

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012111120/05, 17.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
26.08.2009 DE 102009038867.2

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2013 Бюл. № 28

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.03.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/005047 (17.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/023322 (03.03.2011)Адрес для переписки:
105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные
Квашнин, Сапельников и партнеры"

(71) Заявитель(и):

БАЙЕР МАТИРИАЛЬСАЙЕНС АГ (DE)

(72) Автор(ы):

**ШЛЯЙЕРМАХЕР Штэфан (DE),
ШОЛЬС Роджер (NL),
ВИРТЦ Ханс-Гuido (DE),
ФРАНКЕН Клаус (DE)**(54) **УСИЛЕННАЯ ВОЛОКНАМИ ПОЛИУРЕТАНОВАЯ ФОРМОВАННАЯ ДЕТАЛЬ С
ТРЕХМЕРНЫМИ СТРУКТУРАМИ**

(57) Формула изобретения

1. Усиленное длинными волокнами формованное изделие из полиуретана, имеющее трехмерные рельефные структуры, особенно ребра жесткости, поперечные ребра и/или куполообразные выступы, отличающееся тем, что оно, помимо длинных волокон, содержит, кроме того, короткие волокна, причем массовое соотношение между короткими волокнами и/или пластинчатыми наполнителями для полиуретановой матрицы, не содержащей волокон, в объеме ребер жесткости, поперечных ребер и/или куполообразных выступов больше, чем массовое соотношение коротких волокон и/или пластинчатых наполнителей для полиуретановой матрицы, не содержащей волокон, за пределами этих рельефных структур.

2. Формованное изделие из полиуретана по п.1, отличающееся тем, что длинные волокна включают стеклянные волокна.

3. Формованное изделие из полиуретана по п.1, отличающееся тем, что длинные волокна имеют длину от 1 до 30 см, особенно от 2,5 до 10 см.

4. Формованное изделие из полиуретана по п.1, отличающееся тем, что короткие волокна имеют длину/диаметр от 1 до 800 мкм, в частности, от 4 до 600 мкм.

5. Формованное изделие из полиуретана по п.4, отличающееся тем, что короткие волокна включают измельченные стеклянные волокна.

6. Формованное изделие из полиуретана по п.5, отличающееся тем, что короткие волокна включают волокна волластонита.

7. Формованное изделие из полиуретана по одному из пп.1-6, отличающееся тем, что усиленная длинными волокнами сторона, кроме того, имеет внешнее покрытие.

8. Формованное изделие из полиуретана по п.7, отличающееся тем, что это внешнее покрытие содержит глубокотянутую пленку, особенно из сополимера акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS), полиметилметакрилата (PMMA), сополимера акрилонитрил-стирол-сложный акриловый эфир (ASA), поликарбоната (PC), термопластичного полиуретана, полипропилена (PP), полиэтилена (PE) и/или поливинилхлорида (PVC).

9. Формованное изделие из полиуретана по п.7, отличающееся тем, что это внешнее покрытие включает двухслойную пленку.

10. Формованное изделие из полиуретана по п.7, отличающееся тем, что это внешнее покрытие включает металлическую пленку, в частности, алюминиевую фольгу или стальную фольгу.

11. Формованное изделие из полиуретана по п.7, отличающееся тем, что это внешнее покрытие содержит покрытие, получаемое при отливке, и/или покрытие из наружного смоляного слоя - гелькоут.

12. Способ получения формованного изделия из полиуретана по одному из пп.1-11, отличающийся тем, что

(a) длинные волокна смачиваются реакционной смесью для получения полиуретана (PUR), и эти волокна вносятся в открытую литьевую форму,

(b) наносится с точечным распределением реакционная смесь для получения PUR, усиленная короткими волокнами, и

(c) затем эта форма закрывается верхней частью.

13. Способ по п.12, отличающийся тем, что стадии (a) и (b) меняются местами.

14. Способ по п.12, причем

i) поток газа, содержащий короткие волокна, вводят в жидкую струю реакционной смеси для получения полиуретана, причем эта струя полиуретана, содержащего короткие волокна, распыляется,

ii) при необходимости в эту распыляемую струю вводят поток газа, содержащий длинные волокна,

iii) распыляемая струя PUR, содержащая короткие волокна и при необходимости длинные волокна, распыляется в открытую форму или на материал подложки,

iv) при необходимости количество коротких волокон в пункте (i) повышают, если одновременно не вводится поток газа, содержащий длинные волокна.

15. Способ по п.12, отличающийся тем, что используют верхнюю часть или нижнюю часть литьевой формы с полостями для ребер жесткости, поперечных ребер и/или куполообразных выступов.

16. Способ по одному из пп.12-15, отличающийся тем, что в открытую литьевую форму сначала помещается внешнее покрытие, затем вносятся длинные волокна, смоченные PUR, после этого дополнительно с точечным распределением наносится реакционная смесь для получения PUR, усиленная короткими волокнами, а затем форма закрывается верхней частью.