

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97918

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.07.75 (P. 181965)

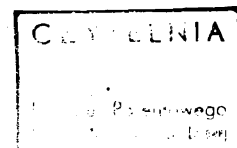
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.07.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1979

MKP E21f 15/08

Int. Cl.² E21F 15/08



Twórcy wynalazku: Leszek Żołyniak, Gabriel Kędzierski, Józef Szczap

Uprawniony z patentu : Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi,
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Sposób wytwarzania wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej, realizowany w układzie dwóch ciągów technologicznych, z których każdy jest utworzony z dwóch silosów, połączony każdy taśmociągiem z punktem rozładowniczym materiałów podsadzkowych, przy czym silos danego ciągu jest połączony kolejno przenośnikiem stalowo-czołowym i taśmowym z inną komorą leja zmywczego.

Stan techniki. Na powierzchni każdej kopalni podziemnej, stosującej do wypełnienia wyrobisk górniczych podsadzkę hydrauliczną, znajduje się zespół obiektów i urządzeń, których zadaniem jest przygotowanie mieszaniny podsadzkowej, składającej się z wody i piasku podsadzkowego.

W skład układu technologii przygotowania piaskowej mieszaniny podsadzkowej wchodzi następujące zasadnicze urządzenia: punkt rozładowniczy piasku, zbiorniki piasku, urządzenia dozujące i transportujące piasek do leja zmywczego, lej zmywczy z niezbędnym osprzętem. Wytworzona mieszanina podsadzkowa jest transportowana grawitacyjnie z powierzchni rurociągami podsadzkowymi do wyrobisk górniczych.

Istniejące w kopalniach podsadzkownie przystosowane są do wytwarzania podsadzki, której materiałem podsadzkowym jest wyłącznie piasek o odpowiednich parametrach fizyko-mechanicznych. Zasoby dobrych piasków podsadzkowych systematycznie wyczerpują się. Z drugiej jednak strony możliwe jest wykorzystanie do podsadzki płynnej inne niż piasek substancje stałe a będące odpadami przemysłowymi — na przykład skały — np. ściśliwości, filtracją wody. Z tych też powodów nie zawsze można stosować jako materiał podsadzkowy wyłącznie odpady przemysłowe. W takich przypadkach wykorzystać je można jako uzupełnienie do piasków podsadzkowych, oczywiście według określonych optymalnych receptur.

Wykorzystywanie odpadów przemysłowych do podsadzki hydraulicznej wymaga odpowiedniej modernizacji podsadzkowni, co w zasadzie sprowadza się do budowy dodatkowych obiektów i urządzeń a zwłaszcza zbiorników na materiał podsadzkowy inny niż piasek, urządzeń dozujących i transportujących ten materiał do leja podsadzkowego jak również urządzeń kontrolujących parametry mieszaniny podsadzkowej. Ponadto,

przebudowa każdej podsadzkowni i towarzyszących jej obiektów, o ile w ogóle jest możliwe, wiąże się z nakładami inwestycyjnymi, dodatkowymi stanowiskami pracy pomijając już trudności w automatyzacji procesu i zapewnienia niezawodności całego układu technologicznego.

Istota wynalazku. Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej w podsadzkowniach z wyniesionymi nad lej zmywaczy zbiornikami-silosami piasku, realizowanego w układzie dwóch ciągów technologicznych z których każdy jest utworzony z dwóch zbiorników piasku, połączony każdy taśmociągiem z punktem rozładowniczym piasku, przy czym silos danego ciągu jest połączony kolejno przenośnikiem stalowo-członowym i taśmowym z inną komorą leja podsadzkowego.

Zgodnie zatem z wynalazkiem sposób polega na tym, że napełnia się jeden ze zbiorników dowolnego ciągu jednym rodzajem substancji stałych wchodzących w skład mieszaniny podsadzkowej drugim rodzajem substancji wchodzącej w skład mieszaniny podsadzkowej napełnia się ten zbiornik w drugim ciągu technologicznym z którego substancja stała przekazywana jest do tej samej komory leja podsadzkowego co z napełnionego poprzednio zbiornika ciągu pierwszego oraz, że napełnianie zbiornika podsadzkowego danego ciągu materiałem podsadzkowym z punktu rozładowniczego odbywa się z układem transportującym tego ciągu i układem transportującym ciągu drugiego, który sprzężony jest z pierwszym za pomocą urządzenia transportującego, najkorzystniej rewersyjnego a zwłaszcza za pomocą przenośnika rewersyjnego.

Taka kombinacja umożliwia przygotowanie mieszaniny podsadzkowej wieloskładnikowej, przy jednoczesnym dozowaniu poszczególnych jej komponentów. Możliwe jest również napełnienie każdego zbiornika w danym ciągu, jednocześnie przenośnikiem łączącym go z punktem rozładowniczym oraz poprzez przenośnik rewersyjny jezdny, przenośnikiem łączącym zbiorniki drugiego ciągu z punktem rozładowniczym.

Sposób według wynalazku pozwala na niezależne zasilanie rurociągów podsadzkowych wieloskładnikową mieszaniną podsadzkową z jednej komory leja podsadzkowego lub z obu jednocześnie. Ponadto sposób przygotowania wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej charakteryzuje się minimalną ilością urządzeń, dużą funkcjonalnością i elastycznością. Możliwy jest do zastosowania w każdej podsadzkowni z wyniesionymi nad lej zmywaczy zbiornikami piasku.

Przykład realizacji wynalazku. Przykład realizacji wynalazku przedstawiono ideowo na rysunku, na którym wyróżniono dwa niezależne ciągi A i B wytwarzania wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej. W skład każdego ciągu wchodzi odpowiednio: przenośniki 1 i 2 łączące punkt rozładowniczy materiałów podsadzkowych z wyniesionymi nad lej zmywaczy zbiornikami 3, 4 i 5, 6 oraz krótkie przenośniki stalowo-członowe 7, 8 i 9, 10. Piasek podsadzkowy transportowany jest z punktu rozładowniczego przenośnikiem 1 ciągu B do zbiornika 3 lub 4 albo i do B i do 4 w zależności od tego czy odprowadzenie wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej z leja podsadzkowego 11 odbywa się odpowiednio przez komorę 12, 13 czy i przez 12 i 13.

Natomiast materiał podsadzkowy inny niż piasek np. skały płonne transportowane są z punktu rozładowniczego przenośnikiem 2 ciągu A odpowiednio do piasku do zbiorników 5 lub 6 albo i do 5 i do 6. Pod zbiornikami 3, 4 ciągu B i 5, 6 ciągu A znajdują się przenośniki stalowo-członowe 7, 8 i 9, 10, które wygarniają i dozują z nich materiały podsadzkowe na przenośnik taśmowy zbiorczy 14 lub 15 albo i na 14 i na 15 w zależności od tego, czy podsadzanie odbywać się będzie z komory 12 czy 13 czy też i z 12 i z 13. Przenośnik 14 lub 15 albo i 14 i 15 na którym następuje wstępne wymienianie piasku z innym niż piasek materiałem podsadzkowym podaje te składniki do odpowiedniej komory leja podsadzkowego 11, w którym z doprowadzoną do niego wodą powstaje mieszanina podsadzkowa transportowana dalej grawitacyjnie rurociągami podsadzkowymi do wyrobisk górniczych. Między końcami przenośników 1 i 2 zainstalowane jest urządzenie, najkorzystniej przenośnik taśmowy rewersyjny jezdny 16, dzięki któremu możliwe jest szybsze napełnienie materiałem podsadzkowym zbiorników w ciągu A i B, bowiem napełnianie ich w tym przypadku może odbywać się jednocześnie przenośnikami 1 i 2 oraz 16.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wieloskładnikowej mieszaniny podsadzkowej złożonej z wody i różnych od siebie substancji stałych a zwłaszcza z piasków i odpadów przemysłowych, szczególnie w podsadzkowniach z wyniesionymi nad lej zmywaczy zbiornikami na materiał podsadzkowy, realizowany w układzie dwóch ciągów technologicznych, z których każdy jest utworzony z dwóch zbiorników i przenośnika taśmowego łączącego te zbiorniki z punktem rozładowniczym materiałów podsadzkowych, przy czym każdy zbiornik danego ciągu jest połączony przenośnikiem lub szeregowo ustawionym względem siebie przenośnikiem wygarniająco-dozującym i transportującym z lejem podsadzkowym, z n a m i e n n y t y m, że napełnia się jeden ze zbiorników dowolnego ciągu jednym rodzajem substancji stałych wchodzących w skład mieszaniny podsadzkowej drugim rodzajem substancji wchodzącej w skład mieszaniny podsadzkowej napełnia się ten zbiornik w drugim ciągu technologicznym

z którego substancja stała przekazywana jest do tej samej komory leja podsadzkowego co z napełnionego poprzednio zbiornika ciągu pierwszego oraz, że napełnianie zbiornika podsadzkowego danego ciągu materiałem podsadzkowym z punktu rozładowczego odbywa się układem transportującym tego ciągu i układem transportującym ciągu drugiego, który sprzężony jest z pierwszym za pomocą urządzenia transportującego, najkorzystniej rewersyjnego a zwłaszcza za pomocą przenośnika taśmowego rewersyjnego.

