

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **024268**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2016.09.30

(21) Номер заявки
201201187

(22) Дата подачи заявки
2011.02.24

(51) Int. Cl. *E01C 7/18* (2006.01)
C08L 95/00 (2006.01)
E01C 7/00 (2006.01)
C04B 26/02 (2006.01)

(54) КОМПОЗИЦИЯ НАНОСИМОГО В ГОРЯЧЕМ СОСТОЯНИИ СВЯЗУЮЩЕГО СЛОЯ ПОКРЫТИЯ

(31) 61/307,749

(32) 2010.02.24

(33) US

(43) 2013.04.30

(86) PCT/US2011/026121

(87) WO 2011/106562 2011.09.01

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
БЛЭКЛИДЖ ЭМАЛШНЗ, ИНК. (US)

(72) Изобретатель:
Блэклидж Рой Б. (US)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) WO-A2-2007061947
US-B1-6362257
US-A-03891585

(57) Способ описывает нанесение при строительстве структуры дорожного покрытия с использованием полимерно модифицированного, наносимого в горячем состоянии связующего слоя покрытия. Этот полимерно модифицированный связующий слой покрытия является неадгезивным при температурах окружающей среды, и, таким образом, также не образующим колеи. Связующий слой покрытия появляется при нагреве, но с быстрым охлаждением. Последующее нанесение горячей асфальтовой смеси дает превосходное связывание между асфальтовым слоем и связующим слоем. Он является особенно хорошо пригодным для применений связанных фрикционных слоев, поскольку он устраняет необходимость в специализированном распыляющем дорожном оборудовании и делает возможным использование обычных распределителей асфальта и укладчиков дорожного покрытия.

B1**024268****024268****B1**

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение, в целом, направлено на не образующий колеи, наносимый в горячем состоянии связующий слой покрытия для связывания двух слоев горячей асфальтовой смеси вместе, и к способам его нанесения.

Уровень техники

Мелкодисперсная смесь НМА, связанный фрикционный слой и фрикционный слой с пропуском фракций (OGFC) (также известные как пористые фрикционные слои, гранулометрические составы асфальта с пропуском некоторых фракций или асфальты с матрицей из щебня) пользуются все большей популярностью в последние годы благодаря их важным преимуществам по сравнению с дорогами, с дорожным покрытием, нанесенным с помощью горячей асфальтовой смеси (НМА) плотных сортов, и по сравнению с бетонными дорожными покрытиями. Эти преимущества включают уменьшение риска глассирования, улучшенный дренаж, улучшенную видимость, шероховатую поверхность для улучшения значений трения и снижение шума. Однако и недостатки OGFC хорошо известны и включают уменьшение износостойкости, отслоение слоя OGFC и нарушение адгезии в OGFC и в лежащих под ними слоях.

Проблемы с износостойкостью в большой степени решаются посредством использования системы связанных фрикционных слоев (BFC), которая применяет использование улучшенных полимеризованных материалов связующего слоя покрытия и улучшенных способов. Одна из таких систем связанных фрикционных слоев, известная как способ NOVACHIP и описанная в патенте США № 5069578, использует специальное устройство "Разбрызгивательный асфальтоукладчик" для нанесения толстого слоя полимерно модифицированного связующего слоя покрытия непосредственно перед нанесением тонкого слоя НМА с гранулометрическим составом с пропуском некоторых фракций. Этот полимерно модифицированный связующий слой покрытия впитывается в новую смесь гранулометрического состава с пропуском некоторых фракций посредством вытеснения и испарения воды. Связующий слой покрытия обеспечивает некоторую степень адгезии или связывания между слоями, а также действует, уменьшая проскальзывание и скольжение слоев по отношению к другим слоям в структурах дорожного покрытия во время использования или из-за износа и выветривания структуры дорожного покрытия. Нанесение толстого связующего слоя покрытия дополнительно герметизирует небольшие трещины в существующем поверхностном слое и образует прочную связь между новым слоем НМА и существующим дорожным покрытием.

Однако система связанных фрикционных слоев NOVACHIP может быть неприемлемо дорогостоящей из-за того требования, что должно использоваться специальное устройство "Разбрызгивательного асфальтоукладчика". В настоящее время, каждое устройство разбрызгивательного асфальтоукладчика стоит почти \$50000000 и многие частные предприятия и государственные агентства не могут позволить себе такие расходы. Однако без использования разбрызгивательного асфальтоукладчика NOVACHIP, было бы очень сложно работать с толстым слоем модифицированного эмульсифицированным полимером связующего слоя покрытия, используемого в системе связанных фрикционных слоев. Толстый слой эмульсионного связующего слоя покрытия имел бы очень низкую скорость отверждения, приводящую к неприемлемым задержкам, а также к образованию колеи на связующем слое покрытия. Следы возникают, когда липкое или связующее покрытие уносится на шинах или гусеницах транспортных средств, проезжающих по поверхности с покрытием. Когда это происходит, асфальтовые композиции часто наносятся в виде колеи на поверхностях других дорожных покрытий, вызывая разрушение окружающих участков. Это образование колеи также понижает эффективность связующего слоя покрытия посредством вытеснения части предназначенного для нанесения объема с участка, ожидающего нового слоя дорожного покрытия.

Недостаточная адгезия между новым слоем дорожного покрытия и существующим нижним слоем покрытия, уложенным ранее слоем дорожного покрытия или подготовленной поверхностью дорожного покрытия может вызвать разделение дорожного покрытия и возникновение трещин во время создания структуры, а также обрушения в будущем и преждевременное ухудшение структуры и/или поверхности дорожного покрытия. Такие условия часто требуют дорогостоящего ремонта, могут вызывать повреждение транспортных средств, проезжающих по поверхности, и могут создавать опасные условия для проезда транспортных средств, угрожающие повреждением собственности и повреждениями транспортных средств и травмами пассажиров.

Сущность изобретения

Авторы описывают новую систему создания структуры дорожного покрытия со связанными фрикционными слоями, которая не требует использования специализированных устройств для нанесения. Система использует обычные асфальтоукладчики вместо наносимого в горячем состоянии, полимерно модифицированного связующего слоя покрытия, имеющего свойства неадгезивности после охлаждения при температурах окружающей среды. Слой полимерно модифицированного связующего покрытия наносят пока он горячий, при температурах выше чем 212°F (100°C) в жидкой форме, и он может получить возможность для охлаждения до температуры окружающей среды. При температурах окружающей среды полимерно модифицированный связующий слой покрытия не образует колеи и является неадгезивным. Однако когда он вступает в контакт с новым слоем горячей асфальтовой смеси, полимерно моди-

фицированный связующий слоя покрытия опять становится адгезивным. Получаемая в результате структура дорожного покрытия, изготавливаемая с использованием заявляемых способов, имеет улучшенную прочность по сравнению с другими известными системами дорожных покрытий.

Краткое описание чертежей

Дополнительные преимущества настоящего изобретения станут понятны с помощью ссылок на подробное описание предпочтительных вариантов осуществления, рассматриваемых в сочетании с чертежом, который представляет собой график, сравнивающий прочность границы раздела различных материалов связующих слоев.

Подробное описание

Следующее далее подробное описание представлено, чтобы дать возможность любому специалисту в данной области для осуществления и использования настоящего изобретения. Для целей описания, конкретные детали приводятся, чтобы дать глубокое понимание настоящего изобретения. Однако специалисту в данной области будет ясно, что эти конкретные детали не являются необходимыми для осуществления настоящего изобретения. Описания конкретных применений приводятся только как репрезентативные примеры. Различные модификации предпочтительных вариантов осуществления будут очевидны специалистам в данной области, и общие принципы, определенные в настоящем документе, могут применяться к другим вариантам осуществления и применениям без отклонения от рамок настоящего изобретения. Настоящее изобретение, как предполагается, не является ограниченным показанными вариантами осуществления, но должно соответствовать самым широким возможным рамкам, совместимым с принципами и признаками, описанными в настоящем документе.

Посредством использования не образующего колеи полимерно модифицированного связующего слоя покрытия, который является неадгезивным при температурах окружающей среды, больше не требуется, специального "Разбрызгивательного асфальтоукладчика", такого как тот, который используется в системе связанных фрикционных слоев NOVACHIP. Вместо этого, можно использовать обычные асфальтоукладчики и оборудование для нанесения дорожных покрытий. Наносимый в горячем состоянии полимерно модифицированный связующий слой покрытия нагревают до тех пор, пока он не станет жидким и поддающимся разбрызгиванию, а затем разбрызгивают на дорожном покрытии для создания толстого слоя. Как правило, такой связующий слой покрытия наносят при расходе от 0,04 до 0,8 галлон/ярд² (0,18-0,36 л/кв.м), для обычного верхнего слоя НМА, или от 0,09 до 0,18 галлон/ярд² (0,4-0,81 л/кв.м), для слоя связанных фрикционных слоев. После нанесения слой связующего покрытия становится твердым на ощупь через несколько секунд с формированием не образующей колеи поверхности. Трещины, которые могли существовать на существующем дорожном покрытии, заполняются с помощью этого толстого слоя, таким образом, поверхность герметизируется. Слой горячей асфальтовой смеси может затем наноситься поверх связующего слоя покрытия почти сразу же после охлаждения связующего слоя покрытия.

Когда связующий слой покрытия охлаждается, он становится неадгезивным и, по этой причине, не образующим колеи. Транспортные средства могут ездить поверх этого слоя, не опасаясь, что связующий слой покрытия прилипнет к шинам транспортных средств. Когда слой горячей асфальтовой смеси наносится поверх связующего слоя покрытия, теплота слоя НМА вызывает ожижение связующего слоя покрытия, и это ожиженная полимерно модифицированная мембрана впитывается в слой НМА посредством вытеснения. При более высоких температурах горячей смеси, связующий слой покрытия является исключительно адгезивным, что позволяет ему образовывать прочную структурную связь с OGFC или с другим слоем горячей асфальтовой смеси. Когда полимерно модифицированный связующий слой покрытия охлаждается, связь со слоем горячей асфальтовой смеси становится более прочной. Однако полимерно модифицированный связующий слой покрытия сохраняет свою гибкость.

Нужно заметить, что этот полимерно модифицированный не образующий колеи связующий слой покрытия является особенно пригодным для использования во фрикционных слоях с пропуском фракций, в слоях связанных фрикционных слоев и в смесях для тонких наружных покрытий, где материал ранее наносился с помощью специальных асфальтоукладчиков, таких как "разбрызгивательный асфальтоукладчик". Однако при использовании заявляемого способа требуются только обычные распределители и асфальтоукладчики. В результате, описываемые способы являются доступными для всех частных предприятий и правительственных агентств, которые не желают приобретать соответствующие или специализированные устройства.

Описываемый способ может использовать любой препарат связующего слоя покрытия, который имеет желаемые свойства адгезивности только при более высоких температурах, но не при температурах окружающей среды. Связующий слой покрытия может быть получен с помощью смешивания асфальта с низким показателем текучести и/или с полимером. Более твердые асфальты с более низкими значениями показателя текучести имеют более высокие температуры размягчения. Посредством уменьшения количества твердого асфальта с низким показателем текучести в композиции асфальта и увеличения количества других ингредиентов, таких как полимеры, может быть получена композиция асфальта, которая имеет температуру размягчения, которая ниже температуры горячей асфальтовой смеси, но является достаточно высокой, чтобы он был неадгезивным, когда он охлаждается до температуры окружающей среды. В одном из вариантов осуществления, не образующий колеи полимерно модифицированный связующий

слой покрытия может быть получен с помощью получения дорожного битума, имеющего показатель текучести от 0 до 50 дмм, и объединения его с полимерами и добавками для получения температуры размягчения 135°C или выше.

Полимеры и добавки в связующем слое покрытия добавляют прочности и гибкости связующему слою покрытия. Полимеры и добавки добавляют при различных концентрациях к дорожному битуму для получения желаемых физических свойств не образующего колеи связующего слоя покрытия. Полимеры, которые можно использовать при модифицировании связующего слоя покрытия, включают, но, не ограничиваясь этим, стирол-бутадиен-стирол (SBS), бутадиен-стирол (SB), стирол-этилен-бутилен-стирол (SEBS), карбоксилированный стирол-бутадиен (XSB), этилен-винилацетат (EVA), полипропилен, акриловые полимеры, каучук из измельченных автомобильных покрышек, природные и синтетические воски, гилсонит, тринидадский битум, пластомеры, эластомеры, отвердители и размягчители или любое их сочетание, включая окисление, известное в данной области, которое позволяет связующему слою покрытия достигать свойств неадгезивности при температурах окружающей среды. Для целей настоящей заявки, температура окружающей среды представляет собой любую температуру, которая, как правило, используется при нанесении дорожных покрытий. В настоящее время, нанесение дорожных покрытий, как правило, осуществляют только при температурах больше чем 40°F (4°C).

Примеры

Следующие стандартные процедуры American Association of State Highway TB Transportation Officials (AASHTO) используют при получении и исследовании композиций дорожных покрытий. Температуру размягчения (с использованием устройства с кольцом и шариком) исследуют согласно AASHTO T53. Показатель текучести исследуют согласно AASHTO T49. Вращательную вязкость определяют согласно AASHTO T316. Реологические свойства исследуют с использованием динамического сдвигового реометра в соответствии с AASHTO T315 или PAV (Pressure Aging Vessel) DSR согласно AASHTO T315. Предел текучести при изгибе исследуют с использованием реометра с изгибающейся балкой согласно AASHTO T313. Выделение полимера из полимерно модифицированного асфальта исследуют согласно AASHTO T53 и ASTM D7173.

В одном из вариантов осуществления полимерно модифицированный, не образующий колеи материал связующего слоя покрытия имеет следующие свойства:

Таблица 1. Физические свойства

Параметр	Способ исследования	MIN	MAX
Вращательная вязкость при 135°C, сП	AASHTO T316	-	3000
Показатель текучести при 25°C	ASTM D5	-	50
Температура размягчения (°C)	ASTM D36	70	-
Исходные DSR (данные по динамическому сдвигу) при 82°C (G*/SIN δ, 10 рад/сек)	AASHTO T315	1,0	-

В другом варианте осуществления полимерно модифицированный, не образующий колеи материал связующего слоя покрытия получают посредством создания смеси, состоящей из твердого асфальта Marathon с низким показателем текучести, с помощью 47% концентрата асфальта SBS с использованием перемешивания с помощью лопастной мешалки при 350°F (155°C) и 0,5% агента против отслаивания, такого как Adhere LOF 65-00. Полученный полимерно модифицированный связующий слой покрытия имеет следующие свойства:

Таблица 2

Параметр	Способ исследования	Результат
Показатель текучести @ 25°C	ASTM D5	18 дмм
Температура размягчения (°F)	ASTM D36	149°F

Температура размягчения намного превышает температуры окружающей среды для нанесения дорожного покрытия, и по этой причине, полученный полимерно модифицированный связующий слой покрытия является неадгезивным при температуре окружающей среды. Затем связующий слой покрытия может нагреваться выше 212°F (100°C) и наноситься на слой подложки дорожного покрытия, такой как существующее ранее дорожное покрытие, при обычном расходе при разбрызгивании от 0,04 до 0,08 галлон/ярд² (0,18-0,3 6 л/кв.м) для обычного наружного слоя НМА или от 0,09 до 0,18 галлон/ярд² (0,4-0,81 л/кв.м) для связанных фрикционных слоев. Горячий связующий слой покрытия будет связываться со слоем подложки и охлаждаться с получением твердой поверхности, которая является неадгезивной. Слой горячей асфальтовой смеси затем наносится на слой дорожного покрытия. Температура горячей асфальтовой смеси значительно выше, чем температура размягчения связующего слоя покрытия, это заставляет его ожигаться и впитываться в горячую асфальтовую смесь, где он может образовывать прочную связь,

когда асфальт охлаждается ниже температуры размягчения связующего слоя покрытия.

Исследования показывают, что использование описанного полимерно модифицированного горячего связующего слоя покрытия приводит к значительному увеличению прочности связи на границе раздела между слоями дорожного покрытия, по сравнению с обычными способами и материалами связующего слоя покрытия. Как описано ранее, разделение слоев будет вызывать преждевременное обрушение дорожного полотна, возможно, приводящее к повреждению транспортных средств или даже к чьей-то смерти. В одном из исследований National Center for Asphalt Technology получают и исследуют девять брусков, состоящих из двух дюймов 12,5-мм фрикционного слоя с незаполненными пустотами, лежащего поверх двух дюймов 12,5-мм асфальта с непрерывным гранулометрическим составом. Три исследуемых связующих слоя покрытия включают наносимый в горячем состоянии полимерно модифицированный связующий слой покрытия, как описано в настоящем документе (также упоминается как Ultrabond во время исследования); CQS-1HP- общая форма связующего слоя покрытия NOVABOND, используемого Alabama Department of Transportation; и NTSS-1HM-не образующий колеи материал связующего слоя покрытия, изготовленный Blackledge Emulsions, Inc. (Gulfport, MS), который также является предметом патента США № 7503724. Шесть 6-дюймовых образцов вырезают из каждого бруска. Два образца из каждого бруска разрезают пополам для оценки степени миграции связующего слоя покрытия в слой OGFC. Остальные четыре образца оценивают на прочность связи.

Таблица 3. Описание исследований

Связующий слой покрытия	Расход при нанесении разбрызгиванием (галлон/ярд ² (л/кв. м))	Остаточный расход при нанесении (галлон /ярд ² (л/кв. м))	Кол-во приготовленных брусков	Кол-во вырезанных образцов	Вырезанные образцы для исследования миграции	Вырезанные образцы для исследования прочности связей
Наносимый в горячем состоянии полимерно модифицированный связующий слой покрытия	0,080 (0,36)	0,080 (0,36)	1	6	2	4
Наносимый в горячем состоянии полимерно модифицированный связующий	0,130 (0,59)	0,130 (0,59)	1	6	2	4
Наносимый в горячем состоянии полимерно модифицированный связующий слой покрытия	0,180 (0,81)	0,180 (0,81)	1	6	2	4
CQS-1HP	0,130 (0,59)	0,080 (0,36)	1	6	2	4
CQS-1HP	0,215 (0,97)	0,130 (0,59)	1	6	2	4
CQS-1HP	0,300 (1,35)	0,180 (0,81)	1	6	2	4
NTSS-1HM	0,160 (0,72)	0,080 (0,36)	1	6	2	4
NTSS-1HM	0,260 (1,17)	0,130	1	6	2	4
NTSS-1HM	0,360 (1,62)	0,180 (0,81)	1	6	2	4
Всего			9	54	18	36

Исследуемые образцы кондиционируют перед исследованием в камере с условиями окружающей среды при 77°F (25°C) в течение минимум двух часов. Затем образцы загружают в устройство для исследования прочности связывания, при этом маркированную границу раздела между слоями располагают по центру между краем сдвигового блока и краем реакционной головки. Только сдвиговой блок имеет возможность для перемещения, а реакционной блок остается неподвижным. Образец и устройство для исследования прочности связи помещают в устройство для исследования Geotest S5840, при этом головка загружается поверх связанной границы раздела. Нагрузочное устройство прикладывает вертикальную сдвиговую нагрузку в режиме контролируемого смещения (0,1 дюйма/мин (2,5 мм/мин)) для определе-

ния максимальной сдвиговой нагрузки и максимального смещения границы раздела. Для каждого исследуемого образца, прочность связи границы раздела вычисляют посредством деления максимальной сдвиговой нагрузки на площадь поперечного сечения образца.

Фиг. 1 сравнивает среднюю прочность связывания границы раздела трех материалов связующих слоев покрытий при трех значениях расхода при нанесении. Должно быть понятно, что связывание на границе раздела описываемого в настоящем документе связующего слоя покрытия значительно выше, чем для любого из двух других связующих слоев покрытия, известных из литературы. Кроме того, вырезанные образцы, в которых используют материалы связующего слоя покрытия CQS-IHP и NTSS-IHM, четко разрываются на границе раздела, показывая, что это самое слабое соединение между слоями дорожного покрытия. Однако в вырезанных образцах, в которых используют описываемый в настоящем документе наносимый в горячем состоянии материал связующего слоя покрытия, они разрушаются под действием сдвига по слою OGFC, а не по границе раздела, предположительно из-за того, что сдвиговая прочность границы раздела превышает сдвиговую прочность смеси OGFC.

Прочность границы раздела, которая возникает при использовании описываемого изобретения, впечатляет. Она говорит, как она показывает, что дорога, построенная в соответствии со способами, описанными в настоящем документе, будет иметь более низкую вероятность обрушения. Это не только продлит жизнь поверхности дорожного покрытия, но также может привести к уменьшению повреждений транспортных средств или их пассажиров из-за OGFC, который отделяется от слоев подложки. По этой причине, настоящее изобретение не только дает значительный выигрыш из-за его свойств отсутствия колеи при температуре окружающей среды и устранения потребности в специализированном оборудовании для дорожных работ, это также создает более прочные и безопасные структуры дорожного покрытия.

Термины "содержащий", "включающий" и "имеющий", как используется в формуле изобретения и в описании, должны рассматриваться как обозначающие открытую группу, которая может включать другие неописанные элементы. Форма единственного числа у слов должна восприниматься как включающая множественную форму этих же слов, так что термины означают, что предусматриваются один или несколько каких-либо предметов. Термин "один" или "единственный" можно использовать для указания того, что предполагается один и только один предмет. Подобным же образом, предполагаются, что другие конкретные значения целых чисел, такие как "два" можно использовать, когда предполагается конкретное количество предметов. Термины "предпочтительно", "предпочтительный", "предпочитать", "необязательно", "могут" и сходные термины используют, чтобы показать, что предмет, условие или стадия, которые упоминаются, представляют собой необязательный (не требующийся) признак настоящего изобретения.

Настоящее изобретение описывается со ссылками на различные конкретные и предпочтительные варианты осуществления и технологии. Однако необходимо понимать, что множество вариантов и модификаций могут быть осуществлены, не отклоняясь при этом от духа и рамок настоящего изобретения. Специалисту в данной области будет очевидно, что способы, устройства, элементы устройств, материалы, процедуры и технологии, иные, чем те, которые конкретно описаны в настоящем документе, могут применяться при осуществлении настоящего изобретения, как описано в настоящем документе, в широком смысле без необходимости в ненужных экспериментах. Все известные в данной области функциональные эквиваленты способов, устройств, элементов устройств, материалов, процедур и технологий, описанных в настоящем документе, как предполагается, охватываются настоящим изобретением. Соответственно, рамки настоящего изобретения должны ограничиваться только прилагаемой формулой изобретения. Когда описывается некоторый диапазон, все поддиапазоны и отдельные значения, как предполагается, охватываются. Настоящее изобретение не должно ограничиваться описанными вариантами осуществления, включая варианты, описанные на чертежах или иллюстрируемые в описании, которые приводятся в качестве примера, а не ограничения.

Все ссылки в настоящей заявке, например патентные документы, включая выданные или рассмотренные патенты или эквиваленты, публикации заявок на патенты и документы непатентной литературы, или другой ссылочный материал, тем самым включается в настоящий документ в качестве ссылок во всей их полноте, как если бы они индивидуально включались как ссылки, до той степени, до которой каждая ссылка является, по меньшей мере, частично несовместимой с описанием настоящей заявки (например, ссылка, которая является частично несовместимой, включается в качестве ссылки за исключением частично несовместимой части ссылки).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Композиция для использования в качестве связующего слоя покрытия, содержащая дорожный битум и по меньшей мере одну полимерную добавку, выбранную из группы, состоящей из сополимеров стирол-бутадиен-стирола (SBS), бутадиен-стирола (SB), стирол-этилен-бутилен-стирола (SEBS), карбоксил-стирол-бутадиена (XSB), этилен-винилацетата (EVA), полипропилена, акриловых полимеров, каучука из измельченных автомобильных покрышек, природных и синтетических восков, гилсонита, трини-

дадского битума, отвердителей и размягчителей и их сочетаний, причём дорожный битум имеет показатель текучести до 50 дмм при 25°C, где композиция является способной к разбрызгиванию и адгезии будучи нагретой выше 100°C и неадгезивной при температурах окружающей среды.

2. Композиция по п.1, где дорожный битум имеет значение показателя текучести меньше чем 30 дмм при 25°C.

3. Композиция по п.1, имеющая температуру размягчения ниже температуры слоя горячей асфальтовой смеси, которая должна размещаться поверх нее.

4. Способ связывания слоя материала асфальтового дорожного покрытия со слоем подложки дорожного покрытия, включающий:

а) нагрев композиции для связующего слоя покрытия по п.1 до жидкого состояния, причём указанный связующий слой покрытия является способным к разбрызгиванию и адгезии будучи нагретым выше 100°C и не является адгезивным при температурах окружающей среды;

б) нанесение композиции связующего слоя покрытия на слой подложки дорожного покрытия и

с) нанесение слоя материала асфальтового дорожного покрытия поверх связующего слоя покрытия.

5. Способ по п.4, в котором материал асфальтового дорожного покрытия имеет температуру выше, чем температура размягчения связующего слоя покрытия.

6. Структура дорожного покрытия, содержащая слой подложки дорожного покрытия и связующий слой покрытия, который является способным к разбрызгиванию и адгезии будучи нагретым выше 100°C и неадгезивным при температурах окружающей среды, причём композиция связующего слоя покрытия содержит дорожный битум и по меньшей мере одну полимерную добавку, выбранную из группы, состоящей из сополимеров стирол-бутадиен-стирола (SBS), бутадиен-стирола (SB), стирол-этилен-бутилен-стирола (SEBS), карбоксил-стирол-бутадиена (XSB), этилен-винилацетата (EVA), полипропилена, акриловых полимеров, каучука из измельченных автомобильных покрышек, природных и синтетических восков, гилсонита, тринидадского битума, отвердителей и размягчителей и их сочетаний, причём дорожный битум имеет показатель текучести до 50 дмм при 25°C.

7. Структура дорожного покрытия по п.6, дополнительно содержащая асфальтовый слой, который нагревают до температуры, достаточной для разжижения связующего слоя покрытия.

8. Способ изготовления структуры многослойного дорожного покрытия, включающий:

а) нанесение композиции для связующего слоя покрытия на слой подложки дорожного покрытия, указанный связующий слой покрытия является способным к разбрызгиванию и адгезии будучи нагретым выше 100°C и неадгезивным при температурах окружающей среды, причём композиция связующего слоя покрытия содержит дорожный битум и по меньшей мере одну полимерную добавку, выбранную из группы, состоящей из сополимеров стирол-бутадиен-стирола (SBS), бутадиен-стирола (SB), стирол-этилен-бутилен-стирола (SEBS), карбоксил-стирол-бутадиена (XSB), этилен-винилацетата (EVA), полипропилена, акриловых полимеров, каучука из измельченных автомобильных покрышек, природных и синтетических восков, гилсонита, тринидадского битума, отвердителей и размягчителей и их сочетаний, причём дорожный битум имеет показатель текучести до 50 дмм при 25°C;

б) предоставление возможности охлаждения связующему слою покрытия и

с) нанесение асфальтового слоя поверх указанного связующего слоя покрытия, при этом асфальтовый слой нагревают до температуры, достаточной для повышения адгезивных свойств связующего слоя покрытия.

9. Способ по п.8, в котором структура дорожного покрытия представляет собой связанный фрикционный слой.

10. Способ по п.8, в котором связующий слой покрытия состоит из смеси асфальта с низким показателем текучести и полимеров.

11. Способ по п.10, в котором связующий слой покрытия дополнительно содержит агент против отслоения.

