



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1643306 A1

(51)5 В 62 М 1/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4366720/11

(22) 25.01.88

(46) 23.04.91. Бюл. № 15

(75) А.В.Ткаченко

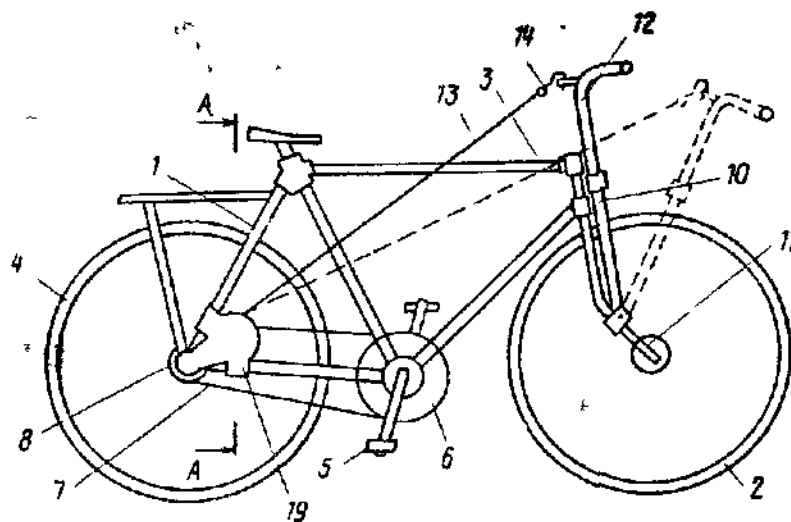
(53) 629.119 (088.8)

(56) Заявка Франции № 2567833,
кл. В 62 М 1/12, 1986.

(54) ВЕЛОСИПЕД С ДВУМЯ НЕЗАВИСИМЫМИ
ПРИВОДАМИ НА ОДНУ ТЯГОВУЮ
ЦЕПЬ

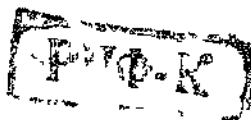
(57) Изобретение относится к велосипедам,
приводимым в действие движением ног и
рук велосипедиста, и позволяет с различной
интенсивностью, одновременно или пооче-
редно использовать ножной и ручной приво-

ды. Цель изобретения — расширение кине-
матического диапазона ручного привода.
Ручной привод содержит дополнительную
вилку 9 с зафиксированным в ней рулем 12.
Вилка 9 закреплена на передней вилке 3 с
возможностью качания перед рамой 1 вело-
сипеда и связана через обгонный механизм
с тяговой цепью 7. При отклонении вилки 9
от вилки 3 натягивается трос 13, проворачи-
вается барабан и через храповой механизм
и звездочку вращение передается на тяго-
вую цепь 7. Вилка 9 возвращается в исход-
ное положение и прижимается к вилке 3 за
счет усилия возвратной пружины, которой
оснащен барабан 1 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1643306 A1



Изобретение относится к устройствам для приведения в действие колесных транспортных средств мускульной силой человека, конкретнее к велосипедам, приводимым в действие движением ног и рук велосипедиста, преимущественно для езды по холмистой местности.

Цель изобретения — расширение кинематического диапазона ручного привода.

На фиг. 1 показан велосипед с двумя независимыми приводами на одну тяговую цепь, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — велосипед с прицепной тележкой.

Велосипед включает в себя раму 1 с закрепленным на ней седлом, переднее управляемое колесо 2, установленное в передней вилке 3, и заднее приводное колесо 4, первый привод, содержащий пару педалей 5, и цепную передачу, состоящую из ведущей звездочки 6, цепи 7 и ведомой звездочки 8 и предназначенную для передачи усилия ног велосипедиста, прикладываемого к педалям 5 на приводное колесо 4 независимо от второго привода, второй привод, содержащий качающийся рычаг, выполненный в виде дополнительной вилки 9, ножки 10 которой закреплены на ножках 11 передней вилки 3 с возможностью совершения качательного движения в плоскости рамы 1 велосипеда перед ней, руль 12, зафиксированный в дополнительной вилке 9, гибкий трос 13, один конец которого с помощью крючка 14 связан с рулем 12, а другой намотан на барабан 15 (фиг. 2), связанный через храповой механизм 16 со звездочкой 17. В барабан 15 запрессована втулка, внутренняя поверхность которой контактирует с наружной поверхностью полой оси 18, на которой вращается барабан 15. Ось 18 смонтирована на щеке 19, закрепленной на вилке заднего колеса и других элементах рамы 1 велосипеда (фиг. 1), звездочка 17 находится в зацеплении с цепью 7 (не показано). Барабан 15 оснащен возвратной ленточной пружиной 20, которая одним концом жестко связана с барабаном 15, а другим — с полой осью 18. Возвратная пружина 20 установлена с предварительным напряжением и обеспечивает прижим дополнительной вилки 9 с рулем 12 к передней вилке 3, когда второй привод не используется. Втулка 21 запрессована в барабан 15.

Устройство работает следующим образом.

Для использования первого привода велосипедист прикладывает усилие мышц ног к педалям 5 (фиг. 1), вращает ведущую звездочку 6, а создаваемый при этом крутящий момент передается цепью 7 на ведомую

звездочку 8, что обеспечивает вращение заднего приводного колеса 4. При этом второй привод не используется, гибкий трос 13, связанный с помощью крючка 14 с рулем 12, намотан на барабан 15, а дополнительная вилка 9 прижата к передней вилке 3 за счет усилия возвратной пружины 20. Барабан 15 не вращается, а дополнительная звездочка 17 вращается вхолостую вследствие перемещения цепи 7. При приложении велосипедистом усилия мышц рук к рулю 12 дополнительная вилка 9 отклоняется вперед, причем ее крайнее переднее положение (пунктир на фиг. 1) не является фиксированным и определяется пропорциями тела велосипедиста и величиной прикладываемого к рулю 12 усилия. При этом натягивается гибкий трос 13, вращающий барабан 15, срабатывает храповой механизм 16 и начинает вращаться дополнительная звездочка 17, передавая усилие рук велосипедиста на цепь 7.

При движении руля 12 вместе с дополнительной вилкой 9 вперед дополнительно закручивается возвратная ленточная пружина 20, за счет усилия которой обеспечивается возврат дополнительной вилки 9 с рулем 12 в исходное положение. При этом гибкий трос 13 наматывается на барабан 15, который вращается в обратном направлении, причем храповой механизм 16 не передает это вращение на дополнительную звездочку 17. Если велосипедист использует только второй привод и велосипед движется исключительно за счет усилия, прикладываемого к рулю 12, педали 5 вращаются вследствие перемещения цепи 7 независимо от того, прикладывается к ним усилие или нет. Таким образом, велосипедист может использовать либо первый привод, либо второй, либо оба привода одновременно, причем с различной произвольно выбранной интенсивностью.

При необходимости крючок 14, которым гибкий трос 13 соединен с рулем 12, можно отсоединить, при этом гибкий трос 13 полностью наматывается на барабан 15 за счет усилия предварительно закрученной возвратной ленточной пружины 20, а крючок 14 будет зацеплен за щеку 19. Дополнительная вилка 9 при этом прижимается к передней вилке 3 с помощью какого-либо известного приспособления, например хомута.

При оснащении велосипеда (фиг. 3) тележкой 22 с установленным на ней сиденьем 23 для пассажира, которая связана с велосипедом штангой 24, возникает возможность использования усилия мышц пассажира за счет качания им рычага 25.

который смонтирован на раме тележки и может быть связан гибким тросом 23 с барабаном 15.

Для увеличения крутящего момента, создаваемого вторым приводом, руль 12, зафиксированный в дополнительной вилке 9 (фиг. 1), и рычаг 25, смонтированный на раме тележки 22 (фиг. 3), могут быть оснащены вращающимися блоками (не показаны), через которые проходит гибкий трос, закрепленный в таких случаях с помощью крючка 14 на раме 1 велосипеда или на тележке 22.

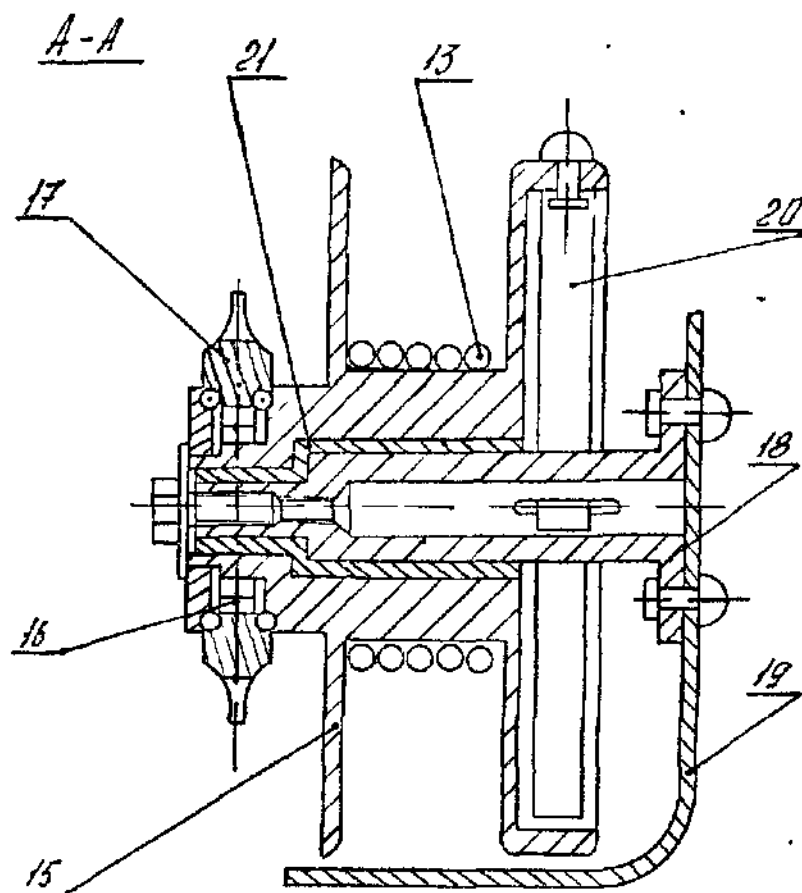
При снятии с велосипеда (фиг. 1) переднего колеса 2 и установки его рамы 1 на неподвижную опору (не показано) описанное устройство может использоваться в качестве тренажера.

Формула изобретения

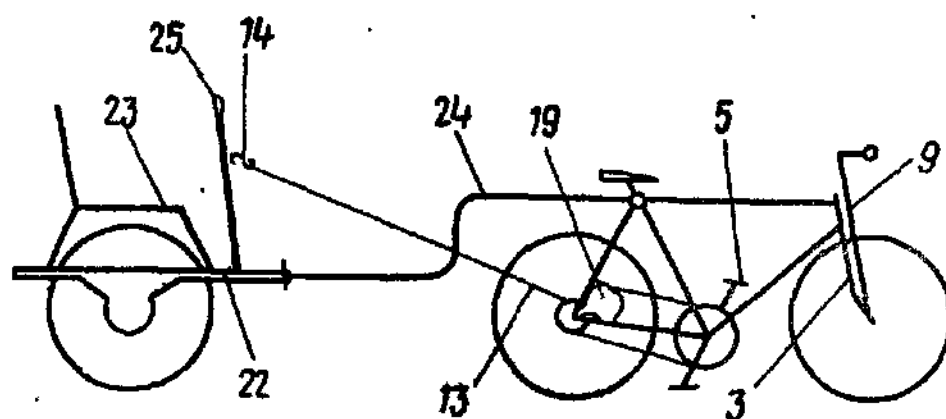
1 Велосипед с двумя независимыми приводами на одну тяговую цепь, содержа-

щий раму с колесами, педально-цепной привод на заднее колесо и ручной привод, представляющий собой установленный с возможностью качания от рук велосипедиста рычаг, кинематически гибкой тягой связанный с тяговой цепью педально-цепного привода через обгонный механизм, отличающийся тем, что, с целью расширения кинематического диапазона ручного привода, рычаг шарнирно установлен на вилке переднего колеса перед рамой велосипеда, а гибкая тяга связана с рычагом с возможностью отсоединения

2 Велосипед по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен прицепной коляской с местом для пассажира, на раме которой установлен с возможностью качания дополнительный рычаг с устройством подсоединения конца гибкой тяги при ее отсоединении от закрепленного на вилке переднего колеса рычага.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Л. Гратилло

Составитель Н. Николаева
Техред М. Моргентал

Корректор М. Пожо

Заказ 1206

Тираж 340

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101