

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②② Date de dépôt : 08.04.91.

③⑦ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.10.92 Bulletin 92/41.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Ce titre, n'ayant pas fait l'objet de la
procédure d'avis documentaire, ne comporte pas de
rapport de recherche.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : CHANG Hsing-Yin — TW.

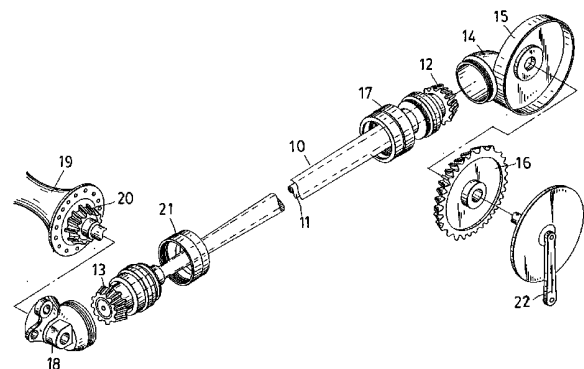
⑦② Inventeur(s) : CHANG Hsing-Yin.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Bureau D.A. Casalonga-Josse.

⑤④ Structure de mécanisme de transmission pour bicyclettes.

⑤⑦ Mécanisme de transmission pour bicyclettes, compor-
tant un arbre de transmission (11) reçu à l'intérieur d'un
manchon protecteur (10), qui est connecté entre l'axe de
support d'étrier inférieur et le moyeu (19) de roue arrière de
ladite bicyclette, et entraîné par des pédales d'un pédalier
par l'intermédiaire d'une transmission à engrenage afin de
propulser la roue arrière de ladite bicyclette en rotation par
l'intermédiaire d'engrenages entraînés.



STRUCTURE DE MECANISME DE TRANSMISSION POUR BICYCLETTES

La présente invention concerne des mécanismes de transmission pour bicyclettes, et concerne de façon plus particulière un mécanisme de transmission pour bicyclettes qui transmet une force motrice des pédales d'un pédalier aux roues d'une bicyclette au moyen d'engrenages et d'un arbre de transmission.

Autrefois, la bicyclette était spécifiquement conçue pour être utilisée comme véhicule de transport. Dans les dernières années, on a exposé différents types de bicyclettes qui remplissent différentes fonctions, dans différents buts. Les bicyclettes classiques peuvent être différentes les unes des autres sous différents aspects, mais elles sont communément propulsées par des pédales de pédalier et par l'intermédiaire d'une transmission à chaîne. Les inconvénients de la transmission à chaîne sont

nombreux et sont exposés ci-dessous.

1. La force motrice donnée par les pédales ne peut pas être complètement transmise directement par l'intermédiaire de la chaîne car elle est montée de façon
5 plus ou moins lâche sur la roue de chaîne et sur le pignon du moyeu arrière ;

2. Les liaisons de connexion de la chaîne peuvent être déconnectées des dents de la roue de chaîne ou du pignon du moyeu arrière ou risquent facilement d'être
10 endommagées, ce qui provoque des erreurs de transmission ;

3. Comme la chaîne, la roue de chaîne et le pignon du moyeu arrière doivent être fréquemment lubrifiés avec de la graisse de lubrification, les vêtements du cycliste risquent facilement d'être contaminés par la graisse de
15 lubrification durant le déplacement.

La présente invention a été conçue pour éliminer les problèmes précédemment cités. Par conséquent, un objet de la présente invention est de procurer un mécanisme de transmission pour bicyclettes qui transmette une force
20 motrice à partir des pédales d'un pédalier par l'intermédiaire d'engrenages et d'un arbre de transmission.

Un autre objet de la présente invention est de procurer un mécanisme de transmission pour bicyclettes qui
25 procure de bonnes caractéristiques et qui ait une grande durée de vie.

Un autre objet de la présente invention est encore

de procurer un mécanisme de transmission pour bicyclettes qui soit complètement enfermé afin d'empêcher la contamination.

La figure 1 est une vue en perspective éclatée de
5 la réalisation préférée du mécanisme de transmission pour bicyclettes de la présente invention ;

la figure 2 illustre la structure principale d'une bicyclette construite selon la présente invention, dans laquelle deux mécanismes de transmission de la présente
10 invention sont connectés de façon bilatérale entre l'axe de support de l'étrier inférieur et le moyeu de la roue arrière de ladite bicyclette ; et

la figure 3 illustre une autre forme d'arbre de transmission selon la présente invention.

15 Si l'on se réfère à la figure 1, un mécanisme de transmission pour bicyclettes selon la présente invention comporte un arbre de transmission 11 reçu à l'intérieur d'un manchon 10, ayant deux extrémités opposées qui sont chacune respectivement couplées avec un engrenage conique
20 12 ou 13. Le premier engrenage conique 12 de l'arbre de transmission 11 est couvert par un capot 14 qui est connecté à une douille 17 qui est montée sur le manchon 10 à une extrémité. Le boîtier 14 a un carter circulaire 15 d'un côté pour maintenir un engrenage conique 16 qui est
25 monté sur l'axe 23 de support d'étrier inférieur et entraîné par le bras de manivelle 22 afin d'entraîner le premier engrenage conique 12 de l'arbre de transmission 10

en rotation. La taille de l'engrenage conique 16 est relativement supérieure à celle du premier engrenage conique 12 de l'arbre de transmission 11. Le deuxième engrenage conique 13 de l'arbre de transmission 11 est
5 couvert par un raccord d'angle 18, qui est connecté à une douille 21 qui est montée sur le manchon 10 à une extrémité opposée, et est engrené avec un engrenage conique 20 qui est monté sur le moyeu 19 de la roue arrière. Dans une autre forme de la présente invention, des engrenages
10 hélicoïdaux ou en vis sans fin peuvent être utilisés pour remplacer les engrenages coniques 12, 13, 16 et 20, respectivement.

Si l'on se réfère à la figure 2, le mécanisme de transmission de la présente invention est monté sur le
15 cadre en métal tubulaire d'une bicyclette de chaque côté, le manchon 10 de celui-ci étant connecté entre l'axe 23 du support d'étrier inférieur et le moyeu 19 de la roue arrière de ladite bicyclette. Lorsque l'on fait tourner le bras de manivelle 22, l'axe 23 de support d'étrier
20 inférieur est entraîné de façon à faire tourner l'arbre de transmission 10 par l'intermédiaire des engrenages coniques 16 et 12. Le fait de faire tourner l'engrenage conique 16 fait entraîner par l'engrenage conique 13 l'engrenage conique 20, de façon à entraîner le moyeu 19 de roue
25 arrière et la roue arrière 24 en rotation. Par conséquent, la bicyclette est poussée à se déplacer.

Si l'on se réfère à la figure 3, on trouve

illustrée une autre forme d'arbre de transmission selon la présente invention. Comme montré dans le dessin, deux jeux de joints universels doubles 111 et 112, 113 et 114, sont respectivement connectés à l'arbre de transmission 11 en 5 deux extrémités opposées. Grâce au fonctionnement des doubles joints universels 111 et 112, 113 et 114, on élimine la transmission des ondes de choc à l'arbre de transmission 11 lorsque la bicyclette subit un choc le long de la route ou cogne un objet. Par conséquent, l'arbre de 10 transmission 11 est maintenu constamment en place et présente des performances élevées.

REVENDEICATIONS

1. Mécanisme de transmission pour une bicyclette,
caractérisé en ce qu'il comporte :

5 un arbre de transmission (11) reçu à l'intérieur
d'un manchon (10) ayant un premier engrenage (12) monté de
façon fixe sur celui-ci à une extrémité et un deuxième
engrenage (13) monté de façon fixe sur celui-ci à une
extrémité opposée, ledit manchon (10) ayant des premiers
10 moyens formant douille (17) montés sur celui-ci à une
extrémité et des deuxièmes moyens formant douille (21)
montés sur celui-ci à une extrémité opposée ;

un premier raccord d'angle (14) pour connecter
lesdits moyens formant douille (17) à un axe (23) de
15 support d'étrier inférieur ;

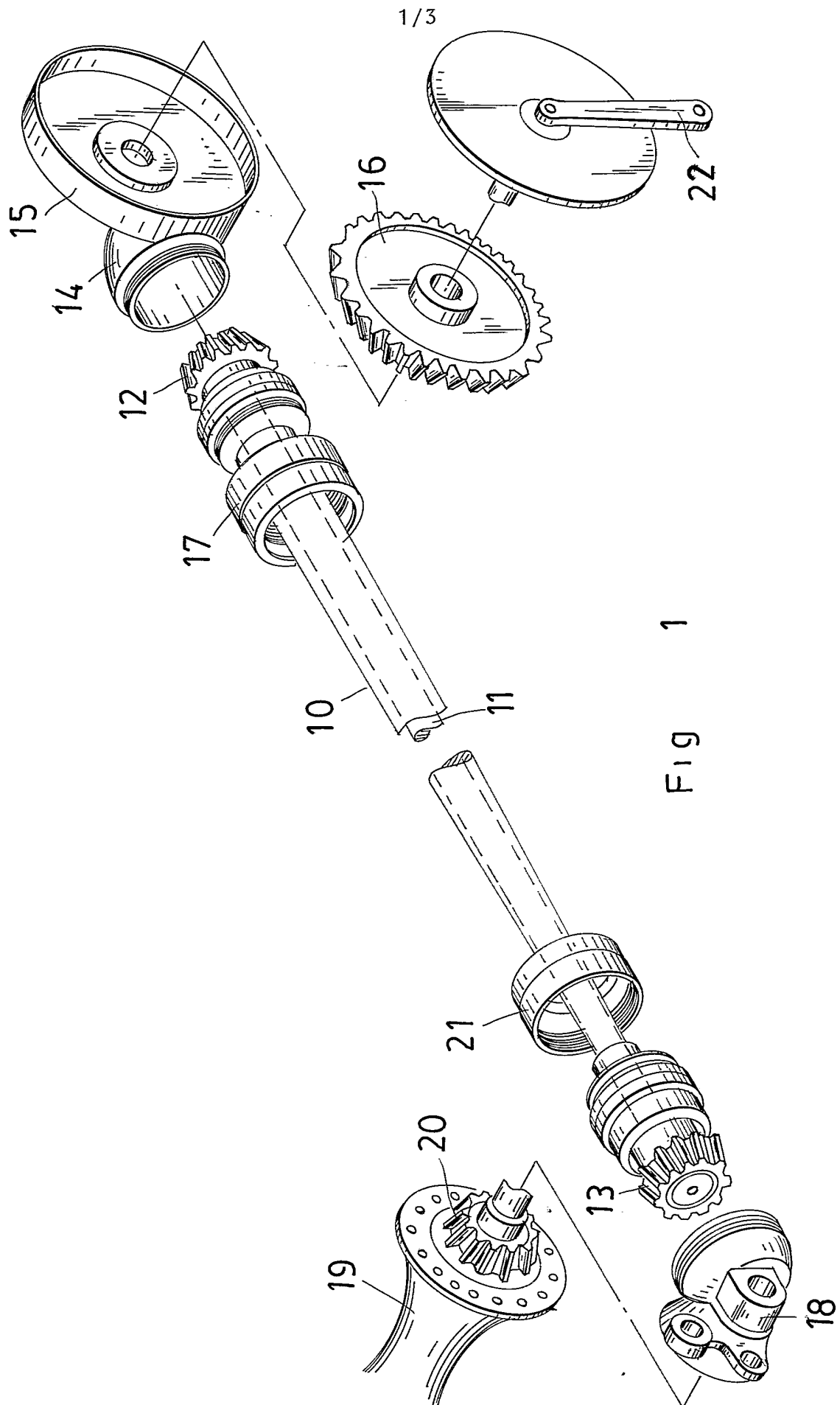
un deuxième raccord d'angle (18) pour connecter
lesdits deuxièmes moyens formant douille (21) à un moyeu
(19) de roue arrière ;

un bras de manivelle (22) monté sur ledit axe (23)
20 de support d'étrier inférieur, ayant un engrenage
d'entraînement (16) monté de façon fixe sur lui et reçu
dans ledit premier raccord d'angle (14) et engrené avec
ledit premier engrenage (12) ; et

un engrenage entraîné (20) disposé à l'intérieur
25 dudit deuxième raccord d'angle (18) et entraîné par ledit
deuxième engrenage (13) de façon à entraîner ledit moyeu
(19) de roue arrière en rotation.

2. Mécanisme de la revendication 1, **caractérisé** en ce que ledit premier engrenage (12), ledit deuxième engrenage (13), ledit engrenage d'entraînement (16) et ledit engrenage entraîné (20) peuvent être constitués
5 chacun d'un engrenage conique, d'un engrenage à vis sans fin, ou d'un engrenage spiral.

3. Mécanisme de la revendication 1, **caractérisé** en ce que ledit arbre de transmission (11) a deux extrémités opposées qui sont chacune respectivement couplées à un
10 double joint universel (111, 112 ; 113, 114).



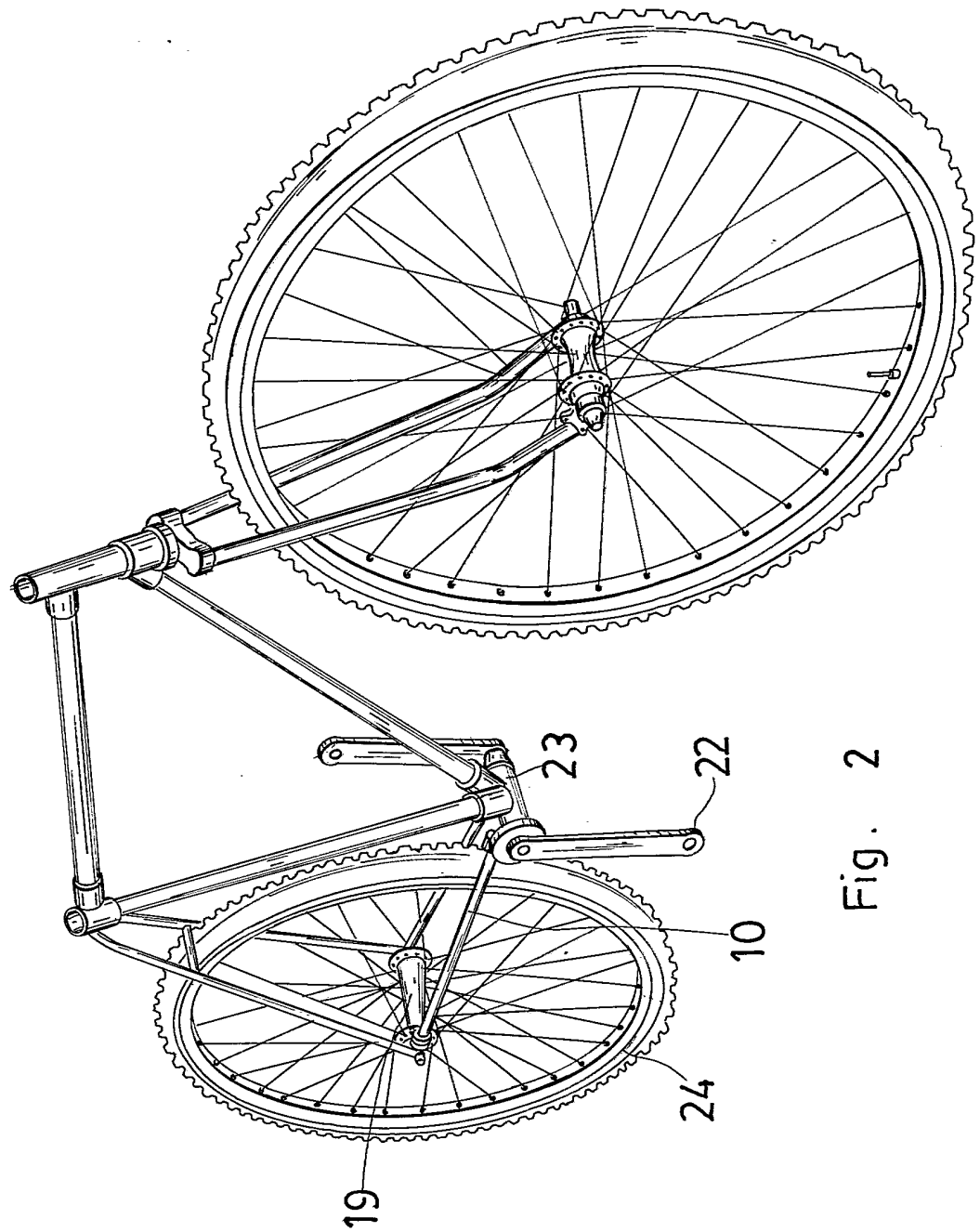


Fig. 2

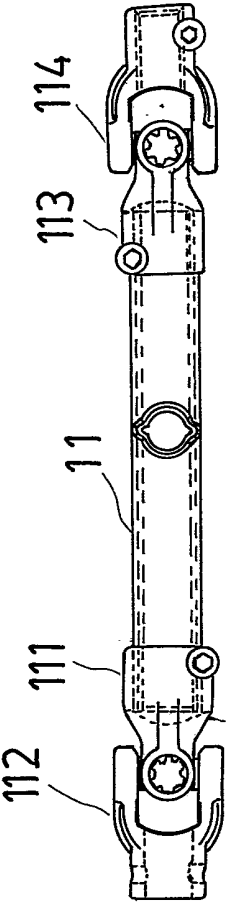


Fig. 3