



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

09 SU (11) 1022662 A

3 (51) C 09 J 3/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

РПФК

(21) 2931205/05
(22) 10.06.80

(31) Р 2923650.8
(32) 11.06.79
(33) ФРГ

(46) 07.06.83, Бюл. № 21

(72) Ганс-Петер Кольштадт, Риха Нур
Эцелли и Герхард Гиренц (ФРГ)

(71) Хенкель Коммандитгезельшафт
ауф Акциен (ФРГ)

(53) 668.395.7(088.8)

(56) 1. Патент США № 3878134,
кл. 260-4, опублик. 1975.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 476278, кл. C 09 J 3/12, опублик.
1975 (прототип).

(54) (57) СОСТАВ ДЛЯ СКЛЕИВАНИЯ ВОЛО-
КОН С КАУЧУКОМ; включающий сополи-
мер на основе бутадиена, акрилонит-
рила и метакриловой кислоты в соот-
ношении 65:30:5, окись цинка, загус-
титель и воду, отличающийся

с я тем, что, с целью повышения ка-
чества склеивания, он содержит в
качестве загустителя поливинилпирро-
лидон и дополнительно п-динитрозо-
бензол, продукт взаимодействия
20 моль этилена и 1 моль нонилфенола,
сажу и фенольную смолу резольного ти-
па при следующем соотношении ком-
понентов, вес.ч.:

| | |
|--|--------|
| Сополимер на основе бу- тадиена, акрилонитрила и метакриловой кисло- ты в соотношении 65:30:5 | 100 |
| п-динитрозобензол | 30 |
| Фенольная смола резоль- ного типа | 5 |
| Продукт взаимодействия 20 моль окиси этилена и 1 моль нонилфенола | 1,66 |
| Поливинилпирролидон | 3,30 |
| Окись цинка | 0,094 |
| Сажа | 11,60 |
| Вода | 201,60 |

09 SU (11) 1022662 A

Изобретение относится к составам для склеивания волокон с подложками, в частности к составу для склеивания волокон с каучуком.

Известен состав для склеивания каучука с подложкой, содержащий хлор-5 сульфированный полиэтилен, ароматическое динитрозосоединение, органический полиизоцианат, хлорированный каучук, фенольную смолу резольного типа с реакционноспособными группами и/или 10 соединение, содержащее по крайней мере одну эпоксигруппу и органический растворитель.

Известный состав может также применяться для склеивания волокон с 15 каучуком [1].

Недостаток известного состава состоит в том, что ввиду наличия органического растворителя при приготовлении и применении состава должны 20 приниматься меры предосторожности для защиты обслуживающего персонала.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является состав для склеивания волокон с каучуком, содержащий сополимер на основе бутади-25 на, акрилонитрила и метакриловой кислоты в соотношении 65:30:5, полиизобутилен, окись цинка, воду и загуститель (полиакриламид, поливиниловый спирт и пр.) [2].

Недостаток известного состава заключается в том, что качество склеивания не является полностью удовлетворительным.

Цель изобретения - повышение качества склеивания.

Поставленная цель достигается тем, что состав для склеивания волокон с каучуком, включающий сополимер на основе бутадиена, акрилонитрила и мет-40 акриловой кислоты в соотношении 65:30:5, окись цинка, загуститель и воду, содержит в качестве загустителя поливинилпирролидон и дополнительно 45 п-динитробензол, продукт взаимодействия 20 моль окиси этилена и 1 моль нонилфенола, сажу и фенольную смолу резольного типа при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

| | | |
|---|--------|----|
| Сополимер на основе бутадиена, акрилонитрила и метакриловой кислоты в соотношении 65:30:5 | 100 | 55 |
| п-динитробензол | 30 | |
| Фенольная смола резольного типа | 5 | |
| Продукт взаимодействия 20 моль окиси этилена и 1 моль нонилфенола | 1,66 | 60 |
| Поливинилпирролидон | 3,30 | |
| Окись цинка | 0,094 | |
| Сажа | 11,60 | |
| Вода | 201,60 | 65 |

Состав может быть применен для склеивания различных волокнистых материалов (из полиэфира, полиамида, искусственного шелка или хлопчатобумажной ткани). Эти волокнистые материалы наносят на вулканизированный или невулканизированный каучук. При использовании вулканизированного каучука после нанесения клеящего состава проводят нанесение волокон известным образом. Испарение воды и получение 15 клеевого соединения происходит при повышенной температуре (90-150°C) в течение 5-20 мин. При склеивании волокнистых материалов с невулканизированной резиновой смесью после получения клеевого соединения проводят вулканизацию при 120-180°C в течение 15-60 мин.

С волокнами склеивают каучуки (резиновые смеси) А-Г, например, при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

| | |
|--------------------------------------|------|
| Каучук А | |
| Натуральный каучук | 100 |
| Окись цинка | 10 |
| Стеариновая кислота | 2 |
| Фенил-β-нафтиламин | 1 |
| Сосновая смола | 2 |
| Сажа | 25 |
| Диметилдитиокарбамат цинка | 0,33 |
| Дисульфид дибензотиазола | 0,58 |
| Сера | 2,74 |
| Вулканизацию ведут 30 мин при 153°C. | |

| | |
|---|------|
| Каучук Б | |
| Каучук на основе стирола и бутадиена | 100 |
| Окись цинка | 5 |
| Стеариновая кислота | 1 |
| Сажа | 50 |
| Насыщенные полимерные углеводороды нефти (жидкие) | 8 |
| N-Циклогексил-2-бензилтиофталимид | 0,2 |
| Амидбензотиазил-2-циклогексилсульфена | 0,95 |
| Сера | 1,6 |
| Вулканизацию ведут 30 мин при 153°C. | |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Каучук В | |
| Полихлоропреновый каучук | 100 |
| Окись магния | 4 |
| Фенил-β-нафтиламин | 2 |
| Сажа | 80 |
| Углеводороды с т.кип. 300°C | 1 |
| Вафтеное масло | 5 |
| Моносульфид тетраметилтиурама | 0,5 |
| ди-О-Толилгуанидин | 0,5 |
| Этилентиомочевина | 0,5 |
| Сера | 1 |
| Вулканизацию ведут 30 мин при 153°C. | |

Каучук Г

Нитриловый каучук (42% акрилнитрила)

100

Стеариновая кислота

1

Оксид цинка

5

Дибутилфталат

10

Сажа

65

Терпеновая смола

10

Дисульфид тетраметил-

тиурама

0,34

Сера

1

Вулканизацию ведут 25 мин при 153°C.

Пластины размером 15x20 см, выполненные из каучука А-Г, очищают ксилолом, после чего на них намазывают нижеуказанные составы I (согласно изобретению), II (согласно прототипу); состав I, но без п-динитрозобензола), III (известный [1]) и IV (известный состав [1] без п-динитрозобензола), с последующим электростатическим нанесением полиэфирных волокон длиной 0,75 мм. Затем сушат при 120°C в течение 10 мин. После 15-часового хранения при комнатной температуре покрытые волокнами резиновые пластины подвергают испытанию на истирание при помощи прибора, снабженного стержнем.

Результаты опытов сведены в таблице.

| Состав | Каучук, число циклов | | | |
|--------|----------------------|----|----|----|
| | А | Б | В | Г |
| I | 37 | 46 | 38 | 42 |
| II | 20 | 24 | 21 | 24 |

Согласно прототипу; состав I без п-динитрозобензола

Продолжение таблицы

| Состав | Каучук, число циклов | | | |
|--------|----------------------|----|----|----|
| | А | Б | В | Г |
| 5 III | 35 | 40 | 28 | 42 |
| 10 IV | 32 | 36 | 28 | 40 |

Состав 1 содержит, вес.ч.: сополимер на основе бутадиена, акрилонитрила и метакриловой кислоты в соотношении 65:30:5 100; п-динитрозобензола 30; фенольная смола резольного типа 5; поливинилпирролидон 3,30; продукт присоединения 20 моль окси этилена к 1 моль нонилфенола 1,66; оксид цинка 0,094; сажа 11,50; вода 201,60.

Состав II содержит те же компоненты, что и состав I, за исключением п-динитрозобензола. Кроме того, содержание воды составляет 154,2 вес.ч.

Состав III содержит, вес.ч.: хлорсульфированный полиэтилен 400 (содержание хлора 34,5 вес.%, серы 0,9 вес.%); хлорированный каучук 500 (65 вес.% хлора), п-динитрозобензол 300; фенолформальдегидная смола резольного типа 400; продукт реакции 1 моля N,N'-диглицидиланилина с 2 молями дифенилметиндиизоцианата 560; сажа 100; ксилол 7200; трихлорэтилен 400.

Состав IV содержит те же компоненты, что и состав III за исключением п-динитрозобензола.

Кроме того, содержание ксилола составляет 6800 вес.ч.

Составы I-IV готовят простым смешиванием ингредиентов.

Как следует из таблицы, предлагаемая композиция обеспечивает повышение качества склеивания волокон с резиновыми смесями, выражаемое испытаниями на истирание.

Составитель Г.Мишензникова

Редактор Н.Гришанова

Техред Ж.Кастелевич

Корректор Г.Огар

Заказ 4083/51

Тираж 639

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

