



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 139 200** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **B 60 F 3/00, B 62 D 3/02**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98122142/28, 04.12.1998

(24) Дата начала действия патента: 04.12.1998

(46) Дата публикации: 10.10.1999

(56) Ссылки: 1. Круглов С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. Практическое пособие. 3-е изд., перераб. и дополн. - М.: Высшая школа, 1991, рис.82, с.138 и рис.83, с.142. 2. WO 95/23074 A1 31.08.95. 3. US 5562066 A 08.10.96. 4. US 3903831 A 09.09.75.

(98) Адрес для переписки:  
111250, Москва, 1-й Краснокурсантский пр-д  
3/5, ВА БТВ, НИО, Старостину М.М.

(71) Заявитель:

Военная академия бронетанковых войск

(72) Изобретатель: Кудрячков Д.Т.,

Журавлев М.Е., Кесов Ю.В.

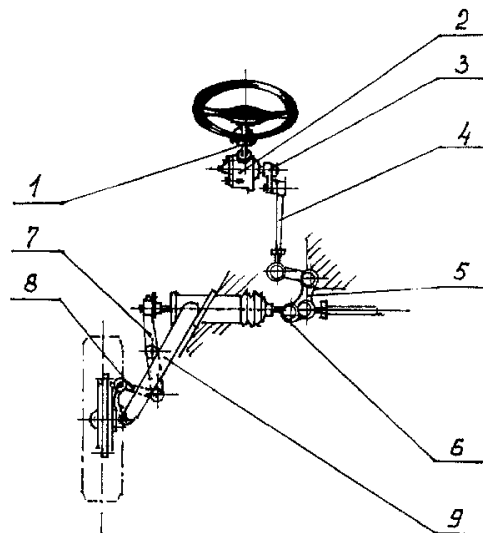
(73) Патентообладатель:

Военная академия бронетанковых войск

### (54) РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ АМФИБИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к транспортному машиностроению и касается создания рулевого управления автомобиля, перемещающегося по суше и воде. Рулевое управление амфибии содержит рулевую колонку, рулевой механизм, сошку, продольную тягу, двуплечий рычаг, поперечную тягу, коромысло и поворотный рычаг. Ось перемещения поперечной тяги совпадает с осью вращения рычага подвески. Ось вращения рычага подвески выполнена полый в месте крепления к борту. Технический результат реализации изобретения заключается в обеспечении возможности подъема управляемых колес для движения по воде и возвращения их в исходное положение без изменения углов установки, а также в устранении трудозатрат на регулирование углов установки управляемых колес после изменения их положения при перемещении по воде. 1 ил.



RU 2 139 200 C1

RU 2 139 200 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 139 200** <sup>(13)</sup> **C1**  
 (51) Int. Cl.<sup>6</sup> **B 60 F 3/00, B 62 D 3/02**

RUSSIAN AGENCY  
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98122142/28, 04.12.1998

(24) Effective date for property rights: 04.12.1998

(46) Date of publication: 10.10.1999

(98) Mail address:  
 111250, Moskva, 1-j Krasnokursantskij pr-d  
 3/5, VA BTV, NIO, Starostinu M.M.

(71) Applicant:  
 Voennaja akademija bronetankovykh vojsk

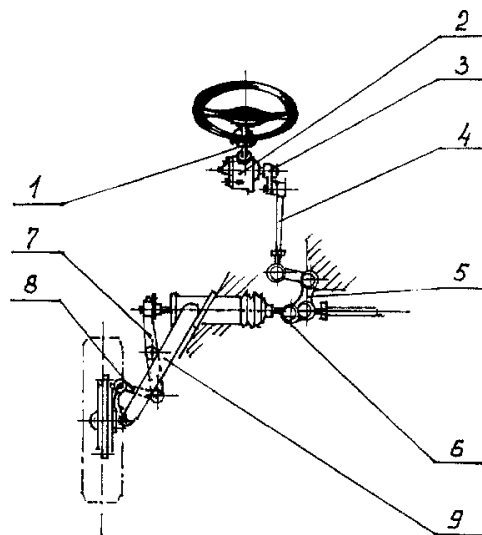
(72) Inventor: Kudrjachkov D.T.,  
 Zhuravlev M.E., Kesov Ju.V.

(73) Proprietor:  
 Voennaja akademija bronetankovykh vojsk

(54) **AMPHIBIAN VEHICLE STEERING GEAR**

(57) Abstract:

FIELD: transport machinery engineering; amphibian vehicle steering gear. SUBSTANCE: steering gear includes steering column, steering mechanism, steering arm, longitudinal rod, double-arm lever, transversal rod, rocker arm and pivoted lever. Axis of motion of transversal rod coincides with axis of rotation of suspension lever. Rotating axle of suspension lever is hollow at point where it is secured to side. EFFECT: possibility of raising steerable wheels for motion in water and returning them to initial position without changing the setting angles; avoidance of labor consumption for adjusting angles of setting of steerable wheels after changing their position in motion in water. 1 dwg



RU 2 139 200 C1

RU 2 139 200 C1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к рулевым управлениям автомобилей для перемещения по суше и воде.

Известно рулевое управление транспортного средства, содержащее рулевую колонку, рулевой механизм, рулевой привод. Рулевой привод состоит из сошки, продольной тяги, двуплечего рычага, поперечной тяги, коромысла и поворотного рычага (Круглов С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: практическое пособие, 3-е изд., переработ. и дополн. -М.: Высшая школа, 1991,-351 с.: ил. Рис. 82, с. 138 и рис. 83 с. 142).

Недостатком известного рулевого управления является невозможность поднимать управляемые колеса для движения по воде и возвращать их в исходное положение без изменения углов их установки.

Изобретение направлено на устранение трудозатрат на регулировку углов установки управляемых колес после изменения их положения при перемещении по воде.

Решение поставленной задачи достигается тем, что поперечная рулевая тяга установлена внутри полой оси верхнего рычага подвески. Причем ось перемещения поперечной тяги и ось качания рычага подвески совпадают.

Заявляемое рулевое управление с возможностью изменения положения управляемых колес без последующей необходимости регулировки их установки отличается от прототипа тем, что поперечная рулевая тяга проходит внутри верхнего рычага подвески, который для этого выполнен полым. Поскольку ось поперечного перемещения рулевой тяги совпадает с осью качания рычага подвески, то нарушения регулировки установки управляемых колес при изменении их положения в вертикальной плоскости не происходит.

Изобретение поясняется чертежом, на котором показана схема рулевого управления транспортного средства для перемещения по суше и воде.

Рулевое управление транспортного средства состоит из рулевой колонки 1, рулевого механизма 2, сошки 3, продольной тяги 4, двуплечего рычага 5, поперечной тяги

6, проходящей внутри оси рычага подвески 9, коромысла 7 и поворотного рычага 8. Причем коромысло 7 имеет промежуточную опору на рычаге подвески 9.

5 Заявляемое рулевое управление транспортного средства для перемещения по суше и воде работает следующим образом. При перемещении амфибии по суше усилие водителя от рулевой колонки 1 передается на рулевой механизм 2. Сошка 3, совершая вращательное движение, перемещает продольную тягу 4 и двуплечий рычаг 5. 10 Далее усилие через поперечную тягу 6, установленную внутри оси рычага подвески 9, передается на коромысло 7 и поворотный рычаг 8, который обеспечивает поворот управляемых колес в продольной плоскости. При перемещении по воде управляемые колеса поднимаются в верхнее положение по траектории, соответствующей траектории движения, которую описывает рычаг подвески 9 и соединенные с ним коромысло 7 и поворотный рычаг 8. Таким образом, 20 расположенная внутри оси рычага подвески поперечная тяга позволяет изменять положение управляемых колес для движения по суше и воде без разборки рулевого привода и последующей регулировки.

25 В результате применения предлагаемого рулевого управления обеспечивается возможность изменения положения управляемых колес для движения транспортного средства по суше и воде без 30 разборки и последующей регулировки.

Источники информации

35 Круглов С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: практическое пособие, 3-е изд., переработ. и дополн. -М.: Высшая школа, 1991, прототип - рис. 82, с. 138 и рис. 83 с. 142.

#### Формула изобретения:

40 Рулевое управление транспортного средства, состоящее из рулевой колонки, рулевого механизма, сошки, продольной тяги, двуплечего рычага, поперечной тяги, коромысла и поворотного рычага, отличающееся тем, что ось перемещения поперечной тяги совпадает с осью вращения 45 рычага подвески, выполненной полой в месте крепления к борту.

50

55

60