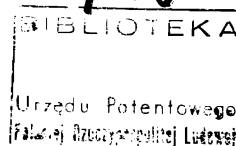


Opublikowano dnia 28 grudnia 1962 r.

F 266 9/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 46288

Kl. 82 a, 40/20
Kl. internat. F 26 b

Bányagyutacsgyár*)

Budapeszt-Nagybánya, Węgierska Republika Ludowa

Półautomatyczne urządzenie do suszenia i przesiewania materiałów inicjujących

Patent trwa od dnia 9 kwietnia 1962 r.

Pierwszeństwo: 12 kwietnia 1961 r. (Węgierska Republika Ludowa).

Przedmiotem wynalazku jest półautomatyczne urządzenie do suszenia i przesiewania materiałów inicjujących, zapewniające obsłudze bezpieczne warunki pracy.

Wytwarzanie materiałów inicjujących następuje przez wytrącanie ich z roztworów. Jednak po strąceniu, wypłukaniu i przefiltrowaniu nie nadają się one jeszcze do użycia, ponieważ ich wilgotność wynosi około 15%. Należy je dodatkowo wysuszyć i przesiać. Podczas suszenia wilgotność materiału zmniejsza się do około 0,02%, a za pomocą przesiewania można uzyskać to, że pozlepiany materiał o krystalicznej budowie może być uwolniony od zawartych w nim gru-

dek. Wilgotnym materiałem inicjującym można posługiwać się jeszcze stosunkowo bezpiecznie i przy zachowaniu odpowiedniej ostrożności można poddawać go pewnym ręcznym operacjom. Suchy materiał jest już jednak bardzo wrażliwy na tarcie i uderzenia, co dla uniknięcia eksplozji zmusza do unikania jego ręcznej obróbki.

Suszenie i przesiewanie materiałów inicjujących odbywa się obecnie w dwojaki sposób: wilgotny materiał inicjujący rozściela się równomierną warstwą na opiętych lnianym płótnem ramach do suszenia, ustawia na półkach w pomieszczeniu ogrzewanym do temperatury suszenia i suszy aż do osiągnięcia pożądanej wilgotności. Suszenie przeprowadza się również przy podciśnieniu na ramach do suszenia umieszczonych w skrzyniach.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. István Kum.

Obydwa sposoby są bardzo niebezpieczne, ponieważ według nich suszy się równocześnie duże ilości materiałów inicjujących, co w przypadku eksplozji powoduje powstawanie poważnych szkód w ludziach i materiale. W przeznaczonych do tego urządzeniach dokonuje się jedynie suszenia materiału, po czym obsługa musi przenieść suchy materiał z suszarni do przesiewalni, wysypać na sito i po przesianiu odtransportować do magazynu. Czynności te są bardzo niebezpieczne i powodują często wypadki, na ogół śmiertelne, przy czym zapobieżenie eksplozji zależy tylko od czujności obsługi, ponieważ urządzenia nie posiadają żadnych środków zabezpieczających, działających niezależnie od woli obsługi.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i zapewnienie pracownikom stykającym się z materiałami wybuchowymi osobistego bezpieczeństwa, niezależnie od ich woli.

Według wynalazku półautomatyczne urządzenie do suszenia i urządzenie przesiewające tworzą jeden łańcuch produkcyjny i mogą być razem zmontowane. Całość urządzenia jest ustawiona w zamkniętym pomieszczeniu, oddzielnym od przeznaczonego dla obsługi pomieszczenia wstępnego jedną lub kilkoma ścianami bocznymi, odpornymi na eksplozję. Pomiedzy rurą wdmuchującą suszące powietrze i urządzeniem do przesiewania znajduje się przechylany ku dołowi stół przeznaczony dla ram do suszenia, przy czym drzwi pomieszczenia roboczego mogą uruchamiać styk drzwiowy, wyłączający automatycznie całość urządzenia.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z przodu, fig. 2 — jego widok z boku, a fig. 3 — widok urządzenia z góry.

Z czterech ścian bocznych pomieszczenia roboczego 10, dwie sąsiednie ściany 11 mają normalne wymiary budowlane, podczas gdy pozostałe sąsiednie ściany 12 są wykonane z betonu bądź żelazobetonu tak silnie, aby mogły oprzeć się wszelkim eksplozjom. Obsługujący przebywa zasadniczo w znajdujący się przed ścianą betonową pomieszczeniem wstępnym 13, gdzie znajduje się również wietrznik ciepła 7 oraz pulpit sterowania programowego 8, podczas gdy urządzenia do suszenia i przesiewania są umieszczone w pomieszczeniu roboczym 10. Pod rozszerzonym wylotem rury wdmuchującej 14 urządzenia suszącego znajduje się dający się przechylać wzdłuż poziomej osi stół 1, na którym układa się materiał przeznaczony do susze-

nia. Pod stołem 1 jest umieszczony wybijak oraz urządzenie do przesiewania, tworzące w ten sposób łańcuch produkcyjny z urządzeniem do suszenia. Zasadniczymi elementami urządzenia do przesiewania są: lej 2, gumowy kubeł 3, wykonany z gumy przewodzącej elektryczność, oraz hydrauliczny podnośnik 4 kubła 3. Urządzenie do przesiewania spoczywa na odpowiedniej podstawie, przy czym elementy 2—4 są usytuowane parami symetrycznie. Pomieszczenie robocze 10 ma tylko jedno, szczególnie się zamykające i odporne na eksplozję, drzwi pancerne 15, współdziałające ze znanym elektrycznym stykiem drzwiowym 9 w ten sposób, że przy ich otwarciu całość urządzenia wyłącza się samoczynnie.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Obsługujący rozściela w pomieszczeniu wstępnym 13 wilgotny materiał inicjujący na dwu ramach, pobierając go w tym celu z zasobni materiału w ilości, wystarczającej tylko na jeden cykl produkcyjny. Następnie materiał przenosi się na ramach do pomieszczenia roboczego 10 i układa na stole 1, stawiając równocześnie na podnośniku 4 po jednym gumowym kubku 3. W czasie tych czynności materiał pozostaje nadal w stanie wilgotnym, dzięki czemu można się nim bezpiecznie posługiwać. Po opuszczeniu pomieszczenia 10 przez obsługę, zamyka się pancerne drzwi 15 i włącza na pulpicie sterowania 8 całe urządzenie. Wpierw puste gumowe kubły 3 zostają szczególnie docisnięte za pomocą nie uwidocznionego na rysunku urządzenia hydraulicznego do spodu leji 2, przy czym uruchomiony wietrznik ciepła 7 nawiewa powietrze, o temperaturze ustalonej regulatorem temperatury, na obie ramy, susząc materiał inicjujący. Czas trwania tej operacji nastawia obsługujący na wyłączniku zegarowym. Po upływie okresu suszenia, automat wyłącza ogrzewanie i nawiewa na ramy zimne powietrze, ochładzając materiał inicjujący do temperatury pokojowej, przy czym czas trwania chłodzenia nastawia się również na wyłączniku zegarowym. Następnie opuszcza się stół 1 i materiał znajdujący się na ramach wpada do skórzanych leji 2 urządzenia przesiewającego. W dolnym końcowym położeniu stołu 1, wybijak obstukuje ramy, umożliwiając zupełne odpadnięcie materiału, po czym stół 1 powraca do swego poziomego położenia, urządzenie przesiewające zaczyna działać i materiał dostaje się poprzez sito do gumowych kubków 3. Również, czas przesiewania jest z góry nastawiany przez obsługę na wyłączniku zegarowym. Przez cały

czas trwania procesu obsługa nie ma żadnej możliwości wpływać przez roztargnienie lub złośliwość na przebieg poszczególnych operacji, co poprzednio było przyczyną wielu wypadków. Dopiero po zakończeniu przesiewania obsługa otwiera drzwi 15, wchodzi do pomieszczenia 10 i przenosi gumowe kubły 3 z wysuszonym materiałem do magazynu. Jest to jedyna czynność wykonywana przez obsługę z suchym materiałem.

Całość urządzenia jest tak dobrana, by w miejscu pracy nie pozostawało równocześnie więcej materiału jak tylko do zapełnienia dwu ram. W przypadku ewentualnej eksplozji, która ze względu na ograniczoną ilość materiału nie może być zbyt silną, uszkodzeniu ulegają najwyższe cieńsze ściany 11 pomieszczenia roboczego 10, podczas gdy gruby beton ścian 12 ochrania obsługę przebywającą w pomieszczeniu wstępnym 13. Dzięki połączeniu w jednym pomieszczeniu procesu suszenia i przesiewania, obsługa nie potrzebuje przenosić napęczniałego suchym materiałem ram do drugiego pomieszczenia i przesypywać go tam do urządzeń przesiewających.

Według wynalazku, wszystkie części metalowe urządzenia są uziemione, przy czym oprócz gumowych kubłów 3, również podłoga pomieszczeń jest wykonana z gumy przewodzącej elektryczność. Dzięki temu eliminuje się nie tylko powstawanie elektrostatycznego naładowania, które mogłoby spowodować eksplozję, lecz również ułatwia utrzymanie podłogi w czystości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Półautomatyczne urządzenie do suszenia i przesiewania materiałów inicjujących, znamiennie tym, że urządzenie do suszenia i urządzenie do przesiewania, w jednym zamkniętym pomieszczeniu roboczym (10) połączone są w jeden łańcuch produkcyjny, przy czym pomieszczenie to jest odgródzone jedną, bądź kilkoma, odpornymi na eksplozję ścianami bocznymi (12) od pomieszczenia wstępnego (13), a między wylotem rury (14) wdmuchującej suche powietrze i lejem nasypowym (2) urządzenia do przesiewania jest ustawiony przechyłany ku dołowi stół (1) przeznaczony dla ram suszących, przy czym szczelnie zamykane drzwi (15) pomieszczenia roboczego (10) w znany w zasadzie sposób unuchamiają elektryczny styk drzwiowy (9), w celu samoczynnego wyłączania całego urządzenia.
2. Półautomatyczne urządzenie według zastrz. 1, którego wszystkie części metalowe są uziemione, znamiennie tym, że zarówno kubły (3), służące do przyjmowania przesianego suchego materiału, jak i podłoga pomieszczeń, są wykonane z przewodzącej elektryczność gumy.

Bánya gyutas gyár

Zastępca: mgr inż. Janusz Kryczkowski
rzecznik patentowy

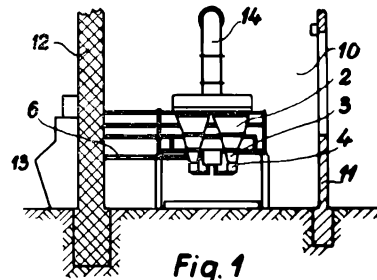


Fig. 1

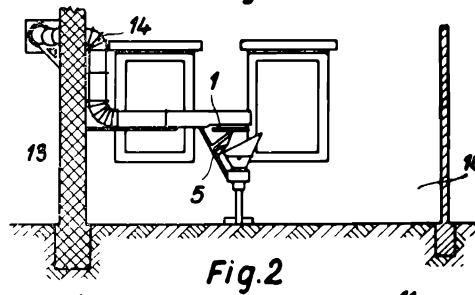


Fig. 2

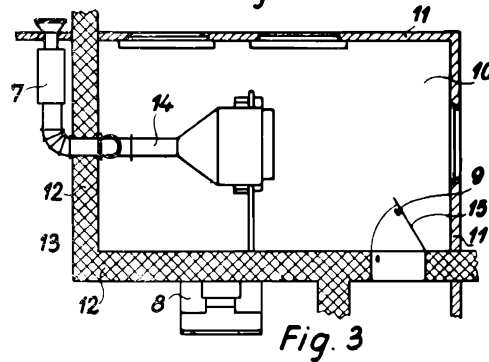


Fig. 3