

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75629

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.06.1972 (P. 155862)

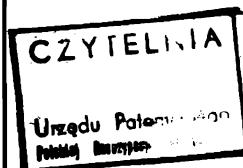
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.03.1975

Kl. 18a,3/08

MKP C21b 3/08



Twórca wynalazku: Józef Jabłoński

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut”, Gliwice (Polska)**

Urządzenie pogranulacyjne żuźla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pogranulacyjne żuźla wielkopieczowego.

Znane obecnie sposoby i urządzenia do granulacji żuźla polegają na granulowaniu w znanym korycie granulacyjnym, którego przedłużeniem są różnorodne urządzenia odbiorcze granulatu. I tak na przykład urządzenia pracujące systemem G. Jantzen'a mają obrotowy bęben.

W urządzeniu systemu E. Opterbeck'a jest zastosowany trzystopniowy młynek. W urządzeniu A. Liebrich'a jest zastosowany talerzowy podawacz. Żadne z tych urządzeń nie przyjęło się. Każde z nich ma wadę polegającą na stosowaniu zbyt skomplikowanych i zawodnych ruchowo urządzeń. Stosowane jest też obecnie urządzenie do granulacji wyposażone w bęben rozrutowy za korytem granulacyjnym. Urządzenie to ma prostą konstrukcję, ale ma też wady, gdyż nie może być stosowane blisko wielkiego pieca z uwagi na konieczność stosowania dużego składowiska z suwnicą czerpakową, która to suwnica poza tym, jest narażona na silną korozję wskutek wydzielania się związków siarki w procesie granulacji. Przy dowozie płynnego żuźla z wielkich pieców do miejsca granulacji w kadziach powstają skrzepy, których ilość, jak wykazuje praktyka, dochodzi nawet do 40%. Ponadto długotrwały transport żuźla w kadzi powoduje spadek temperatury płynnego żuźla, co obniża jakość granulatu, jest powodem powstawania wyżej wymienionych skrzepów oraz zmusza do transportu

2

płynnego żuźla do granulowania za pomocą kadzi, których wykonanie i ilość poważnie komplikuje urządzenie.

Celem wynalazku jest urządzenie do granulowania żuźla przystosowane do budowy tuż przy wielkim piecu, za pomocą prostych środków technicznych dające poza tym dobrą jakość granulatu nawet przy dużej nierównomierności przepływu żuźla dochodzącej do 500% i więcej oraz dające małą zawartość wody w granulacie rzędu $3 \div 10\%$, bez stosowania skomplikowanych urządzeń dodatkowych.

Cel ten został osiągnięty przez urządzenie pogranulacyjne zainstalowane pod znaną granulacyjną rynną i co jest charakterystyczne zainstalowane jest koryto, którego dno ma w części podwodnej kształt wycinka elipsy, a w części nadwodnej kształt prosty nachylony, do którego to dna przylega górna taśma przenośnika zgarniakowego. Urządzenie ma kryjącą obudowę, w której mieści się rynna granulacyjna jak i koryto. Zgarniakowy przenośnik ma dwa napędowe stanowiska napędzane z jednakową prędkością. Przenośnik transportuje granulaty nad zasobniki, do których zostaje on zasypany za pomocą przenośnika jeżdżącego.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładowym rozwiązaniu pokazanym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia cały wydział granulacji, składający się z układu dwóch zespołów granulacyjnych, z których jeden jest rezerwowy, w rzucie

poziomym, fig. 2 przedstawia koryto w przekroju poprzecznym, a fig. 3 koryto w przekroju podłużnym.

Wynalazek stanowi: Znane koryto 1 granulacyjnej, które ma znane wodne dysze 7 dla granulacji płynnego żużla. Pod granulacyjnym korytem 1 znajduje się koryto 2, którego dno 18 w kształcie wycinka elipsy, jest wypełnione wodą i ma część 19 w kształcie odcinka prostego pochylonego znajdującego się nad lustrem wody. Do dna koryta w części 18 i 19 przylega górna taśma zgarniakowego przenośnika 4, który ma dwa napędowe stanowiska 8 i 9. Pod korytem 2 w jego prostej części 19 znajduje się urządzenie odbiorcze 5 w postaci rynny lub podawacza. Koryto 2 ma przelew 3. Całość urządzenia, bez napędów, ma obudowę 10 i komin 11 dla wywiewu pary. Poza obudowę 10 znajdują się zębate przekładnie 12 stanowisk napędowych 8 i 9 napędzane wspólnie jednym silnikiem 13.

Urządzenie według wynalazku jest przeznaczone do granulacji żużla i nadaje się do zainstalowania przy wielkim piecu. Korzystnie jest wykonać dwa równoległe urządzenia, z których jedno jest rezerwowe. Urządzenia są połączone z wielkim piecem korytem 17. Za urządzeniem odbiorczym 5 może być ustawiony wagon kolejowy względnie tak jak pokazano taśmowy przenośnik 6, oraz przenośnik 14 jeżdżący, pod którym znajdują się zasobniki 15 i kolejowy tor 16.

Proces granulacji żużla wielkopieczowego według wynalazku przebiega następująco: Płynny żużel z wielkiego pieca przepływa korytem 17 do rynny granulacyjnej 1, na której zmieszany z wodą z dysz 7 ulega granulacji. Granulat z wodą spada do koryta 2 na jego dno w części 18, skąd jest on zabierany górną taśmą zgrzeblowego przenośnika 4 na część 19 nadwodną dna. Na części 19 nadwodnej dna w trakcie przesuwania granulat do urządze-

nia odbiorczego 5 ocieka on z wody i samoczynnie się osusza, gdyż jego temperatura wynosi około 150°C. Część wody, która nie ulega wyparowaniu odprowadzana jest syfonem 3, natomiast para odprowadzana jest kominem 11. Granulat z urządzenia odbiorczego może być bezpośrednio zasypany do wagonu kolejowego, względnie przenośnikiem 6 przeniesiony nad zasobniki 15, gdzie zostaje on rozdzielony do poszczególnych jego komór za pomocą przenośnika 14. Transport granulat z zasobników na zewnątrz odbywa się za pomocą linii kolejowej 16.

Korzyści z zastosowania sposobu według wynalazku są następujące: obniżenie ilości skrzepów przez wyeliminowanie transportu kadziami, obniżenie ilości wody w granulacie, co da oszczędności energii cieplnej potrzebnej do osuszenia granulat w procesie produkcji cementu, obniżenie kosztów produkcji granulat dzięki wyeliminowaniu dostawy żużla kadziami oraz wyeliminowaniu suwnic czerpakowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie pogranulacyjne umieszczone pod rynną granulacyjną, **znamiennie tym**, że ma koryto (2), którego dno ma w części (18) podwodnej kształt wycinka elipsy, a w części (19) nadwodnej kształt prosty nachylony, do którego to dna przylega górna taśma przenośnika (4) zgarniakowego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma obudowę (10) kryjącą zarówno rynnę (1) granulacyjną jak również koryto (2).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że przenośnik (4) zgarniakowy ma dwa stanowiska (8) i (9) napędowe napędzane jednym silnikiem (13).

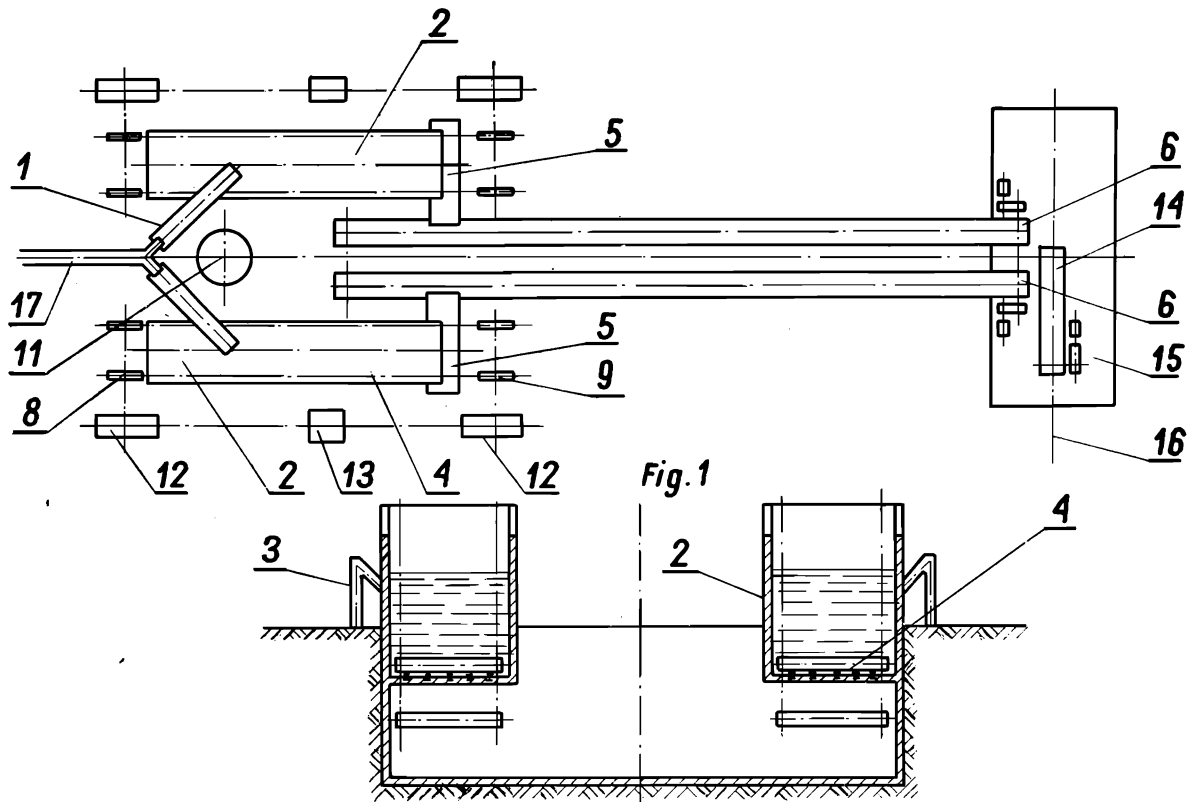


Fig. 2

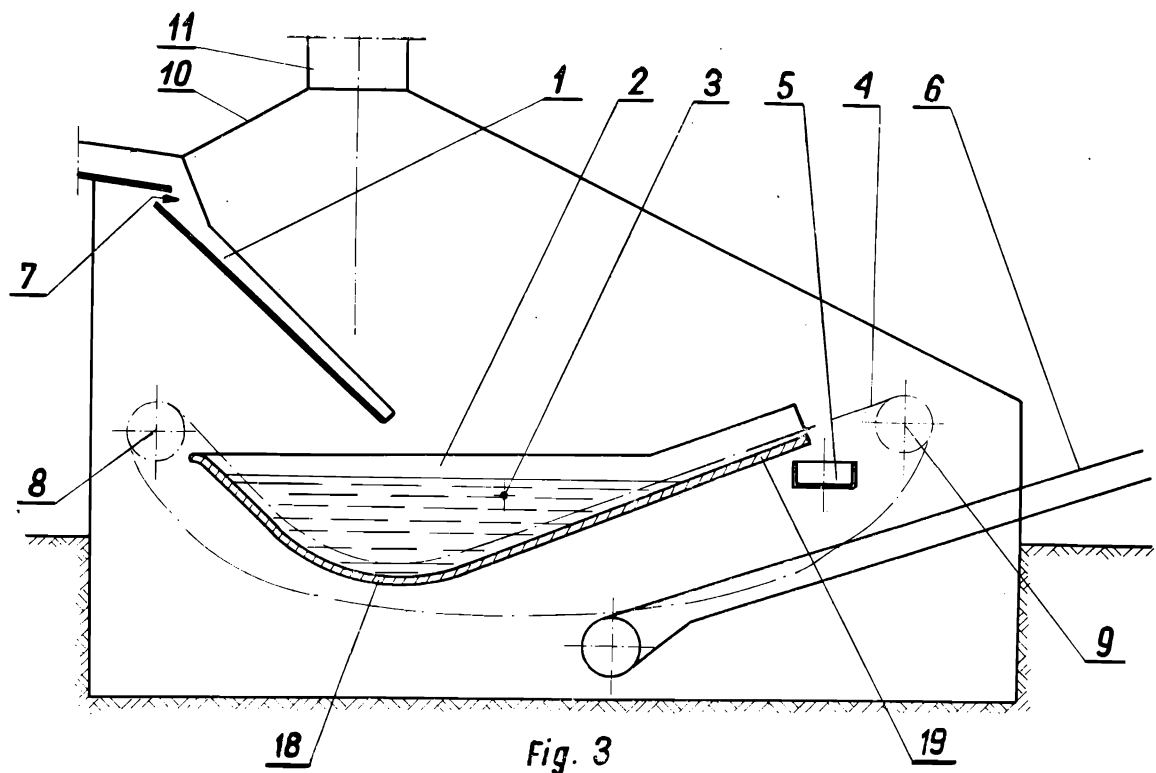


Fig. 3