



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014107345/06, 06.09.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
09.09.2011 IT CO2011A000037

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2015 Бюл. № 29

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 09.04.2014(86) Заявка РСТ:  
EP 2012/067447 (06.09.2012)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/034656 (14.03.2013)Адрес для переписки:  
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

Нуово Пиньоне С.п.А. (ИТ)

(72) Автор(ы):

ЮРИШИ Джузеппе (ИТ),  
САРРИ Франко (ИТ),  
ПЕЛЕЛЛА Марко (ИТ)**(54) СИСТЕМА И СПОСОБ ДЛЯ УПЛОТНЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА****(57) Формула изобретения**

1. Исполнительное устройство, предназначенное для изменения ориентации одной или более лопаток и содержащее

исполнительный стержень, обеспечивающий передачу усилия вдоль его оси и имеющий первый конец, подвергаемый воздействию первой текучей среды, и второй конец, подвергаемый воздействию второй текучей среды, причем второй конец противоположен первому концу в направлении вдоль оси, и

корпус, выполненный с обеспечением возможности перемещения исполнительного стержня вдоль оси в указанном корпусе и имеющий первый впускной фланец, обеспечивающий возможность поступления третьей текучей среды в пространство между корпусом исполнительного устройства и исполнительным стержнем, и первый выпускной фланец, обеспечивающий возможность выхода третьей текучей среды из корпуса исполнительного устройства,

причем давление третьей текучей среды превышает давление первой текучей среды, и первый выпускной фланец расположен ближе к первому концу исполнительного стержня, чем первый впускной фланец.

2. Исполнительное устройство по п. 1, в котором третья текучая среда имеет, по существу, такой же состав, что и первая текучая среда, а температура третьей текучей среды отличается от температуры первой текучей среды.

3. Исполнительное устройство по п. 1, в котором исполнительный стержень также имеет ступень, выполненную между местоположением первого впускного фланца и

A  
5  
7  
3  
4  
5  
7  
0  
1  
4  
1  
0  
1  
0  
R  
U

R  
U  
2  
0  
1  
4  
1  
0  
7  
3  
4  
5  
A

местоположением первого выпускного фланца вдоль оси, при этом первое сечение исполнительного стержня, перпендикулярное оси, между местоположением первого выпускного фланца и местоположением ступени меньше второго сечения исполнительного стержня, перпендикулярного оси, между местоположением ступени и местоположением первого выпускного фланца.

4. Исполнительное устройство по п. 1, в котором корпус также имеет второй впускной фланец, обеспечивающий возможность поступления нейтральной текучей среды в пространство между корпусом исполнительного устройства и исполнительным стержнем, и второй выпускной фланец, обеспечивающий возможность выхода нейтральной текучей среды из корпуса исполнительного устройства, причем первый впускной фланец и первый выпускной фланец расположены ближе к первому концу, чем второй впускной фланец и второй выпускной фланец.

5. Исполнительное устройство по п. 4, в котором нейтральная текучая среда содержит около 70% азота.

6. Исполнительное устройство по п. 1, в котором корпус также имеет замкнутую полость, в которой находится вторая текучая среда, при этом давление нейтральной текучей среды, поступающей в указанное пространство, превышает давление второй текучей среды.

7. Исполнительное устройство по п. 1, в котором корпус также имеет канал, обеспечивающий возможность выхода нейтральной текучей среды и/или третьей текучей среды из корпуса исполнительного устройства и расположенный между первым впускным фланцем и вторым выпускным фланцем вдоль оси.

8. Исполнительное устройство по п. 1, дополнительно содержащее регулятор температуры третьей текучей среды, предназначенный для изменения текущей температуры указанной среды перед ее поступлением в первый впускной фланец.

9. Компрессор, содержащий

одну или более лопаток, задающих направление и/или количество первой текучей среды, проходящей через компрессор, и

исполнительное устройство, обеспечивающее приложение усилия к указанным одной или более лопаткам и содержащее

исполнительный стержень, обеспечивающий передачу усилия вдоль его оси и имеющий первый конец, подвергаемый воздействию первой текучей среды, и второй конец, подвергаемый воздействию второй текучей среды, причем второй конец противоположен первому концу в направлении вдоль оси,

корпус, выполненный с обеспечением возможности перемещения исполнительного стержня вдоль оси в указанном корпусе и имеющий первый впускной фланец, обеспечивающий возможность поступления третьей текучей среды в пространство между корпусом исполнительного устройства и исполнительным стержнем, и первый выпускной фланец, обеспечивающий возможность выхода третьей текучей среды из корпуса исполнительного устройства,

причем давление третьей текучей среды превышает давление первой текучей среды, и первый выпускной фланец расположен ближе к первому концу исполнительного стержня, чем первый впускной фланец.

10. Способ изоляции текучей среды компрессора у первого конца исполнительного стержня от окружающей среды у второго конца исполнительного стержня, причем второй конец противоположен первому концу, а исполнительный стержень выполнен с возможностью перемещения вдоль оси в корпусе исполнительного устройства, при этом указанный способ включает

обеспечение первого потока текучей среды компрессора, направляемого от выхода компрессора в пространстве между корпусом исполнительного устройства и

исполнительным стержнем, через первый впускной фланец корпуса исполнительного устройства и первый выпускной фланец указанного корпуса, причем давление текучей среды компрессора в указанном первом потоке превышает давление текучей среды компрессора у первого конца исполнительного стержня, и первый выпускной фланец расположен ближе к первому концу исполнительного стержня, чем первый впускной фланец, и

обеспечение второго потока нейтральной текучей среды в пространстве между корпусом исполнительного устройства и исполнительным стержнем, проходящего через второй впускной фланец корпуса исполнительного устройства и второй выпускной фланец указанного корпуса, причем первый впускной фланец и первый выпускной фланец расположены ближе к первому концу, чем второй впускной фланец и второй выпускной фланец, и второй впускной фланец расположен ближе ко второму концу исполнительного стержня, чем второй выпускной фланец.

11. Компрессор по п. 9, в котором третья текучая среда имеет, по существу, такой же состав, что и первая текучая среда, а температура третьей текучей среды отличается от температуры первой текучей среды.

12. Компрессор по п. 9, в котором исполнительный стержень также имеет ступень, выполненную между местоположением первого впускного фланца и местоположением первого выпускного фланца вдоль оси, при этом первое сечение исполнительного стержня, перпендикулярное оси, между местоположением первого впускного фланца и местоположением ступени меньше второго сечения исполнительного стержня, перпендикулярного оси, между местоположением ступени и местоположением первого выпускного фланца.

13. Компрессор по п. 9, в котором корпус исполнительного устройства также имеет второй впускной фланец, обеспечивающий возможность поступления нейтральной текучей среды в пространство между корпусом исполнительного устройства и исполнительным стержнем, и второй выпускной фланец, обеспечивающий возможность выхода нейтральной текучей среды из корпуса исполнительного устройства, причем первый впускной фланец и первый выпускной фланец расположены ближе к первому концу, чем второй впускной фланец и второй выпускной фланец.

14. Компрессор по п. 13, в котором нейтральная текучая среда содержит около 70% азота.

15. Компрессор по п. 9, в котором корпус исполнительного устройства также имеет замкнутую полость, в которой находится вторая текучая среда, при этом давление нейтральной текучей среды, поступающей в указанное пространство, превышает давление второй текучей среды.

16. Компрессор по п. 9, в котором корпус исполнительного устройства также имеет канал, обеспечивающий возможность выхода нейтральной текучей среды и/или третьей текучей среды из корпуса исполнительного устройства и расположенный между первым впускным фланцем и вторым выпускным фланцем вдоль оси.

17. Компрессор по п. 9, дополнительно содержащий регулятор температуры третьей текучей среды, предназначенный для изменения текущей температуры указанной среды перед ее поступлением в первый впускной фланец.