

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 461 634

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 15604**

(54) Cycle à moteur à deux roues dans lequel le moteur constitue un élément de renforcement du châssis.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 62 K 19/48, 11/04.

(22) Date de dépôt..... 15 juillet 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Japon, 20 juillet 1979, n° 92415/79.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 6-2-1981.

(71) Déposant : Société dite : HONDA GIKEN KOGYO KK, résidant au Japon.

(72) Invention de : Toshimitsu Asakura et Azusa Noda.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société de protection des inventions,
25, rue de Ponthieu, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un cycle à moteur à deux roues, du type selon lequel le moteur est contenu dans une enveloppe qui constitue au moins une partie du cadre de l'engin.

5 Dans les cycles à moteur à deux roues, les possibilités d'accélération et de marche ainsi que diverses autres caractéristiques sont fortement affectées par une variation même légère du poids et c'est la raison pour laquelle on a pris diverses mesures
10 pour diminuer le poids des cycles à moteur à deux roues. Mais il faut reconnaître que l'on a atteint pratiquement la limite en ce qui concerne la diminution du poids dans la construction du cycle à moteur à deux roues de type classique, dont le cadre est constitué par des
15 tuyaux ou des plaques d'acier de manière à assurer par lui-même la résistance voulue, le moteur étant monté sur un tel cadre.

L'invention vise un cycle à moteur à deux roues dans lequel un moteur, qui joue également le rôle d'élément de renforcement mécanique, est contenu dans une enveloppe en tôle mince à laquelle il est relié cette enveloppe constituant au moins une partie du cadre, un tel montage assurant une diminution considérable du poids de l'engin par rapport aux montages classiques et permettant d'envelopper le moteur sans que l'on ait besoin d'un couvercle spécial.

De façon plus précise, l'invention a pour objet un cycle à moteur à deux roues, caractérisé par le fait qu'il comprend une enveloppe qui contient un moteur servant à entraîner une roue arrière de ce cycle, une douille de direction étant fixée à l'extrémité avant de ladite enveloppe, celle-ci étant composée d'une moitié supérieure constituée par au moins une plaque supérieure et des plaques latérales, l'une de droite et l'autre de gauche, et d'une moitié inférieure

constituée par au moins une plaque latérale de gauche et une plaque latérale de droite et une plaque inférieure, ledit moteur étant relié à ladite moitié inférieure de l'enveloppe de manière à constituer également 5 un élément mécanique de renforcement, ladite moitié supérieure et ladite moitié inférieure de cette enveloppe étant raccordées l'une à l'autre aux extrémités de leurs plaques latérales.

D'autres caractéristiques et avantages de 10 l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés et donnant, à titre explicatif mais nullement limitatif, une forme de réalisation.

15 Sur ces dessins,
- la figure 1 est une vue de côté et en élévation de l'ensemble d'un véhicule à moteur à deux roues selon l'invention;

20 - la figure 2 est une vue, de côté et en élévation, d'une partie essentielle de ce cycle à moteur, cette vue montrant le mode de liaison entre le moteur et la moitié inférieure de l'enveloppe, représentée détachée de la moitié supérieure;

25 - la figure 3 est une coupe faite suivant la ligne III-III de la figure 1;

- la figure 4 est une vue en perspective d'une enveloppe.

Le cycle à moteur à deux roues, tel que représenté sur les figures et désigné par la référence M, 30 comporte un cadre B, muni à son extrémité avant d'une douille de direction 1, d'une fourche avant Ff portée par cette douille de direction par l'intermédiaire d'un tube pivot de direction 2, cette fourche ayant pour rôle de porter une roue avant Wf, un moteur P logé dans le cadre B et une fourche arrière Rf reliée 35 de façon pivotante à l'extrémité inférieure de ce moteur

et portant à son extrémité libre les deux extrémités de l'axe de la roue arrière.

Le cadre B est constitué par une enveloppe 3 en tôle mince, dirigée vers l'arrière et vers le bas, 5 cette enveloppe étant reliée, par son extrémité avant, à la douille de direction 1; il est prévu en outre un réservoir à carburant T situé sur le cadre 3 et un support de selle Fy relié à l'extrémité arrière de ce réservoir et qui porte sur sa face supérieure, une 10 selle S tout en recouvrant la partie supérieure de la roue arrière Wr. Ce support de selle Sy est relié de façon amovible à l'enveloppe 3 à l'aide de moyens de fixation appropriés.

L'enveloppe 3 comporte, sur sa face avant, 15 une ouverture d'admission d'air 6, tandis que sa face arrière est ouverte de manière à former une ouverture 7 d'échappement d'air; l'ensemble constitué par cette enveloppe se présente sous la forme d'un carénage cylindrique. Cette enveloppe est constituée par une moitié 20 supérieure 4 formée d'une plaque supérieure 4t, d'une plaque avant 4f et de plaques 4s, l'une de gauche et l'autre de droite, et par une moitié inférieure 5, formée d'une plaque avant 5f, d'une plaque inférieure 5b et de plaques latérales 5s, l'une de gauche et l'autre 25 de droite. L'ouverture 6 d'arrivée d'air indiquée ci-dessus est pratiquée dans la moitié supérieure 4 de l'enveloppe et, éventuellement, également dans la moitié inférieure 5. Ces deux moitiés 4 et 5 de l'enveloppe sont superposées par leurs plaques avant et par leurs 30 plaques latérales de droite et de gauche, et elles sont reliées l'une à l'autre de façon amovible au moyen d'une série de boulons 8.

Comme on le voit nettement d'après la figure 3, des plaques 9,9 de renforcement et de montage sont fixées 35 par exemple par soudage ou par tout autre procédé analogo-

gue, à la face intérieure de chacune des parois latérales 4s de gauche et de droite. Des saillies ou protubérances, 10 formées sur la face latérale de gauche et sur la face latérale de droite du moteur P sont
5 mises en contact avec ces plaques 9 de renforcement et de montage et elles sont assujetties de façon amovible à ces plaques à l'aide de boulons 11. Pour des raisons de commodité, il est préférable de fixer le moteur P à ces plaques 9 de renforcement et de montage avant
10 de raccorder l'une à l'autre la moitié supérieure et la moitié inférieure de l'enveloppe.

Le moteur P relie fermement l'une à l'autre les deux plaques latérales 5s de la moitié inférieure de l'enveloppe et il participe à la résistance mécanique de l'ensemble de cette enveloppe.

La surface périphérique du moteur P, à l'exception de son raccordement avec l'enveloppe 3, est située à une certaine distance de la surface intérieure de cette enveloppe et délimite avec celle-ci un passage 12 qui relie l'ouverture 6 d'arrivée d'air à l'ouverture 7 d'échappement d'air. Par conséquent, lorsque le cycle à moteur selon l'invention roule, de l'air pénètre naturellement dans l'enveloppe 3 et ressort de celle-ci par le passage 12 et par l'ouverture 7 d'échappement, 25 après avoir refroidi le moteur P.

La fourche arrière Rf est reliée de façon pivotante, par son extrémité de base, à la partie arrière de chacune des parois latérales de gauche et de droite du moteur P, au moyen d'un axe de pivotement 13 qui permet son pivotement dans la direction verticale. Le moteur P comporte un arbre de prise de force, qui est coaxial à cet axe de pivotement 13. Une chaîne 16 est tendue entre un pignon d'entraînement 14 fixé à l'arbre de prise de force et un pignon 15 attaché 35 au moyeu de la roue arrière Wr. Par suite, la puissance

fournie par le moteur P se transmet, par l'intermédiaire du pignon d'entraînement 14, de la chaîne 16 et du pignon 15, à la roue arrière Wr, qui se trouve ainsi entraînée. En dépit des oscillations de la fourche 5 arrière Rf, la chaîne 16 ne risque pas d'être soumise à une tension trop faible ou trop forte, du fait que le pignon d'entraînement 14 est coaxial à l'axe de pivotement 13 de cette fourche arrière.

Une biellette 17 en forme de fourche, à cheval sur la roue arrière Wr, est fixée de façon pivotante par son extrémité de base, aux branches de gauche et de droite de la fourche arrière Rf, en un point de chacune de ces branches situées entre ses extrémités. Une biellette oscillante 18, dont l'une des extrémités est 10 reliée de façon pivotante à l'extrémité de la biellette 17 en forme de fourche, est fixée de façon pivotante, par son extrémité de base, à une console 19 qui part de l'extrémité arrière du moteur P et qui est dirigée 15 vers l'arrière. Un amortisseur 20, comportant un unique ressort de suspension, est intercalé entre cette biellette oscillante 18 et l'extrémité supérieure du moteur P. Par conséquent, cette biellette oscillante 18 bascule vers l'avant et vers l'arrière sous l'action 20 de la biellette 17 en forme de fourche, de telle sorte que, lorsque la fourche arrière Rf bascule dans la direction verticale, cet amortisseur 20 subit des mouvements de dilatation et de contraction qui lui font 25 absorber les chocs transmis par la roue arrière.

La référence 21 désigne un tuyau d'échappement qui part du moteur P.

30 Comme on le voit d'après la description qui précède, le poids du cadre et, par suite, le poids de l'ensemble du cycle à moteur se trouvent considérablement diminués, du fait que le moteur servant à entraîner la roue arrière est logé dans une enveloppe cons- 35

tituée par des plaques minces, enveloppe à laquelle il est relié, cette enveloppe étant ouverte à son extrémité arrière et étant reliée , par son extrémité avant, à une douille de direction de telle sorte que les possibilités du cycle selon l'invention (par exemple les possibilités d'accélération et de marche) se trouvent améliorées. En outre, l'enveloppe, en raison de sa forme de carénage, contribue à diminuer la résistance de l'air qui prend naissance pendant la marche de l'engin.

Il convient en outre de remarquer que l'enveloppe, qui est constituée par une plaque supérieure, une plaque inférieure et des plaques latérales, peut être fabriquée avec un rendement élevé, étant donné qu'elle comporte une moitié supérieure et une moitié inférieure portant le moteur, ces deux moitiés étant reliées l'une à l'autre de façon amovible par les extrémités de leurs plaques latérales. On peut ouvrir en grand la face supérieure de la moitié inférieure de cette enveloppe en séparant cette moitié de la moitié supérieure, ce qui permet de monter et démonter facilement le moteur et facilite les travaux de montage et d'entretien.

REVENDEICATIONS

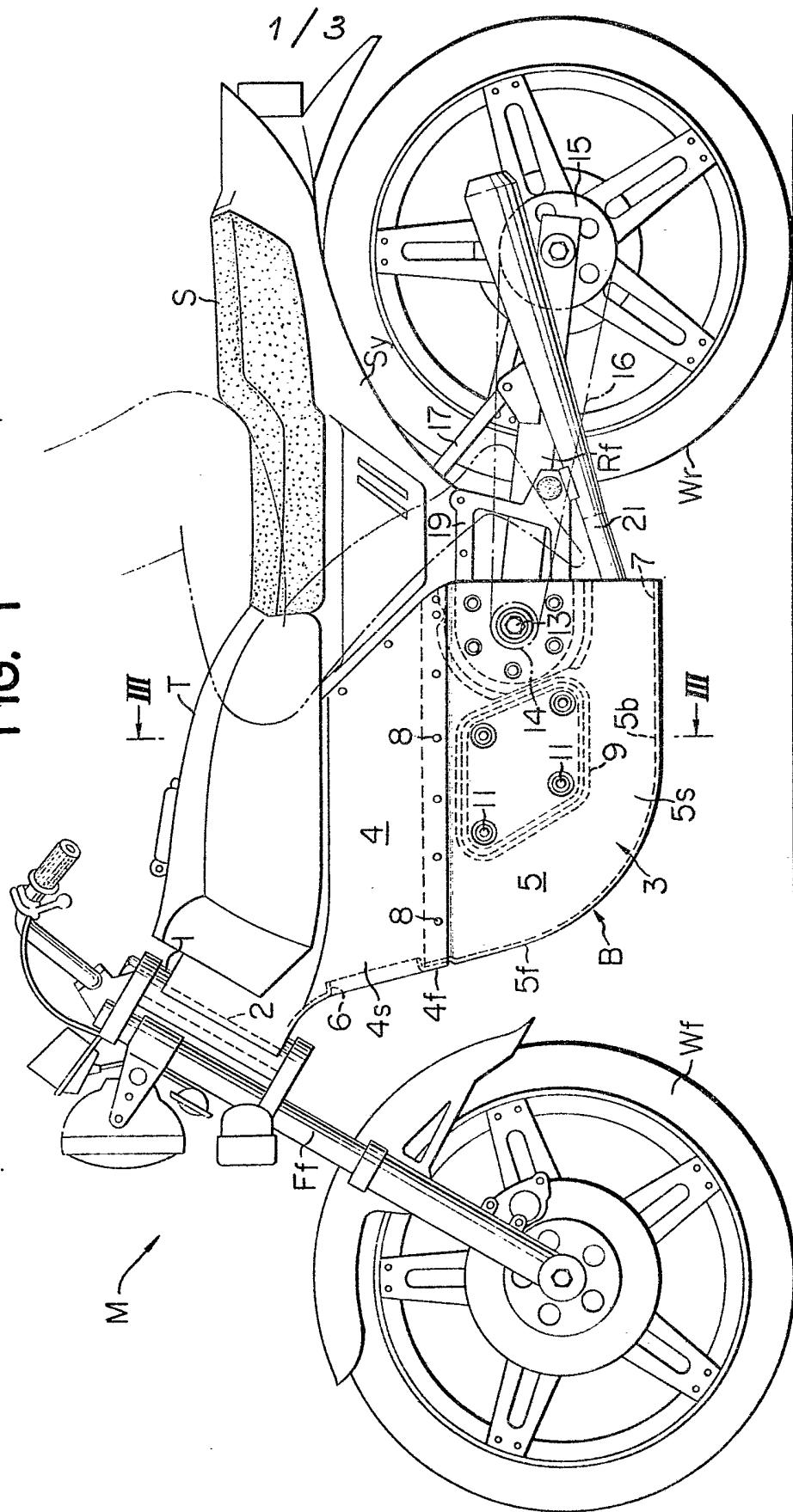
1. Cycle à moteur à deux roues, caractérisé par le fait qu'il comprend une enveloppe (3) qui contient un moteur (P) servant à entraîner une roue arrière (Wr) de ce cycle, une douille de direction (1) étant fixée à l'extrémité avant de ladite enveloppe, celle-ci étant composée d'une moitié supérieure (4) constituée par au moins une plaque supérieure (4t) et des plaques latérales (4s), l'une de droite et l'autre de gauche, et d'une moitié inférieure (5) constituée par au moins une plaque latérale de gauche et une plaque latérale de droite (5s) et une plaque inférieure (5b), ledit moteur étant relié à ladite moitié inférieure de l'enveloppe de manière à constituer également un élément mécanique de renforcement, ladite moitié supérieure et ladite moitié inférieure de cette enveloppe étant raccordées l'une à l'autre aux extrémités de leurs plaques latérales.
2. Cycle à moteur à deux roues selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite enveloppe comporte, sur sa face avant, une ouverture (6) d'arrivée d'air et, sur sa face arrière, une ouverture (7) d'échappement d'air, ces deux ouvertures communiquant l'une avec l'autre par un passage (12) de circulation d'air, délimité par ledit moteur et par la face intérieure de ladite enveloppe.
3. Cycle à moteur à deux roues selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite enveloppe a la forme d'un carénage .
4. Cycle à moteur à deux roues selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite moitié supérieure et ladite moitié inférieure de l'enveloppe sont reliées l'une à l'autre aux extrémités de leurs plaques latérales au moyen d'une série de boulons (8).
5. Cycle à moteur à deux roues selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite enveloppe comporte, sur sa face avant, une ouverture (6) d'arrivée d'air et, sur sa face arrière, une ouverture (7) d'échappement d'air, ces deux ouvertures communiquant l'une avec l'autre par un passage (12) de circulation d'air, délimité par ledit moteur et par la face intérieure de ladite enveloppe.

dication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend des plaques (9,9) de renforcement et de montage, fixées aux faces intérieures desdites plaques latérales de droite et de gauche de ladite moitié inférieure de l'enveloppe.

6. Cycle à moteur à deux roues selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit moteur présente des saillies (10,10) sur sa face latérale de droite et sa face latérale de gauche, lesdites saillies étant mises au contact desdites plaques de renforcement et de montage et étant fixées de façon amovible à ces plaques à l'aide de boulons (11).

7. Cycle à moteur à deux roues selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'une fourche arrière (Rf) est assujettie de façon pivotante, par son extrémité inférieure, à la paroi latérale de gauche et à la paroi latérale de droite dudit moteur de manière à pouvoir osciller verticalement, à l'aide d'un axe de pivotement (13) monté coaxialement à l'arbre de sorte dudit moteur.

FIG. 1



2 / 3

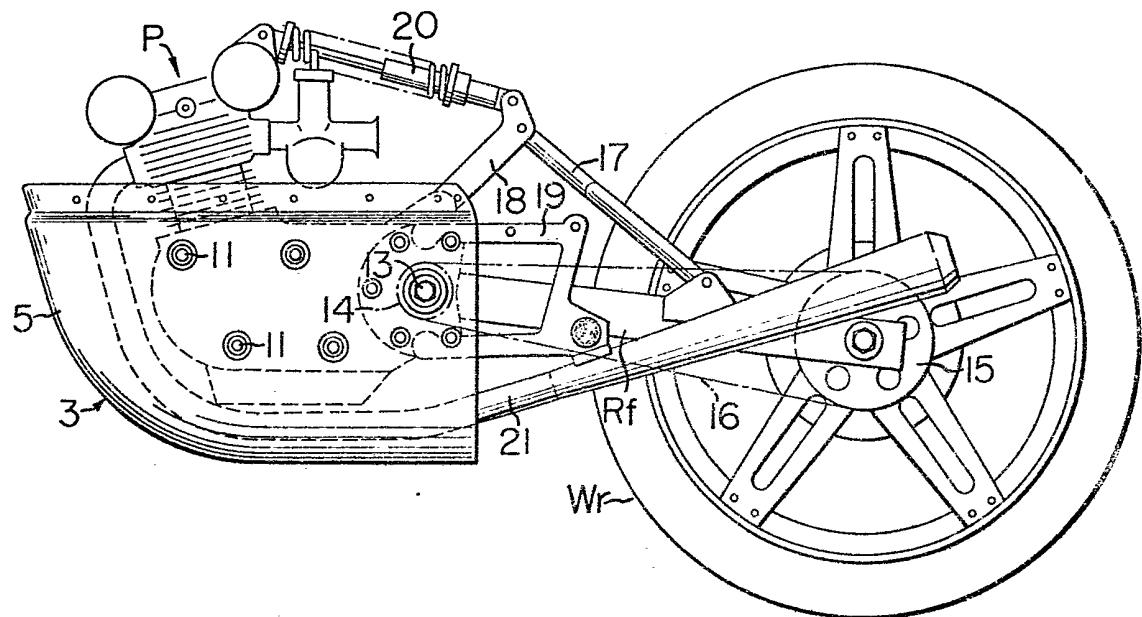


FIG. 2

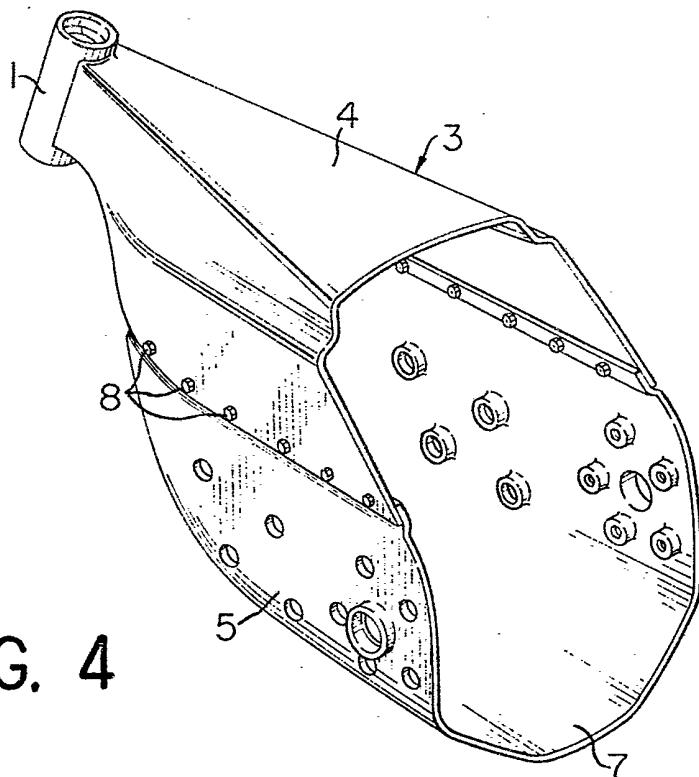


FIG. 4

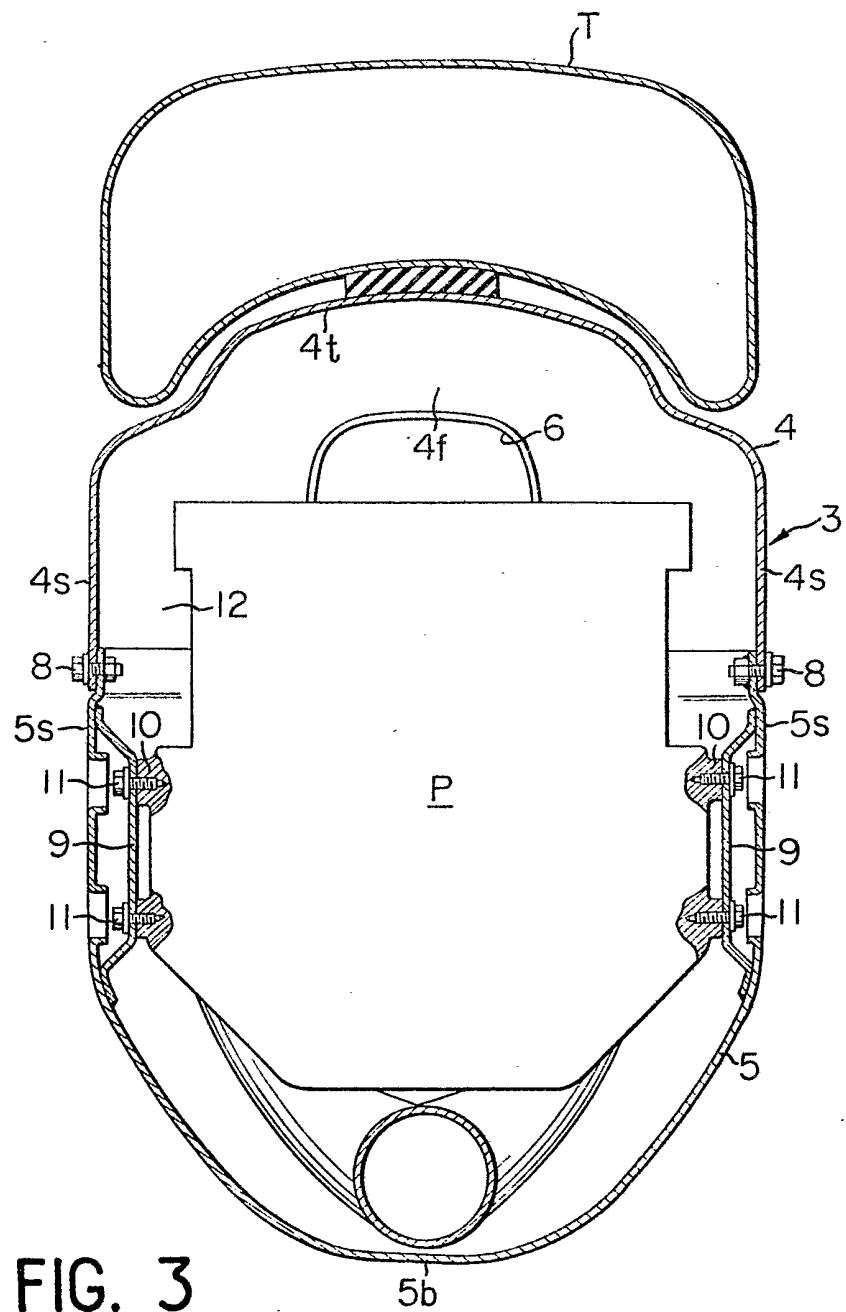


FIG. 3