



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012158306/06, 27.12.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
09.01.2012 US 13/345,959

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2014 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

Дженерал Электрик Компани (US)

(72) Автор(ы):

УИНН Аарон Грегори (US),
ШЕРМАН Майкл Гордон (US),
ПАЙ Ниранджан Гокулдас (US)

**(54) ТУРБОМАШИННЫЙ КОМПОНЕНТ, СПОСОБ ПРИСОЕДИНЕНИЯ НАКЛАДКИ К
ТУРБОМАШИННОМУ КОМПОНЕНТУ И ТУРБОМАШИННАЯ УСТАНОВКА**

(57) Формула изобретения

1. Турбомашинный компонент, содержащий корпус, имеющий первый конец, который проходит ко второму концу, причем один из указанных концов, первый или второй, содержит монтажный элемент и монтажный компонент,

накладку, расположенную у указанного одного конца, первого или второго, с образованием области сопряжения и содержащую установочный элемент, выполненный с обеспечением совмещения с указанным монтажным элементом, и монтажный участок, выполненный с обеспечением совмещения с указанным монтажным элементом, и крепежный элемент, выполненный и расположенный с обеспечением взаимодействия с монтажным элементом и установочным элементом для удерживания наклейки относительно корпуса по меньшей мере по двум осям без использования металлургического соединения в указанной области сопряжения.

2. Турбомашинный компонент по п.1, в котором монтажный компонент взаимодействует с указанным монтажным участком с обеспечением удерживания наклейки относительно корпуса по третьей оси.

3. Турбомашинный компонент по п.1, в котором монтажный элемент имеет первое отверстие, а установочный элемент имеет второе отверстие, выполненное и расположенное с обеспечением совмещения с указанным первым отверстием.

4. Турбомашинный компонент по п.1, в котором монтажный элемент содержит первый монтажный элемент и второй монтажный элемент, а установочный элемент содержит первый установочный элемент и второй установочный элемент, выполненные и расположенные с обеспечением совмещения с соответствующим из указанных первого и второго монтажных элементов.

5. Турбомашинный компонент по п.4, в котором каждый из указанных монтажных элементов, первый и второй, имеет соответствующие первое и второе отверстия, а каждый из указанных установочных элементов, первый и второй, имеет

соответствующие третье и четвертое отверстия, выполненные и расположенные с обеспечением совмещения с указанными первым и вторым отверстиями с образованием соответствующих первого и второго проходов под крепежные средства.

6. Турбомашинный компонент по п.5, в котором крепежный элемент содержит первое крепежное средство, выполненное и расположенное с обеспечением прохождения через указанный первый проход с первым допуском, и второе крепежное средство, выполненное и расположенное с обеспечением прохождения через указанный второй проход со вторым допуском.

7. Турбомашинный компонент по п.6, в котором указанный первый допуск отличается от указанного второго допуска.

8. Турбомашинный компонент по п.1, в котором монтажный компонент представляет собой поверхностную часть корпуса, а монтажный участок представляет собой поверхностный участок накладки.

9. Турбомашинный компонент по п.8, в котором указанная поверхностная часть представляет собой первую наклонную поверхностную часть, а указанный поверхностный участок представляет собой вторую наклонную поверхностную часть, выполненную с обеспечением взаимодействия с указанной первой наклонной частью для удерживания накладки относительно корпуса по третьей оси.

10. Способ присоединения накладки к турбомашинному компоненту без использования сварки, включающий

расположение указанной накладки на указанном турбомашинном компоненте, совмещение отверстия, выполненного в монтажном элементе, расположенном на турбомашинном компоненте, с отверстием, выполненным в установочном элементе, расположенном на накладке, для создания прохода под крепежное средство, и

введение крепежного средства через указанный проход с обеспечением удерживания накладки относительно турбомашинного компонента по меньшей мере по двум осям.

11. Способ по п.10, в котором монтажный компонент, расположенный на турбомашинном компоненте, совмещают с монтажным участком, расположенным на накладке, с обеспечением удерживания накладки относительно турбомашинного компонента вдоль третьей оси.

12. Способ по п.11, в котором при совмещении монтажного компонента, расположенного на турбомашинном компоненте, с монтажным участком, расположенным на накладке, выполняют сопряжение наклонной поверхностной части накладки с наклонным поверхностным участком турбомашинного компонента.

13. Способ по п.11, в котором при совмещении отверстия, выполненного в монтажном элементе, с отверстием, выполненным в установочном элементе, выполняют совмещение первого отверстия, выполненного в первом монтажном элементе, с первым отверстием, выполненным в первом установочном элементе, с созданием первого прохода под крепежное средство, и совмещение второго отверстия, выполненного в втором монтажном элементе, со вторым отверстием, выполненным во втором установочном элементе, с созданием второго прохода под крепежное средство.

14. Способ по п.13, в котором при введении крепежного средства через проход под крепежное средство выполняют введение первого крепежного средства через указанный первый проход и введение второго крепежного средства через указанный второй проход.

15. Способ по п.14, в котором первое крепежное средство вводят через указанный первый проход с первым усилием, а второе крепежное средство вводят через указанный второй проход со вторым усилием, которое отличается от указанного первого усилия.

16. Турбомашинная установка, содержащая

компрессорную секцию,

турбинную секцию, механически соединенную с указанной компрессорной секцией,

топочный узел, проточно соединенный с указанными компрессорной секцией и турбинной секцией, и

турбомашинный компонент, функционально соединенный с компрессорной секцией, турбинной секцией или топочным узлом и содержащий

корпус, имеющий первый конец, который проходит ко второму концу, причем один из указанных концов, первый или второй, содержит монтажный элемент и монтажный компонент,

накладку, расположенную у указанного одного конца, первого или второго, с образованием области сопряжения и содержащую установочный элемент, выполненный с обеспечением совмещения с указанным монтажным элементом, и монтажный участок, выполненный с обеспечением совмещения с указанным монтажным элементом, и

крепежный элемент, выполненный и расположенный с обеспечением взаимодействия с монтажным элементом и установочным элементом для удерживания накладки относительно корпуса по меньшей мере по двум осям без использования металлургического соединения в указанной области сопряжения.

17. Турбомашинная установка по п.16, в которой монтажный компонент взаимодействует с указанным монтажным участком с обеспечением удерживания накладки относительно корпуса по третьей оси.

18. Турбомашинная установка по п.16, в которой монтажный элемент содержит первый монтажный элемент и второй монтажный элемент, а установочный элемент содержит первый установочный элемент и второй установочный элемент, выполненные и расположенные с обеспечением совмещения с соответствующим из указанных первого и второго монтажных элементов.

19. Турбомашинная установка по п.18, в которой каждый из указанных монтажных элементов, первый и второй, имеет соответствующие первое и второе отверстия, а каждый из указанных установочных элементов, первый и второй, имеет соответствующие третье и четвертое отверстия, выполненные и расположенные с обеспечением совмещения с указанными первым и вторым отверстиями с образованием соответствующих первого и второго проходов, выполненных и расположенных с обеспечением размещения соответственно первого и второго крепежных средств.

20. Турбомашинная установка по п.16, в которой монтажный компонент представляет собой поверхностную часть корпуса, а монтажный участок представляет собой поверхностный участок накладки, при этом указанная поверхностная часть представляет собой первую наклонную поверхностную часть, а указанный поверхностный участок представляет собой вторую наклонную поверхностную часть, выполненную с обеспечением взаимодействия с указанной первой наклонной частью для удерживания накладки относительно корпуса по третьей оси.