

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

(21)(22) Заявка: 2012140398/02, 23.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
29.03.2010 KR 10-2010-0028151;
06.01.2011 KR 10-2011-0001557

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2014 Бюл. № 13

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.10.2012(86) Заявка РСТ:
KR 2011/001994 (23.03.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/122784 (06.10.2011)Адрес для переписки:
190000, Санкт-Петербург, ВОХ-1125,
ПАТЕНТИКА

(71) Заявитель(и):

**КОРЕЙСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(KR)**

(72) Автор(ы):

**КИМ Шае К. (KR),
СЕО Йюн Хо (KR)**(54) **МАГНИЕВЫЙ СПЛАВ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ КОМНАТНОЙ
ТЕМПЕРАТУРЕ, И СПОСОБ ЕГО ПОЛУЧЕНИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Способ получения сплава на магниевой основе, включающий: расплавление магния или магниевого сплава;

добавление от 0,05 мас. % до 1,2 мас.% оксида кальция (СаО) на поверхность расплава, в котором осуществляют расплавление магния или магниевого сплава;

расходование СаО в процессе поверхностного перемешивания, с тем чтобы при протекании в достаточной степени реакции между расплавом и СаО в магнии или магниевом сплаве по существу не оставалось СаО; и обеспечение взаимодействия кальция (Са), полученного в результате указанной реакции, с указанным расплавом, с тем чтобы в магнии или магниевом сплаве по существу не оставалось кальция.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что количество добавленного СаО находится в пределах от 0,2 мас.% до 0,9 мас.%.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что количество добавленного СаО находится в пределах от 0,3 мас.% до 0,7 мас.%.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что соединение, полученное в результате добавления кальция, содержит по меньшей мере одно из Mg_2Ca , Al_2Ca и $(Mg, Al)_2Ca$.

5. Сплав на магниевой основе, характеризующийся тем, что указанный сплав на магниевой основе получен путем добавления к расплавленному магнию или магниевому

сплаву от 0,05 мас.% до 1,2 мас.% СаО и частичного или полного расходования СаО путем реакции восстановления СаО с расплавленным магнием или магниевым сплавом, где указанный сплав на магниевой основе содержит соединение, полученное в результате объединения кальция с магнием или другими легирующими элементами в сплаве на магниевой основе, с обеспечением механических свойств при комнатной температуре, повышенных по сравнению со свойствами магния или магниевых сплавов без добавления СаО.

6. Сплав на магниевой основе по п.5, отличающийся тем, что механические свойства при комнатной температуре представляют собой любое из следующих свойств: предел текучести при комнатной температуре, прочность на разрыв при комнатной температуре и удлинение при комнатной температуре.

7. Сплав на магниевой основе по п.5, отличающийся тем, что механические свойства при комнатной температуре повышаются при увеличении количества добавляемого СаО.

8. Сплав на магниевой основе по п.6, отличающийся тем, что предел текучести при комнатной температуре или прочность на разрыв при комнатной температуре повышается одновременно с увеличением удлинения при комнатной температуре при увеличении количества добавляемого СаО.

9. Сплав на магниевой основе по п.5, отличающийся тем, что количество добавляемого СаО находится в пределах от 0,2 мас.% до 0,9 мас.%.

10. Сплав на магниевой основе по п.9, отличающийся тем, что количество добавляемого СаО находится в пределах от 0,3 мас.% до 0,7 мас.%.

11. Сплав на магниевой основе по п.5, отличающийся тем, что соединение, образующееся в результате добавления кальция, содержит по меньшей мере одно из Mg_2Ca , Al_2Ca и $(Mg, Al)_2Ca$.