



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2005123337/03, 16.12.2003

(30) Конвенционный приоритет:
05.02.2003 US 10/358,772

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2006 Бюл. № 25

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
05.09.2005

(86) Заявка РСТ:
US 03/40172 (16.12.2003)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/071975 (26.08.2004)

Адрес для переписки:
115054, Москва, Павелецкая пл., 2, стр.2,
Сквайр, Сандерс энд Демпси (Москва) ЛЛС,
пат.пов. О.М.Безруковой

(71) Заявитель(и):

ЗМ Инновейтив Пропертиз Компани (US)

(72) Автор(ы):

СЕЛИККАЙА Ахмет (US),

АНДЕНСОН Томас Дж. (US)

(74) Патентный поверенный:

Безрукова Ольга Михайловна

(54) СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕКЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ЧАСТИЦ

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления керамических частиц, предусматривающий наличие изложницы, содержащей множество или как минимум одно отверстие или углубление для частиц; введение расплава как минимум в часть вышеупомянутых отверстий или углублений для частиц; по меньшей мере частичное охлаждение расплава как минимум в одном из отверстий или углублений для частиц с целью получения керамических частиц, содержащих стекло; и термообработку керамических частиц с целью превращения по меньшей мере части стекла в стеклокерамические частицы при средней твердости стеклокерамики не менее 13 ГПа.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что расплав состоит из

(а) Al_2O_3 в количестве как минимум 35 процентов от общего веса стекла, и одного оксида металла, отличного от Al_2O_3 , причем совокупное содержание As_2O_3 , B_2O_3 , GeO_2 , P_2O_5 , SiO_2 , TeO_2 , и V_2O_5 составляет не более 10 процентов от общего веса расплава; или

(б) Al_2O_3 в количестве как минимум 35 процентов от общего веса стекла, одного оксида металла, отличного от Al_2O_3 , и другого оксида металла, отличного от Al_2O_3 , причем совокупное содержание Al_2O_3 , первого оксида металла и второго оксида металла составляет не менее 80 процентов от общего веса стекла, а совокупное содержание As_2O_3 , B_2O_3 , GeO_2 , P_2O_5 , SiO_2 , TeO_2 , и V_2O_5 не превышает 20 процентов от общего веса расплава; или

(с) Al_2O_3 и по меньшей мере одного REO или Y_2O_3 , причем совокупное содержание Al_2O_3 , как минимум одного REO или Y_2O_3 составляет не менее 80 процентов от общего

того, и другого оксида, причем совокупное содержание Al_2O_3 и как минимум одного REO или Y_2O_3 , а также ZrO_2 или HfO_2 , либо и того, и другого оксида составляет не менее 60 процентов от общего веса стекла, а совокупное содержание SiO_2 , B_2O_3 и P_2O_5 не превышает 40 процентов от общего веса стекла.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что расплав содержит третий оксид металла, отличный от Al_2O_3 , и первый из двух вышеупомянутых оксидов металлов, отличных от Al_2O_3 ; при этом керамические частицы, содержащие стекло, содержат стекло, содержащее третий оксид металла, отличный от Al_2O_3 , и первый из двух вышеупомянутых оксидов металлов, отличных от Al_2O_3 .

4. Способ по п.2, отличающийся тем, что расплав содержит Al_2O_3 и по меньшей мере один REO или Y_2O_3 , причем совокупное содержание Al_2O_3 и как минимум одного REO или Y_2O_3 составляет не менее 80 процентов от общего веса расплава; при этом керамические частицы, содержащие стекло, содержат стекло, содержащее Al_2O_3 и по меньшей мере один REO или Y_2O_3 , причем совокупное содержание Al_2O_3 и как минимум одного REO или Y_2O_3 составляет не менее 80 процентов от общего веса стекла.

5. Способ по пп.1-4, отличающийся тем, что изложница вращается вокруг оси.

6. Способ по пп.1-4, отличающийся тем, что изложница представляет собой бесконечную ленту.

7. Способ по пп.1-4, отличающийся тем, что по меньшей мере часть керамических частиц представляет собой стеклянные частицы.

8. Способ по пп.1-4, отличающийся тем, что изложница содержит валец, содержащий множество отверстий или углублений для частиц, при этом валец имеет внутреннюю основную поверхность и внешнюю основную поверхность, и при этом отверстия или углубления для частиц расположены между внешней основной поверхностью и внутренней основной поверхностью.

9. Способ по пп.1-4, отличающийся тем, что по меньшей мере часть керамических частиц представляет собой стеклокерамические абразивные частицы.

10. Способ по п.9, отличающийся тем, что стеклокерамические абразивные частицы имеют среднюю твердость не менее 13 ГПа.