

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28977.

Kl. 1 a, 28/01.

Humboldt-Deutzmotoren Aktiengesellschaft, Köln-Deutz.

Bzobk 3/04

Sposób przesiewania miazłu węglowego i podobnych minerałów.

Zgłoszono 1 kwietnia 1937 r.

Udzielono 8 sierpnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 11 kwietnia 1936 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu przesiewania miazłu węglowego i podobnych minerałów za pomocą powietrza w celu odpylenia tego miazłu. Znane przesiewacze, działające przy pomocy powietrza, posiadają tę wadę, że pył nie zostaje usunięty całkowicie. W odpylonym węglu pozostaje jeszcze zbyt wiele pyłu, który przeszkadza i oddziałuje niekorzystnie na dalsze przesiewanie.

Według niniejszego wynalazku usuwa się tę niedogodność w ten sposób, że węgiel w przesiewaczu poddaje się działaniu bardzo silnego prądu powietrza, wskutek czego z najdrobniejszym pyłem odprowadzany jest także miazł o mniejszej średnicy ziarn, a pył, otrzymany w ten sposób, rozkłada się w dodatkowym przesiewaczu,

przy czym najdrobniejszy pył gromadzi się w osadzarce pyłu. Jednocześnie osiąga się to, że otrzymuje się cząstki o jednakowej wielkości ziarn w celu dalszego przesiewania węgla.

Sposób według wynalazku stosuje się w urządzeniu, którego przykłady wykonania uwidoczniono na rysunku. Fig. 1 przedstawia urządzenie do przesiewania, w którym krąży cała ilość powietrza, fig. 2 — urządzenie do przesiewania, w którym grysik doprowadza się z powrotem do miazłu surowego, fig. 3 — odmianę urządzenia, w którym do dodatkowego przesiewacza doprowadza się powietrze z oddzielnego źródła, fig. 4 — urządzenie do przesiewania wilgotnego miazłu, a fig. 5 — przekrój wzdłuż linii A — B na fig. 1.

Surowy węgiel ze zbiornika *a* doprowadza się za pomocą bębna komórkowego *b* i przewodu *c* na walec odrzutowy *d*. Węgiel jest przy tym rozsypywany cienką warstwą w komorze *e*. Pod walcem *d* znajduje się sito *f*, skierowane w dół. Boczna ścianka *g* komory 28 jest skierowana w dół, a jej dolny brzeg znajduje się w pewnym odstępnie od sita. Sito *f* jest przedłużone sitem *h* i połączone z przewodem *k*, zaopatrzonym w wahadłową klapkę *i*. Nad sitem *h* znajduje się komora *m*, utworzona częściowo za pomocą ścianki *g*. Powietrze doprowadza się do przesiewacza przewodem *n*, rozgałęziającym się na przewody *o* i *p*, połączone z sitami *f* i *h*. Za pomocą kłapek *r* i *s* można regulować szybkość przepływu powietrza względnie jego prężność w komorach *o* i *p*. Komory *e* i *m* posiadają wspólny przewód odlotowy *t*, połączony ze znajdującym się nad nim znanym przesiewaczem odśrodkowym *U*. Strumień powietrza i pyłu przepływa przez środkową przestrzeń pierścieniową *v* (fig. 5) w górę, gdzie zostaje odwrócony, przy czym za pomocą kłap *w* zostaje wprowadzony w ruch wirowy i środkową komorą *x* przepływa do środkowego przewodu wylotowego *y*. Grysik, gromadzący się w lejku komory *x*, spada w dół na koniec leja, zamkniętego wahadłowymi kłapkami *z*, a potem do przewodu wysypowego *a*₁.

Sposób działania urządzenia jest następujący. Węgiel, doprowadzany w cienkiej warstwie do komory *e* jest w niej poddawany działaniu silnego prądu powietrza, wskutek czego usuwa się pył, np. o średnicy ziarn 0,5 mm. Odpylony węgiel spada potem na sito *f* i zesuwa się dalej na sito *h*. Tutaj jest poddawany działaniu słabszego prądu powietrza, który usuwa resztę pyłu. Prądy powietrza, zawierające pył, łączą się w przewodzie odlotowym *t* i przepływają do przesiewacza *U*, który jest urządzony tak, że wydziela ziarna np.

powyżej 0,5 mm średnicy, które spadają do przewodu *a*₁. Powietrze, zawierające pył z ziarnami o mniejszej od 0,25 mm średnicy, przepływa przewodem *y* do odpylacza opadowego *z*, w którym pył zostaje strącony. Oczyszczone powietrze przepływa przewodem *c*₁ do dmuchawy *d*₁, która wtłacza je z powrotem przewodem *n* do przesiewacza. Za dmuchawą znajduje się wylot *e*₁, z którego stale usuwana jest część powietrza. Jest to rzeczą konieczną, aby para wodna, wydzielająca się stale z najdrobniejszego węgla podczas przesiewania, mogła być usuwana z krążącego powietrza. Umieszczenie rury wylotowej powietrza w tym miejscu ma tę wyższość, że urządzenie przesiewające w pozostałych częściach, mianowicie we wstępnym przesiewaczu *S*, dodatkowym przesiewaczu *U* i odpylaczu opadowym znajduje się pod zmniejszonym ciśnieniem.

Fig. 2 przedstawia podobne urządzenie, różniące się od poprzedniego tylko tym, że grysik, to znaczy, węgiel o średnicy ziarn od 0,25 mm do 0,5 mm, jest doprowadzany przewodem *f*₁ z powrotem do surowego węgla. Za pomocą takiego urządzenia nie można wprowadzić otrzymać miału o dwóch różnych rodzajach pyłu, lecz takie urządzenie zapewnia skuteczne odpylenie przesiewanego węgla.

Fig. 3 przedstawia urządzenie, w którym do komory *p* doprowadza się powietrze z oddzielnej dmuchawy *g*₁. Komora *m* posiada oddzielny przewód odpływowy *h*₁, z którym połączony jest odpylacz opadowy, filtr i wylot powietrza na zewnątrz. W urządzeniu dodatkowego odpylania powietrze nie krąży kołowo, lecz jest bezpośrednio wypuszczane na zewnątrz. Jest to wskazane zwłaszcza wtenczas, gdy przy dodatkowym odpylaniu usuwa się tylko nieznaczna ilość pyłu.

W urządzeniu dodatkowego odpylania można odprowadzać również powietrze nie za pomocą dmuchawy tłoczącej, lecz za po-

mocą dmuchawy ssącej, włączonej w przewód h_1 . W ten sposób osiąga się jednocześnie usuwanie z głównego przesiewacza powietrza, którego część odpływa stale w kierunku strzałki, przy czym stosuje się w przekroju i_1 klapkę, regulującą ilość powietrza odpływającego.

Fig. 4 przedstawia urządzenie, nadające się do odpylania szczególnie wilgotnego węgla. Przed komorami p i o znajduje się komora k_1 , zaopatrzona w grzejniki, np. rury z żeberkami m_1 , ogrzewane za pomocą pary. Powietrze jest przy tym mocno ogrzewane i wskutek tego usuwa z węgla wilgoć. Z powodu większej zawartości wody w odpływającym powietrzu należy utworzyć obieg kołowy. Powietrze jest usuwane dmuchawą n_1 na zewnątrz przez filtr o_1 , który jest wykonany jako filtr mokry. Otworki w sitach f i h są zwykle nieco większe, niż średnica odprowadzanych największych ziarn pyłu. W niniejszym przypadku, w którym średnica ziarn wynosi 0,5 mm, sita zaopatruje się w otworki o średnicy 0,75 mm.

Wskazane średnice ziarn pyłu są wymienione tylko jako przykład, a sposób ten oraz urządzenie nadają się oczywiście również do usuwania pyłu o innych średnicach ziarn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przesiewania miazgu węglowego i podobnych materiałów, znamienny tym, że węgiel w przesiewaczu poddaje się działaniu silnego prądu powietrza, wskutek czego z najdrobniejszym pyłem

usuwa się jednocześnie miazg o większych ziarnach, przy czym odprowadzany pył rozdziela się jeszcze raz w przesiewaczu dodatkowym, drobnutki zaś pył gromadzi się w odpylaczu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że grysik, nagromadzony w dodatkowym przesiewaczu, dodaje się do miazgu przed jego doprowadzeniem do przesiewacza.

3. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada przesiewacz odrzutowy, połączony z przesiewaczem sitowym, do których powietrze jest doprowadzane ze wspólnego źródła i z nich jednocześnie odprowadzane oraz wprowadzane do przesiewacza dodatkowego.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że przewód odpływowy przesiewacza sitowego jest połączony z oddzielnym odpylaczem.

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że przewód, doprowadzający powietrze do przesiewacza sitowego, jest połączony z oddzielną dmuchawą tłoczącą.

6. Urządzenie według zastrz. 3 — 5, znamienne tym, że w przewodzie, doprowadzającym powietrze sprężone, włączona jest komora z grzejnikami do podgrzewania strumienia powietrza.

H u m b o l d t - D e u t z m o t o r e n
A k t i e n g e s e l l s c h a f t.
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

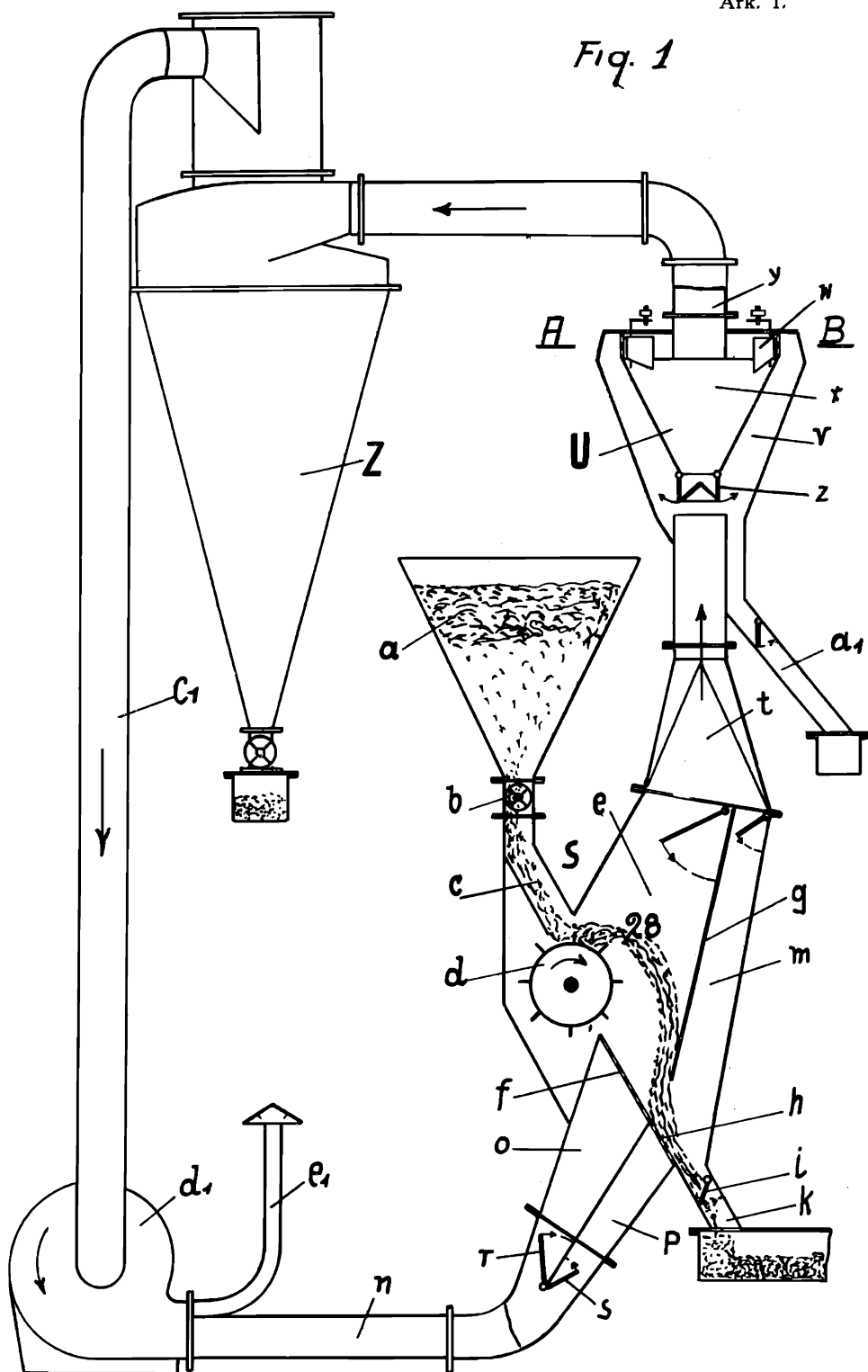


Fig. 2

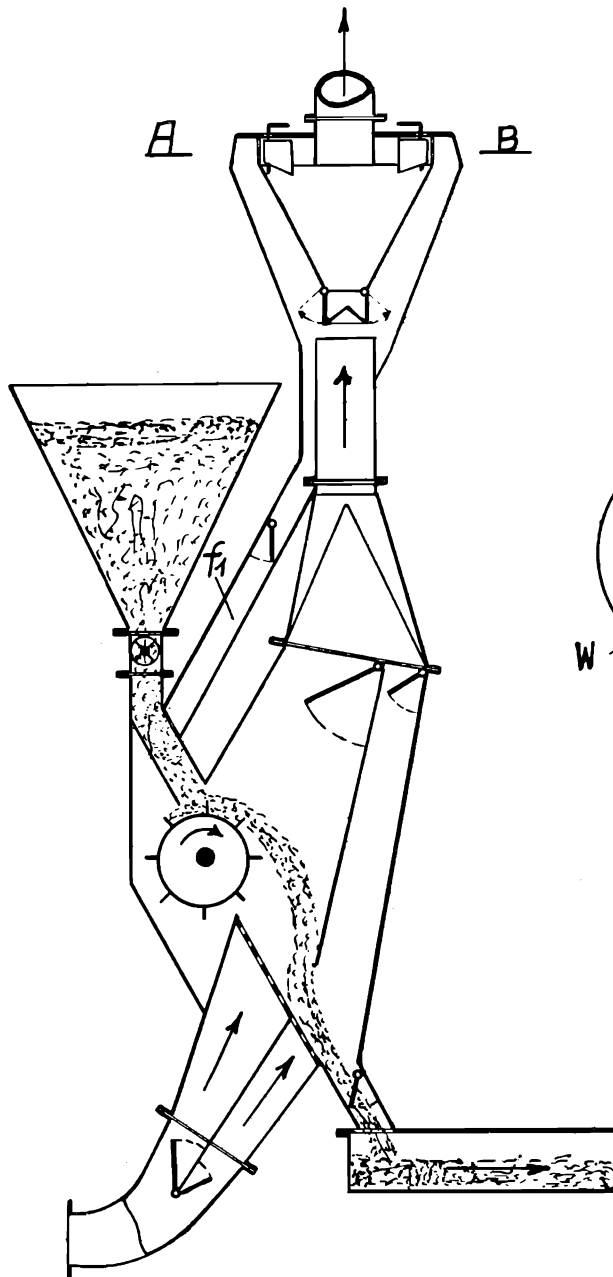


Fig. 5

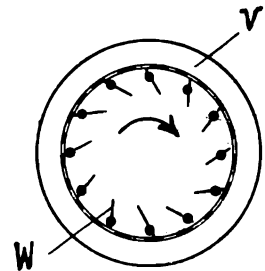


Fig. 3

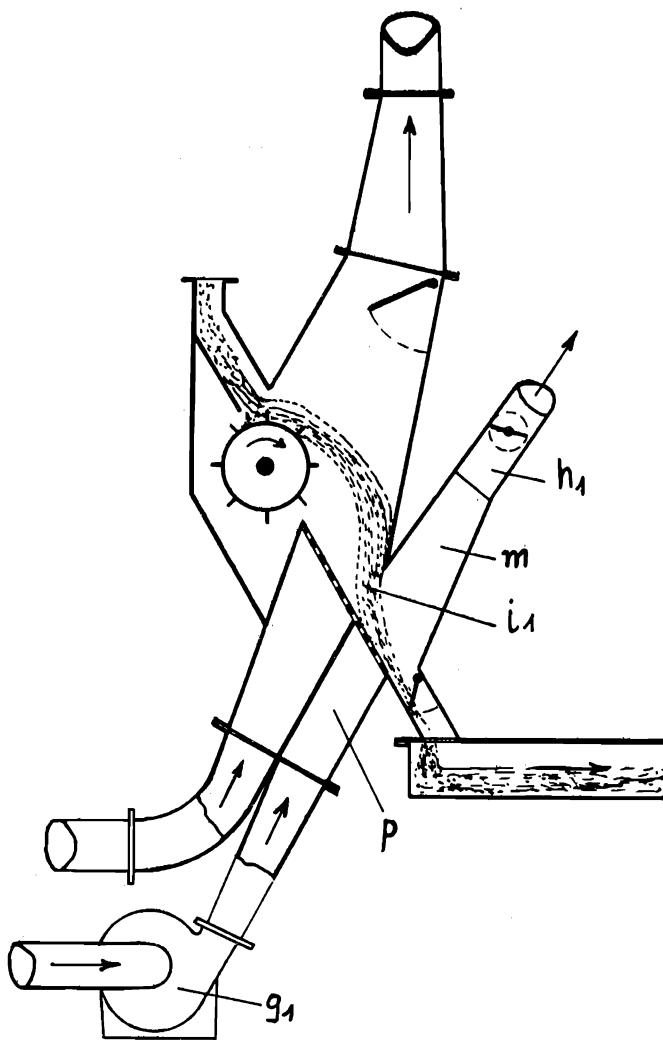


Fig. 4.

