

Warszawa, 5 września 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C22c 9/02

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 23336.

Metallwerke Stabenow A.-G.  
(Čelákovice, Czechosłowacja).

Kl. 40 b, 8  
9/02

**Stop mosiężny do wyrobu skraplaczy powierzchniowych, parowników, chłodziń, podgrzewaczy i urządzeń podobnych.**

Zgłoszono 29 listopada 1934 r.

Udzielono 8 czerwca 1936 r.

Pierwszeństwo: 20 grudnia 1933 r. (Czechosłowacja).

Rury mosiężne, nadające się do wyrobu skraplaczy powierzchniowych, parowników, chłodziń, podgrzewaczy i podobnych urządzeń, a więc rury do aparatów, wykonywa się bez szwu w walcarkach lub przez wytłaczanie i wyciąganie.

Metal, stosowany do wyrobu takich rur, na które działa stale woda i para wodna w wysokiej temperaturze, powinien być odporny na nadżeranie. Dotychczas znane stopy, nadające się do wymienionych celów i składające się w przybliżeniu z 70% Cu i 30% Zn z domieszką 1% Sn, nie są zupełnie odpowiednie. W celu polepszenia ich właściwości mechanicznych dodawano do tych stopów małe ilości manganu.

Próby wykazały, iż niektóre stopy mosiężne, zawierające pewne ilości glinu, posiadają nadzwyczaj wielką odporność na działanie elektrycznych prądów błędzących, na chemiczne działanie wody oraz pary wodnej i jej wirów.

Stopy te zawierają 68 do 72% miedzi, 0,5 do 1,5% cyny, 0,5 do 2,5% glinu (resztę stanowi cynk), ewentualnie mogą zawierać ponadto do 0,3% manganu. Domieszki innych metali, tworzących zanieczyszczenia, np. miedzi i cynku, nie działają szkodliwie, o ile zawartość ich nie przewyższa 0,09%.

Ilość procentowa składników zależy od wody i innych warunków ruchu, jako też od pożądaných właściwości mechanicznych

stopu, struktury metalograficznej, wielkości ziarek i odporności przeciw nadżeraniu.

Zalety stopu według wynalazku w porównaniu ze znanymi stopami wynikają z prób, których wyniki są przedstawione graficznie na rysunku.

Przykład 1 (fig. 1). Rury, wykonane z

rozmaitych stopów, poddano przez okres 240-dniowy działaniu wody, zawierającej w 1 l 0,1770 g substancji organicznych, 0,25 g *Cl*, 0,36 g *Mg*, 1,8 g kwasu siarkowego, 0,39 g wapna, 0,02 g *Al* i nieznaczne ilości żelaza. Woda ta działa na stop nadżerająco.

A. Ciężar rury ze stopu, zawierającego w przybliżeniu 70% miedzi (resztę stanowił cynk), wynosił

przed próbą	47.9990 g
po próbie	47.9396 g

Strata na wadze odpowiadała więc 0,0594 g, to znaczy 0,124%.

B. Ciężar rury ze stopu, zawierającego około 70% miedzi i do 1% cyny (resztę stanowił cynk), wynosił

przed próbą	49.5910 g
po próbie	49.5543 g

Strata na wadze odpowiadała więc 0,0367 g, to znaczy 0,074%.

Widoczne jest więc korzystne działanie cyny.

C. Rura ze stopu według wynalazku, a

mianowicie zawierającego około 70% miedzi, 0,75% cyny, 0,135% manganu i 1,5% glinu (resztę stanowił cynk), ważyła

przed próbą	50.5610 g
po próbie	50.5600 g

Strata na wadze odpowiadała więc 0,0010 g, to znaczy około 0,002%.

Przykład 2 (fig. 2). Stosowano wodę o składzie, podanym w przykładzie 1, równocześnie działały na rurę prądy błędzą-

ce, wywołane przez działanie prądu o natężeniu 0,024 A. Badanie trwało 100 dni.

A. Rura ze stopu, zawierającego około 70% miedzi i 0,1% manganu (resztę stanowił cynk), ważyła

przed próbą	51.1624 g
po próbie	51.1145 g

Strata na wadze wynosiła więc 0,0479 g, czyli 0,0936%.

B. Rura ze stopu o składzie w przybliżeniu 70% miedzi, do 1% cyny, 0,1% manganu (resztę stanowił cynk), ważyła

przed próbą	51.9874 g
po próbie	51.9484 g

Strata na wadze wynosiła więc 0,0390 g, czyli 0,0750%.

C. Ciężar rury ze stopu według wynalazku o składzie 70% miedzi, 0,75% cyny, 0,135% manganu, 1,5% glinu (resztę stanowił cynk), ważyła

przed próbą	51.3067 g
po próbie	51.3044 g

Strata na wadze odpowiadała więc  $\frac{0,0023}{51,3044}$  g, czyli 0,0045%.

Z powyższego wynika, że stop według wynalazku jest znacznie odporniejszy na nadżeranie niż stopy, stosowane do tego celu obecnie. Stwierdzają to również próby metalograficzne.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Stop mosiężny, nadający się do wyrobu skraplaczy powierzchniowych, parowników, chłodnic, podgrzewaczy i urzą-

dzeń podobnych, zawierający 60 do 72% miedzi, znamienny tem, że zawiera jako domieszki 0,5 do 1,5% cyny i 0,5 do 2,5% glinu.

2. Stop według zastrz. 1, znamienny tem, że zawiera 0,1 do 0,3% manganu.

Metallwerke Stabenow A. - G.

Zastępca: Inż. H. Sokal,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

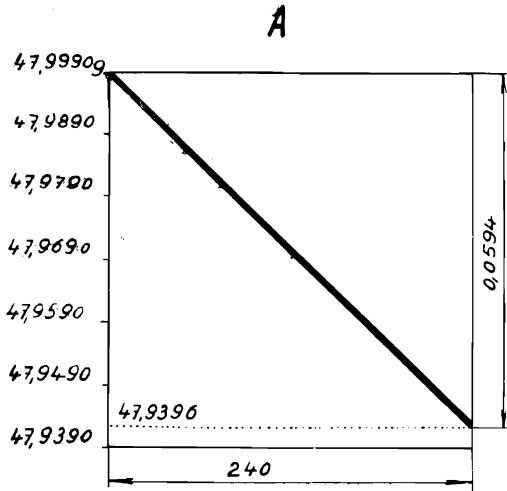


Fig. 2.

