

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48793

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30. VIII. 1963 (P 102 492)

Pierwszeństwo: 01. IX. 1962 Niemiecka
Republika Federalna

Opublikowano: 30. XII. 1964

Kl. 89^C 16/10

MKP ~~601~~

F236

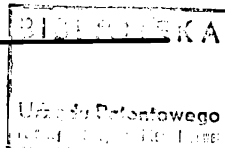
1/10

UKD

Twórca wynalazku

i
właściciel patentu:

Karl Beckenbach, Büberich k. Düsseldorfu
(Niemiecka Republika Federalna)



Urządzenie do zasilania pieców szybowych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do zasilania pieców szybowych w szczególności o kolistym lub pierścieniowym przekroju z układem rurowym, łączącym zsymp urządzenia przepustowego; usytuowany w głównych zarysach centrycznie do szybu pieca, z różnymi w pewnych odstępach usytuowanymi miejscami przekroju szybu, i mającym dwa górne króćce rurowe, wychodzące z pewnego miejsca położonego poniżej zsympu i prowadzące w kierunkach przeciwnych na zewnątrz i ku dołowi rozwidlając się w dolnych swych końcach w dwa dolne króćce rurowe, oraz mającym urządzenie do regulacji przesuwającej się masy przez króćce rurowe przy otwartym zsympie przepustowym.

Przy piecach szybowych z centralnym doprowadzaniem masy zasilającej, można osiągnąć równomierne rozdzielanie się masy poprzez przekrój szybu jedynie przy pomocy konstrukcyjnie skomplikowanych urządzeń, przykładowo przy pomocy urządzeń zasilających usytuowanych obrotowo do czeluści pieca, które to urządzenia doprowadzają masę do poszczególnych części przekroju szybu kolejno przy ich ruchu obrotowym. Pomijając to, że obrotowe urządzenia zasilające wymagają dużego nakładu, zamontowanie urządzenia działającego jako przepust osiowo, lub w ogólnych zarysach osiowo do szybu pieca powyżej obrotowego urządzenia zasilającego jest trudne, gdyż powiększa się tym samym wysokość montażową urządzenia.

2

Głównym zadaniem wynalazku jest równomier-ny podział poprzez przekrój pieca materiału zasilającego, wysuwającego się z zsympu, przy układzie piecowym, posiadającym zsymp usytuowany w 5 głównych zarysach współosiowo do osi pieca i służący jako urządzenie przepustowe, bez konieczności stosowania przy tym urządzeń, wymagających dodatkowego napędu. Przy tym urządzenie zasilające winno być tak ukształtowane, aby materiał zasilający musiał, dla swej ochrony, pokonywać na swej drodze od zsympu urządzenia 10 przepustowego do szybu jedynie stosunkowo krótkie odcinki przy swobodnym spadaniu.

15 Według wynalazku osiąga się to przy piecu szybowym wyżej wspomnianej budowy w ten sposób, że dolne króćce rurowe umieszczone są w płaszczyznach, położonych prostokątnie w stosunku do płaszczyzny górnej króćców rurowych, a 20 ich wyloty skierowane są ku krawędziom pieca, oraz położone promieniowo względem siebie w jednakowych odstępach, i dalej przez to, że urządzenie regulujące posiada trzy, każdorazowo do miejsc rozgałęzień trzech par króćców rurowych 25 usytuowane elementy.

W szczególności urządzenie regulujące jest obrotowe, przeważnie zaopatrzone w dwie płaszczyzny rozchodzące się w formie dachu w kierunku na oba króćce rurowe, których, w ogólnych 30 zarysach, pozioma oś obrotu usytuowana w pionowej płaszczyźnie przechodzącej przez krawędź

dzielącą oba króćce rurowe jest poniżej linii przecięcia tych daszkowatych płaszczyzn.

Przykładowe wykonanie wynalazku uwidoczni-
niono na rysunkach, na których fig. 1 przedsta-
wia urządzenie do zasilania w przekroju podłuż-
nym wzdłuż linii I—I na fig. 2, a fig. 2 — to sa-
mo urządzenie w przekroju poprzecznym wzdłuż
linii II—II na fig. 1.

Na fig. 1 przedstawiono górną część pieca szy-
bowego 10 o kolistym przekroju poprzecznym.

Urządzenie zasilające przedstawia przepust 20
w kształcie dzwonu zwykłej budowy z górną i
dolną komorą 22 i 24, oraz z górnym i dolnym
dzwonem 26 i 28. Napędu dzwonów w szczegó-
łach nie przedstawiono. Pomieszczenie 30, leżące
poniżej wylotu przepustu, połączone jest z dwoma
rurowymi króćcami 32 i 34, które przebiegają
promieniowo w kierunku na zewnątrz i ku doło-
wi. Dolne końce każdego z dwu króćców ruro-
wych połączone są z dwoma dalszymi króćcami
36 i 37 względnie 38 i 39, przez których dolne
końce masa dostaje się do szybu 40. W przedsta-
wionym układzie doprowadza się więc masę do
szybu w czterech miejscach, usytuowanych w
równych odstępach względem siebie. Gazy wyde-
chowe odpływają przez cztery króćce 36—39 i od-
prowadzone są do strony ssawnej swojej dmucha-
wy, nie uwidocznionej na rysunku, przez prze-
wody 42 i 44, odchodzące od króćców 32 i 34. W
związku z tym, że nowo doprowadzona masa
tworzy wzniesienia lub nierówności, gazy wyde-
chowe wydobywające się na skutek ssania przez
króćce 36—39 z wzniesień usypanych pośród głę-
biej położonych miejsc, przepływać muszą po-
przez te wzniesienia.

Przy wysypywaniu masy z przepustu nie zaw-
sze da się całkowicie rozprowadzić, aby masy ma-
teriału zasilającego wypadające przez rurowe
króćce 32 i 34 względnie przez króćce 36—39 do
czterech miejsc zsypanych były równomiernie
rozsypane. Celem wyrównania tych nierówności
w miejscowym zasilaniu szybu, przewidziano w
miejscach rozgałęzienia króćców rurowych
względnie króćców elementy regulujące 46
względnie 48, 49, stanowiące w przekroju
poprzecznym elementy w formie daszków, które
obracają się dookoła osi 50 względnie 51, 52 po-
niżej linii przecięcia daszkowatych płaszczyzn. Na-
stawienie tych elementów regulujących uskutecznia
mistrz piecowy ręcznie, na podstawie zaobserwo-
wanej przez otwory kontrolne, nie przedstawione
na rysunku, lub w inny sposób, wysokości napełnia-
nia w miejscach zasilania. Nastawiania można
jednak również dokonać automatycznie za pomo-
cą znanych urządzeń sterowanych przyrządami
czujnikowymi.

Sposób działania urządzenia uwidoczni-
ony jest w szczególności na fig. 1, na której regulujący e-
lement 46, pokazany za pomocą linii ciągłej, zaj-
muje położenie środkowe. Jeżeli przy otwarciu
dolnego dzwonu 28, masa obsuwająca się w ko-
morce 24 wzdłuż obwodu dzwonu opróżnia komo-
rę równomiernie, to ta sama, lub w przybliżeniu
ta sama ilość masy dostanie się do rurowych
króćców 32 i 34. Jeżeli natomiast po jednej stro-

nie obwodu dzwonu opróżnianie komory przepu-
stowej będzie, na skutek nagromadzenia się grub-
szych kawałków masy, następowało wolniej, to
przez jeden z dwu króćców rurowych przejdzie
większa ilość masy niż przez drugi. Przez prze-
stawienie regulującego organu 46 na pozycję po-
kazaną linią przerywaną, można doprowadzić
większą ilość masy, przy następnym opróżnieniu
przepustu, do tego króćca rurowego, przez który
przy poprzednim opróżnieniu przeszła mniejsza
ilość masy. Nierówny rozdział masy na króćce 36,
37 względnie 38, 39 może wystąpić również w
miejscach rozwidlenia króćców rurowych, co
można wyrównać przez odpowiednie nastawienie
regulujących elementów 48, 49. Jak widać z ry-
sunków, drogi przejścia masy w swobodnym spa-
daniu są stosunkowo krótkie, ponieważ masa mu-
si przesuwac się po swej drodze po opadających
płaszczyznach, zanim dostanie się do szybu pie-
ca. Elementy regulujące mogą oczywiście również
mieć takie ukształtowanie, że doprowadzenie ma-
sy do poszczególnych króćców może być chwilo-
wo całkowicie przerwane.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zasilania pieców szybowych, w
szczególności o kolistym lub pierścieniowym
przekroju poprzecznym z układem rurowym,
łączącym zsypanie urządzenia przepustowego, usy-
tuowany w głównych zarysach centrycznie do
szybu pieca z różnymi w pewnych odstępach
usytuowanymi miejscami przekroju poprzecz-
nego szybu i mający dwa górne króćce ruro-
we, wychodzące z pewnego miejsca, położone-
go poniżej zsypania i prowadzące w kierunkach
przeciwnych na zewnątrz i ku dołowi, roz-
widlając się w dolnych swych końcach w
dwa króćce rurowe, oraz posiadającym urzą-
dzenia do regulacji przesuwającej się masy
przez króćce rurowe przy otwartym wylocie
przepustu, znamienne tym, że dolne króćce ru-
rowe, położone są w płaszczyznach przebiega-
jących prostopadle w stosunku do płaszczyzny
górných króćców rurowych, a ich wyloty usy-
tuowane są tak w kierunku obwodu pieca jak
i promieniowo względem siebie w jednako-
wych odstępach, przy czym urządzenie regulu-
jące posiada trzy elementy regulacji, 46, 48, 49,
usytuowane każdorazowo w miejscach rozgałę-
zienia trzech par króćców rurowych.
2. Urządzenie do zasilania według zastrz. 1, zna-
mienne tym, że urządzenie regulujące tworzy
element obrotowy zaopatrzony w dwie płasz-
czyzny, rozchodzące się w formie dachu w
kierunku na oba króćce rurowe, przy czym w
ogólnych zarysach pozioma oś obrotu tego or-
ganu usytuowana jest poniżej linii przecięcia
daszkowatych płaszczyzn w pionowej płaszczyz-
nie, przechodzącej przez krawędź dzielącą oba
króćce rurowe.
3. Urządzenie do zasilania pieców szybowych z
odprowadzeniem gazów wydechowych drogą
ssania według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym,
że rury (42, 44) odprowadzające gazy wyde-
chowe wychodzą z górnej pary rurowych króć-
ców (32, 34).

Fig.1

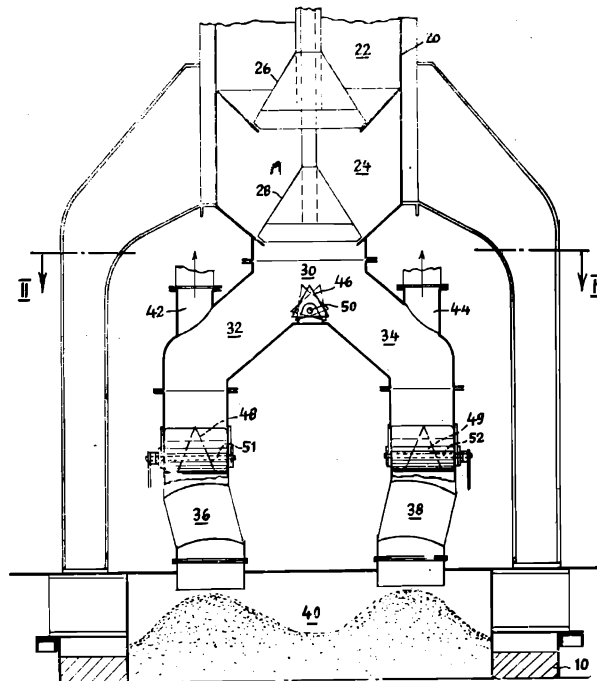


Fig.2

