

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

(21)(22) Заявка: 2012124101/06, 02.11.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

13.11.2009 IT MI2009A001997

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2013 Бюл. № 35

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.06.2012

(86) Заявка РСТ:

EP 2010/066624 (02.11.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/057915 (19.05.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

АЛЬФОНСИ Джанкарло (ИТ)

(72) Автор(ы):

АЛЬФОНСИ Джанкарло (ИТ)

(54) **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ ТУРБИНА С УВЕЛИЧЕННОЙ УДЕЛЬНОЙ МОЩНОСТЬЮ**

(57) Формула изобретения

1. Высокоэффективная турбина (1a, 1b), в частности, с увеличенной удельной мощностью, содержащая ротор (2) и распределительное устройство (3a, 3b), которое выполнено с возможностью передачи потока (4) текучей среды на элементы ротора (2) для его вращения вокруг его оси (5) вращения, причем ротор (2) содержит множество напорных протоков (6), выполненных с возможностью принятия потока (4) текучей среды, передаваемого распределительным устройством (3a, 3b) для генерирования вращающей силы на окружающих стенках напорных протоков (6), отличающаяся тем, что она содержит, по меньшей мере, одну щель (23, 24, 25, 26), которая образована на стенках напорных протоков (6) и/или распределительного устройства (3a, 3b) и выполнена с возможностью соединения потока (4) текучей среды с внешним окружением турбины (1a, 1b) причем, по меньшей мере, одно из напорных протоков (6) и распределительного устройства (3a, 3b), пересекаемого потоком (4) текучей среды, содержит, по меньшей мере, один участок, который сужается в направлении перемещения потока (4) текучей среды, который образован по потоку перед, по меньшей мере, одной щелью (23, 24, 25, 26) в направлении перемещения потока (4) текучей среды для, по меньшей мере, локального понижения давления внутри напорных протоков (6) и/или распределительного устройства (3a, 3b), которые пересекает поток (4) текучей среды, ниже значения давления наполняющей текучей среды (22) из внешнего окружения, вызывая всасывание наполняющей текучей среды (22) в напорные протоки (6) и/или

распределительное устройство (3а, 3б), которые пересекает поток (4) текучей среды.

2. Турбина (1а, 1б) по п.1, отличающаяся тем, что ротор (2) содержит округлый и по существу цилиндрический корпус, ограниченный первым плоским участком (7) и вторым плоским участком (8), причем между первым плоским участком (7) и вторым плоским участком (8) образованы напорные протоки (6), которые равномерно согласно последовательности подобных углов в отношении оси (5) вращения размещены относительно друг друга.

3. Турбина (1а, 1б) по п.2, отличающаяся тем, что каждый из напорных протоков (6) проходит от входной секции (9) ротора (2), образованного на внешней боковой поверхности (10) ротора (2) в непосредственной близости к первому плоскому участку (7), к выходной секции (11) ротора (2), которое образовано на внешней боковой поверхности (10) ротора (2) в непосредственной близости ко второму плоскому участку (8), причем каждый из напорных протоков (6) содержит в направлении перемещения потока (4) текучей среды первый криволинейный участок, который проходит по существу параллельно первому плоскому участку (7) с изгибом, который соответствует направлению вращения ротора (2), и второй криволинейный участок, который симметричен первому криволинейному участку в отношении плоскости радиальной симметрии ротора (2), которая по существу перпендикулярна оси (5) вращения, причем первый криволинейный участок и второй криволинейный участок являются взаимосвязанными посредством прямолинейного участка, который проходит параллельно оси (5) вращения и образован в непосредственной близости к оси (5) вращения.

4. Турбина (1а, 1б) по п.3, отличающаяся тем, что первый криволинейный участок и второй криволинейный участок проходят соответственно от входной секции (9) ротора (2) и от выходной секции (11) ротора (2) по существу тангенциально к внешней боковой поверхности (10) ротора (2), причем оба оканчиваются по существу прямолинейным участком, в направлении, которое по существу радиально в отношении оси (5) вращения.

5. Турбина (1а, 1б) по любому из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что каждый из первых криволинейных участков напорных протоков (6), по меньшей мере, частично сужается вдоль направления перемещения потока (4) текучей среды.

6. Турбина (1а, 1б) по п.3, отличающаяся тем, что она для каждого из напорных протоков (6) содержит первое множество щелей (23), образованных на первом плоском участке (7) у первого криволинейного участка и ориентированных по существу радиально в отношении оси (5) вращения.

7. Турбина (1а, 1б) по п.6, отличающаяся тем, что она для каждого из напорных протоков (6) содержит второе множество щелей (24), образованных на втором плоском участке (8) у второго криволинейного участка и ориентированных по существу радиально в отношении оси (5) вращения.

8. Турбина (1а) по п.1, отличающаяся тем, что распределительное устройство (3а) содержит корпус, имеющий форму по существу подобную полому цилиндру, который является радиально внешним к ротору (2) и имеет поверхность (12), которая по существу компланарна с первым плоским участком (7) и образует множество подающих каналов (13), которые проходят по существу радиально к оси вращения (5), причем подающие каналы (13) размещены на равных расстояниях в отношении друг друга согласно последовательности углов, которая определена в отношении оси (5) вращения.

9. Турбина (1а) по п.8, отличающаяся тем, что каждый из подающих каналов (13) проходит вдоль направления, которое наклонено в отношении радиального направления согласно направлению вращения ротора (2) для передачи потока (4) текучей среды в напорные протоки (6) вдоль направления, которое, по меньшей мере, частично тангенциально ротору (2), причем каждый из подающих каналов (13) проходит от

входной секции (14) распределительного устройства (3а), которое образовано на внешней боковой поверхности (15) распределительного устройства (3а), к выходной секции (16) распределительного устройства (3а), которое соответствует одной из входных секций (9) ротора (2) и образовано на внутренней боковой поверхности (17) распределительного устройства (3а), причем каждый из подающих каналов (13), по меньшей мере, частично сужается в направлении перемещения потока (4) текучей среды.

10. Турбина (1а) по п.8, отличающаяся тем, что она содержит для каждого подающего канала (13) в сужающейся части сужающегося канала (13) третье множество щелей (25), которые образованы на стенках распределительного устройства (3а) и ориентированы по существу тангенциально к оси (5) вращения.

11. Турбина (1b) по п.8, отличающаяся тем, что распределительное устройство (3b) содержит множество подающих протоков (18), которые проходят по существу вдоль одного заданного направления, причем каждый из подающих протоков (18) сужается, по меньшей мере, частично вдоль направления перемещения потока (4) текучей среды.

12. Турбина (1b) по п.11, отличающаяся тем, что подающие протоки (18) проходят от входных секций (19) распределительного устройства (3b) к множеству выходных секций (20) распределительного устройства (3b), которые соответствуют некоторым из входных секций (9) ротора (2) вдоль направления, которое отклоняется относительно радиального направления согласно направлению вращения ротора (2) для передачи потока (4) текучей среды в напорные протоки (6) вдоль направления, которое, по меньшей мере, частично тангенциально ротору (2).

13. Турбина (1b) по п.11, отличающаяся тем, что она для каждого из подающих протоков (18) содержит в сужающейся части подающего протока (18), четвертое множество щелей (26), образованных в стенках распределительного устройства (3b) и ориентированных по существу тангенциально к оси (5) вращения.

14. Турбина (1а, 1b) по п.13, отличающаяся тем, что она содержит средство для корректировки расхода текучей среды, которое функционально связано, по меньшей мере, с одним из первого множества щелей (23), второго множества щелей (24) и третьего множества щелей (25) или четвертого множества щелей (26).