(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 532 904**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 14493**

(51) Int Cl³ : B 62 K 11/00; F 01 P 3/18.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 12 septembre 1983.

(30) **Priorité** JP, 11 septembre 1982, n° 158379/1982.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 11 du 16 mars 1984.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite : HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA.* — JP.

(72) **Inventeur(s) :** Masumi Hamane.

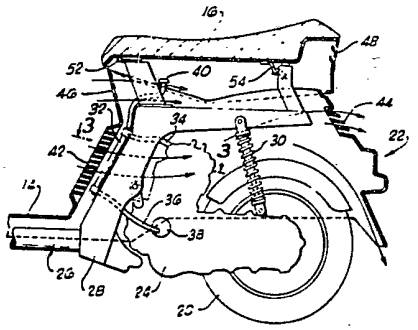
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Lavoix.

(54) Dispositif de refroidissement pour moteur de motocycle.

(57) Ce dispositif de refroidissement pour le moteur d'un petit motocycle comprend un radiateur 32 monté dans l'espace libre situé à l'avant du moteur refroidi par eau. Le radiateur 32 et le moteur 24 sont disposés et protégés dans une carrosserie arrière 22 du véhicule, des ouvertures d'admission d'air 42 étant prévues à l'avant de cette carrosserie arrière. La carrrosserie arrière empêche le radiateur d'être endommagé par des objets provenant de la route. Des ouvertures de sortie 44 situées à l'arrière de la carrosserie arrière facilitent l'écoulement de l'air à travers le radiateur, devant le moteur, et à partir du compartiment du moteur.

Application aux véhicules de type scooter.



FR 2 532 904 - A1

La présente invention concerne les dispositifs de refroidissement de moteurs de motocycles, et en particulier des dispositifs refroidis par eau, pour motocycles de type scooter.

Les motocycles, et en particulier les petits motocycles, utilisent conventionnellement des dispositifs de refroidissement par air, du fait du faible poids et de la compacité de tels dispositifs en comparaison avec les dispositifs refroidis par eau. Le refroidissement par air supprime la nécessité d'un fluide de refroidissement, d'un radiateur, d'une pompe à eau, d'une chemise d'eau dans le moteur, et du réseau de conduits nécessaire. Cependant, un refroidissement par eau constitue généralement un moyen de refroidissement plus efficace que l'air, au profit d'une température de fonctionnement du moteur plus constante et d'une réduction du bruit.

Les moteurs refroidis par eau, en ce qu'ils nécessitent un radiateur, nécessitent en outre des conduites pour l'écoulement de l'air vers le radiateur, puis à la sortie du véhicule. En conséquence, la compacité est affectée, ce qui est une considération majeure en matière de conception de petits motocycles. L'utilisation de radiateurs dans de tels petits motocycles est également désavantageuse, car l'emplacement du radiateur à l'avant des moteurs centraux conventionnels expose le radiateur à une détérioration de la part d'objets provenant de la route. Le fait de disposer le radiateur loin du moteur, en un emplacement moins vulnérable, nécessite une utilisation considérable de tuyauterie entre le radiateur et le moteur.

Selon la présente invention est proposée un motocycle comprenant une carrosserie arrière abritant un moteur, un radiateur monté dans la carrosserie arrière devant le moteur, et des moyens d'admission d'air à l'avant de la carrosserie arrière, immédiatement devant le radiateur.

L'utilisation d'un moteur refroidi par eau comportant un radiateur disposé devant le moteur et à l'intérieur de la carrosserie arrière protège le radiateur contre

son endommagement par des objets provenant de la route. La proximité du radiateur et du moteur réduit au minimum la longueur de tuyauterie entre le radiateur et le moteur. L'emplacement du radiateur à proximité du milieu du véhicule aide également à la répartition du poids entre les roues avant et arrière.

Une forme de réalisation de l'invention est décrite ci-dessous à titre d'exemple et en référence au dessin annexé, sur lequel :

la Figure 1 est une vue de biais d'un motocycle selon la présente invention ;

la Figure 2 est une vue en élévation latérale d'une partie du motocycle de la Figure 1, en coupe ; et

la Figure 3 est une vue de détail en coupe selon la ligne 3-3 de la Figure 2.

En référence détaillée au dessin, un motocycle du type scooter est illustré, qui comporte un moteur refroidi par eau. Le motocycle comprend un carénage de fourche avant 10, un ensemble 12 de direction et de guidon, un marchepied 14, un siège 16 et des roues avant et arrière 18 et 20. Le siège est supporté sur une carrosserie arrière 22 qui abrite également un ensemble groupe moto-propulseur 24.

Le cadre de la motocyclette comprend un tube inférieur 26 s'étendant vers l'arrière et fixé sur un cadre arrière 28. Le cadre arrière 28 s'étend vers le haut à l'intérieur de la carrosserie arrière 22, puis vers l'arrière. Le prolongement vers l'arrière du cadre arrière 28 supporte le siège 16 et constitue une base pour le support d'ensembles de suspension 30.

Un dispositif de refroidissement par eau, qui peut faire appel à de l'eau, ou à un fluide de refroidissement conventionnel ou autre, est reçu à l'intérieur de la carrosserie arrière 22. Un radiateur 32 est disposé à l'avant du moteur 24, sur le cadre arrière 28. Des tubes 34 et 36 s'étendent entre le radiateur 32 et le moteur à chemise 24, et sont destinés à convoyer du fluide de refroidissement

entre les deux. Une pompe à eau 38 provoque la circulation dans le dispositif. Un ensemble de bouchon de remplissage 50 s'étend vers le haut à partir du radiateur 32, vers un emplacement d'accès approprié au-dessous du siège 16.

L'écoulement d'air vers le radiateur 32 et vers le moteur 24 est obtenu par l'intermédiaire d'une ouverture d'admission 42 à volets ou à persiennes située dans la partie avant de la carrosserie arrière 22. Comme l'indiquent les flèches de la Figure 2, l'air s'écoule à travers l'ouverture 42, à travers le radiateur 32 et au delà du moteur 24. En particulier, l'air passe sur la culasse du moteur 24, tandis qu'un autre flux d'air, provenant du dessous du véhicule, passe sur la partie inférieure de l'ensemble motopropulseur 24.

Une fois qu'il a traversé le radiateur 32 et qu'il est passé sur la culasse du moteur 24, l'air est dirigé vers l'arrière vers et à travers une ouverture de sortie 44 à volets située à l'arrière de la carrosserie arrière 22. L'ouverture 44 est avantageusement située dans une région dans laquelle règne une dépression lorsque le véhicule se déplace vers l'avant. Ainsi un écoulement d'air supplémentaire à travers la carrosserie arrière 22 est provoqué. Un écoulement d'air supplémentaire est autorisé à passer autour et par dessus la roue 20, pour être dirigé vers le bas et sortir par le fond de la carrosserie arrière 22. Des trous d'admission supplémentaires 46 sont prévus dans la partie supérieure de la région avant de la carrosserie arrière 22. Ces trous permettent un passage d'air au-dessous du siège vers la région supérieure du compartiment du moteur. Des ouvertures de sortie 48 aident à l'évacuation de l'air à partir de cette partie supérieure.

Afin de permettre un accès facile au radiateur, en particulier à son ensemble de bouchon de remplissage 40, une charnière 52 est prévue comme moyen de montage du siège 16, associée à un mécanisme de verrouillage 54, afin que le siège puisse être soulevé pour l'accès au compartiment du moteur.

Un refroidissement efficace est ainsi réalisé en disposant le radiateur 32 à proximité de, et immédiatement derrière l'ouverture d'admission 42. Cette région constitue également un espace libre entre la paroi avant de la carrosserie arrière 22 et le moteur 24, et peut donc être utilisée sans compromettre la conception compacte du motocycle.

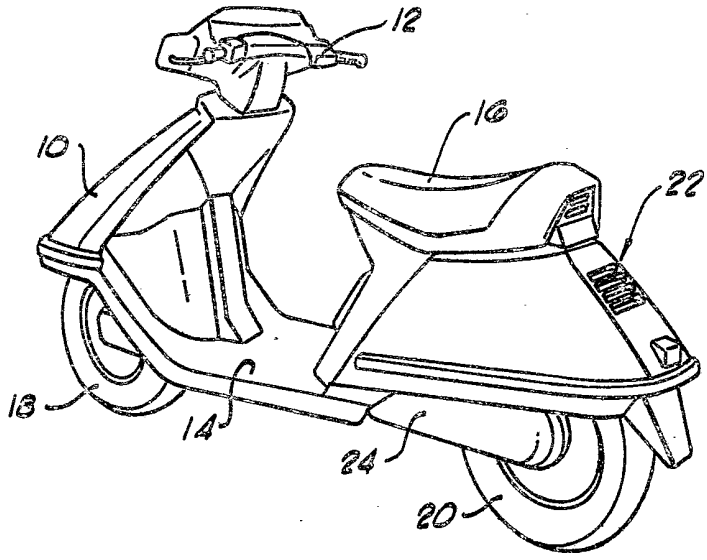
REVENDICATIONS

1. Motocycle, caractérisé en ce qu'il comprend une carrosserie arrière (22) abritant un moteur (24), un radiateur (32) monté dans la carrosserie arrière devant le moteur, et des moyens d'admission d'air (42) à l'avant de la carrosserie arrière, situés immédiatement devant le radiateur.

2. Motocycle selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des ouvertures de sortie d'air (44) à l'arrière de la carrosserie arrière (22).

3. Motocycle selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de remplissage (40) sur le radiateur, ce dispositif s'étendant à partir du radiateur, jusqu'à un emplacement situé sous le siège (16).

FIG. 1.



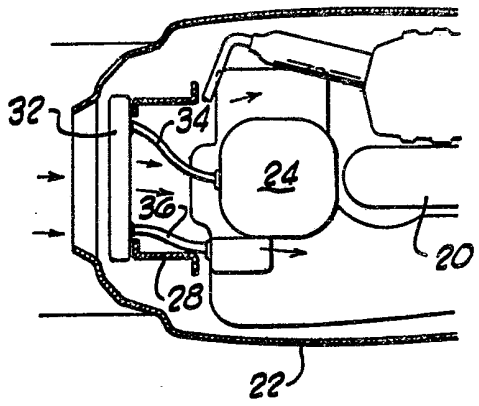


FIG. 3.

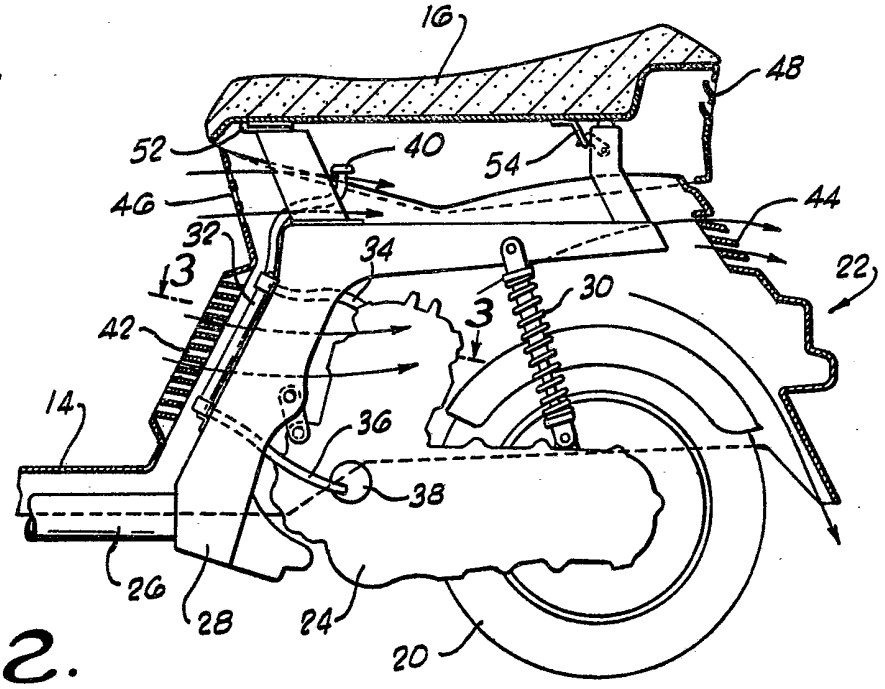


FIG. 2.