

8 kwietnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEK

Urzędu Patentowego
Polski

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY F27d, 3/10

Nr 3246.

Kl. 80 c 13.

Firma G. Polysius
(Dessau, Niemcy).**Urządzenie do ładowania pieców szybowych do wypalania wapna,
cementu i podobnych materiałów.**

Zgłoszono 20 grudnia 1920 r.

Udzielono 19 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 7 maja 1915 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do ładowania pieców szybowych do wypalania wapna, cementu i podobnych materiałów, składającego się z dwóch dzwonów zamykających i środkowego leja załadowniczego, a celem jego jest uskutecznienie regularnego i samoczynnego ładowania pieców bez dostępu powietrza. Znany już jest sposób zasilania wielkich pieców bez dostępu powietrza i nadawania im stopniowo równych ładunków zapomocą kubłów wyciągowych, poruszających się po skośnych wyciągach i opróżniających się do leja załadowniczego.

Przy tem urządzeniu lej załadownczy składa się ze środkowej próżnej części cylindrycznej, którą zdołu i zgóry można zamknąć częściami stożkowymi. Górne za-

mknięcie podnosi się ręcznie tak, że zawartość kubła wyciągowego wpada do środkowej części pierścieniowej, poczem opuszcza się górne zamknięcie, a otwiera dolne, przyczem ładunek wpada do pieca bez dostępu powietrza. To ręczne podawanie ładunków, zwłaszcza w zastosowaniu do celów, których dotyczy wynalazek niniejszy, powodowało, wskutek swej niejednostajności, nieregularny ruch pieca.

Próbowano urządzić samoczynne i jednostajne ładowanie bez dostępu powietrza do najrozmaitszych pieców, np. przez zastosowanie leja nadawczego i leja rozdzielczego, których dna zawierają otwory, zamykane lub otwierane zapomocą zasuw, zaopatrzonej również w otwory, wprowadzonej w dowolny sposób w ruch obro-

2
towy, powodujący pożądaną kolejność zamykania i otwierania tych otworów, w celu zamykania dostępu powietrza w czasie ładowania.

Wadą tych urządzeń jest niedogodność napędu i mała pewność ruchu, ponieważ nieuniknione są zaciskania się zasuw obrotowej z dnem lejów i wynikające stąd zatrzymanie ruchu. Podobną wadę mają także obrotowe cylindry doprowadzające, połączone z odpowiednimi zasuwami i zdążające do tego samego celu co i wynalazek niniejszy. Wreszcie próbowano również osiągnąć cel łącznikami, które przechodząc szczelnie przez hełm wylotowy, służyły do odbierania ładunku. Kłapa u wylotu łącznika była sterowana odpowiednim napędem w ten sposób, że pozostawała tak długo zamknięta, dopóki w łączniku nie zebrała się dostateczna ilość ładunku, dostarczanego przez jakiekolwiek urządzenie wyciągowe, poczem zamykała się u wlotu drugiej kłapy, sterowanej w dowolny sposób, zamykając dalszy dopływ ładunku. Teraz dopiero otwierała się kłapa wylotowa i ładunek, zgromadzony w łączniku mógł zesunąć się do pieca.

To urządzenie okazało się także niewystarczającym, mianowicie, z powodu utrudnionego napędu sterowanych kłap; zdarzały się tu częste przerwy ruchu, wywołane zaciskaniem się kłap. Wynalazek niniejszy usuwa te wady, używając wypróbowanych już, parami stosowanych dzwonów zamykających ze środkowym lejem załadowniczym, dając im jednak napęd nowy, o prostej budowie. Dzwony zamykające podnosi się i opuszcza w odpowiednim porządku zapomocą układu dźwigni, przyczem ruchy tego układu pochodzą od obracającego się leja załadowniczego. Drażki dźwigniowe biorą udział w tym obrocie albo też i nie.

Według przedstawionego na fig. 1 do 4, jako przykładu, sposobu wykonania niniejszego wynalazku, wprawia się lej załadowniczy w ruch obrotowy w znany sposób, a

ruch ten przenosi się na dzwony zamykające, służące jako części zamykające i nadawcze, które powodują regularnie następujące po sobie i samoczynne doprowadzanie ładunku.

Fig. 1 i 3 przedstawiają przekroje urządzenia, fig. 2 i 4 — widoki niektórych szczegółów wykonania. 1 oznacza piec szybowy, którego wylot zamyka lej załadowniczy 2, wprowadzony w jednostajny obrót np. zapomocą ślimaka i ślimacznicy, przyczem obraca się on na kulkach albo wałkach. Górny koniec leja załadowniczego posiada wlot 3 w rodzaju silo, którego dolny otwór, zapomocą dzwonu 4 może być zamykany lub otwierany. Zamknięcie leja załadowniczego ku dołowi, uskuteczniła odpowiedniego kształtu dzwon 5, który, jak pokazano na rysunku, może być także stożkowy, o dolnem ograniczeniu skośnem lub prostem. Części 2, 3, 4 i 5, na przedstawionym przykładzie, biorą udział w obrocie leja zasypczego.

Dzwony zamykające 4 i 5 są osadzone na wrzecionach 6, które mogą być niezależnie obok siebie umieszczone, albo jedno w drugim. Na wrzecionach, jak przedstawiono na fig. 1, opierają się dźwignie 7 z przeciwwagą, wahające się około stałych punktów obrotu 8.

Lej załadowniczy 2 zaopatrzony jest w nasady 9, które podnoszą, a następnie pozwalają opadać drażkom 10, zaopatrzonym w krawki. Drażki 10 chwytają dźwignie 7. W czasie regularnego krążenia leja załadowniczego następuje w pewnych odstępach czasu podnoszenie i opadanie drażków 10, wskutek czego dźwignie 7, a z niemi wrzeciona 6 wykonują ruch w górę i w dół. Dzwony 4 i 5, mogące się obracać na swoich wrzecionach 6, zajmują wskutek tego w regularnych odstępach czasu najwyższe i najniższe położenie. Występy 9 są tak rozmieszczone, że dzwon 4 otwiera wlot 3 ku dołowi dopiero wtedy, gdy dzwon 5 zamknie wylot leja 2. Tak samo dzwon 6 o-

twiera wylot 2 wtedy, gdy wylot 3 jest zamknięty dzwonem 4.

Ładunek, doprowadzany w równomier-nych ilościach, np. taśmą wyciągową, na-pełnia tak długo wpust 3, aż dzwon 4 o-tworzy jego dolny otwór. Teraz ładunek wpada do leja załadowniczego 2, potem dzwon 4 zamyka dalszy dopływ, a dzwon 5 otwiera wylot leja 2. Ładunek dostaje się do pieca w dokładnie równych odstę-
pach czasu i równo oddzielonych ilościach.

Podczas gdy przedstawione na fig. 1 i 2 dźwignie 7, obciążone przeciwwagami, są pomyślane jako nieruchome, to na przy-
kładach wykonania według fig. 3 i 4, dźwi-
gnie te biorą udział w ruchu obrotowym leja zasypczego, co nie zmienia w niczem istoty wynalazku. Różnica obydwóch spo-
sobów wykonania polega jedynie na tem, że w pierwszym wypadku punkty obrotu 8 dźwigni 7 umieszczone są na podstawie
nieruchomej, ustawionej na piecu szybo-
wym, w drugim wypadku zaś punkty są u-
mieszczone na obracającym się leju 2, przyczem występy 9 biorą udział w obrocie leja załadowniczego albo jak na fig. 3 i 4 są nieruchome.

Wobec znanych urządzeń, nowe to u-
rządzenie ma zaletę prostoty napędu, wo-
bec którego przeszkody w ruchu nie mogą łatwo wystąpić. Przejęcie ruchu przez
drażki dźwigniowe od krążącego leja zała-
dowczego ma tę zaletę, że wymieszanie ła-
dunku wprowadzanego do pieca, odbywa się w samym leju załadowniczym.

Ponieważ piece szybowe ładuje się naj-

częściej materiałem wypalany, a prócz węglem, w pewnych wypadkach także do-
datkami, więc dobre wymieszanie tych
materiałów uskutecznia się, jak wiadomo, w samym leju załadowniczym; z drugiej zaś
strony, ponieważ nie ma ruchu względnego między obracającymi się dzwonami zamy-
kającymi, a obracającym się również lejem
załadowniczym, unika się przedwczesnego
zużycia się urządzenia do nadawania ła-
dunków.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ładowania pieców
szybowych do wypalania wapna, cementu
i podobnych materiałów, składające się z
dwóch naprzemian otwierających się dzwo-
nasadek (9), znajdujących się na leju za-
ładowniczego, znamienne tem, że dzwony
zamykające (3, 5) podnoszą się i opadają
w regularnych odstępach czasu, za po-
średnictwem drążków dźwigniowych (7),
nie biorących udziału w obrocie i zapomocą
nasadek (9), znajdujących się na leju za-
ładowniczym (2), wprowadzanym w jedno-
stajny ruch obrotowy.

2. Wykonanie urządzenia według za-
strzeżenia 1, znamienne tem, że drążki
dźwigniowe dzwonów zamykających biorą
udział w ruchu obrotowym leja załadowncze-
go i są podnoszone oraz opuszczane zapo-
mocą nieruchomych nasadek odbojowych.

Firma G. Polysius.

Zastępca: M Kryzan,
rzecznik patentowy.

