



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42202

Kl. 1 a, 20/10

Zakłady Koksownicze „Walenty”*)

Ruda Śląska, Polska

Urządzenie sitowe do przesiewania sypkich i wilgotnych produktów kruszonych

Patent trwa od dnia 12 grudnia 1957 r.

Do produkcji koksu używa się zmielonej mieszanki węglowej. Od wielkości ziaren, w szczególności węgla słabospiekalnego, zależy w dużej mierze jakość koksu. Ziarna zbyt duże węgla zawierające przeważnie twarde składniki durytowe, poza tym kamień i łupki powodują, że koks zmniejsza swoją wytrzymałość i zwiększa ścieralność. Zachodzi zatem konieczność wyodrębnienia grubszych frakcji ziarnowych, to jest ponad 2—3 mm i powtórnego zmielenia. Ponieważ węgiel zawiera 8—10% wody, wyodrębnienie nadziarna o takiej wielkości w dotychczas znanych przesiewaczach sitowych, gdzie oczka sita byłyby zgodne z wymaganą wielkością ziarna, było niemożliwe. Małe oczka sita zalepiają się i urządzenie praktycznie nie działa. Dlatego przy dotychczasowym sposobie produkcji koksu metalurgicznego z konieczności używa się wię-

cej węgla droższego, koksującego, pochodzącego nawet z importu, którego grubsze ziarna nie zmniejszają jakości wytwarzanego koksu.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sito-
we do przesiewania sypkich i wilgotnych pro-
duktów kruszonych, w których zagadnienie to
rozwiązano w ten sposób, że sito o specjalnym
wygięciu ustawiono pod kątem około 45°, posia-
dające w zależności od miejsca wygięcia oczka
większe lub mniejsze, lecz w każdym przypad-
ku dużo większe od żądanej wielkości wysorto-
wanych ziaren, na przykład od 3 mm, wobec
czego, nawet przy dużym nasileniu przesiewa-
nego wilgotnego materiału nie następuje zale-
pianie się oczek. Dzięki bowiem takiemu pochy-
leniu sita, wykorzystuje się pozorne zmniejsze-
nie oczek w rzucie pionowym z góry tak, że ze
spadającego kruszywa tylko małe ziarna wiel-
kości do 3 mm przedostają się na zewnątrz. Za-
stosowanie powyższego urządzenia do segregacji
kruszywa węglowego pozwoli w przemyśle ko-
ksowniczym na szersze wykorzystanie krajowej

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą
wynalazku jest mgr inż. Franciszek Szwejdą.

bazy węgla słabospiekalnego do produkcji koksu metalurgicznego.

Urządzenie według niniejszego wynalazku pokazane jest tytułem przykładu wykonania na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia ogólny schemat urządzenia z widocznymi czterema symetrycznie ułożonymi segmentami sitowymi, fig. 2 — widok perspektywiczny części tego urządzenia, fig. 3 — profil wygięcia głównego sita, a fig. 4 widok z przodu na to sito.

Ze zbiorników przesypowych 1 skruszony materiał spada na pierwsze poziome sito 2 wstępnie rozdzielające, a następnie na drugie 3 równomiernie rozkładające materiał nad powierzchnią dolnego właściwego sita. Sita pomocnicze 2 i 3 posiadające oczka większe od sita dolnego głównego, zatrzymują największe nadziarna i kierują je do rynny odprowadzającej 4. Pozostały materiał przedostaje się na sito główne 5 ustawione pod kątem około 45° , o profilu jak na fig. 3 i układzie oczek jak na fig. 4, które przepuszcza wymaganą wielkość ziarna na przenośnik 6, natomiast nadziarno wpada do rynny 7. Rynny odprowadzające 4 i 7 nadziarno do ponownego przemiału, posiadając dna siatkowe, odsiewają dodatkowo znajdujące się tam jeszcze podziarna. Sito główne 5 wykonane jest z gładkiej blachy stalowej i posiada wytłoczone otwory o różnej wielkości, w zależności od nachylenia i nasilenia materiałem przesiewanym danego miejsca sita, lecz w każdym przypadku są większe od żądanej wielkości przesianego ziarna, bo pozwala na to ułożenie sita w położeniu pod kątem 45° . Przy konstrukcji profilu sita 5 i układu otworów o różnych wielkościach wynika, że spadające kruszywo z kosza 1, a potem z sita 3 powoduje największe uderzenie w jego

górną część, dlatego też by zapobiec możliwości przenikania nadziarna, otwory w tym miejscu są stosunkowo mniejsze. Największe nagromadzenie kruszywa natomiast, przypada na środkowe odcinki sita, które posiadają największe pochylenie dla zapobieżenia zahamowania w posuwie materiału.

Następne segmenty urządzenia przesiewającego mają taki sam układ sit jak wyżej opisano. Na fig. 1 pokazano tytułem przykładu schemat urządzenia o czterech segmentach sitowych oddzielonych od siebie przegrodami 8. Przesuwanie kruszywa po sitach i jego opadanie uzyskuje się dzięki stałym drganiom całego urządzenia sitowego, wywołanych znanym sposobem przy pomocy wirnika wibracyjnego 10 napędzanego silnikiem elektrycznym 9. Urządzenie spoczywa na amortyzatorach 11 przeciwdziałających przeniesieniu drgań na fundamenty.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie sitowe do przesiewania sypkich i wilgotnych produktów kruszonych, znamienne tym, że posiada w każdym segmencie przesiewającym trzy sita, z których dwa (2 i 3), ułożone równolegle i poziomo wstępnie rozdzielają i równomiernie rozkładają kruszywo spadające na trzecie główne sito (5), ułożone pod kątem 45° , przy czym sito główne posiada kształt łuku (fig. 3) i otwory o różnych wielkościach (fig. 4), lecz w każdym przypadku większe od wielkości żadanego wysortowanego ziarna.

Zakłady Koksownicze „Walenty”

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik,
rzecznik patentowy

