



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57 973

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.I.1967 (P 118 331)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.VII.1969

Kl. 18 a, 3/06

MKP C 21 b 3/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Józef Wanot, mgr inż. Stanisław Pająk

Właściciel patentu: Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do wodnej granulacji żużli stalowniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wodnej granulacji żużli stalowniczych bezpośrednio w stalowniach.

Aktualnie cały żużel powstający przy procesach stalowniczych przerabiany jest w zasadzie na kafarach. Sposób ten posiada cały szereg wad. Transport żużla wewnątrz hal rozlewniczych stalowni i poza stalownią jest trudny, a często i niebezpieczny. Żużel przetrzymywany długo w kadziach nagrzewa je do wysokich temperatur przez co obniża ich żywotność i krzepnie w kadzi, na skutek czego nie można go wylewać poza stalownię. Przerób zakrzepniętego żużla jest bardzo pracochłonny a więc i kosztowny.

Próby granulacji żużla w basenach wodnych nie potwierdziły celowości stosowania tego sposobu, głównie ze względu na konieczność budowy dużych basenów wodnych wewnątrz hal stalowni, co prowadziłoby do pogorszenia i tak już zazwyczaj trudnych warunków pracy w tych wydziałach.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia do granulacji żużli stalowniczych, które nadawałoby się do instalowania bezpośrednio w stalowniach, gdzie na miejscu można opróżniać kadzie żużlowe z ciekłego żużla i uniknąć w ten sposób konieczności kosztownego przerobu żużla poza stalownią.

Cel wynalazku osiągnięto przez skonstruowanie urządzenia, w którym ciekły żużel poddaje się rozbić w intensywnych strumieniach wodnych wy-

2

plywających z dyszy zainstalowanej w rurociągu transportującym, dalej rozdrobniony żużel hydraulicznie kieruje się do cyklonu oddzielającego grubsze cząstki żużla. Zawieszoną wodną drobnego żużla odprowadza się do osadnika statycznego czyszczącego okresowo z mułów wytrąconego żużla. Rozdrobniony żużel można poddawać magnetycznej separacji dla oddzielenia zawartych w nim cząstek żelaza.

Urządzenie według wynalazku pokazane jest na rysunku, przedstawiającym przekrój urządzenia.

Kadź 1 z ciekłym żużlem ustawiona jest przechylnie lub podwieszona przy pośrednim korycie 2 zaopatrzonego w przelewową rynnę 3, sięgającą do wlotu leja 4, wprowadzającego wodę i żużel do przestrzeni rozdrabniania dyszy 5, zainstalowanej w transportującym przewodzie 6. Przewód ten jest połączony z cyklonowym osadnikiem 7, w którym wydzielają się grubsze cząsteczki żużla.

Od cyklonu biegnie syfonowy rurociąg 8 z iniekcyjną dyszą 9, inicjującą odprowadzenie wody z osadnika cyklonowego do statycznego osadnika 10, w którym wydzielają się mniejsze cząsteczki żużla zawieszane w wodzie. Lej 4 oraz iniekcyjna dysza 9 połączone są z przewodami 11 doprowadzającymi wodę przetłaczaną układem pomp 12. W wewnętrznej ścianie leja 4 wykonane są otwory doprowadzające wodę chłodzącą z leja do przestrzeni z rozdrobnieniami żużla przy rozpylającej dyszy.

Żużel ciekły przelewa się z kadzi żużlowej do kadzi pośredniej zabezpieczającej przed dostaniem się stali do układu rozdrabniania, a z niej wlewa się do chłodzonego wodą leja pośredniego, dostarczającego część wody schładzającej żużel do strefy rozdrabniania. Dysza wodna 5 zawirowuje strugi wody wypływające z leja i rozбивa strumień żużla na drobne krople, które natychmiast stygną. Woda porywa zakrzepnięte cząstki żużla i transportuje do osadnika cyklonowego, gdzie większe cząstki wytrącają się, a mniejsze przepływają dalej z wodą do osadnika statycznego. Zainstalowany w przewodzie pomiędzy obu osadnikami inżektor inicjuje przepływ wody z cyklonu do osadnika statycznego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wodnej granulacji żużli stalowniczych zaopatrzone w kadź i w przelewowe koryto, **znamiennie tym**, że pod rynną (3) przelewowego koryta (2) usytuowany jest chłodzony wodą pośredni lej (4) zabudowany ponad rozpylającą żużel dyszą (5) zainstalowaną w rurociągu (6) połączonym z cyklonowym osadnikiem (7), od którego prowadzi rurociąg (8) do statycznego osadnika (10), przy czym w rurociągu (8) zainstalowany jest inżektor (9) przetwarzający zawieszony żużla w wodzie do osadnika statycznego.

