

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

(21)(22) Заявка: 2018103966, 03.08.2016

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
03.08.2015 FR 1557492

(43) Дата публикации заявки: 02.08.2019 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 02.02.2018(86) Заявка РСТ:
EP 2016/068477 (03.08.2016)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2017/021426 (09.02.2017)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

ТОТАЛЬ МАРКЕТИНГ СЕРВИСИЗ (FR)

(72) Автор(ы):

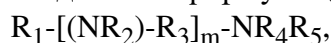
**ДОЙЕН, Валери (FR),
ШАЛАНСОН, Селин (FR)**(54) **ПРИМЕНЕНИЕ ЖИРНОГО АМИНА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И/ИЛИ УМЕНЬШЕНИЯ
ПОТЕРЬ МЕТАЛЛА В ДЕТАЛЯХ ДВИГАТЕЛЯ**

(57) Формула изобретения

1. Применение одного или более растворимых жирных аминов в смазочной композиции для пассивирования всей поверхности или части поверхности металлических деталей двигателя, предпочтительно морского двигателя, и для предотвращения и/или уменьшения потерь металла в указанных металлических деталях,

где жирный амин выбран и:

соединений формулы (I):



где R_1 представляет собой насыщенную или ненасыщенную углеводородную группу, линейную или разветвленную, содержащую по меньшей мере 12 атомов углерода и необязательно по меньшей мере один гетероатом, выбранный из атома азота, серы или кислорода,

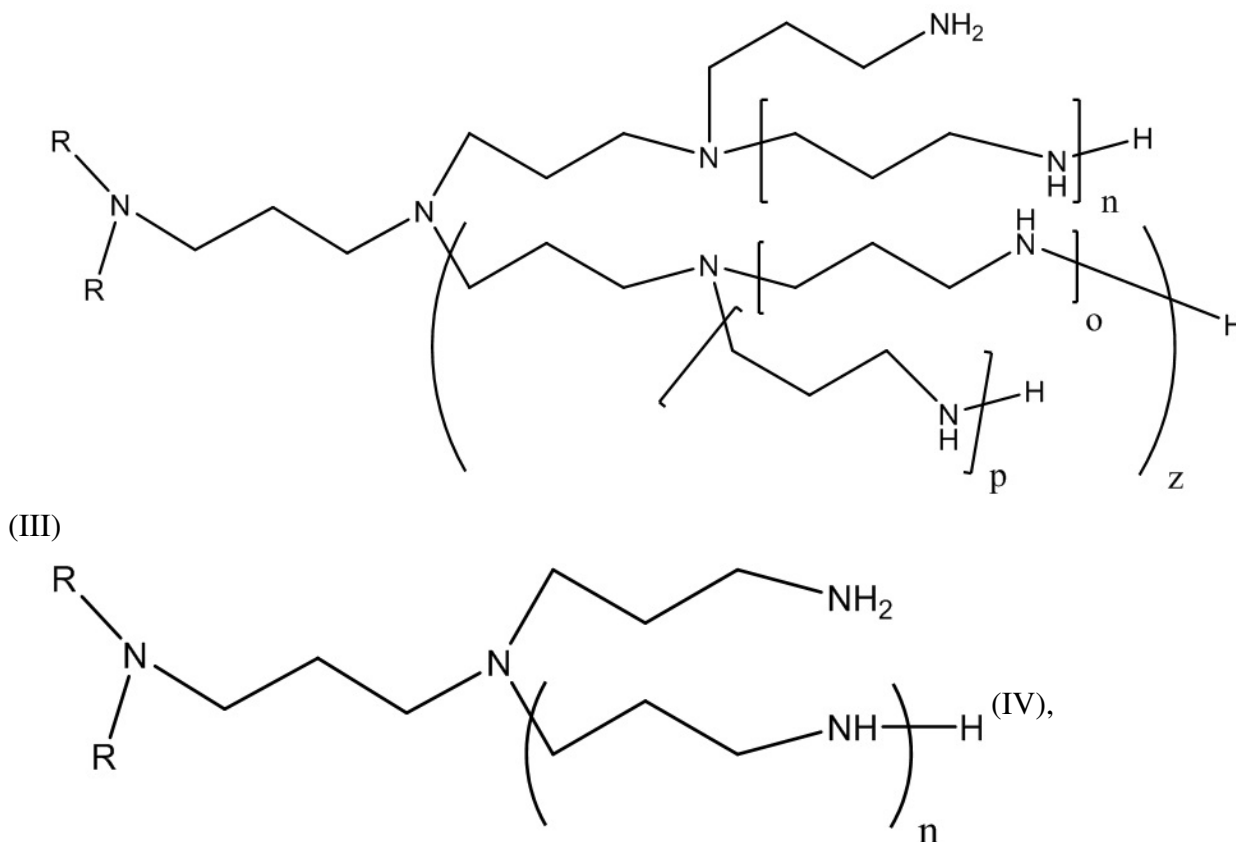
R_2 , R_4 или R_5 независимо представляют собой атом водорода или насыщенную или ненасыщенную углеводородную группу, линейную или разветвленную, и необязательно содержащую по меньшей мере один гетероатом, выбранный из атома азота, серы или кислорода,

R_3 представляет собой насыщенную или ненасыщенную углеводородную группу, линейную или разветвленную, содержащую один или более атомов углерода, и необязательно содержащую по меньшей мере один гетероатом, выбранный из атома

азота, серы или кислорода, предпочтительно атом кислорода;

m представляет собой целое число равное 1 или больше, предпочтительно от 1 до 10, более предпочтительно от 1 до 6, еще более предпочтительно выбранное из 1, 2 или 3; или

смеси одного или более полиалкиламинов формулы (III) и/или (IV)



где R, одинаковые или разные, представляют собой линейную или разветвленную алкильную группу, содержащую от 8 до 22 атомов углерода,

n и z независимо друг от друга равны 0, 1, 2 или 3, и

o и p независимо друг от друга равны 0, 1, 2 или 3, когда z больше 0,

где указанная смесь содержит по меньшей мере 3% мас. разветвленных соединений, таких что по меньшей мере один из n или z равен 1 или больше, или их производных; или

смеси жирных аминов формулы (I), (III) и/или (IV).

2. Применение по п. 1, где

R₁ представляет собой линейную или разветвленную, насыщенную или ненасыщенную алкильную группу, содержащую от 12 до 22 атомов углерода, предпочтительно от 14 до 22 атомов углерода, и необязательно по меньшей мере один гетероатом, выбранный из атома азота, серы или кислорода, и/или

R₂, R₄ или R₅ независимо представляют собой атом водорода; насыщенную или ненасыщенную, линейную или разветвленную алкильную группу, содержащую от 1 до 22 атомов углерода, предпочтительно от 14 до 22 атомов углерода, более предпочтительно от 16 до 22 атомов углерода; или (R₆-O)_q-H группу, в которой R₆ представляет собой насыщенную, линейную или разветвленную, алкильную группу, содержащую по меньшей мере 2 атома углерода, предпочтительно от 2 до 6 атомов углерода, более предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода, и q представляет собой целое число равное 1 или больше, предпочтительно от 1 до 6, более предпочтительно от 1 до 4, и/или

R₃ представляет собой линейную или разветвленную, насыщенную или ненасыщенную алкильную группу, содержащую от 2 до 6 атомов углерода, предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода.

3. Применение по п. 1 или 2, где
m равно 1, 2 или 3,

R₁ представляет собой насыщенную или ненасыщенную, линейную или разветвленную алкильную группу, содержащую от 12 до 20 атомов углерода, предпочтительно от 14 до 20 атомов углерода, и необязательно по меньшей мере один гетероатом, выбранный из атома азота, серы или кислорода,

R₂ независимо представляет собой атом водорода или насыщенную, линейную или разветвленную, алкильную группу, содержащую от 1 до 20 атомов углерода, предпочтительно от 16 до 20 атомов углерода, более предпочтительно от 16 до 18 атомов углерода,

R₃ представляет собой насыщенную и линейную алкильную группу, содержащую от 2 до 6 атомов углерода, предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода,

R₄ и R₅ представляют собой атом водорода или метильную группу, предпочтительно атом водорода.

4. Применение по п. 3, где
m равно 3,

R₁ представляет собой насыщенную или ненасыщенную, линейную или разветвленную алкильную группу, содержащую от 12 до 20 атомов углерода, предпочтительно от 14 до 20 атомов углерода, более предпочтительно от 16 до 20 атомов углерода, и необязательно по меньшей мере один гетероатом, выбранный из атома азота, серы или кислорода,

R₂ независимо представляет собой атом водорода или линейную или разветвленную, насыщенную алкильную группу, содержащую от 16 до 18 атомов углерода,

R₃ представляет собой этильную или пропильную группу,

R₄ и R₅ представляют собой атом водорода.

5. Применение по п. 1 или 2, где
m равно 1, 2 или 3,

R₁ представляет собой линейную или разветвленную, насыщенную или ненасыщенную алкильную группу, содержащую от 14 до 20 атомов углерода, предпочтительно от 16 до 20 атомов углерода,

R₂, R₄ или R₅ независимо представляют собой атом водорода или (R₆-O)_q-Н группу, в которой R₆ представляет собой линейную насыщенную алкильную группу, содержащую от 2 до 6 атомов углерода, более предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода; и q представляет собой целое число от 1 до 6, более предпочтительно от 1 до 4,

R₃ представляет собой насыщенную и линейную алкильную группу, содержащую от 2 до 6 атомов углерода, предпочтительно от 2 до 4 атомов углерода.

6. Применение по п. 5, где
m равно 3,

R₁ представляет собой линейную или разветвленную, насыщенную или ненасыщенную алкильную группу, содержащую от 14 до 20 атомов углерода, предпочтительно от 16 до 20 атомов углерода,

R₂, R₄ или R₅ независимо представляют собой атом водорода или (R₆-O)_q-Н группу, в которой R₆ представляет собой линейную насыщенную алкильную группу,

содержащую от 2 до 4 атомов углерода, и q представляет собой целое число от 1 до 4, R₃ представляет собой этильную или пропильную группу.

7. Применение по п. 1 или 2, где смесь полиалкиламинов формулы (III) и/или (IV) содержит по меньшей мере 5% мас. соединений с чисто линейной структурой.

8. Применение по п. 1 или 2, где смесь полиалкиламинов формулы (III) и/или (IV) содержит по меньшей мере 4%, предпочтительно по меньшей мере 5%, предпочтительно по меньшей мере 6%, предпочтительно более 7%, предпочтительно более 7,5%, предпочтительно более 10%, предпочтительно более 20% мас. разветвленных соединений, таких что по меньшей мере n или z равно 1 или больше.

9. Применение по п. 1 или 2, где смесь полиалкиламинов формулы (III) и/или (IV) содержит по меньшей мере такие полиалкиламины формулы (III) и/или (IV), что когда n, o, p и z не равны 0, они равны 1 или 2, предпочтительно они равны 1.

10. Применение по п. 1 или 2, где смесь полиалкиламинов формулы (III) и/или (IV) содержит по меньшей мере полиалкиламины формулы (III) и/или (IV), в которых n, o, p или z независимо равны 0, 1 или 2, предпочтительно независимо равны 0 или 1.

11. Применение по п. 1 или 2, где смесь полиалкиламинов формулы (III) и/или (IV) содержит по меньшей мере полиалкиламины формулы (III) и/или (IV) и их производные, в которых n, o, p или z независимо равны 0, 1 или 2, предпочтительно они независимо равны 0 или 1.

12. Применение по п. 1 или 2, где смесь жирных аминов формулы (I), (III) и/или (IV) составляет от 0,1 до 15% мас., предпочтительно от 0,5 до 10% мас., предпочтительно от 0,5 до 8% мас. или от 3 до 10% мас. от общего веса смазочной композиции.

13. Применение по п. 1 или 2 для предотвращения и/или уменьшения потерь металла в деталях двухтактного или четырехтактного морского двигателя в процессе сгорания любого типа топлива.

14. Применение по п. 1 или 2 для предотвращения и/или уменьшения потерь металла в деталях в горячих зонах, включая зону замка поршневого кольца, двухтактного или четырехтактного морского двигателя в процессе сгорания любого типа топлива.

15. Применение по п. 1 или 2, где содержание серы в жидком топливе составляет менее 3,5% мас. от общего веса жидкого топлива.