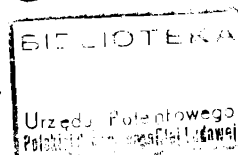


20 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C22c 3/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8311.

Karl Schmidt
(Neckarsulm, Niemcy).

Kl. 40 b ^{21.}
3/00

Sposób i urządzenie do rozkładu stopów metali na składniki krystaliczne w wirówkach.

Zgłoszono 7 sierpnia 1926 r.
Udzielono 24 stycznia 1928 r.

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi sposób oraz urządzenie do wydzielania metali ze stopów oraz rozdzielania stopów metali na składniki krystaliczne zapomocą odwirowania, szczególnie stopów łatwo topliwych, jak ołowiowo-srebrowych i metali żużlowych, jak również i lekkich metali, dla których nieznany jest jeszcze sposób oczyszczania.

Według niniejszego wynalazku materiał, podlegający rozdzieleniu na składniki, ogrzewa się i praży w wysokiej temperaturze, dopóki przynajmniej jeden z metali, występujących w postaci krystalicznej, nie zostanie stopiony, a następnie masę tę oziębia się dla wydzielenia tegoż metalu.

Przy zachowaniu stałej odpowiedniej do tego celu temperatury stop utrzymuje

się w fazie ciekłej i poddaje odwirowaniu tak długo, dopóki płynne składniki nie zostaną oddzielone od stałych.

Aczkolwiek sposób rozkładu stopów metali zapomocą odwirowania po uprzednim żarzeniu w określonej temperaturze jest znany, lecz dotyczył on dotąd wyłącznie oddzielenia takich nisko topliwych metali, które w fazie ciekłej nie są zupełnie rozpuszczalne albo tylko w nieznacznym stopniu nawzajem w sobie rozpuszczalne, mianowicie sposób ten stosował się do wydzielania ołowiu z cynku.

Stosowany dotychczas sposób ogrzewania i prażenia w najodpowiedniejszej temperaturze polega na zupełnie innej zasadzie niż sposób według niniejszego wynalazku, gdyż przy oddzieleniu ołowiu od cynku jest specjalnie wskazane stosowanie

takiej temperatury, przy której rozpuszcza się możliwie mała ilość cynku w ołowiu. Do oddzielenia innych metali, które w stanie stopionym odznaczają się wzajemną rozpuszczalnością składników, czyli zachowują się inaczej, niż olej i woda, ta zasada nie mogłaby być zastosowana, gdyż przy współistnieniu obu metali w stanie płynnym, pożądanego jest, aby oddzieliły się one według swych ciężarów właściwych, podczas gdy według wynalazku metal, znajdujący się w fazie ciekłej, ma być oddzielony od przeprowadzonego w stan stały.

Do wykonania niniejszego wynalazku służy wirówka, która składa się z tarczy odrzutowej, otoczonej płaszczem sitowym i na stałe z nim połączonej. Płynny metal przy wirowaniu tarczy przełącza się przez sito. Wirówkę umieszcza się w termostacie, który jest tak urządzony, że można w nim miarkować i utrzymywać stale odpowiednią temperaturę. Termostat ten umożliwia, aby część masy, podlegającej odwirowaniu, znajdowała się w stanie płynnym, część zaś pozostawała w stanie stałym, dzięki czemu oddzielanie tych części można stale wykonywać w ciągu dłuższego czasu. Tego rodzaju odwirowanie było stosowane w pomieszczeniu, ogrzanym gazem, ale nie osiągnano przytem, ani nie miano na celu osiągnięcia, termostaticznego działania.

Załączony w przekroju wzdłuż osi rysunek przedstawia jako przykład urządzenie do wykonania niniejszego sposobu.

Stop, doprowadzony w dowolny sposób z pieca lub tygla po prażeniu do urządzenia, poddany jest działaniu pożądanego temperatury w bębnie obrotowym *a*, który również zostaje ogrzany do pożądanego temperatury. Bęben *a*, połączony z tarczą obrotową *c*, wprawiony zostaje w obrót w dowolny sposób, np. zapomocą koła pasowego *b*. Masę, podlegającą rozdzielaniu, wprowadza się do bębna *a* zapomocą przymocowanego doń leja zasypowego *e*, skąd przedostaje się ona na tarczę *c*. Po wpro-

wadzeniu bębna *a* w szybki ruch, masa płynnego metalu z tarczy obrotowej *c* wiruje około górnego brzegu obracającego się płaszcza sitowego *d* i spływa ukośnie po pochyłej powierzchni, przyczem dokonywa się rozdział stopu.

Część płynna masy przechodzi przez sito *d*, spływa po krawędzi tegoż do pomieszczenia *g*.

Część odwirowana przechodzi do wylotu *h*, znajdującego się w dolnej części bębna.

Proces niniejszy może być, ewentualnie przy zastosowaniu innych temperatur, tak długo powtarzany, dopóki stop nie zostanie rozdzielony na składniki w postaci krystalicznej. Urządzenie przy tem może być tak wykonane, że można kilka wirówek umieścić w ten sposób bezpośrednio jedną za drugą, przyczem nagrzanych do różnych temperatur, że płynna opadająca część stopu może być natychmiast dalej rozdzielona, jeżeli zawiera jeszcze kilka składników krystalicznych, posiadających różne punkty topliwości.

Przestrzeń, w której odbywa się wirowanie, jest umieszczona w izolatorze i wyłączona od zewnętrznych wpływów. Temperatura w izolatorze i może być utrzymana na dowolnej wysokości.

Wykonanie urządzenia odrzutowego może być w szczegółach dowolne. Tak, np. stosowanie sita nie jest bezwzględnie konieczne, ponieważ poszczególne składniki posiadają różne ciężary właściwe, dzięki czemu proces rozdziału może być dokonany na wirówkach, które nie są zaopatrzone w sita.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozkładu stopów metalowych, szczególnie łatwo topliwych stopów, jak ołowio-srebrnych lub białych metali żelazkowych, jak również metali lekkich na składniki krystaliczne zapomocą wirowa-

nia, znamienne tem, że stop przede-
wszystkiem tak długo rozgrzewa się albo
będąc w stanie płynnym ochładza, aż je-
den z występujących krystalicznych skła-
ników ulegnie stopieniu albo przejdzie w
stan stały, poczem materiał odwirowuje
się dla oddzielenia płynnej części masy od
stałej.

2. Urządzenie do wykonania sposobu
według zastrz. 1, znamienne tem, że skła-
da się z wirówki, której tarcza odrzutowa
połączona jest z otaczającym ją płaszczem
sitowym.

3. Urządzenie według zastrz. 2, zna-
mienne tem, że przestrzeń odrzutowa znaj-
duje się w termostacie, w którym można
regulować i utrzymywać stałą temperaturę.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, zna-
mienne tem, że składa się z kilku wirówek
umieszczonych jedna za drugą, przyczem
wirówki te mogą być nagrzane do różnych
temperatur.

Karl Schmidt.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

