

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89641

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.12.73 (P. 167809)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP B07b 1/14

Int. Cl.² B07B 1/14



Twórca wynalazku: Paweł Tkocz

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Knurów”,
Knurów (Polska)

Przesiewacz wałkowy do odsiewania na sucho najdrobniejszych ziarn wszelkiego rodzaju urobku, a zwłaszcza węgla surowego

Przedmiotem wynalazku jest przesiewacz wałkowy do odsiewania na sucho najdrobniejszych frakcji wszelkiego rodzaju urobku a zwłaszcza węgla surowego, z nadawy o uziarnieniu 0-20 mm i od 0-10 mm.

W zakładach przerobczych pracujących w naszym przemyśle można spotkać bardzo różne sposoby odsiewania na sucho najdrobniejszych frakcji ziarn urobku a zwłaszcza węgla surowego, celem uniemożliwienia przedostawania się ich do obiegu wodno mułowego. W przypadku odsiewania węgla surowego odsiew kierujemy do bezpośredniego zbytu jako mieszanki energetycznej przeznaczonej dla elektrowni. Każde nowe rozwiązanie konstrukcyjne w tym również rusztów obrotowych, zwiększające wydajność odsiewu na sucho z 1 m² przesiewaczy na jednostkę czasu z uwagi na stale rosnący w urobku udział ziarn o wielkości 0-10 mm, proporcjonalny do stopnia mechanizacji urabiania jest celowe.

Celem niniejszego rozwiązania jest uzyskanie maksymalnie prostego konstrukcyjnie i taniego oraz łatwego do remontu rozwiązania przesiewacza obrotowego, który spełniałby warunek uzyskiwania największej wydajności odsiewu najdrobniejszych frakcji urobku a w szczególności węgla surowego z możliwie małej powierzchni rusztu.

Zagadnienie rozwiązano konstruując przesiewacz wałkowy składający się z napędu, podbudowy rusztu i rusztu wałkowego przystosowanego do zmiany kąta nachylenia. Przesiewacz wałkowy wyróżnia się tym, że jego ruszt posiada wałki z nawiniętym ściśle zwój po zwoju na całej długości roboczej trudnościernym i sprężystym drutem. Dla skutecznego przemieszczania nadawy drut nawinięty spiralnie na sąsiednich wałkach jest skierowany skosem na przemian raz w lewo a raz w prawo. Szczeliny do odsiewania a zwłaszcza ich wielkość zależne są od średnicy wałków, od rozstawienia osi wałków jak również od nachylenia rusztu oraz w szczególności od średnicy nawiniętego na wałkach drutu.

Przesiewacz wałkowy wyróżnia się ponadto tym, że posiada ustawione na wspólnej podbudowie i napędzane z jednego napędu dwa lub więcej sprzężonych rusztów usytuowanych jeden nad drugim. Największe szczeliny odsiewu posiada ruszt usytuowany najwyżej a najmniejsze najniżej.

Jak z powyższego wynika uzyskano zaskakująco proste i skuteczne rozwiązanie konstrukcyjne które dla swej prostoty jest również trwałe co i łatwe w remoncie. Spełnia ono założenie uzyskania bardzo dużej wydajności z 1 m² przesiewacza na jednostkę czasu.

Wynalazek opisano szczegółowo w poniżej podanym przykładowym wykonaniu przy pomocy rysunków. Fig. 1 przedstawia przesiewacz w widoku z boku, fig. 2 – widok z góry na przesiewacz. Fig. 3 – szczegół a mianowicie widok z góry na szczelinę. Fig. 4 – przesiewacz z większą jak jeden ilością rusztów.

Jak uwidoczniło na fig. od 1–3 podbudowa 1 tworzy konstrukcję wsporczą scaloną dla całego przesiewacza. Na podbudowie 1 od przodu na jednym z boków zabudowano napęd 2 i połączono przekładnią 3 z wałem napędowym 4. Również z przodu podbudowy 1 przed napędem 2 zabudowano symetrycznie dwa przeguby 5 służące za przedni punkt wsparcia oraz punkt obrotu rusztu przesiewacza 6. Ruszt przesiewacza 6 wsparty jest ponadto w środkowej części symetrycznie mechanizmami 7 do podnoszenia rusztu 6, zamocowanymi przegubowo do boków podbudowy 1 i rusztu 6. Od tyłu podbudowy 1 zabudowano po bokach parę podpór 8 z otworami i odpowiednio do nich z tyłu i od dołu rusztu 6 zamocowano po bokach nastawnice 9 z otworami. Podpory 8 i nastawnice 9 służą za pośrednictwem otworów i sworzní do ustalenia kąta nachylenia rusztu po uprzednim nastawieniu rusztu 6 przy użyciu mechanizmów 7. Ruszt 6 przesiewacza posiada wałki 10 osadzone i napędzane oraz ostionięte fartuchami bocznymi w znany sposób. Wałki 10 wyróżniają się tym, że są gładkie i na ich całej długości roboczej, ograniczonej po bokach fartuchami, chroniącymi przed przepadaniem nadawy na boki, posiadają nawinięty drut 11. Drut 11 nawinięty jest spiralnie i ściśle jeden zwój za drugim na wałkach 10. Dla lepszego wymieszania nadawy skos nawijania jest na każdym następnym wałku przeciwnie skierowany na podobierstwo gwintu raz lewego a raz prawego. W zależności od doboru średnicy wałków, kąta nachylenia rusztu 6, rozstawu osiowego wałków 10 oraz od doboru średnicy drutu 11 utworzona jest szczelina 12 przez którą przepadają najdrobniejsze ziarna węgla surowego.

Dla lepszego wykorzystania powierzchni pomieszczenia przy jego dostatecznej wysokości przesiewacz wałkowy posiada dwa lub więcej rusztów jeden nad drugim. Są one osadzone na wspólnej podbudowie 1 i napędzane z wspólnego napędu 2 za pośrednictwem przekładni 3 i wałków napędowych rusztów 4. Przednie przeguby 5 służące za punkty wsparcia i obrotu rusztów 6 są indywidualnie usytuowane w odpowiednich odstępach wysokościowych w wspólnych wspornikach. Mechanizmy podnoszenia są sprzężone z wszystkimi rusztami, gdyż kąt nachylenia z uwagi na tą samą wilgotność nadawy jest jednakowy. Podobnie rozwiązano podpory 8 oraz nastawnice 9 zabezpieczające mechanizmy podnoszenia 7.

Przebieg odsiewania jest następujący. Nadawa o uziarnieniu od 0–20 mm względnie od 0–10 mm jest dozowana na przesiewacz wałkowy a zwłaszcza jego ruszt. Odsiew najdrobniejszych frakcji następuje przez szczeliny utworzone w załomach spiralnie nawiniętego na wałki drutu.

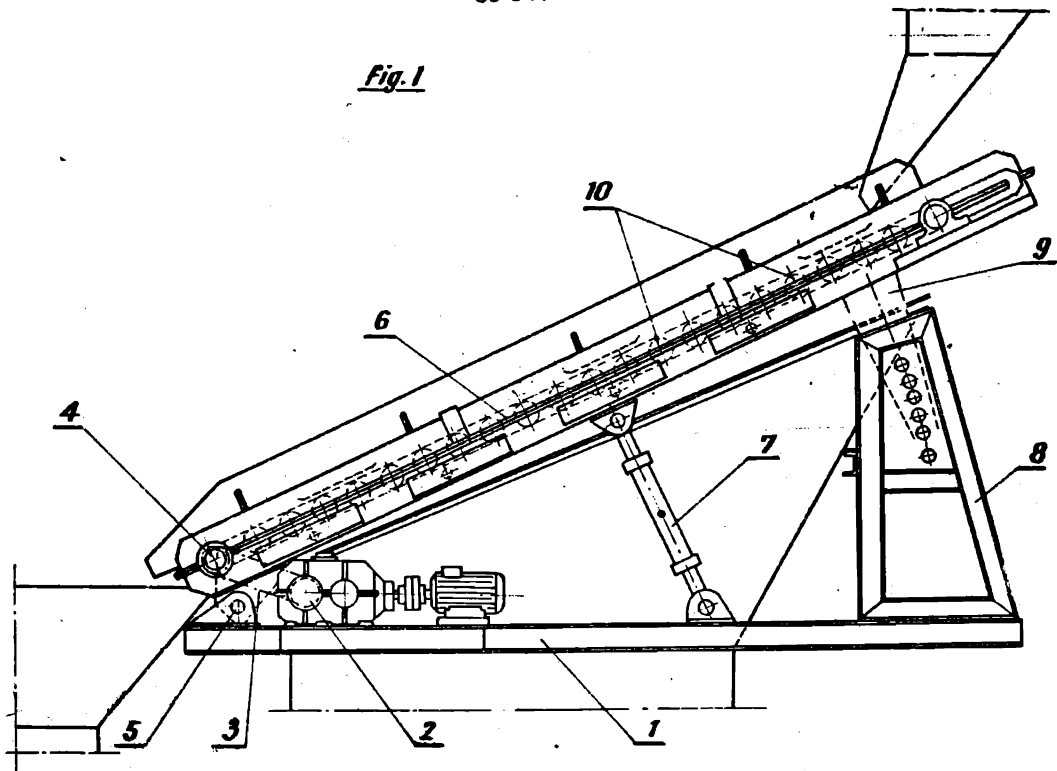
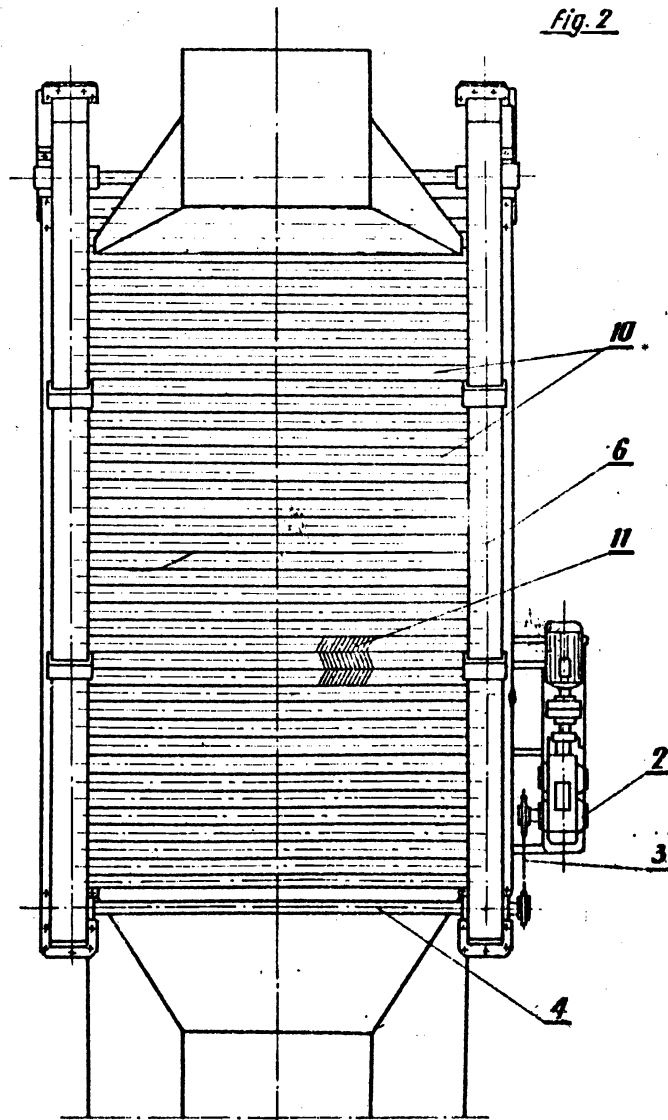
Przy odsiewaniu na przesiewaczu wałkowym uzbrojonym w większą ilość rusztów zabudowanych jeden nad drugim nadawa skierowana jest na najwyżej położony ruszt posiadający największe szczeliny i przepada na niżej położone ruszty z coraz mniejszymi szczelinami. Odsiew odprowadzamy z każdego rusztu oddzielnie.

Zaletą rozwiązania według wynalazku, z uwagi na małą powierzchnię, którą zajmuje przesiewacz, jest możliwość włączenia go do istniejących ciągów urządzeń do przesiewania bez dużych nakładów. Dotyczy to zwłaszcza przypadku, gdy ustawiamy jeden ruszt nad drugim.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przesiewacz wałkowy do odsiewania na sucho najdrobniejszych ziarn wszelkiego rodzaju urobku a zwłaszcza węgla surowego składający się z napędu, podbudowy rusztu i rusztu wałkowego przystosowanego do zmiany kąta nachylenia, z n a m i e n n y t y m, że ruszt (6) posiada wałki (10) z nawiniętym ściśle zwój za zwojem, na całej długości roboczej drutem (11) przy czym drut (11) dla lepszego wymieszania nadawy jest nawinięty spiralnie na sąsiednich wałkach ze skosem skierowanym na przemian raz w lewo a raz w prawo a szczeliny (12) do odsiewania a zwłaszcza ich wielkość zależne są od rozstawienia osi wałków (10) i ich średnicy jak również od kąta nachylenia rusztu (6) oraz w szczególności od średnicy nawiniętego na wałkach (10) drutu (11).

2. Przesiewacz, wałkowy według zastr. 1, z n a m i e n n y t y m, że posiada ustawione na wspólnej podbudowie (1) i napędzane z wspólnego napędu (2), za pośrednictwem przekładni (3) i wałków napędowych, ruszty (4), indywidualne przeguby (5) oraz dla każdego rusztu (6) sprzężone z wszystkimi rusztami (6) mechanizmy podnoszenia (7), podpory (8) i nastawnice (9).

Fig. 1*Fig. 2*

89 641

fig. 3

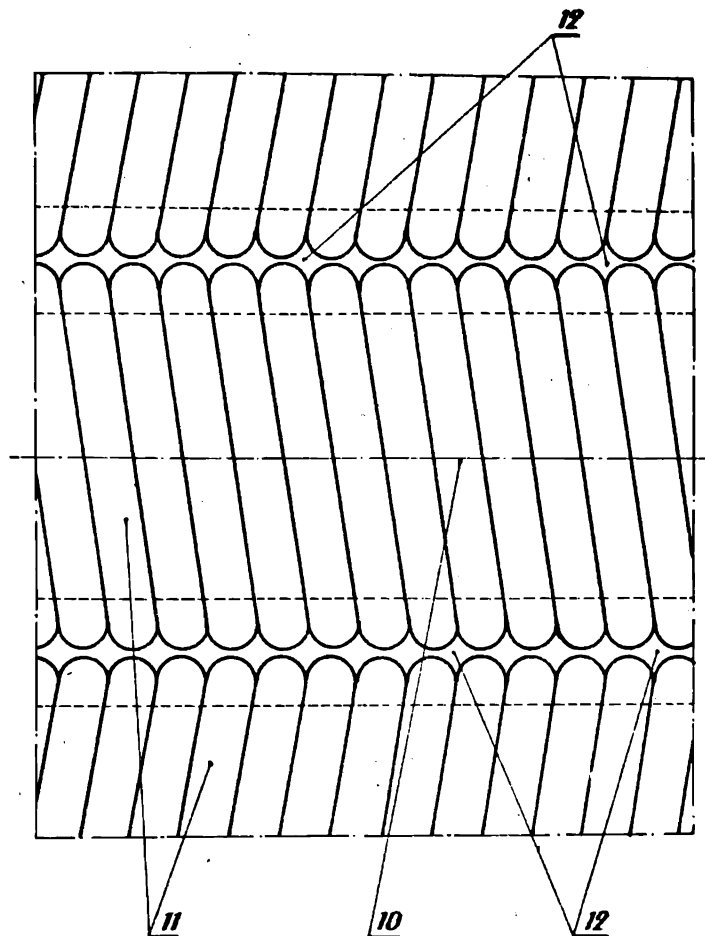


fig. 4

