



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(21)(22) Заявка: 2014123379, 23.10.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.10.2012

Дата регистрации:
12.04.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
08.11.2011 US 61/557,124

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2015 Бюл. № 35

(45) Опубликовано: 12.04.2017 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.06.2014

(86) Заявка РСТ:
FR 2012/052420 (23.10.2012)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/068666 (16.05.2013)

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

(72) Автор(ы):

**МАТОН Ришар (US),
ФЕЛИППО Антуан (US)**

(73) Патентообладатель(и):
СНЕКМА (FR)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: EP 1384566 A1, 28.01.2004. EP
0320302 A2, 14.06.1989. RU 2425751 C2,
20.12.2009. US 3975479 A, 17.08.1976. US
2002046596 A1, 25.04.2002. US 3154618 A,
27.10.1964. US 5518388 A, 21.05.1996.

(54) **УСТРОЙСТВО ВЫДЕРЖКИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ
ДЕТАЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ВПРЫСКА СМОЛЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЙ СПОСОБ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство (10a, 10b) выдержки под давлением для системы (100) впрыска смолы, содержащей сеть впрыска, связанную с пресс-формой (20), отличающееся тем, что содержит:

- средства создания давления, выполненные с возможностью нагнетания газа под давлением в трубопровод (64);

- первое средство (11) соединения, выполненное с возможностью соединения с упомянутой сетью впрыска смолы и с возможностью соединения с упомянутым трубопроводом (64);

- второе средство (12) соединения, выполненное с возможностью соединения с упомянутой пресс-формой (20) упомянутой системы (100) впрыска;

при этом упомянутое первое средство (11) соединения соединено с упомянутым вторым средством (12) соединения через трубопровод (13) выдержки под давлением,

выполненный с возможностью пропускания упомянутого газа, нагнетаемого под давлением, причем упомянутое первое средство (11) соединения и упомянутое второе средство (12) соединения расположены таким образом, чтобы продольная ось упомянутого трубопровода (13) выдержки под давлением была вертикальной.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что диаметр (D1) упомянутого трубопровода (13) выдержки под давлением, по меньшей мере, в два раза превышает диаметр (D2) трубопровода (61, 62) упомянутой сети впрыска смолы.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что упомянутое устройство (10a, 10b) выдержки под давлением содержит датчик (14) давления.

4. Система (100) впрыска смолы, выполненная с возможностью изготовления деталей из композиционных материалов, содержащая:

- инжектор (60) смолы;
- пресс-форму (20), содержащую полость (23), выполненную с возможностью укладки в ней тканой заготовки (25);
- сеть впрыска смолы, содержащую трубопровод (61) впуска смолы, соединяющий инжектор (60) смолы и упомянутую пресс-форму (20), и трубопровод (62) выпуска смолы, выполненный с возможностью удаления излишка смолы, впрыскиваемой в упомянутую полость (23);
- устройство (10a, 10b) выдержки под давлением по одному из пп. 1-3;
- средства (31) создания вакуума в упомянутой системе (100) впрыска.

5. Система по п. 4, отличающаяся тем, что упомянутое устройство (10a, 10b) выдержки под давлением расположено на уровне упомянутого трубопровода (61) впуска смолы или на уровне упомянутого трубопровода (62) выпуска смолы из упомянутой пресс-формы (20).

6. Система по одному из пп. 4-5, отличающаяся тем, что упомянутая система (100) впрыска содержит первое устройство (10a) выдержки под давлением, расположенное на уровне упомянутого трубопровода (61) впуска смолы, и второе устройство (10b) выдержки под давлением, расположенное на уровне упомянутого трубопровода (62) выпуска смолы.

7. Система по п. 4, отличающаяся тем, что упомянутое устройство (10a, 10b) выдержки под давлением, и/или упомянутый трубопровод (61) впуска смолы, и/или упомянутый трубопровод (62) выпуска смолы выполнены с теплоизоляционным покрытием.

8. Способ впрыска смолы посредством процесса RTM, применяемый при помощи системы впрыска смолы по одному из пп. 4-7, отличающийся тем, что содержит следующие этапы:

- создают вакуум в упомянутой сети впрыска, содержащей, по меньшей мере, один упомянутый трубопровод (61) впуска смолы, упомянутый трубопровод (62) выпуска смолы, упомянутую полость (23) упомянутой пресс-формы (20), при помощи упомянутых средств (31), выполненных с возможностью создания вакуума в системе (100) впрыска;
- впрыскивают смолу в жидком состоянии в сеть впрыска при помощи упомянутого инжектора (60) таким образом, чтобы достичь заданного давления внутри упомянутой пресс-формы (20);
- в сети впрыска прикладывают давление выдержки при помощи упомянутого устройства (10a, 10b) выдержки под давлением до полимеризации упомянутой смолы.