



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012149232/05, 22.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

27.04.2010 US 61/328,401;

27.04.2010 EP 10161204.2

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2014 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 27.11.2012

(86) Заявка РСТ:

EP 2011/056492 (22.04.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/134908 (03.11.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**АКЦО НОБЕЛЬ КОАТИНГС  
ИНТЕРНЭШНЛ Б.В. (NL)**

(72) Автор(ы):

**УИЛЕР Стефен Артур (GB),  
ВУДС Энтони Дэвид (GB),  
ЭММЕТТ Саймон Николас (GB),  
ПЕРЕС-АМОРОС Хавьер (GB)**(54) **УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ПОКРЫТИЯ С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ДИОКСИДА ТИТАНА**

(57) Формула изобретения

1. Водная покровная композиция, имеющая PVC от 78 до 88% и содержащая, по отношению к суммарному объему твердых веществ сухого покрытия, если не определено другое условие:

а) частицы заглушающего пигмента, включающие:

i) от 3 до 10% диоксида титана,

ii) от 0 до 20% полых полимерных частиц;

б) частицы незаглушающего наполнителя, включающие:

i) двойной карбонат кальция и магния, и/или

ii) карбонат кальция, и/или

iii) нефелиновый сиенит, и/или

iv) каолин,

где сумма i)+ii)+iii)+iv) составляет от 40 до 80% и iv) составляет от 0 до 20%;

с) частицы полимерного связующего вещества, имеющего вычисленную по уравнению Фокса Tg от 25 до 70°C и кислотное число от 15 до 65 мг КОН/г полимера, где полимерные частицы состоят из акриловых мономеров и необязательно дополнительно включают стирол и/или его производные;

d) диспергатор, у которого среднemasсовая молекулярная масса составляет, по

меньшей мере, 3500 Да;

е) летучий коалесцирующий растворитель,

где в композиции не содержится нелетучий коалесцирующий растворитель.

2. Покровная композиция по п.1, в которой любую разность между фактическим PVC и суммой а) и б) составляют другие частицы незаглушающего наполнителя.

3. Покровная композиция по п.1 или 2, в которой заглушающие пигменты являются белыми.

4. Покровная композиция по п.3, в которой белые заглушающие пигменты выбраны из диоксида титана и полых полимерных частиц.

5. Покровная композиция по п.1, в которой полимерные полые сферы составляют менее чем 10 об.%.

6. Покровная композиция по п.1, в которой частицы наполнителя выбраны из группы, состоящей из двойного карбоната кальция и магния, карбоната кальция, нефелинового сиенита и каолина.

7. Покровная композиция по п.6, в которой от 20 до 50% суммарного объема твердых веществ сухого покрытия составляют частицы наполнителя с d50, не превышающим 2 мкм.

8. Покровная композиция по п.1, в которой полимерное связующее вещество составляют стирол, бутилакрилат и метакриловая кислота.

9. Покровная композиция по п.1, в которой связующее вещество составляет от 5 до 20% высушенного покрытия.

10. Покровная композиция по п.1, в которой кислотное число полимерного связующего вещества составляет от 15 до 60 мг КОН/г полимера.

11. Покровная композиция по п.1, в которой кислотный компонент представляют собой акриловая кислота, и/или метакриловая кислота, и/или малеиновая кислота, и/или ее ангидрид.

12. Покровная композиция по п.1, содержащая до 4 мас.% летучего коалесцирующего растворителя на основе жидкого состава.

13. Покровная композиция по п.1, в которой коалесцирующий растворитель уменьшает вычисленную по уравнению Фокса Tg полимерного связующего вещества до уровня от -10 до -80°C.

14. Покровная композиция по п.1, дополнительно содержащая цветные пигменты.

15. Покровная композиция по п.1, имеющая цвет и в сухом виде удовлетворяющая критериям:

$$C^* < C_{\text{critical}} \text{ и}$$

$$Y > mC^* + 35$$

при вычислении с использованием значений m и  $C_{\text{critical}}$  согласно приведенной ниже таблице.

Угол цветного тона h*	m	$C_{\text{critical}}$
0	0.098	39.063
10	0.063	42.739
20	0.231	40.130
30	0.399	37.522
40	0.498	37.444
50	0.579	38.000
60	0.655	39.500
70	0.732	41.000
80	0.793	45.286
90	0.854	49.571
100	0.803	47.136
110	0.740	43.955

120	0.663	41.727
130	0.580	39.909
140	0.498	38.565
150	0.416	37.696
160	0.346	37.381
170	0.318	39.586
180	0.283	40.850
190	0.190	39.350

200	0.101	38.000
210	0.060	38.000
220	0.021	38.333
230	-0.007	40.000
240	-0.041	40.314
250	-0.083	38.600
260	-0.125	36.886
270	-0.167	35.171
280	-0.152	34.640
290	-0.131	34.240
300	-0.079	34.000
310	0.016	34.000
320	0.112	34.000
330	0.207	34.000
340	0.235	34.471
350	0.161	35.647
360	0.098	39.063

16. Покровная композиция по п.10, у которой значение  $C^*$  составляет менее чем 5, и значение  $Y$  составляет более чем 85.

17. Покровная композиция по п.1, у которой блеск составляет менее чем 15% при измерении под углом  $85^\circ$ .

18. Способ покрытия изделия или структуры, имеющей поверхность композицией по любому из предшествующих пунктов, включающий стадии нанесения, по меньшей мере, одного жидкого слоя покрытия с помощью кисти, валика, подушечки или распылителя и самопроизвольного или принудительного высушивания или затвердевания слоя.

19. Изделие или структура с поверхностью, покрытой композицией по любому из пп.1-12.

А  
2  
3  
2  
6  
4  
1  
2  
1  
0  
2  
R  
U

R  
U  
2  
0  
1  
2  
1  
4  
9  
2  
3  
2  
A