

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE C22b 1/18 OPIS PATENTOWY

Nr 31176

Kl. Wa, 1/18

Gutehoffnungshütte Oberhausen Aktiengesellschaft, Oberhausen

Sposób opróżniania i napełniania kadzi do spiekania oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Zgłoszono 23 marca 1939

Udzielono 17 listopada 1942

Pierwszeństwo: 8 kwietnia 1938 (Niemcy)

Opróżnianie i napełnianie kadzi, służących do spiekania materiałów, było związane dotychczas ze stosowaniem stosunkowo długiej drogi przenoszenia tych kadzi, jako też licznych żmudnych zabiegów i czynności w celu uruchomienia urządzeń do opróżniania i napełniania tych kadzi. Nie można więc było opróżniać kadzi i bezpośrednio napełniać ich stopniowo, ponieważ dźwig, przenoszący kadzie z pieca do spiekania na miejsce opróżniania i przenoszący w drodze powrotnej kadzie ponownie napełnione, tracił dużo czasu, gdyż trzeba było przestawiać opróżnione kadzie na miejsca napełnienia, jak również trzeba było stosunkowo dość długo czekać, aż kadź została ponownie napełniona świe-

żym materiałem do spiekania. Wobec tego wydajność zakładu do spiekania była ograniczona wskutek zwłoki w dostarczaniu kadzi.

Wadom tym zapobiega się według wynalazku w ten sposób, że stosuje się urządzenia do przenoszenia, opróżniania i ponownego napełniania kadzi, zaopatrzone w urządzenie przenośnikowe np. w postaci toru krążkowego lub też zwykłych szyn, po których kadzie są przesuwane na przymocowanych do nich kółkach, przy czym tory te łączą zbiorniki do ładowania kadzi z miejscem do spiekania przerabianych materiałów. Jako urządzenie wywrotowe można stosować taśmę przenośnikową lub inne urządzenie przenośnikowe względnie moż-

na zastosować osobny przechylacz. Urządzenie wywrotowe jest zaopatrzone w urządzenie zbierające kurz, np. w postaci osłony zapobiegającej przedostawaniu się drobnych cząstek spiekane go materiału lub innych jego zawartości poza lej wyspowy. Zaleca się przy tym również stosować znane urządzenia bezpieczeństwa, uniemożliwiające uruchomienie urządzenia wywrotowego tak długo, aż wspomniana osłona zostanie przesunięta dokładnie w żądane położenie nad opróżnianą kadzią. Urządzenie takie może również jednocześnie zapobiegać przesunięciom osłony, aż urządzenie wywrotowe powróci do położenia początkowego.

Na rysunku przedstawiono, tytułem przykładu, urządzenie według wynalazku niniejszego.

Fig. 1 przedstawia tor krążkowy do przesuwania kadzi wraz z urządzeniem wywrotowym i zbiornikami do napełniania kadzi, fig. 2—rzut poziomy urządzenia według fig. 1, fig. 3 — bezpośrednie połączenie urządzenia wywrotowego z torem przenośnikowym i urządzeniem do napełniania, fig. 4 — widok boczny urządzenia z urządzeniem wywrotowym, umieszczonym ze zbiornikami do napełniania, fig. 5 — rzut poziomy urządzenia według fig. 4, fig. 6 — przekrój poprzeczny urządzenia wzdłuż linii A—A na fig. 4 i 5, fig. 7 — przekrój poprzeczny urządzenia wywrotowego wzdłuż linii B—B na fig. 5 bez osłony, fig. 8 — schemat znanego urządzenia wywrotowego z odpowiednim wykresem ruchów kadzi, a fig. 9 — schemat urządzenia według wynalazku z odpowiednim wykresem ruchów.

Literą *s* oznaczono jedno z urządzeń do spiekania przerabianego materiału. Z tego urządzenia kadź *a*, napełnioną spieczonym materiałem, przenosi się za pomocą nie przedstawionego na rysunku dźwigu do urządzenia wywrotowego *b* w miejscu *I*, służącego do opróżniania (fig. 1—5); urzą-

dzenie to może być zaopatrzone w koło *c* (fig. 3), przy czym pod urządzeniem wywrotowym *b* umieszczone jest sito *d* do klasyfikacji spieczonego materiału. Po opróżnieniu kadzi *a* przesuwa się ją po torze krążkowym *e* lub też po szynach, o ile jest ona osadzona na kółkach *a*, za pomocą taśmy lub łańcucha przenośnikowego *f* do miejsca, oznaczonego cyfrą *II*, w którym znajdują się zbiorniki naładowawcze *g* względnie skrzynki miernicze *h*, służące do ładowania do kadzi przerabianych materiałów. Zbiorniki naładowawcze *g* lub skrzynki miernicze *h* są rozmieszczone tak, że najpierw doprowadza się do kadzi *a* materiał podsypkowy, a następnie spiekaną mieszaninę. Gdy stosuje się mieszaninę w postaci grubo ziarnistej, wówczas stosowanie podsypki nie jest potrzebne. Po napełnieniu kadzi przerabianym materiałem jest ona przetaczana ewentualnie pod strychulcem *i* na miejsce, oznaczone cyfrą *III*, skąd dźwig, który przeniósł dopiero co kadź ze spieczonym materiałem na miejsce *I*, może zaraz tę świeżo napełnioną kadź przenieść do urządzenia do spiekania *S*.

Urządzenie według fig. 1 i 2 w miejscu wyładowywania kadzi, które może znajdować się również w miejscu *I*, jest zaopatrzone w urządzenie wywrotowe *b*. Przed wyróceniem kadzi nakłada się na nią osadzoną na kółkach osłonę *k*, chroniącą od kurzu, która uruchamia zderzaki za pomocą mechanicznego lub elektrycznego narządu, powodującego zaryglowanie kadzi na urządzeniu wywrotowym. Można również za pomocą dodatkowego znanego urządzenia wyłączającego, uruchamianego dźwignią lub łącznikiem, uniemożliwić wywracanie kadzi tak długo, aż osłona *k* zostanie dokładnie osadzona nad urządzeniem wywrotowym. Poza tym zaleca się wspomniany narząd elektryczny lub mechaniczny, ryglujący osłonę *k* i zapobiegający jej przesunięciu się, umieścić w ten sposób, aby osłona *k* znajdowała się nad urządzeniem

wywrotowym tak długo aż kadź i urządzenie wywrotowe powrócą do położenia początkowego. Po opróżnieniu kadzi *a* przesuwają się osłonę *k* i włączają ręcznie lub mechanicznie tor krążkowy *e*. Kadzie napełniają się materiałem podsypkowym i mieszaniną przerabianych materiałów lub też tylko samą mieszaniną podczas przesuwania kadzi do miejsca spiekania. Przy napełnianiu kadzi otwiera się zamknięcia *e* zbiorników *g* za pomocą drążków *m* i uruchamiają równocześnie wałki *n*, zapobiegające przesypaniu się materiału względnie normujące stopień napełniania kadzi. Następnie kadzie są przesuwane do przełącznika *o*, który przestawia urządzenia przenośnikowe na bieg w odwrotnym kierunku, przy czym kadź jest przesuwana pod strychulcem *i*, który wtenczas staje się czynny, do miejsca odstawienia *III*. W tymże czasie kadź ze spieczonym materiałem zostaje przeniesiona za pomocą dźwigu z miejsca spiekania *S* i osadzona na urządzeniu wywrotowym względnie w miejscu *I*. Następnie dźwig ten zabiera kadź napełnioną przerabianym materiałem i stojącą w miejscu *III* oraz przenosi ją do miejsca spiekania. Obsługujący dźwig może wprowadzać w ruch również osłonę *k*, urządzenie wywrotowe, jak również tor krążkowy za pomocą łączników tak, aby opisane wyżej ruchy pracy urządzenia były dokonywane zupełnie samoczynnie. W urządzeniu według fig. 3 zastosowano koło *c*, które przy każdorazowym nadejściu kadzi *a* do miejsca *I* wykonuje ruch powodujący przesunięcie kadzi o jej długość i przez to każdorazowo podsuwa świeżo napełnioną kadź w miejscu *III*, gdzie kadź ta czeka na przeniesienie jej za pomocą dźwigu. Sito *d* sortuje wysypyany spieczony materiał i umożliwia wydzielanie z niego zanieczyszczeń względnie można tu, w razie potrzeby, ewentualnie dodać materiału czystego.

Fig. 4 i 5 przedstawiają urządzenie, w którym kadzie *a*, zaopatrzone w kółka, są

przesuwane za pomocą łańcuchów przegubowych *f* lub też za pomocą zębatych kół czołowych względnie stożkowych. Zmiana kierunku ruchu kadzi w celu przebycia drogi z miejsca *I* przez miejsce *II* do miejsca *III* jest tutaj zbyt duża z tego powodu, że urządzenie wywrotowe oraz miejsce odstawiania gotowego materiału *I* znajdują się na jednym końcu urządzenia przenośnikowego, podczas gdy miejsce odstawiania *III* świeżo napełnionej kadzi znajduje się na drugim końcu tego urządzenia, zbiorniki *g* zaś do napełniania kadzi znajdują się w miejscu *II*, położonym między miejscami *I* a *III*. Jest rzeczą jasną, że w takich urządzeniach dźwig musi mieć możliwość przesuwania się obok zbiorników napełniających *g*; w tym celu skrzynki miernicze *h* są bardzo niskie i ładowany materiał jest doprowadzany do nich w sposób ciągły lub okresowo za pomocą taśmy przenośnikowej *r* lub podobnego urządzenia z nieprzedstawionych na rysunku, ustawionych oddzielnie zbiorników. Oczywiście przy zastosowaniu takiego urządzenia dźwig może być przesuwany również i ponad zbiornikami *g* lub też w inny sposób tak, aby nie zaważał o zbiorniki *g*.

Urządzenie przedstawione na fig. 4 i 5 można również wykonać w ten sposób, aby ryglowanie kadzi było skuteczniejsze przez przesuwanie osłony *k* (fig. 6 i 7). W tym celu osłona *k* jest zaopatrzona w zderzak, ewentualnie sprężynujący, który przy nasuwaniu osłony przechyla dźwignię *p* i powoduje zaryglowanie kadzi *a* rygłem *t* uruchamianym za pomocą układu drążków *u*, przy przesuwaniu zaś powrotnym osłony następuje odryglowanie kadzi od urządzenia wywrotowego. Jeżeli osłona *k* nie dość szczelnie nakrywa kadź, to ponadto można, jak już wspomniano, umieścić narząd uniemożliwiający wywrócenie kadzi przy takim niedokładnym nałożeniu osłony, a ponadto można zastosować także znane urządzenia, zapobiegające w ogóle przesu-

waniu osłony *k* z powrotem podczas całego okresu opróżniania kadzi. Po opróżnieniu kadzi w miejscu *I* przetacza się ją za pomocą łańcucha przenośnikowego pod zbiorniki *g* względnie skrzynki miernicze *h* w celu naładowania jej. Następnie materiał w kadzi wyrównuje się strychulcem *i* i w końcu przesuwają się kadzie do miejsca odstawiania, przy czym łańcuch przenośnikowy można wtenczas unieruchomić za pomocą samoczynnie działającego narządu.

Zamiast kadzi o przekroju czworobocznym można użyć także kadzi o przekroju okrągłym lub innym.

Na fig. 8 uwidoczniono schemat znanego urządzenia do spiekania materiału. Kadź z materiałem spieczonym, np. kadź oznaczona cyfrą 5, jest przenoszona za pomocą dźwigu do urządzenia wywrotowego. Następnie dźwig czeka tak długo, aż kadź zostanie opróżniona, po czym zabiera próżną kadź i przenosi ją do miejsca naładowania, w którym wysypuje się do kadzi najpierw materiał podsypkowy i rozdziela się go równomiernie, a potem napełnia się kadź materiałem przeznaczonym do spiekania. Dopiero po załatwieniu tych czynności może dźwig ponownie zabrać kadź i przenieść ją do urządzenia do spiekania na miejsce oznaczone cyfrą 5, a wtenczas dopiero dźwig jest wolny do przenoszenia innych kadzi.

Na fig. 9 przedstawiono przebieg pracy dźwigu przy stosowaniu urządzenia według wynalazku. W tym przypadku praca dźwigu jest uproszczona i nie powoduje straty czasu z powodu postoju dźwigu, czekającego na wyładowanie i napełnianie kadzi. Ponadto urządzenie według wynalazku nie wymaga pomocy dźwigu przy opróżnianiu i napełnianiu kadzi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób opróżniania i napełniania kadzi do spiekania materiałów za pomocą znanego urządzenia wywrotowego i znanych zbiorników do ładowania kadzi, znamieny tym, że po opróżnieniu kadzi ze spieczone-

go materiału przesuwają się ją pod zbiorniki do napełniania lub skrzynki miernicze za pomocą urządzenia przenośnikowego, po czym napełnioną kadź przesuwają się pod strychulcem do miejsca, skąd były one pierwotnie zabrane.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że przy odstawianiu następnej kadzi z gotowym spieczonym materiałem i przed zabraniem lub po zabraniu kadzi już napełnionej świeżym materiałem przesuwają się każdorazowo kadzie o długość, odpowiadającą szerokości jednej kadzi.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1—2, znamienne tym, że urządzenie wywrotowe (*b*) jest połączone bezpośrednio z torem krążkowym (*c*) lub podobnym znanym urządzeniem przenośnikowym, służącym do przesuwania kadzi (*a*) pod znanymi zbiornikami napełniającymi (*g*) lub skrzynkami mierniczymi (*h*) oraz pod strychulcem (*i*).

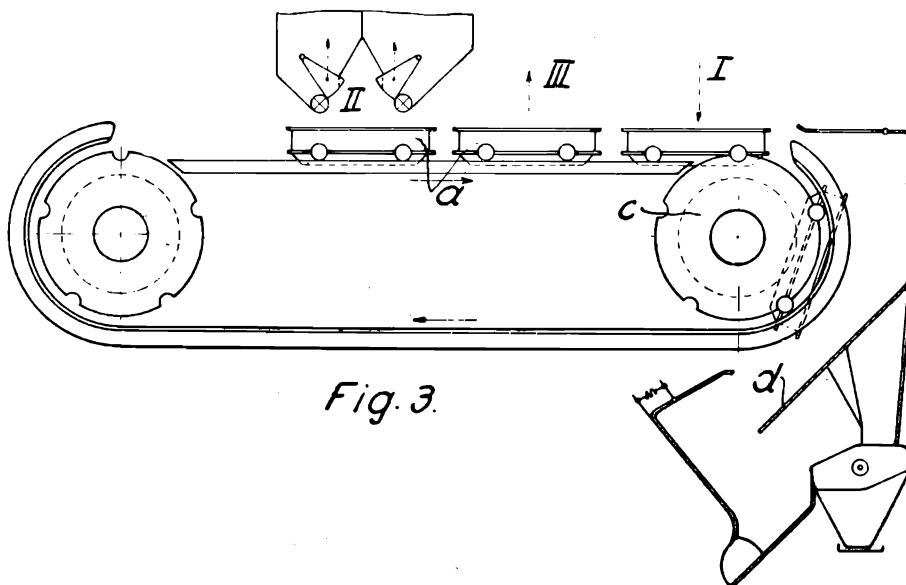
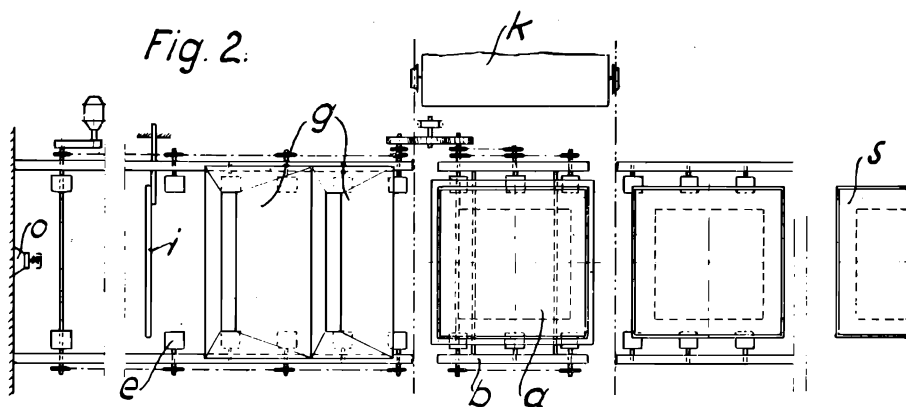
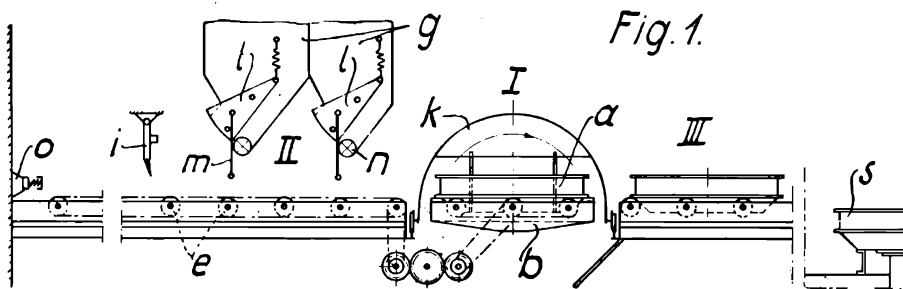
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w przełącznik (*o*), służący do zmiany kierunku ruchu urządzenia przenośnikowego.

5. Urządzenie według zastrz. 3—4, znamienne tym, że posiada osłonę (*k*) do zbierania tworzącego się kurzu, umieszczoną przesuwnie nad urządzeniem wywrotowym (*b*) i połączoną z narządami przytrzymującymi kadź (*a*) na tym urządzeniu.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że osłona (*k*) jest połączona z odpowiednim narządem mechanicznym lub elektrycznym, pozwalającym dopiero wtenczas na wywrócenie kadzi (*a*), gdy osłona znajduje się w położeniu, w którym zakrywa zupełnie opróżnioną kadź (*a*), ponadto zaś urządzenie jest zaopatrzone w narząd, zapobiegający przesuwaniu się osłony (*k*) podczas wywracania kadzi (*a*).

G u t e h o f f n u n g s h ü t t e O b e r h a u s e n A k t i e n g e s e l l s c h a f t

Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy



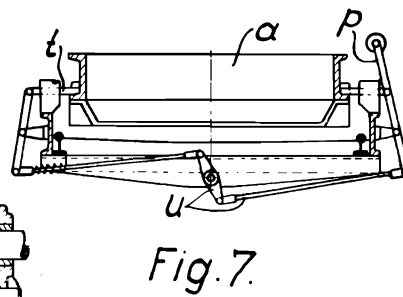
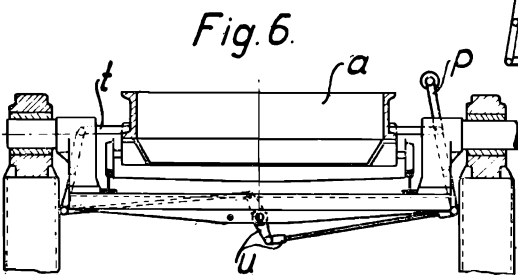
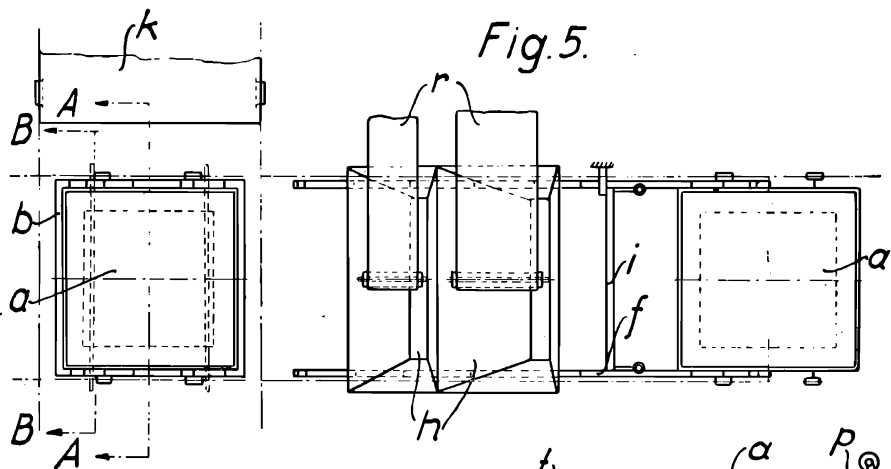
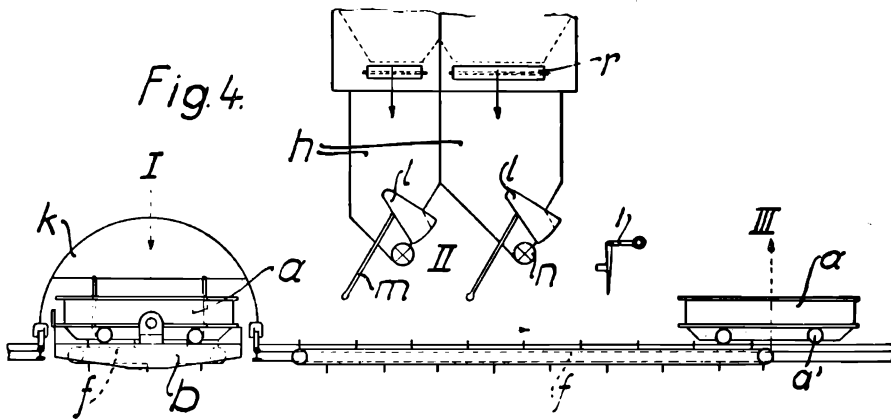


Fig. 8.

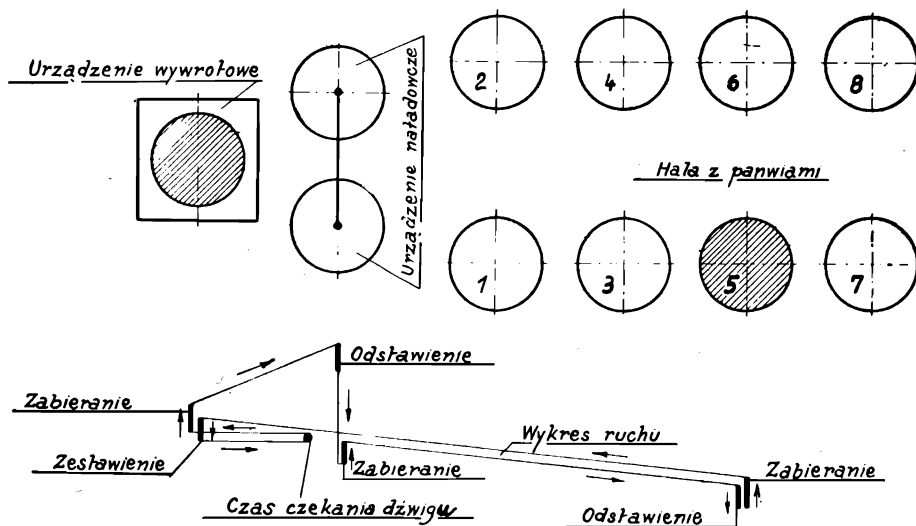


Fig. 9.

