

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
6 décembre 2001 (06.12.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/92090 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B62K 19/46, B62J 9/00

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **TOUVRON, Joël** [FR/FR]; 4, Parc Mar-
aveyre, F-13260 Cassis (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/01732

(74) Mandataire : **BALLOT, Paul**; Cabinet Ballot, 9, Bd de
Strasbourg, F-83000 Toulon (FR).

(22) Date de dépôt international : 5 juin 2001 (05.06.2001)

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AT
(modèle d'utilité), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, CZ (modèle d'utilité), DE, DE
(modèle d'utilité), DK, DK (modèle d'utilité), DM, DZ,
EC, EE, ES, FI, FI (modèle d'utilité), GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,

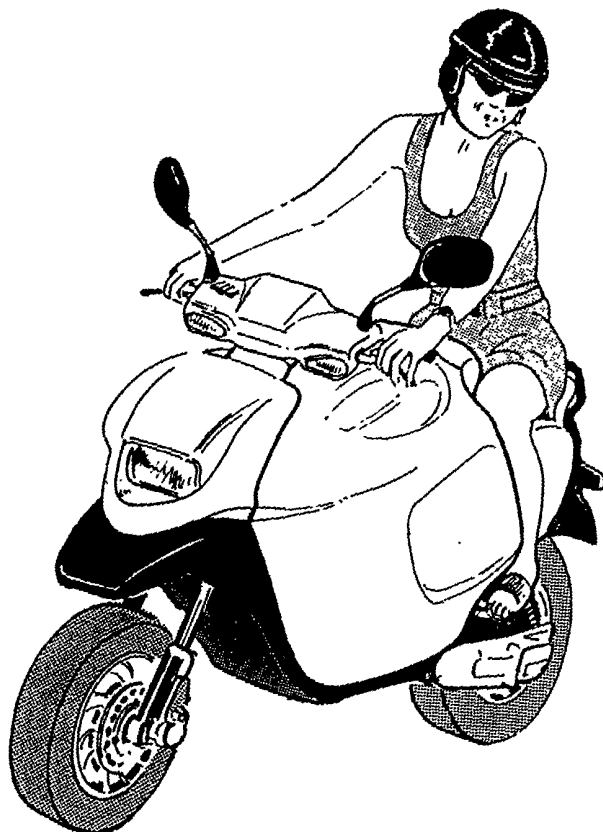
(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/07111 2 juin 2000 (02.06.2000) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: POWER-DRIVEN TWO-WHEELER DEVICE WITH LOAD TRUNK FOR INCREASING LOAD CAPACITY AND
SAFE LOAD TRANSPORT

(54) Titre : DISPOSITIF DE VEHICULE DEUX ROUES A MOTEUR AVEC UN COFFRE DE CHARGEMENT PERMETTANT
D'AUGMENTER LA CAPACITE DE CHARGE ET DE SECURISER LE TRANSPORT DE CHARGE



(57) Abstract: The invention concerns a power-driven two-wheeler device, comprising: a body, a steering mechanism for the front wheel including a fork and a handlebar, an engine-transmission unit articulated on the body to drive the rear wheel, and a part forming a saddle support for a driver, the device being equipped with a loading trunk designed to increase the loading capacity while providing safe load transport. The invention is characterised in that the loading trunk consists of a container mounted on the body between the front wheel and the rear wheel and having a bulging shape, the trunk defining a load volume extending between the front wheel and the rear wheel and having a barycentre disposed in median position between the two wheels, in a low-slung position relative to the height of the rear wheel, the engine-transmission unit being arranged beneath the rear base of the trunk, the trunk comprising a loading opening and an opening hood mounted removable above the trunk, the site and size of the bulges of the trunk being dimensioned so as to provide two side recesses for the legs forming a protection in case of lateral impact.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/92090 A2



LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (modèle d'utilité), SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU (petty patent), ZA, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de véhicule deux roues à moteur, comprenant: un châssis, un mécanisme de direction de la roue avant comportant une fourche et un guidon, un groupe moto-propulseur articulé sur le châssis pour entraîner la roue arrière, et une partie constituant un support de selle pour un conducteur, le dispositif étant équipé d'un coffre de chargement destiné à augmenter la capacité de chargement tout en sécurisant le transport du chargement. Selon l'invention, le coffre de chargement est formé d'un container fixé sur le châssis entre la roue avant et la roue arrière et présentant une forme proéminente, le coffre enveloppant un volume de chargement s'étendant entre la roue avant et la roue arrière et présentant un barycentre disposé en position médiane entre les deux roues, en position surbaissée par rapport à la hauteur de la roue arrière, le groupe moto-propulseur étant disposé sous la base arrière du coffre, le coffre comportant une ouverture de chargement et un capot d'ouverture monté de façon amovible sur le dessus du coffre, l'emplacement et la taille des proéminences du coffre étant dimensionnés de façon à aménager deux logements latéraux pour les jambes du conducteur afin de constituer une protection en cas de choc latéral.

DISPOSITIF DE VEHICULE DEUX ROUES A MOTEUR AVEC UN COFFRE DE
CHARGEMENT PERMETTANT D'AUGMENTER LA CAPACITE DE CHARGE ET DE
SECURISER LE TRANSPORT DE CHARGE

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

1. Domaine Technique

La présente invention concerne le domaine des dispositifs
de véhicules deux roues à moteurs, tels que les motocycles,
5 motocyclettes, cyclomoteurs, scooters et dérivés et porte plus
particulièrement sur un coffre de chargement destiné à équiper un
tel véhicule à deux roues.

2. Etat de la Technique Antérieure

Actuellement pour transporter des charges sur un motocycle,
10 on dispose de sacoches souples ou de valises rigides qui se
fixent en position latérale de chaque côté du porte-bagages
arrière d'un motocycle.

L'inconvénient de ces équipements latéraux est d'avoir une
capacité réduite, de l'ordre de quelques dizaines de litres, par
15 exemple typiquement 25 litres pour une sacoche.

Autre inconvénient, ces équipements latéraux présentent un
certain encombrement latéral qui gêne le véhicule à deux roues
dans ses déplacements.

De façon connue, on dispose également de boîtiers ou de
20 caisses (en anglais, "top-case") qui se fixent sur le porte-
bagages et peuvent contenir un volume plus important de l'ordre
de plusieurs dizaines de litres, par exemple typiquement 40
litres.

L'inconvénient de tous ces systèmes de chargement est d'offrir une capacité encore trop limitée.

D'un point de vue mécanique, ces systèmes de chargement posent un double problème d'instabilité.

5 D'une part, la disposition de la charge en position élevée au niveau du porte-bagages, augmente la hauteur du centre de gravité du véhicule. Lors des manoeuvres du véhicule à faible vitesse ou à l'arrêt, comme par exemple la mise sur béquille, le surhaussement de la charge engendre un important moment latéral,
10 résultant du poids de la charge qui s'exerce à distance du point de contact de la roue arrière, ce qui tend à déséquilibrer le véhicule.

D'autre part, le positionnement à l'arrière de la charge expose, lors des accélérations, à un effet de renversement sur la
15 roue arrière.

Surtout, le déplacement vers l'arrière du centre de gravité du véhicule diminue l'appui sur la roue avant, ce qui fait perdre de l'efficacité au freinage, la roue avant étant celle qui supporte la majorité de l'effort de freinage sur un véhicule deux
20 roues.

Sur les scooters, il existe aussi des coffres de rangement disposés sous la selle ou sur la plate-forme devant la selle, qui permettent de stocker un casque de motocycliste, soit un volume d'une dizaine de litres.

25 L'inconvénient de ces systèmes de chargement reste leur faible capacité et l'instabilité mécanique qu'ils génèrent.

L'objet de l'invention est d'équiper un véhicule deux roues à moteur d'un système de transport de charge permettant d'augmenter, voire de multiplier, la capacité de chargement d'un
30 véhicule à deux roues à moteur.

Dans cet objectif, le problème de la stabilité mécanique devient primordial, puisque le volume et/ou le poids de la charge peuvent alors atteindre et dépasser ceux du conducteur et devenir prépondérants dans le comportement mécanique de l'engin.

Un autre objectif de l'invention est donc de fournir un système de transport de charge pour véhicule deux roues à moteur permettant de sécuriser mécaniquement le transport de chargement volumineux ou pesant, tant sur le plan statique que sur le plan
5 dynamique.

Un autre objet de l'invention est de prévoir un nouveau dispositif de véhicule deux roues affecté au transport de chargement de forte capacité, présentant une bonne sécurité mécanique.

10 EXPOSE SOMMAIRE DE L'INVENTION

Succinctement, ces objectifs sont atteints selon l'invention en prévoyant un dispositif de véhicule deux roues à moteur équipé d'un coffre de chargement de forme proéminente occupant tout l'espace situé entre la roue avant et la roue
15 arrière, ce qui permet de centrer la charge embarquée et d'abaisser son centre de gravité.

De façon avantageuse, le positionnement du centre de gravité du chargement auprès de l'axe longitudinal et auprès du milieu entre la roue avant et la roue arrière permet de diminuer
20 le moment de renversement latéral du poids et d'augmenter relativement le moment du poids aussi bien par rapport à l'axe de la roue arrière que par rapport à l'axe de la roue avant, ce qui s'oppose à tout cabrage sur l'arrière ou sur l'avant.

De même l'abaissement du centre de gravité du coffre de
25 chargement permet avantageusement de stabiliser le comportement dynamique. En utilisation, le conducteur est juché sur la partie arrière du coffre en chevauchant celui-ci, la forme proéminente du coffre étant aménagée pour former deux logements latéraux pour les jambes du conducteur, le support de la selle étant constitué
30 avantageusement par un capot amovible obturant l'ouverture du coffre.

L'invention peut être mise en oeuvre sous forme d'un coffre de chargement modulaire à monter sur le châssis d'un véhicule deux roues, par exemple sur la plate-forme d'un scooter ou sous

forme d'un dispositif de véhicule deux roues à moteur équipé à demeure d'un tel coffre.

Ainsi, l'invention est réalisée avec un coffre de chargement destiné à équiper un véhicule deux roues à moteur, pour augmenter la capacité de chargement, tout en sécurisant le transport du chargement sur le véhicule, caractérisé en ce qu'il est formé d'un container présentant une forme proéminente et se positionnant entre la roue avant et la roue arrière du véhicule, le container enveloppant un volume de chargement de l'ordre d'une à plusieurs centaines de litres et comportant des moyens de fixation sur le châssis du véhicule entre la roue avant et la roue arrière, de sorte que le volume de chargement présente un barycentre disposé en position médiane entre les deux roues et en position surbaissée par rapport à la hauteur de l'axe de la roue arrière, le coffre étant équipé d'une ouverture de chargement et d'un capot d'ouverture monté de façon amovible sur le dessus du coffre, l'emplacement et la taille des proéminences du coffre étant choisis de façon à aménager deux logements latéraux pour les jambes du conducteur afin de constituer une protection en cas de choc latéral.

Selon le mode de réalisation préféré, le capot d'ouverture forme un support de selle pour le conducteur.

De préférence, le capot d'ouverture est articulé sur un axe de rotation monté à la partie supérieure du coffre de façon à permettre d'ouvrir le capot par rotation vers le guidon du véhicule.

Selon le mode de réalisation préféré, le container présente deux joues proéminentes sensiblement symétriques par rapport à un plan axial, l'emplacement et la taille des joues proéminentes étant choisis pour permettre d'aménager deux évidements latéraux constituant des logements de protection des jambes du conducteur.

De préférence, la forme proéminente du container est aménagée pour former deux logements pour les pieds du conducteur.

Il est prévu que la base arrière du container est conformée pour offrir un logement à un groupe moto-propulseur monté sur le châssis du véhicule.

Il est préférable que le châssis comporte une partie inférieure de plate-forme abaissée entre la roue avant et la roue arrière, sur laquelle est fixée la partie inférieure du coffre de chargement de façon à abaisser le centre de gravité.

Selon une alternative, la partie inférieure et/ou antérieure du container comporte des éléments de fixation coopérant avec un système de fixation monté sur la partie inférieure et/ou antérieure du châssis.

De préférence, la partie inférieure du coffre est profilée en creux axialement pour envelopper la partie inférieure du châssis du véhicule.

De préférence, la partie antérieure du coffre comporte deux portions latérales projetées en avant de façon à envelopper la partie antérieure du châssis et le mécanisme de direction du véhicule.

De préférence, le coffre présente un profil transversal s'élargissant de la partie inférieure vers la partie supérieure, en forme de lettre U ou de lettre V, avec des flancs obliques, afin de préserver une garde au sol lorsque le véhicule est penché latéralement.

De préférence, le coffre présente une surface de section transversale croissante suivant la direction axiale dans un sens allant de la partie antérieure vers le logement des jambes du conducteur, afin de former un profil aérodynamique.

De préférence, les parois du coffre comportent des nervures profilées en creux pour rigidifier le coffre.

Avantageusement, la partie antéro-supérieure du coffre comporte des pans latéraux abattus de façon à dégager un espace de mouvement pour le guidon et les commandes.

Avantageusement, la partie supérieure du coffre comporte des gorges creusées en forme d'arc de cercle autour de l'axe de la fourche pour dégager la trajectoire de mouvement du guidon.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

D'autres objectifs, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description des modes de réalisations préférés qui va suivre, en regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue cavalière du dispositif de véhicule deux roues à moteur équipé d'un coffre de chargement, selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue de profil du dispositif motorcycle équipé d'un coffre de chargement selon l'invention, avec son capôt en position d'ouverture,
- la figure 3 représente une vue de dessus du dispositif motorcycle équipé d'un coffre de chargement, selon l'invention,
- la figure 4 représente une vue latérale du dispositif motorcycle équipé d'un coffre de chargement, selon l'invention,
- la figure 5 représente une vue de face du dispositif motorcycle équipé d'un coffre de chargement, selon l'invention,
- la figure 6 représente une vue arrière du dispositif motorcycle équipé d'un coffre de chargement, selon l'invention,
- la figure 7 représente une vue de trois-quart arrière du dispositif motorcycle équipé d'un coffre de chargement, selon l'invention, avec le capôt en position d'ouverture,
- la figure 8 représente une vue de dessus d'un coffre de chargement, selon une forme de réalisation de l'invention,
- la figure 9 représente une vue de face du coffre selon la forme de réalisation de la figure 8,
- la figure 10 représente une vue de dessous du coffre selon la forme de réalisation des figures 8 et 9
- la figure 11 représente une vue latérale du coffre selon la forme de réalisation des figures 8 à 10, en montrant le container sans le capot d'ouverture, et
- la figure 12 représente une vue plongeante du coffre selon la forme de réalisation des figures 8 à 11, en montrant l'intérieur du container à travers l'ouverture, sans capot, de l'arrière du coffre.

DESCRIPTION DETAILLEE DES MODES DE REALISATION PREFERES

Il est envisagé de mettre en oeuvre l'invention de deux manières alternatives préférentielles. La première manière consiste à réaliser un coffre de chargement modulaire qui est
5 monté de façon escamotable sur un dispositif de motorcycle correspondant. La seconde manière consiste à concevoir un dispositif complet de motorcycle spécifique intégrant à demeure l'équipement du coffre de chargement.

10 1. Première manière de réaliser l'invention

L'invention est mise en oeuvre de préférence sur un véhicule deux roues à moteur, ayant un cadre ouvert ou un châssis à plate-forme basse, de type scooter.

Il peut s'agir indifféremment d'un motorcycle de petite
15 cylindrée inférieure à 50 cm³ (cyclomoteur), de moyenne cylindrée comprise entre 50 et 125 cm³ (motocyclette légère ou vélomoteur) ou de cylindrée supérieure à 125 cm³ (motocyclette).

Classiquement, un motorcycle à cadre ouvert comprend un cadre ou châssis comportant une partie de plate-forme abaissée
20 entre la roue avant et la zone arrière, un mécanisme de direction comportant une fourche et un guidon pour contrôler la roue avant, la tête de fourche étant montée sur une partie antérieure oblique du châssis qui forme ou auquel est fixé le tablier avant.

A l'arrière, un groupe moto-propulseur est monté de façon articulée sur la partie postérieure de la plate-forme du châssis
25 pour entraîner la roue arrière. La roue arrière est reliée au châssis par cette transmission articulée et par un système de suspension à amortisseur qui maintient l'articulation en position.

30 Classiquement le groupe moto-propulseur est disposé à la base d'une coque surmontée d'une selle pour le conducteur. C'est la coque qui est aménagée habituellement pour former un boîtier pour casque. Les motorcycles à cadre ouvert offrent un espace étendu entre le tablier avant et le montant de la selle pour que

le conducteur assis sur la selle puisse disposer ses jambes confortablement.

Selon l'invention, il est prévu d'escamoter le support de selle et de disposer un coffre de forme proéminente occupant tout
5 l'espace situé entre le tablier avant et l'emplacement du support de selle.

Le coffre est constitué d'un container de forme proéminente, c'est-à-dire d'un réceptacle de grandes dimensions à parois renforcées apte à contenir des objets ou des marchandises
10 en vue d'un transport et à résister à des chocs.

Le container peut être réalisé en tôle métallique emboutie.

Le container est réalisé de préférence en matériau polymère durci, notamment en résine polyester armée de fibres de verre, mousse acrylonitrile-butadiène-styrène (A.B.S.) ou de préférence
15 en polyéthylène thermdurci. La réalisation du container avec sa forme proéminente est effectuée de préférence par moulage, notamment par injection ou par rotomoulage. Le container peut avoir une forme éminemment variable, en restant cependant adapté au montage sur le châssis du motocycle et à l'assise du
20 conducteur.

Comme le montre les illustrations des figures 1 à 12, qui montrent un coffre de chargement destiné à équiper un cyclomoteur à cadre ouvert d'un modèle courant, de type "scooter", les dimensions du coffre sont développées dans toutes les directions
25 pour obtenir une forme proéminente offrant un volume de chargement maximal.

Dans l'exemple de réalisation des figures 1 à 12, les dimensions axiales, transversales et verticales du coffre sont du même ordre de grandeur, si bien que le volume principal du coffre
30 ressemble globalement à une forme intermédiaire entre un volume cubique et un volume sphérique.

Le coffre présente donc un volume de chargement globalement convexe.

Les dimensions du coffre sont de l'ordre de un demi-mètre à un mètre, si bien que le volume de chargement peut atteindre une valeur de l'ordre de une à quelques centaines de litres.

Selon l'invention, le coffre comporte à sa partie
5 inférieure, voire sa partie antérieure, des moyens de fixation permettant d'amarrer solidement le coffre sur le châssis.

De multiples modes de fixation peuvent être adoptés. Sur certains scooters de type connu, le tablier avant est fixé par un ensemble d'écrous et de boulons qui peuvent être adoptés pour
10 fixer le coffre de chargement selon l'invention, après suppression du tablier.

Il est préférable de prévoir un nombre important de points de fixation sur le châssis, car le châssis permet avantageusement de transporter une masse assez conséquente.

15 Il est prévu de préférence que la forme proéminente et globalement convexe du coffre est aménagée pour envelopper le châssis du motocycle.

Ainsi, comme le montre la figure 10, il est prévu que la partie inférieure du châssis comporte une importante saignée
20 axiale correspondant à la forme du châssis, de façon à envelopper la partie inférieure de plate-forme du châssis du motocycle.

De même, il est prévu que la partie antérieure du coffre de chargement comporte une importante saignée axiale correspondant à la forme de la partie antérieure oblique du châssis.

25 Ainsi, quand le coffre de chargement est monté sur le châssis, celui-ci s'encastre dans la partie inférieure des joues proéminentes du coffre et dans la partie antérieure projetée en avant du coffre.

De façon avantageuse, l'encastrement du châssis dans la
30 saignée axiale du coffre renforce la fixation et la stabilité mécanique du coffre sur le châssis.

Autre avantage, l'enveloppement du châssis par les proéminences latérales du coffre confère au véhicule une ligne fluide et améliore son coefficient de pénétration dans l'air.

L'avantage essentiel de ce profil en creux est de former des nervures axiales qui augmentent la rigidité du coffre.

En effet, comme on peut le voir sur les figures 8 à 10, les saignées creusées axialement dans la forme proéminente du coffre forment des côtes, arêtes et nervures qui empêchent la
5 déformation du coffre et augmentent sa rigidité, selon le principe mécanique du nervurage.

D'autres nervures peuvent être tracées sur les parois du coffre, notamment sur les parois latérales et sur la partie
10 supérieure pour augmenter la rigidité du coffre.

Pour achever le profil aérodynamique du coffre de chargement et du motocycle, le coffre présente avantageusement un volume dont la section transversale croît d'avant vers l'arrière (c'est-à-dire depuis le tablier avant ou la partie antérieure du
15 motocycle jusqu'au logement des jambes du conducteur), progressivement sans décrochement.

Selon une variante, le coffre peut également être caréné pour améliorer la pénétration dans l'air. Un carénage avec des plaques métalliques de renfort du container peut encore être
20 prévu.

Sur la vue de face du coffre de chargement, selon l'exemple de réalisation illustré sur les figures 5 et 9, il apparaît que le profil transversal du coffre a de préférence une forme de lettre U ou de lettre V, le profil s'élargissant depuis la partie
25 inférieure fixée au châssis jusqu'à la partie supérieure libre.

Le coffre présente ainsi, de préférence, des flancs obliques.

De façon avantageuse, le profil du coffre avec les flancs obliques permet de préserver la garde au sol du véhicule équipé
30 du coffre lorsqu'il penche latéralement dans les virages, en évitant que le coffre ne touche la route.

Un autre avantage du profil en forme de lettre U ou de lettre V est de permettre automatiquement un excellent positionnement de la charge, de façon centrée, auprès de l'axe
35 longitudinal du véhicule entre les deux roues.

Ainsi, même si le chargement n'est pas fixé ou bloqué dans le coffre, la charge se place naturellement au fond de la cuvette constituée par la partie inférieure du coffre de chargement, ce qui optimise la position du centre de gravité auprès de l'axe longitudinal, au centre ou dans la partie médiane entre les deux
5 roues, et en outre en position surbaissée.

Le coffre de chargement étant destiné au transport de charges lourdes et volumineuses, il est prévu que le coffre comporte une vaste ouverture de chargement.

10 L'ouverture de chargement peut atteindre des dimensions en hauteur et en largeur de l'ordre d'une dizaine de centimètres à plusieurs dizaines de centimètres, typiquement entre un tiers et un demi-mètre.

Il est prévu selon l'invention, de disposer l'ouverture de
15 chargement à la partie supérieure ou postérieure du coffre en l'orientant de préférence en direction du haut et de l'arrière.

Cette disposition analogue à un coffre de voiture est particulièrement commode d'emploi.

Maintenant selon l'invention, il est prévu que dans la
20 position de conduite, le conducteur est juché sur le coffre, à califourchon sur la partie arrière du coffre.

Comme il est généralement nécessaire d'escamoter le support de selle d'origine pour monter le coffre de chargement sur la plate-forme des motocycles de type disponible dans le commerce,
25 il est prévu selon l'invention, que l'ouverture arrière du container sera fermée par un capot qui constituera lui-même avantageusement le support de selle du conducteur.

Ainsi, comme le montre la figure 2, selon le meilleur mode de réalisation de l'invention, l'ouverture de chargement est
30 obturée par un capôt amovible auquel est donnée une forme de selle adaptée au conducteur.

Selon l'exemple de réalisation des figures 2 à 4, le capot d'ouverture peut comporter deux parties conformées pour s'adapter à l'anatomie du conducteur, le capot comportant une base d'assise
35 du conducteur (destinée à être disposée horizontalement ou en

pente légère vers l'avant) et une garde de forme courbe (destinée à être disposée verticalement ou en oblique vers l'avant).

De préférence, le capot est constitué par une enveloppe refermée sur elle-même pour constituer une double paroi de renfort., ce qui évite les déformations sous le poids du conducteur. Le capot peut aussi constituer un simple support de selle destiné à être recouvert d'une garniture de selle.

Le capot est de préférence monté sur un axe de rotation constitué par des charnières disposées sur le dessus du coffre, de sorte que le capot s'ouvre par rotation vers le guidon.

Alternativement, le capot peut être monté sur un axe de rotation disposé à l'arrière du véhicule pour s'ouvrir vers l'arrière.

Autre variante, le capot peut être monté en rotation sur un axe disposé sur le côté pour que le coffre s'ouvre latéralement.

Le coffre peut aussi s'escamoter complètement sans être attaché au coffre, ni au véhicule.

De préférence, le capot est monté sur un ou deux vérins aptes à le maintenir en position ouverte pour le chargement/déchargement, comme les coffres et hayons de voitures classiques.

Il est prévu que le coffre comporte un système de verrouillage avec des moyens complémentaires de verrouillage montés d'une part sur le capot, d'autre part sur le coffre ou sur le véhicule.

Le capot est ainsi maintenu en place et le chargement du véhicule est protégé du vandalisme.

Maintenant, en vue de l'utilisation, il est donc convenu que le coffre de chargement est monté sur le châssis du véhicule.

Le chargement du coffre est effectué à l'arrêt par l'ouverture du coffre en soulevant le capot-support de selle.

Le chargement se positionne naturellement au fond du coffre de façon centrée sur l'axe longitudinal du véhicule et de façon centrée ou médiane entre la roue avant et la roue arrière. Le centre de gravité du chargement se positionne ainsi de façon

abaissée au plus près de la plate-forme ou partie inférieure du châssis du véhicule à deux roues.

A l'arrêt ou en déplacement à faible vitesse, le véhicule rempli de son chargement présente alors une bonne stabilité car
5 la charge s'applique au centre de l'engin avec un moment latéral minimisé par l'abaissement et le centrage du centre de gravité.

Le conducteur peut alors s'installer aisément sur la selle en chevauchant la partie arrière du coffre en position stable et confortable, comme l'illustre la figure 1.

10 La figure 1 montre également que, selon l'invention, la forme proéminente du coffre offre la possibilité d'aménager deux logements pour les jambes et les pieds du conducteur.

Ces logements sont formés par des évidements aménagés sur les bords arrières et sur les bords inférieurs du coffre.

15 Ces logements pour les jambes ou les pieds peuvent aussi être formés naturellement par la diminution de la forme proéminente du coffre à la limite de sa partie arrière et de sa partie inférieure.

Les logements des jambes sont aménagés en fonction de la position assise du conducteur sur le support de selle formé par
20 le capot.

Les logements des pieds sont aménagés en fonction de la position des repose-pieds du motocycle.

Le conducteur peut alors s'installer sur la partie de selle
25 du capôt en disposant ses jambes et ses pieds dans les logements latéraux qui offrent avantageusement une protection en cas de choc latéral.

De façon avantageuse, les logements latéraux formés en aménageant la forme proéminente du coffre, offrent aussi une
30 protection aux intempéries, aussi bien le vent et la pluie, que les éclaboussures.

De façon avantageuse, il est prévu que la jonction entre la bordure du capôt-support de selle et le bord de l'ouverture du container coïncident spatialement et sont munies d'un joint
35 d'étanchéité et de rainures d'évacuation d'eau.

En déplacement, le coffre de chargement présente un centre de gravité centré au milieu de l'axe du véhicule, en position surbaissée, ce qui offre la meilleure stabilité possible au véhicule.

5 En particulier, le positionnement de la charge dans la partie médiane, entre la roue avant et la roue arrière, offre la meilleure répartition de charge sur les deux roues du véhicule en préservant une bonne motricité et un bon freinage.

10 L'éloignement du centre de gravité par rapport à l'axe de la roue arrière prévient tout risque de cabrement sur la roue arrière.

Inversement, l'éloignement du centre de gravité par rapport à l'axe de la roue avant évite un risque de perte de contrôle en cas de freinage vigoureux.

15 Enfin, il faut noter que le coffre de chargement selon l'invention préserve la visibilité et la maniabilité de tous les équipements du motocycle, la visibilité des feux étant conservée, et l'accessibilité des commandes maintenue.

20 On peut noter qu'il est prévu avantageusement que la partie supérieure du coffre est creusée de gorges en arc de cercle autour de la fourche. Ces gorges libèrent un espace de mouvement emprunté par les manettes de commande et par les équipements du guidon, lors de sa rotation.

25 Il est prévu en outre que les parties latérales à l'avant et en haut du coffre présentent des pans abattus, comme des épaulements, pour libérer également un espace de mouvement du guidon et des commandes.

30 Finalement, il apparaît que le véhicule deux roues équipé d'un coffre de chargement selon l'invention constitue un dispositif complet protégeant et sécurisant le transport du chargement, en offrant un excellent comportement mécanique.

35 Il s'ensuit que le véhicule complet peut être adopté pour de multiples utilisations : livraisons, coursiers, véhicule de dépannage ou d'artisanat, voyages. Il peut par conséquent faire l'objet d'une réalisation intégrée comme suit.

2. Meilleure manière de réaliser l'invention

Selon l'invention, il est alors prévu de réaliser un dispositif motocycle équipé de manière permanente d'un tel coffre de chargement.

5 Le dispositif est donc constitué sur la base d'un motocycle classique et comprend :

- un châssis,
- un mécanisme de direction de la roue avant comportant une fourche et un guidon,
- 10 - un groupe moto-propulseur articulé sur le châssis pour entraîner la roue arrière, et
- une partie constituant un support de selle pour un conducteur.

Selon l'invention, le dispositif motocycle est équipé d'un coffre de chargement de forme proéminente disposé entre la roue
15 avant et la roue arrière, en étant fixé à demeure sur le châssis du dispositif.

Le dispositif motocycle équipé du coffre de chargement, selon l'invention, est ensuite constitué en suivant les modes de réalisations et variantes exposés précédemment.

20 Le véhicule motocycle selon l'invention peut notamment être réalisé en plusieurs parties et en matériaux différents faisant appel aux éléments en tôles d'acier et aux matériaux polymères, selon les techniques mises en oeuvre quotidiennement dans l'industrie automobile.

25 Il apparait en conclusion que le dispositif de motocycle et le coffre de chargement selon l'invention, offrent une multitude de développements, d'adaptation, d'applications et de débouchés qui ne peuvent être décrites dans la présente.

D'autres utilisations, variantes, modes de réalisations, 30 améliorations et perfectionnements pourront être mis en oeuvre par l'homme de métier sans sortir du cadre de la présente invention, l'objet de la protection étant défini dans les revendications ci-après.

REVENDICATIONS

1. Coffre de chargement destiné à équiper un véhicule deux roues à moteur, pour augmenter la capacité de chargement, tout en sécurisant le transport du chargement sur le véhicule, caractérisé en ce qu'il est formé d'un container présentant une
5 forme proéminente et se positionnant entre la roue avant et la roue arrière du véhicule, le container enveloppant un volume de chargement de l'ordre d'une à plusieurs centaines de litres et comportant des moyens de fixation sur le châssis du véhicule entre la roue avant et la roue arrière, de sorte que le volume de
10 chargement présente un barycentre disposé en position médiane entre les deux roues et en position surbaissée par rapport à la hauteur de l'axe de la roue arrière, le coffre étant équipé d'une ouverture de chargement et d'un capot d'ouverture monté de façon amovible sur le dessus du coffre, l'emplacement et la taille des
15 proéminences du coffre étant choisis de façon à aménager deux logements latéraux pour les jambes du conducteur afin de constituer une protection en cas de choc latéral.

2. Coffre de chargement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une partie de selle de
20 conducteur.

3. Coffre de chargement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le capot d'ouverture forme un support de
25 selle pour le conducteur.

4. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le container présente deux joues proéminentes sensiblement symétriques par rapport à un plan
30 axial, l'emplacement et la taille des joues proéminentes étant choisis pour permettre d'aménager deux évidements latéraux constituant des logements de protection des jambes du conducteur.

5. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la forme proéminente du container est aménagée pour former deux logements pour les pieds du conducteur.

5 6. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la base arrière du container est conformée pour offrir un logement à un groupe moto-propulseur monté sur le châssis du véhicule.

10 7. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la partie inférieure et/ou antérieure du container comporte des éléments de fixation coopérant avec un système de fixation monté sur la partie inférieure et/ou antérieure du châssis.

15

8. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les parois du container présentent des nervures profilées en creux pour rigidifier le container.

20 9. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la partie inférieure du container comporte une rainure axiale profilée en creux pour envelopper la partie inférieure du châssis du véhicule.

25 10. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la partie antérieure du container comporte une portion axiale en retrait entourée par deux portions latérales se projetant en avant pour envelopper la partie antérieure du châssis du véhicule.

30

11. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le container présente un profil transversal s'élargissant de bas en haut, en forme de lettre U ou de lettre V, avec des flancs obliques, afin de préserver une
35 garde au sol lorsque le véhicule est penché latéralement.

12. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le container est caréné.

5 13. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la partie antéro-supérieure du container comporte des pans latéraux abattus de façon à dégager un espace de mouvement pour le guidon et les commandes.

10 14. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que la partie supérieure du container comporte des gorges se développant en arc de cercle autour de l'axe du guidon pour dégager la trajectoire de mouvement du guidon et des commandes.

15 15. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le capot d'ouverture est articulé sur un axe de rotation monté à la partie supérieure du coffre de façon à permettre d'ouvrir le capot par rotation vers le guidon du véhicule.

20 16. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que le capot d'ouverture comporte des moyens de verrouillage coopérant avec des moyens complémentaires de verrouillage liés au container ou au châssis du véhicule.

25 17. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que le capot d'ouverture comporte au moins un vérin relié au container.

30 18. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que le bord de l'ouverture et la bordure du capot ont des formes complémentaires coopérant pour former un plan de joint.

19. Coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que le bord de l'ouverture et/ou la bordure du capot comportent des moyens d'étanchéité et un rainurage d'évacuation d'eau.

5

20. Dispositif de véhicule deux roues à moteur, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un coffre de chargement selon l'une des revendications 1 à 19.

- 10 21. Dispositif de véhicule deux roues à moteur, comprenant :
- un châssis,
 - un mécanisme de direction de la roue avant comportant une fourche et un guidon,
 - 15 - un groupe moto-propulseur articulé sur le châssis pour entraîner la roue arrière, et
 - une partie constituant un support de selle pour un conducteur, le dispositif étant équipé d'un coffre de chargement destiné à augmenter la capacité de chargement tout en sécurisant le
 - 20 transport du chargement,
- caractérisé en ce que le coffre de chargement est formé d'un container fixé sur le châssis entre la roue avant et la roue arrière et présentant une forme proéminente, le coffre enveloppant un volume de chargement s'étendant entre la roue
- 25 avant et la roue arrière et présentant un barycentre disposé en position médiane entre les deux roues, en position surbaissée par rapport à la hauteur de la roue arrière, le groupe moto-propulseur étant disposé sous la base arrière du coffre, le coffre comportant une ouverture de chargement et un capot
- 30 d'ouverture monté de façon amovible sur le dessus du coffre, l'emplacement et la taille des proéminences du coffre étant dimensionnés de façon à aménager deux logements latéraux pour les jambes du conducteur afin de constituer une protection en cas de choc latéral.

22. Dispositif selon la revendication 21, caractérisé en ce que le coffre enveloppe un volume de chargement de l'ordre d'une à quelques centaines de litres.

5 23. Dispositif selon la revendication 21 ou 22, caractérisé en ce que le coffre présente un volume de chargement globalement convexe.

10 24. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 23, caractérisé en ce que le capot d'ouverture forme le support de selle pour le conducteur.

15 25. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 35, caractérisé en ce que le châssis comporte une partie inférieure de plate-forme abaissée entre la roue avant et la roue arrière, sur laquelle est fixée la partie inférieure du coffre de chargement de façon à abaisser le centre de gravité.

20 26. Dispositif selon l'une des revendications 21 25, caractérisé en ce que la partie inférieure du coffre est profilée en creux axialement pour envelopper la partie inférieure du châssis du véhicule.

25 27. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 26, caractérisé en ce que la partie antérieure du coffre comporte deux portions latérales projetées en avant de façon à envelopper la partie antérieure du châssis et le mécanisme de direction du véhicule.

30 28. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 27, caractérisé en ce que le coffre présente un profil transversal s'élargissant de la partie inférieure vers la partie supérieure, en forme de lettre U ou de lettre V, avec des flancs obliques, afin de préserver une garde au sol lorsque le véhicule est penché
35 latéralement.

29. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 28, caractérisé en ce que le coffre présente une surface de section transversale croissante suivant la direction axiale dans un sens allant de la partie antérieure vers le logement des jambes du conducteur, afin de former un profil aérodynamique.

30. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 29, caractérisé en ce que le coffre comporte deux joues proéminentes, sensiblement symétriques par rapport à un plan axial, l'emplacement et la taille des joues proéminentes étant disposés en aménageant deux évidements latéraux constituant des logements de protection des jambes du conducteur.

31. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 30, caractérisé en ce qu'il comporte deux logements pour les pieds du conducteur, la forme proéminente du coffre étant aménagée pour former les deux logements qui constituent une protection en cas de choc latéral pour les pieds du conducteur.

32. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 31, caractérisé en ce que les parois du coffre comportent des nervures profilées en creux pour rigidifier le coffre.

33. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 32, caractérisé en ce que la partie antéro-supérieure du coffre comporte des pans latéraux abattus de façon à dégager un espace de mouvement pour le guidon et les commandes.

34. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 33, caractérisé en ce que la partie supérieure du coffre comporte des gorges creusées en forme d'arc de cercle autour de l'axe de la fourche pour dégager la trajectoire de mouvement du guidon et des commandes.

35. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 34, caractérisé en ce que le coffre est caréné.

36. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 23,
5 caractérisé en ce que le capot d'ouverture est articulé sur un axe de rotation monté à la partie supérieure du coffre de façon à permettre d'ouvrir le capot par rotation vers le guidon du véhicule.

10 37. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 36, caractérisé en ce que le capot d'ouverture comporte des éléments de verrouillage coopérant avec des éléments complémentaires d'un système de verrouillage fixé au dispositif.

15 38. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 37, caractérisé en ce que le capot d'ouverture comporte au moins un vérin relié au coffre.

39. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 38,
20 caractérisé en ce que le bord de l'ouverture et la bordure du capot ont des formes complémentaires coopérant pour former un plan de joint.

40. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 39,
25 caractérisé en ce que le bord de l'ouverture et/ou la bordure du capot comportent des moyens d'étanchéité et/ou un rainurage d'évacuation d'eau.

41. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 40,
30 caractérisé en ce que le capot du coffre comporte une enveloppe refermée sur elle-même formant une double paroi renforcée.

42. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 41, caractérisé en ce que le coffre est réalisé en matériau polymère.

43. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 41, caractérisé en ce que le coffre est réalisé en résine polyester armée ou stratifiée.

- 5 44. Dispositif selon l'une des revendications 21 à 43, caractérisé en ce que le coffre est réalisé par rotomoulage.

1/5

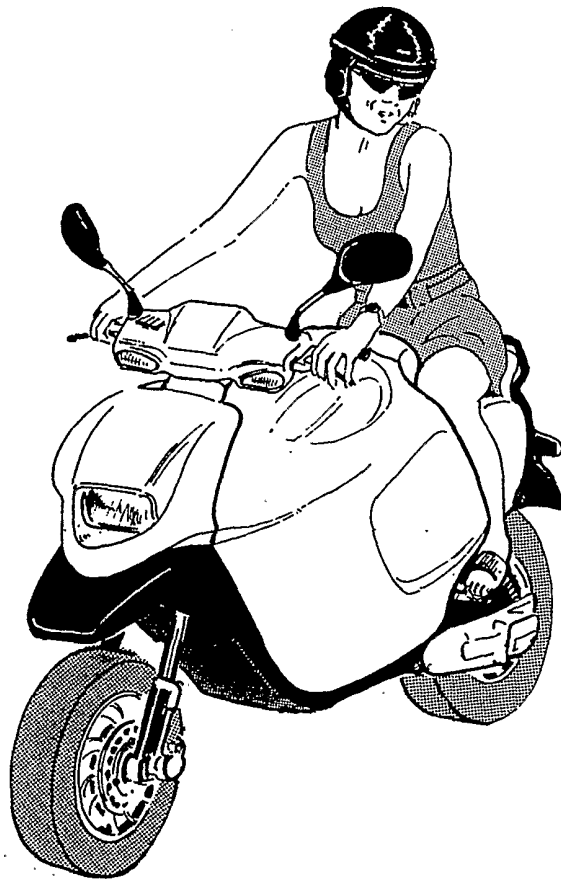


Fig. 1

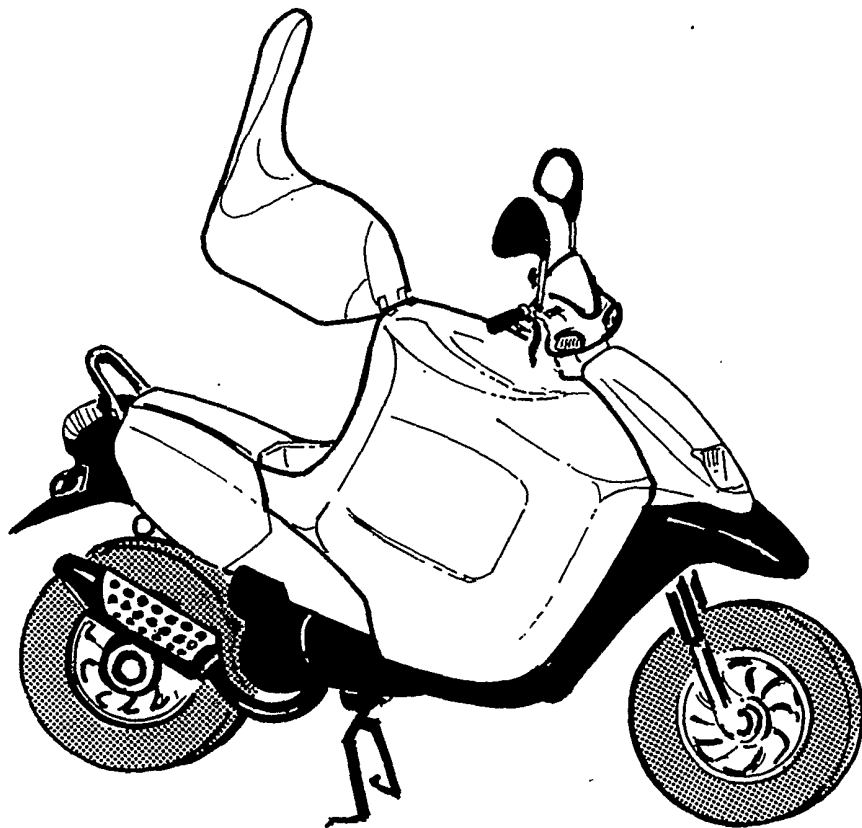


Fig. 2

2/5

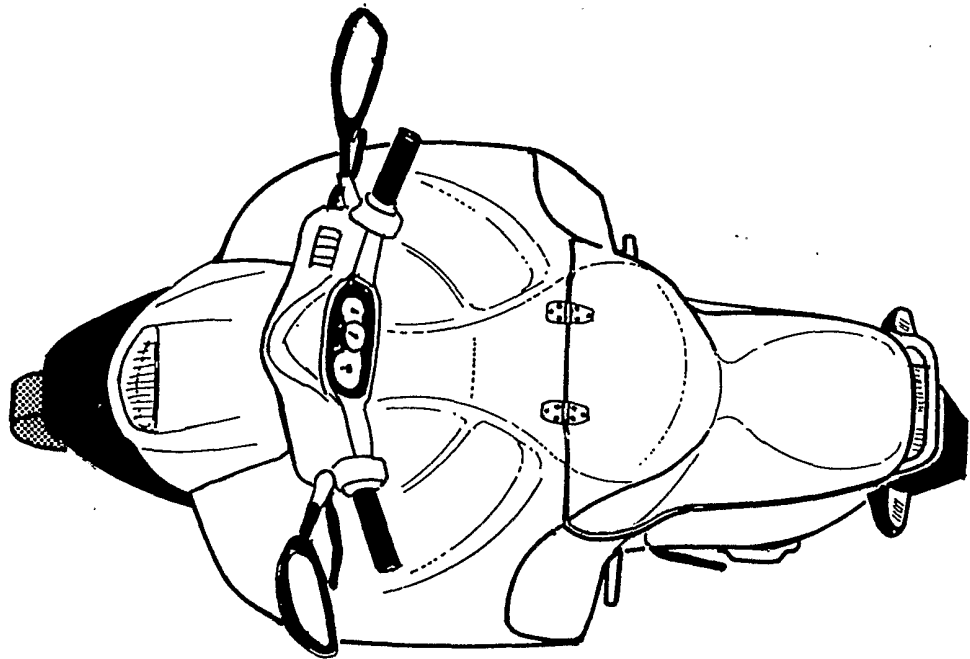


Fig. 3

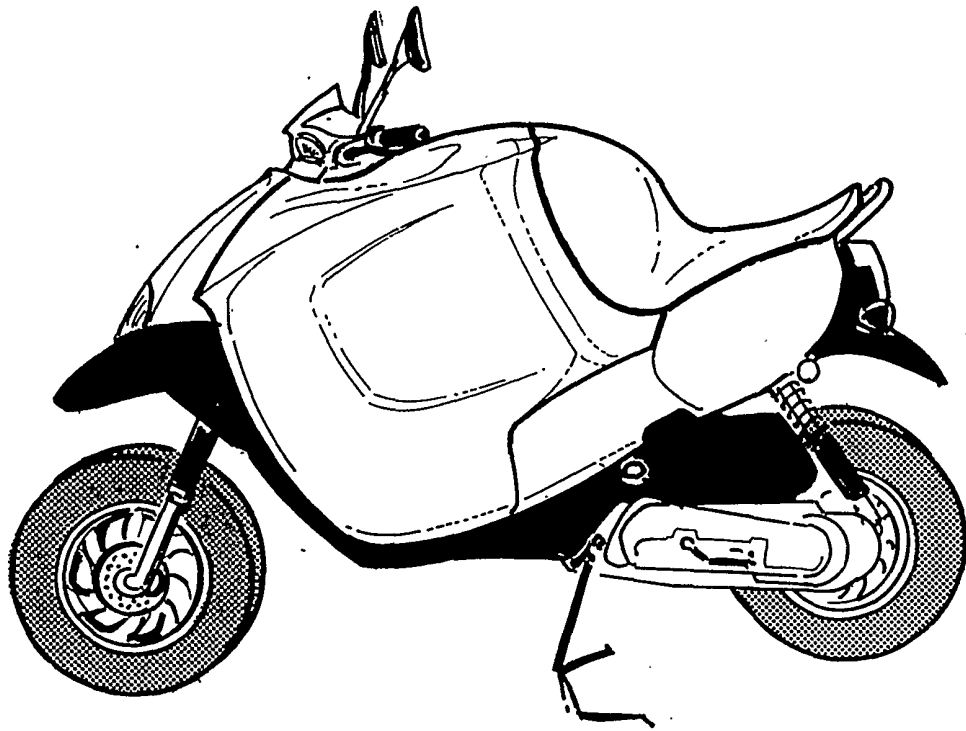


Fig. 4

3/5

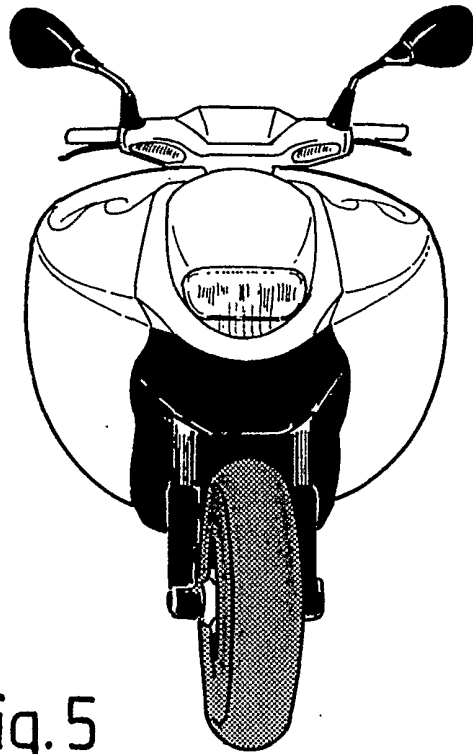


Fig. 5

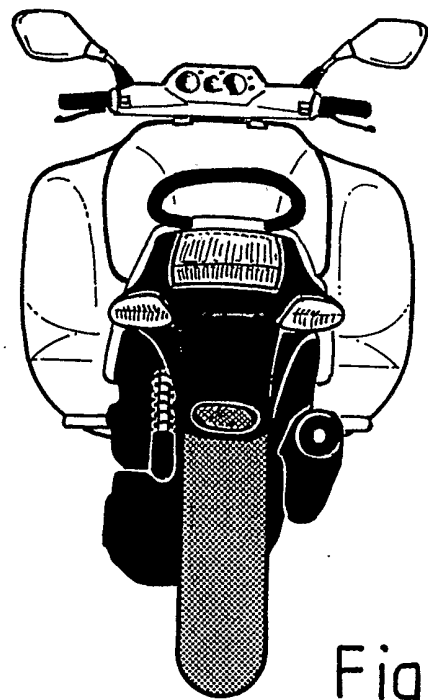


Fig. 6

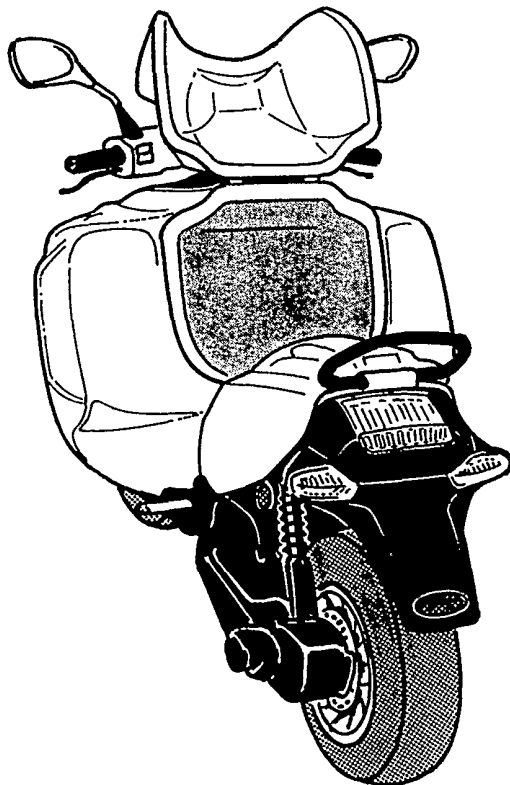


Fig. 7

4/5

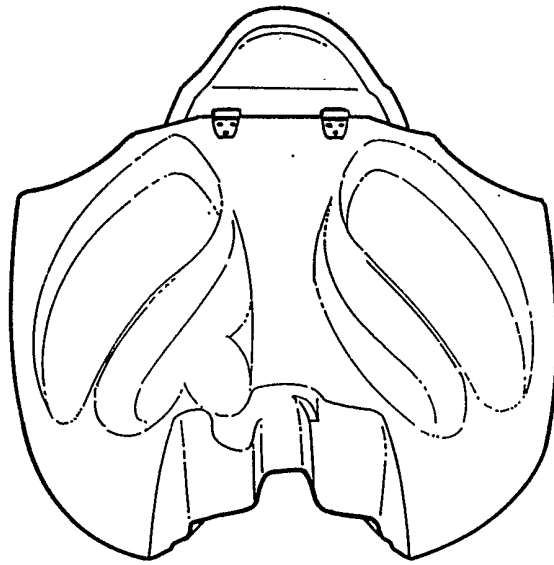


Fig. 8

Fig. 9

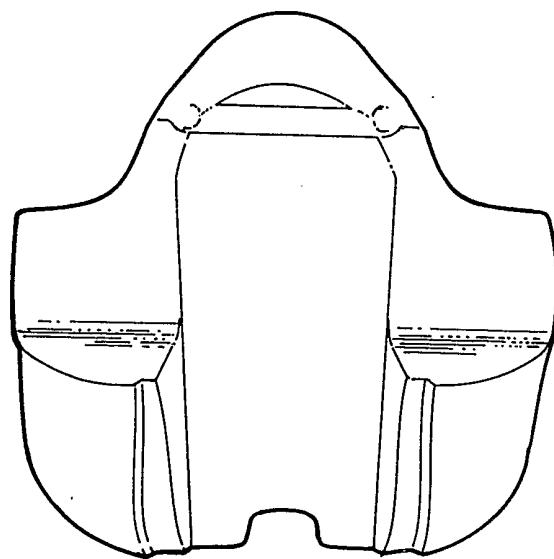
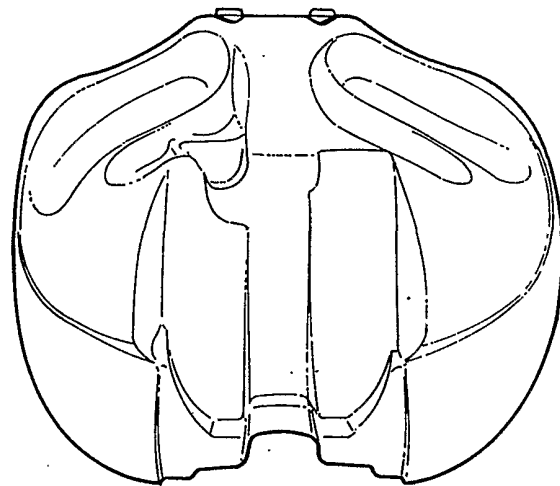


Fig. 10

5/5

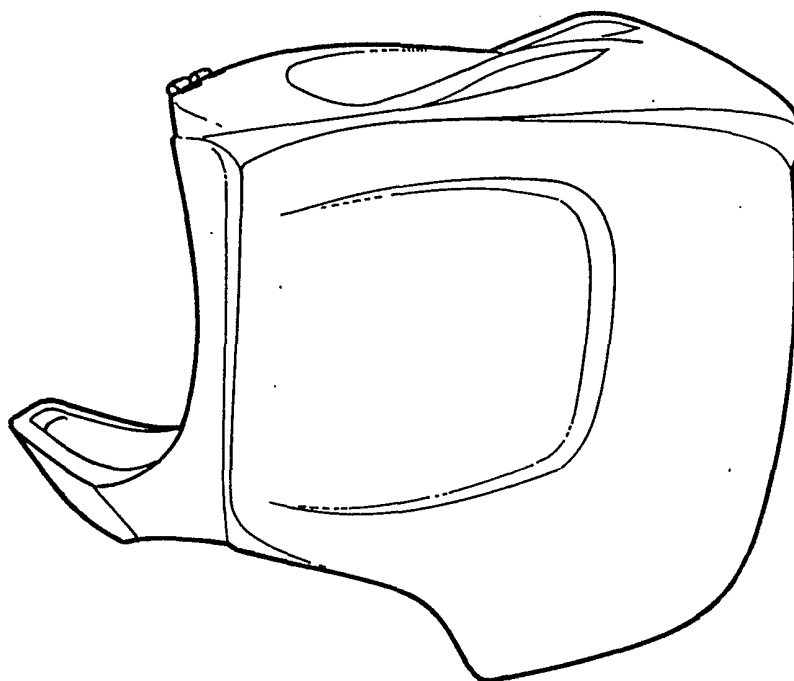


Fig.11

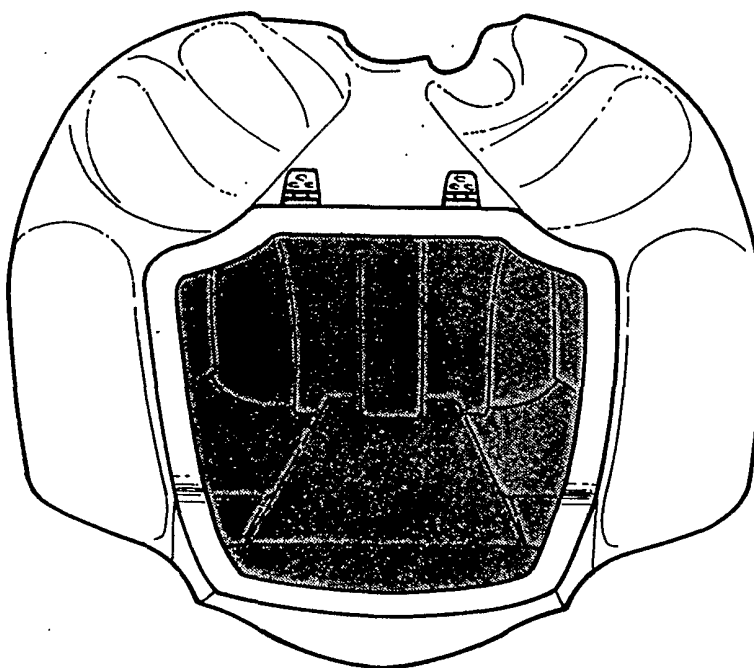


Fig.12