



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2005122442/04, 18.10.2003

(30) Приоритет: 17.12.2002 DE 10259238.1

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2006 Бюл. № 02

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 18.07.2005(86) Заявка РСТ:
EP 03/11536 (18.10.2003)(87) Публикация РСТ:
WO 2004/055102 (01.07.2004)

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

(71) Заявитель(и):
Рем ГмбХ унд Ко.КГ (DE)(72) Автор(ы):
ХАССКЕРЛЬ Томас (DE),
НЕЕБ Рольф (DE),
СЕЙУМ Гирмай (DE),
БЕККЕР Патрик (DE)(74) Патентный поверенный:
Квашнин Валерий Павлович

(54) ВОДОРАССЕИВАЮЩЕЕ ПОЛИМЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ

Формула изобретения

1. Водорассеивающее полимерное изделие, содержащее полимерный субстрат, по меньшей мере, одно водорассеивающее неорганическое покрытие (а) и расположенный между полимерным субстратом и неорганическим покрытием промежуточный слой (b), усиливающий адгезию, отличающееся тем, что промежуточный слой содержит два полимера (А) и (В), причем на слое полимеров (А) вода образует при 20°C краевой угол смачивания, равный или менее 73°, а на слое полимеров (В) вода образует при 20°C краевой угол смачивания, равный или более 75°.

2. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что полимерный субстрат содержит циклоолефиновые сополимеры, полиэтилен-рефталаты, поликарбонаты и/или поли(мет)акрилаты.

3. Полимерное изделие по п.2, отличающееся тем, что полимерный субстрат состоит из полиметилметакрилата.

4. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что полимерный субстрат имеет ударную прочность согласно ISO 179/1, по меньшей мере, 10 кДж/м².

5. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что полимерный субстрат имеет толщину в пределах от 1 до 200 мкм.

6. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что растворимость полимера (А) в воде составляет менее 1 г/л.

7. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что растворимость полимера (В) в воде составляет менее 1 г/л.

8. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что толщина усиливающего адгезию промежуточного слоя (b) находится в пределах от 0,05 до 2 мкм.

9. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что содержание полимера (A) в усиливающем адгезию промежуточном слое (b) находится в пределах от 30 до 95 мас.% от массы усиливающего адгезию промежуточного слоя (b).

10. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что содержание полимера (B) в усиливающем адгезию промежуточном слое (b) находится в пределах от 5 до 70 мас.% от массы усиливающего адгезию промежуточного слоя (b).

11. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что полимером (A) является виниловый полимер, модифицированный полярными группами.

12. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что полимером (B) является полиалкил(мет)акрилат.

13. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что полимер (B) получают радикальной полимеризацией смесей, содержащих следующие компоненты (в расчете на массу винилового соединения), мас. %:

(Мет)акрилат	50-100
Метил(мет)акрилат	0-60
Этил(мет)акрилат	0-60
(Мет)акрилат с 3-6 атомами углерода	0-100
(Мет)акрилат с 7 и более атомами углерода	0-50
Поли(мет)акрилат	0-5
Сомомеры:	0-50
Виниловые ароматические соединения	0-30
Сложный виниловый эфир	0-30

14. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что содержание углерода в неорганическом покрытии (a) составляет максимум 17 мас.% от массы покрытия (a).

15. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что неорганическое покрытие (a) получают отверждением коллоидных растворов неорганических и/или металлоорганических соединений.

16. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что неорганическое покрытие (a) получают конденсацией состава, содержащего, по меньшей мере, 80 мас.% алкилтриалкоксисиланов и/или тетраал-коксисиланов в расчете на содержание способных конденсироваться силанов.

17. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что неорганическое покрытие (a) содержит способные конденсироваться полисилоксаны, имеющие молекулярную массу в пределах от 500 до 1500 г/мол.

18. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что толщина слоя покрытий (a) и (b) находится в пределах от 0,1 до 3 мкм.

19. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что устойчивость его к истиранию согласно DIN 53778 составляет, по меньшей мере, 10 000 циклов.

20. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что оно имеет модуль упругости по ISO 527-2, по меньшей мере, 1500 МПа.

21. Полимерное изделие по п.1, отличающееся тем, что оно имеет атмосферостойкость согласно DIN 53387, по меньшей мере, 5000 ч.

22. Полимерное изделие по одному из пп.1-21, отличающееся тем, что оно имеет прозрачность согласно DIN 5033, по меньшей мере, 70%.

23. Способ получения водорассеивающих полимерных изделий по одному или нескольким пп.1-22, отличающееся тем, что на полимерный субстрат

а) наносят усиливающее адгезию покрытие (b), содержащее два полимера (A) и (B), причем на слое полимеров (A) вода образует при 20°C краевой угол смачивания, равный или менее 73°, а на слое полимеров (B) вода образует при 20°C краевой угол смачивания, равный или более 75°, и отверждают, а затем

б) наносят водорассеивающее неорганическое покрытие (a) и отверждают.