



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(11) 908243

(61) Дополнительный к патенту -
(22) Заявлено 20.12.74 (21) 2090979/27-11
(23) Приоритет - (32) 21.12.73
(31) 7346442 (33) Франция

(51) М. Кл.³
В 60 С 17/00

Опубликовано 23.02.82. Бюллетень № 7

(53) УДК 629.113.
.012.5
(088.8)

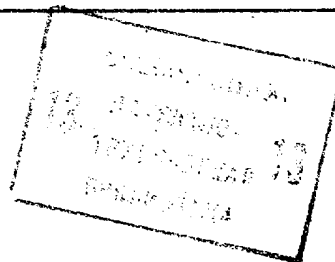
Дата опубликования описания 23.02.82

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Анри Вердье
(Франция)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Мишлен эк°"
(Франция)



(54) КОЛЕСО ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

1

Изобретение относится к автомобильным колесам с шипами, в частности к устройствам, позволяющим автомобилю передвигаться с поврежденной шиной.

Наиболее близким к изобретению является колесо для автомобиля, содержащее обод и шину, ограничивающие полость, заполненную сжатым газом, внутри которой помещены частицы из ячеистого материала со смазывающим веществом [1].

Недостатком этого колеса является то, что при проколе шина сильно деформируется, а это снижает безопасность движения автомобиля за счет ухудшения устойчивости и управляемости.

Целью изобретения является повышение безопасности движения автомобиля при проколе шины.

Цель достигается тем, что частицами заполнена вся полость колеса, а частицы выполнены сферической формы

2

из пористого материала, имеют кажущуюся удельную массу менее 100 г/дм³ и диаметр от 1 до 8 мм, смазывающее вещество помещено на поверхности этих частиц и представляет собой смесь воды с эфирами полигликоля и их производными, полученными при взаимодействии окиси этилена с соединениями, содержащими, по меньшей мере, один свободный атом водорода; частицы могут быть выполнены из сшитых полиолефинов или из зубчатой резины, или из полиуретанов, или из полиэфиров, или из производных целлюлозы, или из пенопластов на основе поливинилового спирта и формальдегида, или из фенольных смол, или из мочевино-формальдегидных смол, или из полиимидов, или из полиактанов, или из фторированных полимеров, или из поликарбонатов, или из поливинилкарбазолов, или из полиоксидов фенила, или из полисульфанов; частицы могут быть выполнены из несшитых

полиолефинов; частицы из вспененных полиолефинов выполнены из поливинилхлоридов или полиэтиленов, или полипропиленов, или ароматических поливинилов, в том числе сополимеров стирола; соединения, содержащие, по меньшей мере, один свободный атом водорода, представляющий собой алкилфенолы или спирты жирного ряда, или кислоты жирного ряда.

На фиг. 1 изображено колесо, поперечный разрез; на фиг. 2 - колесо в момент заполнения его частицами, поперечный разрез; на фиг. 3 - колесо, полость которого заполнена мешочком с частицами, продольный разрез.

Колесо содержит обод 1, шину 2 и вентиль 3.

При этом полость, ограниченная ободом 1 и шиной 2, заполнена сферическими частицами 4 из ячеистого материала, несущими на своих поверхностях смазку и сжатый газ.

Для нормального функционирования колеса частицы 4 должны сохранять стабильность формы при рабочих давлениях газа, заполняющего полость колеса, а также при температурах до 80°С. Это обусловлено тем, что при повреждении шины и истечении из нее газа частицы 4 воспринимают на себя нагрузку, действующую на колесо, нагреваясь при этом примерно до упомянутой температуры.

Для обеспечения хотя бы кратковременной герметизации шины 2 в случае прокола полость колеса должна заполняться частицами 4 диаметром от 1 до 8 мм. Такие размеры позволяют частицам проникать вместе с выходящим из шины воздухом в прокол и закупоривают его.

В целях обеспечения минимального влияния на основные характеристики колеса, а также для обеспечения подвижности, частицы 4 должны выполняться из материалов, имеющих кажущуюся удельную массу менее 100 г/дм³.

Всем этим требованиям удовлетворяет ряд органических полимеров, в частности полиолефины с сетчатой структурой молекулы или без таковой, например, поливинилхлориды, полиэтилены, полипропилены и их производные, в том числе сополимеры стирола (на-

пример, акриловые) а также каучуки, полиуретаны, полиэфиры, производные целлюлозы, пенопласты на основе поливинилового спирта и формальдегиды, фенольные и эпоксидные, мочевиноформальдегидные смолы, полиимиды, фторированные полимеры, поликарбонаты, поливинилкарбазолы, поликислоты фенилена, полисульфоны. Среди этих материалов особенно хорошо отвечает упомянутым требованиям вспененный (пористый) полистирол. Однако пригодны и неорганические полимеры, например, силиконы или неорганические пенопласты на стеклооснове, а также легкие пористые сплавы металлов на основе алюминия, магния и бериллия.

Смазка, внесенная в полость колеса, инертна к материалу внутренней поверхности шины при любой температуре. Кроме того, давление паров в смазке увеличивается с увеличением температуры, что позволяет повысить давление в полости колеса после прокола, а соответственно и разогрева шины.

В качестве смазочного материала могут быть использованы смеси воды с эфирами полигликоля и их производными получаемыми обычно в результате взаимодействия окиси этилена с соединениями, содержащими один или несколько свободных атомов водорода в молекуле, например алкилфенолами, кислотами жирного ряда и спиртами жирного ряда.

Частицы 4 могут вноситься в полость колеса как до нанесения на них смазки так и после.

Частицы 4 благодаря своей малой массе могут вноситься в полость колеса при помощи всасывания. Для этого в ободе 1 имеется отверстие 5 с заглушкой (на фиг. не показана), в которое вставляют штанг 6, идущий от резервуара 7 с частицами 4.

С другой стороны на вентиль 3 колеса, предназначенный для его накачивания, крепят вакуум-камеру 8. При работе вакуум-камеры 8 частицы 4 всасываются из резервуара 7 через шланг 6 в полость колеса. После этого закрывают отверстие 5 обода 1 закрывают, и через вентиль 3 накачивают колесо газом.

Для ввода частиц 4 в бескамерную шину, можно наполнить ими один или несколько мешочков 9 из тонкой мяг-

кой пленки, предпочтительно легкоплавкой, затем поместить мешочек 9 (мешочки) в шину 2 при ее монтаже на обод 1. Для того, чтобы мешочек 9 не перемещался внутри шины 2, его можно приклеить к внутренней поверхности шины 2, например к поверхности под беговой дорожкой.

Предлагаемое изобретение позволяет существенным образом повысить безопасность движения автомобиля в критических ситуациях, например при проколе шины.

Формула изобретения

1. Колесо для автомобиля, содержащее обод и шину, ограничивающие полость, заполненную сжатым газом, внутри которой помещены частицы из ячеистого материала со смазывающим веществом, отличающееся тем, что, с целью повышения безопасности движения автомобиля в случае прокола шины, частицами заполнена вся полость, а частицы выполнены сферической формы из пористого материала, имеют кажущуюся удельную массу менее 100 г/дм^3 и диаметр от 1 до 8 мм, смазывающее вещество помещено на поверхности этих частиц и представляет собой смесь воды с эфирами полигликоля и их производными, полученными при взаимодействии окиси этилена с соединениями, со-

держащими, по меньшей мере, один свободный атом водорода.

2. Колесо по п.1, отличающееся тем, что частицы выполнены из вспененных сшитых полиолефинов или из губчатой резины или из полиуретанов, или из полиэфиров, или из производных целлюлозы, или из пенопластов на основе поливинилового спирта и формальдегида, или из фенольных смол, или из мочевиноформальдегидных смол, или из полиактанов, или из фторированных полимеров, или из полиоксидов фенила, или из полисульфанов.

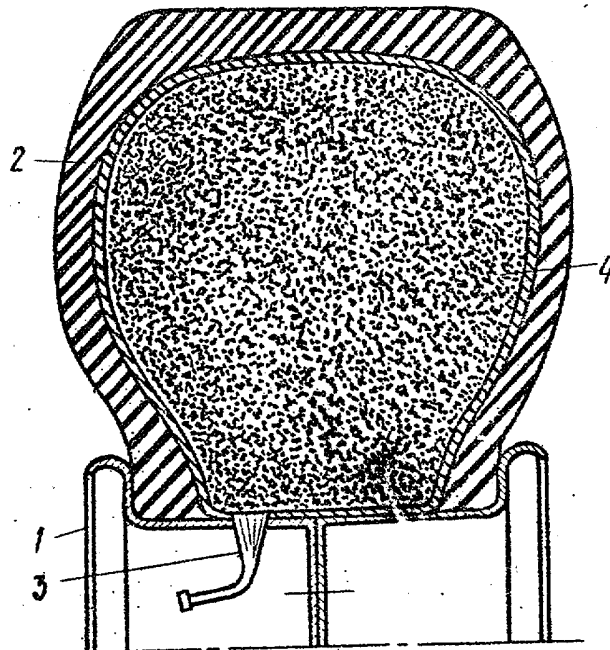
3. Колесо по п.1, отличающееся тем, что частицы выполнены из несшитых полиолефинов.

4. Колесо по п.2, отличающееся тем, что частицы из вспененных полиолефинов выполнены из поливинилхлоридов или полиэтиленов, или полипропиленов, или ароматических поливинилов, в том числе сополимеров стирола.

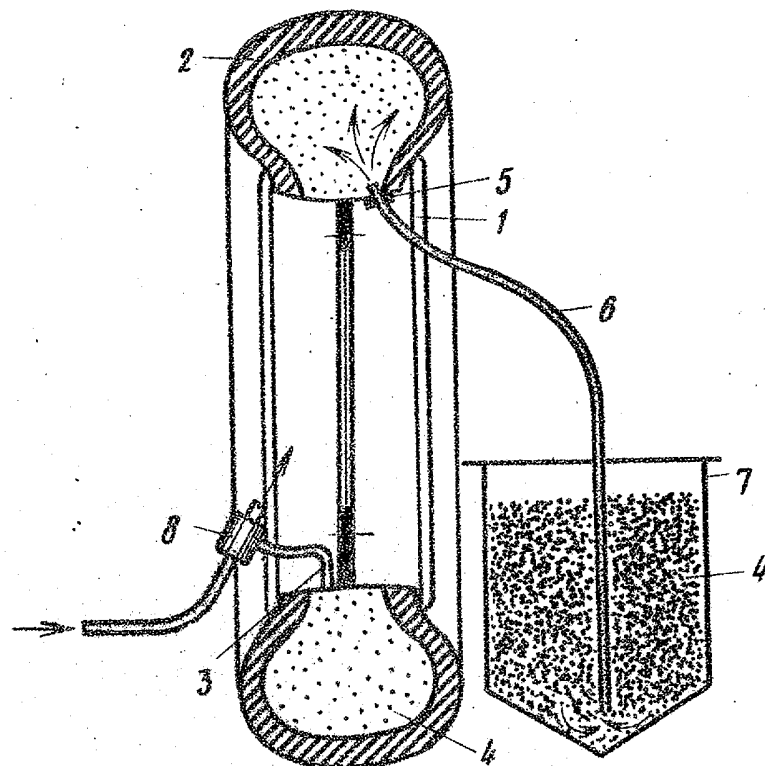
5. Колесо по п.1, отличающееся тем, что соединения, содержащие, по меньшей мере, один свободный атом водорода, представляют собой алкилфенолы или спирты жирного ряда, или кислоты жирного ряда.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

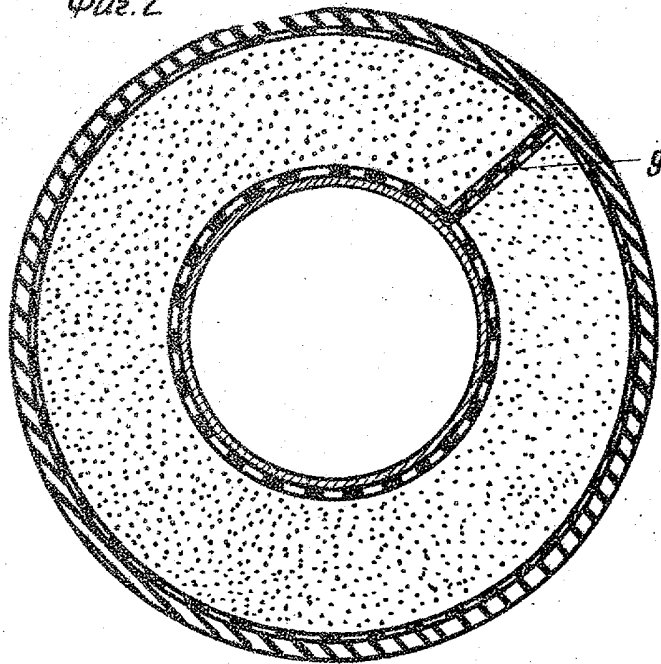
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 1669942/27-11, 1970.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Н. Гулько Составитель О. Гостев Техред А. Бабинец Корректор М. Пожо

Заказ 630/75

Тираж 715

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

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

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