

16 kwietnia 1928 r.

C22c M/02

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 8407.

Firma Jacob Neurath  
(Wiedeń, Austria).

Kl. 40 b 10.

Kl. 40b, 9/02 11/02

### Stopy łożyskowe o znacznej zawartości ołowiu.

Patent dodatkowy do patentu Nr 6452.

Zgłoszono 17 stycznia 1927 r.

Udzielono 14 lutego 1928 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 1 grudnia 1941 r.

Przedmiot patentu głównego Nr 6452 stanowią stopy łożyskowe o znacznej zawartości ołowiu, zawierające około 65 do 75% ołowiu, 3 do 14% cyny i 10 do 27% antymonu i znamienne dodatkiem około 0,7 do 2,5% arsenu. Obecność innych metali dodatkowych jest wykluczona, gdyż wynalazek opiera się właśnie na przeświadczeniu, że domieszka arsenu, w granicach podanej powyżej, tylko wtedy ujawnia całe swe działanie, skoro inne metale dodatkowe są wykluczone. Własność arsenu polepszania zasobnych w ołów i mało zasobnych w cynę stopów łożyskowych o tyle, iż stają się one tak doskonałymi jak stopy łożyskowe, zawierające znaczne ilości cyny, zostaje stracona, sko-

ro stopy zawierają zwykłe domieszki (np. miedź lub nikiel). Przyczynę tego nieoczekiwanego zjawiska należy upatrywać, jak to zaznaczono w patencie głównym, w tem, że działanie arsenu związane jest z tworzeniem się możliwie znacznych ilości ściśle określonego związku arsen—cyna, mianowicie związku  $As_2Sn_3$ , wskutek czego inne domieszki ubiegając się o arsen, celem utworzenia z nim związku, osłabiają lub utrudniają jego działanie.

Przy dalszem rozwinięciu tego wynalazku stwierdzono, iż dwa określone metale, mianowicie ind i kadm, w przeciwieństwie do wszystkich pozostałych metali, nie tylko, że nie zmniejszają działania arsenu, lecz przeciwnie jeszcze potęgują to

działanie. W myśl wynalazku niniejszego stopy łożyskowe, posiadające skład według patentu głównego, zawierają wobec tego kadm lub ind lub oba te metale jednocześnie. Oba metale kadm i ind sąsiadują z cyną w perjodycznym układzie pierwiastków, posiadając numery porządkowe (*Cd* 48, *In* 49, *Sn* 50) i ciężary atomowe (*Cd* 112,4, *In* 114,8, *Sn* 118,7). To bliskie sąsiedztwo z cyną w perjodycznym układzie pierwiastków ma ten skutek, iż tworzenie się działających utwardzająco na stop kryształów  $As_2 Sn_3$ , w obecności indu lub kadmu, lub obu tych pierwiastków, nie doznaje przeszkód. Przeciwnie, metale te tworzą z działającymi utwardzająco kryształami  $As_2 Sn_3$  roztwory stałe, wskutek czego te ostatnie stają się jeszcze twardsze. Twardość stopów łożyskowych przez dodanie powyższych domieszek wzrasta jeszcze bardziej.

Dodatki kadmu i indu, albo jednocześnie dodatek obu tych metalów waha się od 0,5% do 3,5%. Bardzo korzystnym okazał się np. stop następujący:

*Sb*—25%, *Sn*—5%, *As*—1,2%, *Cd* lub *In*—2%, ołowiu 66,8%.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Stopy łożyskowe o znacznej zawartości ołowiu zawierające od 66 do 75% ołowiu, 3 do 14% cyny i 10 do 27% antymonu z dodatkiem około 0,7 do 2,5% arsenu, według patentu Nr 6452, znamienne dodatkową zawartością indu lub kadmu, albo obu tych metali jednocześnie w ilości od 0,5 do 3,5%.

Firma Jacob Neurath.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.