



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11)

36 304 (13) **U1**

(51) МПК
B60C 11/04 (2000.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003129390/20, 09.10.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.10.2003

(46) Опубликовано: 10.03.2004

Адрес для переписки:
109125, Москва, Волжский б-р, 13, кв.382,
И.В. Веселову

(72) Автор(ы):

Жебет А.Д.,
Калугин А.С.,
Радаев А.Н.,
Шехтер В.Е.,
Рева Ю.В.,
Веселов И.В.,
Любартович С.А.,
Шуманов Л.А.,
Земскова С.А.

(73) Патентообладатель(и):

Жебет Андрей Дмитриевич,
Веселов Игорь Владимирович

(54) ПРОТЕКТОР ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ШИНЫ

(57) Формула полезной модели

1. Протектор пневматической шины, содержащий четыре окружные канавки, разделяющие его на сплошное ребро, расположенное на средней линии протектора, на расположенные с обеих сторон от него и рассеченные криволинейными канавками ребра центральной части протектора, на ряды шашек плечевых зон, разделенные поперечными канавками, отличающийся тем, что со стороны сплошного ребра, расположенного на средней линии протектора, боковая граница окружной канавки, прилегающая к ребру центральной части протектора, прямолинейна и рассечена короткими косыми полуоткрытыми канавками, а со стороны ряда шашек плечевой зоны боковая граница окружной канавки, прилегающая к этому же ребру, рассечена полуоткрытыми криволинейными канавками переменной ширины, открывающимися своей широкой частью в окружную канавку, разделяющую ребра центральной части протектора и ряды плечевых зон протектора, пересекающими это ребро не более чем на 90% его максимальной ширины и сужающимися в направлении вышеуказанных косых полуоткрытых канавок, причем в этих ребрах, расположенных с разных сторон от сплошного ребра, расположенного на средней линии протектора, криволинейные и косые канавки относительно друг друга противоположно направлены, при этом образованные на каждом ребре центральной части протектора выступы выполнены с наклоненными относительно средней линии протектора под углом 3-8° боковыми границами, изменяющими ширину окружной канавки, разделяющей ребро центральной части протектора и ряд шашек плечевой зоны в пределах длины границы выступа ребра центральной части протектора, при этом боковые границы шашек плечевой зоны со стороны этой окружной канавки параллельны средней линии

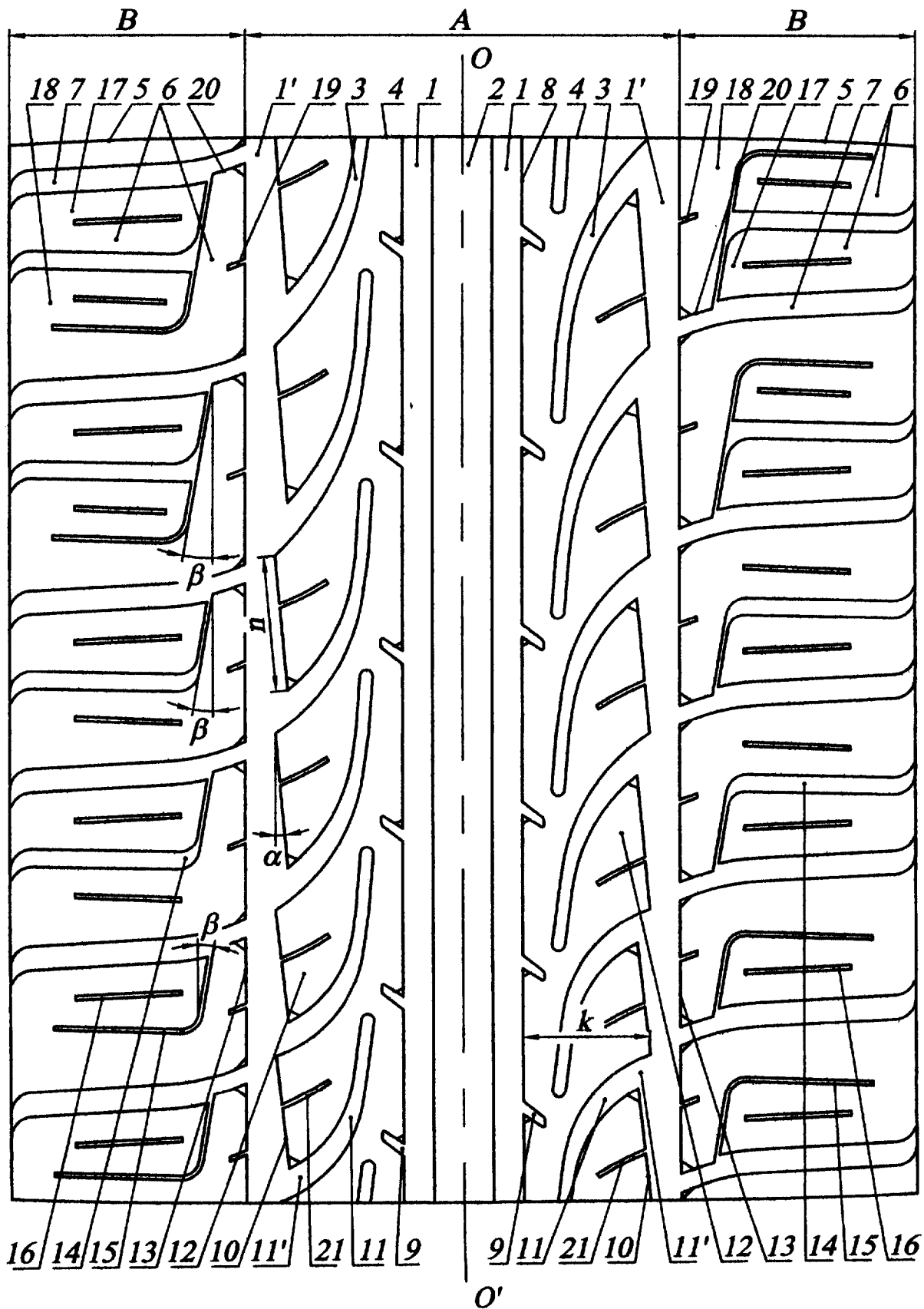
протектора, а поверхность этих шашек, разделенных криволинейными канавками, рассечена поперечными канавками, изогнутыми, прямолинейными щелевидными прорезями так, что каждая шашка каждого ряда плечевой зоны разделена на две части, а именно: внутреннюю часть, на поверхности которой выполнена закрытая щелевидная прорезь, и внешнюю часть Г-образной формы с прямолинейной боковой границей, рассеченной косыми полуоткрытыми щелевидными прорезями и выступающую своим узким концом в поперечную криволинейную канавку, разделяющую шашки ряда плечевой зоны, при этом внешняя часть шашки своей Г-образной формой ограничивает внутреннюю часть.

2. Протектор по п.1, отличающийся тем, что на каждом выступе ребер центральной части протектора выполнена, по меньшей мере, одна поперечная криволинейная полуоткрытая щелевидная прорезь, делящая на равные и неравные части наклоненную относительно средней линии протектора боковую границу и открывающаяся в прилегающую к нему окружную канавку, разделяющую данное ребро и ряд шашек плечевой зоны.

3. Протектор по п.1, отличающийся тем, что криволинейные полуоткрытые канавки, рассекающие ребра центральной части протектора, выполнены различной длины и кривизны.

4. Протектор по п.1, отличающийся тем, что в рядах плечевых зон протектора шашки выполнены чередующимися, при этом внешняя Г-образная и внутренняя части шашек разделены, в первом случае - поперечной канавкой, одним концом открывающейся в щелевидные прорези Г-образную полуоткрытую и прямолинейную открытую, наклоненную относительно средней линии протектора, при этом углы наклона относительно средней линии протектора этой открытой щелевидной прорези и более короткого участка Г-образной прорези одинаковы и составляют $6-10^\circ$ во втором случае - поперечной канавкой, переходящей в прямолинейную открытую, наклоненную относительно средней линии протектора под углом $6-10^\circ$ щелевидную прорезь, и, в третьем случае - Г-образной щелевидной прорезью, более короткий участок которой наклонен относительно средней линии протектора под углом $6-10^\circ$.

RU 36304 U1
LU 4093



RU 36304 U1

2003129390



МПК 7 В60С 11/04

Протектор пневматической шины

Полезная модель относится к шинной промышленности и может быть использована при проектировании рисунка протектора и изготовлении легковых пневматических шин.

Известен протектор пневматической шины, содержащий четыре окружные канавки, разделяющие его на сплошное ребро, расположенное на средней линии протектора, на расположенные с обеих сторон от него и рассеченные криволинейными канавками ребра центральной части протектора, на ряды шашек плечевых зон, разделенные поперечными канавками (Германия, патент ПО №9704264, кл.12-15, пуб.10.09.97г., принят за прототип). Однако, в известном протекторе геометрия рисунка протектора не позволяет достигнуть высоких эксплуатационных показателей боковой устойчивости сопротивления аквапланированию, снижения тормозного пути на мокрой дороге.

Техническим результатом полезной модели является создание протектора для легковой пневматической шины, обеспечивающего высокие эксплуатационные показатели боковой устойчивости, сопротивления аквапланированию, снижения тормозного пути на мокрой дороге.

Для достижения технического результата в протекторе пневматической шины, содержащем четыре окружные канавки, разделяющие его на сплошное ребро, расположенное на средней линии протектора, на расположенные с обеих сторон от него и рассеченные криволинейными канавками ребра центральной части протектора, на ряды шашек плечевых зон, разделенные поперечными канавками, согласно полезной модели со стороны сплошного ребра, расположенного на средней линии протектора, боковая граница окружной канавки, прилегающая к ребру центральной части протектора, прямолинейна и рассечена короткими

косыми полуоткрытыми канавками, а со стороны ряда шашек плечевой зоны боковая граница окружной канавки, прилегающая к этому же ребру, рассечена полуоткрытыми криволинейными канавками переменной ширины, открывающимися своей широкой частью в окружную канавку, разделяющую ребра центральной части протектора и ряды плечевых зон протектора, рассекающими это ребро не более чем на 90% его максимальной ширины и сужающимися в направлении вышеуказанных косых полуоткрытых канавок, причем в этих ребрах, расположенных с разных сторон от сплошного ребра, расположенного на средней линии протектора, криволинейные и косые канавки относительно друг друга противоположно направлены, при этом образованные на каждом ребре центральной части протектора выступы выполнены с наклоненными относительно средней линии протектора под углом 3-8° боковыми границами, изменяющими ширину окружной канавки, разделяющей ребро центральной части протектора и ряд шашек плечевой зоны в пределах длины границы выступа ребра центральной части протектора, при этом боковые границы шашек плечевой зоны со стороны этой окружной канавки параллельны средней линии протектора, а поверхность этих шашек, разделенных криволинейными канавками, рассечена поперечными канавками, изогнутыми, прямолинейными щелевидными прорезями так, что каждая шашка каждого ряда плечевой зоны разделена на две части, а именно: внутреннюю часть, на поверхности которой выполнена закрытая щелевидная прорезь, и внешнюю часть Г-образной формы с прямолинейной боковой границей, рассеченной косыми полуоткрытыми щелевидными прорезями и выступающую своим узким концом в поперечную криволинейную канавку, разделяющую шашки ряда плечевой зоны, при этом внешняя часть шашки своей Г-образной формой ограничивает внутреннюю часть. На каждом выступе ребер центральной части протектора выполнена по меньшей мере одна поперечная криволинейная полуоткрытая щелевидная прорезь,

делящая на равные и неравные части наклоненную относительно средней линии протектора боковую границу и открывающаяся в прилегающую к нему окружную канавку, разделяющую данное ребро и ряд шашек плечевой зоны. Криволинейные полуоткрытые канавки, рассекающие ребра центральной части протектора, выполнены различной длины и кривизны. В рядах плечевых зон протектора шашки выполнены чередующимися, при этом внешняя Г-образная и внутренняя части шашек и разделены, в первом случае, поперечной канавкой, одним концом открывающуюся в щелевидные прорези Г-образную полуоткрытую и прямолинейную открытую наклоненную относительно средней линии протектора, при этом углы наклона относительно средней линии протектора этой открытой щелевидной прорези и более короткого участка Г-образной прорези одинаковы и составляют $6-10^\circ$, во втором случае, поперечной канавкой, переходящей в прямолинейную открытую наклоненную относительно средней линии протектора под углом $6-10^\circ$ щелевидную прорезь и, в третьем случае, Г-образной щелевидной прорезью, более короткий участок которой наклонен относительно средней линии протектора по углом $6-10^\circ$.

Сущность заявляемого технического решения поясняет чертеж (Фиг.1). Протектор пневматической шины содержит четыре окружные канавки 1,1', разделяющие его на сплошное ребро 2, расположенное на средней линии О-О' протектора, на расположенные с обеих сторон от него и рассеченные криволинейными канавками 3 ребра 4 центральной части А протектора, на ряды 5 шашек 6 плечевых зон В, разделенные поперечными канавками 7. Со стороны сплошного ребра 2, расположенного на средней линии О-О' протектора, боковая граница 8 окружной канавки 1, прилегающая к ребру 4 центральной части А протектора, прямолинейна и рассечена короткими косыми полуоткрытыми канавками 9. Со стороны ряда 5 шашек 6 плечевой зоны В боковая граница 10 окружной канавки 1',

прилегающая к этому же ребру 4, рассечена полуоткрытыми криволинейными канавками 11 переменной ширины, открывающимися своей широкой частью 11' в окружную канавку 1', разделяющую ребра 4 центральной части А протектора и ряды 5 плечевых зон В протектора, пересекающими это ребро 4 не более чем на 90% его максимальной ширины К и сужающимися в направлении вышеуказанных косых полуоткрытых канавок 9. В этих ребрах 4, расположенных с разных сторон от сплошного ребра 2, расположенного на средней линии О-О' протектора, криволинейные 11 и косые 9 канавки относительно друг друга противоположно направлены. Образованные на каждом ребре 4 центральной части А протектора выступы 12 выполнены с наклоненными относительно средней линии О-О' протектора под углом α 3-8° боковыми границами 10, изменяющими ширину окружной канавки 1', разделяющей ребро 4 центральной части А протектора и ряд 5 пашек 6 плечевой зоны В в пределах длины п границы выступа 12 ребра 4 центральной части А протектора. Боковые границы 13 пашек 6 плечевой зоны В со стороны этой окружной канавки 1' параллельны средней линии О-О' протектора. Поверхность этих пашек 6, разделенных криволинейными канавками 7, рассечена поперечными канавками 14, изогнутыми 15, прямолинейными 16 щелевидными прорезями так, что каждая пашка 6 каждого ряда 5 плечевой зоны В разделена на две части, а именно: внутреннюю часть 17, на поверхности которой выполнена закрытая щелевидная прорезь 16, и внешнюю часть 18 Г-образной формы с прямолинейной боковой границей 13, рассеченной косыми полуоткрытыми щелевидными прорезями 19 и выступающую своим узким концом 20 в поперечную криволинейную канавку 7, разделяющую пашки 6 ряда 5 плечевой зоны В. Внешняя часть 18 пашки 6 своей Г-образной формой ограничивает внутреннюю часть 17. На каждом выступе 12 ребер 4 центральной части А протектора выполнена

2003129390

по меньшей мере одна поперечная криволинейная полуоткрытая щелевидная прорезь 21, делящая на равные и неравные части наклоненную относительно средней линии $O-O'$ протектора боковую границу 10 и открывающаяся в прилегающую к нему окружную канавку 1', разделяющую данное ребро 4 и ряд 5 пашек 6 плечевой зоны В. Криволинейные полуоткрытые канавки 11, рассекающие ребра 4 центральной части А протектора, выполнены различной длины и кривизны. В рядах 5 плечевых зон В протектора пашки 6 выполнены чередующимися. Внешняя 18 Г-образная и внутренняя 17 части пашек 6 разделены, в первом случае, поперечной канавкой 14, одним концом открывающуюся в щелевидные прорези Г-образную полуоткрытую 15 и прямолинейную 16 открытую наклоненную относительно средней линии $O-O'$ протектора. Углы наклона β относительно средней линии $O-O'$ протектора этой открытой щелевидной прорези 16 и более короткого участка Г-образной прорези 15 одинаковы и составляют $6-10^\circ$. Во втором случае, - поперечной канавкой 14, переходящей в прямолинейную 16 открытую наклоненную относительно средней линии $O-O'$ протектора под углом β $6-10^\circ$ щелевидную прорезь. В третьем случае, - Г-образной щелевидной прорезью 15, более короткий участок которой наклонен относительно средней линии протектора под углом β $6-10^\circ$.

Шина с заявленным рисунком протектора (см. Фиг.1) может изготавливаться в существующих на шинных заводах технологических потоках.

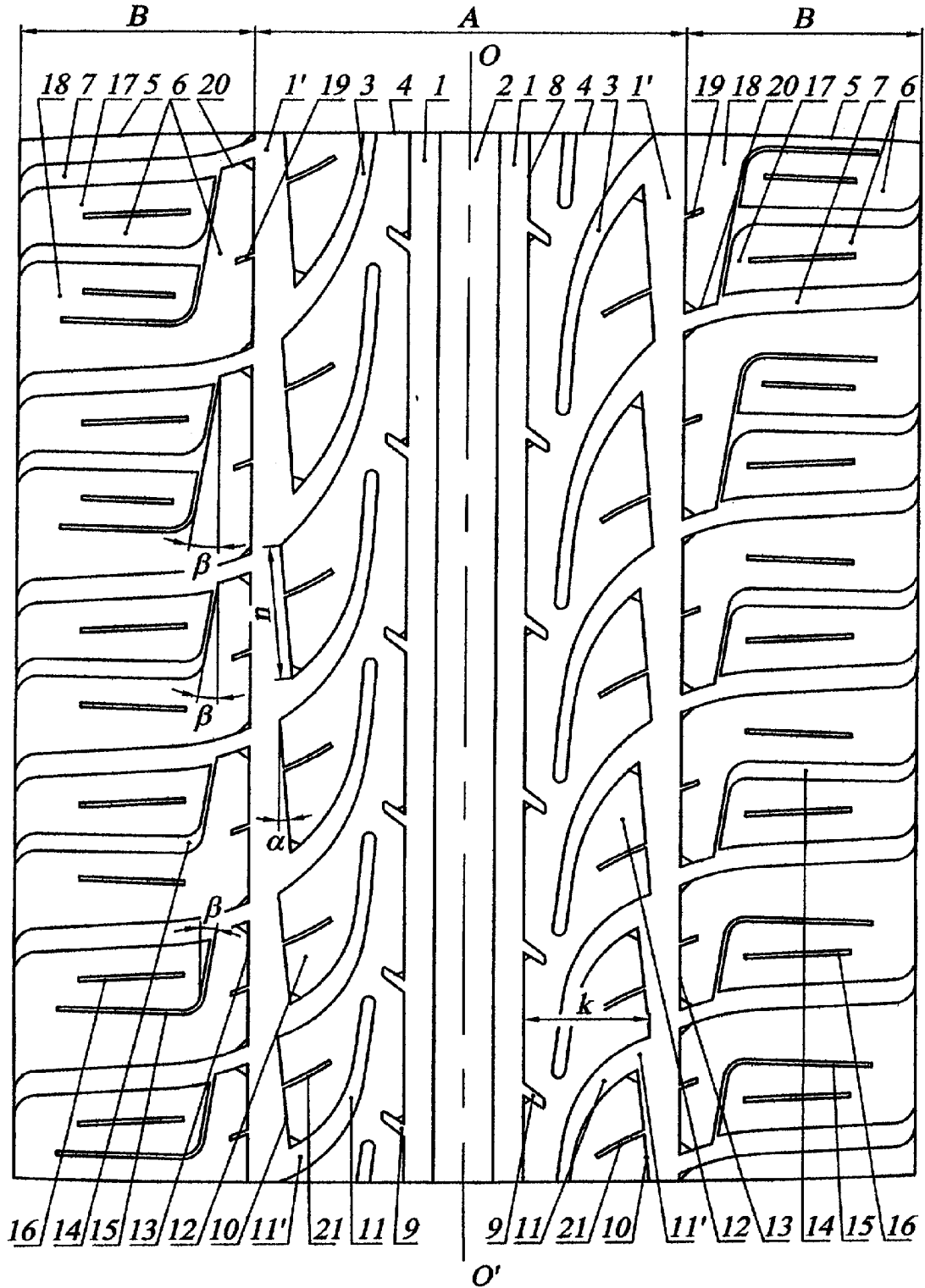
Полуоткрытые криволинейные канавки переменной ширины не должны рассекают ребра центральной части протектора более чем на 90% его максимальной ширины, так как это приведет к снижению параметра боковой устойчивости. При угле наклона относительно средней линии протектора боковых границ выступов центральной части протектора ниже 3° и выше 8° не достигаются высокие показатели сопротивления

2003/29390

аквапланированию, снижения тормозного пути, на мокрой дороге, повышения боковой устойчивости. При углах наклона относительно средней линии протектора короткого участка Г-образной прорези и прямолинейной открытой щелевидной прорези, выходящих за пределы 6-10°, ухудшается показатель сопротивления аквапланированию.

Протектор по заявляемому техническому решению обеспечивает пневматической шине высокие эксплуатационные показатели боковой устойчивости, сопротивления аквапланированию, снижения тормозного пути на мокрой дороге.

Протектор пневматической шины



Фиг. 1