(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 594 401**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 02016**

(51) Int Cl⁴ : B 62 K 25/24; B 62 M 7/02.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 17 février 1987.

(30) **Priorité :** JP, 18 février 1986, n° 61-31975, 18 février 1986, n° 61-31976.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 34 du 21 août 1987.

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

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

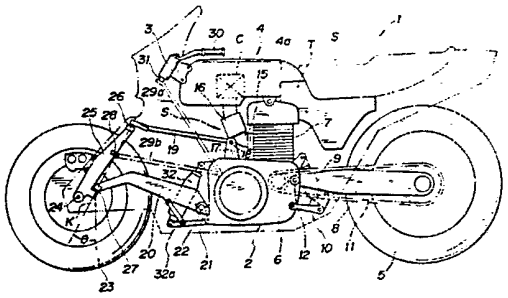
(72) **Inventeur(s) :** Ikuo Hatsuyama.

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

(74) **Mandataire(s) :** Société de protection des inventions.

(54) Motocyclette à roue avant montée sur deux bras oscillants avant supérieur et inférieur.

(57) Motocyclette 1 ayant une roue avant 23 et une roue arrière 5, un cadre 4, 2 comprenant un moteur 2. Des bras oscillants supérieur et inférieur 19, 20 sont disposés horizontalement et vers l'avant de la motocyclette, et portent la roue avant 23 en leur partie avant. Ils ont des parties arrière pivotant verticalement sur le cadre. Celle d'au moins l'un des bras 20 est montée de manière angulairement mobile sur un arbre de support 22 transversal, les extrémités opposées de l'arbre de support 22 étant serrées entre une partie 21 du cadre et un support fixé au cadre.



FR 2 594 401 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

MOTOCYCLETTE A ROUE AVANT MONTEE SUR DEUX BRAS OSCILLANTS AVANT SUPERIEUR ET INFERIEUR.

La présente invention concerne une motocyclette, et plus précisément une motocyclette ayant une roue avant montée en rotation sur les extrémités avant de bras oscillants avant supérieur et inférieur disposés horizontalement et vers l'avant d'un cadre de motocyclette, pratiquement parallèlement l'un à l'autre.

De nombreuses motocyclettes ont une roue avant portée par une fourche avant télescopique montée pivotante sur un tube de tête dans une partie antérieure et supérieure du cadre de motocyclette.

D'autres motocyclettes, qui n'utilisent pas le système de suspension cité ci-dessus, c'est-à-dire qui ont une roue avant montée à rotation sur les extrémités avant de bras oscillants avant supérieur et inférieur, disposés vers l'avant d'un cadre de motocyclette pratiquement horizontalement, sont décrites dans le brevet US - A - 4 265 329 délivré le 5 mai 1981 et dans le brevet US - A - 4 526 249 délivré le 2 juillet 1985, à titre d'exemples.

Dans le premier de ces brevets, les extrémités arrière des bras oscillants avant respectifs sont montées pivotantes afin de pouvoir osciller verticalement sur un bloc moteur jouant également le rôle de cadre de motocyclette. Par conséquent, la motocyclette décrite a un poids total plus faible et un centre de gravité plus bas que ceux des motocyclettes classiques qui utilisent des cadres de véhicule. Dans le second de ces brevets, les extrémités arrière des bras oscillants avant respectifs sont montées pivotantes afin de pouvoir osciller verticalement sur les tubes descendants d'un cadre de motocyclette. Les bras oscillants avant ont des extrémités avant montées pivotantes par des rotules respectives sur les extrémités supérieure et inférieure d'articulations sur

lesquelles la roue avant prend appui à rotation. Les articulations sont reliées à un mécanisme de direction de la roue avant et mobiles angulairement autour d'un axe reliant les rotules entre elles pour permettre le braquage de la roue avant. L'axe est incliné par rapport à la verticale, en formant avec celle-ci un angle de chasse de la roue avant. Lorsque la motocyclette est vue de côté, les bras oscillants avant coopèrent avec une partie d'un bloc moteur qui rejoint les points de pivotement arrière des bras oscillants avant, ainsi qu'avec une partie des articulations, qui rejoint les points de pivotement avant des bras oscillants avant, en formant un parallèlogramme. L'angle d'inclinaison de l'axe cité ci-dessus par rapport à la verticale reste inchangé, même lorsque les bras oscillants oscillent verticalement par rapport à leur point de pivotement arrière. Par conséquent, l'angle de chasse des roues avant reste constant dans tous les cas.

Dans chacune des motocyclettes classiques décrites dans les brevets mentionnés ci-dessus, les cylindres de moteur font saillie vers l'avant et vers le haut sur une partie avant et supérieure du corps du moteur. Par conséquent, la partie arrière du bras oscillant supérieur doit être disposée de façon à être dégagée des cylindres du moteur et des tuyaux d'échappement sortant des parties antérieures des cylindres du moteur. Il en résulte que la position dans laquelle l'extrémité arrière du bras oscillant supérieur pivote sur le cadre du véhicule, ne peut être choisie avec un degré de liberté ou une souplesse suffisante, et que le point de pivotement du bras oscillant supérieur et le bras oscillant supérieur lui-même, ont une structure complexe. Cela pose un autre problème, à savoir que le point de pivotement du bras oscillant inférieur avant et le

bras oscillant inférieur lui-même ont également une structure complexe. Si l'on fixait un élément de cadre à une partie avant du bloc moteur et si l'on faisait pivoter l'extrémité arrière du bras oscillant supérieur sur cet élément de cadre de la motocyclette décrite dans le premier brevet mentionné, le point de pivotement arrière du bras oscillant supérieur pourrait être positionné plus librement. Cependant, le bras oscillant supérieur devrait avoir une certaine longueur pour permettre un mouvement vertical de la roue avant. Par conséquent, si l'on montait un élément de cadre sur le bloc moteur, on augmenterait l'empattement. Ce problème se pose dans le cas de la motocyclette du second brevet mentionné, car celle-ci comporte un mécanisme à biellette de direction sous la forme d'un parallélogramme tel que celui décrit précédemment.

La présente invention a été réalisée dans le but de surmonter les inconvénients décrits ci-dessus propres aux motocyclettes dans lesquelles une roue avant est montée tournante sur les extrémités avant de bras oscillants avant supérieur et inférieur disposés horizontalement et vers l'avant d'un cadre de motocyclette, sensiblement parallèlement l'un à l'autre.

La présente invention a pour but de fournir une motocyclette du type comportant une roue avant montée tournante sur les extrémités avant de bras oscillants avant supérieur et inférieur disposés horizontalement et vers l'avant d'un cadre de motocyclette, sensiblement parallèlement l'un à l'autre, la position du point de pivotement arrière du bras oscillant supérieur pouvant être choisie avec plus de liberté ou de souplesse.

Un autre but de l'invention est de fournir une motocyclette du type décrit ci-dessus, ayant une structure simple au moyen de laquelle les points de pivotement arrière des bras oscillants avant supérieur et inférieur ont une position fixe.

Pour atteindre les buts ci-dessus, la présente invention fournit une motocyclette ayant une roue avant et une roue arrière, comprenant un cadre de motocyclette, le cadre de motocyclette comportant un moteur ; le moteur ayant un corps de moteur et un cylindre disposé sur une partie arrière du corps du moteur afin de définir un espace à l'avant du cylindre et vers l'avant et vers le haut du corps du moteur ; des bras oscillants avant supérieur et inférieur disposés horizontalement et vers l'avant du cadre de la motocyclette, sensiblement parallèlement l'un à l'autre, la roue avant étant efficacement portée par les parties avant des bras oscillants avant supérieur et inférieur, les bras oscillants avant supérieur et inférieur ayant des parties arrière montées pivotantes sur le cadre de motocyclette afin de pouvoir osciller verticalement par rapport à celui-ci ; et les parties arrière du bras oscillant avant supérieur étant montées pivotantes sur le cadre de motocyclette à l'intérieur de cet espace.

La partie arrière d'au moins l'un des bras oscillants avant supérieur et inférieur est montée de façon angulairement mobile sur un arbre de support disposé transversalement à la motocyclette, chacune des extrémités opposées de l'arbre de support étant prise en sandwich de façon amovible entre une partie du cadre de motocyclette ayant une surface supérieure et un support fixé à la surface supérieure de cette partie.

Les buts mentionnés ci-dessus ainsi que d'autres, et les détails et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après de modes de réalisation préférés, en référence aux dessins annexés.

- La figure 1 est une vue en élévation latérale d'une motocyclette selon un premier mode de réalisation de la présente invention ;

- La figure 2 est une vue en plan fragmentaire d'un bloc moteur de la motocyclette représentée à la figure 1 ;

- La figure 3 est une vue en plan fragmentaire, partiellement en coupe transversale, d'un bras oscillant avant inférieur pivotant sur le bloc moteur ;

- La figure 4 est une vue coupe transversale éclatée le long de la ligne IV-IV de la figure 3 ; et

- La figure 5 est une vue en élévation latérale d'une motocyclette selon un second mode de réalisation de la présente invention.

La figure 1 illustre une motocyclette, globalement désignée par la référence numérique 1, conforme à un premier mode de réalisation de la présente invention. La motocyclette 1 comporte un bloc moteur 2 disposé de manière centrale, un réservoir factice 4a monté sur la partie supérieure du bloc moteur 2, et un support de tige 3 monté sur une partie avant du réservoir factice 4a. Le réservoir factice 4a et le bloc moteur 2 sont liés l'un à l'autre pour former un cadre de motocyclette rigide 4. Un filtre à air C est logé dans le réservoir factice 4a. Le bloc moteur 2 comprend un carter 6 jouant le rôle de corps de moteur et un cylindre 7 s'élevant ou disposé vers le haut d'une partie arrière du carter 6. Le carter 6 reçoit une transmission et un embrayage (non représentés) dans l'une de ses parties avant. Sur l'extrémité

arrière du carter 6 pivote l'extrémité avant d'une fourche arrière 8 ayant une extrémité arrière portant à rotation une roue arrière 5. Un amortisseur 9 est fixé entre la fourche arrière 8 et le carter 6 par l'intermédiaire d'une articulation progressive 10. La roue arrière 5 est entraînée par une chaîne 11 qui est elle-même entraînée par le bloc moteur 2. Des bras oscillants avant supérieur et inférieur 19 et 20 (décrits plus loin) sont montés pivotants sur une partie avant du bloc moteur 2.

Comme l'illustre également la figure 2, le cylindre 7 est disposé à l'arrière du bloc moteur 2. Le haut de la figure 2 correspond à la direction avant de la motocyclette. Un tuyau d'échappement 13 ayant un silencieux 14 relié à son extrémité arrière est disposé vers l'arrière de la partie arrière du cylindre 7. Un conduit d'admission 15 est relié à la partie avant du cylindre 2 et s'étend vers le haut afin d'assurer la liaison avec le filtre à air C par l'intermédiaire d'un carburateur 16. Un espace relativement important S est défini à l'avant du cylindre 7 et vers l'avant et vers le haut du carter 6. Deux pattes de fixation 17 sont montées vers le haut sur les côtés opposés supérieurs du carter 6, qui font face à l'espace S. Le bras avant supérieur 19 possède des branches arrière 19a, 19b espacées l'une de l'autre et pivotant sur les pattes de fixation 17 par un axe de pivot 18. Le bras avant supérieur 19, le bras avant inférieur 20 et une articulation 25 (décrite plus loin) constituent ensemble un dispositif de suspension de la roue avant.

Comme le montrent les figures 2 et 3, chacun des bras avant supérieur et inférieur 19 et 20 présente sensiblement la forme d'un "h" lorsqu'ils sont vus dans un plan. Le haut de la figure 3 correspond

à l'avant de la motocyclette. Les bras 19, 20 ont deux branches arrière, et les branches rectilignes des bras 19, 20 s'étendent vers l'avant du bloc moteur 2 du côté gauche de la motocyclette. Un amortisseur 32 est monté entre le bras avant inférieur 20 et le carter 6 par l'intermédiaire d'une articulation progressive et est disposé entre les deux branches 20a, 20b du bras avant inférieur 20. Un arbre de support 22 traverse les extrémités arrière des branches 20a, 20b et repose sur des paliers 40 disposés respectivement entre celles-ci. Le bras avant inférieur 20 est par conséquent monté de façon à être angulairement mobile sur l'arbre de support 22.

L'arbre de support 22 a des extrémités extérieures opposées faisant saillie latéralement au-delà du palier respectif 40.

Une paire de pattes de fixation 21 solidaires font saillie d'une partie avant et inférieure du carter 6. Comme le montre la figure 4, chacune des pattes 21 possède une surface supérieure horizontale 41. La moitié inférieure de l'une des extrémités extérieures de l'arbre de support 22 est logée dans un creux semi-circulaire 42 défini au centre de la surface supérieure 41 dans la direction longitudinale de la motocyclette 1, et dont l'axe est dirigé transversalement à la motocyclette 1. Chaque extrémité extérieure de l'arbre de support 22 est prise en sandwich de façon démontable entre la patte 21 et un support 43 qui est fixé à la patte 21 par une paire de boulons. Le support 43 possède une surface inférieure horizontale 43a maintenue en contact intime avec la surface supérieure horizontale 41. La surface inférieure horizontale 43a présente un creux semi-circulaire 44 défini en son centre dans la direction longitudinale de la motocyclette 1, et dont l'axe est dirigé transversalement à la motocyclette 1, la moitié supérieure de l'extrémité extérieure de l'arbre

de support 22 étant montée dans le creux 44. Les creux 42, 44 ont des rayons de courbure pratiquement identiques au rayon de courbure de chaque extrémité extérieure de l'arbre de support 22.

Les bras avant supérieur et inférieur 19, 20 s'étendent vers l'avant et horizontalement à partir des pattes de fixation 17, 21 respectivement, et pratiquement parallèlement l'un à l'autre lorsqu'on les voit latéralement. La fusée 25 sur laquelle une roue avant 23 repose à rotation par un axe 24 peut être dirigée par pivotement sur les extrémités avant des bras avant supérieur et inférieur 19 et 20. L'extrémité avant du bras avant supérieur 19 pivote par une rotule 26 sur l'extrémité supérieure de la fusée 25. L'extrémité avant du bras avant inférieur 20 pivote par une rotule 27 sur l'extrémité inférieure de la fusée 25. La fusée 25 est mobile angulairement par rapport à un axe K passant par les rotules 26, 27. Les bras 19, 20 sont angulairement mobiles verticalement d'un certain angle par rapport à la fusée 25. L'axe K est incliné d'un angle θ par rapport à la verticale lorsqu'on le voit en élévation latérale, l'angle θ étant l'angle de chasse de la roue avant 23. La roue avant 23 est braquée lorsque la fusée 25 tourne par rapport à l'axe K. Un bras de fusée 28 fait saillie latéralement sur une partie intermédiaire sensiblement verticale de la fusée 25, et pivote sur l'extrémité avant de la biellette de direction inférieure 29b. Une pièce d'angle (non représentée) ayant un élément vertical et un élément latéral est fixée à une partie du carter 6 de telle manière qu'elle puisse être déplacée angulairement par rapport à son élément vertical. L'extrémité arrière de la biellette de direction inférieure 29b pivote sur l'extrémité extérieure de l'élément latéral de la pièce

d'angle de façon à ce que l'extrémité arrière de la biellette de direction inférieure 29b puisse osciller verticalement. L'extrémité supérieure de l'élément vertical de la pièce d'angle pivote sur l'extrémité inférieure d'un bras de direction supérieur 29a par l'intermédiaire d'un joint universel (non représenté). L'extrémité supérieure du bras de direction supérieur 29a est reliée par l'intermédiaire d'un joint universel à l'extrémité inférieure d'une tige de direction 31 traversant le support de tige 3, la tige de direction 31 pouvant être angulairement déplacée par un guidon 30. Lorsque le guidon 30 est tourné, le bras de direction supérieur 29a tourne par rapport à son axe propre. En réponse au mouvement de rotation du bras de direction supérieur 29a, l'élément latéral de la pièce d'angle oscille d'avant en arrière par rapport à son élément vertical, afin de faire en sorte que le bras de direction inférieur 29b se déplace linéairement d'avant en arrière. Par conséquent, la fusée 25 tourne par rapport à l'axe K. Le bras oscillant inférieur 20 présente une partie intermédiaire incurvée vers la gauche pour permettre un bon dégagement de la roue avant 23 lorsqu'elle est braquée.

Les bras oscillants 19 et 20 sont montés pivotants afin de pouvoir osciller verticalement sur le bloc moteur 2, à leurs extrémités arrière 19a, 19b, 20a, 20b, et sont disposées horizontalement et vers l'avant du bloc moteur 2, sensiblement parallèlement l'un à l'autre. Les points de pivotement arrière 18, 22 des bras oscillants 19 et 20 et les rotules 27 et 26 sont reliés les uns aux autres par des droites qui forment ensemble un parallélogramme 18-22-27-26. Par conséquent, l'angle de chasse reste constant même si les bras oscillants 19, 20 oscillent verticalement par rapport aux points de pivotement 18, 22 lors d'un

mouvement vertical de la roue avant 23. Le mouvement vertical des bras oscillants 19 et 20 est amorti par l'amortisseur 32.

Comme le cylindre 7 fait saillie vers le haut sur la partie arrière du carter 6, l'espace relativement important S est défini vers l'avant du cylindre 7 et vers l'avant et vers le haut du carter 6. La partie arrière du bras avant supérieur 19 se trouve dans l'espace S. Par conséquent, la position à laquelle se trouve le point de pivotement arrière du bras supérieur 19 peut être sélectionnée avec une grande liberté, ce qui a pour résultat que le système de suspension de la roue avant peut être conçu plus librement. Les pattes de fixation 17 auxquelles les extrémités arrière du bras supérieur 19 sont fixées pivotantes sont considérablement espacées vers l'arrière de la face avant du carter 6. On évite ainsi que l'empattement de la motocyclette 1 ne soit excessivement accru, malgré le fait que la roue avant 23 est portée par les extrémités avant des bras avant 19 et 20 qui ont une certaine longueur et s'étendent vers l'avant du bloc moteur 2, qui joue le rôle d'une partie du cadre du véhicule à moteur.

L'arbre de support 22, sur lequel les extrémités arrière 20a, 20b du bras oscillant inférieur 20 pivotent, est fixé de façon démontable au bloc moteur 2 par serrage entre les pattes de fixation 21 et les supports 43 respectivement fixés aux pattes 21. Lorsque l'on monte le bras inférieur 20 sur le bloc moteur 2, le bras inférieur 20 est amené vers l'arrière, et vers les pattes de fixation 21, jusqu'à ce que l'arbre de support 22 soit logé dans le creux 42. Les supports 42 sont ensuite placés sur les pattes de fixation 21, et fixés à celles-ci par les boulons 45. Par conséquent, le bras inférieur 20 peut être monté très facilement sur le cadre. Il est possible

d'installer le bras inférieur 20 lorsque la roue avant 23 est montée sur celui-ci sur le cadre de motocyclette. Inversement, le bras inférieur 20 peut être démonté du cadre par simple desserrage des boulons 45 et démontage des supports 43. Par conséquent, le bras inférieur 20 peut également être démonté très facilement du cadre.

Dans le mode de réalisation décrit ci-dessus, les bras avant 19 et 20 sont fixés pivotants directement au bloc moteur 2. Cependant, les principes de la présente invention peuvent également s'appliquer à une motocyclette dans laquelle les bras avant supérieur et inférieur s'étendent vers l'avant du cadre. La structure de l'invention, au moyen de laquelle les extrémités arrière du bras oscillant avant inférieur 20 sont fixées au bloc moteur 2, comme l'illustre la figure 3, peut être incorporée à une motocyclette dans laquelle un cylindre de moteur est disposé à l'avant du moteur.

Comme le montre la figure 2, la structure au moyen de laquelle le bras oscillant avant supérieur 19 est fixé aux pattes de fixation 17 est différente de la structure représentée figure 3. Cependant, la structure de la figure 2 peut être identique à celle de la figure 3.

La figure 5 représente une motocyclette 50 réalisée conformément à un second mode de réalisation de la présente invention. Les constituants de la figure 5 qui sont identiques à ceux du premier mode de réalisation sont désignés par des numéros de référence identiques et ne seront pas décrits en détail. Dans la motocyclette 50, le cylindre de moteur 7 est incliné vers l'arrière, en définissant un espace S relativement important à l'avant de celui-ci. L'extrémité arrière du bras oscillant supérieur 19 pivote sur un bossage 51 se trouvant sur la face avant du cylindre 7. Un amortisseur 52 est disposé [illegible]

bloc moteur 2. Un radiateur est indiqué en 53, un phare en 54, un porte-bagage en 55, et des compteurs en 56. La motocyclette 50 présente autant d'avantages que la motocyclette 1 illustrée à la figure 1.

Bien que l'on ait décrit ce que l'on considère ici comme étant les modes de réalisation préférés de la présente invention, on notera que celle-ci peut être mise en oeuvre sous d'autres formes particulières, sans que l'on ne s'écarte de son cadre ou des ses caractéristiques essentielles. Les présents modes de réalisation doivent par conséquent être considérés sous tous leurs aspects comme étant illustratifs et non limitatifs. Le cadre de l'invention est défini par les revendications annexées plutôt que par la description ci-dessus.

REVENDICATIONS

1. Motocyclette (1 ; 50) ayant une roue avant (23) et une roue arrière (5), caractérisée en ce qu'elle comprend :

- un cadre de motocyclette (4, 2), ledit cadre de motocyclette comportant un moteur (2), ledit moteur (2) ayant un corps de moteur (6) et un cylindre (7) disposé à l'arrière dudit corps de moteur (6) afin de définir un espace (S) à l'avant dudit cylindre (7) et vers l'avant et vers le haut dudit corps de moteur (6) ;

- des bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20) disposés horizontalement et à l'avant dudit cadre de motocyclette (4, 2) sensiblement parallèlement l'un à l'autre, ladite roue avant (23) étant portée par des parties avant desdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20), lesdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20) ayant des parties arrière (19a, 19b, 20a, 20b) montées pivotantes sur ledit cadre de motocyclette (4, 2) afin de pouvoir osciller verticalement par rapport à celui-ci, et lesdites parties arrière (19a, 19b) dudit bras oscillant avant supérieur (19) étant montées pivotantes sur ledit cadre de motocyclette (4, 2) à l'intérieur dudit espace (S).

2. Motocyclette (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites parties arrière (19a, 19b, 20a, 20b) desdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20) sont montées pivotantes afin de pouvoir osciller verticalement sur ledit moteur (2).

3. Motocyclette (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que lesdites parties arrière (19a, 19b) dudit bras oscillant avant supérieur (19) sont montées pivotantes sur des parties (17) dudit corps de moteur (6) sur une surface supérieure de celui-ci faisant face audit espace (S).

4. Motocyclette (1) selon la revendication 3, caractérisée en ce que lesdites parties (17) dudit corps de moteur (6) sont espacées vers l'arrière d'une surface avant dudit corps de moteur (6).

5. Motocyclette (1) selon la revendication 3, caractérisée en ce que ledit moteur (2) comporte un tuyau d'échappement (13) s'étendant vers l'arrière d'une partie arrière dudit cylindre (7).

6. Motocyclette (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit cylindre (7) s'élève vers le haut dudit corps de moteur (6).

7. Motocyclette (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit cylindre (7) est incliné vers l'arrière dudit corps de moteur (6).

8. Motocyclette (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une fusée (25) sur laquelle repose en rotation ladite roue avant (23), ladite fusée (25) étant montée pivotante sur les parties avant desdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20), lesdites parties arrière desdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20) étant montés pivotantes sur ledit cadre de motocyclette (4, 2) en des points de pivotement (18, 22) respectivement, lesdites parties avant desdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20) étant montées pivotantes sur ladite fusée (25) en des points de pivotement (27, 26) respectifs, les points de pivotement (18, 22, 19, 20) étant reliés entre eux par des droites qui forment ensemble un parallélogramme (18-22-19-20) lorsqu'on le voit en élévation latérale.

9. Motocyclette (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un arbre de support (22) sur lequel ladite partie arrière (20a, 20b) d'au moins l'un desdits bras oscillants avant supérieur et inférieur (19, 20) est montée de manière angulairement mobile, ledit

arbre de support (22) étant disposé transversalement à la motocyclette, chacune des extrémités opposées dudit arbre de support (22) étant prise en sandwich de manière démontable entre une partie (21) dudit cadre de motocyclette (4, 2) ayant une surface supérieure (41, 42) et un support (43) fixé à ladite surface supérieure (41, 42) de ladite partie (21).

10. Motocyclette (1) selon la revendication 9, caractérisée en ce que ladite surface supérieure (41, 42) de ladite partie (21) dudit cadre de motocyclette (4, 2) présente un creux (42) recevant une partie inférieure dudit arbre de support (22), ledit support (43) ayant une surface inférieure (43a) ayant un creux (44) défini dans celle-ci et portant une partie supérieure dudit arbre de support (22).

11. Motocyclette (1) selon la revendication 10, caractérisée en ce que ladite surface supérieure (41) et ladite surface inférieure (43a) sont disposées horizontalement.

FIG. 1

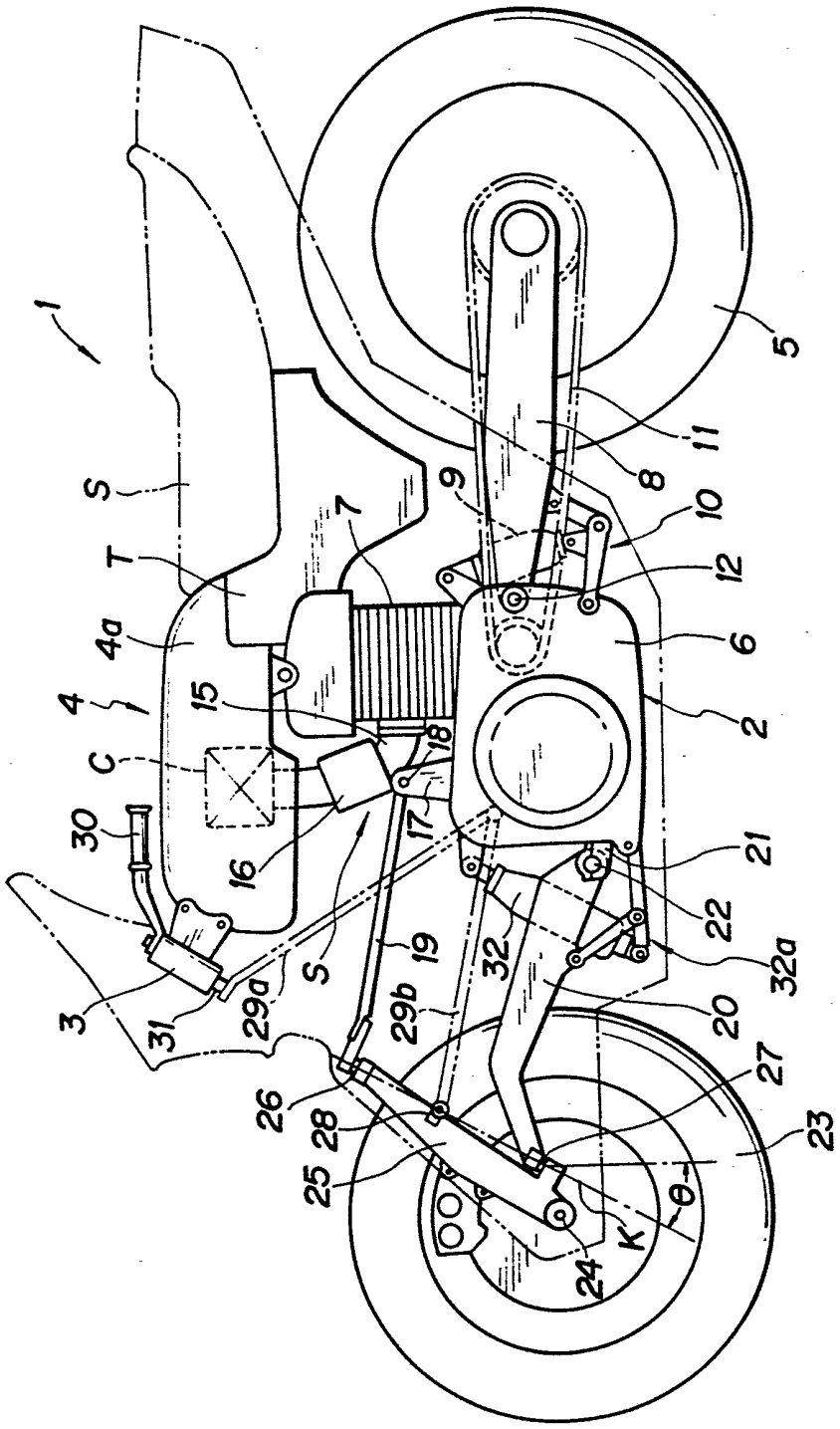

1
S
T
4a
4
C
30
3
31
29a
S
16
15
18
17
19
29b
26
28
25
24
K
θ
23
27
20
32
32a
22
21
2
6
12
10
9
8
11
5
7

FIG. 3

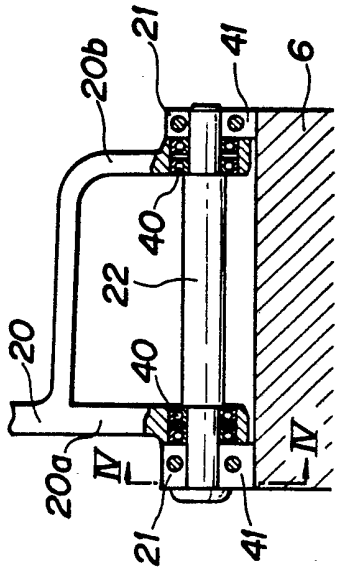


FIG. 4

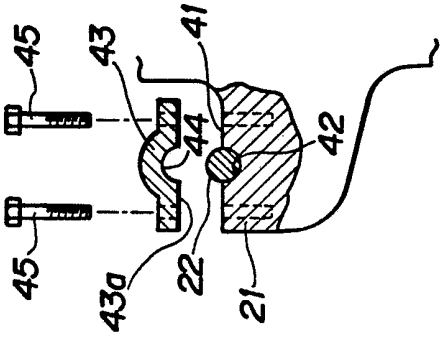


FIG. 2

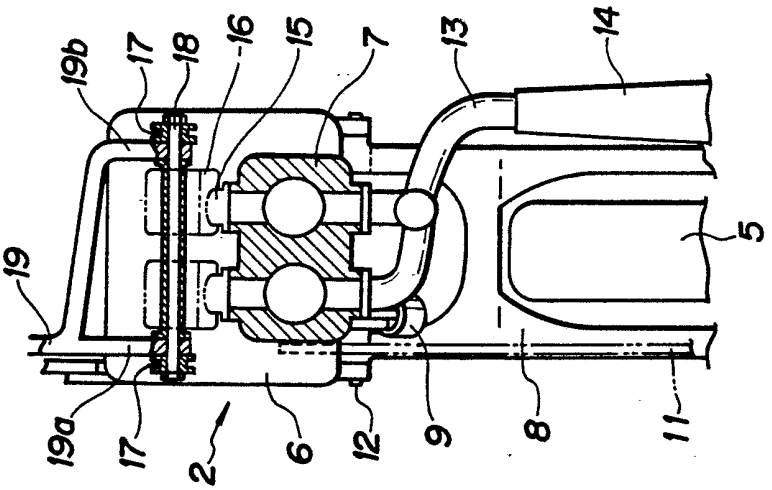


FIG. 5

