



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2007105237/04, 12.07.2005

(30) Конвенционный приоритет:
14.07.2004 US 10/890,672

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2008 Бюл. № 23

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
14.02.2007

(86) Заявка РСТ:
US 2005/024756 (12.07.2005)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/019757 (23.02.2006)

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

(71) Заявитель(и):
БейСистемз Норт Америка ЛЛСИ (US)

(72) Автор(ы):
СПАРКС Томас А. (US),
ЭНДЕРСОН Рэй Дж. (US),
ХАРКИНС Филип Д. (US)

(54) РАСПЫЛЯЕМАЯ КОМПОЗИЦИЯ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВ, ВСПЕНИВАЕМЫХ ВОДОЙ

(57) Формула изобретения

1. Композиция для получения пенополиуретана, содержащая:
компонент А, содержащий полиизоцианат; и
компонент Б, содержащий от около 10 до около 50 вес.% полиола по Манниху, от около 10 до около 80 вес.% сложного полиэфирполиола, от около 10 до около 50 вес.% простого полиэфирполиола, от около 0,05 до около 10 вес.% катализатора из соли металла и от около 0,75 до около 10 вес.% воды;
причем объемное отношение компонента А к компоненту Б составляет от около 1,05 до около 5.
2. Композиция по п.1, в которой указанный полиол по Манниху содержит полиол по Манниху, имеющий функциональность, равную или выше 3,0, и вязкость выше 3500, но ниже 40000 сП при 25°C.
3. Композиция по п.2, в которой указанный полиол по Манниху содержит полиол по Манниху, полученный из фенола, нонилфенола или других производных фенола.
4. Композиция по п.1, в которой указанный сложный полиэфирполиол содержит сложный полиэфирполиол, имеющий функциональность, равную или выше 2,0, и вязкость ниже 40000 сП при 25°C.
5. Композиция по п.1, в которой указанный сложный полиэфирполиол содержит сложный полиэфирполиол, полученный из диметилтерефталата, фталевого ангидрида или полиэтилентерефталата.
6. Композиция по п.1, в которой указанный простой полиэфирполиол содержит простой полигликольполиэфирполиол, имеющий функциональность, равную или выше 2,0, и

вязкость, равную или выше 10 сП при 25°C, но ниже 100000 сП при 25°C.

7. Композиция по п.6, в которой указанный простой полиэфирполиол содержит простой полиэфирполиол, полученный из воды, гликоля, глицерина, сахарозы или сорбита.

8. Композиция по п.1, которая дополнительно содержит вспомогательный вспенивающий агент.

9. Композиция по п.8, в которой указанный вспомогательный вспенивающий агент представляет собой фторуглеводород или хлорфторуглеводород.

10. Композиция по п.8, в которой указанный вспомогательный вспенивающий агент выбран из группы, состоящей преимущественно из HCFC-22, HCFC-142b, HFC-134a, HFC-245fa или HFC-365mfc.

11. Композиция по п.8, в которой указанный вспомогательный вспенивающий агент содержит углеводородный вспенивающий агент.

12. Композиция по п.8, в которой указанный вспомогательный вспенивающий агент содержит дихлорэтилен.

13. Композиция по п.8, в которой содержание указанного вспомогательного вспенивающего агента составляет от около 0,01 до около 10 вес.% от веса указанного компонента Б.

14. Композиция по п.8, в которой содержание указанного вспомогательного вспенивающего агента составляет от около 0,01 до около 5 вес.% от веса указанного компонента Б.

15. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 15 до около 45 вес.% полиола по Манниху.

16. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 20 до около 40 вес.% полиола по Манниху.

17. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 15 до около 75 вес.% сложного полиэфирполиола.

18. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 20 до около 40 вес.% сложного полиэфирполиола.

19. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 15 до около 45 вес.% простого полиэфирполиола.

20. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 20 до около 40 вес.% простого полиэфирполиола.

21. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 15 до около 45 вес.% полиола по Манниху, от около 15 до около 75 вес.% сложного полиэфирполиола и от около 15 до около 45 вес.% простого полиэфирполиола.

22. Композиция по п.1, в которой компонент Б содержит от около 20 до около 40 вес.% полиола по Манниху, от около 20 до около 40 вес.% сложного полиэфирполиола и от около 20 до около 40 вес.% простого полиэфирполиола.

23. Композиция по п.1, в которой объемное отношение компонента А к компоненту Б составляет от около 1,2:1 до около 2,5:1.

24. Композиция по п.1, в которой объемное отношение компонента А к компоненту Б составляет от около 1,2:1 до около 1,5:1.

25. Композиция по п.1, в которой компонент Б дополнительно содержит от около 1 до около 5 вес.% аминного катализатора.

26. Композиция по п.1, в которой компонент Б дополнительно содержит от около 5 до около 20 вес.% огнезащитного состава.

27. Композиция по п.1, в которой компонент Б дополнительно содержит от около 0,25 до около 3,0 вес.% поверхностно-активного вещества.

28. Композиция по п.1, в которой указанный полиизоцианат представляет собой полиметилendifенилдиизоцианат.

29. Композиция по п.1, в которой указанный полиизоцианат представляет собой изоцианатный форполимер.

30. Композиция по п.1, в которой катализатор из соли металла содержит соли щелочных металлов и органических кислот.

31. Композиция по п.1, в которой катализатор из соли металла содержит соль натрия.

32. Композиция по п.1, в которой катализатор из соли металла содержит соль калия.
33. Композиция по п.1, в которой содержание воды составляет от около 1,0 до около 6,0 вес.% от веса компонента Б.
34. Композиция по п.1, в которой содержание воды составляет от около 2,0 до около 4,0 вес.% от веса компонента Б.
35. Пенополиуретан, содержащий продукт реакции:
компонента А, содержащего полиизоцианат; и
компонента Б, содержащего от около 20 до около 40 вес.% полиола по Манниху, от около 20 до около 40 вес.% сложного полиэфирполиола, от около 20 до около 40 вес.% простого полиэфирполиола, от около 0,05 до около 10 вес.% катализатора из соли металла и от около 2,0 до около 4 вес.% воды;
причем объемное отношение компонента А к компоненту Б составляет от около 1,2 до около 2,0:1.
36. Пенополиуретан, содержащий продукт реакции:
компонента А, содержащего полиизоцианат; и
компонента Б, содержащего от около 10 до около 50 вес.% полиола по Манниху, от около 10 до около 80 вес.% сложного полиэфирполиола, от около 10 до около 50 вес.% простого полиэфирполиола, от около 0,05 до около 10 вес.% катализатора из соли металла и от около 0,75 до около 10 вес.% воды;
причем объемное отношение компонента А к компоненту Б составляет от около 1,05 до около 5.
37. Пена по п.36, которая обладает изолирующей способностью (величина R), оцениваемой выше, чем около 3,75.
38. Пена по п.36, которая удовлетворяет требованиям ASTM C1029-2002.
39. Пена по п.36, полученная путем реакции, в которой указанный компонент Б дополнительно содержит вспомогательный вспенивающий агент, а полученная пена обладает изолирующей способностью, оцениваемой величиной выше, чем около 5,0.
40. Пена по п.36, в которой содержание закрытых ячеек равно или выше около 90%.
41. Способ нанесения пенополиуретана, согласно которому осуществляют стадии:
приготовления компонента А, содержащего полиизоцианат; и компонента Б, содержащего от около 10 до около 50 вес.% полиола по Манниху, от около 10 до около 80 вес.% сложного полиэфирполиола, от около 10 до около 50 вес.% простого полиэфирполиола, от около 0,05 до около 10 вес.% катализатора из соли металла и от около 0,75 до около 10 вес.% воды; причем объемное отношение компонента А к компоненту Б составляет от около 1,05 до около 5;
подготовки поверхности, на которую наносят пену;
взаимодействия компонентов А и Б и
нанесения взаимодействующих компонентов на поверхность.
42. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает крышу.
43. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает структурную стену.
44. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает внешнюю поверхность.
45. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает внутреннюю поверхность.
46. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает бак-хранилище.
47. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает изолированную полость.
48. Способ по п.41, в котором указанная поверхность включает рабочий сосуд.