

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

(21)(22) Заявка: 2012108634/02, 05.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.08.2009 FR 0955576

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2013 Бюл. № 26

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 07.03.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/061423 (05.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/015627 (10.02.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

СНЕКМА (FR)

(72) Автор(ы):

ДЕ ЛЯ РЮПЕЛЬ Перрин (FR),
БЕРЛАНЖЕ Серж (FR),
МИЛЛЕР Митч (US),
ПИРСОН Уильям (US),
СТРОМБЕРГ Марк (US)(54) **ОПТИМИЗИРОВАННЫЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛОПАТОЧНОГО МОНОБЛОЧНОГО
ДИСКА АБРАЗИВНОЙ СТРУЕЙ ВОДЫ**

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления моноблочного лопаточного диска (1), содержащий этап резания абразивной струей воды блока материала (100) в общей форме диска для удаления материала из блока на уровне межлопаточных промежутков (110), чтобы открывать заготовки (102) лопаток, продолжающиеся радиально от ступицы (4), причем упомянутый этап резания абразивной струей воды выполняют посредством инструмента, содержащего впрыскивающую головку (116) и абразивную струю воды, отличающийся тем, что он содержит

- непрерывное резание, с впрыскивающей головкой (116) инструмента напротив первой наружной поверхности (110a) блока, детали (114a), проходящей через толщину блока, причем упомянутое непрерывное резание открывает соединительную линию (121a) между второй наружной поверхностью (110b) блока, противоположной первой поверхности и поверхностью упомянутого блока, вырезанной абразивной струей воды, сопровождаемое

- по меньшей мере одним усовершенствованным резанием, с упомянутой впрыскивающей головкой напротив второй наружной поверхности (110b) блока, детали (114b, 114c), продолжающейся только над частью толщины блока и объединяющей по меньшей мере часть упомянутой соединительной линии (121a).

2. Способ по п.1, в котором, во время упомянутого этапа резания абразивной струей воды, направленного на получение всех межлопаточных промежутков, последовательно

выполняют следующее:

- все резания с впрыскивающей головкой напротив первой наружной поверхности блока (110a),
- относительный сдвиг между блоком (100) и впрыскивающей головкой (116), чтобы направлять последнюю напротив второй наружной поверхности блока, и
- все резания с упомянутой впрыскивающей головкой напротив второй наружной поверхности (110b) блока.

3. Способ по п.2, в котором упомянутый относительный сдвиг между блоком и впрыскивающей головкой выполняют, переворачивая блок (100).

4. Способ по п.1, в котором упомянутый этап резания абразивной струей воды выполняют так, что по меньшей мере во время усовершенствованного резания одна предназначенная для резания деталь выходит из блока автоматически под действием силы тяжести.

5. Способ по п.1, в котором упомянутый этап резания абразивной струей воды выполняют так, что по меньшей мере для одной предназначенной для резания детали во время усовершенствованного резания и оставшейся заблокированной в ее связанном межлопаточном промежутке после ее резания, упомянутую деталь разделяют, разрезая абразивной струей воды, по меньшей мере на две поддетали, способные выходить из блока автоматически под действием силы тяжести.

6. Способ по п.1, в котором каждое усовершенствованное резание является пятикоординатным резанием.

7. Способ по п.1, в котором каждое усовершенствованное резание является трехкоординатным резанием.

8. Способ по п.1, в котором этап резания абразивной струей воды блока материала выполняют так, чтобы открывать заготовки (102) лопаток, продолжающиеся радиально от ступицы (4), сохраняя материал, образующий соединительное средство (112), по меньшей мере между двумя непосредственно последовательными заготовками лопатки, причем упомянутое соединительное средство располагают с интервалами радиально от упомянутой ступицы.

9. Способ по п.1, дополнительно содержащий

- этап фрезерования заготовок (102) лопаток, выполняемый для получения профилированных болванок (202) лопаток, и
- этап чистового фрезерования болванок (202) лопаток для получения лопаток (2) с окончательным профилем.