

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 671

Patent dodatkowy
do patentu _____

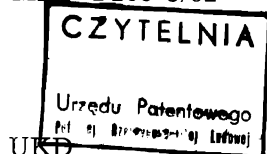
Zgłoszono: 15.IV.1971 (P 147 541)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VI.1973

Kl. 47b,3/02

MKP F16c 3/02



Współtwórcy wynalazku: Stanisław Sołtan, Janusz Trojanowski,
Jan Żółtak

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Wał do napędu mechanizmów pracujących w strefie działania wysokich temperatur

1

Przedmiotem wynalazku jest wał do napędu mechanizmów pracujących w strefie działania wysokich temperatur, zwłaszcza w piecach do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej.

Stosowane obecnie powszechnie piece przemysłowe, np. do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej mają w swoich komorach, w strefie wysokich temperatur różnego rodzaju urządzenia, jak mieszadła, wentylatory i podobne, napędzane z reguły przez urządzenia napędowe oddzielone od tej strefy przegrodą izolacyjną, np. pokrywą pieca albo ścianą osłonową pieca. Transmisja napędu poprzez przegrody tego rodzaju następuje z zasady za pomocą wałów, których jeden koniec znajduje się w strefie działania wysokiej temperatury, a drugi jest w strefie działania temperatury otoczenia.

W wyniku dużej różnicy temperatur obu końców wału następuje intensywny przepływ ciepła, które częściowo rozprasza się do otoczenia od samego wału, a częściowo przechodzi do łożysk, a z nich i na inne części mechanizmu napędowego, przy czym w przypadku temperatury strefy wysokiej temperatury rzędu 1000°C temperatura powierzchni wału w pobliżu łożyska wynosi co najmniej około 200°C. Zjawisko to spowodowało konieczność chłodzenia wnętrza samego wału, ewentualnie jego wydłużenia i chłodzenia jego powierzchni zewnętrznej względnie nawet łożyska, co komplikuje i podraża konstrukcję napędów i jest kłopotliwe w eksploatacji.

2

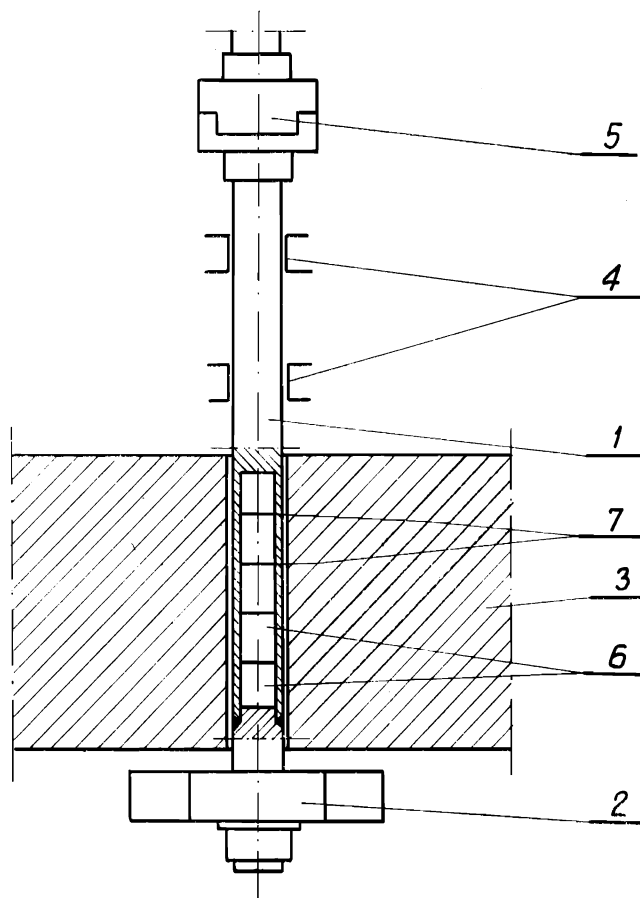
Celem wynalazku jest usunięcie tej wady przez obniżenie intensywności przepływu ciepła przez wał w celu wyeliminowania konieczności jego chłodzenia względnie chłodzenia samego łożyska.

Postawiony cel udało się osiągnąć, gdyż okazało się, że gdy objętość wydrążenia wykonanego w wale napędzającym zostanie podzielona na zamknięte komory stalowymi ekranami, to przepływ ciepła ulega bardzo znacznemu zmniejszeniu. Przeprowadzone próby eksploatacyjne wykazały, że przy temperaturze strefy gorącej pieca 980°C temperatura powierzchni wału przed łożyskiem wynosi około 100°C, a więc uległa obniżeniu o około 50% w stosunku do temperatury wału pełnego o tej samej wytrzymałości.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju. Wał 1 z umocowanym w znany sposób na końcu trzpieniem z mieszadłem 2 i oparty w łożysku 4, przechodzący przez ścianę pieca 3 ma na końcu walcowe wydrążenie. W wydrążeniu tym są osadzone na wcisk walcowe ekrany stalowe 7 wskutek czego powstaje szereg komór 6.

Zastrzeżenie patentowe

Wał do napędu mechanizmów pracujących w strefie działania wysokich temperatur, **znamienny tym**, że na końcu łączącym się z mechanizmem pracującym w wysokiej temperaturze ma walcowe wydrążenie, w którym osadzone są ekrany (7) dzielące objętość wydrążenia na komory (6).



Cena zł 10,—