

17 października 1925r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C22d 7/04

Nr 2161.

Jan Szczepanik
(Tarnów, Polska).

Kl. 40 c

1104

Sposób uszlachetniania metali i ich stopów.

Zgłoszono 15 lipca 1922 r.

Udzielono 2 czerwca 1925 r.

Ogólnie jest wiadome, że zapomocą elektryczności, również jak zapomocą elektrolizy, które są obecnie stosowane w metalurgji, można wywołać różne zjawiska, które dadzą się wytłomaczyć jako zmiana układu cząsteczek metali. Zmiana ta może być stała, jak to ma naprzykład miejsce w żelazie, niklu, stali i t. d. pod działaniem sił elektromagnetycznych, przyczem żelazostaje się w pobliżu solenoidu elektromagnesem, a stal pod działaniem prądu stałego lub przez dotykaniem innym magnesem staje się sama magnesem. Działanie mechaniczne prądów zmiennych na miedź i podobne metale jest też ogólnie znane i da się wytłomaczyć przez ciśnienie dynamiczne na jej cząsteczki.

Te różne zjawiska, zaobserwowane przy metalach twardych, można zużytko-

wać do celów metalurgicznych, jeżeli na metale, względnie ich stopy w stanie płynnym, bądź w stanie żarzenia lub zagrzania, działa się zapomocą sił elektromagnetycznych.

Można to zrobić naprzykład w ten sposób, że tygle lub formy odlewu owija się drutem (solenoidem), mającym izolację powietrzną z azbestu lub temu podobną — i przepuszcza się przez drut prąd elektryczny. Zamiast solenoidów można użyć elektromagnesów z odpowiednimi nabiegunnikami, które otaczają naczynia zawierające traktowane metale lub ich stopy. Oczywiście, że metale lub ich stopy pod działaniem prądu elektrycznego, szczególnie przy zmianie temperatury (ochładzaniu powolnem lub nagłym) różnie się zmieniają molekularnie, w zależności od rodzaju prądu.

Stały prąd układa cząsteczki i wywołuje wędrówkę różnych metali w kierunku do osi magnetycznej; pod działaniem prądu zmiennego (również prądu o wysokim napięciu), szczególnie trójfazowego, cząsteczki aż do zastygnięcia metalu, stale drgają, wskutek czego proces krystalizacji jest dobry, proces chemiczny wstrzymany, metal zawiera bardzo drobne kryształy, i metal, względnie stopy, otrzymują cenne własności. W ten sposób można otrzymać wysokowartościowy materiał dla celów elektrotechnicznych (silników elektrycznych, prądnic i t. d.). Zmieniając natężenie prądu, jego napięcie lub jedno i drugie, jak również rodzaj prądu — osiąga się różne efekty w metalach, względnie ich stopach i otrzymuje się metale, względnie stopy, posiadające nowe własności.

Sposób ten można stosować równocześnie ze znaną metodą elektrolityczną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uszlachetniania metali i ich stopów, stosowany w metalurgii, zna-

mienny tem, że na metale i ich stopy w stanie płynnym, żarzenia lub zagrzania, przy zmianie temperatury (ochładzaniu wolnem lub nagłem) działa się elektromagnetycznie zapomocą prądu stałego, zmiennego, względnie trójfazowego, jak również prądu o wysokim napięciu.

2. Wykonanie sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że przy zmianie temperatury zmienia się rodzaj prądu, bądź jego natężenie, względnie napięcie.

3. Wykonanie sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że przez używane solenoïdy lub elektromagnesy z nabiegunkami, odpowiedniego kształtu, które otaczają naczynia zawierające traktowany metal, przepuszczany jest prąd.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienno przez skombinowanie ze znaną metodą elektrolityczną.

Jan Szczepanik.

Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.