



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2007106496/04, 22.07.2005

(30) Конвенционный приоритет:
26.07.2004 DE 102004036146.0

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2008 Бюл. № 25

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
26.02.2007

(86) Заявка РСТ:
EP 2005/008040 (22.07.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/010571 (02.02.2006)

Адрес для переписки:
105064, Москва, ул. Казакова, 16, НИИР
Канцелярия "Патентные поверенные Квашнин,
Сапельников и партнеры", пат.пов. В.П.Квашнину

(71) Заявитель(и):
БАСФ АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Автор(ы):
НГУЕН-КИМ Сон (DE),
КАЙЗЕР Томас (DE),
ХАУК Рольф (DE)

(54) СШИТЫЕ ПОЛИТЕТРАГИДРОФУРАНСОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИУРЕТАНЫ

(57) Формула изобретения

1. Сшитый полиуретан, который содержит встроенными
А) по меньшей мере, один политетрагидрофуран, имеющий две концевые гидроксильные группы на молекулу и средневесовую молекулярную массу в области от 650 до 2000,

В) по меньшей мере, одно соединение, которое содержит более чем два активных атома водорода на молекулу,

С) по меньшей мере, одно соединение, которое содержит по меньшей мере, два активных атома водорода и, по меньшей мере, одну анионогенную и/или анионную группу на молекулу,

Д) одну полиизоцианатную смесь, которая содержит изофорондиизоцианат и гексаметилендиизоцианат, причем соотношение массового количества изофорондиизоцианата к гексаметилендиизоцианату находится в области от 4:1 до 15:1, и

Е) по меньшей мере, одно отличное от А) до Д) соединение, имеющее, по меньшей мере, два активных атома водорода и молекулярную массу от 60 до 5000, и его соли.

2. Полиуретан по п.1, который содержит встроенным дополнительно в качестве компонента F), по меньшей мере, один полисилоксан, имеющий, по меньшей мере, два активных атома водорода на молекулу.

3. Полиуретан по п.1, причем компонент В) выбирают из триолов, полиолов, имеющих более чем три гидроксильные группы, триаминов, полиаминов, имеющих более чем три первичные и/или вторичные аминогруппы, полимеров, содержащих аминогруппы и/или

гидроксильные группы, и их смесей.

4. Полиуретан по п.1, причем компонент В) включает триметилпропан.

5. Полиуретан по п.1, причем компонент В) включает полимер, содержащий аминогруппы и/или гидроксильные группы, который получен радикальной полимеризацией, по меньшей мере, одного α,β -этилен-ненасыщенного мономера, который имеет, по меньшей мере, одну функциональную группу, которую выбирают из гидроксильных групп, аминогрупп или групп, превращенных в аминогруппы, а также, при необходимости, следующих мономеров.

6. Полиуретан по п.5, причем компонент В) включает полимер, который выбирают из полимеров, содержащих гидроксильные группы, которые имеют число ОН в области от 0,3 до 60, из полимеров, содержащих аминогруппы, которые имеют число аминов в области от 0,3 до 60 и полимеров, содержащих гидроксильные группы и аминогруппы, у которых сумма чисел гидроксильных и аминов находится в области от 0,3 до 60.

7. Полиуретан по п.5, причем для полимеризации используют, по меньшей мере, один мономер а), который выбирают из сложных эфиров α,β -этилен-ненасыщенных монокарбоновых кислот и дикарбоновых кислот с аминоспиртами, которые имеют, по меньшей мере, одну первичную или вторичную аминогруппу, из амидов α,β -этиленненасыщенных монокарбоновых кислот и дикарбоновых кислот с диаминами, которые имеют, по меньшей мере, одну первичную или вторичную аминогруппу, из сложных эфиров α,β -этиленненасыщенных монокарбоновых кислот и дикарбоновых кислот с диолами, амидов α,β -этиленненасыщенных монокарбоновых кислот и дикарбоновых кислот с аминоспиртами, которые имеют, по меньшей мере, одну первичную или вторичную аминогруппу, N,N-диаллиламина, и их смесей.

8. Полиуретан по п.7, причем мономер а), используемый для полимеризации, включает N-трет-бутиламиноэтилметакрилат или в качестве единственного мономера а) используют N-трет-бутиламиноэтилметакрилат.

9. Полиуретан по п.5, причем компонент В) включает аминогруппы содержащий полимер, который содержит полимеризуемые

- N-трет-бутиламиноэтилметакрилат
- винилимидазол
- винилпирролидон и
- метакриловую кислоту.

10. Полиуретан по п.1, причем компонент С) включает диметилпропановую кислоту.

11. Полиуретан по п.1, причем компонент D) состоит из смеси изофорондиизоцианата и гексаметилендиизоцианата.

12. Полиуретан по п.1, причем в компоненте D) соотношение массового количества изофорондиизоцианата к гексаметилендиизоцианату находится в области от 4:1 до 10:1.

13. Полиуретан по одному из пп.1-12, построенный из от 12 до 35 мас.%, предпочтительно от 15 до 30 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента А), от 1 до 20 мас.%, предпочтительно от 3 до 15 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента В), которое выбирают из аминогруппы содержащих полимеров с числом аминов, по меньшей мере, 0,1 г КОН/г и средневесовой молекулярной массой, по меньшей мере, 1000,

от 5 до 20 мас.%, предпочтительно от 7 до 18 мас.%, особенно от 10 до 15 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента С),

от 23 до 60 мас.%, предпочтительно от 27 до 55 мас.%, особенно от 32 до 50 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента D),

от 2 до 20 мас.%, предпочтительно от 3 до 15 мас.%, особенно от 5 до 12 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента Е),

от 0 до 20 мас.%, предпочтительно от 0 до 10 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента F),

причем сумма компонентов составляет 100 мас.%.

14. Полиуретан по одному из пп.1-12, построенный из

от 15 до 35 мас.%, предпочтительно от 18 до 30 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента А),

от 0,1 до 5 мас.%, предпочтительно от 0,5 до 3 мас.%, особенно от 0,7 до 2,5 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента В), которое выбирают из соединений, имеющих более чем две группы, реакционноспособные с группами NCO, с молекулярной массой в области от около 80 до менее чем 1000 г/моль, особенно триметилпропана, от 8 до 20 мас.%, предпочтительно от 10 до 18 мас.%, особенно от 12 до 15 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента С), от 25 до 60 мас.%, предпочтительно от 30 до 55 мас.%, особенно от 35 до 50 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента D), от 3 до 20 мас.%, предпочтительно от 5 до 15 мас.%, особенно от 7 до 12 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента E), от 0 до 20 мас.%, предпочтительно от 0 до 18 мас.%, по меньшей мере, одного соединения компонента F),

причем сумма компонентов составляет 100 мас.%.
15. Косметическое или фармацевтическое средство, содержащее

- α) по меньшей мере, один сшитый полиуретан, как определено в одном из пп.1-14, и
- β) по меньшей мере, один косметически или фармацевтически приемлемый носитель.

16. Средство по п.15, причем компонент (3) выбирают из

- i) воды,
- ii) смешиваемых с водой органических растворителей, предпочтительно алканолов, имеющих от 2 до 4 атомов углерода, особенно этанола,
- iii) масел, жиров, восков,
- iv) отличных от iii) сложных эфиров монокарбоновых кислот, имеющих от 6 до 30 атомов углерода с одноатомными, двухатомными или трехатомными спиртами,
- v) насыщенных ациклических и циклических углеводородов,
- vi) жирных кислот,
- vii) жирных спиртов,
- viii) вспенивающих газов, и их смесей.

17. Средство по п.15, содержащее, по меньшей мере, одну отличную от компонентов α) и β) добавку, которую выбирают из косметически эффективных активных веществ, эмульгаторов, поверхностно-активных веществ, консервантов, парфюмерных масел, загустителей, полимеров для волос, кондиционеров для волос и для кожи, привитых сополимеров, водорастворимых или диспергируемых силиконсодержащих полимеров, светостабилизаторов, отбеливающих веществ, гелеобразователей, ухаживающих веществ, красителей, тонирующих веществ, средств для загара, красящих веществ, пигментов, датчиков консистенции, влагоудерживающих веществ, вещества, позволяющие сохранить содержание жира, коллагена, гидролизатов белка, липидов, антиоксидантов, противовспенивающих веществ, антистатиков, смягчительных средств и пластификаторов.

18. Средство по одному из пп.15-17 в форме геля, шампуня, аэрозоля, мусса, мази, крема, эмульсии, суспензии, лосьона, молочка или пасты.

19. Применение полиуретана, который определен в одном из пп.1-14, в средствах для очищения кожи, в средствах для ухода и для защиты кожи, в средствах для ухода за ногтями, в композициях для декоративной косметики и в средствах для ухода за волосами.

20. Применение по п.19 в средствах для ухода за волосами в качестве укрепляющего средства и/или в качестве кондиционера.

21. Применение по п.20, причем средство представлено в форме геля для волос, шампуня, пены для укладки, туалетной воды для волос, лака для волос или пены для волос.

22. Применение полиуретана, который определен в одном из пп.1-14, в качестве вспомогательного средства в фармацевтике, предпочтительно в качестве или в средстве (средствах) для покрытия для твердых лекарственных форм, для модификации реологических свойств, в качестве поверхностно-активного соединения, в качестве или в связующем веществе (связующих веществах), а также в качестве или в средстве (средствах) для покрытия в текстильной промышленности, бумажной промышленности,

полиграфической промышленности и кожевенной промышленности.

RU 2007106496 A

RU 2007106496 A