



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012128576/05, 06.07.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
22.07.2011 EP 11175080.8

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2014 Бюл. № 2

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

КУРАРАЙ ЮРОП ГМБХ (DE)

(72) Автор(ы):

**МАЙЗЕ Маркус (DE),
БЕККХУЙЦЕН Ян (DE),
ШТОЙЕР Мартин (DE),
КЕЛЛЕР Уве (DE),
ФРАНК Михаэль (DE)**

**(54) ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ПЛЕНОЧНЫЙ МНОГОСЛОЙНЫЙ МАТЕРИАЛ СО СЛОЯМИ ИЗ
СОДЕРЖАЩЕГО ПЛАСТИФИКАТОР ПОЛИВИНИЛ(Н)АЦЕТАЛЯ И СОДЕРЖАЩЕГО
ПЛАСТИФИКАТОР ПОЛИВИНИЛ(ИЗО)АЦЕТАЛЯ**

(57) Формула изобретения

1. Пленочный многослойный материал, образованный из по меньшей мере трех слоев А, В и С, содержащих по меньшей мере один пластификатор и по меньшей мере один поливинилацеталь, отличающийся тем, что по меньшей мере один из слоев А, В или С в качестве поливинилацетала содержит по меньшей мере один поливинил(изо)ацеталь со средней степенью полимеризации меньше 3000, с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и содержанием групп поливинил(изо)ацетала 50-10 80 мас.%, и расположенный между слоями А и С слой В имеет содержание пластификатора меньше 32 мас.%.

2. Пленочный многослойный материал по п.1, отличающийся тем, что слой В расположен между слоями А и С.

3. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что слой В содержит поливинилацеталь с содержанием групп поливинилового спирта, которое одинаковое или больше, чем содержание групп поливинилового спирта в поливинилацетале в слоях А и С.

4. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что последовательность и состав слоев А, В и С являются следующими:

- А, содержащий по меньшей мере первый пластификатор и первый поливинил(изо)ацеталь с содержанием групп поливинил(изо)ацетала 50-80 мас.% и содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и

- В, содержащий по меньшей мере второй пластификатор и поливинил(н)ацеталь с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и

- элементарный слой С, содержащий по меньшей мере третий пластификатор и второй поливинил(изо)ацеталь с содержанием групп поливинил(изо)ацетала 50-80 мас.% и с содержанием поливинилового спирта 10-25 мас.%.

5. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что последовательность и состав слоев А, В и С являются следующими:

- А, содержащий по меньшей мере первый пластификатор и первый поливинил(н)ацеталь с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и
- В, содержащий по меньшей мере второй пластификатор и поливинил(изо)ацеталь с содержанием групп поливинил(изо)ацеталя 50-80 мас.% и с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и
- С, содержащий по меньшей мере третий пластификатор и второй поливинил(н)ацеталь с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.%.

6. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что последовательность и состав слоев А, В и С являются следующими:

- А, содержащий по меньшей мере первый пластификатор и первый поливинил(изо)ацеталь с содержанием групп поливинил(изо)ацеталя 50-80 мас.% и с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и
- В, содержащий по меньшей мере второй пластификатор и второй поливинил(изо)ацеталь с содержанием групп поливинил(изо)ацеталя 50-80 мас.% и с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.% и
- С, содержащий по меньшей мере третий пластификатор и третий поливинил(изо)ацеталь с содержанием групп поливинил(изо)ацеталя 50-80 мас.% и с содержанием групп поливинилового спирта 10-25 мас.%.

7. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что граничащие друг с другом слои имеют содержание пластификатора, которое отличается не больше чем на 10 частей на сто частей полимера.

8. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что граничащие друг с другом слои содержат поливинилацетали, у которых содержание групп поливинилового спирта отличается не более чем на 2 мас.%.

9. Пленочный многослойный материал по одному из пп.1-8, отличающийся тем, что поливинил(изо)ацетали получают в результате взаимодействия по меньшей мере одного поливинилового спирта с одним или несколькими алифатическими кетоновыми соединениями, имеющими от 4 до 10 атомов углерода с по меньшей мере одним разветвлением в альфа- или бета-положении относительно кетоновой группы.

10. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что поливинил(н)ацетали получают в результате взаимодействия по меньшей мере одного поливинилового спирта с одним или несколькими алифатическими, неразветвленными кетоновыми соединениями, имеющими от 2 до 10 атомов углерода.

11. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что данный пленочный многослойный материал получают соэкструдированием слоев.

12. Пленочный многослойный материал по п.1 или 2, отличающийся тем, что данный пленочный многослойный материал получают складыванием слоев друг с другом.

13. Применение пленочного многослойного материала по одному из пп.1-12 для получения системы стекло/пленочный многослойный материал/стекло для автомобилей, самолетов, кораблей, остекления зданий, конструктивных элементов фасадов или для получения фотоэлектрических модулей.