



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010134861/11, 23.08.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 23.08.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.08.2010

(45) Опубликовано: 10.08.2011 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: RU 2359841 C1, 27.06.2009. RU 2005084 C1,
 30.12.1983. RU 2247662 C1, 28.04.2004. US
 5772809 A, 30.06.1998.

Адрес для переписки:

105318, Москва, ул. Щербаковская, 35, кв.18,
 А.И.Терехову

(72) Автор(ы):

Терехов Анатолий Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

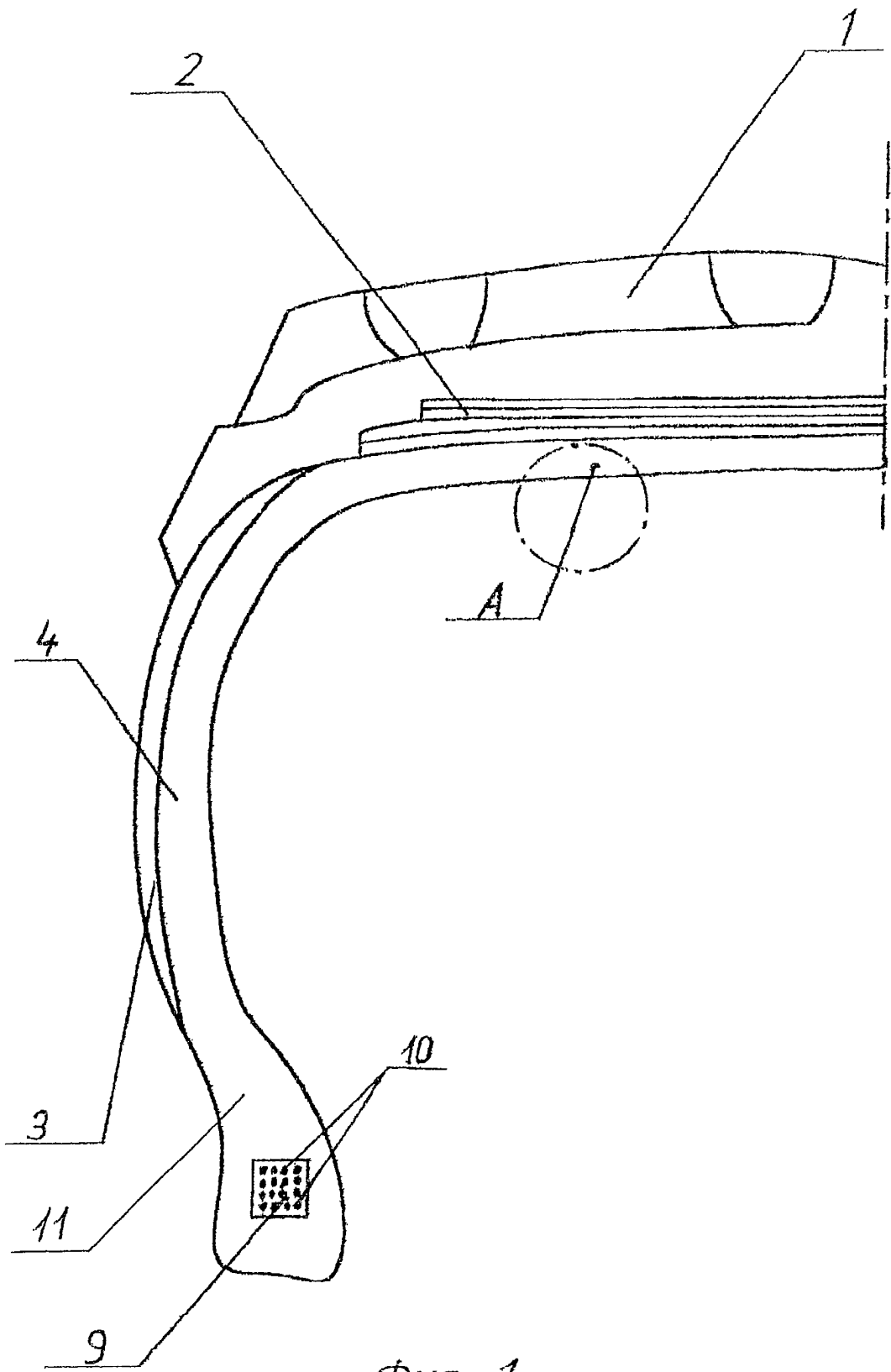
Терехов Анатолий Иванович (RU)

(54) ПОКРЫШКА ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ШИНЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области автомобильных шин, в частности к конструкции грузовых радиальных шин с максимально допустимой нагрузкой на одинарную шину 2500 кГс. Покрышка пневматической шины радиальной конструкции содержит протектор, бокер, боковины, каркас, состоящий из наружной и внутренней групп слоев обрешиненного корда, бортовые кольца. Каркас выполнен из четырех

слоев обрешиненного корда и содержит одну наружную и одну внутреннюю группы слоев. Количество слоев корда каркаса наружной группы не менее одного и не более двух. Прочность нитей корда каркаса составляет 25-40 кГс/нить. Суммарная частота нитей корда 338-392 шт./100 мм. Изобретение позволяет создать усиленную шину, посредством повышения слойности и прочности нитей корда каркаса. 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2010134861/11, 23.08.2010**(24) Effective date for property rights:
23.08.2010

Priority:

(22) Date of filing: **23.08.2010**(45) Date of publication: **10.08.2011 Bull. 22**

Mail address:

**105318, Moskva, ul. Shcherbakovskaja, 35, kv.18,
A.I.Terekhovu**

(72) Inventor(s):

Terekhov Anatolij Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Terekhov Anatolij Ivanovich (RU)**(54) PNEUMATIC TIRE COVER**

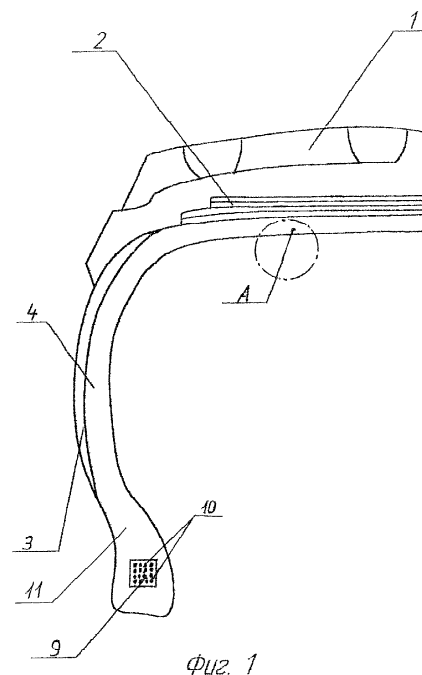
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: proposed tire cover comprises tread, breaker, sides, frame consisting of outer and inner layers of rubberised cord, and side rings. Said frame is made up of four layers of rubberised cord and one inner group of layers. At least one and not over two frame outer layers of cord are used. Frame cord thread strength makes 25-40 kgf/thread. Total density of cord threads makes 338-392 pcs/100 mm.

EFFECT: reinforced tire.

3 dwg



Изобретение относится к области автомобильных шин, в частности к конструкции грузовых радиальных шин.

Известны грузовые радиальные шины, содержащие каркас из 4-6 слоев
 5 обрешиненного текстильного корда, брекер, протектор, боковины и бортовые кольца
 (см. авторские свидетельства СССР №1028532, кл. В60С 9/00; 1468775, кл. В60С 9/02;
 1298100, кл. В60С 9/00; 1593979, кл. В60С 9/00; 1652106, кл. В60С 9/02; патенты РФ
 №2022807, кл. В60С 15/00; 2022808, кл. В60С 15/00; №2048991, кл. В60С 9/20; 2013216,
 кл. В60С 9/20; 2088424, кл. В60С 9/20; 2022806, кл. В60С 15/00; 2003491, кл. В60С 9/08;
 10 2191705, кл. В60С 15/00; 2247662, кл. В60С 9/20; 2005084, кл. В60С 9/08).

Недостатком известных конструкций покрышек пневматических шин является невысокая работоспособность, повышенная материалоемкость и трудоемкость их изготовления.

Наиболее близким техническим решением является покрышка грузовой радиальной
 15 шины по патенту РФ №2359841, кл. В60С 9/08, опубл. 27.06.2009 г. Бюл. №18. Эта
 покрышка пневматической шины радиальной конструкции содержит протектор,
 брекер, боковины, каркас, состоящий из наружной и внутренней групп слоев
 обрешиненного корда, бортовые кольца.

Недостатком прототипа является невысокая слойность и прочность каркаса
 20 покрышки пневматической шины.

Техническим результатом изобретения является создание усиленной шины,
 посредством повышения слойности, верхнего предела прочности корда каркаса
 25 покрышки и запаса прочности каркаса при сохранении общей работоспособности
 пневматической шины.

Для достижения технического результата у покрышки пневматической шины
 радиальной конструкции с максимально допустимой нагрузкой на одинарную
 шину 2500 кГс, содержащей протектор, бреккер, боковины, каркас, борт, состоящий из
 30 наружной и внутренней групп слоев обрешиненного корда, бортовые кольца, согласно
 изобретению каркас выполнен из четырех слоев обрешиненного корда и содержит одну
 внутреннюю и одну наружную группу слоев корда, причем количество слоев корда
 каркаса наружной группы не менее одного и не более двух, при этом каркас выполнен
 из слоев корда с разрывной прочностью нити не менее 25 и не более 40 кГс/нить и
 35 суммарной частотой нитей корда не менее 338 и не более 392 штук на длине 100 мм,
 при этом не менее одного слоя наружной группы каркаса завернуто под бортовое
 кольцо.

Изобретение иллюстрируется чертежами, на которых изображены меридиональное
 40 сечение покрышки пневматической шины (фиг.1), вид А (фиг.2), схема борта (фиг.3).

Покрышка пневматической шины радиальной конструкции содержит протектор 1,
 брекер 2, боковины 3, каркас 4 выполнен из четырех слоев обрешиненного корда 5,
 борт 11 содержит одну внутреннюю группу 6 и одну наружную группу 7 слоев
 обрешиненного корда 5, каркас 4 выполнен из слоев корда 5 с разрывной прочностью
 45 нити 8 не менее 25 и не более 40 кГс/нить и суммарной частотой нитей 8 не менее 338 и
 не более 392 штук на длине 100 мм, количество слоев 5 корда каркаса 4 наружной
 группы 7 не менее одного и не более двух. Слои 5 внутренней группы 6 завернуты на
 бортовое кольцо 9, слои 5 наружной группы 7 завернуты под бортовое кольцо 9,
 50 выполненное из бортовой проволоки 10.

При количестве слоев, разрывной прочности нити корда и суммарной плотности
 нитей корда каркаса ниже предельного значения предложенных интервалов, каркас не
 имеет достаточного запаса прочности, что ведет к снижению общей

работоспособности пневматической шины.

При количестве слоев, разрывной прочности нити корда и суммарной плотности нитей корда каркаса выше предельного значения предложенных интервалов происходит снижение общей работоспособности покрышки пневматической шины из-за увеличения массы каркаса и, как следствие, повышенного теплообразования в слоях каркаса.

Пример изготовления опытных шин размера 9.00P20 с максимально допустимой нагрузкой на одинарную шину 2500 кгс и внутренним давлением в шине 7,4 кгс/см². Эти шины имеют каркас из четырех слоев корда с прочностью 30 кгс/нить. Материал внутренней группы каркаса 30КНТС, внутренняя группа состоит из трех слоев, материал наружной группы каркаса 302КНТС, наружная группа состоит из одного слоя. Суммарная частота нитей корда 373±8 шт. на длине 100 мм. Угол закроя слоев каркаса 0±1°, толщина обрешиненных слоев каркаса 1,15±0,05 мм. Три слоя каркаса внутренней группы завернуты на бортовое кольцо, один слой наружной группы завернут под бортовое кольцо. Бортовое кольцо: ширина кольца 14,2±1,5 мм, высота кольца 12,5±1,5 мм, количество бортовых проволок в сечении кольца 90 шт. Брокер выполнен из четырех слоев обрешиненного металлокорда марки 9Л23, угол закроя 70±1°, толщина 1,8 мм ±0,05.

Сопоставительный анализ предложенного изобретения с прототипом, см. таблицу, показывает, что заявляемая покрышка пневматической шины радиальной конструкции отличается тем, что каркас вместо трех слоев обрешиненного корда имеет четыре слоя обрешиненного корда с разрывной прочностью 25-40 кгс/нить и суммарной частотой нитей корда 338-392 шт./100 мм, при этом слойность каркаса на 33%, верхний предел прочности каркаса на 14%, средняя суммарная частота нитей корда на 30%, запас прочности каркаса на 21-39% больше, чем у прототипа.

№ п/п	Показатели	Шина 9.00P20	
		Прототип	Заявленная шина
1	2	3	4
1.	Количество слоев каркаса, шт.	3	4
2.	Количество групп, шт.	2	2
3.	Разрывная прочность каркаса, кгс/нить	18-35	25-40
4.	Суммарная частота нитей корда, шт./100 мм	225-336	338-392
5.	Усилие на нить в каркасе, кгс/нить, при внутреннем давлении в шине, кгс/см ²		
-	6,4	3,08	2,53
-	7,4	3,56	2,93
6.	Максимально допустимая нагрузка на шину, кгс, при внутреннем давлении в шине, кгс/см ²		
-	6,4	2240	-
-	7,4	-	2500
7.	Условно расчетный запас прочности каркаса на 30/35/40КНТС, при внутреннем давлении в шине, кгс/см ²		
-	6,4	9,74/11,36/-	11,82/13,80/15,81
-	7,4	8,42/9,43/-	10,24/12,80/13,65
8.	Общая работоспособность (пробег), %	100	107
9.	Слойность каркаса, %	100	133
10.	Верхний предел прочности корда каркаса, %	100	114
11.	Средняя суммарная частота нитей корда, %	100	130
12.	Запас прочности каркаса, %	100	121÷139

Формула изобретения

Покрышка пневматической шины радиальной конструкции с максимально допустимой нагрузкой на одинарную шину 2500 кгс, содержащая протектор, брекер, боковины, каркас, борт, состоящий из наружной и внутренней групп слоев
5 обрезаемого корда, бортовые кольца, отличающаяся тем, что каркас выполнен из четырех слоев обрезаемого корда и содержит одну внутреннюю и одну наружную группу слоев корда, причем количество слоев корда каркаса наружной группы не менее одного и не более двух, при этом каркас выполнен из слоев корда с разрывной
10 прочностью нити не менее 25 и не более 40 кгс/нить и суммарной частотой нитей корда не менее 338 и не более 392 штук на длине 100 мм, при этом не менее одного слоя наружной группы каркаса завернуто под бортовое кольцо.

15

20

25

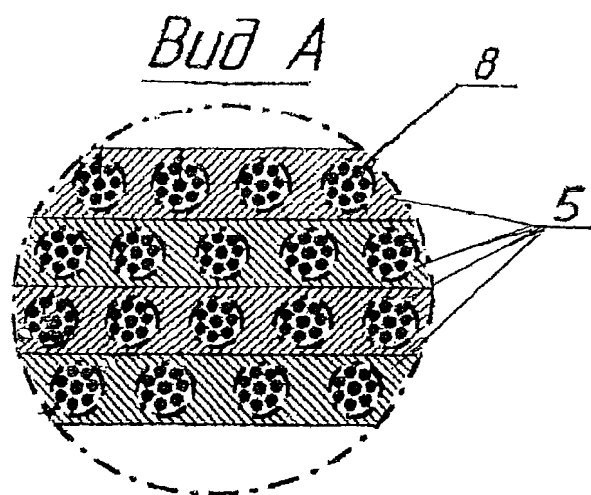
30

35

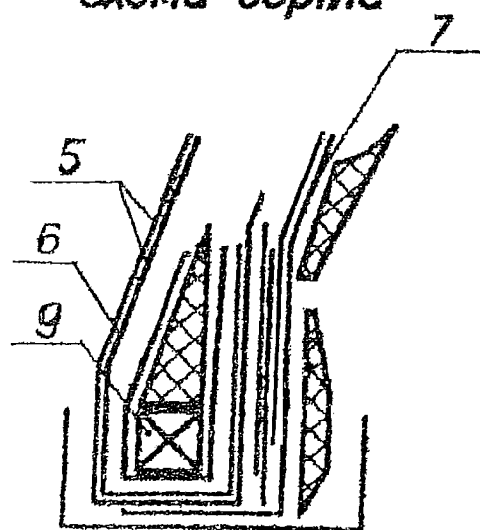
40

45

50



Фиг. 2
Схема борта



Фиг. 3