

Винахід відноситься до техніки двоколісних, одноколійних безмоторних або моторних транспортних засобів.

Класична схема сучасного велосипеда для дорослих потребує високої посадки велосипеда. Між тим це з багатьох причин заважає більш широкому використанню велосипеда. Зміна посадки на більш низьку і комфортабельну потребує перенесення педального приводу на переднє колесо. Для зручності користування ним слід зменшити необхідний для. В зв'язку з цим було б доцільно зробити обидва колеса керованими. - Такий велосипед відомий.

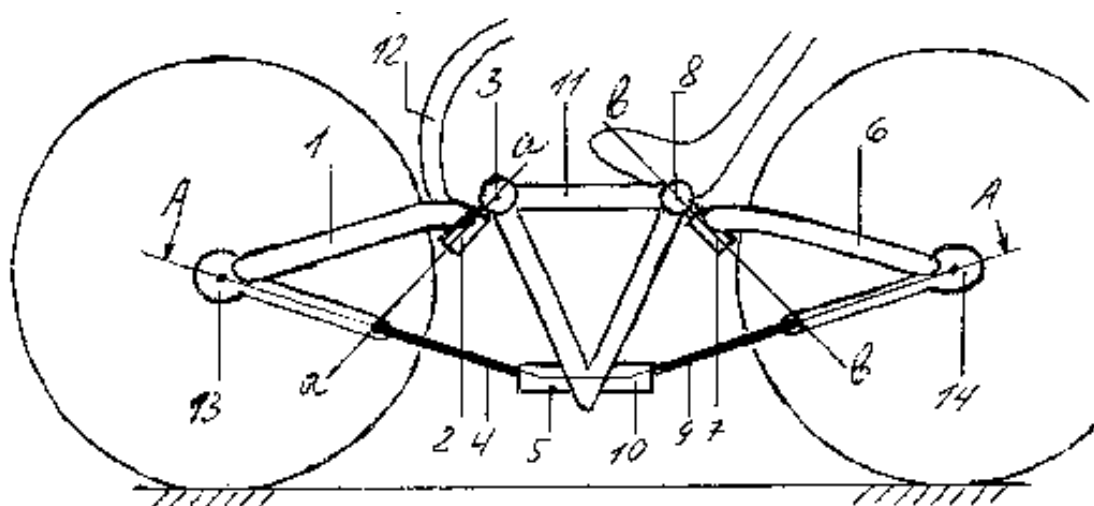
Вилка заднього колеса цього велосипеда закріплена в рульовому шарнірі на рамі. Руль закріплений на вилці переднього колеса. Для передачі повороту на заднє колесо використовують тяги, що зв'язують додатковий важіль з вилкою заднього колеса.

Використовуються тяги і проміжний механізм (додатковий важіль) для передачі повороту від руля на вилку заднього колеса.

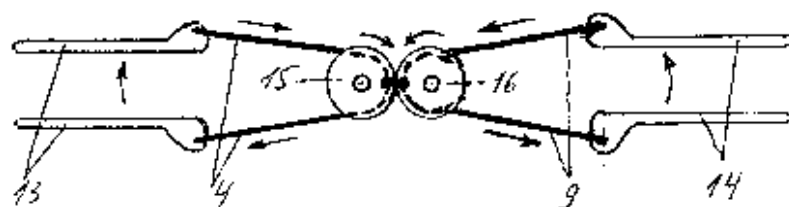
В основу винаходу поставлено задачу: двоколісний одноколійний транспортний засіб шляхом використання удосконалених підвісок обох коліс, що можуть бути керованими, та введення передачі повороту від руля на заднє колесо зробити з обома керованими колесами, чим зменшити необхідний кут повороту переднього колеса і забезпечити зручність користування педальним приводом, розміщеним на передньому колесі. Подібний до відомого пристрою запропонований транспортний засіб має заднє колесо, що може бути керованим, має механізм передачі повороту від руля на вилку заднього колеса за допомогою тяг та проміжного механізму. На відміну від відомого велосипеда, всі елементи передачі розміщені в нижній частині велосипеда, але основна відмінність пов'язана з використанням зовсім іншої підвіски обох коліс. Запропоновано: по-перше, підвіска переднього колеса складена з вилки з рульовим шарніром, закріпленою на верхній передній частині рами за допомогою циліндричного шарніра, вісь якого перпендикулярна площині рами, механізму, закріпленому на нижній частині рами, двох тяг, що кінематично зв'язують пір'я вилки з механізмом; - по-друге, підвіску заднього колеса складена, з вилки з рульовим шарніром, закріпленою на верхній задній частині рами за допомогою циліндричного шарніра, вісь якого перпендикулярна площині рами, механізму, закріпленому на нижній частині рами, двох тяг, що кінематично зв'язують пір'я вилки з механізмом; - кінематично зв'язані обидва механізми підвісок таким чином, щоб передати поворот руля, закріпленого на вилці переднього колеса, на вилку заднього колеса. Також запропоновано об'єднати обидва механізми підвісок і кінематичний зв'язок між ними в єдиний механізм. Це забезпечує поворот транспортного засобу - через повороти обох коліс і, як неспідоку дозволяє зменшити необхідний кут повороту переднього колеса приблизно вдвічі. Кріплення за допомогою двох шарнірів, осі яких перпендикулярні, дозволяє ефективно забезпечити складання транспортного засобу без використання спеціально для цього призначених механізмів.

Фіг.1 схематично зображує можливий вигляд запропонованого транспортного засобу (вигляд збоку). Фіг.2 схематично зображує передачу повороту при кінематичному зв'язку між механізмами підвісок. Фіг.3 схематично зображує передачу повороту при використанні єдиного механізму обох підвісок. Фіг.4, фіг.5 (- вигляд зверху) схематично зображують поворот двоколісного одноколійного транспортного засобу, фіг.4 - при повороті лише переднього колеса, фіг.5 - при повороті обох коліс.

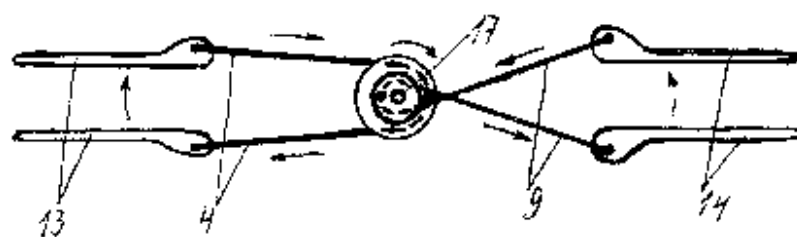
Запропонований транспортний засіб (фіг. 1) містить вилку 1 переднього колеса з рульовим шарніром 2, закріпленою в шарнірі 3, тяги 4, що зв'язують вилку 1 з механізмом 5 підвіски переднього колеса вилку 6 заднього колеса з рульовим шарніром 7, закріпленою в шарнірі 8, тяги 9, що зв'язують вилку 6 з механізмом 10 підвіски заднього колеса, раму 11, що зв'язує всі елементи конструкції, руль 12, закріпленою на вилці 1. На нижніх кінцях пір'їв вилок 1 і 6 закріплені кінцевики, відповідно, 13 і 14, саме на яких закріплені кінці тяг 4 і 9. Зразок, призначений для демонстрації можливості виконання запропонованого рішення, має нумки - тяги 4,9, виконані, наприклад, у вигляді відрізків сталевих тросів (фіг.2, фіг.3), кінематично зв'язані механізми підвісок 5,10, які виконані, наприклад, у вигляді двох шківів 15,16 (фіг.2), кінематичний зв'язок яких забезпечується тертям. З'єднаний механізм 5,10 має вигляд двох шківів, закріплених на одній осі 17 (фіг.3). Для наочності зображення на фіг.3 шківів мають різні діаметри. Кожна з тяг 4,9 може бути виконана або у вигляді одного відрізка, що охоплює шків і середина якого повинна бути закріплена на шківі, або двох відрізків, що разом охоплюють шків і один кінець кожного з яких повинен також бути закріпленим на шківі. При повороті руля 12, наприклад, управо вилка 1 зі всіма своїми складовими повертається управо відносно осі а-а рульового шарніра 2, що веде до поздовжнього переміщення тяг 4 і повороту шківів 15 (фіг. 2). Через що веде до поздовжнього переміщення тяг 9 і повороту вилки 6 зі всіма її складовими відносно осі b-b рульового шарніра 7. Відповідні напрями переміщення тяг, поворотів вилок і шківів показані на фіг. 2. Таким чином, поворот руля 12 веде до повороту в необхідному напрямку обох коліс. Якщо всі деталі підвіски переднього колеса мають однакові розміри з відповідними деталями підвіски переднього колеса, то кут повороту обох коліс буде однаковим. У випадку з'єднаного механізму підвіски (фіг. 3) поворот руля веде до повороту шківів, закріплених на осі 17, в одному напрямку, але тяги 9 приєднані до кінцевиків 14 навхрест, що веде до повороту вилки 6 в необхідному напрямку. Відповідні напрями переміщення тяг і поворотів вилок і шківів показані на фіг. 3. Геометричні параметри повороту двоколісного одноколійного транспортного засобу (О-центр, R-радіус повороту, φ - кут повороту переднього колеса) зображені на фіг. 4 у випадку повороту лише переднього колеса, на фіг. 5 у випадку повороту обох коліс. Як бачимо, при повороті обох коліс кут повороту переднього колеса φ_2 -приблизно вдвічі менше кута φ_1 -при приблизно однакових радіусах R_1 і R_2 . Складання транспортного засобу (фіг. 1) забезпечується його невеличким підйомом, щоб зняти навантаження тяг, і повторами обох вилок в рульовому шарнірі на 90° і шарнірі кріплення вилки до рами до вертикального положення осі рульового шарніра. Якщо всі відповідні деталі підвісок мають однакові розміри, то транспортний засіб перетворюється в компактний візок.



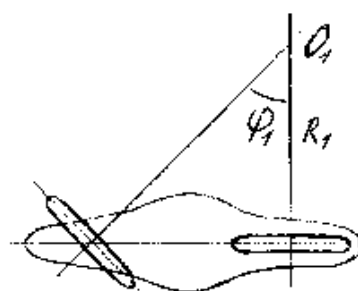
Фиг. 1



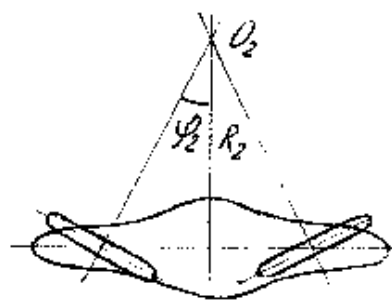
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5