



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

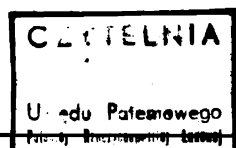
Zgłoszono: 13.06.75 (P. 181210)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.77

Opis patentowy opublikowano: 30.11.78

Int. Cl.² F01D 17/00
F01D 17/10
F01D 17/14



Twórca wynalazku: Gabriel Aksan

Uprawniony z patentu: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

Komora zaworowa rozrządu pary turbiny parowej

1

Przedmiotem wynalazku jest komora zaworowa rozrządu pary turbiny parowej, dla której regulacja odbywa się poprzez zmianę przepływu czynnika roboczego za pomocą zaworów regulacyjnych.

Stosowane dotychczas komory zaworowe składają się z kolektora i skrzyń dyszowych w postaci jednolitego odlewu staliwnego. Po zakończeniu obróbki mechanicznej i cieplnej odlewu następuje montaż zaworów regulacyjnych w pozycji pionowej w obrobionych otworach ściany działowej kolektora. Wience dyszowe montowane są na skrzyniach dyszowych i mocowane na nich śrubami. Całość po zmontowaniu umieszczana jest na turbinie.

Charakterystycznymi cechami odlewanych komór zaworowych jest ich skomplikowany kształt, nierównomierne rozłożenie materiału powodujące powstawanie naprężeń termicznych, które przyczyniają się do powstawania pęknięć wewnętrznych elementów komory. Pęknięcia wewnętrznych elementów komór lanych wywołują rozbieganie się wirnika turbozespołu, co prowadzi do jego zniszczenia oraz do zniszczenia korpusu turbiny.

Komora zaworowa rozrządu pary turbiny parowej według wynalazku posiada kolektor główny wykonany ze stali stopowej w kształcie rury o końcach zwężonych, którymi doprowadzany jest czynnik roboczy, przechodzący przez poziomo usytuowane w kolektorze zawory regulacyjne, zasilające przewody dyszowe o odpowiednio dużym przekroju kołowym, w których prędkość przepływającego

2

symetrycznie czynnika roboczego nie przekracza 50 m/s, co powoduje wzrost sprawności wynikający z uzyskania podwyższonych parametrów czynnika roboczego, przed dyszami pierwszego stopnia.

Komora zaworowa według wynalazku wykonana jest ze stalowych elementów rurowych zespawanych w całość ze stalową płytą nośną.

Przedmiot wynalazku objaśniony jest bliżej w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój komory zaworowej według wynalazku w płaszczyźnie prostopadłej do osi turbiny, a fig. 2 przekrój komory zaworowej w płaszczyźnie przechodzącej przez oś turbiny.

Komora zaworowa rozrządu pary turbiny parowej według wynalazku posiada kolektor 1 główny wykonany ze stali stopowej, w kształcie rury o końcach zwężonych, którymi doprowadzany jest czynnik roboczy do poziomo usytuowanych w kolektorze 1 górnych zaworów 2 regulacyjnych zasilających przewody 3 dyszowe o odpowiednio dużym przekroju kołowym połączonych w sposób nierozłączny ze stalową płytą 4 nośną, z którą połączone są w sposób nierozłączny dolne przewody 5 dyszowe łączące organ rozdzielczy 2 z komorą 6 dyszową.

Konstrukcja komory zaworowej według wynalazku umożliwia łatwy dostęp do wszystkich elementów i ich naprawę bez konieczności wymiany całej komory. W konstrukcji tej nie występują

spiętrzenia materiałowe i dzięki temu pracuje ona bez dodatkowych naprężeń cieplnych. W porównaniu do znanych konstrukcji ciężar jej zmniejszony został do połowy.

Zastrzeżenie patentowe

Komora zaworowa rozrządu pary turbiny parowej wyposażona w kolektor, gniazda zaworowe i komory dyszowe, **znamienna tym**, że kolektor (1)

główny wykonany jest ze stali stopowej, w kształcie rury o zwężonych końcach, którymi doprowadzany jest czynnik roboczy do poziomo usytuowanych w kolektorze (1) górnych zaworów (2) regulacyjnych zasilających przewody (3) dyszowe o odpowiednio dużym przekroju kołowym, połączonych w sposób nierozłączny ze stalową płytą (4) nośną, z którą połączone są w sposób nierozłączny dolne przewody (5) dyszowe łączące organ rozdzielczy (2) z komorą (6) dyszową.

A-A

