



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246596

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

F 23 R 3/60

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 07 83
(21) PV 5581-83
(89) 1042409, SU

(40) Zveřejněno 16 12 85
(45) Vydáno 20.08.87

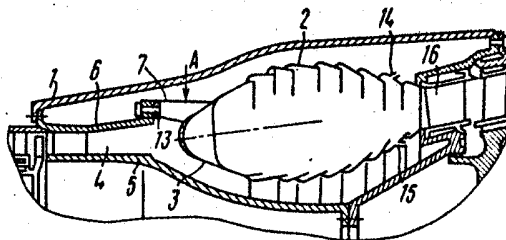
(75)
Autor vynálezu

ŽILLO NIKOLAJ FEDORVIČ,
MAŠKIN VASILIJ PAVLOVIČ,
PINČUK VALENTIN VASILJEVIČ, ZAPOROŽJE (SU)

(54)

Prstencová spalovací komora motoru s plynovou
turbínou

Řešení se týká výroby leteckých motorů a jeho účelem je zvýšení konstrukční spolehlivosti. Tohoto účelu se dosáhne tím, že prstencová spalovací komora motoru s plynovou turbínou je opatřena tělesem, ve kterém je umístěn plamenec s proudnicovým krytem a vstupní mezikruhový difuzor s vnitřním a vnějším pláštěm ze kterých vnější plášť je spojen s tělesem svým předním koncem a je pevně spojen prostřednictvím meziprvků s proudnicovým krytem svým zadním koncem podle směru proudění, přičemž meziprvky jsou tvořeny plochými silovými žebry umístěnými podél proudění.



Фиг. 1

Название изобретения: КОЛЬЦЕВАЯ КАМЕРА СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Изобретение относится к области авиадвигателестроения.

Известна кольцевая камера сгорания газотурбинного двигателя, содержащая корпус, расположенную в нем жаровую трубу с обтекателем, входной диффузор с внутренней и наружной обечайками, последняя из которых соединена с корпусом, и радиальные пальцы для подвижного соединения жаровой трубы с корпусом [1].

Однако при работе такой камеры сгорания температурные перемещения жаровой трубы в радиальном направлении в подвижных соединениях приводят к выработке как самих пальцев в местах контакта, так и сопрягаемых мест в жаровой трубе.

Наиболее близкой к изобретению является кольцевая камера сгорания, содержащая корпус, расположенную в нем жаровую трубу с отсекающими и входной кольцевой диффузор с внутренней и наружной обечайками, жестко соединенными задними по потоку концами с внешними стенками обтекателей при помощи промежуточных элементов [2].

Однако такое выполнение камеры недостаточно надежно из-за нахождения в непосредственной близости от зоны действия высоких температур внутренних стенок обтекателей, за счет упругих деформаций которых обеспечиваются температурные перемещения жаровой трубы.

Целью изобретения является повышение надежности.

Эта цель достигается тем, что кольцевая камера сгорания газотурбинного двигателя содержит корпус, расположенную в нем жаровую трубу с обтекателем и входной кольцевой диффузор с внутренней и наружной обечайками, последняя из которых соединена с корпусом передним концом и жестко связана задним по потоку концом с обтекателем при помощи промежуточных элементов, выполненных в виде плоских силовых ребер, ориентированных вдоль потока. При этом наружная обечайка диффузора снабжена равномерно расположенными по окружности радиальными выступами, а силовые ребра - основаниями, объединяющими их попарно и соединенными с радиальными выступами.

На фиг. 1 представлена камера сгорания, продольный разрез, на фиг. 2 - вид А фиг. 1.

Кольцевая камера сгорания газотурбинного двигателя содержит корпус 1, расположенную в нем жаровую трубу 2 с обтекателем 3 и входной кольцевой диффузор 4 с внутренней 5 и наружной 6 обечайками. Наружная обечайка 6 соединена с корпусом 1 и жестко связана задним по потоку концом с обтекателем 3 при помощи промежуточных элементов 7. Наружная обечайка 6 соединена с корпусом 1 передним по потоку концом. Промежуточные элементы 7 выполнены в виде плоских силовых ребер 8, ориентированных вдоль потока.

Обечайка 6 диффузора 4 снабжена равномерно расположенными по окружности радиальными выступами 9. Ребра 8 снабжены основаниями 10, объединяющими их попарно и соединенными с радиальными выступами 9 при помощи винтов 11.

На обечайке 6 диффузора 4 против выступов 9 и на основаниях 10 каждой пары ребер 8 выполнены сопрягаемые поверхности 12 и 13 для взаимной центровки трубы 2 и диффузора 4. Выходная часть трубы 2 установлена с возможностью осевого перемещения в местах 14 и 15 соединения трубы 2 с сопловым аппаратом 16 турбины.

При работе камеры сгорания радиальное перемещение трубы 2 при ее температурных расширениях обеспечивается упругой деформацией обечайки 6 диффузора 4.

Такое выполнение камеры сгорания позволяет отодвинуть место упругих деформаций от зоны действия высоких температур и, тем самым, повысить надежность камеры сгорания.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Кольцевая камера сгорания газотурбинного двигателя, содержащая корпус, расположенную в нем жаровую трубу с обтекателем и входной кольцевой диффузор с внутренней и наружной обечайками, последняя из которых соединена с корпусом и жестко связана задним по потоку концом с обтекателем при помощи промежуточных элементов, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, наружная обечайка соединена с корпусом передним концом, а промежуточные элементы выполнены в виде плоских силовых ребер, ориентированных вдоль потока.

2. Камера по п. 1, отличающаяся тем, что наружная обечайка диффузора снабжена равномерно расположенными по окружности радиальными выступами, а силовые ребра - основаниями, объединяющими их попарно и соединенными с радиальными выступами.

Р Е Ф Е Р А Т
КОЛЬЦЕВАЯ КАМЕРА СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Изобретение относится к области авиадвигателестроения.

Целью изобретения является повышение надежности.

Поставленная цель достигается тем, что кольцевая камера сгорания газотурбинного двигателя содержит корпус 1, расположенную в нем жаровую трубу 2 с обтекателем 3 и входной кольцевой диффузор 4 с внутренней и наружной обечайками 5, 6, последняя из которых соединена с корпусом 1 передним концом и жестко связана задним по потоку концом с обтекателем 3 при помощи промежуточных элементов 7, выполненных в виде плоских силовых ребер, ориентированных вдоль потока. 2 иллюстрации.

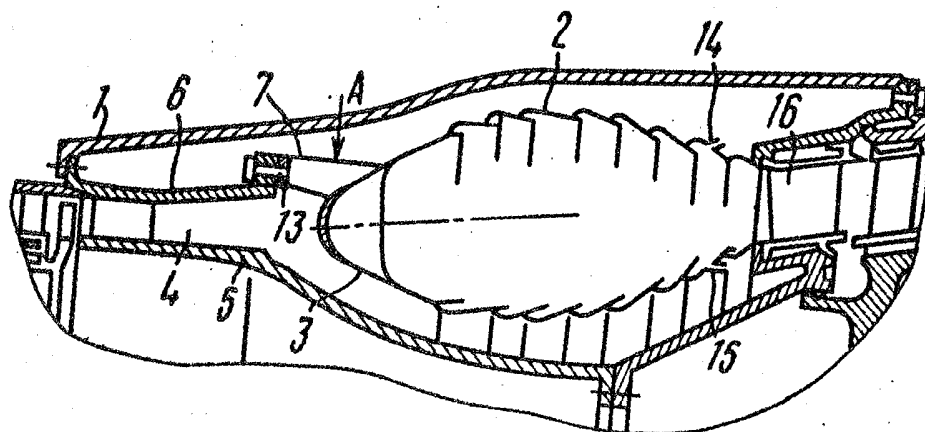
Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертёж.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

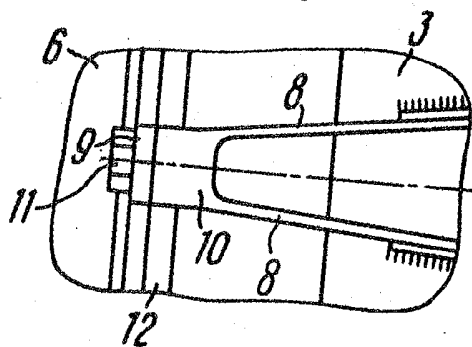
1. Prstencová spalovací komora motoru s plynovou turbínou, opatřená tělesem, ve kterém je umístěn plamenec s proudnicovým krytem a vstupní mezikruhový difuzor s vnějším a vnitřním pláštěm, ze kterých vnější plášť je spojen s tělesem a je pevně spojen prostřednictvím meziprvků s proudnicovým krytem svým zadním koncem podle směru proudění, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení spolehlivosti vnější plášť (6) je spojen s tělesem (1) svým předním koncem a meziprvky (7) jsou tvořeny plochými silovými žebry (8) usměrněnými podél proudění.

2. Prstencová spalovací komora podle bodu 1, vyznačující se tím, že vnější plášť (6) difuzoru (4) je opatřen radiálními výstupky (9), rozmístěnými rovnoměrně podél kružnice, a silová žebra (8) jsou opatřena základnami (10) spojujícími mezi sebou dvojice žeber (8) a spojenými s radiálními výstupky (9).



ФИГ. 1

Вид А



ФИГ. 2