



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 889517

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 180179 (21) 2731244/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 151281. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 151281

(51) М. Кл.³

В 62 М 3/08

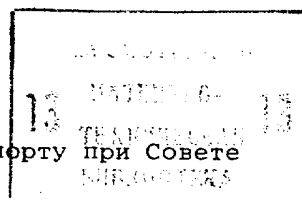
(53) УДК 629.118.31
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Г.М. Мартынов

(71) Заявитель

Комитет по физической культуре и спорту
Министров СССР



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ВЕЛОТУФЛИ
К ПЕДАЛИ ВЕЛОСИПЕДА

1

Изобретение относится к велосипедам, может быть применено для педалей гоночных и туристских велосипедов.

Известно устройство для крепления велотуфли к педали велосипеда, содержащее корпус педали, поворотный смонтированный на оси и снабженный опорной пластиной с фигурными пазами для взаимодействия с фиксирующими элементами, выполненными в виде шипов, жестко закрепленных на велотуфле. Педаль снабжена туклипсом и ремнем [1].

Однако указанное устройство содержит большое количество конструктивных элементов. Использование в устройстве ремня создает неудобства для велосипедиста, увеличивает время фиксации и расфиксации велотуфли, представляет повышенную опасность при падениях и не обеспечивает стандартного усилия затягивания. Нестандартное затягивание ремня приводит или к дополнительной компрессии кровеносных сосудов стопы, что способствует быстрой утомляемости ноги, или приводит к чрезмерному люфту стопы, что нарушает технику кругового педалирования, снижает усилие, прикладываемое к педали и приводит иногда (осо-

2

бенно на старте) к выскальзыванию велотуфли.

Известно также устройство для крепления велотуфли к педали велосипеда, содержащее корпус педали, поворотный смонтированный на оси, снабженный пазми различной конфигурации для взаимодействия с фиксирующими элементами, выполненными в виде профилированных выступов и закрепленными на велотуфле [2].

В указанном устройстве педаль имеет горизонтальную опорную поверхность, что не обеспечивает нормального прилегания стопы ноги и нарушает ее кровообращение. Горизонтальное расположение опорной поверхности педали способствует неконтролируемому отведению ноги и бедра велосипедиста в сторону, что также уменьшает усилия, прилагаемые к педали, и увеличивает аэродинамическое сопротивление. Направление движения ноги при фиксации и расфиксации велотуфли на опорной пластине педали (сверху или параллельно раме велосипеда) создает повышенную опасность для велосипедиста при падениях, так как требует определенных манипуляций ногой и не совпадает с кратчайшим направлением дви-

жения ноги при падениях — выставления ее в сторону падения. Устройство также сложно в изготовлении, содержит много взаимодействующих элементов, при загрязнении которых нарушается функционирование устройства.

Наиболее близким к изобретению техническим решением является устройство для крепления велотуфли к педали велосипеда, содержащее корпус педали, поворотной смонтированный на оси и снабженный в верхней части опорной пластиной, и фиксирующие элементы, жестко закрепленные на велотуфле для взаимодействия с ответными элементами опорной пластины. Один из фиксирующих элементов выполнен в виде задвижки, закрепленной на велотуфле [3].

Недостатком такой конструкции является то, что опорная пластина расположена горизонтально, это приводит к неконтролируемому отведению ноги и бедра в сторону, в результате чего нарушаются условия кругового педалирования, уменьшается усилие, прикладываемое к педали, и увеличивается аэродинамическое сопротивление. Плоская поверхность опорной пластины не обеспечивает плотного и равномерного прилегания стопы, что не позволяет велосипедисту длительное время прилагать усилия к педали из-за нарушения кровообращения. Направление фиксации велотуфли и конструкция фиксатора с ручным управлением не обеспечивают быстрого разъединения велотуфли и создают повышенную опасность для велосипедиста при падениях. Крепление велотуфли к педали производится вручную, что затрудняет использование устройства.

Цель изобретения — повышение надежности фиксации велотуфли относительно педали и улучшение условий кругового педалирования.

Указанная цель достигается тем, что фиксирующие элементы выполнены в виде захватов, обращенных свободными концами друг к другу, а ответные элементы опорной пластины выполнены в виде пазов, расположенных с ее нижней стороны, при этом указанная пластина выполнена вогнутой в направлении оси педали и наклонной к этой оси по направлению к внутренней стороне педали.

Для использования велотуфли с педалью, снабженной ремнем и туклипсом, один из захватов имеет паз, параллельный оси передачи.

На фиг. 1 изображено устройство для крепления велотуфли к педали велосипеда, аксонометрическая проекция; на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — вид А на фиг. 2; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 2.

Описываемое устройство содержит корпус 1 педали, поворотной смонти-

ванный на оси 2, снабженной подшипниками 3. Подшипники 3 защищены от попадания грязи крышками 4. Корпус 1 педали снабжен в верхней части опорной пластиной 5, опорная верхняя поверхность которой выполнена вогнутой в направлении оси 2 педали и наклонной к этой оси по направлению к внутренней стороне 6 педали, т. е. образует с осью вращения педали угол α .

Нижняя сторона опорной пластины 5 имеет боковые кромки 6, расположенные параллельно оси педали, и выполнена с пазами 7 для взаимодействия с фиксирующими элементами, жестко закрепленными на велотуфле 8. Фиксирующие элементы выполнены в виде захватов 9, обращенных свободными концами друг к другу. Задний захват выполнен с пазом 10 для использования велотуфли с ремнем и туклипсом.

Корпус педали может быть выполнен из магниевого сплава МЛ-5, ось педали изготовлена из титана ВТ-6. Угол α наклона опорной пластины равен 4° . Захваты могут быть изготовлены из сплава Д16-Т. При этом вес педали 70 г, а захватов — 20 г, что дает существенное преимущество при использовании устройства на гоночных велосипедах.

Для крепления велотуфли к педали велосипеда необходимо ввести захваты 9 в сопряжение с кромками 6 опорной пластины 5, затем перемещают велотуфлю 8 по направлению к внутренней стороне 6 педали и за счет упругой деформации велотуфли осуществляется введение указанных захватов в пазы 7.

Расфиксация велотуфли от педали производится резким движением ноги вдоль оси педали от внутренней ее стороны 6.

Описанное устройство обеспечивает надежное крепление велотуфли к педали. Наклон опорной пластины улучшает условия кругового педалирования и обеспечивает принудительную пронацию стопы и сведение ног и бедер велосипедиста к раме велосипеда, что приводит к снижению усилий, прикладываемых к педалям, и уменьшению аэродинамического сопротивления. Вогнутая поверхность опорной пластины создает равномерное прилегание костей стопы и не нарушает правильного кровоснабжения последней. Описанная расфиксация велотуфли от педали позволяет в короткое время и по кратчайшему направлению выставить ногу в сторону возможного падения, что значительно повышает безопасность велосипедиста.

Формула изобретения

1. Устройство для крепления велотуфли к педали велосипеда, содержащее корпус педали, поворотной смонти-

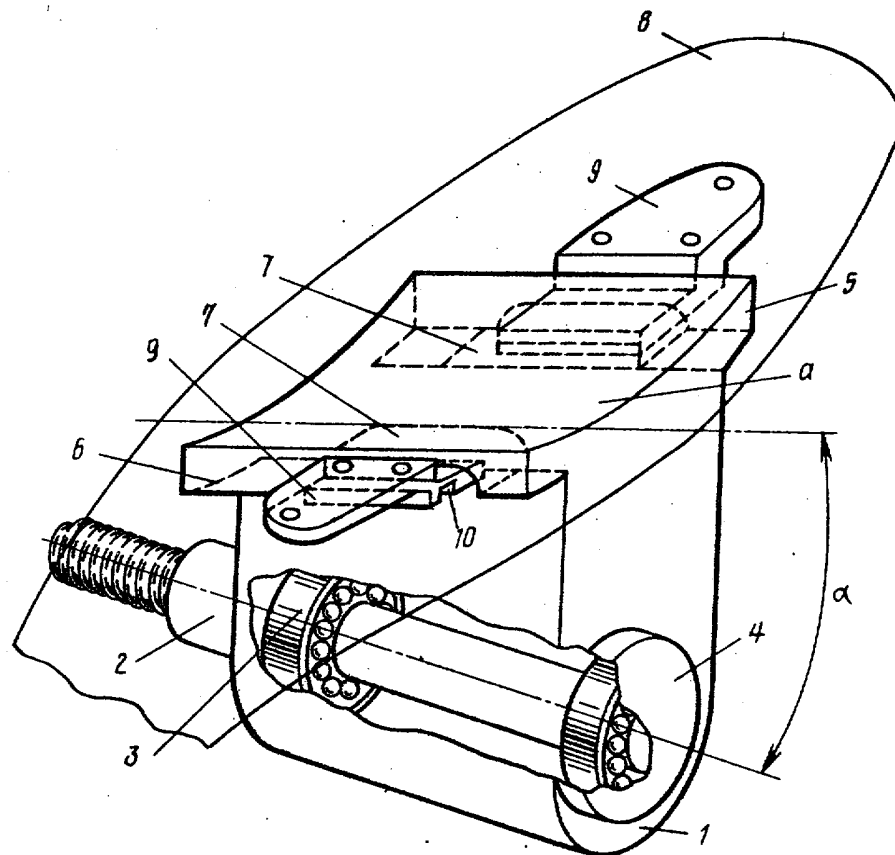
роvanный на оси и снабженный в верхней части опорной пластиной, и фиксирующие элементы, жестко закрепленные на велотуфле для взаимодействия с ответными элементами опорной пластины, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности фиксации велотуфли относительно педали и улучшения условий кругового педалирования, фиксирующие элементы выполнены в виде захватов, обращенных свободными концами друг к другу, а ответные элементы опорной пластины выполнены в виде пазов, расположенных с ее нижней стороны, при этом указанная пластина выполнена вогнутой в направлении оси

педали и наклонной к этой оси по направлению к внутренней стороне педали.

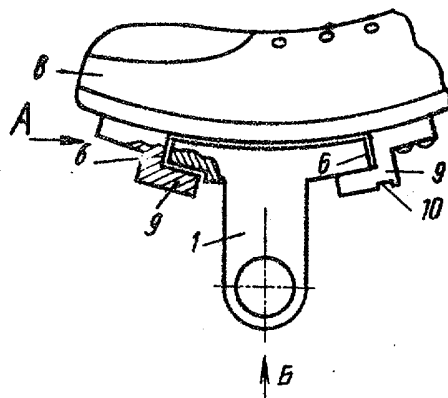
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью использования велотуфли с педалью, снабженной ремнем и туклипсом, один из захватов имеет паз, параллельный оси педали.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Франции № 2192525, кл. В 62 М 3/00, 1974.
2. Патент США № 3964343, кл. 74-594. 6, 1976.
3. Патент Франции № 2143090, кл. В 62 М 3/00, 1973 (прототип).

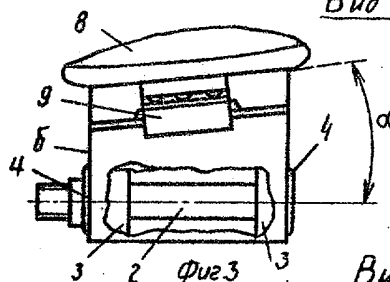


Фиг. 1



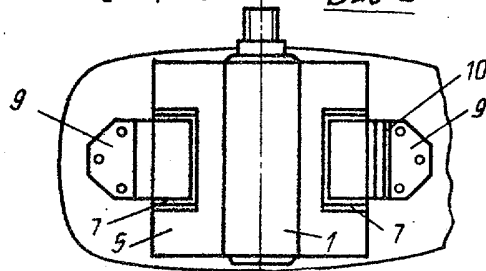
Фиг. 2

Вид А



Фиг. 3

Вид Б



Фиг. 4

Редактор Т. Парфенова

Составитель И. Антропова

Техред З. Фанта

Корректор А. Ференц

Заказ 10869/35

Тираж 702

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4