



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 009 942** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁵ **B 62 M 1/04**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 4949233/11, 26.06.1991

(46) Опубликовано: 30.03.1994

(71) Заявитель(и):

Белорусская государственная политехническая академия

(72) Автор(ы):

Мишута В.Н.,
Гаврилов В.М.,
Мишута Д.В.

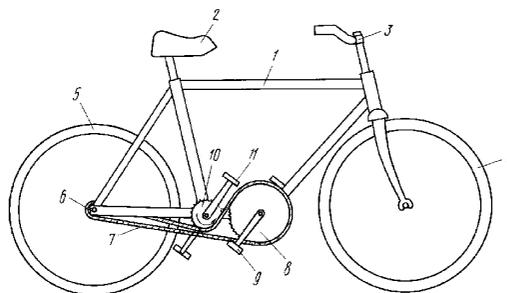
(73) Патентообладатель(ли):

Белорусская государственная политехническая академия

(54) ВЕЛОСИПЕД

(57) Реферат:

Использование: изобретение относится к транспортным средствам, приводимым в движение мускульной силой человека, в частности к силовым трансмиссиям велосипедов. Сущность: устройство содержит седло 2, установленное на раме 1, заднее колесо 5 имеет малую ведомую звездочку 6, охватываемую бесконечной цепью 7, переброшенной через первую ведущую звездочку 8 диаметром 300 мм, снабженную двумя шатунами с педалями 9. Вторая ведущая звездочка 10 диаметром 150 мм введена в цепь 7 сверху снаружи и жестко связана с двумя шатунами с педалями 11. 1 ил.



RU 2 0 0 9 9 4 2 C 1

RU 2 0 0 9 9 4 2 C 1



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 009 942** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **B 62 M 1/04**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4949233/11, 26.06.1991

(46) Date of publication: 30.03.1994

(71) Applicant(s):
**BEORUSSKAJA GOSUDARSTVENNAJA
POLITEKHNIČESKAJA AKADEMIJA**

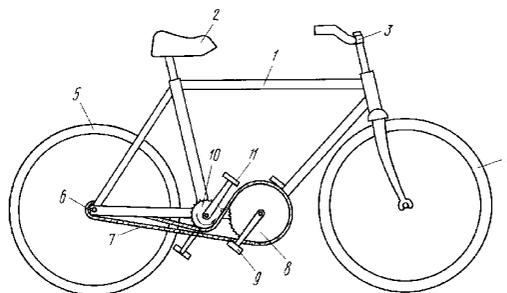
(72) Inventor(s):
**MISHUTA V.N.,
GAVRILOV V.M.,
MISHUTA D.V.**

(73) Proprietor(s):
**BEORUSSKAJA GOSUDARSTVENNAJA
POLITEKHNIČESKAJA AKADEMIJA**

(54) **BICYCLE**

(57) Abstract:

FIELD: vehicles. SUBSTANCE: device has saddle 2 installed on frame 1, hind wheel 5 has smaller driven sprocket 6 wrapped by endless chain 7, thrown over first driving sprocket 8, 300 mm in diameter, provided with two connecting rods with pedals 9. The other driving sprocket 10, 150 mm in diameter, is introduced to chain 7 from above, from the outside, and is rigidly connected with two connecting rods with pedals 11. EFFECT: facilitated use. 1 dwg



RU 2 0 0 9 9 4 2 C 1

RU 2 0 0 9 9 4 2 C 1

Изобретение относится к транспортным средствам, приводимым в движение мускульной силой человека, в частности к силовым трансмиссиям велосипедов.

Известен велосипед (авт. св. СССР N 1350079), содержащий раму, колеса, ножной привод, имеющий ведущую и ведомую звездочки, охваченные гибким органом, выполненным разомкнутым, один конец которого закреплен на ведущей звездочке ножного привода, а другой - на звездочке ручного привода, снабженной рычагами возвратно-вращательного движения.

Недостатком велосипеда является невозможность вращательного педалирования.

Из известных устройств наиболее близким к изобретению по технической сущности является велосипед, содержащий раму, колеса, седло, руль, кареточный узел с педалями и первой ведущей звездочкой, через которую переброшена бесконечная цепь на заднее колесо, сопряженная снаружи с второй ведущей звездочкой, установленной на отдельной каретке с двумя рычагами.

В этом велосипеде на второй звездочке установлены ручные рычаги с возможностью возвратно-вращательного движения.

Существенным недостатком описанного велосипеда является невозможность менять передаточное отношение в трансмиссии, что требуется при езде в гору. Недостатком также является трудность управления колесом через тросики.

Цель предлагаемого изобретения - расширение эксплуатационных возможностей.

Поставленная цель достигается тем, что в известном велосипеде, содержащем раму, колеса, седло, руль, кареточный узел с педалями и первой ведущей звездочкой, через которую переброшена бесконечная цепь на заднее колесо, сопряженная снаружи с второй ведущей звездочкой, установленной на отдельной каретке с двумя рычагами, рычаг второй звездочки выполнен в виде шатунов с педалями, а ее диаметр вдвое меньше, чем диаметр первой ведущей звездочки. Это позволит последовательно педальировать с разными скоростями в зависимости от дорожных условий. Вторая звездочка с шатунами позволяет осуществлять обратное вращение, что снижает утомляемость. Соотношение диаметров звездочек существенно, потому что шатуны обеих звездочек вращаются строго друг за другом с постоянным соотношением фаз и не мешают ногам при педальировании. Например, соотношение 1 : 3 практически не целесообразно при двух ступенях скоростей, а дробное соотношение вызовет асинхронность и возможность ударов и заклинивания трансмиссии из-за контактов педалей. Это в сравнении с прототипом и аналогом расширяет возможности привода, позволяет педальировать с двумя скоростями без сложных систем переключения передач.

На чертеже изображен общий вид велосипеда.

На раме 1 установлены седло 2 и руль 3 с передним колесом 4. Заднее колесо 5 имеет малую ведомую звездочку 6, охватываемую бесконечной цепью 7, переброшенной через первую ведущую звездочку 8 диаметром 300 мм, снабженную двумя шатунами с педалями 9. Вторая ведущая звездочка 10 диаметром 150 мм введена в цепь 7 сверху снаружи и жестко связана с двумя шатунами с педалями 11.

Велосипед работает следующим образом.

При обычном педальировании (при езде по ровной местности) педалями 9 по часовой стрелке велосипедист ногами передает крутящий момент на звездочку 6 через цепь 7, которая вращает педали 11 с вдвое большей угловой скоростью против часовой стрелки вхолостую. При езде в гору велосипедист переключает ноги на педали 11 и вращает звездочку 10 против часовой стрелки с вдвое большим крутящим моментом. Педали 9 и 11 за счет их начальной относительной установки не мешают педальированию и не вносят существенных потерь при холостом ходе. (56) Авторское свидетельство СССР N 1299891, кл. В 62 М 1/12, 1985.

Формула изобретения

ВЕЛОСИПЕД, содержащий раму, руль, седло, колеса, ножной привод с первой ведущей и ведомой звездочками, охваченные бесконечной цепью, сопряженной снаружи с второй

ведущей звездочкой, установленной на отдельной каретке с двумя элементами управления, а первая ведущая звездочка имеет кареточный узел, отличающийся тем, что элементы управления второй ведущей звездочки выполнены в виде шатунов с педалями, а ее диаметр в два раза меньше диаметра первой ведущей звездочки.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50