



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2010103963/04, 25.06.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
06.07.2007 US 11/825,449

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2011 Бюл. № 23

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 08.02.2010(86) Заявка РСТ:
US 2008/068105 (25.06.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2009/009293 (15.01.2009)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

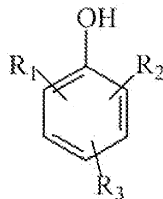
КЕМТУРА КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

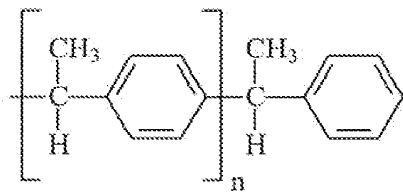
ДУН Цзюнь (US),
МИГДАЛ Сирил Э. (US),
МАЛКВИН Джерард (US)(54) КОМПОЗИЦИИ СМАЗОЧНЫХ ВЕЩЕСТВ, СТАБИЛИЗИРУЕМЫЕ
СТИРОЛИРОВАННЫМ ФЕНОЛЬНЫМ АНТИОКСИДАНТОМ

(57) Формула изобретения

1. Композиция, содержащая: (а) по меньшей мере, одно смазочное масло, содержащее одно или несколько основных масел смазочных веществ Группы I, Группы II, Группы III, Группы IV или синтетических основных масел для смазочных веществ с различными свойствами вязкости; (б) по меньшей мере, один первый антиоксидант в количестве от приблизительно 0,01 до приблизительно 10 мас.%, содержащий одно или несколько пространственно затрудненных фенольных соединений, имеющих общую формулу



или их изомеров или изомерных смесей, где R_1 и R_2 являются независимыми и представляют собой стирильные группы, представленные формулой (IA)



(IA)

где n представляет собой целое число от 0 до 5 и α -положение на стирильной группе является необязательно замещенным гидрокарбильной группой, имеющей от 1 примерно до 8 атомов углерода; и R_3 представляет собой водород или гидрокарбильную группу; или выбрано из группы, включающей 2-альфа-метилбензил-4-метилфенол, 2-альфа-метилбензил-4-этилфенол, 2-альфа-метилбензил-4-изобутилфенол, 2-альфа-метилстирил-4-метилфенол, 2-альфа-метилстирил-4-этилфенол, 2-альфа-метилстирил-4-изобутилфенол, 2,2'-тиобис(6-альфа-метилбензил-4-метилфенол), 4,4'-тиобис(2,6-ди-альфа-метилбензил-4-метилфенол), 2,2'-тиобис(6-альфа-метилстирил-4-метилфенол), 4,4'-тиобис(2,6-ди-альфа-метилстирил-4-метилфенол), 2,2'-метиленбис(6-альфа-метилбензил-4-метилфенол) и 2,2'-метиленбис(6-альфа-метилстирил-4-метилфенол),

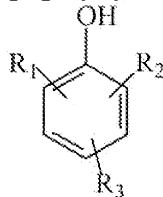
и (с) необязательный второй антиоксидант, включающий один или несколько вторичных диариламинов, имеющих общую формулу $(R_4)_a-Ar_1-NH-AR_2-(R_5)_b$, где Ar_1 и Ar_2 являются независимыми и включают один или несколько ароматических углеводородов, и R_4 и R_5 являются независимыми и включают один или несколько атомов водорода или гидрокарбильных групп, и a и b представляют собой независимые и целые числа 0-3 при условии, что $(a+b)$ не больше, чем 4.

2. Композиция по п.1, дополнительно содержащая, по меньшей мере, одну дополнительную добавку, содержащую один или несколько дисперсантов, детергентов, ингибиторов коррозии, пассиваторов металлов, агентов против износа, противовспенивающих добавок, модификаторов трения, уплотнительных агентов, деэмульсификаторов, агентов, улучшающих индекс вязкости, и подавителей точки росы.

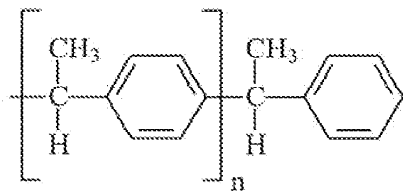
3. Композиция по п.1, в которой смазочное вещество является пригодным для использования при высоких температурах и в окружающей среде, катализируемой железом.

4. Композиция по п.3, в которой смазочное вещество представляет собой консистентную смазку.

5. Способ повышения окислительной стабильности смазочного масла, содержащего один или несколько основных масел смазочных веществ Группы I, Группы II, Группы III, Группы IV или синтетических основных масел для смазочных веществ с различными свойствами вязкости, включающий добавление к ним композиции, содержащей примерно от 0,01 примерно до 10 мас.% первого антиоксиданта и примерно от 0,01 примерно до 10 мас.% второго антиоксиданта, первый антиоксидант содержит одно или несколько затрудненных фенольных соединений, имеющих общую формулу



или их изомеров или изомерных смесей, где R_1 и R_2 являются независимыми и представляют собой стирильные группы, представленные формулой (IA)



(1A)

где n представляет собой целое число от 0 до 5 и α -положение на стирильной группе является необязательно замещенным гидрокарбильной группой, имеющей от 1 примерно до 8 атомов углерода; и R_3 представляет собой атом водорода или гидрокарбильную группу, и второй антиоксидант содержит один или несколько вторичных диариламинов, имеющих общую формулу $(R_4)_a-Ar_1-NH-AR_2-(R_5)_b$, где Ar_1 и Ar_2 являются независимыми и включают в себя один или несколько ароматических углеводородов, и R_4 и R_5 являются независимыми и включают в себя один или несколько атомов водорода или гидрокарбильных групп, и a и b представляют собой независимые и целые числа 0-3 при условии, что $(a+b)$ не больше, чем 4.

6. Способ по п.5, в котором отношение количества первого антиоксиданта к количеству второго антиоксиданта составляет от 1:99 до 99:1.

7. Способ по п.5, дополнительно включающий один или несколько дисперсантов, детергентов, ингибиторов коррозии, пассиваторов металлов, агентов против износа, противовспенивающих добавок, модификаторов трения, уплотнительных агентов, деэмульсификаторов, агентов, улучшающих индекс вязкости, и подавителей точки росы.

8. Способ по п.5, в котором композиция содержит примерно 600 м.д. или менее фосфора.

RU 2010103963 A

RU 2010103963 A