



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13. III. 1965 (P 107 903)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. XII. 1968

Kl. 50 c, 8/50

MKP B 02 c 13/14

UKD

Twórca wynalazku: doc. dr inż. Olbracht Zbraniborski

Właściciel patentu: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze (Polska)

Młyn udarowo-odśrodkowy zwłaszcza do węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest młyn udarowo-odśrodkowy zwłaszcza do węgla o pionowej osi obrotu.

Obecnie rozdrabnianie węgla wsadowego w koksowniach odbywa się za pomocą młynów młotkowych, dezintegratorów lub młynów udarowych. Ze względu na wysokie wymagania stawiane rozdrobnionej mieszance wsadowej, która powinna zawierać 95% ziarn poniżej 3 mm, rozdrabnianie odbywa się dotychczas w dwóch stadiach przebiegających w oddzielnych urządzeniach do wstępnego i gruntownego przemiału. Wpływa to na zwiększenie frakcji pyłowej 0,5 mm we wsadzie, jak również wiąże się z dużym użyciem energii elektrycznej — średnio 3—4 kWh/1 t.

Znany jest również młyn udarowy pionowy, posiadający 2 stopnie rozdrabniania — stopień wstępny, w którym materiał jest rozdrabniany wskutek uderzeń umocowanych na wale stalowych bijaków, przy czym opuszcza on przestrzeń mielniczą poprzez szczeliny rusztu oraz stopień drugi, w którym materiał jest rozdrabniany wskutek uderzeń elementów różnej konstrukcji oraz wskutek uderzenia o stalową obudowę młyna. Rozdrobniony materiał opuszcza młyn bądź górą, porywany prądem powietrza, bądź dołem młyna po przejściu przez wszystkie elementy rozdrabniające. Zasadniczą wadą tego młyna polega na tym, że rozdrobniony materiał nie ma możliwości wcześniejszego opuszczenia przestrzeni rozdrabniającej lecz do-

2

piero po przejściu przez całą jej długość ulegając niepotrzebnemu dalszemu rozdrobnieniu, przez co wzrasta również zużycie energii. Również ze względu na to, że drugi stopień rozdrobnienia nie posiada sita, utrudniona jest bardzo regulacja stopnia przemiału.

Myślą przewodnią niniejszego wynalazku jest usunięcie dotychczasowych trudności i wad dzięki zastosowaniu bocznego zasypu nadawy jednocześnie na wszystkie rzędy bijaków wirujących z dużą prędkością obwodową, tak że przepad materiału z danego rzędu na niższe nie jest możliwy, zapewniając tym samym jednostopniowe rozdrabnianie. Ponadto zastosowanie cylindrycznej sitowej obudowy w przestrzeni roboczej bijaków zapewnia z jednej strony natychmiastowe opuszczanie już rozdrobnionego materiału na poziomie odpowiedniego rzędu bijaków, a z drugiej strony zapewnia uzyskanieżądanego rozdrobnienia wymaganego od mieszanek wsadowej, to jest małą ilość nadziarna > 3 mm i frakcji pyłowej $< 0,5$ mm przy znaczeniu zmniejszonym jednostkowym zużyciu energii rzędu 1,5—2 kWh/1 t.

Młyn według wynalazku ma tę jeszcze zaletę, że jest niewrażliwy na przeciążenie lub niedociążenie nadawą, co osiągnięto przez zastosowanie bocznego zasypu nadawy jednocześnie na poszczególne rzędy bijaków, umożliwiającego samoczynną regulację przepustowości. Poza tym brak zamknięcia sitowego od dołu umożliwia łatwe oczyszczanie młyna.

Młyn według wynalazku uwidoczniiony jest w przykładowym wykonaniu na rysunku w przekroju wzdłuż osi pionowej. Młyn składa się z pionowej cylindrycznej komory rozdrabniania 1 ograniczonej z boku cylindrycznym sitem 2 o odpowiednio dobranych oczkach oraz z góry pokrywą 3. Komora 1 jest zaopatrzona w kilka rzędów poziomo wirujących bijaków 4 napędzanych elektrycznym silnikiem 5. Zasilanie młyna nadawą odbywa się za pomocą bocznego zasypu 7 podającego węgiel równocześnie na każdy rząd bijaków. Komora rozdrabniania 1 otoczona jest cylindryczną osłoną 8 zaopatrzoną od dołu w wysypowy lej 9. Bijaki 4 umocowane są wahliwie na okrągłych sworzniach między parami stalowych tarcz zaklinowanych na pionowym wale 11, ułożyskowanym w dwóch łożyskach 12 umieszczonych poniżej i powyżej komory rozdrabniania. Całość urządzenia spoczywa na stalowej konstrukcji 13.

Działanie młyna według wynalazku jest następujące. Nadawa podawana jest bocznym zasypem 7

równocześnie na każdy rząd wirujących bijaków 4, które wirują z taką prędkością kątową, że węgiel utrzymuje się na poziomie poszczególnych rzędów, ulegając jednocześnie rozdrobnieniu wskutek uderzeń bijaków, jak też o sita 2. Rozdrobniony węgiel opuszcza komorę rozdrabniania 1 poprzez otwory sita 2 i zostaje skierowany przez osłonę 8 i wysypowy lej 9 na urządzenia odbiorcze, na przykład na transporter taśmowy.

Zastrzeżenie patentowe

Młyn udarowo-odśrodkowy zwłaszcza do węgla wyposażony w pionową cylindryczną komorę otwartą z dołu i ograniczoną z boków cylindrycznym sitem, a z góry pokrywą oraz w kilka poziomych rzędów wahliwie osadzonych bijaków, **znamienny tym**, że ma boczny zasyp (7) łączący się z komorą rozdrabniania (1) na całej jej wysokości w celu równomiernego rozdzielania nadawy na poszczególne rzędy bijaków (4).

