Egz. SŁUŻBOWY

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 66149

Patent dodatkowy do patentu _____

Zgłoszono: 22.III.1968 (P 125 951)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.VIII.1972

Kl. 18a,3/06

MKP C21b 3/06

UKD

Twórca wynalazku: Andrzej Bydałek

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Urządzenie do oddzielania wkropleń metalicznych od żużla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oddzielania wkropleń metalicznych od żużla na zasadzie wibracji mechanicznej.

Dotychczas znane są urządzenia do wibracyjnego oddzielania wkropleń metalicznych od żużli metalurgicznych oparte na zasadzie wprawiania kadzi w ruch drgający przy użyciu odpowiednich stołów wibracyjnych. Rozwiązania tego typu wymagały dużego zużycia energii na pokonanie bezwładności stołów wibracyjnych. Znane są również urządzenia wprawiające w ruch drgający ciekły żużel w kadzi przy pomocy wibratorów pogrążeniowych. Podstawowe wady urządzeń tego typu stanowią trudności związane z wyciąganiem wibratora pogrążeniowego z żużla po przeprowadzonym zabiegu oraz oczyszczeniem go z nalepionego żużla.

Celem wynalazku jest stworzenie warunków intensywnego oddzielania zawiesiny metalu od żużla metalurgicznego poprzez wibrację, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie urządzenia przeznaczonego do tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia składającego się z bijaka połączonego na stałe z resorem, którego jeden koniec zamocowany jest na stałe w obudowie urządzenia, a drugi koniec wchodzi w kontakt z tarczą krzywkową umocowaną na osi elektrycznego silnika, natomiast w górnej części obudowy urządzenia znajduje się otwór z usytuowaną centrycznie względem niego

2

prowadnicą służącą do wstawiania kadzi z żużlem, przy czym bijak umocowany jest tak, iż znajduje się w osi otworu z prowadnicą.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania urządzenia według wynalazku to duża efektywność oddzielania wkropleń metalicznych od żużla i osadzanie ich na dnie kadzi, wynikające z charakteru drgań oraz wyeliminowania wpływu bezwładności stołów wibracyjnych; możliwość instalowania wibratorów bezpośrednio na wózkach do transportu kadzi z powodu ich lekkości i prostoty konstrukcji; wielokrotnie mniejsze zużycie mocy w stosunku do stołów wibracyjnych.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który przedstawia urządzenie do oddzielania zawiesiny metalu od żużla na zasadzie wibracji mechanicznej.

Urządzenie według wynalazku składa się z bijaka **1** połączonego na stałe z resorem **2** składającym się z płaskich sprężyn, przy czym resor **2** przymocowany jest z jednej strony na sztywno w obudowie **3** urządzenia, a z drugiej strony wchodzi w kontakt z tarczą krzywkową **4**, umocowaną na osi elektrycznego silnika **5**. W górnej części obudowy **3** urządzenia znajduje się otwór i usytuowana względem niego centrycznie prowadnica **6**, w którą wstawiona jest kadź odlewnicza **7**, dzięki czemu bijak **1** znajduje się bezpośrednio pod dnem kadzi **7**. Napęd stanowi silnik elektryczny **5** zaopa-

trzony w krzywkową tarczę **4**, której zadanie polega na napinaniu i uwalnianiu w odpowiednim momencie resora **2**. Przez odpowiedni dobór masy bijaka **1** i długości resora **2** do obrotów silnika **5** osiąga się optymalne warunki pracy w zakresie drgań rezonansowych wibratora. Wysokość amplitudy drgań bijaka **1** jest uzależniona od konstrukcji tarczy krzywkowej **4**.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące: proces zaczyna się od umieszczenia kadzi **7** z ciekłym żużlem metalurgicznym w prowadnicach **6** urządzenia. Następnie uruchamia się silnik elektryczny **5**, który poprzez tarczę krzywkową **4** okresowo napina i zwalnia resor **2**. Umocowany na tym resorze bijak **1** wykonuje pionowe ruchy oscylacyjne uderzając w każdym cyklu jeden raz w dno kadzi **7**. Wibrację przeprowadza się do momentu zakrzepnięcia żużla w kadzi **7**, co trwa około 10 do 15 min.

Podane rozwiązanie nie wyklucza możliwości zastosowania urządzenia do oddzielania nierozpuszczających się w sobie cieczy względnie ciała stałego lub gazu od cieczy, pod warunkiem istnienia różnic w ciężarach właściwych rozdzielanych substancji.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do oddzielania wkropleń metalicznych od żużla na zasadzie wibracji mechanicznej, **znamienne tym**, że zawiera bijak **(1)** połączony na stałe z resorem **(2)**, którego jeden koniec zamocowany jest na stałe w obudowie **(3)** urządzenia, a drugi koniec wchodzi w kontakt z tarczą krzywkową **(4)** umocowaną na osi elektrycznego silnika **(5)**, natomiast w górnej części obudowy **(3)** urządzenia znajduje się otwór z usytuowaną centrycznie względem niego prowadnicą **(6)** służącą do wstawiania kadzi **(7)**, z ciekłym żużlem, przy czym bijak **(1)** umocowany jest tak, iż znajduje się w osi otworu prowadnicy **(6)**.

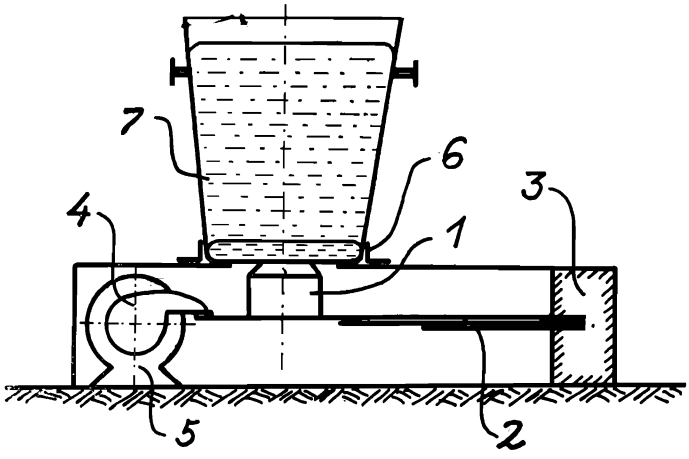

fig. 1

ZF „Ruch" W-wa, zam. 626-72, nakł. 195+20 egz.
Cena zł 10,—