



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(52) СПК  
*B60C 27/00* (2006.01); *B60C 27/02* (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017123606, 05.07.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.07.2017

Дата регистрации:  
19.04.2018

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 05.07.2017

(45) Опубликовано: 19.04.2018 Бюл. № 11

Адрес для переписки:  
111395, Москва, ул. Молдагуловой, 10, корп. 4,  
кв. 36, Котровскому Александру  
Александровичу

(72) Автор(ы):  
Котровский Александр Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):  
Котровский Александр Александрович (RU)

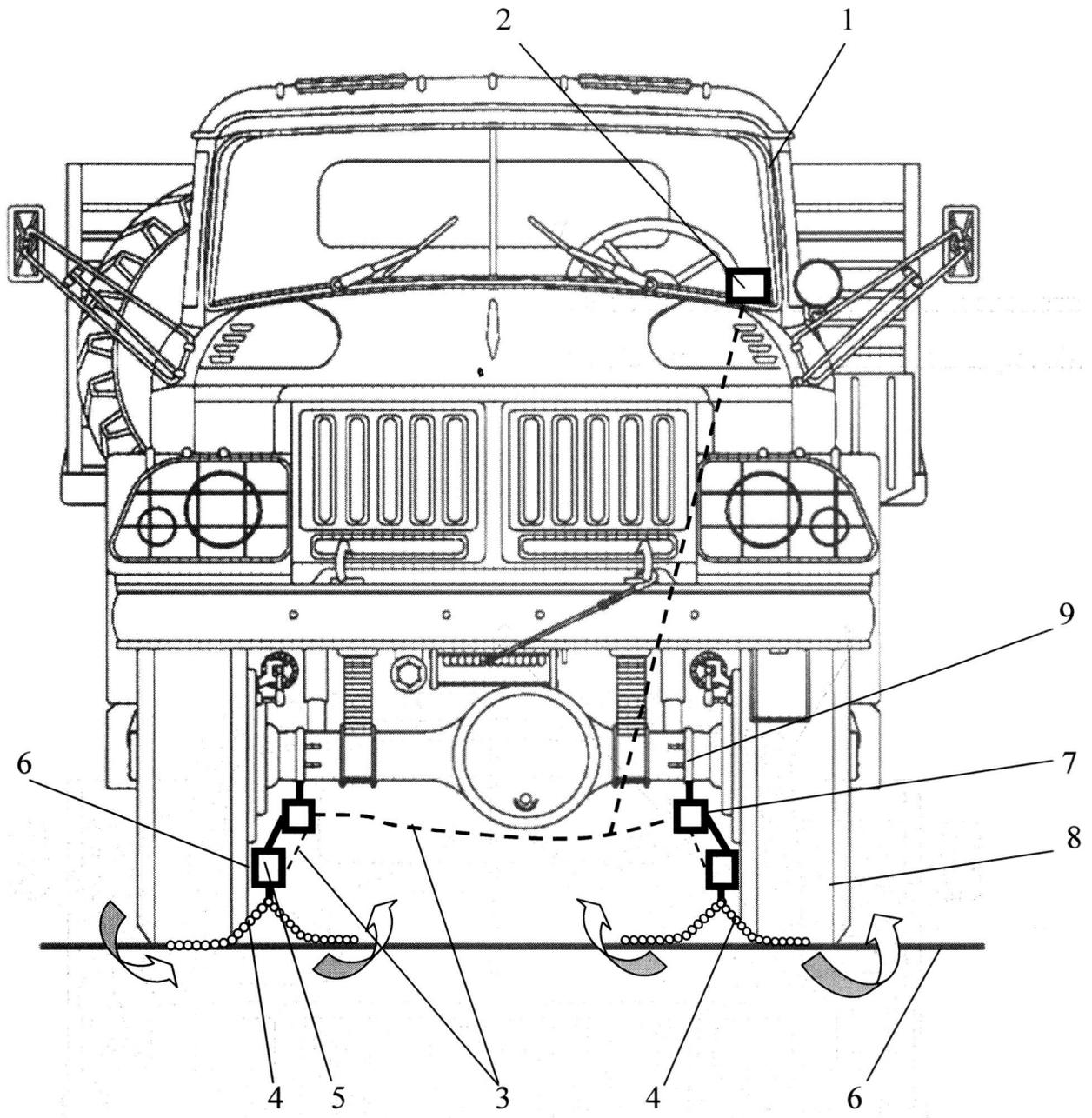
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: SU 993810 A3, 30.01.1983. RU  
2023598 C1, 30.11.1994. RU 167708 U1,  
10.01.2017. US 4278122 A, 14.07.1981.

(54) Способ повышения сцепных свойств колёс автомобиля с ледяной дорогой

(57) Реферат:

Способ заключается в том, что при помощи бортовой информационно-управляющей системы определяют колесо, потерявшее с дорожным полотном сцепные свойства, передают от нее сигнал по электропроводам на подъемный механизм, которым опускают и поднимают электромотор, и вводят его в работу, используя крутящий момент вала электромотора, разматывают металлические цепи,

расположенные на валу в направлении непосредственно между ведущим колесом и дорожным полотном, повышая сцепление колеса с дорожным полотном. Технический результат - повышение сцепных свойств колес автомобиля с дорожным полотном, улучшение показателей подвижности колесного транспортного средства, исключение порчи дорожного полотна. 1 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
**B60C 27/00** (2006.01)  
**B60C 27/02** (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.*

(52) CPC  
**B60C 27/00** (2006.01); **B60C 27/02** (2006.01)

(21)(22) Application: **2017123606, 05.07.2017**

(24) Effective date for property rights:  
**05.07.2017**

Registration date:  
**19.04.2018**

Priority:  
(22) Date of filing: **05.07.2017**

(45) Date of publication: **19.04.2018** Bull. № 11

Mail address:  
**111395, Moskva, ul. Moldagulovoj, 10, korp. 4, kv. 36, Kotrovskomu Aleksandru Aleksandrovichu**

(72) Inventor(s):  
**Kotrovskij Aleksandr Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):  
**Kotrovskij Aleksandr Aleksandrovich (RU)**

(54) **METHOD OF IMPROVEMENT OF CAR WHEELS TRACTION WITH ICE ROAD**

(57) Abstract:

FIELD: transportation.

SUBSTANCE: method consists in the fact that by means of an onboard information-control system a wheel is determined that has lost the coupling properties with the road cloth, transmit from it a signal along the electric wires to the lifting mechanism by which the electric motor is lowered and lifted and put into operation using the torque of the motor shaft, unfasten

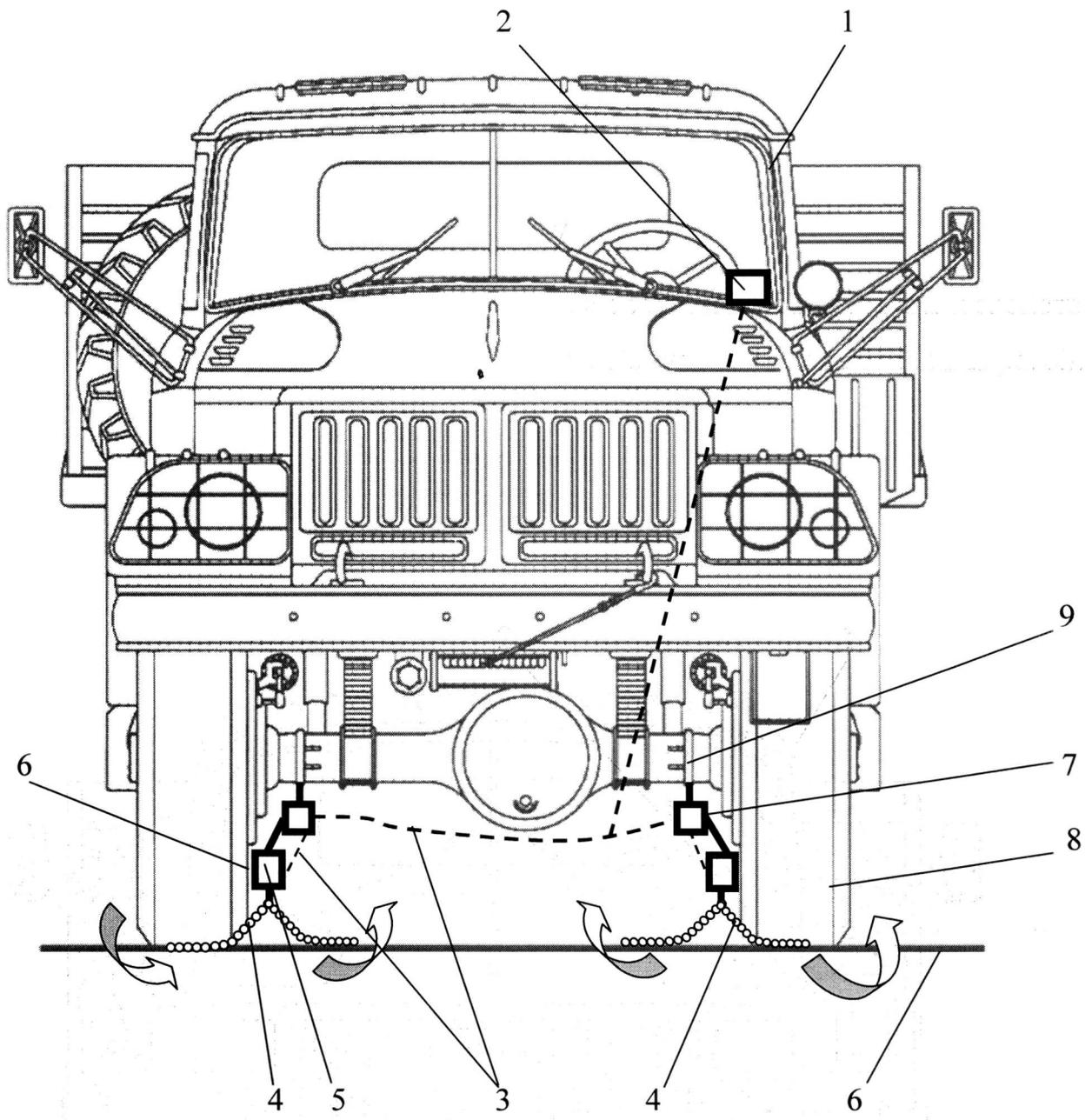
the metal chains located on the shaft in the direction directly between the driving wheel and the roadway, increasing the grip of the wheel with the roadway.

EFFECT: increased coupling properties of car wheels with a road cloth, improved indicators of mobility of a wheeled vehicle, exclusion of deterioration of a road cloth.

1 cl, 1 dwg

RU 2 651 366 C 1

RU 2 651 366 C 1



Фиг. 1

Изобретение относится к области транспортных средств, в частности к способам повышения сцепления опорной поверхности колес с дорожным полотном.

Известен способ повышения сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой, например используемый в протекторе пневматической шины, содержащей кольцевые ребра, состоящие из шашечных элементов, в которых выполнены щелевидные прорези. По глубине щелевидной прорези каждая поверхность состоит из двух участков. Первый выполнен волнообразным, а второй выполнен плоским. На плоских участках 5 противоположащих поверхностей щелевидной прорези выполнено по одному ряду боковых выступов и ответных выемок, расположенных с зазором между собой (см. Патент на изобретение №2589531. Дата приоритета 28.11.2014 г. Опубликовано: 10.07.2016 г. Бюллетень №19. Авторы: Григоренко А.В., Андреев М.Ю., Жогин В.А. Открытое акционерное общество «КОРДИАНТ». Открытое издание).

Известный способ сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой позволяет за счет конструкции пневматической шины, а именно ее протектора улучшить, отвод 15 влаги из пятна контакта. Однако указанный способ имеет недостаток, выраженный в том, что при движении колес по ледяному участку дороги сцепные свойства опорной поверхности шины с дорожным полотном значительно снижаются, в результате чего может произойти занос, приводящий к аварийной ситуации на дороге.

Кроме того, известен способ сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой 20 в виде противобуксовочного устройства, содержащего закрепленные на несущей ступице рычаги, свободные концы которых выполнены с грунтозащепами и изогнуты для охвата протектора шины колеса, и приспособление для прижатия рычагов к протектору в виде нажимной ступицы, установленной соосно с несущей ступицей и связанной с ней посредством стяжного болта, причем нажимная ступица выполнена с нажимным 25 кольцом с направляющими элементами, через которые пропущены рычаги с возможностью радиального смещения (см. Патент на изобретение №2023598. Опубликовано: 30.11.1994 г. Автор Коротенко Е.Б. Открытое издание). Данный способ выбран в качестве прототипа.

Известный способ позволяет повысить сцепление колес при движении по ледяной и 30 снежной дороге в зимнее время. Однако при движении в черте большого города, как правило, в зимнее время года, дорожные службы местами используют химические реагенты. В таких местах ледяной покров на дороге отсутствует, и использование данного устройства должно быть кратковременным, так как может ухудшить сцепные свойства колес, показатели подвижности автомобиля в целом, а также привести к порче 35 дорожного полотна.

Задача настоящего изобретения заключается в повышении сцепных свойств колес автомобиля с ледяным дорожным полотном, улучшение показателей подвижности автомобиля, исключение порчи дорожного полотна.

Техническим результатом предложенного изобретения является повышение сцепных 40 свойств колес автомобиля с дорожным полотном, улучшение показателей подвижности колесного транспортного средства, исключение порчи дорожного полотна.

Техническим решением предложенного изобретения является снабжение ходовой части колесного транспортного средства устройством, содержащего в своем составе бортовую информационно-управляющую систему (далее - БИУС), связывающую и 45 управляющую через электропровода подъемный механизм и электромотор, на валу которого, непосредственно около шин ведущих колес располагаются металлические цепи.

При этом способ повышения сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой,

основан на том, что при движении машины БИУС определяет потерю сцепных свойств конкретного колеса (или колес в целом) с дорожным полотном (их проскальзывание по скользящей поверхности дорожного полотна) и передает сигнал по электропроводам на подъемный механизм, поднимающий и опускающий электромотор, на валу которого крепятся металлические цепи. При вращении вала электромотора металлические цепи под действием центробежных сил разматываются в стороны, попадая между контактной поверхностью колеса и дорожным полотном, повышая тем самым сцепные свойства.

Способ повышения сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой, заключающийся в том, что при помощи бортовой информационно-управляющей системы определяют колесо, потерявшее с дорожным полотном сцепные свойства, передают от нее сигнал по электропроводам на подъемный механизм, которым опускают и поднимают электромотор и вводят его в работу, используют крутящий момент вала электромотора, разматывают металлические цепи, расположенные на валу в направлении непосредственно между ведущим колесом и дорожным полотном, повышая сцепление колеса с дорожным полотном.

Изобретение поясняется фиг. 1, на которой показан способ повышения сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой, где: 1 - машина; 2 - БИУС; 3 - электропровода; 4 - металлические цепи; 5 - электромотор; 6 - дорожное полотно; 7 - подъемный механизм; 8 - ведущее колесо; 9 - ходовая часть.

Стрелками  показано направление вращения металлических цепей 4.

Для повышения сцепных свойств колес автомобиля в составе ходовой части 9 машины 1 используется устройство, имеющее в своем составе подъемный механизм 7, управляемый по электропроводам 3 БИУС 2. БИУС 2 при движении машины 1 по скользкому дорожному полотну 6 определяет потерю сцепных свойств определенного ведущего колеса 8 (или всех колес) с дорожным полотном 6 и управляет работой подъемного механизма 7 и электромотора 5. Передача сигнала по электропроводам 3 на подъемный механизм 7, связанный жестко с ходовой частью 9 машины 1 приводит его в работу, а именно он поднимает и опускает жестко с ним связанный электромотор 5, который также посредством электропроводов 3 связан с БИУС 2. При этом крутящий момент от вала электромотора 5 передается на жестко связанные с валом металлические цепи 4. Вращаясь непосредственно около ведущего колеса 8, металлические цепи 4 под действием центробежных сил попадают непосредственно под проскальзывающее по дорожному полотну 6 ведущее колесо 8, обеспечивая повышение сцепных свойств ведущего колеса 8 с дорожным полотном 6. В нерабочем (не включенном) состоянии электромотора 5 и поднятом состоянии подъемного механизма 7 металлические цепи 4 работают как антистатик, снимая остаточное напряжение с машины 1.

Пример работы способа. При движении машины 1 БИУС 2 определяет потерю сцепных свойств ведущего колеса 8 с дорожным полотном 6 и передает сигнал по электропроводам 3 на подъемный механизм 7, жестко связанный с ходовой частью 9 машины 1 и электромотором 5, а также сам электромотор 5. При работе электромотора 5 крутящий момент от вала электромотора 8 вращает металлические цепи 4, которые попадают между ведущим колесом 8 и дорожным полотном 6, обеспечивая повышение сцепных свойств.

Предлагаемый способ позволяет автоматизировать процесс повышения сцепных свойств колес автомобиля с дорожным полотном, возникновение заноса машины, снизить аварийные ситуации на дороге.

Литература

1. Патент на изобретение №2589531. Дата приоритета 28.11.2014 г. Опубликовано: 10.07.2016 г. Бюллетень №19. Авторы: Григоренко А.В., Андреев М.Ю., Жогин В.А. Открытое акционерное общество «КОРДИАНТ». Открытое издание.

5 2. Патент на изобретение №2023598. Опубликовано: 30.11.1994 г. Автор Коротенко Е.Б. Открытое издание.

(57) Формула изобретения

Способ повышения сцепных свойств колес автомобиля с ледяной дорогой, заключающийся в том, что при помощи бортовой информационно-управляющей системы определяют колесо, потерявшее с дорожным полотном сцепные свойства, передают от нее сигнал по электропроводам на подъемный механизм, которым опускают и поднимают электромотор, и вводят его в работу, используя крутящий момент вала электромотора, разматывают металлические цепи, расположенные на валу в направлении непосредственно между ведущим колесом и дорожным полотном, повышая сцепление колеса с дорожным полотном.

10

15

20

25

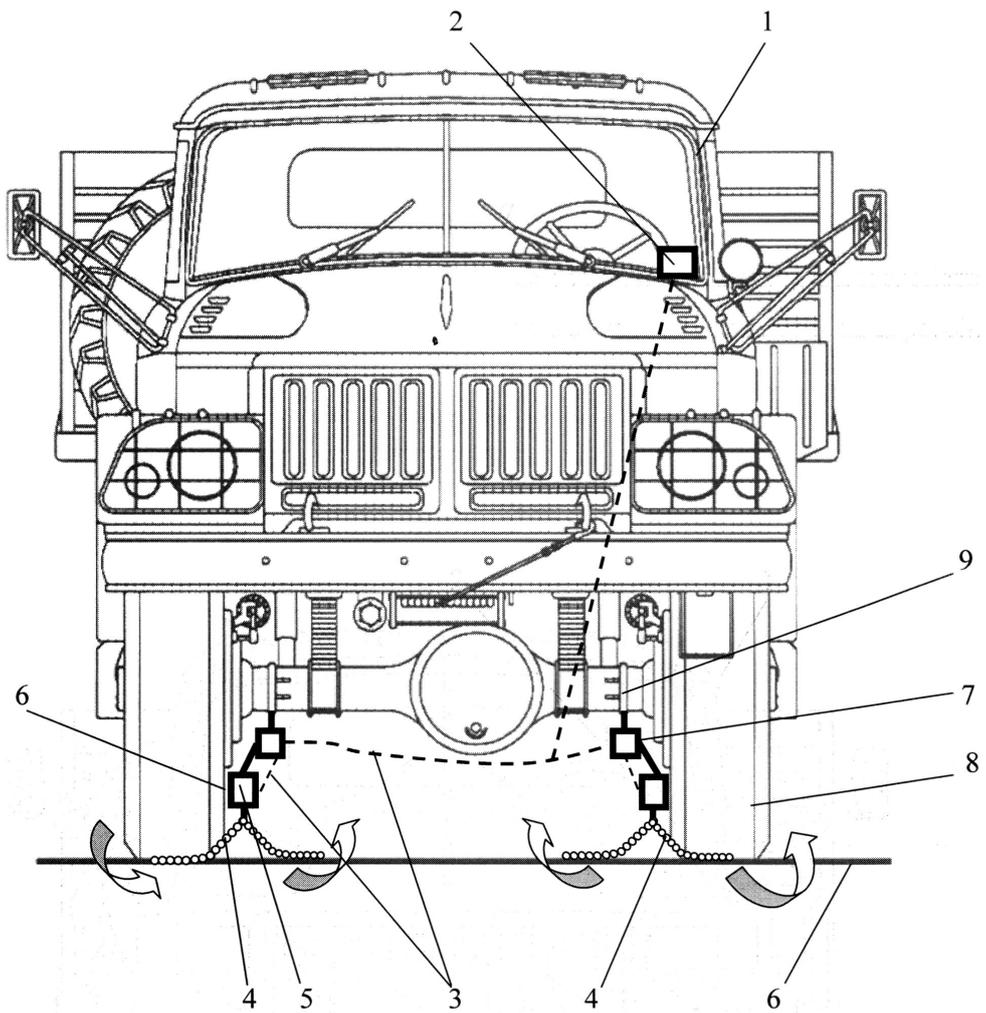
30

35

40

45

Способ повышения сцепных свойств колёс автомобиля с ледяной дорогой.



Фиг. 1