

5 lipca 1932 r.

B03b 3/36

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16184.

Kl. 1 a 28.

Humboldt-Deutzmotoren Aktiengesellschaft
(Köln - Kalk, Niemcy).

MKP B03b 3/36

Urządzenie do sortowania np. węgla.

Zgłoszono 26 lutego 1931 r.

Udzielono 6 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1930 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do sortowania węgla zapomocą powietrza sprężonego. Znane są już takie urządzenia, w których żeberka kierownicze, osadzone na powierzchni sita urządzenia, ciągle spychają sortowany węgiel ku środkowi. Ponieważ na sicie tem odbywa się poprzeczne wysypywanie węgla, to zachodzi tutaj ta niedogodność, że zwłaszcza ziarna spodnie posiadają skłonność, bezpośrednio do opuszczania sita wraz z węglem czystym bez poprzedniego rozdzielania. Z tego powodu jest rzeczą niemożliwą zwłaszcza wzbogacanie z pomyślnym wynikiem węgla o ziarnach poniżej 0,5 mm.

W przeciwieństwie do tego według wy-

nalazku niniejszego węgiel wysypuje się w kierunku podłużnym sita, a w środku powierzchni sita wykonany jest pas, jako opuszczana ku końcowi wysypowemu kłapa do wysypywania odpadów i zrostów, nad końcem zaś wysypowym kłapy umieszczony jest w pewnym odstępie klinowy zgarbiacz, który odpycha czysty węgiel w kierunku obu bocznych otworów wysypowych. W ten sposób cały węgiel będzie zmuszony do posuwania się przez sito na całej jego długości, tak że spodnia warstwa ciągle podlega sortującemu działaniu strumienia powietrznego, a przez to dzieli się na jej części składowe.

Węgiel nie potrzebuje być rozsortowa-

ny tak ściśle, jak w znanych urządzeniach, co umożliwia sortowanie mialu węglowego o wielkości ziarn nie przekraczających 0,2 mm.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia środkowy przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — rzut poziomy, fig. 3, 4 i 5 przedstawiają przekroje wzdłuż linii $A-B$, $C-D$, $G-H$; fig. 6 przedstawia inną postać wykonania kłapy wysypowej.

Miał surowy doprowadza się z wysypu a na powierzchnię o^1 , która nakryta jest sitem i zaopatrzona jest w skierowane ku środkowi żeberka przewodnicze b . W środku powierzchni znajduje się wahlowa koło osi E kłapy c , również nakryta sitem. Pod powierzchnią sitową urządzenia, napędzanego zapomocą przyrządu wstrząsającego, znajduje się 8 komór powietrznych $d^1, d^2, e^1, e^2, f^1, f^2, g^1, g^2$ (fig. 3), które parami są połączone z giętkimi rurami d, c, f, g , doprowadzającymi powietrze. Ciśnienie w każdej komorze można miarkować zapomocą nastawianych od zewnątrz zasuw h . W licznych przypadkach pożądané jest takie nastawianie ciśnienia pod klapą c , ażeby różniło się ono od ciśnienia pod boczną powierzchnią sita, ponieważ bowiem na kłapie leży grubsza warstwa mialu, niż na właściwej powierzchni obok kłapy, wskutek czego powstają dodatkowe komory $h^1, h^2, k^1, k^2, l^1, l^2, m^1, m^2$. Ciśnienie w bocznych komorach miarkuje się przy pomocy zasuw h , podczas gdy do miarkowania ciśnienia powietrza pod klapą służą zasuw b^1 , które od zewnątrz są uruchomiane przy pomocy rączek c^1 . Niekiedy może być pożądané zastosowanie jednej dmuchawy zamiast czterech, przyczem rury d, e, f, g można przyłączyć do środkowego przewodu, doprowadzającego powietrze, a ciśnienie w poszczególnych rurach można niezależnie miarkować przez oddzielne zasuw. Ścianki działowe i sięgają aż do powierzchni sita (fig. 3); ścianki działowe i są połą-

czone z klapą c przy pomocy giętkich pasów skórzanych k (fig. 1). Ścianki kierownicze b spychają zesypywane wdół odpady na klapę c . Podczas przesiewania drobnego mialu zachodziła ta niedogodność, że ten miał gromadził się w środku. Wskutek tego w pobliżu zewnętrznej krawędzi m powstawały pasy o zmniejszonej grubości tego mialu, które dy łatwiej przenikało powietrze. Ażeby temu zaradzić, nad klapą c znajduje się kilka klinowych blach rozdzielczych n , których dolne brzegi nastawia się według grubości sortowanej warstwy. Blachy n zatem nie dochodzą aż do powierzchni, lecz są utrzymywane na pewnej wysokości zapomocą podpórek o . Jak widać na rysunku, miał, który zanadto skupia się w środku, będzie zepchnięty do środka przez blachy rozdzielcze. Zbierające się na kłapie c zrosty i odpady wysypują się przez otwór p . Ponad tym otworem umieszczony jest klinowy zgarniacz q , który, przesuwany po odpadach, czysty węgiel spycha na bok w kierunku otworów wysypowych r . Wielkość nachylenia kłapy c nastawia się rozmaicie, stosownie do wielkości ziarn mialu, to znaczy gdy miał składa się z większych ziarn, to klapę należy nastawić bardziej stromo, aby grubsze kawałki odpadów znowu nie dotarły do otworu wysypowego r . Dalej nastawianie umożliwia zgarniacz q , który można przestawiać na różnej wysokości. Ta możliwość nastawiania zgarniacza ma na celu branie w rachubę zmiennej ilości odpadów w węglu, to znaczy przy większej ilości odpadów nastawia go się wyżej i odwrotnie. Dzięki temu zapomocą dolnej krawędzi zgarniacza miarkuje się dokładnie warstwę odpowiednio po linii granicznej między odpadami i czystym węglem.

W licznych przypadkach okazało się korzystne wtórne rozdzielanie na tem samem urządzeniu mialu, wysypywanego przez otwór p . W tym celu do kłapy c

przyłączona jest kłapa wysypowa *s* wahliwa koło osi *E*. Kłapa ta podobnie jak i kłapa *c* jest pokryta sitem i zwęża się stopniowo w kierunku otworu wysypowego *t*. Nachylenie kłapy *s* można przedstawiać, dzięki czemu zrosty i odpady mniej lub więcej szybko wysypują się. W ten sposób można korzystnie dostosować się do zmiennej grubości warstwy, którą trzeba nastawiać zapomocą kłapy *c*. Pod dnem sitowem kłapy *s* znajduje się komora powietrzna *u*, która połączona jest z sąsiednią rurą powietrzną *d* zapomocą węża *v*. W wężu *v* obracany jest dławik *w*, miarkujący prężność powietrza w komorze *u*. Zatem na tej kłapie *s* odbywa się jeszcze raz rozdział powietrza, przyczem oddzielające się zrosty docierają przez ścianki boczne *x* i wysypują się przez żłobek *y*. Kłapa *s* wskutek swego zwiększającego się zwężenia przystosowuje się samoczynnie do coraz to mniejszego strumienia powietrznego. Jednocześnie przez nachylenie ścianki granicznej *x* otrzymuje się korzystne cofanie strumienia mialu, znajdującego się nad kłapą *c*. Odpady wysypują się przez zasyp *z*. W licznych przypadkach okazało się korzystne zaopatrzenie kłapy wysypowej w boczne ścianki wygięte (fig. 6). W ten sposób osiąga się lepsze oddzielanie zrostów od odpadów.

Przez liczne możliwości nastawiania osiąga się, że urządzenie niniejsze można wygodnie dostosować do różnorodnych mialów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do sortowania np. węgla, który prowadzi się przez umieszczone na sicie listwy do środka powierzchni sita, znamienne tem, że w środku powierzchni sita utworzony jest pas jako opuszczana ku końcowi wysypowemu kłapa (*c*) do wysypywania odpadów i zrostów, nad końcem zaś tej kłapy umieszczony jest w pewnym odstępie klinowy zgarniacz (*q*), odpychający czysty węgiel w kierunku obu bocznych otworów (*r*).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że nad kłapą (*c*) są umieszczone klinowe blachy rozdzielcze (*n*) na takiej wysokości, że uskuteczniają one równomierny rozdział sortowanego mialu nad powierzchnią sita.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do kłapy (*c*) przyłączona jest osobna kłapa wysypowa (*s*) z bocznymi ściankami, dnem sitowem i dolną komorą powietrzną.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tem, że kłapa wysypowa (*s*) jest wahliwa koło osi (*F*).

5. Urządzenie według zastrz. 1, 3 i 4, znamienne tem, że szerokość kłapy wysypowej (*s*) jest zmniejszana stopniowo w kierunku końca wysypowego.

Humboldt-Deutzmotoren
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



