



(51) МПК
C22C 29/00 (2006.01)
C22C 1/05 (2006.01)
C22C 19/03 (2006.01)
B22F 3/16 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2013158048, 24.05.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 24.05.2012

Дата регистрации:
 27.06.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 27.05.2011 EP 11167901.5

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2015 Бюл. № 19

(45) Опубликовано: 27.06.2017 Бюл. № 18

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: 27.12.2013

(86) Заявка РСТ:
 EP 2012/059748 (24.05.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2012/163804 (06.12.2012)

Адрес для переписки:
 105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные
 Квашнин, Сапельников и партнеры"

(72) Автор(ы):
 ГРИС, Бенно (DE)

(73) Патентообладатель(и):
 Х.К. ШТАРК ГМБХ (DE)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: WO 99/10551 A1, 04.03.1999. RU
 2096513 C1, 20.11.1997. RU 2009115953 A,
 10.11.2010. GB 1330218 A, 12.09.1973. DE
 1938074 A1, 03.12.1970.

RU
 2 6 2 3 5 4 5
 C 2

C 2
 5 4 5 4 5
 2 6 2 3 5 4 5
 RU

(54) FeNi - СВЯЗУЮЩИЙ АГЕНТ С УНИВЕРСАЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения спеченного композитного материала, включающий спекание состава, содержащего

а) по меньшей мере один твердый носитель, выбранный из группы, состоящей из карбидов, нитридов, боридов и карбонитридов, и

б) связующий сплав, включающий

α) от 66 до 93 мас.% никеля,

β) от 7 до 34 мас.% железа,

γ) от 0 до 9 мас.% кобальта, и

ε) до 30 мас.% одного или нескольких элементов, выбранных из группы, состоящей из W, Mo, Cr, V, Ta, Nb, Ti, Zr, Hf, Re, Ru, Al, Mn, B, N и C,

причем массовые доли связующего сплава в сумме составляют 100 мас.%, а массовое соотношение железа к никелю в связующем сплаве составляет 1:3-1:10.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что массовое соотношение железа к никелю в

связующем сплаве составляет 1:3-1:9, предпочтительно 1:4-1:8, более предпочтительно 1:4-1:7.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что связующий сплав содержит 66-90 мас.%, предпочтительно 70-90 мас.% никеля.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что связующий сплав содержит менее 8 мас.% кобальта, предпочтительно менее 5 мас.% кобальта.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что твердый носитель содержит один или несколько элементов из 4-й, 5-й или 6-й подгруппы периодической системы элементов.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что связующий сплав представлен в виде порошка из сплава.

7. Способ по одному из пп. 1-6, включающий стадии:

а) предоставление дисперсии, включающей состав, содержащий твердый носитель и порошок связующего сплава в растворителе,

б) размол дисперсии,

с) изготовление порошка путем сушки дисперсии,

д) изготовление прессованных деталей путем прессования порошка или путем экструдирования порошка с помощью пластификаторов, и

е) спекание прессованных деталей или экструдата.

8. Спеченный композитный материал, полученный способом по одному из пп. 1-7.

9. Применение спеченного композитного материала по п. 8 для изготовления инструментов.

10. Применение по п. 9, отличающееся тем, что инструменты представляют собой формующие или измельчающие инструменты.

11. Применение по п. 9 или 10, отличающееся тем, что инструмент представляет собой инструмент для резки металлических инструментов или для формовки металлических изделий при высоких температурах, преимущественно инструмент дляковки, волочения проволоки или вальцевания.

12. Связующий сплав для получения спеченного композитного материала по любому из пп. 1-7, включающий

α) от 66 до 93 мас.% никеля,

β) от 7 до 34 мас.% железа,

γ) от 0 до 9 мас.% кобальта, и

ε) до 30 мас.% одного или нескольких элементов, выбранных из группы, состоящей из W, Mo, Cr, V, Ta, Nb, Ti, Zr, Hf, Re, Ru, Al, Mn, B, N и C,

причем массовые доли связующего сплава в сумме составляют 100 мас.%, а массовое соотношение железа к никелю в связующем сплаве составляет 1:3-1:10.

RU 2 6 2 3 5 4 5 C 2

RU 2 6 2 3 5 4 5 C 2