



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40832

Kl. I a, 5

Marian Kamiński

Warszawa, Polska

Andrzej Kamiński

Warszawa, Polska

Płuczka do kruszywa i innych materiałów sypkich

Patent trwa od dnia 28 kwietnia 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest płuczka do kruszywa i innych materiałów sypkich, zwłaszcza do płukania piasku i żwiru.

Znane dotychczas płuczki do piasku i innych materiałów sypkich posiadają bardzo ciężką konstrukcję, uniemożliwiającą ich stosowanie w miejscu wybierania danego materiału, wskutek czego kruszywo podlegające płukaniu musi być dowożone do miejsca zainstalowania danej płuczki. W dotychczas stosowanych płuczkach popłuczyny są wyrzucane tuż przy płuczce, co z kolei wymaga albo umieszczenia płuczki w odpowiednio skanalizowanym pomieszczeniu, albo też osobnego wylewania tych popłuczyn w miarę ich zbierania się. Ponadto znane płuczki posiadają różne mechanizmy wymagające ich smarowania, co może spowodować zanieczyszczenie płukanego materiału.

Wszystkie te niedogodności usuwa płuczka według wynalazku, która różni się zasadniczo od

znanych płuczek tym, że umożliwia płukanie w zamkniętym obiegu kołowym, ponieważ woda płuczająca jest doprowadzana do płuczki z dołu i przeprowadzana przez inżektor zasysający piasek, dorowadzany do tej płuczki z góry. Wskutek tego mieszanina piasku i wody jest wyrzucana w górę i odbijając się od zasłony trafia na górną powierzchnię płukanego piasku, którego dolna warstwa jest znowu zasysana. Prowadząc w ten sposób płukanie uzyskuje się dokładność oczyszczenia płukanego materiału, zależną jedynie od czasu płukania.

Płuczka według wynalazku jest bliżej wyjaśniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy płuczki, fig. 2 — jej widok z góry, a fig. 3 — przekrój pionowy skrzynki inżektorowej do doprowadzania płukanego materiału do płuczki.

Płuczka według wynalazku posiada postać pionowego cylindra 1 o stożkowo ukształtowanym

dhie 2 i pokrywie 3, przy czym dno i pokrywa mogą stanowić jedną całość z cylindrem 1. W dolnej części dna 2 jest osadzony inżektor 4, zaopatrzony w długą dyszę 5, przebiegającą pionowo aż do górnego poziomu cylindra 1. Dysza 5 jest na górze zakończona pierścieniową tarczą 6, ponad którą umocowana jest w wewnętrznej przestrzeni pokrywy 3 zasłona odrzutowa 7. W pokrywie 3 wykonany jest otwór zasypowy 8, do piasku lub innego kruszywa przeznaczonego do płukania, natomiast w dnie 2 znajduje się otwór wysypowy 9 do kruszywa już wypłukanego. Pokrywa 3 jest zakończona na górze otworem 10, połączonym z dowolnej długości przewodem tłocznym 11, po przez który do odpowiedniego pożądanego miejsca są odprowadzane popłuczyny. Wspomniany otwór 10 jest oddzielony od przewodu popłuczynowego 11 niewidoczną na rysunku zasuwą.

Wspomniany inżektor 4 jest połączony z przewodem 12, przez który doprowadza się do inżektora czystą wodę płuczącą z wodociągu lub też wodę doprowadza się pod ciśnieniem za pomocą odpowiedniej pompy. Przed inżektorem 4 umieszczony jest dowolnego rodzaju zawór, np. zasuwą, służącą do regulowania ilości i ciśnienia wody w tym inżektorze.

Do otworu wyladowawczego 9 najlepiej jest przyłączyć przewód giętki do odprowadzania wypłukanego kruszywa na pewną odległość od płuczki. W celu przyspieszenia płukania można dno 2 zaopatrzyć w pewną liczbę otworków 13, pokrytych z zewnątrz osłonami rurowymi 14 i 15, połączonymi z dolną częścią inżektora 4 i zaopatrzonymi w zawory 16, 17.

Kruszywo można doprowadzać do płuczki bądź bezpośrednio przez otwór zasypowy 8 lub też najkorzystniej poprzez uwidocznioną na fig. 3 skrzynkę 18, zawierającą inżektor 19 i dyszę 20. Przy zastosowaniu tej skrzynki kruszywo doprowadza się do płuczki za pomocą strumienia wody, co znacznie polepsza i przyspiesza płukanie, przy czym do tego celu wykorzystuje się to samo źródło wody, z którego czerpie się wodę doprowadzaną do inżektora 4. Skrzynkę inżektorową 18 albo przymocowuje się bezpośrednio ponad otworem zasypowym 8, albo też łączy się ją z płuczką w dowolnym jej miejscu za pomocą giętkiego przewodu.

Kruszywo przeznaczone do płukania wysypuje się do skrzynki inżektorowej 18, doprowadzając do niej jednocześnie wodę, która porywa to kruszywo i doprowadza je odpowiednim przewodem do płuczki. Częstki kruszywa porywane przez tę wodę ocierają się zarówno o ścianki przewodu

doprowadzającego jak i o siebie, czyli płukanie tego kruszywa odbywa się już we wspomnianym przewodzie doprowadzającym, wskutek czego do płuczki wprowadza się kruszywo już częściowo oczyszczone.

Po wypełnieniu w ten sposób płuczki kruszywem przerywa się doprowadzanie kruszywa przez skrzynkę inżektorową 18 przez zamknięcie odpowiedniego zaworu, natomiast otwiera się dopływ wody do inżektora 4. Woda przepływająca przez ten inżektor porywa kruszywo z dolnej jego warstwy leżącej na dnie 2 i z dużą szybkością wyrzuca je w górę poprzez dyszę 5, przy czym przy swym ruchu w tej dyszy cząstki tego kruszywa ocierają się o ścianki dyszy i wzajemnie o siebie, ulegając dalszemu oczyszczaniu. Tak wypłukane kruszywo po wyrzuceniu go przez górny wylot dyszy 5 uderza o zasłonę 7 i opada w dół na górną warstwę kruszywa zgromadzonego na dnie 2 zbiornika 1.

Cała płuczka jest szczelnie zamknięta z wyjątkiem górnego otworu 10, w pokrywie 3, przez który odpływają z płuczki popłuczyny do odpowiedniego pożądanego miejsca połączonym z nim przewodem.

Płukane w ten sposób kruszywo opada stopniowo w dół i jest u dołu porywane przez przepływającą przez inżektor 4 wodę tyle razy, ile to jest potrzebne do uzyskania odpowiedniego stopnia czystości tego kruszywa. Oczyszczone należyte kruszywo usuwa się przez otwór wyladowczy 9, przy czym, w razie potrzeby, to wypłukane kruszywo może być za pomocą wody doprowadzane na odpowiednią odległość, np. bezpośrednio do miejsca zastosowania. Płuczka według wynalazku może być umocowana na wózku, co ułatwia jej przewożenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płuczka do kruszywa i innych materiałów sypkich, zwłaszcza piasku i żwiru, znamienna tym, że w dolnej swej części posiada połączony ze źródłem wody inżektor (4) i umieszczoną ponad nim pionową dyszę (5), przebiegającą prawie na całej wysokości płuczki i zaopatrzoną przy otworze wylotowym w zasłonę odrzutową (7), natomiast w górnej części jej osłony (1) znajduje się otwór zasypowy (8) do płukanego materiału, wskutek czego płukanie piasku odbywa się samoczynnie w zamkniętym przeciwnym obiegu kołowym.
2. Płuczka według zastrz. 1, znamienna tym, że jest połączona bezpośrednio lub za pomocą giętkiego przewodu ze skrzynką inżektorową

- (18), połączoną ze źródłem wody, do której zasypuje się płukany materiał, doprowadzany do płuczki strumieniem wody za pomocą inżektora (19).
3. Płuczka według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że jej dno stożkowe (2) jest zaopatrzone w otworki (13) pokryte rurowymi osłonami (14, 15) połączonymi z przewodem (12), służącym do doprowadzania wody do inżektora (4).
4. Płuczka według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że jej stożkowa pokrywa (3) posiada u góry otwór (10) połączony z przewodem (16) dowolnej długości, służącym do odprowadzania popłuczyny.

Marian Kamiński
Andrzej Kamiński

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

