



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013143987/02, 29.02.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
01.03.2011 FR 1151649

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2015 Бюл. № 10

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 01.10.2013(86) Заявка РСТ:
FR 2012/050422 (29.02.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2012/117200 (07.09.2012)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

СНЕКМА (FR)

(72) Автор(ы):

ГОДОН Тьерри (FR),
ДАМБРИН Брюно Жак Жерар (FR),
ПЕРРУ Ален Робер Ив (FR)(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ, ТАКОЙ КАК УСИЛЕНИЕ ЛОПАТКИ
ТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления (200) металлической части (30), такой как металлическое усиление лопатки турбинного двигателя, который последовательно включает:

этап (210) изготовления трехмерной металлической структуры (310), образованной из вставки (301), которая имеет свойства, которые обеспечивают возможность выполнения сверхпластичного формования и диффузионной сварки, и множества металлических проволок (302), окружающих периферию указанной вставки (301), причем указанная металлическая структура (310) образует заготовку указанной металлической части (30);

этап (220), на котором указанную металлическую структуру (310) располагают в формующем инструменте (400);

этап (230) горячего прессования указанной трехмерной металлической структуры (310), который вызывает агломерацию указанной металлической структуры (310) с получением указанной спрессованной металлической части (30).

2. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанный способ представляет собой способ изготовления металлического усиления для входной кромки или выходной кромки лопатки турбинного двигателя или металлического усиления пропеллера таким образом, что указанная металлическая часть, полученная во время указанного этапа (230) горячего прессования, представляет

собой металлическое усиление.

3. Способ изготовления (200) металлической части (30) по пп.1 или 2, отличающийся тем, что указанный этап горячего прессования представляет собой этап изостатического прессования или этап изотермическойковки.

4. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанный этап изготовления трехмерной металлической структуры (310) последовательно включает в себя:

первый подэтап изготовления вставки (301);

второй подэтап наматывания множества металлических проволок вокруг указанной вставки (301).

5. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанный этап изготовления трехмерной металлической структуры (310) последовательно включает в себя:

первый подэтап изготовления вставки (301);

второй подэтап сгибания указанного множества металлических проволок (302) таким образом, чтобы каждая металлическая проволока имела по меньшей мере один виток; третий подэтап введения указанной вставки (301) в каждый из указанных витков указанного множества металлических проволок (302).

6. Способ изготовления (200) металлической части (30) по пп.4 или 5, отличающийся тем, что указанный подэтап изготовления указанной вставки (301) выполняют посредствомковки или механической обработки или литья или посредством процесса трехмерного переплетения.

7. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанная вставка представляет собой металлическую вставку.

8. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанные металлические проволоки (302) указанного множества проволок сгибают в А-образную форму.

9. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанные металлические проволоки (302) представляют собой проволоки на основе титана и/или проволоки SiC-Ti.

10. Способ изготовления (200) металлической части (30) по п.1, отличающийся тем, что указанный способ последовательно включает:

этап (210) изготовления множества трехмерных металлических структур (310), образованных из вставки (301) и множества металлических проволок (302), окружающих указанную вставку (301), причем указанное множество металлических структур (310) образует заготовку указанной металлической части (30);

этап (220), на котором указанное множество металлических структур (310) располагают в формирующем инструменте (400);

этап (230) горячего прессования указанного множества трехмерных металлических структур (310), который вызывает агломерацию указанного множества металлических структур (310) с получением указанной металлической части (30).

RU 2013143987 A

RU 2013143987 A