

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE C 22C 23/00
OPIS PATENTOWY

Nr 31184

Kl. 40B, 23/00

Firma Georg von Giesche's Erben, Wrocław

Stop magnezowy

Patent dodatkowy do patentu nr 30959

Zgłoszono 18 lipca 1939

Udzielono 18 listopada 1942

Pierwszeństwo: 17 grudnia 1938 (Niemcy)

Najdłuższy czas trwania patentu do 22 września 1957

Wynalazek niniejszy dotyczy dalszego ulepszenia przedmiotu patentu nr 30959. Patent ten dotyczy stopu magnezowego, zawierającego 2 — 6% bizmutu, najlepiej 4 — 5%, 0,5 — 3% kadmu, najlepiej około 2%, 1 — 5% aluminium, najlepiej 2 — 4%, 1 — 3,5% cynku, najlepiej około 3%, resztę zaś stopu stanowi magnez albo magnez z dodatkami zwykle znajdującymi się w stopach magnezowych. Stop może więc we wspomnianej reszcie zawierać oprócz magnezu dodatki manganu, wapnia, krzemu, jednego z metali grupy żelaza (żelaza, niklu, kobaltu) z osobna lub razem w ilości po 0,1 — 2% każdego. Dzięki temu otrzymano stop magnezowy, posiadający

oprócz dużej odporności na nadżeranie przede wszystkim także dobre właściwości mechaniczne.

Przy obróbce tego stopu, np. za pomocą pras pasmowych, okazało się jednakże, że jego łatwość odkształcania się nie jest całkowicie zadowalająca.

Celem więc wynalazku niniejszego jest z jednej strony usunięcie tej wady, z drugiej zaś strony można na podstawie wynalazku niniejszego nieoczekiwanie otrzymać stop magnezowy o dobrej wytrzymałości na rozciąganie przy dużym wydłużeniu.

Stop magnezowy według patentu nr 30959 posiada wytrzymałość na roz-

ciąganie wynoszącą około 40—45 kg/mm² przy wydłużeniu około 12—15%. Przez powiększenie zawartości cynku tego stopu, wynoszącej według wspomnianego patentu 1 — 3,5%, a najlepiej 3%, do około 7% otrzymuje się według wynalazku niniejszego stop magnezowy, posiadający przy wytrzymałości na rozciąganie około 34 — 36 kg/mm² wydłużenie 20 — 22%.

Przedmiotem wynalazku jest więc stop magnezowy według patentu nr 30959 z zawartością cynku do około 7%.

Otrzymane w ten sposób tworzywo o wspomnianych wyżej właściwościach mechanicznych może być stosowane zwłaszcza w tych przypadkach, w których przy użyciu stopu magnezowego wymagana jest nieco mniejsza wytrzymałość na rozciąganie, natomiast pożądane jest duże wydłużenie.

Według wynalazku można także powiększyć wydłużenie stopu w chwili rozrywania się, przy czym osiąga się to przez dodanie doń około 0,2—4% tytanu. W ten sposób przy prawie niezmienionej wytrzymałości na rozciąganie powiększa się wydłużenie do około 24—22%.

Dalszą cechą wynalazku niniejszego jest możliwość powiększania twardości stopów przez dodawanie około 0,02—3% litu. Osiąga się przez to wzrost twardości o około 10—15%.

Stop według wynalazku zawiera więc 2—6% bismutu, najlepiej 4—5%, 0,5—3% kadmu, najlepiej około 2%, 1—5% aluminium, najlepiej 2—4%, i 1—7% cynku. Prócz tego stopu może zawierać dodatek tytanu w ilości 0,2—4% i wreszcie dodatek litu w ilości około 0,02—3%.

Resztę stopu stanowi magnez albo ma-

gnez i prócz tego wspomniane wyżej dodatki, po 0,1—2% każdego z nich.

Poniżej podane są przykłady składu stopów według wynalazku. W tych przykładach stopy zawierają zawsze jako resztę magnez albo przy odpowiednim zmniejszeniu ilości magnezu prócz tego jeszcze dodatki manganu, wapnia, krzemu, jednego z metali grupy żelaza (żelaza, niklu, kobaltu) z osobna lub razem w ilości po 0,1—2% każdego.

Przykłady:

1. 5% Al 4% Bi 2% Cd 5 % Zn
2. 5% „ 4% „ 2% „ 7 % „
3. 5% „ 2% „ 3% „ 4,5% „
4. 5% „ 2% „ 3% „ 6,5% „
5. 5% „ 4% „ 2% „ 5 % „ 0,5% Ti
6. 5% „ 4% „ 2% „ 5 % „ 2 % „
7. 5% „ 2% „ 3% „ 6 % „ 1 % Li
8. 5% „ 2% „ 3% „ 6 % „ 1 % Ti 0,1% Li

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stop magnezowy według patentu nr 30959, znamieny tym, że jego zawartość cynku wynosi więcej niż 3,5%, aż do 7%.

2. Stop według zastrz. 1, znamieny tym, że zawiera ponadto około 0,2 — 4% tytanu.

3. Stop według zastrz. 1 lub 2, znamieny tym, że zawiera ponadto około 0,02 — 3% litu.

4. Stop według zastrz. 1—3, znamieny tym, że jego resztę stanowi magnez albo przy odpowiednim zmniejszeniu zawartości magnezu ponadto dodatki manganu, wapnia, krzemu, jednego z metali grupy żelaza (żelaza, niklu, kobaltu), z osobna lub razem w ilości po 0,1—2% każdego.

Georg von Giesche's Erben

Zastępca: inż. F. Winnicki

rzecznik patentowy