



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2015109977, 12.09.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
12.09.2013

Дата регистрации:  
30.01.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
21.09.2012 JP 2012-208283

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2016 Бюл. № 31

(45) Опубликовано: 30.01.2017 Бюл. № 4

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 21.04.2015

(86) Заявка РСТ:  
JP 2013/074749 (12.09.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2014/046017 (27.03.2014)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(72) Автор(ы):

АРАКИ Есифуми (JP),  
САСАЯ Еидзи (JP),  
НИТТА Кацунори (JP)

(73) Патентообладатель(и):

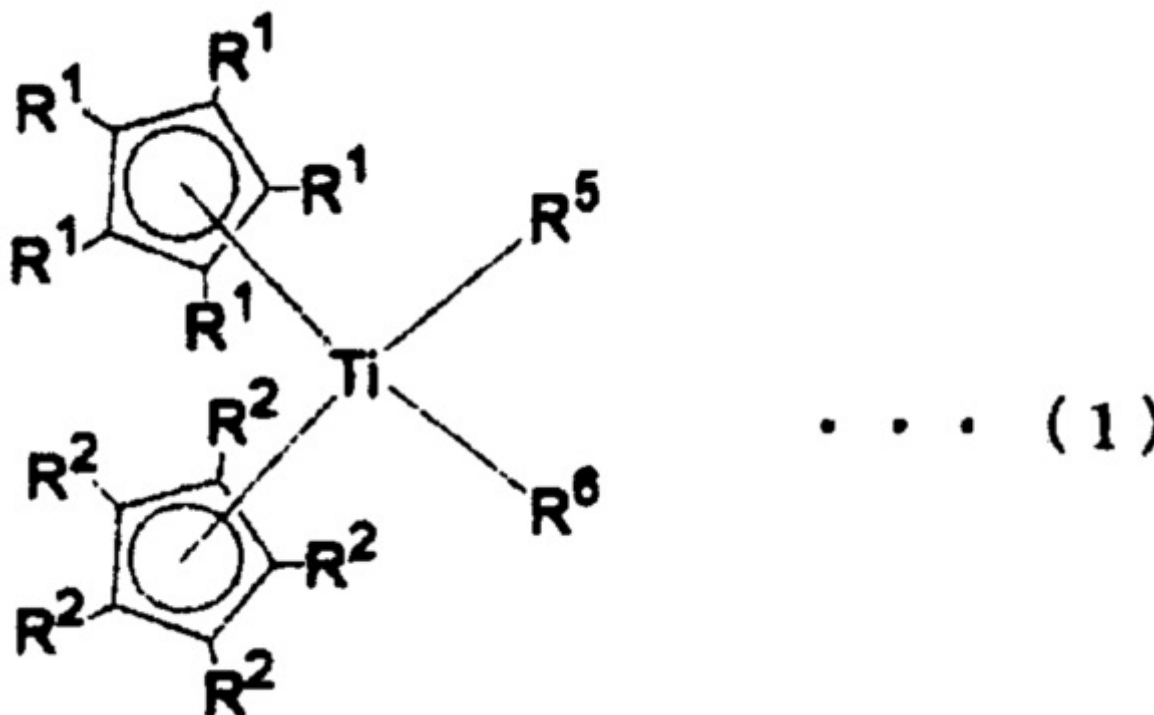
АСАХИ КАСЕИ КЕМИКАЛЗ  
КОРПОРЕЙШН (JP)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: JP 8041081 A, 13.02.1996. JP 8033846  
A, 06.02.1996. JP 2172537 A, 04.07.1990. JP  
2010059415 A, 18.03.2010. JP 8027216 A,  
30.01.1996. JP 2003524515 A, 19.08.2003. WO  
2002002650 A1, 10.01.2002. US 20080146733  
A1, 19.06.2008. FAN Y.-H. et al, Extremely  
Active Catalysts for the Hydrogenation of  
Terminal Alkenes, Journal of Catalysis, 2002,  
v. 205, p. (см. прод.)

(54) **КОМПОЗИЦИЯ КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ ГИДРИРОВАНИЯ И СПОСОБ ГИДРИРОВАНИЯ С  
ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

(57) **Формула изобретения**

1. Композиция катализатора для гидрирования, содержащая компоненты (А), (В),  
(С) и (D), показанные ниже,  
где массовое отношение (С) к (А) ((С)/(А)) находится в пределах от 0,1 до 4,0 и  
где массовое отношение (D) к (А) ((D)/(А)) находится в пределах от 0,01 до 1,00,  
(А) представляет собой титаноценовое соединение, представленное следующей общей  
формулой (1),



где  $R^5$  и  $R^6$  представляют собой группу, выбранную из группы, состоящей из водорода, углеводородной группы, имеющей 1-12 атомов углерода, арилоксигруппы, алкоксигруппы, группы галогена и карбонильной группы, и  $R^5$  и  $R^6$  могут быть одинаковыми или различными; и  $R^1$  и  $R^2$  представляют собой группу, выбранную из группы, состоящей из водорода и углеводородной группы, имеющей 1-12 атомов углерода, и  $R^1$  и  $R^2$  могут быть одинаковыми или различными; при условии, что не все  $R^1$  и  $R^2$  представляют собой атомы водорода или не все они представляют собой углеводородную группу, имеющую 1-12 атомов углерода,

(В) представляет собой соединение, содержащее один или несколько элементов, выбранных из группы, состоящей из элементов Li, Na, K, Mg, Zn, Al и Ca, и имеющее способность восстановления описанного выше компонента (А),

(С) представляет собой ненасыщенное соединение, имеющее молекулярную массу 400 или меньше и имеющее содержание ненасыщенных групп 2 моль или больше по отношению к 1 моль (С), и

(D) представляет собой полярное соединение, выбранное из группы, включающей соединения спиртов, соединения простых эфиров, соединения простых тиоэфиров, кетоновые соединения, сульфоксидные соединения, соединения карбоновых кислот, карбоксилатные соединения, альдегидные соединения, лактамовые соединения, лактоновые соединения, аминовые соединения, амидные соединения, нитрильные соединения, эпоксиоксимовые соединения и оксимовые соединения.

2. Композиция катализатора для гидрирования по п.1, где компонент (В) представляет собой органическое соединение лития.

3. Способ гидрирования, включающий приведение в контакт соединения, содержащего олефиновую ненасыщенную двойную связь, с водородом в инертном органическом растворителе, в присутствии композиции катализатора по п.1 или 2.

4. Способ гидрирования по п.3, где соединение, содержащее олефиновую ненасыщенную двойную связь, представляет собой сопряженный диеновый полимер или сополимер, сформированный из сопряженного диена и винилароматического углеводорода.

(56) (продолжение):  
294-298. RU 2194718 C2, 20.12.2002.

RU 2608996 C2

RU 2608996 C2