



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21)(22) Заявка: **2010143876/15, 12.03.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
27.03.2008 US 61/039,896(43) Дата публикации заявки: **10.05.2012** Бюл. № 13(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **27.10.2010**(86) Заявка РСТ:
US 2009/036925 (12.03.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/120511 (01.10.2009)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В. Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

АЛЬКОН, ИНК. (СН)

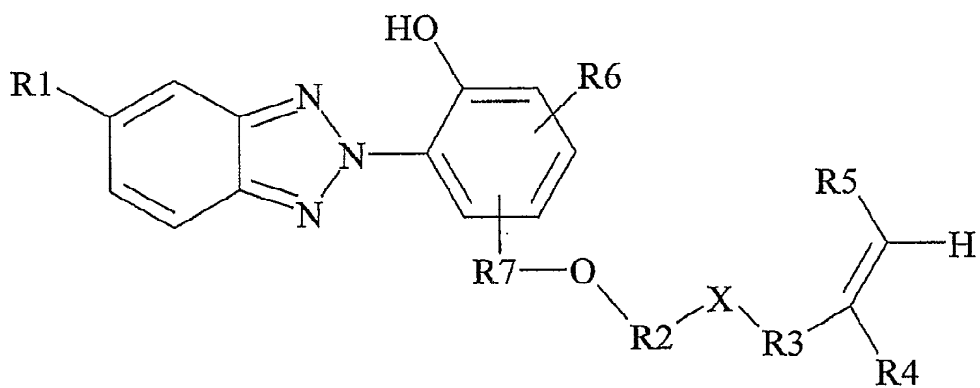
(72) Автор(ы):

ЛЕМАН Ченс (US)(54) **ГИДРОГЕЛЕВАЯ ИНТРАОКУЛЯРНАЯ ЛИНЗА И СПОСОБ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ**(57) **Формула изобретения**

1. Офтальмологическое устройство, содержащее:
интраокулярную линзу, выполненную с возможностью введения в глаз, причем:
i. линза образована из гидрогелевого материала, который образован поперечно-
сшитым полимером, включающим циклический азотсодержащий мономер; и
ii. линза включает УФ хромофор, и этот УФ хромофор включает бензотриазол
согласно следующей формуле:

RU 2010143876 A

RU 2010143876 A



(A)

при этом для формулы (A)

R_1 представляет собой замещенный или незамещенный C_1 - C_6 алкил, галоген, OH, C_1 - C_{12} алкилокси, необязательно замещенный фенокси или необязательно замещенный нафтилокси, где необязательными заместителями являются C_1 - C_6 алкил, C_1 - C_6 алкокси, OH, $-(CH_2CH_2O)_n$ - или $-(CH_2CH(CH_3)O)_n$ -;

R_2 представляет собой C_1 - C_{12} алкил, $(CH_2CH_2O)_n$, $(CH_2CH(CH_3)O)_n$ или $CH_2CH_2CH_2(Si(CH_3)_2O)_mSi(CH_3)_2CH_2CH_2CH_2$;

X отсутствует, если R_2 представляет собой $(CH_2CH_2O)_n$ или $(CH_2CH(CH_3)O)_n$, в противном случае X представляет собой O, NR_4 или S;

R_3 отсутствует или представляет собой $C(=O)$, $C(=O)C_jH_{2j}$, C_1 - C_6 алкил, фенил или C_1 - C_6 алкилфенил;

R_4 представляет собой H или метил;

R_5 представляет собой H, C_1 - C_6 алкил или фенил;

R_6 представляет собой H, C_1 - C_{12} алкил или C_1 - C_{12} алкилокси (например, метокси);

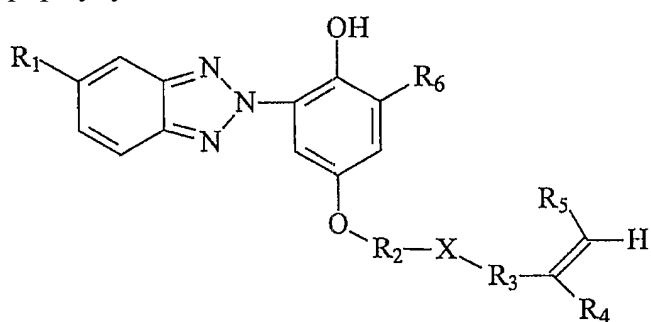
R_7 представляет собой C_1 - C_6 алкил или отсутствует;

m составляет 1-9;

n составляет 2-10; и

j составляет 1-6.

2. Офтальмологическое устройство по п.1, причем бензотриазол имеет следующую формулу:



(I)

при этом

R_1 представляет собой галоген, OH, C_1 - C_{12} алкилокси, необязательно замещенный фенокси или необязательно замещенный нафтилокси, где необязательными заместителями являются C_1 - C_6 алкил, C_1 - C_6 алкокси, OH, $-(CH_2CH_2O)_n$ - или $-(CH_2CH(CH_3)O)_n$ -;

R_2 представляет собой C_1 - C_{12} алкил, $(CH_2CH_2O)_n$, $(CH_2CH(CH_3)O)_n$ или $CH_2CH_2CH_2(Si(CH_3)_2O)_mSi(CH_3)_2CH_2CH_2CH_2$;

X отсутствует, если R₂ представляет собой (CH₂CH₂O)_n или (CH₂CH(CH₃)O)_n, в противном случае X представляет собой O, NR₄ или S;

R₃ отсутствует или представляет собой C(=O), C(=O)C_jH_{2j}, C₁-C₆ алкил, фенил или C₁-C₆ алкилфенил;

R₄ представляет собой H или метил;

R₅ представляет собой H, C₁-C₆ алкил или фенил;

R₆ представляет собой H или C₁-C₁₂ алкил;

m составляет 1-9;

n составляет 2-10; и

j составляет 1-6.

3. Офтальмологическое устройство по п.1, причем:

R₁ представляет собой Cl, Br, C₁-C₄ алкокси или фенокси;

R₂ представляет собой C₁-C₆ алкил;

X представляет собой O или NR₄;

R₃ представляет собой C(=O) или C₁-C₆ алкилфенил;

R₄ представляет собой H или метил;

R₅ представляет собой H; и

R₆ представляет собой C₄-C₁₂ *t*-алкил.

4. Офтальмологическое устройство по п.1, причем:

R₁ представляет собой метокси;

R₂ представляет собой C₂-C₃ алкил;

X представляет собой O;

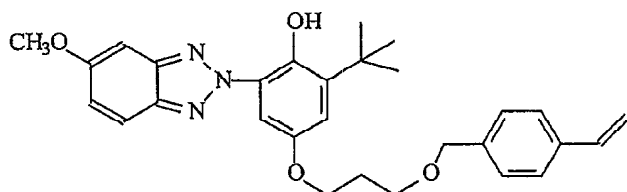
R₃ представляет собой C(=O);

R₄ представляет собой H или метил;

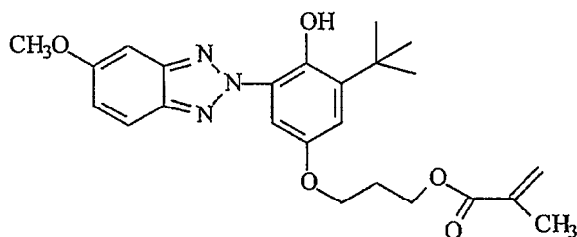
R₅ представляет собой H; и

R₆ представляет собой *t*-бутил.

5. Офтальмологическое устройство по п.1, причем УФ хромофором является 2-{2'-гидрокси-3'-третбутил-5'-[3''-(4'''-винилбензилокси)пропокси]фенил}-5-метокси-2Н-бензотриазол:



или 2-[2'-гидрокси-3'-третбутил-5'-(3''-метакрилоилоксипропокси)фенил]-5-метокси-2Н-бензотриазол:



6. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем УФ хромофор значительно усиливает устойчивость линзы к деградации под действием электромагнитного излучения.

7. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем поперечно-сшитый полимер включает винилметакрилат.

8. Офтальмологическое устройство по п.7, причем винилметакрилат представляет собой сополимер NVP и метакрилата.

9. Офтальмологическое устройство по п.8, причем винилметакрилат включает NVP-со-гидроксилметакрилат, NVP-со-арилметакрилат или их сочетание.

10. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем гидрогелевый материал имеет показатель преломления, который составляет по меньшей мере 1,4.

11. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем гидрогелевый материал включает по меньшей мере 0,02% по массе, но менее 1% по массе УФ хромофора.

12. Офтальмологическое устройство по п.11, причем гидрогелевый материал включает менее 0,5% по массе УФ хромофора.

13. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем глаз имеет переднюю камеру и заднюю камеру, и линза выполнена по размеру и форме для введения в заднюю камеру глаза в виде линзы PC Phakic.

14. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем коэффициент диффузии ионов гидрогелевого материала составляет по меньшей мере 17×10^{-7} см²/сек при 35°C.

15. Офтальмологическое устройство по любому из пп.1-5, причем равновесное водосодержание гидрогелевого материала составляет по меньшей мере 50%.

RU 2010143876 A

RU 2010143876 A