



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013135445/02, 30.12.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
31.12.2010 US 61/428,912

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2015 Бюл. № 4

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 31.07.2013(86) Заявка РСТ:  
US 2011/068179 (30.12.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2012/092590 (05.07.2012)

Адрес для переписки:

119019, Москва, Гоголевский бульвар, 11, 3-й  
этаж, "Гоулингз Интернэшнл Инк."

(71) Заявитель(и):

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

(72) Автор(ы):

**ЙЕНЕР Дорук О. (US),  
ЦЕРЕПИНСКИ Дженнифер Х. (US),  
ИЕНГАР Суджата (US),  
КАВАНО Майкл Д. (US)****(54) АБРАЗИВНОЕ ИЗДЕЛИЕ (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ ЕГО ФОРМОВАНИЯ****(57) Формула изобретения****1. Абразивное изделие, содержащее:**

форму абразивной частицы, содержащую тело, имеющее первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце тела, определяющем угол между верхней поверхностью, первой боковой поверхностью и второй боковой поверхностью, и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце тела, противоположном первому концу, определяющем край между верхней поверхностью и третьей боковой поверхностью, причем средняя разность по высоте между первой высотой и второй высотой составляет по меньшей мере примерно 50 мкм;

причем, что тело абразивной частицы содержит нижнюю поверхность, определяющую нижнюю площадь ( $A_b$ ), тело дополнительно содержит поперечную срединную площадь ( $A_m$ ), определяющую площадь плоскости, перпендикулярной к нижней площади и проходящей через среднюю точку частицы, при этом отношение площадей нижней площади к срединной площади ( $A_b/A_m$ ), не превышает примерно 6.

**2. Абразивное изделие, содержащее:**

абразивную частицу, содержащую тело, имеющее основание, верхнюю поверхность и боковую поверхность, проходящую между верхней поверхностью и основанием, причем тело имеет передний угол, который определяют углом между боковой поверхностью и основанием в диапазоне между примерно  $1^\circ$  и примерно  $80^\circ$ ;

причем тело абразивной частицы имеет первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце частицы и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце частицы, противоположном первому концу, и причем первая высота и вторая высота существенно отличаются друг от друга;

и причем тело содержит основание, определяющее нижнюю площадь ( $A_B$ ), поперечную срединную площадь ( $A_m$ ), определяющую площадь плоскости, перпендикулярной к нижней площади и проходящей через среднюю точку частицы, при этом отношение площадей нижней площади к срединной площади ( $A_B/A_m$ ), не превышающее примерно 6.

### 3. Абразивное изделие, содержащее:

абразивные частицы, содержащие тело, имеющее основание, верхнюю поверхность и боковую поверхность, проходящую между верхней поверхностью и основанием, причем тело имеет:

двумерную форму треугольника;

площадь основания, составляющую по меньшей мере примерно 30% от общей площади тела;

и первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце частицы и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце частицы, противоположном первому концу, и причем первая высота и вторая высота существенно отличаются друг от друга

### 4. Абразивное изделие, содержащее:

абразивную частицу, содержащую тело, имеющее длину ( $l$ ), ширину ( $w$ ) и толщину ( $t$ ), причем длина  $\geq$  ширина и ширина  $\geq$  толщина, причем тело имеет двумерную форму, если рассматривать в плоскости, определенной длиной и шириной тела, выбранную из группы, состоящей из эллипсоидов, символов греческого алфавита, символов латинского алфавита, символов русского алфавита, треугольников, пятиугольников, шестиугольников, семиугольников, восьмиугольников, девятиугольников, десятиугольников и их сочетания;

и причем тело имеет первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце тела, определяющем угол между верхней поверхностью, первой боковой поверхностью и второй боковой поверхностью, и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце тела, противоположном первому концу, определяющем край между верхней поверхностью и третьей боковой поверхностью, причем средняя разница по высоте между первой высотой и второй высотой составляет по меньшей мере примерно 50 мкм.

### 5. Абразивное изделие, содержащее:

абразивную частицу, содержащую тело, имеющее длину ( $l$ ), ширину ( $w$ ) и толщину ( $t$ ), причем длина  $\geq$  ширина и ширина  $\geq$  толщина, причем тело имеет треугольную двумерную форму, если рассматривать его в плоскости, определенной длиной и шириной тела;

и причем тело имеет первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце тела, определяющем угол между верхней поверхностью, первой боковой поверхностью и второй боковой поверхностью, и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце тела, противоположном первому концу, определяющем край между верхней поверхностью и третьей боковой поверхностью, причем средняя разница по высоте между первой высотой и второй высотой составляет по меньшей мере примерно 50 мкм.

### 6. Абразивное изделие, содержащее:

абразивную частицу, содержащую тело, имеющее первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце тела, определяющем угол между верхней поверхностью, первой боковой поверхностью и второй боковой поверхностью, и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце

А  
5  
4  
4  
5  
1  
3  
1  
0  
2  
R  
U

R  
U  
2  
0  
1  
3  
1  
3  
5  
4  
4  
5  
A

тела, противоположном первому концу, определяющем край между верхней поверхностью и третьей боковой поверхностью, причем тело имеет относительную разницу высот, определенную формулой  $[(h_1-h_2)/(h_1/h_2)]$ , равную по меньшей мере примерно 40, причем  $h_1$  больше  $h_2$ ;

и причем тело имеет нижнюю поверхность, определяющую нижнюю площадь ( $A_B$ ), поперечную срединную площадь ( $A_m$ ), определяющую площадь плоскости, перпендикулярной к нижней площади и проходящей через среднюю точку частицы, при этом отношение площадей нижней площади к срединной площади ( $A_B/A_m$ ), не превышает примерно 6.

7. Абразивное изделие, содержащее:

множество отдельных абразивных частиц, при этом каждая абразивная частица имеет тело, имеющее первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце тела и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце тела, противоположном первому концу, причем  $h_1$  и  $h_2$  существенно отличаются друг от друга, и причем образец имеет изменение высоты по меньшей мере около 20;

и причем тело имеет нижнюю поверхность, определяющую нижнюю площадь ( $A_B$ ), поперечную срединную площадь ( $A_m$ ), определяющую площадь плоскости, перпендикулярной к нижней площади и проходящей через среднюю точку частицы, при этом отношение площадей нижней площади к срединной площади ( $A_B/A_m$ ), не превышает примерно 6.

8. Абразивное изделие по любому из пп.1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7, отличающееся тем, что тело имеет отношение профиля, равное по меньшей мере примерно 0,04, причем отношение профиля определяют как отношение между средней разностью по высоте и длиной профиля  $[(h_1-h_2)/l_p]$ .

9. Абразивное изделие по любому из пп.1-7, отличающееся тем, что тело имеет соотношение площадей, не превышающее примерно 5.

10. Абразивное изделие по любому из пп 1-7, отличающееся тем, что тело имеет среднюю разность по высоте, равную по меньшей мере 60 мкм.

11. Абразивное изделие по любому из пп.1-7, отличающееся тем, что тело содержит первый конец и второй конец, противоположный первому концу, и тем, что первый конец имеет ширину ( $w_1$ ), отличающуюся от ширины ( $w_2$ ) второго конца.

12. Абразивное изделие по любому из пп.1, 2, 4, 6 и 7, отличающееся тем, что тело имеет треугольную двумерную форму, если рассматривать его в плоскости, определенной длиной и шириной тела.

13. Абразивное изделие по любому из пп.1, 2, 3, 4, 5 и 7, отличающееся тем, что тело имеет относительную разность высот, определенную формулой  $[(h_1-h_2)/(h_1/h_2)]$ , равную по меньшей мере примерно 40, причем  $h_1$  больше  $h_2$ .

14. Абразивное изделие, содержащее:

абразивную частицу, содержащую тело, имеющее первую высоту ( $h_1$ ) на первом конце тела, определяющем угол между верхней поверхностью, первой боковой поверхностью и второй боковой поверхностью, и вторую высоту ( $h_2$ ) на втором конце тела, противоположном первому концу, определяющем край между верхней поверхностью и третьей боковой поверхностью, причем тело имеет отношение профиля, равное по меньшей мере примерно 0,04, причем отношение профиля определяют как отношение между средней разностью по высоте и длиной профиля  $[(h_1-h_2)/(l_p)]$ ;

причем тело имеет нижнюю поверхность, определяющую нижнюю площадь ( $A_B$ ),

А  
5  
4  
5  
4  
5  
3  
1  
3  
1  
0  
2  
R  
U

RU  
2013135445  
A

поперечную срединную площадь ( $A_m$ ), определяющую площадь плоскости, перпендикулярной к нижней площади и проходящей через среднюю точку частицы, при этом отношение площадей нижней площади к срединной площади ( $A_b/A_m$ ), не превышает примерно 6.

15. Способ формирования абразивного изделия, отличающийся тем, что содержит: подачу смеси на подложку;

формирование смеси в форму абразивной частицы, содержащую тело, причем в вертикальном положении частица имеет наклонную верхнюю поверхность, а высота частицы на первом конце существенно отличается от высоты частицы на втором конце.

RU 2013135445 A

RU 2013135445 A