



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 février 1945

Demande déposée: 7 avril 1942, 18½ h. — Brevet enregistré: 31 octobre 1944.
(Priorité: France, 19 novembre 1940.)

BREVET PRINCIPAL

Pierre Verots, Villeurbanne (Rhône, France).

Équipement moteur amovible pour cycle.

La présente invention a pour objet un équipement moteur amovible pour cycle destiné à entraîner directement une roue de cycle par l'intermédiaire d'une denture fixée à cette
5 roue en transformant ainsi, par exemple, une bicyclette en vélo-moteur.

On sait qu'un tel équipement comprend, outre une partie motrice, quelques accessoires tels que carburateur, allumeur, boîtier, engre-
10 nages, etc.

L'équipement moteur selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble dans lequel est incluse sa partie motrice et qui est fixé sur un support destiné à être
15 attaché à un prolongement de l'axe de ladite roue de façon à pouvoir basculer solidairement avec cet ensemble autour de cet axe, un bras rigide parallèle au plan de cette roue faisant corps avec ce support et étant des-
20 tiné à être relié à son extrémité à une branche de la fourche de support de la roue.

La liaison entre ce bras et la branche en cause de la fourche de support de la roue est

de préférence élastique de manière à amortir les vibrations du moteur. 25

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, montre une forme d'exécution de l'invention et une variante.

Dans ce dessin:

La fig. 1 en est une vue générale de côté; 30

La fig. 2 est la vue en plan correspondante, le réservoir étant enlevé et le cylindre coupé;

La fig. 3 est une vue partielle de la roue arrière du cycle avec la couronne d'entraînement et le pignon posé à cheval sur celle-ci, 35 ledit pignon étant supposé coupé;

La fig. 4 est une coupe longitudinale du pignon et de la couronne;

La fig. 5 est une coupe de détail de la couronne, perpendiculairement à l'un des 40 rayons de la roue, de manière à montrer le dispositif de fixation;

La fig. 6 est une vue en bout de l'écrou à plateau sur lequel se fixe le moteur;

La fig. 7 en est une vue de côté avec 45 demi-coupe;

La fig. 8 est une vue de côté de l'écrou de fixation se vissant sur l'écrou précédent;

Les fig. 9 et 10 montrent, de côté et en bout, le collier de réaction fixé à la fourche
5 horizontale;

La fig. 11 représente une variante de la fig. 1.

L'équipement représenté à la fig. 1 comporte un cylindre 1 du type à deux temps dans l'exemple représenté, dont le carter est
10 solidaire d'un second carter 2 renfermant trois engrenages 3, 4 et 5, le premier étant monté sur l'arbre moteur, le second sur un arbre 6 qui dépasse vers l'arrière de la fig. 1,
15 comme le montre bien la vue en plan de la fig. 2, le troisième sur l'arbre d'un appareil d'allumage 7 (fig. 2) monté sur une semelle solidaire du carter 2. Le carter 2 porte également, par l'intermédiaire d'une pièce 9, un
20 réservoir 8 avec son bouchon 59 et un carburateur 10, relié au cylindre 1 par un tube d'aspiration 11. Enfin, un pot d'échappement 12 est solidaire de l'ensemble ainsi formé.

Tout cet ensemble est fixé par deux boulons 13 (fig. 2) à une patte d'attache 14, en
25 forme d'équerre, attachée à un prolongement de l'axe de la roue arrière de façon à pouvoir basculer. Pour constituer ce prolongement, on remplace l'écrou habituel de fixation de
30 l'axe au cadre par un écrou 15 (fig. 6 et 7) en forme de douille fileté extérieurement avec un plateau ou épaulement 16. Cet écrou 15, qui peut rester à demeure en position, reçoit la patte 14 qui est maintenue en place
35 par un écrou supplémentaire 17 (fig. 8) vissé sur l'écrou 15.

Comme le montre bien la fig. 2, la patte 14 comporte des lumières allongées 18 pour le passage des boulons 13, de manière à permettre le réglage de la position de l'ensemble
40 par rapport au plan moyen du cycle.

L'arbre 6 est cannelé dans sa partie dépassant du carter. Cette partie cannelée reçoit un pignon, non représenté à la fig. 2 mais
45 détaillé aux fig. 3 et 4, qui est formé par deux flasques portant des axes fixes 21 sur lesquels sont montés fous des rouleaux 22. Le pignon à lanterne à fuseaux tournants ainsi

constitué 19 - 20 - 21 - 22 engrène intérieurement avec une couronne 23 fixée à la roue
50 arrière, les flasques 19 chevauchant la denture de ladite couronne (fig. 4) et assurant ainsi la retenue axiale du pignon sur son arbre 6.

La couronne 23 est elle-même fixée à la
55 roue arrière par l'intermédiaire des rayons de celle-ci, chaque rayon 24 (fig. 5) étant bloqué sous une petite pastille 25 en tôle emboutie serrée par une vis 26, le rayon étant maintenu d'autre part entre la tige de la vis
60 26 et le rebord rabattu de la pastille 25.

Il est préférablement prévu entre la roue dentée 4 (fig. 1) et son arbre 6 (fig. 2) un dispositif à crabot de type quelconque, par
exemple à crabots coulissants pouvant se com-
65 mander extérieurement par une petite manette telle que 27 (fig. 1 et 2). Ce dispositif permet de faire rouler librement le cycle quand le moteur lui est adapté et que celui-ci ne fonctionne pas.

La patte 14 fait corps avec un bras 28
70 sensiblement horizontal, parallèle au plan de la roue, et qui s'étend au delà du support du côté de l'axe opposé à celui où se trouve le cylindre du moteur. Ce bras se termine à
75 son extrémité par une fourche 29 qui embrasse un goujon à tête 30 (fig. 1, 9 et 10) formant l'un des boulons de serrage d'un collier 31 fixé à demeure à la fourche horizontale 32 du cycle. L'ensemble est ainsi
80 maintenu en position de travail.

On comprend que le simple démontage de l'écrou 17 permet d'enlever l'ensemble ci-dessus quand on le désire, sans avoir à tou-
85 cher ni aux canalisations, ni à la transmission, puisque le pignon 10 - 20 - 21 - 22 se dégage alors de l'arbre 6 et s'enlève ensuite à la main de la couronne 23 sur laquelle il reste posé.

Les commandes se réduisent à deux seu-
90 lement, celle des gaz (câble 51) et celle du décompresseur (formé par une petite soupape fermée par un ressort à pincettes). Pour que le démontage reste facile, ces commandes sont aisément amovibles, par exemple décrochables
95 à la façon connue dans les freins. On peut

en outre prévoir également amovibles les transmissions souples qu'on fixe alors par des clips à ressort, et même les manettes au guidon, bien que ces dernières puissent parfaitement rester en place quand le cycle est utilisé sans moteur.

En référence à la fig. 11, la liaison entre le bras 28 et la branche 32 de la fourche horizontale de la roue arrière du cycle est élastique. A cet effet, ce bras 28 se termine par un œil coulissant le long d'une tige courbée 70 fixée au collier 31 et maintenu en position par deux ressorts antagonistes 72 et 73, entourant cette tige de part et d'autre du bras 28.

Ces ressorts forment amortisseur de suspension de la partie motrice et absorbent les vibrations qui ne peuvent se transmettre au cadre.

En outre, à cette même figure 11, le réservoir d'essence 8 est séparé de la partie motrice et est accroché de façon amovible, à l'aide de boulons, au porte-bagages arrière du cycle.

REVENDICATION :

Equipement amovible pour cycle destiné à entraîner directement une roue de cycle par l'intermédiaire d'une denture fixée à cette roue, caractérisé en ce qu'il comprend un ensemble dans lequel est incluse sa partie motrice et qui est fixé sur un support destiné à être attaché à un prolongement de l'axe de ladite roue de façon à pouvoir basculer solidement avec cet ensemble autour de cet axe, un bras rigide parallèle au plan de cette roue faisant corps avec ce support et étant destiné à être relié à son extrémité à une branche de la fourche de support de la roue.

SOUS-REVENDICATIONS :

1. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que ledit ensemble est muni d'une patte destinée à servir à son attache audit prolongement de l'axe de la roue.

2. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que la liaison entre le bras et la branche en cause de la fourche de support de la roue est élastique.

3. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que le prolongement de l'axe est formé par un écrou à douille destiné à être substitué à l'écrou de fixation usuel de l'axe de la roue.

4. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que l'organe d'entraînement qui attaque ladite denture est monté sur son arbre par l'intermédiaire d'un clavetage coulissant.

5. Equipement moteur selon la sous-revendication 4, caractérisé en ce que ladite denture est présentée par une couronne emboîtée latéralement par des joues faisant partie dudit organe d'entraînement.

6. Equipement moteur selon la sous-revendication 5, caractérisé en ce que ledit organe d'entraînement est un pignon à lanterne.

7. Equipement moteur selon la sous-revendication 4, caractérisé en ce que la transmission entre le moteur et ledit organe d'entraînement comporte un accouplement débrayable.

8. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que le réservoir de combustible est disposé pour pouvoir être suspendu au porte-bagages du cycle.

9. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que la denture est présentée par une couronne destinée à être fixée aux rayons de la roue, par des pastilles en tôle emboutie enserrant les rayons.

10. Equipement moteur selon la sous-revendication 1, caractérisé par un moyen de réglage de la position de ladite patte par rapport à la partie motrice.

11. Equipement moteur selon la sous-revendication 1, caractérisé en ce que le bras précité fait corps avec ladite patte.

12. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que le bras rigide prolonge le support du côté de l'axe opposé à celui où se trouve le cylindre du moteur.

13. Equipement moteur selon la revendication, caractérisé en ce que l'extrémité du bras coulisse le long d'un guide courbe co-

axial à la roue et est sollicité par deux ressorts antagonistes vers une position moyenne.

14. Equipement moteur selon la revendication, destiné à entraîner la roue arrière d'un cycle, caractérisé en ce que le bras est disposé

pour être relié à la fourche horizontale de support de cette roue de façon à se trouver alors sensiblement horizontal.

Pierre Verots.

Mandataires: Bovard & Cie., Berne.

