



(19) KG (11) 672 (13) C1 (46) 30.07.2004

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ B60C 9/20
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030054.1

(22) 28.05.2003

(46) 30.07.2004, Бюл. №7

(76) Хмилевский А.С, Шатманов О.Т. (KG)

(56) Рагулин В.В., Вольнов А.А. Технология шинного производства. - М.: Химия, 1981. -С. 24-38

(54) Шина транспортного средства

(57) Изобретение относится к шинной промышленности и может быть использовано при изготовлении шин универсального применения. Изобретение решает задачу повышения противоскольжения шины при наличии на поверхности дороги влажной среды, например, осадков в виде тумана, дождя и снега. Предлагаемая шина снабжена источником магнитного поля, который может быть выполнен в виде намагниченных металлических элементов, например, металлокорда каркаса, брекера или намагниченного ферромагнитного порошка, предварительно размещенного в теле протектора. 1 н. и 2 з. п. ф-лы, 1 ил.

Изобретение относится к шинной промышленности и может быть использовано при изготовлении шин универсального применения.

Известны конструкции пневматических шин диагонального и радиального типов, содержащие каркас с боковинами, брекер и протектор (Рагулин В.В., Вольнов А.А. Технология шинного производства. - М.: Химия, 1981. - С. 24-38). Обеспечивая хорошее сцепление на сухих и ровных дорогах, в то же время в неблагоприятных дорожных условиях, например, при климатических осадках (дождь, туман, снег) эти шины не обеспечивают достаточного сцепления с дорогой, что может привести к возникновению скольжения шин по поверхности дороги.

Задачей настоящего изобретения является повышение противоскольжения шины при наличии на поверхности дороги влажной среды, например, осадков в виде тумана, дождя и снега.

Данная задача решается за счет того, что шина транспортного средства, содержащая каркас, брекер и протектор, снабжена источником магнитного поля, полюса которого размещены на противоположных боковых сторонах протектора. При этом источник магнитного поля выполнен в виде намагниченных металлических элементов,

например, брекера, металлокорда каркаса или в виде намагниченного ферромагнитного порошка, размещенного в теле протектора.

На рисунке изображена предлагаемая шина транспортного средства, содержащая каркас 1, намагниченный брекер 2, протектор 3, снабженная источником магнитного поля, выполненным в виде намагниченного брекера 2. При этом намагниченный брекер 2, являющийся источником магнитного поля, намагнчен так, что полюса "N" и "S" размещены на противоположных боковых сторонах протектора 3. Намагниченный брекер 2 образует магнитный поток 4. Шина опирается протектором 3 на поверхность дороги 5.

Возможна и другая реализация источника магнитного поля. Так, в качестве источника магнитного поля может быть использован намагниченный металлокорд каркаса 1 либо намагниченный ферромагнитный порошок, расположенный в теле протектора 3.

Предлагаемая шина транспортного средства работает следующим образом. При движении транспортного средства шина, вращаясь, взаимодействует протектором 3 с поверхностью дороги 5. Если поверхность дороги вследствие осадков (либо других причин) содержит водяную пленку и создается неблагоприятный режим движения шины, то возникает проскальзывание протектора 3. При этом магнитный поток 4, создаваемый намагниченным брекером 2, пересекает поверхностную среду дороги 5, которая в свою очередь является электрическим проводником и в которой наводится ЭДС индукции, равная модулю скорости изменения магнитного потока 4:

$$E = |d\Phi/dt|,$$

где Е - величина ЭДС индукции, Φ - магнитный поток, t - время.

Ток индукции в поверхностной среде дороги создает, в свою очередь, магнитный поток индукции, который противодействует изменению магнитного потока 4, связанного с вращением шины. При этом образуется сила противодействия, приложенная к протектору 3, препятствующая его проскальзыванию по поверхности дороги 5. В случае увеличения проскальзывания протектора 3, увеличивается скорость изменения магнитного потока 4, пересекающего электропроводную поверхностную среду дороги 5, вследствие чего возрастает величина ЭДС индукции и сила противодействия проскальзыванию протектора 3, устраняющая проскальзывание последнего.

Таким образом, в предлагаемой конструкции шины при ее использовании на транспортных средствах дополнительно образуется сила, противодействующая проскальзыванию шины в неблагоприятных условиях движения транспортного средства.

Использование предлагаемой шины на транспортных средствах, особенно в сложных дорожных условиях при тумане, дожде, снеге, позволит повысить безопасность движения транспортных средств, сократить количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП), связанных с заносом транспортного средства и потерей его управляемости.

Экономический эффект от использования предлагаемой шины выражается в сокращении количества ДТП, приводящих к травмам, потере человеческих жизней, значительным материальным потерям на ремонт и восстановление транспортных средств и т. п.

При этом затраты на изготовление предлагаемых по изобретению шин составляют не более 1 % от общих затрат на их изготовление.

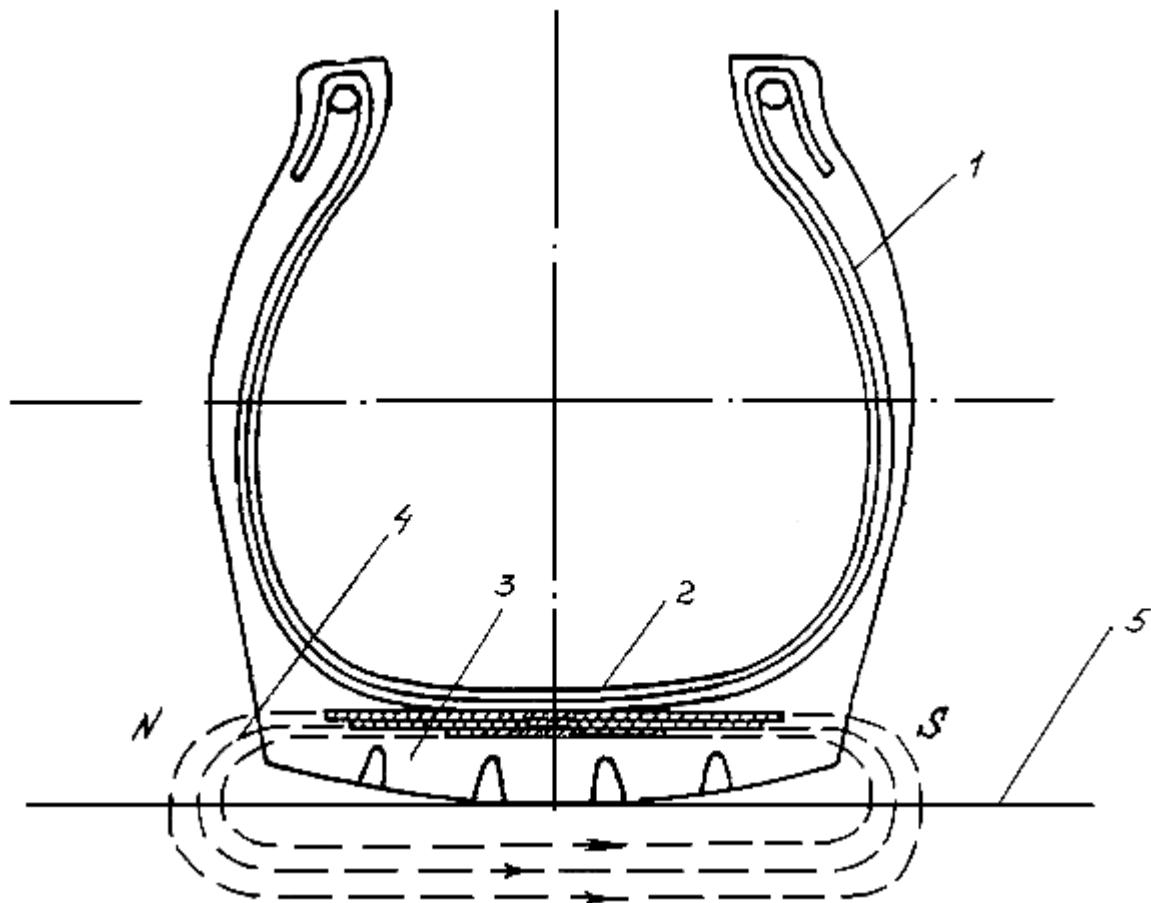
Формула изобретения

1. Шина транспортного средства, содержащая каркас, брекер и протектор, отличающаяся тем, что она снабжена источником магнитного поля, полюса которого размещены на противоположных боковых сторонах протектора.

2. Шина по п. 1, отличающаяся тем, что источник магнитного поля выполнен в виде намагниченных металлических элементов, например, металлокорда каркаса, брекера.

3. Шина по п. 1, отличающаяся тем, что источник магнитного поля выполнен в виде намагниченного ферромагнитного порошка, размещенного в теле протектора.

Шина транспортного средства



Составитель описания
Ответственный за выпуск

Солобаева Э.А.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03