

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWAURZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

58769

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 18 a, 1/18

Zgłoszono: 2.VII.1966 (P 115 405)

Pierwszeństwo: 2.VII.1965 Wielka  
Brytania

MKP C 21 b

Opublikowano: 5.XII.1969

UKD 669.162.12:  
622.785.5

Twórca wynalazku: inż. Wilfred Cyril George Taylor

Właściciel patentu: Huntington Heberlein and Company Limited, Ald-  
wych, Londyn (Wielka Brytania)

## Urządzenie spiekalnicze

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie spiekalnicze. Wynalazek dotyczy ulepszenia urządzenia spiekalniczego, wyposażonego w przesuwający się ruszt bez końca, przykładowo w postaci serii palet przeznaczonych do przenoszenia materiału, który poddawany jest działaniu gazów przedmuchiwanych poprzez ruszt od jego dolnej strony w trakcie jego przesuwania.

Poniżej rusztu znajdują się skrzynie powietrzne, a ponad nim — kopuła w postaci tunelu dla zbierania gazu. W urządzeniu takim ruszt jest uszczelniony w stosunku do skrzyń powietrznych, w celu zapobiegnięcia nadmiernemu uchodzeniu gazów do atmosfery. Uszczelka zawiera albo urządzenie prowadnicze smarowane smarem, stanowiące jednocześnie suwnię podtrzymującą ruchomy ruszt, albo — w przypadku gdy ruszt posiada odrębną suwnicę podtrzymującą, połączoną z rusztem rolkami lub tym podobnymi — urządzenie-uszczelnienie kurtynowe np. kropłowe.

W urządzeniu wyposażonym w prowadnicę na smar prowadzenie rusztu poprzez jego pierwszy odcinek odbywa się zwykle na rolkach lub tym podobnych wałkach umieszczonych na ruszcie, które wykorzystują do ruchu prowadnicę. Korzystne jest, jeżeli takie urządzenie może być też sterowane w ten sposób, że nad pierwszym odcinkiem gaz jest dmuchany w górę od spodu rusztu, a nad drugim odcinkiem — kierowany jest w dół przez ruszt. Stosuje się wtedy skrzynie

2

powietrzne tłoczące, nad pierwszym odcinkiem i skrzynie powietrzne ssące, nad drugim odcinkiem. Urządzenie uszczelniające nad tym drugim odcinkiem służy przy tym dla zapobiegania kierowaniu nadmiaru powietrza do skrzyń ssących.

Urządzenie prowadnicowe ślizgowe na smar oraz uszczelka kurtynowa (kropłowa) są funkcjonalnie podobne do siebie o tyle, że obie posiadają powierzchnie połączone ze skrzyniami powietrznymi, przykładowo powierzchnie na ramie, podtrzymujące skrzynie powietrzne, na których posuwają się elementy uszczelniające połączone z przesuwającym się rusztem.

W urządzeniu prowadnicowym ślizgowym smar jest pompowany między powierzchnie trące, a w urządzeniu uszczelniającym kurtynowym — kropłowym — elementy uszczelniające stanowią opadające pręty ślizgające się po podkładce nośnej i są tak zamontowane, że z chwilą gdy miną podkładkę opadają w dół pod własnym ciężarem.

Gdy takie urządzenie jest stosowane do wytwarzania materiału aglomerowanego, przykładowo spiekane, np. płytek, głównie na bazie mineralnej, to pył i grudki wydmuchiwane z rusztu mogą wpadnąć między boki rusztu a ścianki tunelu. W znanym urządzeniu mogą one więc niekiedy spowodować zablokowanie toru przesuwania się rusztu. W takiej sytuacji pył może niekiedy przedostać się poprzez obudowę osi nośnej wałków

rusztu, które wymagają wtedy stałego i praco-  
chlonnego konserwowania.

W istniejących instalacjach czyniono próby  
zmierzające do odpychania pyłu napowrót do  
rusztu za pomocą płytek odrzutnikowych, usytu-  
owanych wzdłuż tunelu i skierowanych w górę  
i w dół. Okazało się to jednak niezupełnie sku-  
teczne. Wszelkie próby zainstalowania dalszej  
elastycznej uszczelki między tymi płytami odpy-  
chającymi i rusztem nie prowadzą do celu, po-  
nieważ powierzchnie uszczelniające na bokach  
rusztów nie mogą ściśle i dokładnie przylegać do  
rusztu ze względu na konieczność zachowania luzu  
między rusztem a jego prowadnicami.

Celem wynalazku jest rozwiązanie tego proble-  
mu — urządzenia dla pyłu — w sposób bardziej  
skuteczny niż dotychczas.

Zgodnie z wynalazkiem w urządzeniu typu opi-  
sanego powyżej znajduje się uszczelka opadająca  
między tunelem a rusztem. Pręty opadające tej  
uszczelki opadającej są podtrzymywane przez wy-  
stępy z boków rusztu. Pozwala to na wychwyty-  
wanie pyłu, wydmuchiwanego z rusztu i — w ten  
sposób — usuwanie go z tunelu tam, gdzie moż-  
na go dalej wyładować.

Dodatkowe zalety wynikają z wynalazku z uwa-  
gi na to, że boczne ściany tunelu mogą kończyć się  
na poziomie urządzenia uszczelniającego opadają-  
cego. Końce tunelu są szczelnie zamknięte, co za-  
pobiega wydmuchiwaniu gazów do atmosfery, lub  
zasysaniu powietrza do — lub z końców tunelu.  
Końce te mogą być tylko wyprofilowane dla  
umożliwienia przesuwania się przez nie tej czę-  
ści rusztu, która leży ponad uszczelkami opadają-  
cymi. W ten sposób wyeliminowano problem  
szczelnego oddzielenia końców tunelu w momen-  
cie, kiedy wałki muszą przez nie przesunąć się.

Ponadto, przez zakończenie tunelu na poziomie  
urządzenia uszczelniającego opadającego uzyska-  
no niższe boczne ściany rusztu. Wałki i przylega-  
jące tory mogą znajdować się poza obudową i być  
łatwo dostępne dla konserwacji. Ta okoliczność  
również przedłuża skuteczność działania smaru,  
który nie jest narażony na działanie wysokiej  
temperatury gazów przedmuchiwanych poprzez  
ruszt.

W przypadkach, gdy jest to pożądane dla całko-  
witego zamknięcia rusztu, ściany boczne tunelu  
mogą być tak powiększone — przedłużone — aby  
uczynić zadość temu wymogowi.

Wraz z urządzeniem uszczelniającym, opadają-  
cym, między tunelem a rusztem można atwo zain-  
stalować odpowiednie pomocnicze urządzenie wy-  
muszające, które zapewnia to, aby pręty opadające  
znajdowały się w położeniu dolnym, lub odmien-  
nie — odpowiednie pomocnicze urządzenie wykry-  
wające pręty, znajdujące się w położeniu górnym  
i ostrzegające przed niewłaściwym ustawieniem  
prętów opadających.

Dla łatwiejszego zrozumienia wynalazku, poniżej  
opisane będzie urządzenie spiekalnicze, do którego  
zastosowano rozwiązanie według wynalazku.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony  
w przykładach wykonania na rysunkach, na któ-  
rych fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie

spiekalnicze w przekroju, patrząc w kierunku je-  
go końca, a fig. 2 — szczegół oznaczony X na fig.  
1 w powiększeniu.

Jak widać na rysunku, urządzenie spiekalnicze  
posiada ruchomy ruszt w postaci serii palet 1,  
które są podtrzymywane i prowadzone w ruchu  
ciągłym wokół zamkniętej pętli przez górne i dol-  
ne ciągi. W górnym ciągu palety 1 niosą materiał  
2 ponad szeregiem powietrznych skrzyń 3, przez  
które dmuchane są gorące gazy, jak pokazuje  
strzałka 4. Gazy przechodzą przez dna palet 1  
i stąd — poprzez materiał 2 — dla spowodowania  
jego spiekania. W końcu górnego ciągu materiał  
2 zostaje samoczynnie wyładowany z palet 1, a pa-  
lety 1 wracają próżne dolnym ciągiem, biegnącym  
poniżej powietrznych skrzyń 3, do położenia po-  
nownego naładowania. Kopuła dla zbierania gazów  
w postaci tunelu 5 znajduje się ponad powietrz-  
nymi skrzyniami 3. Do tunelu 5 prowadzi wyciąg  
6 dla gazu.

Urządzenie jest podtrzymywane przez dźwigar  
kratowy, jak wyraźnie pakują rysunki, na któ-  
rym umocowane są szyny 7, biegnące wzdłuż gór-  
nego ciągu palet 1, tworząc tor dla tocznych wał-  
ków 8 palet 1, podtrzymujący i prowadzący pa-  
lety 1 po ich górnym ciągu. Podobnie są umoco-  
wane niżej szyny 9, biegnące wzdłuż dolnego ciągu  
palet 1. Także po tych szynach poruszają się tocz-  
ne wałki 8 podtrzymujące i prowadzące palety 1  
po ich dolnym ciągu.

Powietrzne skrzynie 3 zamocowane są do kon-  
strukcji w znany sposób odpowiednio elementami  
10 i 12.

Elementy 10 i 12 są usytuowane tak, by dolne  
części palet 1 ściśle do nich przylegały, ogranicza-  
jąc otwarty wylot powietrznej skrzyni 3.

Dla zapobieżenia wydmuchiwaniu gazów do  
atmosfery z powietrznych skrzyń 3, między ele-  
mentami 10 i paletami 1 jest umieszczone urzą-  
dzenie uszczelniające opadające. Stanowią je no-  
śne podkładki 13, umocowane na wzdłużnych ele-  
mentach 10 od dolnej strony palet 1 oraz opada-  
jące pręty 14, umocowane na paletach 1.

Jak to wyraźniej pokazuje rysunek (fig. 2),  
nośne podkładki 13 są ustawione pod kątem  
ostrym do poziomemu.

Jako odmianę tego urządzenia uszczelniającego  
opadającego można stosować urządzenie ślizgowe  
dla smaru. W takim przypadku szyny 7 są zbęd-  
ne. Podpora i prowadzenie palet 1 po ich górnym  
ciągu odbywa się na prowadnicach smarowa-  
nych, które zastępują nośne podkładki 13.

Odpychające płyty 15 są skierowane do we-  
wnątrz, w dół od ścian tunelu 5 tak, by pył  
i grudki wydmuchiwane z materiału 2 były od-  
pychane napowrót do warstwy materiału.

Boki palet 1 są wyposażone w listwy 16 i 17,  
mocowane do dna 18. Na bokach palet 1 do gór-  
nej listwy 16 są umocowane wsporniki 19 osi opi-  
sanych powyżej wałków 8 i opadających prętów 14  
urządzenia uszczelniającego opadającego. Górne  
końce wsporników 19 znajdują się prawie na wy-  
sokości podłogi 18 palet 1 i tworzą korytka 20.  
Do zewnętrznej części tego korytka 20 jest przy-  
mocowany pręt 22 drugiego urządzenia uszczelnia-

jącego, którego nośna podkładka 23 jest podtrzymywana przez dźwigar 24 piaskowej uszczelki 25 dolnej krawędzi konstrukcji płytowej tunelu 5.

W czasie działania urządzenia, pył i grudki wydmuchiwane pomiędzy odpychające płytki 15 i boki tunelu 5 wpadają do korytek 20. W ten sposób są one usuwane i wyrzucane z tunelu.

Urządzenie uszczelniające opadające między tunelem 5 i paletami 1 umożliwia ograniczenie tunelu 5 przez jego zakończenie już przy dźwigarach 24. Szyna 7, wałek 8 i dolne odcinki 17 bocznych ścian palet 1 znajdują się więc w atmosferze.

Jeżeli jest jednak pożądane pozostawienie dłuższych boków tunelu 5 skierowanych w dół, to można to uczynić stosując obudowę 26, pokazaną linią przerywaną na rysunku (fig. 1).

Pożądane jest, aby korytko — odpowiednie do korytka 20 — mogło stanowić odrębny element, przymocowany bokami do boków rusztu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie spiekalnicze, wyposażone w ruchomy ruszt bez końca do przenoszenia materiału przez sferę spiekania, w której gaz przedmuchiwany jest przez materiał z pod rusztu, a ruszt jest podtrzymywany w trakcie przesuwania się przez strefę urabiania na torze, przez środki na ruszcie zachodzące na tor, powietrzne skrzynie

umieszczone pod rusztem i kopułę do zbierania gazu w postaci tunelu, usytuowaną nad rusztem, **znamiennie tym**, że między tunelem (5) a rusztem umieszczone jest urządzenie uszczelniające opadające (13 i 14), na poziomie powyżej tych środków, zachodzących na tor, a pręty opadające (14) urządzenia uszczelniającego opadającego podtrzymywane są przez występy bocznych ścian rusztu, które są przystosowane do zbierania pyłu wydmuchiwanego z rusztu i — w ten sposób — do usuwania takiego pyłu z tunelu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ściany boczne tunelu kończą się na poziomie urządzenia uszczelniającego opadającego, korzystnie w uszczelkach piaskowych (25), przy czym nośne podkładki (23) tego urządzenia uszczelniającego są umocowane na konstrukcji nośnej tych piaskowych uszczelek.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że występy, korzystnie wykonane jako integralna część wspornika (19) środków zachodzących na tor, ograniczają korytka (20) usytuowane nieprzerwanie wzdłuż boków rusztu.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że występy podtrzymują opadające pręty drugiego, dalszego urządzenia uszczelniającego opadającego, znajdującego się między rusztem i skrzyniami powietrznymi (3).



Dokonano jednej poprawki



