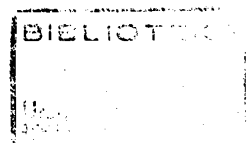


Warszawa, 24 sierpnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



C22645/03



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21778.

Kl. 40 a, 48/01.

Oesterreichisch Amerikanische Magnesit Aktiengesellschaft
(Radenthein, Austrija).

45/00

Sposób obróbki na gorąco, a zwłaszcza stapiania i odlewania magnezu, odpadków magnezowych oraz stopów magnezowych.

Zgłoszono 6 grudnia 1933 r.

Udzielono 3 lipca 1935 r.

Pierwszeństwo: 7 stycznia 1933 r. (Austrija).

Wynalazek zmierza do usunięcia zmian i niedogodności, występujących wskutek powinowactwa magnezu do tlenu podczas obróbki na gorąco magnezu metalicznego albo odpadków magnezowych i stopów magnezowych, zwłaszcza zaś stopów o wysokiej zawartości magnezu. Sposób według wynalazku polega na tem, że materiał, przeznaczony do obróbki, zwilża się olejami węglowodorowymi, które są odparowywane podczas następującej potem obróbki na gorąco (np. podczas stapiania).

Zastosowanie wodoru, jako gazu ochron-

negu, nie prowadzi do celu, ponieważ rozpuszczalność wodoru w magnezie metalicznym wzrasta w miarę wzrostu temperatury. Wskutek tego też, np. podczas stapiania magnezu i jego stopów, pochłonięta zostaje ilość wodoru, znacznie większa od ilości, rozpuszczalnej w metalu zakrzepłym. Wskutek tego nadmiar ten wydziela się zpowrotem podczas krzepnięcia, tak iż skrzepły stop metalowy lub zakrzepły odlew metalowy staje się pęcherzykowaty. Tego niepożądanego zjawiska nie można później w żaden sposób naprawić. Natomiast podczas

przetapiania magnezu pod powłoką ochronną z par węglowodorowych unika się strat (odpadków) zakrzepłego stopu lub odlewu oraz pęcherzy, ponieważ i tak już mała rozpuszczalność tych par albo gazów w stopionym magnezie zmniejsza się w miarę wzrostu temperatury.

Sposób według wynalazku posiada specjalne znaczenie przy zastosowaniu go do otrzymywania magnezu metalicznego przez redukcję węglem związków magnezowych. Sposób ten w ostatnich latach został udoskonalony na skalę techniczną dzięki temu, że wytworzone pary metalowe została się na pył, przyczem wydzielony pył, w drugim zabiegu roboczym i w atmosferze gazowej obojętnej lub redukującej, przez destylację lub przez ogrzewanie do temperatury, leżącej w pobliżu punktu wrzenia, doprowadza się do roztopienia się, a tem samem przemienia się go w zwarty metal. Ponieważ tlenek węgla, wytworzony podczas redukcji, powoduje podczas skraplania par częściowe utlenienie powrotne magnezu metalicznego z wydzielaniem węgla, więc powstający pierwotnie pył magnezowy zawiera zawsze tlenek magnezu i węgiel. Lecz także i zwarty metal, otrzymywany następnie w opisany sposób z tego pyłu, jest zanieczyszczony na powierzchni obydwoma temi domieszkami. Podczas ponownego przetapiania zanieczyszczenia te bezwarunkowo dostają się do stopionego metalu, skąd je trudno usunąć wskutek małej różnicy ich ciężarów właściwych.

Materiał metalowy wytwarzany dawniejszym sposobem zapomocą destylacji lub przez ogrzewanie aż do roztopienia się pyłu magnezowego, otrzymanego pierwotnie, można w stanie zakrzepłym łatwo uwolnić od tych szkodliwych domieszek przez przemycanie olejami węglowodorowymi. Jeśli np. krople metalu, powstające podczas destylacji w wyniku ściekania skroplin ze skraplacza i następnie krzepnące, przemycić olejem mineralnym albo olejem ziemnym lub

destylatami ich obu, np. wysoko wrzącemi benzynami, to powierzchnia ziarn zostanie zupełnie oczyszczona z zanieczyszczeń pyłowych. Tlenek magnezu i węgiel zostają zawieszone w olejach węglowodorowych, z których można je łatwo usunąć przez odsączenie, tak iż olejów węglowodorowych można stale używać do procesu w obiegu kołowym. Po tej obróbce powierzchnia materiału metalicznego jest zwilżona przywierającymi do niej resztkami olejów węglowodorowych, a tem samem jest jednocześnie zabezpieczona przed utlenieniem podczas następującej potem obróbki na gorąco. W ten sposób przez zastosowanie tylko jednego środka otrzymuje się dwa różne wyniki, a mianowicie oczyszczenie wstępne materiału metalicznego i usunięcie zakłóceń oraz strat podczas obróbki na gorąco.

Przy wytwarzaniu form piaskowych do odlewania magnezu dodawano do piasku formierskiego roztworu żywicy w lotnych albo nielotnych olejach i prócz tego naftalenu, przyczem roztwór żywicy miał chronić piasek przed działaniem stopionego magnezu, a naftalen (albo podobne węglowodory) miał zapobiegać utlenianiu magnezu. Zamiast piasku stosuje się także specjalną mieszaninę, złożoną z węgla słoninowca i tlenku magnezowego, przyczem mieszaninę tej nadaje się ewentualnie plastyczność przez dodanie lekkich olejów węglowodorowych. Nie znano jednakże dotychczas cenniejszej możliwości zabezpieczania przed utlenianiem przy obróbce na gorąco magnezu i materiału, zawierającego magnez, przez zwilżanie olejami węglowodorowymi oraz ewentualnie wyzyskiwania tych olejów jednocześnie i do wstępnego oczyszczania materiału.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki na gorąco, zwłaszcza stapiania i odlewania magnezu, odpadków magnezowych i stopów magnezowych, znamienny tem, że materiał, przeznaczony do

obróbki, zwilża się olejami węglowodorowymi, które ulatniają się w temperaturze, w jakiej odbywa się obróbka na gorąco, np. topienie lub odlewanie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że magnez metaliczny, zanieczyszczony na powierzchni (zwłaszcza tlenkiem magnezu i węglem) myje się olejami węglowodorowymi i wraz z przywartymi resztkami cieczy,

użytej do mycia, poddaje się obróbce na gorąco.

Oesterreichisch
Amerikanische Magnesit
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.