

Изобретение относится к велостроению, а именно к одноколейным транспортным средствам, в частности, велосипедам.

Известен велосипед, содержащий раму, установленное на ней седло с подседельным штырем, руль, к трубе которого шарнирно прикреплены рукоятки, выполненные с возможностью изменения своего положения и снабженные элементами фиксации в указанных положениях, при этом седло снабжено шарнирным узлом, выполненным в виде фиксированного на раме кронштейна с отверстиями, хомута, выполненного за одно целое с осью, концы которой расположены в подшипниках, размещенных в отверстиях кронштейна, в отверстие хомута установлен подседельный штырь, а на одном конце оси жестко закреплен рычаг, один конец которого пружиной соединен с рамой, а другой соединен тросом с выступом, выполненным на одной из рукояток 1.

Недостаток велосипеда состоит в том, что перемещение седла, необходимое для обеспечения удобства работы при наклоне туловища велосипедиста вперед, и подача седла вперед для этой цели ограничены тем, что движениям седла, обеспечивающим это удобство, препятствует верхняя часть рамы, на которой закреплен указанный кронштейн и весь шарнирный узел. Другой недостаток в том, что, хотя рукоятки руля и имеют возможность перемещаться, но перестановка их и фиксация на ходу неудобна – требуются сложные манипуляции руками, что отвлекает водителя от оценки дорожной обстановки, кроме того, отсутствует возможность опускания седла вниз для уменьшения парусности.

Все это затрудняет и усложняет работу велосипедиста, увеличивает его физическую и психическую нагрузку и вызывает утомление.

Предложенное изобретение решает задачу профилактики утомления и повышения коэффициента полезного действия велосипедиста за счет возможности изменения его позы и улучшения аэродинамических свойств системы "человек-велосипед".

Задача решена тем, что в велосипеде, содержащем установленную на колесах раму с размещенным на ней посредством закрепленного хомутом подседельного штыря подвижным фиксированным седлом и рулем с перемещаемыми и фиксируемыми рукоятками, согласно изобретению, вилка заднего колеса установлена с возможностью проворота на его оси, а верхняя часть рамы выполнена в виде шарнирного телескопического соединения из труб с установкой на выдвижной части соединения седла, связанного через механизм фиксации седла с рулем, при этом руль выполнен в виде фигурной парной рукоятки с возможностью проворота ее в плоскости велосипеда относительно опорной рулевой трубки с шарнирным креплением на ее рабочих концах рычагов, связанных тросами с механизмом фиксации седла и механизмом фиксации парной рукоятки руля, причем механизм фиксации седла выполнен в виде подпружиненного пальца, установленного на опорной части телескопического соединения, помещенного в выемку его подвижной части и связанного указанным тросом с одним из рычагов парной рукоятки руля, а механизм фиксации парной рукоятки руля выполнен в виде насаженной на рукоятку подвижной подпружиненной муфты с зубьями, помещенными в выемку фланца, закрепленного на парной рукоятке, и связанным тросом с другим рычагом рукоятки.

Предложенное устройство обеспечивает удобство в работе, простоту перемещения и фиксации седла и руля велосипеда, что позволяет выполнить эти операции на ходу при скоростной езде, при этом достигается эффект как возможности изменения позы велосипедиста, так и обеспечения большей аэродинамической обтекаемости движущейся системы "человек-машина". А главное достигнуто не только перемещение седла вперед, но и одновременное опускание седла вниз, что еще больше улучшает аэродинамические свойства.

Сущность предлагаемого изобретения поясняется чертежом, где на фиг. 1 дан общий вид велосипеда с различной посадкой велосипедиста; на фиг. 2 – то же, вид спереди; на фиг. 3 – рама с подвижными и фиксируемыми седлом и рулем; на фиг. 4 – руль в аксонометрии; на фиг. 5 – механизм фиксации седла: А – в продольном разрезе. Б – фрагмент стопорных пальцев, вид снизу (увеличено); на фиг. 6 – механизм стопорения руля: В – продольный разрез; Г – поперечный разрез; на фиг. 7 – возможные фиксируемые положения руля.

Велосипед содержит раму 1 с шарнирно установленной на ней задней вилкой 2, опирающейся на ось заднего колеса, руль 3 с передней вилкой 4 и передним колесом 5, седло 6, установленное посредством подседельного штыря 7 на задней части телескопического соединения 8, в трубчатом торце вилки 2 (см. фиг. 1, 2, 3). Задняя вилка 2 установлена на оси 9 заднего колеса с возможностью перемещения ее верхнего торца вместе с седлом 6 вперед вниз, для чего к верхней части вилки 2 шарниром 10 прикреплена выдвижная труба 11 телескопического соединения 8, перемещенная в опорную трубу 12, шарниром 13 закрепленную на передней части рамы 1 на ее рулевой трубке.

Таким образом, рама велосипеда состоит из двух частей, раздвигающихся между собой: опорной части 1 с рулевой трубкой и выдвижной части 11 с седлом 6. Для закрепления седла в различных положениях выполнен механизм фиксации седла, имеющий закрепленную на задней части трубы 12 телескопического соединения 8 обойму 14, в которой помещен подпружиненный пружиной 15 палец 16, входящий в один из выемов 17, выполненных на дне продольного паза (см. позицию далее) выдвижной трубы 11. Палец 16 соединен с тросом 18, пропущенным в канал гибко-упругой опорной трубки 19, продетой через окно 20 во внутрь фигурной парной рукоятки 21. Другой конец троса 18 закреплен в отверстии 27 рычага 23 шарниром 24, закрепленным аналогичным образом на другой стороне парной рукоятки 21. Торцы опорной трубки 19 упираются в торец обоймы 14 и в кольцевую опору 25, закрепленную внутри парной рукоятки, на концах которой выполнена насечка 26 для захвата руля (см. фиг. 4, 5).

Фигурная парная рукоятка 21 выполнена в виде изогнутой трубки, которая закреплена на рулевой трубке 27 с возможностью проворота – в средней части она охвачена обоймой 28, закрепленной на верх-

нем торце рулевой трубки 27. Рядом с обоймой 28 на трубке 21 насажена подвижная муфта 29, через которую пропущен палец 30, проходящий через продольный вырез 31, выполненный в трубке 21. Муфта 29 через палец 30 подпружинена в сторону обоймы 28 пружиной 32, помещенной и закрепленной в канале трубки 21, и снабжена двумя зубьями 33, входящими в выемы 34, выполненные по окружности ее фланца 35, закрепленного на смежной стороне трубки 21 (см. фиг. 6). К пальцу 30 прикреплен аналогичный трос 18, помещенный в аналогичную "броневую" защитно-опорную трубку 19. Другой конец этого троса и его трубки 21 присоединены к аналогичному рычагу 23, установленному аналогичным образом на другой стороне руля (см. фиг. 4, 6). Для предотвращения рассоединения телескопического соединения 8 движения пальца 16 ограничены торцевыми стенками 36 паза 37 выдвигной трубы 11.

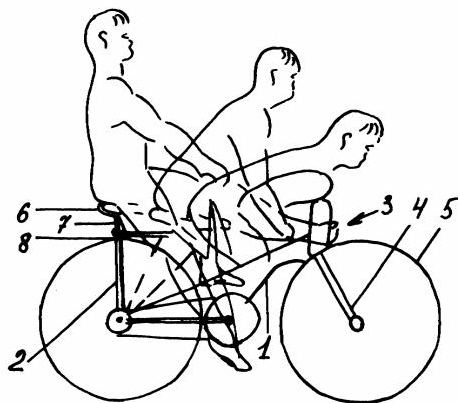
Пользуются велосипедом как обычно, но с возможностью изменять на ходу позу с целью улучшения аэродинамических свойств комплекса "человек-машина", обеспечения смены положения тела велосипедиста и, тем самым, облегчения педалирования, профилактики утомления и повышения эффективности использования велосипеда. Для смены позы используются перемещением седла 6 и руля 3 с фиксацией их в выбранных положениях. В прямом положении тела с выпрямленным туловищем велосипедист находится в заднем крайнем положении, при этом седло находится над ступицей заднего колеса, а руль 3 развернут ручками 26 парной рукоятки назад-вверх (фиг. 7). При наклоне вперед седло 6 подают вперед-вниз, а затем руль 3 опускают вниз, разворачивая ручки 26 его парной рукоятки вниз-вперед. При дальнейшем наклоне эти перемещения усиливают до крайнего положения, когда тело велосипедиста принимает почти горизонтальное положение (см. фиг. 1, 2).

Для перемещения седла 6 вперед-вниз его отstopаривают, нажимая на правый рычаг 23, что приводит к подъему стопорного пальца 16, который выходит из выема 17 и высвобождает выдвигную трубу 11 телескопического соединения, затем усилием рук подтягивают туловище к рулю 3 на требуемое расстояние, добываясь требуемого положения тела и наклона седла 6. Установив седло, отпускают рычаг 23, при этом под действием пружины 15 стопорный палец 16 входит в соответствующий выем 17 выдвигной трубы 11 и, тем самым, фиксирует седло 6 в выбранном положении. После перемещения седла перемещают соответственно и руль 3, для чего нажатием левого рычага 23 отstopаривают парную рукоятку 21 и, нажимая руками на ручки 26, ставят руль 3 в удобное для этой позы положение, которое фиксируют отпусканием левого рычага 23 (см. фиг. 4, 6, 7). Таким же образом действуют и при предельном наклоне туловища вперед, когда седло 6 подают вперед и вниз и руль 3 перемещают ручками 26 вниз-вперед до удобного, хорошо обтекаемого положения велосипедиста.

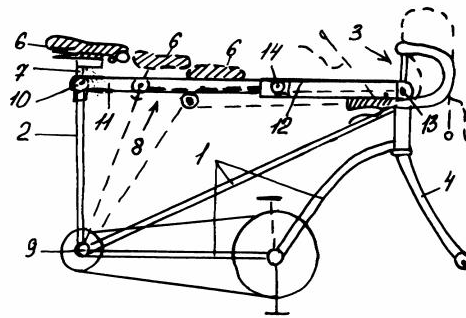
Возврат в исходное положение также выполняют на ходу. Для этого сначала отstopаривают указанным способом седло 6 и устанавливают его в заданном положении с последующей фиксацией, а затем перемещают и заstopаривают руль 3. Действуют руками, разгибая их, и силой подают туловище назад с одновременным разгибанием его в тазобедренных суставах и в пояснице. Так, в процессе педалирования без остановки его сменяют позу велосипедиста. Пределы выхода выдвигной трубы 11 назад и движение ее вперед ограничены с целью безопасности указанным пазом 37 с торцевыми стенками 36. Кроме того, возможен страховочный ограничитель, установленный на раме.

Преимуществом предложенного устройства является то, что посредством обеспечения возможности на ходу перемещать седло и руль велосипедист получает возможность периодически изменять позу, а это, как известно, существенно воздействует на облегчение работы всех звеньев опорно-двигательного аппарата, особенно при длительной утомительной езде, так как достигается включение в работу большего диапазона мышечных групп в условиях их периодического активного отдыха. Кроме того, облегчение в работе велосипедиста достигается в результате уменьшения лобового сопротивления встречного воздуха, когда его тело вместе с седлом и рулем опускается вниз, снижая парусность и создавая лучшую обтекаемость, т.е. улучшая аэродинамические свойства.

Предложенное устройство найдет широкое применение как в дорожной технике, как и в спорте.



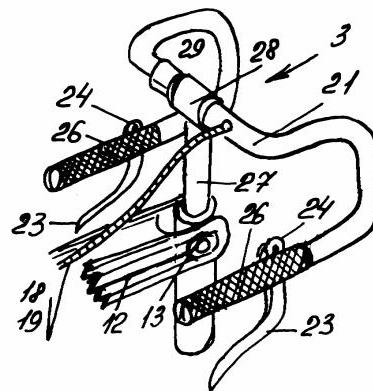
Фиг. 1



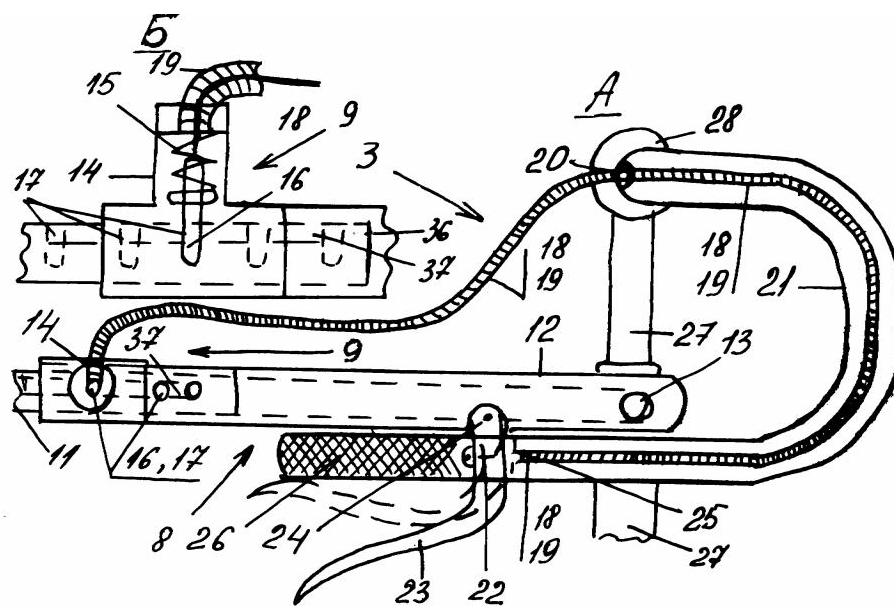
Фиг. 3
Велосипед



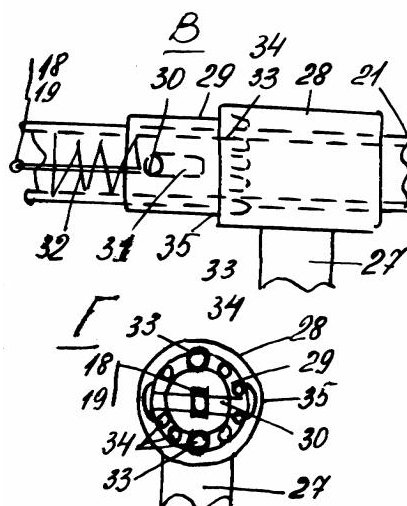
Фиг. 2



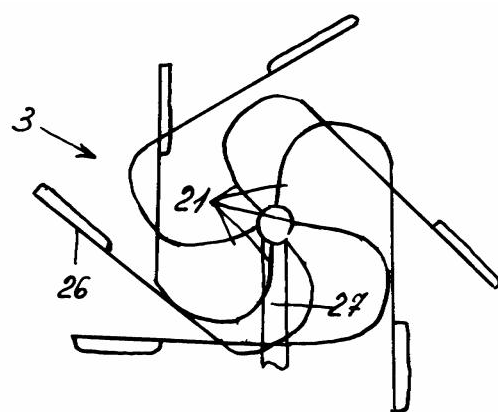
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
