



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **21261** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B62K 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІДНИЙ МЕХАНІЗМ, ОСОБЛИВО ДЛЯ ОДНОКОЛІСНИХ ВЕЛОСИПЕДІВ

1

2

(21) u200608118

(22) 16.12.2004

(24) 15.03.2007

(86) РСТ/HU2004/000120, 16.12.2004

(31) P0304097

(32) 19.12.2003

(33) HU

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Дачев Христо Атанасов, HU, Бешеньйо Імре Йозеф, HU, Деметер Магдоліна, HU, Гялуш Йожеф, HU, Кьосегі Арпад, HU, Летак Лайош, HU, Менніч Лайош, HU, Мольняр Міклош Конрад, HU, Ракач Йожеф, HU, Рожа Міклош, HU, Шчеїлі Річард, HU, Татош Зольтан, HU, Віг Шандорне, HU

(73) Дачев Христо Атанасов, HU

(57) 1. Привідний механізм, особливо для одноколесних велосипедів, який включає ведене колесо (12), установлене з можливістю обертання у втулці, жорстко прикріпленій до рами (10) велосипеда; і правосторонній та лівосторонній кривошипи (6, 8), зв'язані з можливістю обертання з рамою (10) велосипеда, причому вісь обертання правостороннього та лівостороннього кривошипів (6, 8) відмінна від осі обертання (16) веденого колеса (12), при цьому вісь обертання правостороннього та лівостороннього кривошипів (6, 8) проходить паралельно осі обертання (16) веденого колеса (12) на відстані від неї, рівній або меншій радіуса веденого колеса (12), який відрізняється тим, що вісь обертання правостороннього та лівостороннього кривошипів (6, 8) має фіксоване по відношенню до осі обертання веденого колеса (12) положення, причому привідний механізм включає правосторонню трансмісію, зв'язану із правостороннім кривошипом (6) та веденим колесом (12), і лівосторонню трансмісію, зв'язану з лівостороннім кривошипом (8) та веденим колесом (12), при цьому

му правостороння трансмісія та лівостороння трансмісія виконані у вигляді силового кінематичного зв'язку, що проходить через ведене колесо (12).

2. Привідний механізм за п. 1, який відрізняється тим, що правостороння та лівостороння трансмісії виконані у вигляді ланцюгової передачі, яка включає щонайменше перші зірочки (20, 22), зв'язані із кривошипами (6, 8), другі зірочки (24, 26), зв'язані з веденим колесом (12), і ланцюги (28, 30), що обгинають перші зірочки (20, 22) та другі зірочки (24, 26).

3. Привідний механізм за п. 1, який відрізняється тим, що правостороння та лівостороння трансмісії виконані у вигляді зубчастої передачі, яка включає щонайменше перші шестерні (20f, 22f), зв'язані із кривошипами (6, 8), другі шестерні (32f, 34f), зв'язані з першими шестернями (20f, 22f) і прикріплені з можливістю обертання до рами (10) велосипеда, і треті шестерні (24f, 26f), зв'язані із другими шестернями (32f, 34f) і нерухомо прикріплені до веденого колеса (12).

4. Привідний механізм за одним з пп. 1-3, який відрізняється тим, що вісь обертання правостороннього кривошипа (6) і вісь обертання лівостороннього кривошипа (8) інцидентні.

5. Привідний механізм за одним з пп. 1-3, який відрізняється тим, що вісь обертання правостороннього кривошипа (6) та/або вісь обертання лівостороннього кривошипа (8) мають регульоване по відношенню до осі обертання (16) веденого колеса (12) положення.

6. Привідний механізм за одним з пп. 1-5, який відрізняється тим, що правостороння трансмісія та/або лівостороння трансмісія обладнані механічними або електричними привідними засобами.

Дана корисна модель стосується привідних механізмів, призначених, особливо, для одноколесних велосипедів.

У найпоширенішому типі двоколесних велосипедів, що приводяться в рух кривошипами, обидва такі кривошипи, обладнані педалями, обертають

зірочку за допомогою ланцюга, який, обгинаючи цю першу зірочку, обертає другу зірочку, нерухомо прикріплену до веденого колеса, звичайно, заднього колеса. Ведена зірочка зв'язана з веденим колесом через механізм вільного ходу, хоча з рівня техніки також відомі велосипеди з постійним

(13) **U**
(11) **21261**
(19) **UA**

приводом. У випадку постійного приводу ведена зірочка жорстко прикріплена до веденого колеса.

Одноколісні велосипеди відрізняються в тому аспекті, що кривошипи безпосередньо зв'язані з єдиним колесом, а вісь обертання кривошипів така ж, як і вісь обертання веденого колеса.

Однак, відомі одноколісні велосипеди, у яких вісь обертання кривошипів відрізняється від осі обертання колеса. У патенті GB 191483 описаний одноколісний велосипед, особливо, призначений для виступів на сцені та розваг, у якому велосипедна рама, обладнана сидінням і встановлена на колесі, поперемінно переміщається угору та вниз під час руху велосипеда, тобто, відстань між віссю обертання кривошипів та віссю веденого колеса періодично змінюється.

У патенті US 5002295 описаний одноколісний велосипед, у якому рама, що підтримує сидіння, також робить поперемінні переміщення угору-вниз в процесі руху. Однак, у цьому велосипеді вісь обертання кривошипів знаходиться на незмінній відстані від осі обертання веденого колеса, причому ця відстань може регулюватися за допомогою позиціонуального механізму.

Внаслідок поперемінного руху угору-вниз рами велосипеда, описані одноколісні велосипеди є кращими для розважальних цілей, однак непридатні для одержання досвіду їзди на звичайному двоколісному або одноколісному велосипеді. Крім того, у привідному механізмі таких велосипедів використовуються компоненти, які відрізняються від компонентів звичайних привідних механізмів, що збільшує вартість виробництва та ремонту.

Задачею даної корисної моделі є створення привідного механізму, призначеного особливо для одноколісних велосипедів, у якому, з одного боку, вісь обертання кривошипів була б паралельна та відмінна від осі обертання веденого колеса, і, з іншого боку, рама велосипеда, змонтована на колесі, мала б постійне положення по відношенню до осі обертання веденого колеса в процесі руху.

Інша задача даної корисної моделі полягає в створенні привідного механізму, що складався б з компонентів, широко використовуваних у більшості велосипедів, в результаті чого виготовлення та наступний ремонт були б більш економічними.

Ці та інші задачі вирішені в даній корисній моделі за рахунок створення привідного механізму, особливо, для одноколісних велосипедів, який включає ведене колесо, установлене з можливістю обертання у втулці, жорстко прикріпленій до рами велосипеда; і правосторонній та лівосторонній кривошипи, зв'язані з можливістю обертання з рамою велосипеда, причому вісь обертання правостороннього та лівостороннього кривошипів відмінна від осі обертання веденого колеса, при цьому вісь обертання правостороннього та лівостороннього кривошипів проходить паралельно осі обертання веденого колеса на відстані від неї, рівній або меншій радіуса веденого колеса. Вісь обертання правостороннього та лівостороннього кривошипів має фіксоване по відношенню до осі обертання веденого колеса положення. Привідний механізм включає правосторонню трансмісію, зв'язану із правостороннім кривошипом та веденим колесом, і лівосторонню трансмісію, зв'язану з лівостороннім кривошипом та веденим колесом, при цьому правостороння трансмісія та лівостороння трансмісія виконані у вигляді силового кінематичного зв'язку, що проходить через ведене колесо.

Правостороння та лівостороння трансмісії можуть бути виконані у вигляді ланцюгової передачі, яка включає щонайменше перші зірочки, зв'язані із кривошипами, другі зірочки, зв'язані з веденим колесом, і ланцюги, що обгинають перші зірочки та другі зірочки.

Правостороння та лівостороння трансмісії можуть бути виконані у вигляді зубчастої передачі, яка включає щонайменше перші шестірні, зв'язані із кривошипами, другі введені шестірні, зв'язані з першими шестірнями та прикріплені з можливістю обертання до рами велосипеда, і треті шестірні, зв'язані із другими введенними шестірнями та нерухомо прикріплені до веденого колеса.

Краще, вісь обертання правостороннього кривошипа та вісь обертання лівостороннього кривошипа інцидентні.

Вісь обертання правостороннього кривошипа та/або вісь обертання лівостороннього кривошипа можуть мати регульоване по відношенню до осі обертання веденого колеса положення.

Краще, правостороння трансмісія та/або лівостороння трансмісія обладнані механічними або електричними привідними засобами.

Подальші задачі та переваги даної корисної моделі більш детально описані за допомогою кращих варіантів здійснення з посиланнями на супровідні креслення, де:

Фіг.1 представляє вид спереду привідного механізму відповідно до корисної моделі,

Фіг.2 представляє вид збоку привідного механізму відповідно до корисної моделі,

Фіг.3 представляє вид збоку привідного механізму відповідно до іншого варіанта здійснення корисної моделі,

Фіг.4 у схематичному виді представляє одноколісний велосипед, обладнаний привідним механізмом відповідно до корисної моделі.

Як показано на кресленнях, у першу чергу на Фіг.1 та 2, де Фіг.1 представляє вид спереду привідного механізму, а Фіг.2 - вид збоку привідного механізму відповідно до кращого варіанта здійснення корисної моделі, привідний механізм включає кривошипи 6, 8 з педаллю 14, а також лівосторонню та правосторонню трансмісії, зв'язані із кривошипами 6, 8 і з веденим колесом 12. Кривошипи 6, 8 обертаються в протифазі.

Правостороння трансмісія містить зірочку 20, зв'язану із кривошипом 6 через вісь 18, ще одну зірочку 24, зв'язану з веденим колесом 12, і ланцюг 26, що обгинає зірочки 20, 24. Вісь 18 установлена з можливістю обертання у втулці, жорстко прикріпленій до рами 10 велосипеда. Конструкція лівосторонньої трансмісії аналогічна правосторонній, тобто, кривошип 8 зв'язаний із зірочкою 22 через вісь 18, причому зірочка 22 обертає іншу зірочку 26 через ланцюг 30. Зірочка 26 жорстко прикріплена до веденого колеса 12. Зірочки 24, 26 зберігають своє положення одна відносно одної. Слід відзначити, що ведене колесо 12 може бути обладнано маточиною, яка забезпечує його віль-

ний хід, замість постійного приводу кривошипів 6, 8.

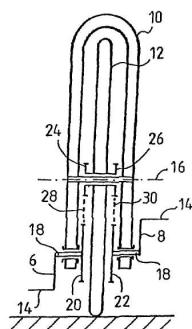
Основною особливістю описаного вище привідного механізму є те, що вісь обертання кривошипів 6, 8 відмінна від осі обертання 16 колеса 12, але проходить паралельно їй, причому відстань між цими осями обертання є постійною. Відстань між віссю обертання 16 та віссю обертання кривошипів 6, 8 не перевищує, краще, є меншою радіуса колеса 12. Як показано на Фіг.1 та 2, вісь обертання кривошипів 6, 8, краще, розташована між віссю обертання 16 колеса 12 і поверхнею ґрунту. Однак, вісь обертання кривошипів 6, 8 може бути також розташована над віссю обертання 16.

В іншому кращому варіанті здійснення корисної моделі (на кресленнях не представлений) вісь 18 кривошипів 6, 8 може мати змінюване положення. Положення кожної осі 18 може регулюватися спільно або окремо. У цьому випадку рама 10 велосипеда повинна бути виконана таким чином, щоб забезпечувати можливість зміни положення осей 18 та фіксації осі 18 у тільки що відрегульованому положенні. В одному простому прикладі положення осей 18 можна змінити шляхом їхнього повороту навколо осей обертання зірочок 24, 26, тобто, шляхом повороту навколо осі обертання 16 колеса 12. У більш складному випадку, відстань між осями 18 кривошипів 6, 8 та віссю обертання 16 колеса 12 може бути також змінена шляхом введення однієї або більше шестірень в ланцюгову передачу.

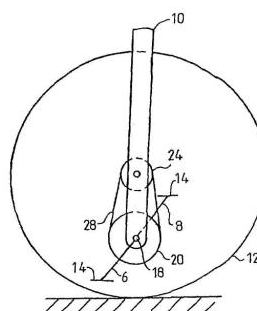
На Фіг.3 представлений інший кращий варіант здійснення привідного механізму відповідно до корисної моделі, у якому правостороння та лівостороння трансмісії виконані у вигляді зубчастої

передачі, причому трансмісії між шестірнями 20f, 22f, зв'язаними із кривошипів 6, 8, і шестірнями 24f, 26f, зв'язаними з веденим колесом 12, реалізовані за допомогою введених шестірень 32f, 34f, замість згаданого вище ланцюга. Як показано на Фіг.3, введені шестірні - 32f, 34f прикріплені з можливістю обертання до рами 10 велосипеда. Залежно від розміру інших шестірень, вісь обертання введених шестірень 32f, 34f може або перетинати лінію, що з'єднує центри обертання шестірень 20f, 22f та 24f, 26f, або проходити на заданій відстані від зазначеної лінії, як випливає з Фіг.3. Якщо зубчаста передатна система за Фіг.3 вбудована в корпус, змонтований на рамі 10 велосипеда, введені шестірні 32f, 34f можуть бути прикріплені до цього корпусу за допомогою втулки. Аналогічно ланцюговому передавальному механізму, осі 18, зв'язані із кривошипів 6, 8, можуть бути розташовані разом або окремо одна від одної. Однак, очевидно, що внаслідок контакту між шестірнями зборка зубчастої передачі може переміщатися тільки як ціле шляхом її обертання навколо центра обертання шестірень 24f, 26f.

На Фіг.4 схематично зображений одноколісний велосипед, у якому використаний привідний механізм відповідно до першого кращого варіанта здійснення корисної моделі. Фахівцю має бути зрозуміло, що дана корисна модель не обмежена застосуванням в одноколісних велосипедах, але також придатна для двох-, триколісних велосипедів і т.д. Привідний механізм відповідно до корисної моделі включає відомі частини: шестірні, зірочки, кривошипи, педалі, що забезпечують економічне виготовлення та ремонт транспортного засобу.



ФІГ. 1

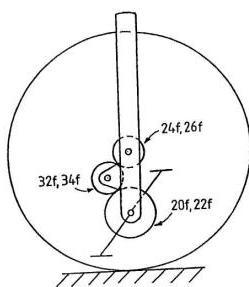


ФІГ. 2

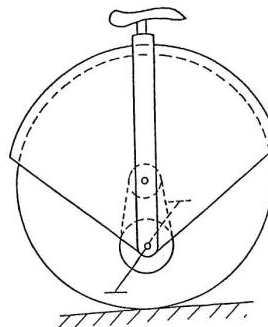
7

21261

8



ФІГ. 3



ФІГ. 4