



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014103113/06, 30.01.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
04.02.2013 EP 13153799.5

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2015 Бюл. № 22

Адрес для переписки:

123242, Москва, Кудринская пл., 1, а/я 35,
"Михайлюк, Сороколат и партнеры-патентные
поверенные"

(71) Заявитель(и):

ТЕКСПЕЙС АЕРО С.А. (ВЕ)

(72) Автор(ы):

РЕМИ Кристоф (ВЕ)

(54) **БАРАБАН РОТОРА ОСЕВОЙ ТУРБОМАШИНЫ И ТУРБОМАШИНА**

(57) Формула изобретения

1. Барабан (28, 128) ротора осевой турбомашины, содержащий стенку (30, 130) вращения вокруг оси (14, 114) вращения ротора, образующую пустотелый корпус и содержащую на своей наружной поверхности две кольцевые фиксирующие поверхности (38, 138) для ряда лопаток;

отличающийся тем, что

две фиксирующие поверхности (38, 138) стенки (28, 128) барабана в целом расходятся друг от друга, образуя профиль, который расширяется в радиальном направлении наружу от наружной поверхности стенки.

2. Барабан (28, 128) по п. 1, отличающийся тем, что профиль каждой из двух фиксирующих поверхностей (38, 138) образует средний угол от 30° до 60° с осью (14, 114) вращения, и/или профили указанных поверхностей образуют средний угол между ними, который составляет от 60° до 120°.

3. Барабан (28, 128) по одному из пп. 1 и 2, отличающийся тем, что стенка (30, 130) определяет форму барабана, предпочтительно от его переднего конца до его заднего конца.

4. Барабан (28, 128) по одному из пп. 1-2, отличающийся тем, что стенка (30, 130) барабана (28, 128) содержит одно или несколько кольцевых ребер (32, 132) выше и ниже соответственно двух фиксирующих поверхностей (38, 138), при этом указанные ребра (32, 132) выполнены с возможностью сопряжения с кольцевыми истираемыми слоями материала, при этом стенка (30, 130) проходит по существу по прямой линии вдоль двух фиксирующих поверхностей (38, 138) между указанными расположенными выше и ниже ребрами (32, 132).

5. Барабан (28, 128) по п. 1, отличающийся тем, что две фиксирующие поверхности (38, 138) в целом подняты в радиальном направлении относительно смежной стенки (30, 130).

6. Барабан (28, 128) по п. 1, отличающийся тем, что стенка (30, 130) и фиксирующие поверхности (38, 138) выполнены цельной деталью, предпочтительно по существу выполнены как единое целое.

7. Барабан (28, 128) по п. 1, отличающийся тем, что сегмент двух кольцевых фиксирующих поверхностей (38, 138) содержит вырез (53) для установки лопаток (24, 124) на одной из двух поверхностей (38, 138), обеспечивая возможность сборки лопаток посредством запирающего движения фиксирующей поверхности, не содержащей вырез, с последующим выполнением наклона полки (34, 134) для прохождения в вырез.

8. Барабан (128) по п. 1, отличающийся тем, что фиксирующие поверхности (138) образованы двумя кольцевыми гребнями (154), выступающими из наружной поверхности стенки (130), при этом указанные гребни (154) наклонены противоположно друг другу относительно направления, перпендикулярного оси (114) вращения.

9. Барабан (128) по п. 8, отличающийся тем, что два гребня (154) расположены на стенке (130) на расстоянии друг от друга, при этом указанное расстояние предпочтительно больше 10 мм.

10. Барабан (28) по п. 1, отличающийся тем, что содержит по меньшей мере одну кольцевую часть (36) на наружной поверхности стенки (30) и образует фиксирующие поверхности (38).

11. Барабан (28) по п. 10, отличающийся тем, что кольцевая часть (36) содержит кольцевой паз, выходящий наружу в радиальном направлении, предназначенный для размещения уплотнения предпочтительно в форме тороида (48), приспособленного для прижатия к полкам (34) лопаток (24) посредством центробежной силы в ходе вращения барабана.

12. Барабан (28, 128) по п. 1, отличающийся тем, что он содержит ряд (24, 124) лопаток, при этом каждая из указанных лопаток содержит полку (34, 134), оснащенную двумя соответствующими фиксирующими поверхностями (42, 142), предназначенными для сопряжения с фиксирующими поверхностями (38, 138) стенки (30, 130).

13. Барабан (28, 128) по п. 12, отличающийся тем, что полка (34, 134) лопаток (24, 124) содержит полость, выходящую к стенке (30, 130) барабана и образующую соответствующие фиксирующие поверхности (42, 142), при этом дно полости образует радиальную поверхность (52, 152) примыкания, направленную внутрь барабана.

14. Барабан (28, 128) по п. 1, отличающийся тем, что две соответствующие фиксирующие поверхности (42, 142) лопаток (24, 124) по существу расположены на одной линии с входной и выходной кромками, соответственно, указанных лопаток.

15. Турбомашина (2), содержащая ротор (12) турбины или компрессор (4,6), предпочтительно низкого давления, отличающаяся тем, что ротор содержит барабан (28, 128) по одному из пп. 1-14, и предпочтительно при этом барабан содержит ряд групп фиксирующих поверхностей (38, 138), при этом каждая группа соответствует ряду (24, 124) лопаток.