

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

51658

Patent dodatkowy
do patentu _____

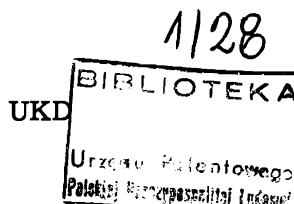
Zgłoszone: 11.XII.1964 (P 106 568)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.VIII.1966

KL 42 I, 17

MKP G 01 n



Twórca wynalazku: mgr inż. Olbracht Zbraniborski

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

Urządzenie do rozdrobniania i pomniejszania prób węgla

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przeznaczone do jednoczesnego rozdrobniania i pomniejszania prób węgla.

Rozdrobnianie i pomniejszanie ogólnych prób grubego węgla o ciężarze kilkudziesięciu a nawet stukilkudziesięciu kilogramów w celu uzyskania próby drobnosiarnistej o małym ciężarze jest zagadnieniem istotnym dla każdego laboratorium zajmującego się analizą węgla. Dotychczas problem ten jest rozwiązywany za pomocą dwóch odrębnych operacji polegających na rozdrobnianiu na różnej konstrukcji młynach i pomniejszaniu uzyskanej próby ręcznie przez kwatrowanie lub mechanicznie przy użyciu różnego rodzaju urządzeń i dozowników. Takie przygotowywanie prób węgla w oddzielnych dwóch operacjach jest pracochłonne i skomplikowane oraz ma tę wadę, że przy transporcie próby z jednego do drugiego stanowiska roboczego zachodzą zmiany w wilgotności węgla, co ma ujemny wpływ na wynik badań laboratoryjnych. Poza tym, często zdarzają się przerwy pomiędzy jedną a drugą operacją, co również pogarsza wyniki badań laboratoryjnych.

Urządzenie wg wynalazku usuwa dotychczasowe trudności i wady. Pozwala ono na jednoczesne wykonanie rozdrabniania i pomniejszania węgla dla uzyskania próby dowolnej wielkości.

Urządzenie według wynalazku składa się z cylindrycznego zbiornika podzielonego na dwie ko-

2

mory, przy czym górna komora jest zaopatrzona w lej zasypowy i w napędzany silnikiem elektrycznym wirujący bijak do rozdrobniania węgla, a w dolnej komorze jest ułożyskowany wirnik z łopatkami umieszczonymi pomiędzy dwoma tarczami kierującymi odśrodkowo strumień rozdrobnionego węgla, na ścianki cylindrycznego zbiornika. W ścianie cylindrycznego zbiornika na poziomie tarcz kierujących strumień rozdrobnionego węgla, jest wykonany otwór o regulowanej szerokości, przez który wydostaje się do odbiorczego pojemnika część rozdrobnionego materiału stanowiąca próbę pomniejszoną.

Urządzenie jest proste w konstrukcji i pozwala na jednoczesne wykonanie rozdrobniania i pomniejszania w znacznie krótszym czasie. Oprócz tego, wykonywanie wszystkich czynności jest zmechanizowane i nie pogarsza właściwości materiału, co pozwala na uzyskanie prawidłowych wyników badań laboratoryjnych pomniejszonej i rozdrobnionej próby węgla.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku i w częściowym przekroju, fig. 2 — w przekroju wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 1, a fig. 3 — w przekroju wzdłuż linii B—B zaznaczonej na fig. 1.

Na stojakach 1 jest zamocowany cylindryczny zbiornik 2 podzielony wewnątrz w płaszczyźnie

3

poziomej sitem 3, na dwie komory, górną 4 i dolną 5. Górna komora 4 jest zaopatrzona w zasypowy lej 6 i w napędzany elektrycznym silnikiem 7 wirujący bijak 8 do rozdrobnienia węgla przy czym bijak 8 jest osadzony na pionowym wale 9 ułożyskowanym w łożysku 10. Dolna komora 5 jest zaopatrzona w osadzony w łożysku 11 stożkowy wirnik 12 z łopatkami 13 umieszczonymi pomiędzy dwoma tarczami 14, przy czym górna tarcza 14 ma wykonaną wokół wirnika 12 szczelinę 14a przez którą przesypuje się rozdrobniony węgiel na łopatki 13 pomiędzy wirujące tarcze 14. W części dolnej, w ścianie zbiornika 2 na poziomie łopatek 13 wirnika 12, jest wykonany otwór 15, przy którym po zewnętrznej stronie zbiornika jest zamocowany pojemnik 16 dla pomniejszonej próby stanowiącej wynik działania urządzenia. Stożkowy wirnik 12 jest obracany elektrycznym silnikiem 17 poprzez pasową lub klinową przekładnię 18. Dolna komora 5 jest zaopatrzona w zsypany lej 19, który kieruje opadający z sita rozdrobniony węgiel bezpośrednio na stożkowy wirnik 12. W zależności od ustalonego i wymaganego stopnia pomniejszenia próby, długość otworu 15 można zmniejszać lub powiększać, na przykład za pomocą zasuw 20.

Wyżej opisane urządzenie działa w sposób następujący.

Próbę węgla wprowadza się przez zasypowy lej 6 do górnej komory 4, gdzie ulega rozdrobnieniu

4

wskutek szybko obracających się bijaków 5. Rozdrobniony materiał po przejściu przez sito 3 kierowany jest za pomocą zsypanego leja 19 na obracający się stożkowy wirnik 12, a następnie przez szczelinę w górnej tarczy 14, pomiędzy łopatkami 13 skąd siłą odśrodkową wąskim strumieniem uderza o ścianki zbiornika 2. Część tego strumienia trafia na otwór 15 i opada do pojemnika 16, stanowiąc próbę pomniejszoną. Reszta uderzając o ścianki zbiornika 2 opada dolną częścią urządzenia do podstawionych wózków, skrzyń lub na przenośnik taśmowy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do rozdrabniania i pomniejszania prób węgla, **znamiennie tym**, że składa się z cylindrycznego zbiornika (2) podzielonego na dwie komory (4 i 5) sitem (3), z których górna komora (4) jest zaopatrzona w zasypowy lej (6) i w napędzany elektrycznym silnikiem (7) wirujący bijak (8) do rozdrabniania węgla, a dolna komora (5) jest zaopatrzona w osadzony w łożysku (11) stożkowy wirnik (12) z łopatkami (13) umieszczonymi pomiędzy dwoma tarczami (14) oraz w otwór (15) wykonany w ścianie zbiornika (2) na poziomie łopatek (13), przez który wydostaje się do odbiorczego pojemnika (16) część rozdrobnionego materiału stanowiąca próbę pomniejszoną.

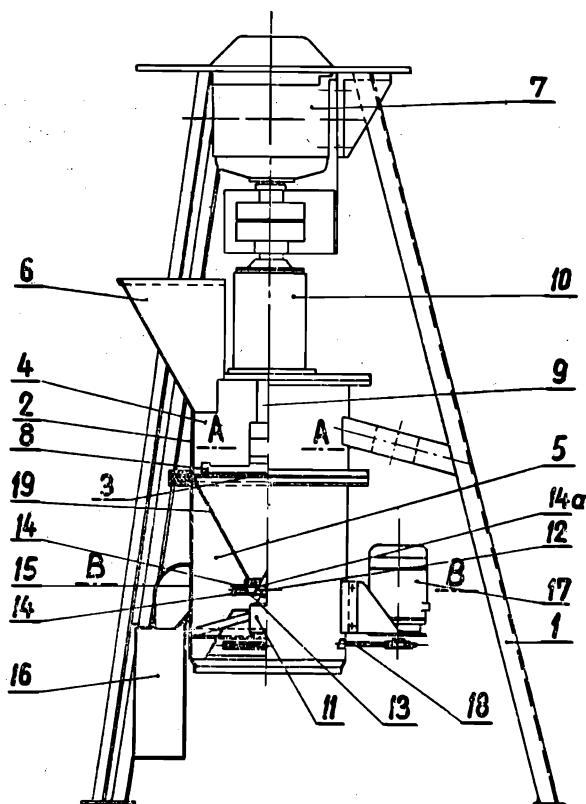


Fig. 1

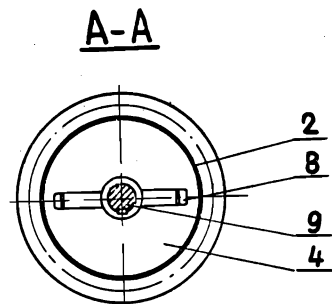


Fig. 2

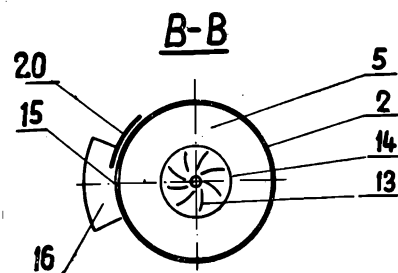


Fig. 3