

**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

74795

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.01.1973 (P. 160339)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.1974

Opis patentowy opublikowano: 20.02.1975

Kl. 80b,5/05

MKP C04b 5/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Jarzębski, Zygmunt Paw, Andrzej Pudlik

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

Urządzenie do granulacji żużla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do granulacji żużla wielkopiecowego.

Znane obecnie sposoby i urządzenia do granulacji żużla polegają na granulowaniu w znanym korycie granulacyjnym, którego przedłużeniem są różnorodne urządzenia odbiorcze granulatu. I tak na przykład urządzenia pracujące systemem G. Jantzena mają obrotowy bęben. W urządzeniu systemu E. Opterbecka jest zastosowany trzystopniowy młyn. W urządzeniu A. Liebricha 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 rozrzu-
towy 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 dowo-
zie płynnego żużla z wielkich pieców do miejsca granulacji w kadziach powstają skrzepy, których ilość, jak wykazuje praktyka, dochodzi nawet do 40%. Ponadto długotrwały transport żużla w kadzi powoduje spadek temperatury płynnego żużla, co obniża jakość granulatu, jest powodem powstawania wyżej wymienionych skrzepów oraz zmusza do transportu płynnego żużla do granulowania za po-

2

mocą kadzi których wykonanie i ilość poważnie komplikuje urządzenie.

Znane są też urządzenia pogranulacyjne zainsta-
lowane pod znaną granulacyjną rynną, mające ko-
ryto którego dno w części podwodnej ma kształt
wycinka elipsy, a w części nadwodnej kształt pro-
sty nachylony, do którego to dna przylega górna
taśma przenośnika zgarniakowego. Urządzenie ma
kryjącą obudowę, w której mieści się rynna granu-
lacyjna jak i koryto. Zgarniakowy przenośnik ma
dwa napędowe stanowiska napędzane z jednakową
prędkością. Przenośnik transportuje granulaty nad
zasobniki, do których zostaje on zasypany za po-
mocą przenośnika jeżdżącego. Wadą tego urządze-
nia jest stosowanie przenośników zgrzeblowych
pracujących w wodzie z żużlem co powoduje koro-
zję przenośnika oraz intensywne wycieranie się
tegoż koryta. Ponadto granulowanie żużla w kory-
cie nie daje właściwego sortymentu i jest powodem
zanieczyszczenia atmosfery.

Celem wynalazku jest zestaw urządzeń do granu-
lowania żużla przystosowany do zabudowy tuż przy
wielkim piecu, składający się z prostych urządzeń
technicznych dający poza tym dobrą jakość granu-
latu nawet przy dużej nierównomierności przepły-
wu żużla oraz dający małą zawartość wody w gra-
nulacie. Ponadto poszczególne urządzenia winny
pracować bezawaryjnie przez dłuższy czas.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie ko-
ryta dla płynnego żużla łączącego wielki piec z gra-

nulacyjną komorą na której stoi komin i do której jest doprowadzona woda od dołu dla granulacji i z góry wodny natrysk dla osadzenia pyłu, przy czym ta komora jest połączona, transportującym mieszaną granulatu z wodą, rurociągiem, z odciekowymi zasobnikami, których obudowa jest połączona przewodem oparów z kominem. Zasobniki są wyposażone w odprowadzenie wody do odstoju-
 5 ków i w taśmowy przenośnik dla odprowadzenia granulatu na składowisko. Transportujący miesza-
 10 ninę wodno-żużlową rurociąg jest zasilany wodą.

Tak wykonane urządzenie ma szereg zalet. Nie wymaga stosowania żużlowych kadzi, żużel do ko-
 15 mory granulacyjnej dostaje się w stanie gorącym co wybitnie wpływa na łatwe i szybkie rozpylenie go i zgranulowanie. Obudowanie urządzenia i za-
 stosowanie komina wpływa na poprawienie warunków w otoczeniu urządzenia a w szczególności
 20 ochronę środowiska i ochronę konstrukcji stalowych przed korozją. Zastosowanie natrysku w kominie skutecznie zapobiega zapyleniu jak też utracie
 25 drobnym trakcji granulatu.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku który przedsta-
 30 wia urządzenie w schemacie.

Wielki piec 1 jest wyposażony w przedłużone ko-
 35 ryto 2 żużlowe połączone wylotem z granulacyjną komorą 5. Komora 5 od dołu, na wylocie koryta 2, jest zasilana silną strugą wody 3 przez co żużel zo-
 40 staje silnie ochłodzony i rozdrobniony. U góry ko-
 mora 5 łączy się z kominem 9 oraz ma wodny na-
 trysek 13 dla uniemożliwienia przedostawaniu się
 45 pyłu do komina 9. Dolna część granulacyjnej ko-
 mory 5 łączy się transportującym mokry granulat rurociągiem 6 z zasobnikami 8 na granulat. Zasob-
 50 niki 8 są obudowane i obudowa łączy się przewo-
 dem 12 dla oparów z kominem 9 i jest podłączona
 do niego poniżej wodnego natrysku 13. Rurociąg 6
 dla transportu granulatu zasilany jest dodatkowo
 wodą 4 dla przyspieszenia transportu. Zasobniki 8
 są zaopatrzone w odpływ 7 odsączonej wody skie-
 rowany do nie pokazanych na rysunku odstoju-
 55 ków oraz w przenośnik taśmowy 10 przenoszący odsą-
 czony granulat na składowisko 11.

Urządzenie pracuje następująco: żużel z wielkiego
 60 pieca 1 spływa korytem 2 do granulacyjnej komo-
 ry 5 w której zostaje w znany sposób granulowany
 strugą wody 3 skąd granulaty rurociągiem 6 wraz
 65 ze strugą wody 4 przepływa do zasobników 8. Opa-
 ry i pył unoszone są do komina 9 na wlocie które-
 go napotyka wodny natrysk 13 przez co osadzają
 się z powrotem i wracają do zasobników 8. W za-
 70 sobnikach 8 woda oddziela się od granulatu i spły-
 wa odpływem 7 do osadników. Granulat przenośni-
 kiem 10 zostaje przetransportowany na składowi-
 sko 11.

Urządzenie ma zwartą budowę, nie posiada
 75 w strefie mokrej mechanicznych przenośników
 transportowych, nie wymaga stosowania kadzi żu-
 żlowych i ich transportu, nie powoduje zapylenia
 i zaszczepienia okolicy, a ponadto co jest najistot-
 80 niejsze daje dobry granulat, pracuje automatycznie
 a obsługa ogranicza się do regulacji przepływu
 wody. Woda może pracować w obiegu zamkniętym
 co powoduje jej znaczne zaoszczędzenie. Dalszą za-
 85 letą jest zwiększona budowa i możliwość stosowania
 zarówno w starych jak i nowo projektowanych za-
 90 kładach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do granulacji żużla wielkopieco-
 95 wego, **znamiennie tym**, że wielkopieczowe koryto (2)
 płynnego żużla jest połączone z granulacyjną komo-
 100 rą (5) na której stoi komin (9) i do której jest do-
 prowadzona od dołu granulująca woda (3) i z góry
 wodny natrysk (13), przy czym komora (5) jest po-
 łączona, transportującym mieszaną granulatu z
 105 wodą, rurociągiem (6) z odciekowymi zasobnikami
 (8) których obudowa jest połączona przewodem
 oparów (12) z kominem (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,
 110 że zasobniki (8) są wyposażone w odprowadzenie (7)
 wody do odstoju-
 115 ków i w taśmowy przenośnik (10) do odprowadzenia
 granulatu na składowisko (11).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,
 120 że transportujący mieszaninę wodno-żużlową ruro-
 125 ciąg (6) jest zasilany wodą (4).

