

URZĄD PATENTOWY



B03b 3 10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23102.

Kl. 1 a, 28/01.

Westfalia - Dinnendahl - Gröppel Aktiengesellschaft
(Bochum, Niemcy).

Sposób sortowania, zwłaszcza węgla kamiennego.

Zgłoszono 29 marca 1935 r.

Udzielono 21 kwietnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 25 maja 1934 r. (Niemcy).

Przy sortowaniu węgla zapomocą powietrza na osadzarkach i rusztach zachodzą trudności, wynikające z różnego kształtu ziarn i poszczególnych części składowych surowej mieszaniny węgla. Celem sortowania jest uzyskanie przy pomocy powietrza takiego nawarstwienia mialu, aby cząstki o większym ciężarze właściwym znalazły się w warstwie dolnej, z której można potem wydobyć je przez odpowiednie wyloty, co jednak trudno jest osiągnąć, jeżeli łupki palne i odpady posiadają kształt płytek. Trudność wydzielenia tych części składowych pochodzi stąd, że prądowi powietrza przeciwstawiają one powierzchnię bardzo dużą w porównaniu z swą masą. Aby uniknąć domieszania do surowego

wego węgla większej ilości płaskiego łupku palnego i odpadów próbowano usunąć niedostateczne nawarstwianie tak, że większe ilości węgla odciągano oddzielnie w mieszaniu pośredniej. Taką mieszaniną pośrednią jest mieszanina czystego węgla o kształcie ziarn mniej więcej sześciennym, zrostów (np. łupku palnego) i czystych odpadów, przyczem zrosty i odpady występują przeważnie w postaci płaskich płytek. Oddzielenie większych ilości zrostów jest jednak nieekonomiczne, gdyż jest to związane ze znacznymi stratami niekiedy najlepszego węgla czystego.

Wskutek tego też opracowano sposób, według którego mieszaninę pośrednią wprowadza się zpowrotem w obieg zamknię-

tym do węgla surowego i sortuje się ponownie na tych samych sitach sortowni. Przytem unika się ostatecznego wydzielania mieszaniny pośredniej z przebiegu sortowania. W ten sposób można wprowadzić uniknąć wspomnianych strat czystego węgla, ale zato wynika stąd inna poważna wada, a mianowicie łupki palne i odpady w kształcie płytek gromadzą się w obiegu zamkniętym i przedostają się wreszcie do czystego węgla, wskutek czego węgiel nie tylko ma więcej popiołu, lecz traci ponadto na wyglądzie.

Według znanego sposobu mieszania pośrednia nie jest doprowadzana stale do tego samego sita sortowni, lecz do drugiego sita, z którego odbierana jest mieszanina pośrednia, pozostałość zaś wraca na sito główne. Przy sortowaniu mieszaniny pośredniej na drugim sicie zachodzą te same trudności, co i przy sortowaniu na głównym sicie, gdyż obydwie urządzenia działają według tej samej zasady. Sposób ten posiada wadę zarówno normalnego sortowania z ostatecznem wydzielaniem mieszaniny pośredniej, jak i sortowania z odprowadzaniem wszystkich mieszanin pośrednich, gdyż zarówno pełnej wartości czysty węgiel traci się razem z mieszaniną średnią, jak również płaskie łupki i odpady przedostają się znowu na główne sito i mogą wrócić do węgla czystego.

Według wynalazku znane te sposoby zostają zmienione w celu uniknięcia wspomnianych niedogodności tak, iż z mieszaniny pośredniej na drodze powrotnej usuwa się płaskie odpady i łupki palne zapomocą mechanicznego urządzenia w postaci rusztu walcowego, sita szczelinowego, rzeszota lub rusztu daszkowego. W ten sposób główna osadzarka powietrzna lub też druga osadzarka, dokonywająca ponownego sortowania mieszaniny pośredniej, zostaje uwolniona od płaskich odpadów i palnych łupków, wobec czego zwiększa się opłacalność samego sortowania.

Urządzenie do oddzielania płaskich łupków i odpadów może być przyłączone bezpośrednio do wylotu mieszaniny pośredniej tak, iż przenoszenie uskutecznia się na przenośniku pasowym, który mieszaninę pośrednią, uwolnioną od składników płaskich, doprowadza na ruszt lub do osadzarki.

Szczególnie korzystną konstrukcję otrzymuje się wtedy, gdy oddzielnik zostaje wykonany jako przenośnik i umieszczony w osadzance poniżej wylotu mieszaniny pośredniej. Przytem jest rzeczą szczególnie korzystną, gdy urządzenie jest wykonane jako podłużny ruszt walcowy, w którym średnice walców zmniejszają się w kierunku przesuwania, to znaczy szczeliny zwiększają się stopniowo.

Sposób ten nadaje się do osadzarek powietrznych dowolnego rodzaju, jak również do rusztów powietrznych. Sposób ten jest przeznaczony do sortowania węgla kamiennego, lecz może być również stosowany i do sortowania innych minerałów, w których chodzi o wydzielenie składników płaskich.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia widok z góry urządzenia według wynalazku, a fig. 2 i 3 przedstawiają w widoku z góry i z boku inną odmianę urządzenia.

Urządzenie do osadzania (fig. 1) składa się z trzech przedziałów 1, 2 i 3. Surowy węgiel niesortowany ze zbiornika zasypowego 4 przedostaje się do przedziału pierwszego 1. Przez wysypy 5 i 6 dwóch pierwszych przedziałów odciąga się minerały grubsze, które są odprowadzane do znajdujących się niżej zbiorników odpadów. Z wysypu 7 przedziału trzeciego odbiera się mieszaninę pośrednią, którą przy pomocy zasypu 8 doprowadza się na ruszt szczelinowy 9, zapomocą którego odciąga się płaskie łupki palne i odpady oraz doprowadza się je do zbiornika 10. Przesm-

wane po ruszcie grubsze cząstki węgla i odpadów, najczęściej w kształcie kostek, są przesuwane przy pomocy przenośnika taśmowego 11 do przenośnika czerpakowego 12 i do zbiornika 4. Na końcu 13 urządzenia odbiera się czysty węgiel.

W odmianie wykonania według fig. 2 i 3 do wydzielania składników płaskich z mieszaniny pośredniej stosuje się również ruszty 8a, 8b, które jednocześnie stanowią wysypy przedziałów sitowych 2 i 3, tak iż urządzenia te spełniają podwójne zadanie. Mieszanina przedostaje się z rusztów 8a, 8b poprzez zesyp 14a i 14b na nieprzedstawiony na rysunku przenośnik pasowy i zostaje doprowadzona znowu do surowego węgla albo do drugiej osadzarki.

Oczywiście można również wykonać tylko wylot z ostatniego przedziału sitowego 3 w postaci rusztu, natomiast zamiast rusztu 8a można zastosować normalne urządzenie wyciągowe, jak przedstawiono to przy wyciągu z pierwszego przedziału sitowego 1 i oznaczono liczbą 15.

Zastrzeżenia patentowe.

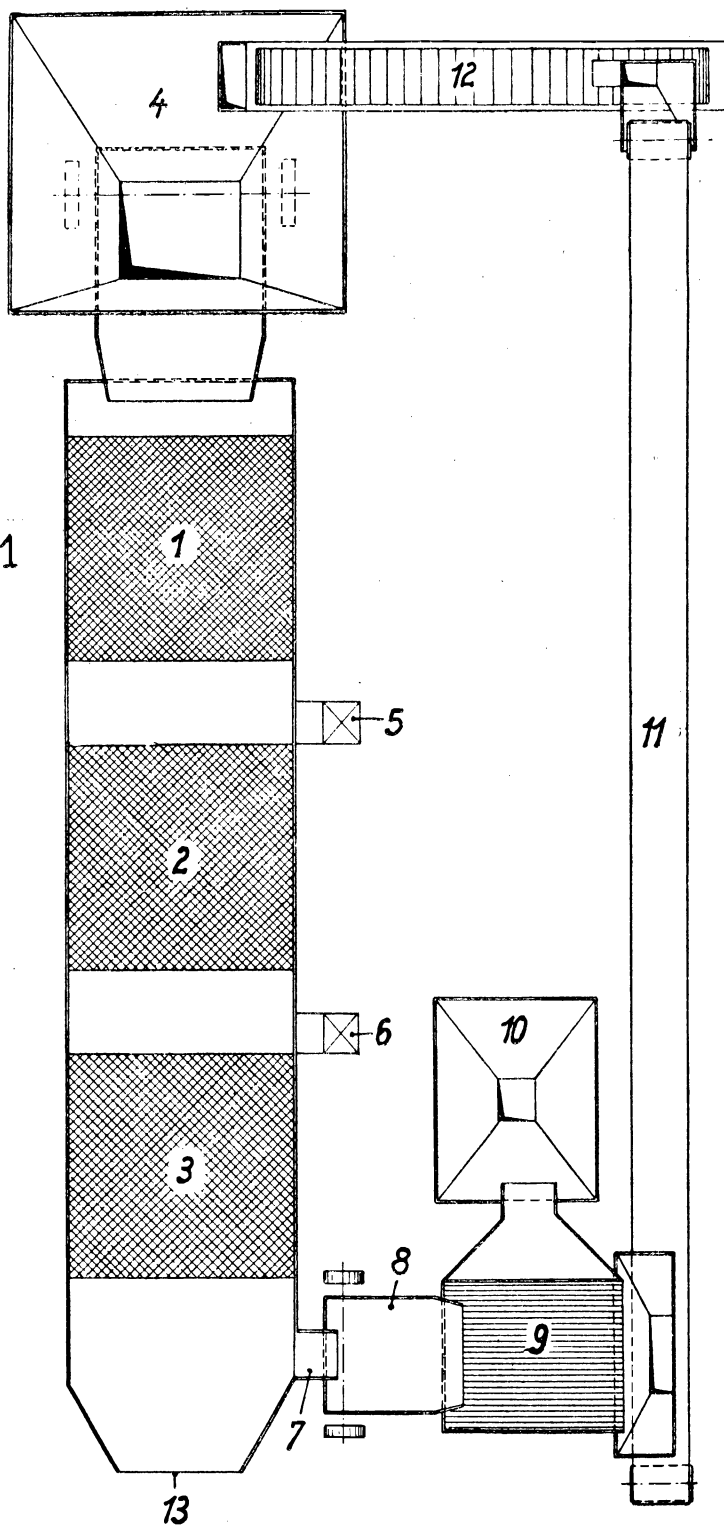
1. Sposób sortowania, zwłaszcza węgla kamiennego, w którym mieszanina pośrednia, otrzymana z urządzenia, wraca znowu do obiegu, znamieny tem, że z mieszaniny pośredniej na drodze powrotnej odciąga się płaskie odpady i łupek palny zapomocą urządzenia mechanicznego.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że zawiera oddzielacz płaskich łupków i odpadów, umieszczony bezpośrednio za wysypem mieszaniny pośredniej.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że oddzielacz jest umieszczony w osadzarce powietrznej jako wysyp poniżej wysypu mieszaniny pośredniej.

Westfalia -
Dinnendahl - Gröppel
Aktiengesellschaft.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1



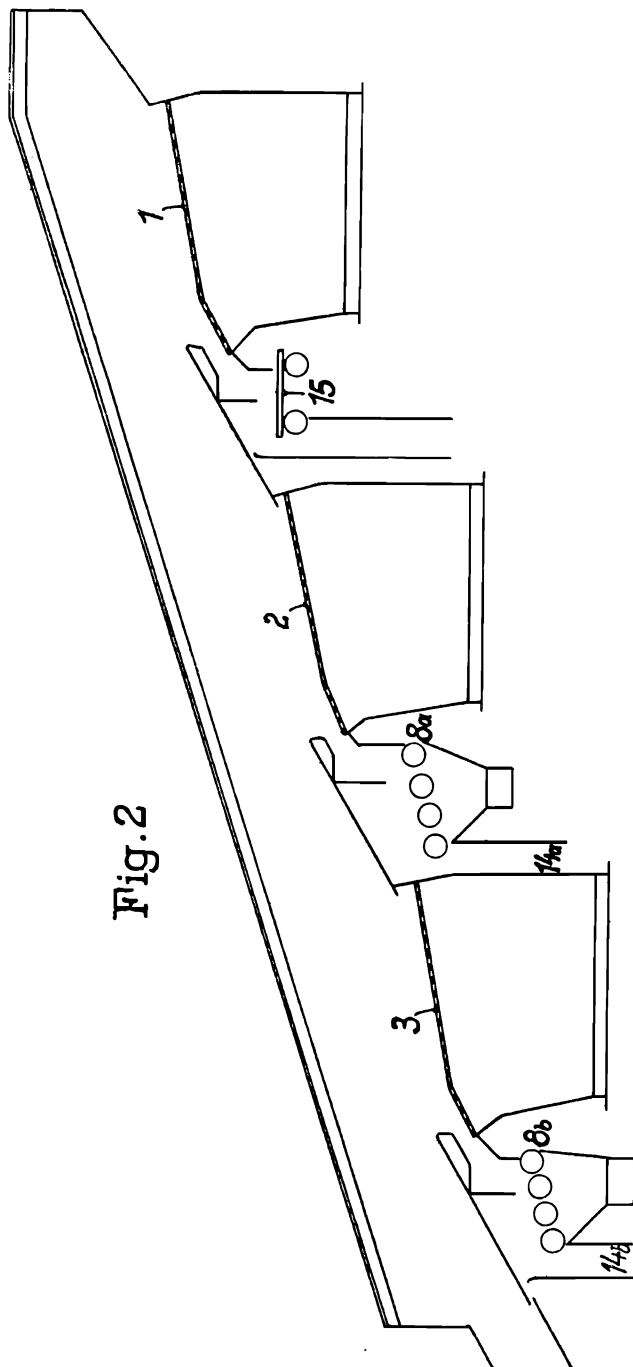


Fig. 3

