



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2009106968/15, 29.08.2007**(30) Конвенционный приоритет:
30.08.2006 US 60/841,423(43) Дата публикации заявки: **10.10.2010 Бюл. № 28**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: **30.03.2009**(86) Заявка РСТ:
US 2007/018910 (29.08.2007)(87) Публикация РСТ:
WO 2008/027373 (06.03.2008)

Адрес для переписки:
**119034, Москва, Пречистенский пер., 14, стр.
1, 4-й этаж, Гоулингз Интернэшнл Инк.,
Ю.В.Дементьевой**

(71) Заявитель(и):

**СЭНТ-ГОБЭН КЕРАМИКС ЭНД
ПЛАСТИКС, ИНК. (US)**

(72) Автор(ы):

**БАКШИ Абхайя К. (US),
ШЕРЛОК Джейсон А. (US)****(54) КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ КОМПОЗИЦИИ АБРАЗИВНЫХ СУСПЕНЗИЙ, СПОСОБЫ ИХ
ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ****(57) Формула изобретения**

1. Концентрированная композиция абразивного шлама, включающая:
по меньшей мере, 30 об.% абразивных частиц; и
носитель, включающий минеральное масло или один или более растворимых в воде
гликолей, при этом минеральное масло или растворимые в воде гликоли присутствуют
в композиции в количествах примерно от 15 до 70 об.%.

2. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что абразивные частицы равномерно
диспергированы внутри носителя.

3. Композиция по п.2, отличающаяся тем, что абразивные частицы сохраняют
равномерное распределение внутри носителя без осаждения в течение, по меньшей
мере, 30 дней.

4. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что абразивные частицы выбраны из
карбида кремния, глинозема, алмаза, и карбида бора.

5. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что композиция содержит примерно от 30
до 80 об.% абразивных частиц.

6. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что композиция содержит примерно от 40
до 70 об.% абразивных частиц.

7. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что композиция содержит примерно от 50

до 60 об.% абразивных частиц.

8. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что композиция является безводной композицией.

9. Композиция по п.8, отличающаяся тем, что носитель содержит минеральное масло.

10. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что композиция является растворимой в воде.

11. Композиция по п.10, отличающаяся тем, что носитель содержит растворимые в воде гликоли.

12. Композиция по п.11, отличающаяся тем, что носитель содержит полиэтиленгликоль.

13. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что носитель дополнительно содержит воду.

14. Композиция по п.13, отличающаяся тем, что воду добавляют таким образом, что общее содержание твердой фазы композиции составляет, по меньшей мере, 30 об.%.

15. Композиция по п.13, отличающаяся тем, что композиция содержит примерно до 20 об.% воды.

16. Композиция по п.13, отличающаяся тем, что композиция содержит примерно от 2 до 15 об.% воды.

17. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что носитель дополнительно содержит один или более модификатор вязкости.

18. Композиция по п.17, отличающаяся тем, что модификаторы вязкости выбирают из синтетической глины, натуральной глины, Carbopols, карбоксиметилцеллюлозы, этилцеллюлозы, желатина, гидроксипропилцеллюлозы, гидроксипропилцеллюлозы, метилцеллюлозы, поливинилового спирта и ксантановой камеди.

19. Композиция по п.17, отличающаяся тем, что модификаторы вязкости добавляют таким образом, чтобы обеспечить композицию, имеющую вязкость в диапазоне примерно от 400 до 10000 сП.

20. Композиция по п.17, отличающаяся тем, что она содержит примерно до 5 об.% одного или более модификаторов вязкости.

21. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что носитель дополнительно содержит один или более активатор.

22. Композиция по п.21, отличающаяся тем, что активатор выбирают из амина бората и триэтаноламина.

23. Композиция по п.21, отличающаяся тем, что она содержит примерно до 3 об.% одного или более активаторов.

24. Композиция п.1, отличающаяся тем, что носитель дополнительно содержит один или более фунгицид.

25. Композиция по п.24, отличающаяся тем, что она содержит примерно до 2 об.% одного или более фунгицидов.

26. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что носитель дополнительно содержит один или более биоцид.

27. Композиция по п.26, отличающаяся тем, что она содержит примерно до 2 об.% одного или более биоцидов.

28. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что носитель дополнительно содержит один или более ингибитор коррозии.

29. Композиция по п.28, отличающаяся тем, что она содержит примерно до 5 об.% одного или более ингибиторов коррозии.

30. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что она включает, по меньшей мере, 30

об.% SiC, до 20 об.% воды, до 5 об.% одного или более модификаторов вязкости, до 3 об.% одного или более активаторов, до 2 об.% одного или более фунгицидов, до 2 об.% одного или более биоцидов и до 5 об.% одного или более ингибиторов коррозии.

31. Концентрированный абразивный шлам для применения в процессах механической обработки свободным абразивом, включающий:

по меньшей мере, 30 об.% абразивных частиц; и
примерно от 15 до 70 об.% полиэтиленгликоля,

отличающийся тем, что он переходит в рабочий шлам путем добавления воды и/или дополнительного количества полиэтиленгликоля.

32. Концентрированный шлам для проволочной пилы, включающий:

абразивные частицы, равномерно диспергированные внутри носителя, включающего минеральное масло или один или более растворимых в воде гликолей, отличающийся тем, что шлам содержит, по меньшей мере, 30 об.% абразивных частиц, и переходит в рабочий шлам для проволочной пилы путем добавления воды и/или одного или более растворимых в воде гликолей, или путем добавления минерального масла.

33. Способ получения концентрированной композиции шлама, включающий смешивание, по меньшей мере, 30 об.% абразивных частиц с носителем, включающим примерно от 15 до 70 об.% минерального масла или один или более растворимых в воде гликолей.

34. Способ по п.33, отличающийся тем, что абразивные частицы смешивают с носителем таким образом, что они равномерно диспергированы внутри носителя, и таким образом, что абразивные частицы остаются равномерно диспергированными внутри носителя без осаждения в течение, по меньшей мере, 30 дней.

35. Способ по п.33, отличающийся тем, что носитель содержит растворимый в воде гликоль.

36. Способ по п.35, отличающийся тем, что носитель дополнительно содержит воду, и способ дополнительно включает смешивание воды с растворимым в воде гликолем до смешивания абразивных частиц с носителем.

37. Способ по п.35, отличающийся тем, что носитель дополнительно содержит один или более модификаторов вязкости, один или более активаторов, один или более фунгицидов, один или более биоцидов, и/или один или более ингибиторов коррозии, и способ дополнительно включает смешивание одного или более модификаторов вязкости, одного или более активаторов, одного или более фунгицидов, одного или более биоцидов, и/или одного или более ингибиторов коррозии с минеральным маслом или одним или более растворимыми в воде гликолями до смешивания абразивных частиц с носителем.

38. Способ применения концентрированной композиции шлама по п.1 в процессе механической обработки свободным абразивом, включающий:

получение концентрированного абразивного шлама;

разжижение концентрированного абразивного шлама водой и/или одним или более растворимым в воде гликолем для получения рабочего шлама; и

подачу рабочего шлама в процесс механической обработки свободным абразивом.

39. Способ подачи композиции абразивного шлама в процесс механической обработки свободным абразивом, включающий:

обеспечение потребителя концентрированной композицией абразивного шлама, включающей, по меньшей мере, 30 об.% абразивных частиц и носитель, включающий примерно от 15 до 70 об.% минерального масла или один или более растворимых в воде гликолей, при этом абразивные частицы находятся равномерно диспергированными внутри носителя;

разжижение концентрированного абразивного шлама водой и/или одним или более растворимым в воде гликолем или минеральным маслом с получением рабочего шлама; и

подачу рабочего шлама в процесс механической обработки свободным абразивом.

40. Способ предотвращения осаждения абразивных частиц в концентрированной композиции шлама, включающей абразивные частицы, равномерно диспергированные внутри носителя, в течение, по меньшей мере, 30 дней, включающий:

смешивание, по меньшей мере, 30 об.% абразивных частиц с носителем, включающим примерно от 15 до 70 об.% минерального масла или одного или более растворимых в воде гликолей; и

добавление одного или более модификаторов вязкости в сочетании с одним или более активаторов в композицию таким образом, чтобы регулировать вязкость и улучшить предел текучести композиции.

41. Способ по п.40, отличающийся тем, что один или более модификаторов вязкости в сочетании с одним или более активатором добавляют в количестве, которое позволяет модификатору вязкости образовать матричную сетку в носителе, в котором матричная сетка увеличивает предел текучести и/или общую динамическую вязкость носителя.