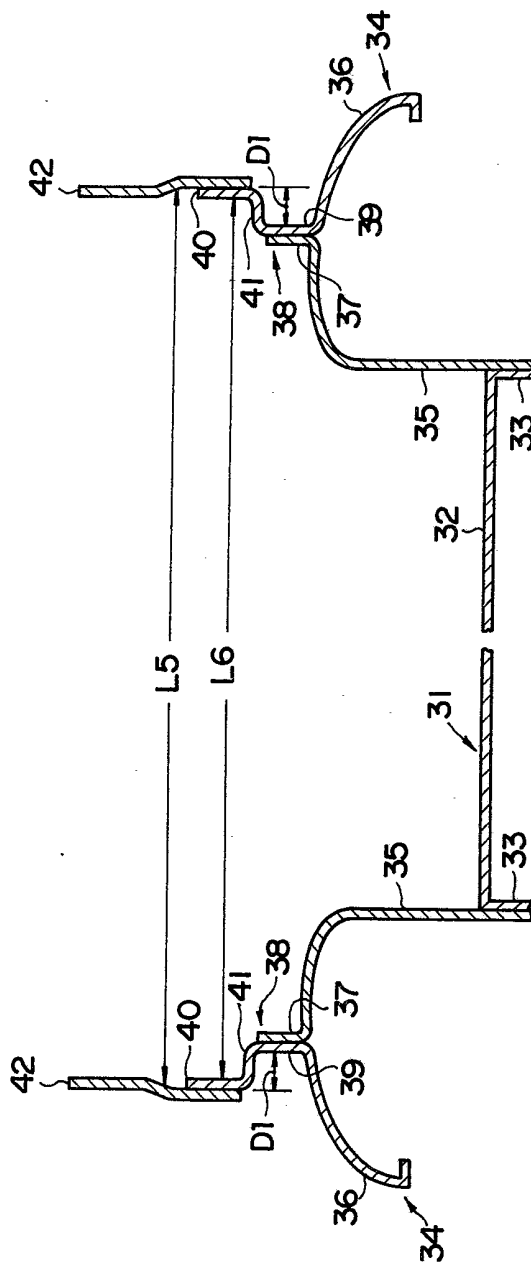


FIG. 5



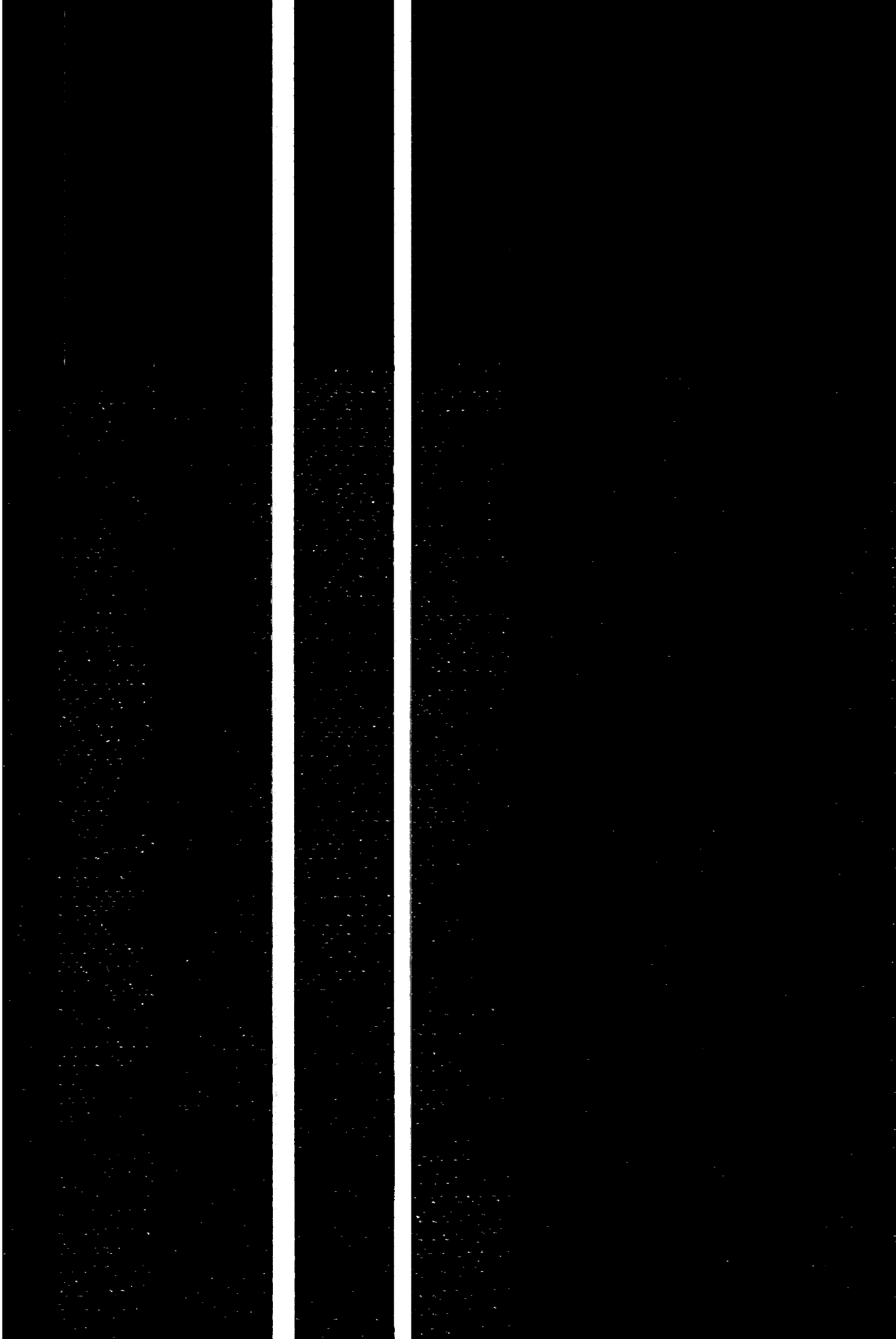


FIG. 7

