



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2017132700, 16.02.2016

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.02.2015 EP 15155952.3

(43) Дата публикации заявки: 20.03.2019 Бюл. № 08

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 20.09.2017

(86) Заявка РСТ:
EP 2016/053206 (16.02.2016)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/131791 (25.08.2016)

Адрес для переписки:

105064, Москва, а/я 88, ООО "Патентные
поверенные Квашнин, Сапельников и
партнеры"

(71) Заявитель(и):

БАСФ СЕ (DE)

(72) Автор(ы):

МЮЛЛЕР Даниэль (СН),

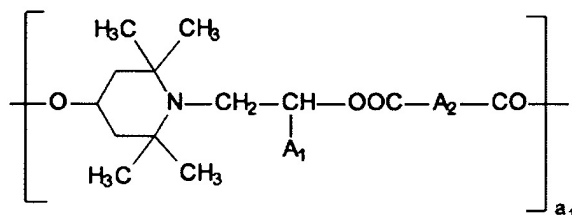
ВЕЙЛАНД Таниа (FR)

(54) **СВЕТОСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ ПОЛИОЛЕФИНОВЫЕ ПЛЕНКИ, ЛЕНТЫ И МОНОНИТИ**

(57) Формула изобретения

1. Способ сокращения уноса воды светостабилизированной полиолефиновой пленки, ленты или мононити, которые содержат компонент (А) в качестве светостабилизатора и которые проходят через водяную баню в ходе получения, отличающийся тем, что полиолефиновая пленка, лента или мононить дополнительно содержат компонент (В) в качестве светостабилизатора,

компонент (А) представляет собой по меньшей мере одно соединение, выбранное из группы, состоящей из соединений формулы (А-I), соединений формулы (А-II) и соединений формулы (А-III),

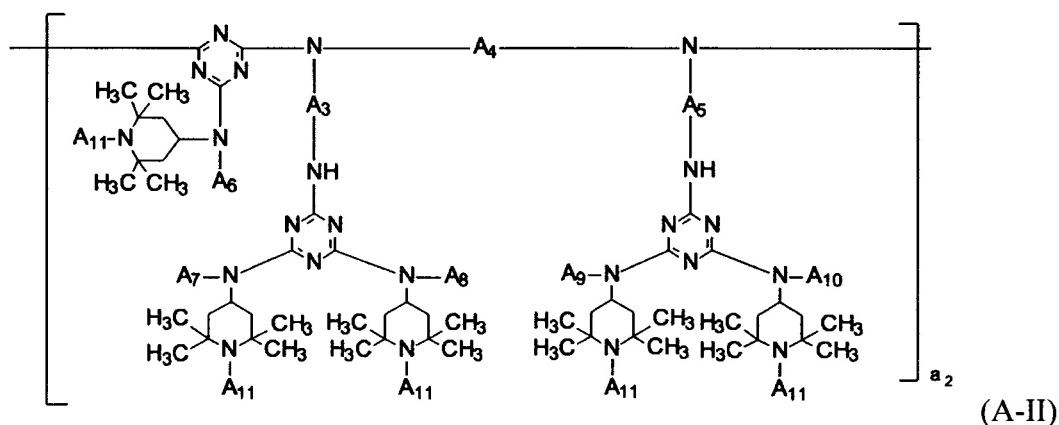


(A-I)

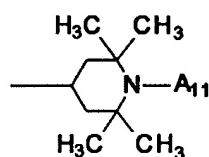
где A₁ представляет собой водород или C₁-C₄алкил,

A₂ представляет собой прямую связь или C₁-C₁₀алкилен, и

a₁ представляет собой число от 2 до 20;



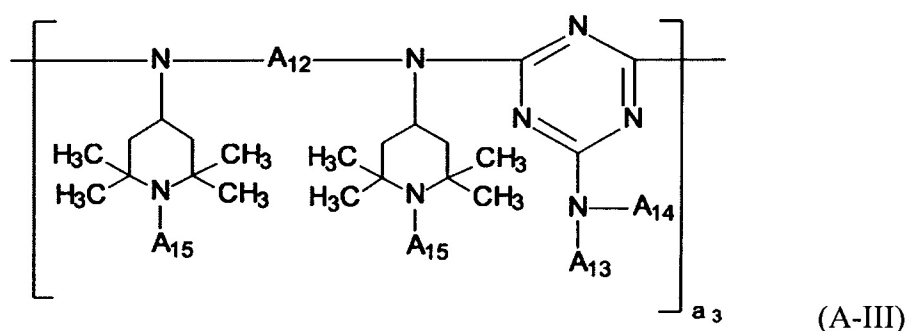
где A_3 , A_4 и A_5 независимо друг от друга представляют собой C_2 - C_{18} алкилен,
 A_6 , A_7 , A_8 , A_9 и A_{10} независимо друг от друга представляют собой водород,
 C_1 - C_{12} алкил, C_5 - C_{12} циклоалкил или группу формулы (a-1),



(a-1)

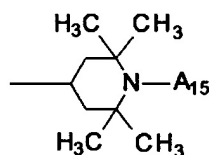
радикалы A_{11} независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_{12} алкил
или C_5 - C_{12} циклоалкил, и

a_2 представляет собой число от 1 до 20;



где A_{12} представляет собой C_2 - C_{18} алкилен, C_5 - C_7 циклоалкилен или
 C_1 - C_4 алкиленди(C_5 - C_7 циклоалкилен),

A_{13} и A_{14} независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_{12} алкил,
 C_5 - C_{12} циклоалкил или группу формулы (a-2),



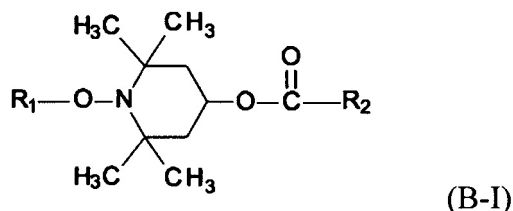
(a-2)

или радикалы A_{13} и A_{14} , вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют
5-10-членное гетероциклическое кольцо,

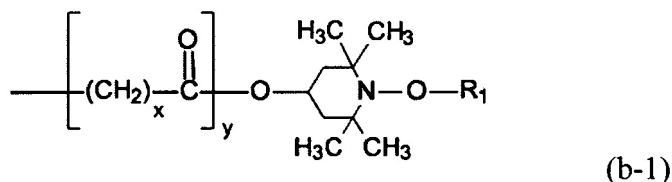
радикалы A_{15} независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_{12} алкил
или C_5 - C_{12} циклоалкил, и

a_3 представляет собой число от 2 до 20;

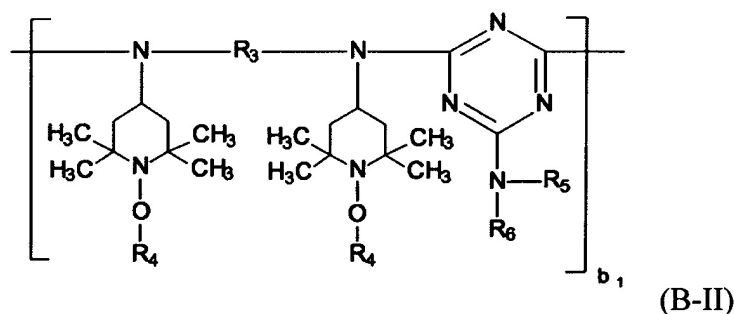
компонент (B) представляет собой по меньшей мере одно соединение, выбранное из
группы, состоящей из соединений формулы (B-I), соединений формулы (B-II), соединений
формулы (B-III) и соединений формулы (B-IV),



где R_1 представляет собой C_1 - C_{18} алкил, C_1 - C_{18} гидроксиалкил, циклогексил или гидроксициклогексил, или R_1 представляет собой группу $-\text{C}(\text{C}_6\text{H}_5)(\text{H})\text{CH}_2\text{-OH}$, и R_2 представляет собой C_1 - C_{25} алкил или группу формулы (b-1);



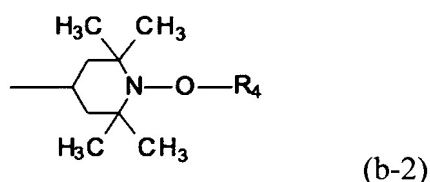
где x представляет собой целое число от 2 до 8, и y равно нулю или 1;



где R_3 представляет собой C_2 - C_{18} алкилен, C_5 - C_7 циклоалкилен или C_1 - C_4 алкиленди(C_5 - C_7 циклоалкилен),

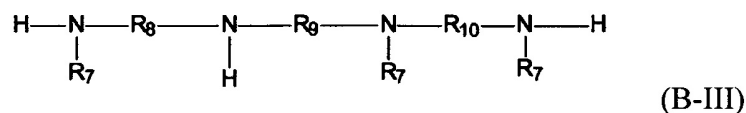
радикалы R_4 независимо друг от друга представляют собой C_1 - C_{12} алкил или C_5 - C_{12} циклоалкил,

R_5 и R_6 независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_{12} алкил, C_5 - C_{12} циклоалкил или группу формулы (b-2),

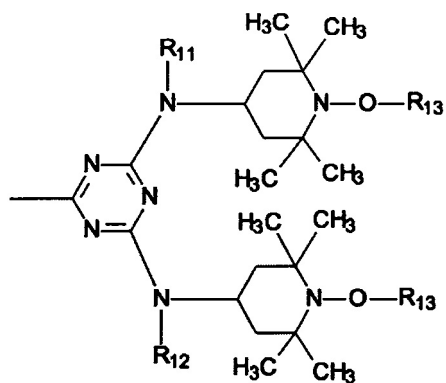


или радикалы R_5 и R_6 , вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют 5-10-членное гетероциклическое кольцо, и

b_1 представляет собой число от 1 до 20;

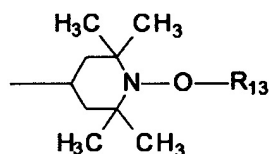


где радикалы R_8 , R_9 и R_{10} независимо друг от друга представляют собой C_2 - C_{18} алкилен, и радикалы R_7 независимо друг от друга представляют собой группу формулы (b-3)



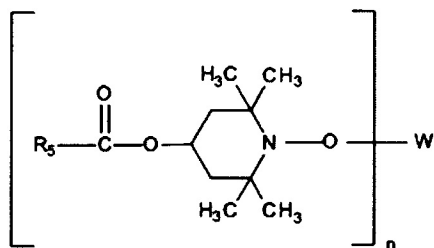
(b-3)

где R_{11} и R_{12} независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_{12} алкил, C_5 - C_{12} циклоалкил или группу формулы (b-4)



(b-4)

и радикалы R_{13} независимо друг от друга представляют собой C_1 - C_{12} алкил или C_5 - C_{12} циклоалкил;



(B-IV)

где R_5 представляет собой C_1 - C_{25} алкил,

n представляет собой число от 1 до 10, и

W представляет собой остаток воска, содержащий от 50 до 1000 атомов углерода.

2. Способ по п. 1, в котором

A_1 представляет собой водород,

A_2 представляет собой C_2 - C_6 алкилен, и

a_1 представляет собой число от 2 до 10;

A_3 , A_4 и A_5 независимо друг от друга представляют собой C_2 - C_6 алкилен,

A_6 , A_7 , A_8 , A_9 и A_{10} независимо друг от друга представляют собой C_1 - C_4 алкил,

радикалы A_{11} независимо друг от друга представляют собой водород или C_1 - C_4 алкил,

и

a_2 представляет собой число от 1 до 10;

A_{12} представляет собой C_2 - C_6 алкилен,

A_{13} и A_{14} независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_4 алкил,

циклогексил или группу формулы (a-2),

или радикалы A_{13} и A_{14} , вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют морфолино группу,

радикалы A_{15} независимо друг от друга представляют собой водород или C_1 - C_4 алкил,

и

a_3 представляет собой число от 2 до 10,

R_1 представляет собой C_1 - C_{11} алкил или C_2 - C_6 гидроксиалкил, R_2 представляет собой C_{10} - C_{20} алкил или группу формулы (b-1);

R_3 представляет собой C_2 - C_6 алкилен,

радикалы R_4 независимо друг от друга представляют собой C_1 - C_4 алкил или циклогексил;

R_5 и R_6 независимо друг от друга представляют собой водород, C_1 - C_4 алкил, циклогексил или группу формулы (b-2),

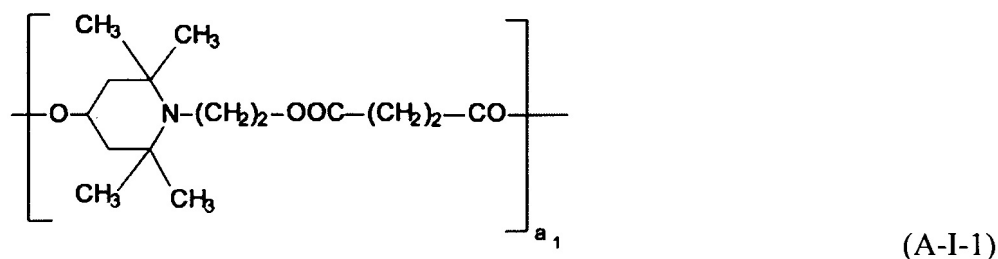
или радикалы R_5 и R_6 , вместе с атомом азота, с которым они связаны, образуют морфолино группу, и

b_1 представляет собой число от 1 до 10;

R_8 , R_9 и R_{10} независимо друг от друга представляют собой C_2 - C_6 алкилен, и радикалы R_7 независимо друг от друга представляют собой группу формулы (b-3),

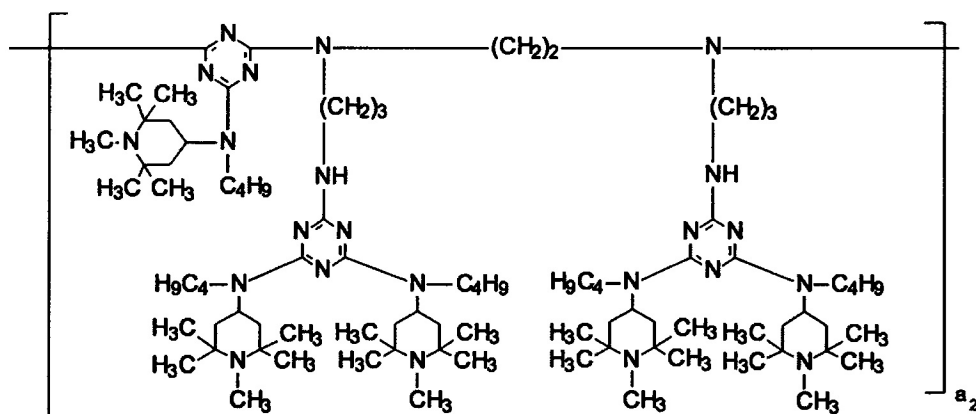
R_{11} и R_{12} независимо друг от друга представляют собой C_1 - C_4 алкил, и радикалы R_{13} независимо друг от друга представляют собой C_1 - C_4 алкил или циклогексил.

3. Способ по п. 1, в котором соединение формулы (A-I) соответствует формуле (A-I-1)



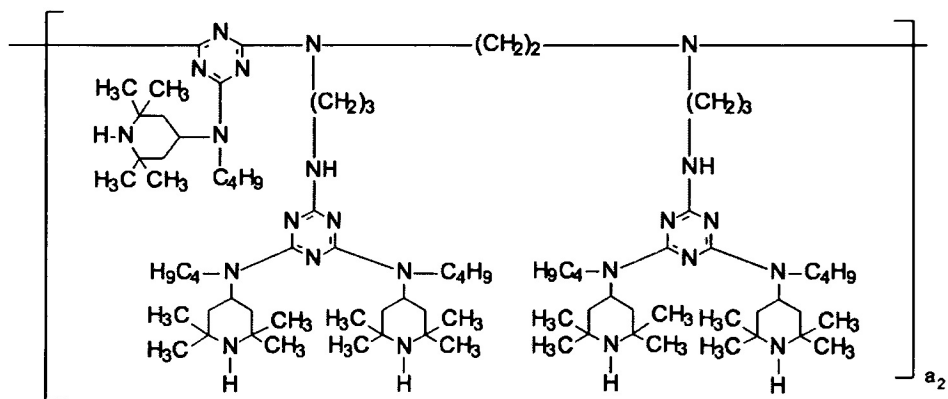
где a_1 представляет собой число от 2 до 10,

соединение формулы (A-II) соответствует формуле (A-II-1) или (A-II-2),



(A-II-1)

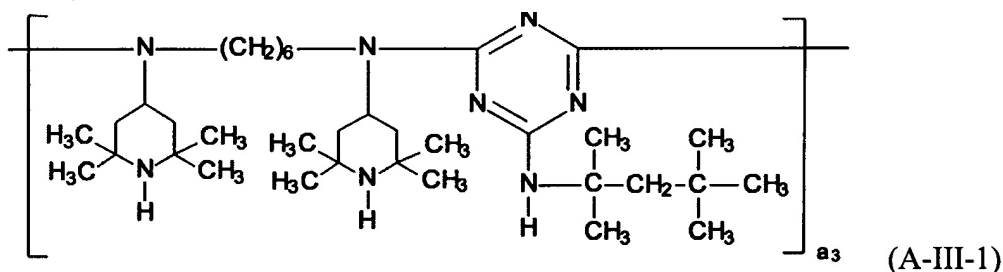
где a_2 представляет собой число от 1 до 10,



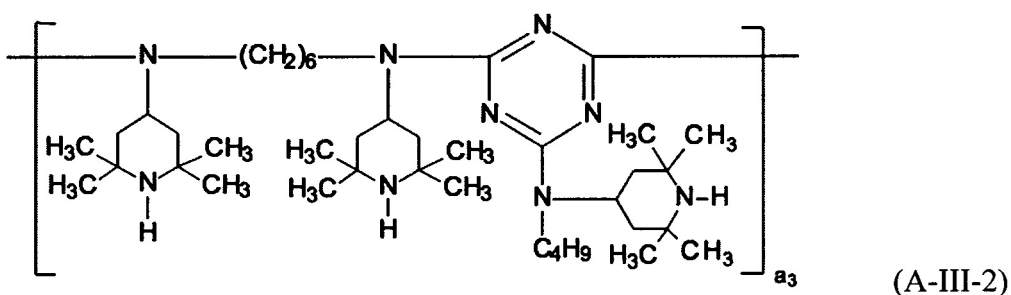
(A-II-2)

где a_2 представляет собой число от 1 до 10,

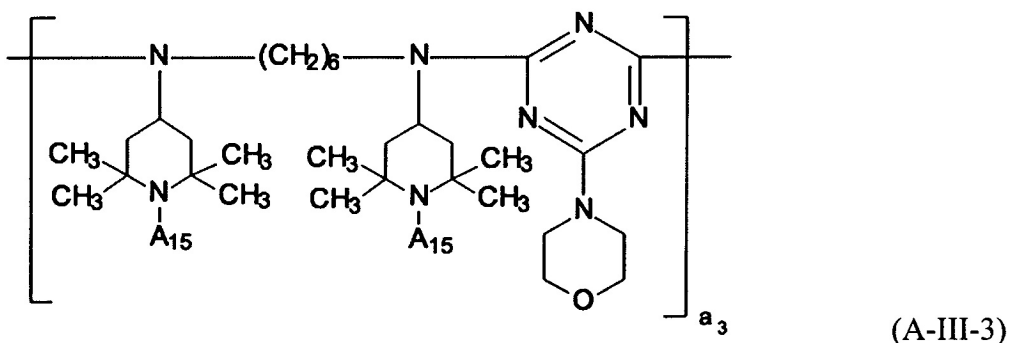
соединение формулы (A-III) соответствует формуле (A-III-1), (A-III-2), (A-III-3) или (A-III-4),



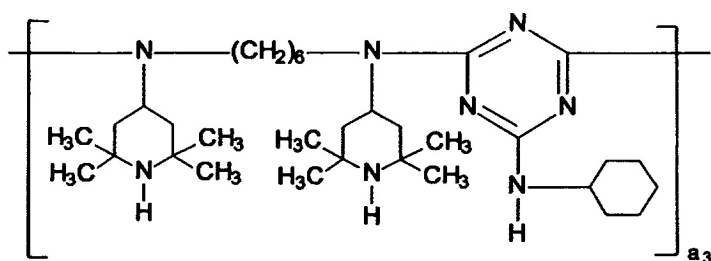
где a_3 представляет собой число от 2 до 10,



где a_3 представляет собой число от 2 до 10,



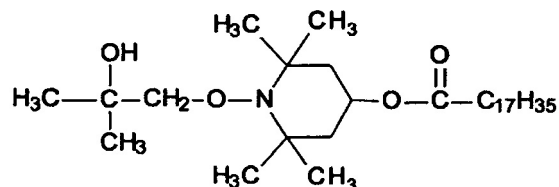
где A_{15} представляет собой водород или метил, и a_3 представляет собой число от 2 до 10,



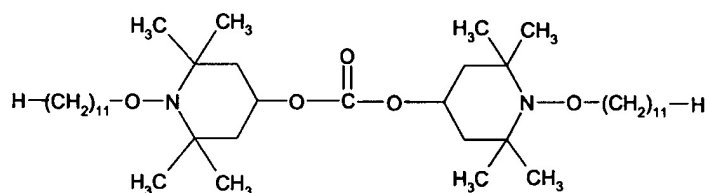
(A-III-4)

где a_3 представляет собой число от 2 до 10;

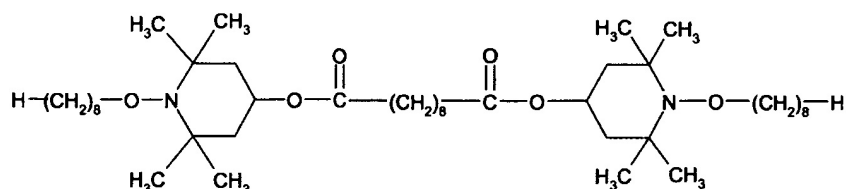
соединение формулы (B-I) соответствует формуле (B-I-1), (B-I-2) или (B-I-3),



(B-I-1)

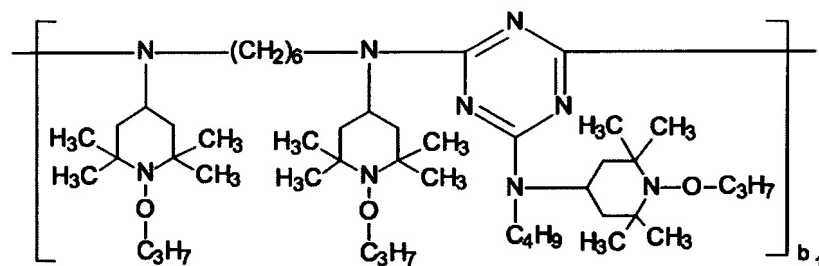


(B-I-2)



(B-I-3)

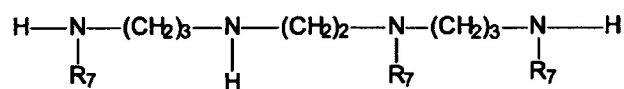
соединение формулы (B-II) соответствует формуле (B-II-1),



(B-II-1)

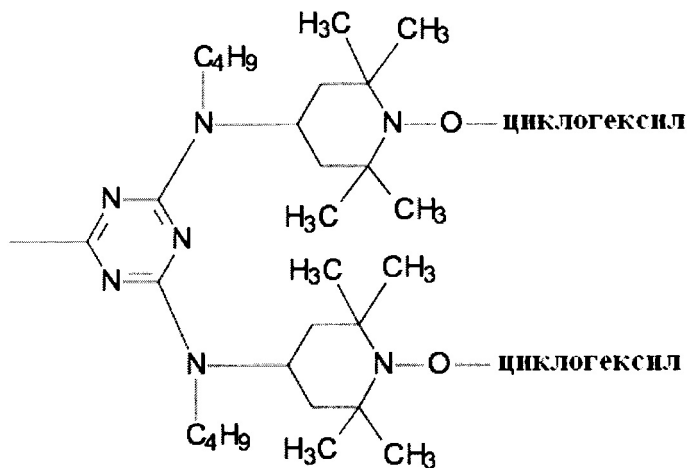
где b_1 представляет собой число от 1 до 10,

соединение формулы (B-III) соответствует формуле (B-III-1),



(B-III-1)

где R_7 представляет собой группу формулы (b-3-1).



(b-3-1)

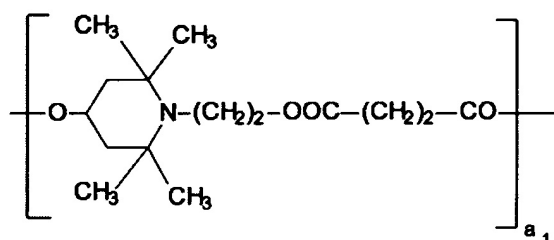
4. Способ по п. 1, в котором полиолефиновая пленка, лента или мононить дополнительно содержат в качестве компонента (С) фенольный антиоксидант, предпочтительно октадецил-3-(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропионат.

5. Способ по п. 1, в котором

компонент (А) представляет собой соединение формулы (А-I-1), и компонент (В) представляет собой соединение формулы (В-II-1), или

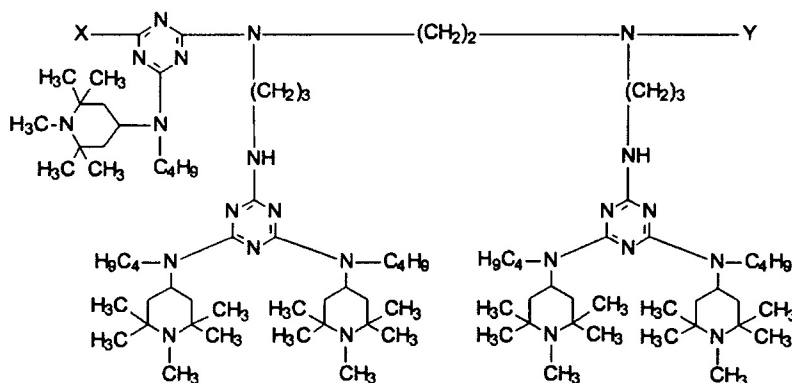
компонент (А) представляет собой соединение формулы (А-II-1-a), и компонент (В) представляет собой соединение формулы (В-III-1), или

компонент (А) представляет собой соединение формулы (А-III-2), и компонент (В) представляет собой соединение формулы (В-I-1),



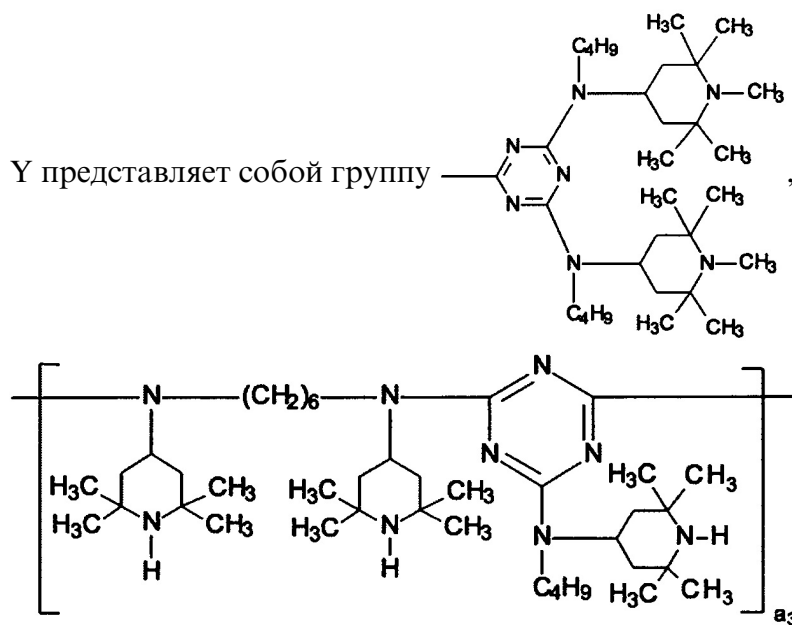
(A-I-1)

где a_1 представляет собой число от 2 до 10,

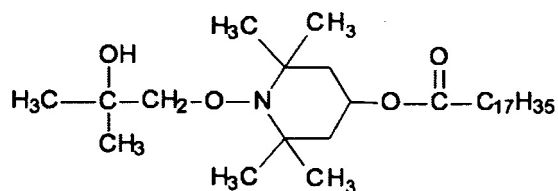


(A-II-1-a)

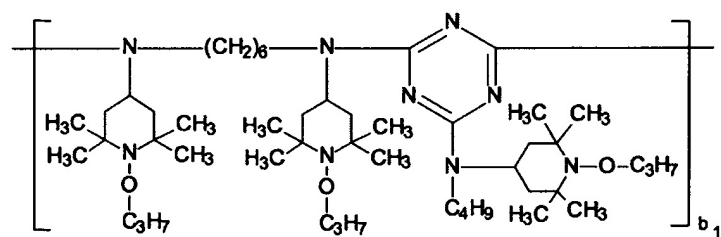
где X представляет собой группу и,



(A-III-2)

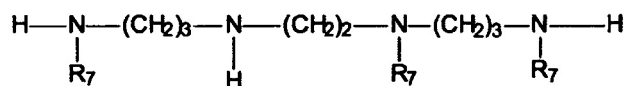


(B-I-1)



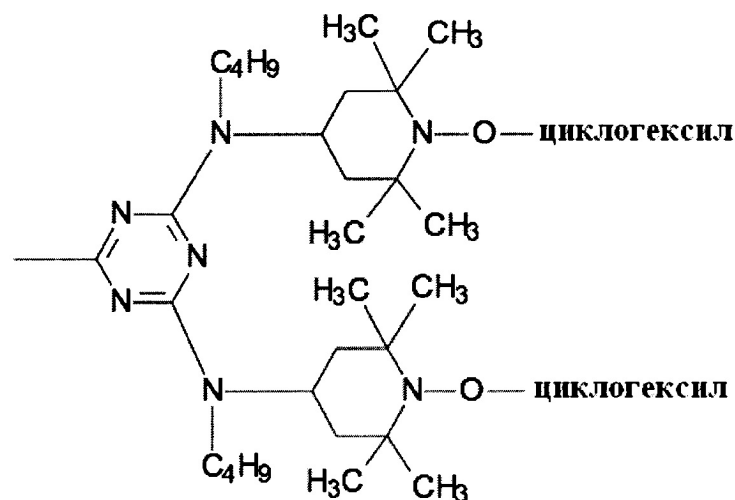
(B-II-1)

где b_1 представляет собой число от 1 до 10,



(B-III-1)

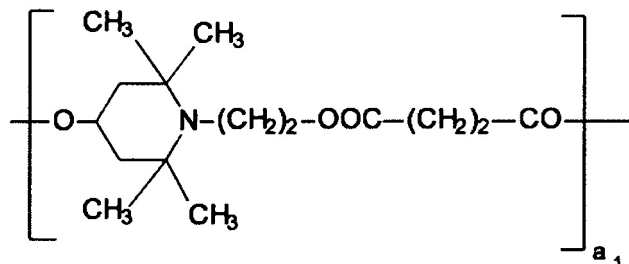
где R_7 представляет собой группу формулы (b-3-1).



(b-3-1)

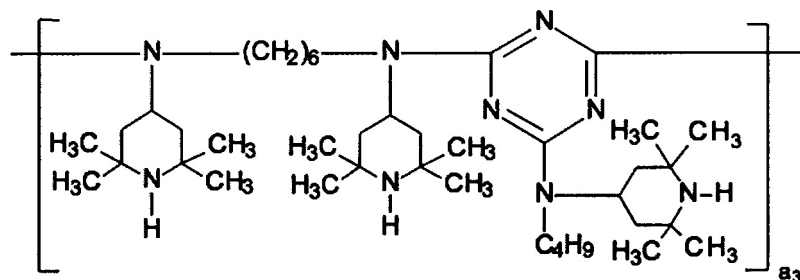
6. Способ по п. 1, в котором компонент (A) представляет собой соединение формулы

(А-I-1) и соединение формулы (А-III-2), и компонент (В) представляет собой соединение формулы (В-I-1) или (В-II-1), и где полиолефиновая пленка, лента или монопить необязательно содержат октадецил-3-(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропионат,



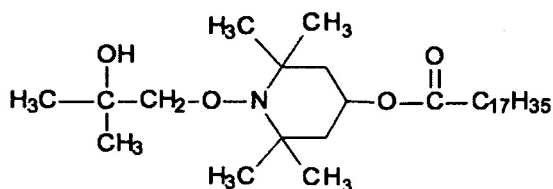
(А-I-1)

где a_1 представляет собой число от 2 до 10,

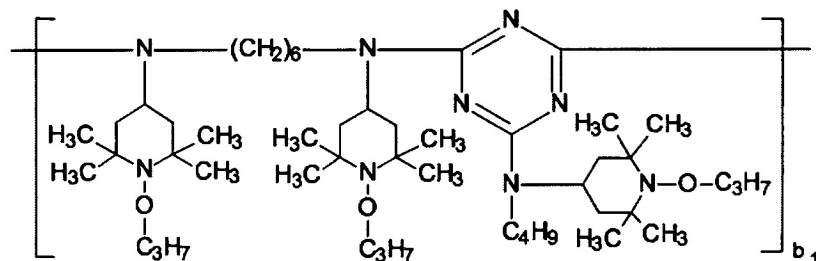


(А-III-2)

где a_3 представляет собой число от 2 до 10,



(В-I-1)



(В-II-1)

где b_1 представляет собой число от 1 до 10.

7. Способ по п. 1, в котором массовое отношение компонента (А) к компоненту (В) составляет от 1:20 до 20:1, предпочтительно от 1:10 до 10:1.

8. Способ по п. 1, в котором полиолефин представляет собой полиэтилен или полипропилен.

9. Способ по любому из пп. 1-8, в котором компоненты (А) и (В) находятся в одном слое, если пленка представляет собой многослойную пленку.

10. Полиолефиновая пленка, лента или монопить, полученные согласно способу по п. 1.

11. Применение компонента (В) в качестве светостабилизатора, как определено в п. 1, для снижения уноса воды светостабилизированной полиолефиновой пленки, ленты или монопить, которые содержат компонент (А) в качестве светостабилизатора, как определено в п. 1, и которые проходят через водяную баню в ходе получения.

12. Способ получения светостабилизированной полиолефиновой пленки, ленты или монопить, включающий стадию пропускания указанной светостабилизированной полиолефиновой пленки, ленты или монопить через водяную баню при скорости отвода

с экструдера от 5 до 100 м/мин, отличающийся тем, что указанная полиолефиновая пленка, лента или монополь содержат компоненты (А) и (В), как определено в п.1.

13. Способ по п. 12 для снижения уноса воды из водяной бани.

RU 2017132700 A

RU 2017132700 A