

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89635

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.01.74 (P. 167876)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP F28f 9/02
B23p 15/26

Int. Cl.² F28F 9/02
B23P 15/26



Twórcy wynalazku: Henryk Hampel, Wiktor Babul, Henryk Derentowicz,
Urszula Kulesza

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

Dno sitowe wymiennika ciepła

Przedmiotem wynalazku jest dno sitowe wymiennika ciepła.

W znanych dotychczas wymiennikach ciepła, zwłaszcza pracujących w środowisku czynników wysokokorozyjnych, konieczne jest wykonywanie den sitowych z materiałów nierdzewnych i kwasoodpornych. Materiały te charakteryzują się wysokimi kosztami oraz niejednokrotnie trudnościami obróbki mechanicznej. Jednocześnie wytrzymałość tych materiałów nie jest wysoka, co z kolei powoduje wzrost grubości den w stosunku do den wykonywanych ze stali kotłowych wyższej jakości.

Innym powodem dla którego dno sitowe wykonuje się z materiałów o wysokiej odporności korozyjnej, w przypadku potrzeby stosowania rur – zwłaszcza w przemyśle chemicznym – z metali kolorowych lub ich stopów w konstrukcjach wymienników ciepła jest uniknięcie szybkiego ich niszczenia w wyniku korozji będącej efektem różnicy potencjałów elektrochemicznych obu łączonych metali tj. dna sitowego i rury.

Celem wynalazku jest zlikwidowanie wyżej wyszczególnionych wad den sitowych jednorodnych wykonywanych z drogiej materiałów nierdzewnych i kwasoodpornych. Cel ten osiągnięto zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że dno sitowe składa się z trzech warstw zgrzewanych wybuchowo, przy czym każda z warstw zewnętrznych jest co najmniej czterokrotnie cieńsza od warstwy środkowej, a łączna grubość obu warstw zewnętrznych jest równa od 4 do 16 grubości ścianki rur mocowanych w dnie sitowym.

Rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i odpornością na korozję, dzięki temu, że warstwa środkowa jest wykonana z materiału o dużej wytrzymałości i przenosi obciążenia, natomiast warstwy zewnętrzne zabezpieczają warstwę środkową przed korozją i są wykonane z materiału rur lub też z materiału o takim samym lub zbliżonym potencjale elektrochemicznym jak materiał rur wkładu grzewczego.

Zastrzeżenie patentowe

Dno sitowe wymiennika ciepła, z n a m i e n n e t y m, że składa się z trzech warstw zgrzewanych wybuchowo, przy czym każda z warstw zewnętrznych jest co najmniej czterokrotnie cieńsza od warstwy środkowej, a łączna grubość obu warstw zewnętrznych jest równa od 4 do 16 grubości ścianki rur mocowanych

w dnie sitowym, przy czym warstwy zewnętrzne wykonuje się najkorzystniej z tego samego materiału, lub z materiału o takim samym, względnie zbliżonym potencjale elektrochemicznym.