

URZĄD PATENTOWY



C216 7/20

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33227

Zygmunt Krótkiewski
(Gliwice, Polska)

Kl. 18 a, 6/01

18 a, 7/20

Urządzenia zasypowe do pieców szybowych

Zgłoszono 18 stycznia 1946 r.

Udzielono 1 sierpnia 1946 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia zasypowego do pieców szybowych w ogóle, a w szczególności do wielkich pieców, pozwalającego na dowolne skierowanie zasypywanych materiałów ku ścianom gardzieli pieca względnie bliżej ku środkowi, w celu osiągnięcia bardziej równomiernego rozmieszczenia materiałów na całej powierzchni przekroju gardzieli pieca, co ma wybitny wpływ na przebieg procesów zachodzących w piecu.

Dotychczas znane urządzenia zasypowe można podzielić na dwa zasadnicze typy: typ „Langena”, kierujący zasypywane materiały ku środkowi pieca, tworząc w nim stożkowaty nasyp, przy czym przy dużych średnicach gardzieli pieca ruda mogła nie dochodzić do ścian gardzieli (jak przedsta-

wiono na fig. III), i typ „Parri” kierujący zasypywane materiały ku ścianom gardzieli pieca, tworząc po środku pieca lejcowate wgłębienie, przy czym przy dużych średnicach gardzieli pieca ruda mogła nie dochodzić do środka gardzieli (jak przedstawiono na fig. II).

Żadne z tych urządzeń nie sprzyjało równomiernemu zasypywaniu materiałów wsadowych.

Urządzenie według wynalazku daje możliwość łatwego i szybkiego kierowania zasypywanych materiałów bądź ku ścianom, bądź ku środkowi gardzieli, bądź jednocześnie ku ścianom i ku środkowi.

Urządzenie zasypowe według wynalazku tytułem przykładu jest uwidocznione na fig. I w przekroju pionowym, natomiast

fig. II, III i IV przedstawiają pionowy przekrój urządzenia w różnych położeniach roboczych.

Zbiornik 1 na materiały zasypywane do pieca jest umocowany swym kołnierzem na opancerzeniu 2 pieca i od dołu jest zamknięty stożkiem 3. Średnica stożka 3 jest mniejsza od dolnego otworu zbiornika 1. Na obrzeżu stożka 3 jest zawieszony pierścień rozdzielczy 4. Stożek 3 jest zawieszony na rurze 5, która z kolei w dowolny sposób jest zawieszona na łańuchu zakotwiczonym na dźwigni 6, posiadającej na drugim swym końcu przeciwwagę 12, która służy do zrównoważenia wagi stożka 3, pierścienia rozdzielczego 4 i znajdujących się na nich materiałów wsadowych. Pierścień rozdzielczy 4 składa się z dwóch pierścieni o kształcie ściętych stożków złożonych ze sobą szerokimi podstawami, w dolnej części wewnątrz posiada żebra 7 połączone ze wspólną piastą 8, służącą do zamocowania sztywno osadzonego pręta 9. Pręt ten luźno przechodzi przez rurę i jest zakończony u góry naśrubkiem 10 nakręconym na pręt 9, po uprzednim wprowadzeniu go przez dolny otwór strzemięcia 11. Strzemię 11 jest umocowane w kierunku wysokości w sposób nastawny, np. przez zawieszenie go na linie 13, która po przejściu przez krążek jest zakotwiczona na bębnie windy. W ten sposób strzemię 11 ogranicza skok pręta 9, wraz z zawieszonym na nim pierścieniem rozdzielczym 4. Zasypywanie materiału do zbiornika 1 może być skutecznie wykonane w dowolny sposób.

Jeżeli strzemię 11 (fig. II) zostanie opuszczone do dolnego jego położenia, a przeciwwaga 12 dźwigni 6 podniesiona do góry, wówczas stożek 3 zostanie opuszczony, a wraz z nim opuszczy się pierścień rozdzielczy 4, któremu strzemię 11 w dolnej swej pozycji nie przeszkadza zupełnie opuścić się na dół. Między stożkiem 3 i pierścieniem 4 a krawędzią zbior-

nika 1 powstanie szczelina *m*, przez którą materiały zsuną się po powierzchni stożka 3 i górnej części pierścienia rozdzielczego 4 do pieca, układając się przy ścianach gardzieli grubą warstwą, z której częściowo stoczą się zgodnie z naturalnym kątem zsypania ku środkowi pieca i ułożą się lekko, jak pokazano na fig. II. Dzięki temu, że koks posiada mniejszy kąt zsypania niż ruda, to przy piecach o większej średnicy gardzieli ruda nie osiąga środkowej części przekroju gardzieli pieca. Jeżeli strzemię 11 zostanie zamocowane w górnym jego położeniu (fig. III), to jest tak, że przy podniesionym stożku 3 dolna poprzeczka strzemięcia 11 dojdzie do naśrubka 10 pręta 9, wówczas podczas opuszczania stożka 3 pierścień 4 nie porusza się wraz z nim, lecz pozostaje na miejscu. Między stożkiem 3 a pierścieniem 4 utworzy się szczelina *n*, przez którą materiały ze zbiornika 1 zsuną się do wnętrza pierścienia 4 i przez jego dolny stożek zostaną skierowane ku środkowi pieca. W tym przypadku przy większych średnicach gardzieli ruda może nie dochodzić do ścian pieca, jak to jest pokazane na fig. III. Jeżeli wreszcie strzemię 11 zostanie ustalone na pewnej pośredniej wysokości (fig. IV), to przy opuszczaniu stożka 3 pierścień 4 będzie się opuszczał wraz z nim tak długo, aż naśrubek 10 znajdzie się na dolnej poprzeczce strzemięcia 11 i zatrzyma przez to opuszczanie się pręta 9 a z nim i pierścienia 4 na pewnej wysokości, natomiast stożek 3 będzie opuszczał się dalej do swego dolnego położenia, dzięki czemu utworzą się szczeliny *m* i *n*. Przez szczelinę *m* część materiałów zostanie skierowana ku ścianom pieca (jak na fig. II), a przez szczelinę *n* ku środkowi pieca (jak na fig. III). Dzięki powyższemu cały przekrój pieca zostanie równomiernie pokryty naprzemian leżącymi warstwami rudy i koksu. Ponieważ podniesienie strzemięcia 11 można ustalać na dowolne

wysokości w granicach jego skoku, to tym samym można dowolnie regulować wzajemne rozwarście szczelin m i n , przez to skierowywać dowolną ilość materiałów wsadowych ku ścianom i ku środkowi pieca, wpływając przez to wydatnio na przebieg procesów w piecu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenia zasypowe do pieców szynowych, znamienne tym, że posiada pierścień rozdzielczy (4) tak ukształtowany, aby materiały, zsuwające się po jego zewnętrznej powierzchni, zostały skierowane na ścianę gardzieli pieca, natomiast

materiały, które trafiają do wnętrza pierścienia zsuwały się po wewnętrznej powierzchni dolnej jego części w kierunku bliżej środka gardzieli pieca.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pierścień rozdzielczy (4) posiada podwójne zawieszenie, składające się z rury (5) i pręta (9), dające się nastawiać w kierunku wysokości za pomocą strzemięcia (11).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że strzemię (11) posiada takie wymiary, aby można było dowolnie regulować ruch pręta (9) w kierunku pionowym.

Zygmunt Krotkiewski

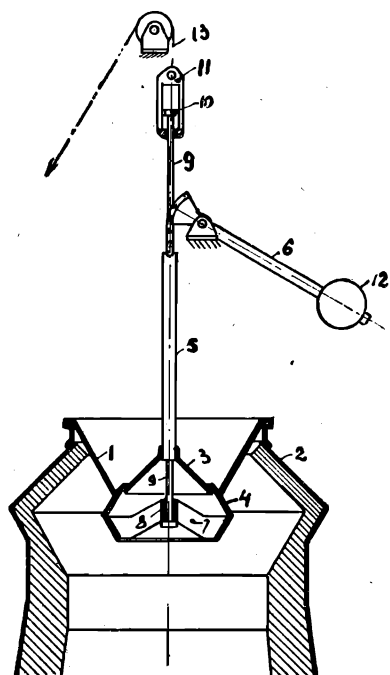


Fig. I

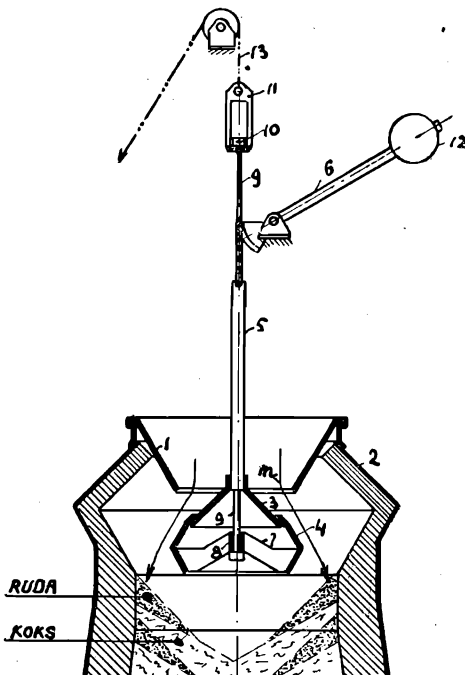


Fig. II

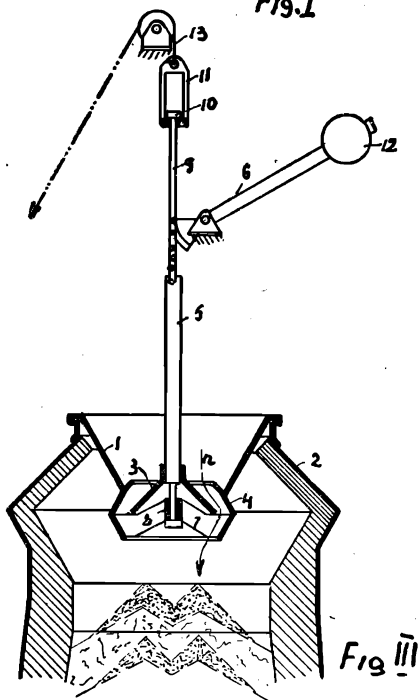


Fig. III

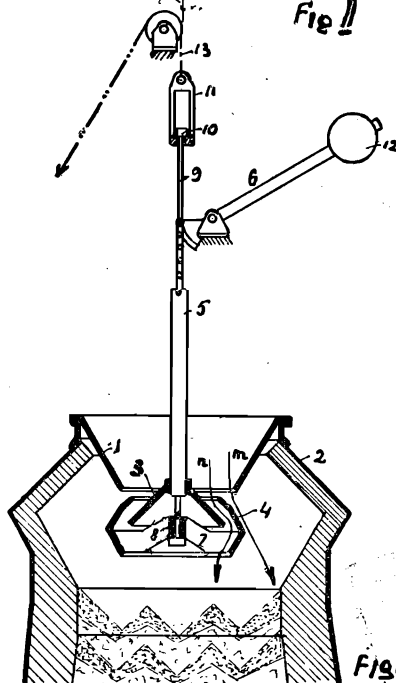


Fig. IV