

Warszawa, 20 listopada 1933 r.

B03b 3/50

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18756.

Kl. 1 a, 28/01.

Henry Moore Sutton
(Dallas, Texas, Stany Zjednoczone Ameryki),
Walter Livingston Steele
(Dallas, Texas, Stany Zjednoczone Ameryki)
i Edwin Goodwin Steele
(Dallas, Texas, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób sortowania minerałów oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 5 lipca 1928 r.
Udzielono 16 sierpnia 1933 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i urządzenia do sortowania zwłaszcza węgla kamiennego, w którym przez sito przepuszcza się strumień powietrza, przepływający przez sortowany węgiel.

Istotę niniejszego wynalazku stanowi sposób oddzielania odpadów przez ruch zwrotny nadany mieszaninie, znajdującej się w stanie płynnym pod działaniem sprężonego powietrza, mieszaninę zaś pozostawia po oddzieleniu większej części cząstek

o mniejszym ciężarze właściwym, lecz zawierającą zasadniczo wszystkie odpady, spiętrza się nad nimi z cząstkami o mniejszym ciężarze właściwym, przyczem ze spiętrzenia tego odpady pod wpływem ruchu zwrotnego odprowadza się do przodu, a cząstki o mniejszym ciężarze właściwym staczają się na boki i wtył.

Przedmiotem wynalazku jest również urządzenie, służące do wykonywania tego sposobu. Urządzenie to posiada zaporę

spiętrzającą, przewód do wywoływania poziomo skierowanego strumienia powietrza, wykonany np. w postaci rury z otworami i zaopatrzony w kłapy do regulowania dopływu powietrza, doprowadzanego od dołu, żeberka, rozchylające się stopniowo w kierunku wylotu, niedziurkowany odcinek pod przesiewaczem, służący do regulowania strumienia powietrza, oraz wypukłości na powierzchni przesiewacza.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku przedstawiony jest na rysunku. Fig. 1 przedstawia widok z góry całego urządzenia, fig. 2 — przekrój poprzeczny rzeszota z sitami, uwidoczniający przegródki z żeberkami, umieszczone w komorze powietrznej pod sitem i regulujące przepływ powietrza przez to sito; fig. 3 — widok z góry innego rodzaju przesiewacza; fig. 4, 5 przedstawiają widoki kątownika, tworzącego na pomoście żeberka, regulujące przepływ powietrza przez pomost; fig. 6 przedstawia widok w perspektywie; fig. 7, 8 i 9 przedstawiają przekroje poprzeczne w różnych miejscach przez rowki, umieszczone bezpośrednio pod sitem w celu dodatkowego regulowania przepływu powietrza; fig. 10 przedstawia przekrój poprzeczny kątownika, umieszczonego na górnej powierzchni sita, gdzie uwidocznione jest odgięte nieco ku górze poziome ramię kątownika, fig. 11 — widok w perspektywie rowka, uwidocznionego na fig. 7, 8 i 9, fig. 12 — widok w perspektywie i przekrój przesiewacza, zaopatrzonego w przegródki i dolne rowki, regulujące przepływ powietrza, umieszczone pod sitem, oraz kątowniki, regulujące przepływ powietrza, umieszczone na sicie, fig. 13 — widok w perspektywie, uwidoczniający wystające powierzchnie końców rozwidlonego przesiewacza, fig. 14 — widok z boku kolana rurowego, doprowadzającego poprzeczny strumień powietrza ponad górną powierzchnią przesiewacza, fig. 15 — przekrój poprzeczny tejże rury, fig. 16 — widok z góry

odcinka powierzchni sita, zaopatrzonego w występy, fig. 17 — przekrój tego odcinka, fig. 18 — widok z góry przegródek, zastosowanych w komorze powietrznej pod rozwidlonym przesiewaczem, fig. 19 — widok z góry tego przesiewacza, uwidoczniający kierunek przepływu strumienia powietrza, spowodowany umieszczeniem przegródek pod rzeszotem, fig. 20 — widok z góry odcinka przesiewacza, zaopatrzonego w przegródki, fig. 21 — przekrój poprzeczny kątownika, sita, rowka i belki podtrzymującej.

Urządzenie niniejsze służy do przesiewania wszelkiego rodzaju miazgi, lecz szczególnie nadaje się do sortowania miazgi węgla kamiennego o wymiarach ziarn od 1,56 mm do 0,25 mm. Węgiel należy przed wypuszczeniem go na sito rozsortować na pewną liczbę gatunków odpowiednio do rozmiarów ziarn, poczem każdy z tych gatunków wpuszcza się na sito tego urządzenia, nastawiając je odpowiednio do wymiarów ziarn danego gatunku. Gdyby bowiem na przesiewacz wpuszczono węgiel nierozsortowany, to wtedy podział jego na składniki byłby niedostateczny, ponieważ urządzenie niniejsze działa na zasadzie różnicy ciężarów właściwych ziarn, stanowiących miazgę węgla, który podczas przesiewania kruszy się więcej. Urządzenie niniejsze umożliwia dokładniejsze sortowanie i usuwanie cząstek drobniejszych. Przez użycie rozwidlonego przesiewacza węgiel można rozdzielić na składniki, których wymiary wahają się w wyżej wspomnianych szerokich granicach.

Sposób przesiewania można dowolnie zmieniać i stosować rozmaite urządzenia. W danym przypadku zastosowany jest rozwidlony przesiewacz w kształcie litery Y. Przesiewacz (fig. 1) składa się z odcinka A, odpowiadającego podstawie litery Y oraz z odgałęzień B, tworzących ramiona tej litery. Żeberka C, umieszczone równolegle na odcinku A sita, nie są doprowadzo-

ne do jego środka, przez co tworzą kanał 4. W miejscu zbiegania się odgałęzień *B* sita, t. j. nawprost kanału 4 znajduje się przegroda 32, rozdzielająca powietrze i wysunięta ku dołowi sita. Na każdym odgałęzieniu *B* umieszczona jest pewna liczba równoległych żeber *D* skierowanych wzdłuż sita. Na przedłużeniu żeber *D* znajdują się zapory *E*, zaopatrzone w przeważki *F*, przez które odpady przesypują się na stół *G*. Odgałęzienia *A* i *B* przesiewacza są zaopatrzone w skrajne żeberka 29, przez które przesypują się odpady i wpadają następnie do zbiorników *H*, znajdujących się po obu stronach odgałęzień *A*. Nawprost końców odgałęzień *B* są umieszczone zbiorniki *K*, w które wpada oddzielony węgiel. Odpady, wysypujące się na stół *G*, wpadają następnie do zbiornika *L*. Węgiel, przeznaczony do sortowania, wysypuje się do koryta *M* (fig. 1), skąd dostaje się powoli na koryto *N*, zaopatrzone w zagłębienie podłużne *P*, poczem dostaje się do kanału 4, znajdującego się wzdłuż przesiewacza, otrzymującego ruchy zwrotne zapomocą napędu *Q*, poruszanego zapomocą silnika *R*.

Kątowniki i rowki, regulujące przepływ powietrza przez przesiewacz, są uwidocznione na fig. 4 — 11 i 18, gdzie na fig. 4, 5, 6 i 9 są przedstawione kątowniki, regulujące przepływ powietrza i tworzące żeberka na górnej powierzchni sita. Kątownik jest wykonany z blachy i składa się z ramienia pionowego 1 i — poziomego 2, podziurkowanych na całej długości. Takie kątowniki są umieszczone na sicie obok siebie (fig. 12) w ten sposób, iż ramię poziome jednego kątownika zachodzi pod ramię drugiego, które jest przymocowane gwoździami do belki 3.

Ramiona pionowe 1 kątowników posiadają dostateczną wysokość w celu utworzenia żeber na pomoście, przyczem ich wysokość maleje stopniowo do zera w miarę zbliżania się do kanału 4, znajdu-

jącego się na osi środkowej przesiewacza.

Zwykle poziome ramiona 2 tych żeber były zupełnie płaskie. Przekonano się jednak, że w czasie działania przesiewacza, zaopatrzonego w takie żeberka, małe ziarnka wciskają się między poziome ramiona 2 kątowników i sito, wskutek czego miejsca tego sita, znajdujące się pod kątownikami, przestają przepuszczać powietrze. Stwierdzono przytem, że te drobne ziarnka przedostają się przez sito do znajdującej się pod niem komory powietrznej, gdzie zostają wessane zapomocą wywietrznika.

Przepuszczanie powietrza przez sito staje się więc znacznie mniejsze w miejscach, zakrytych poziomym ramieniem 2 kątowników, tworzących żeberka, ponieważ otwory w sicie nie znajdują się naprzeciw otworów w ramieniu 2 kątowników, przez co powodują gromadzenie się pyłu pomiędzy temi dwiema powierzchniami, szczeliny zaś na sicie nie przepuszczają zupełnie powietrza, co utrudnia działanie przesiewacza i zmusza do częstego usuwania nagromadzonych cząstek. Aby uniknąć powyższego zapychania sita przesiewacza, przednia krawędź poziomego ramienia 2 kątowników jest odgięta, dzięki czemu powietrze unosi drobne cząstki węgla i nie pozwala im gromadzić się pod tem ramieniem 2 (fig. 10). Brzeg kątowników wystarczy odgiąć nawet nieznacznie, gdyż to już umożliwia swobodny przepływ powietrza. Wykonane na fig. 10 odgięcie brzegu jest większe niż w rzeczywistości.

Wysokość pionowego ramienia 1 kątowników maleje stopniowo do zera, poczynając od krawędzi bocznych 10 rzeszota ku kanałowi 4. Kątowniki 1, 2 są umieszczone wzdłuż sita pod pewnym kątem do jego przeciwległych krawędzi bocznych 10, lecz nie są doprowadzone do środka sita, przez co wytwarza się kanał 4 (fig. 1), przyczem z tych kątowników na górnej po-

wierzchni sita powstają podziurkowane rowki. Część sita, znajdująca się bezpośrednio pod kątownikami 1 i 2, przeciwstawia większy opór przepływowi powietrza, wskutek czego prężność powietrza wewnątrz rowków, utworzonych zapomocą kątowników, jest mniejsza i to niezależnie od tego, czy kątowniki, tworzące te rowki, przepuszczają więcej powietrza od samego sita czy też nie.

Do dalszego regulowania prężności powietrza, przepływającego przez sito bezpośrednio pod kątownikami 1—2, służą rowki 6, umieszczone pod sitem poniżej tych kątowników (fig. 12). Jedno ramię każdego rowka 6 (fig. 7) odgięte jest w bok i stanowi ramię poziome 7, opierające się na belce 3 w ten sposób, że pomiędzy tem ramieniem 7 i poziomem ramieniem 2 kątowników znajduje się sito (fig. 21). Aby rowki 6 hamowały przepływ powietrza przez sito, należy zamknąć końce 9 tych rowków (fig. 11). W tym celu końce stykają się z pionową ścianką 10 rzeszota 11. Końce rowków 6 można również zamknąć zapomocą przegródki metalowej (oznaczonej linią przerywaną 12 na fig. 11) umieszczonej wpoprzek końców rowków 6. Gdyby kątowniki 1, 2, tworzące żeberka i rowki 6, przepuszczały taką samą ilość powietrza, jaką przepuszcza powierzchnia sita 8, to wtedy w tych miejscach, w których znajdują się żeberka i rowki, prężność powietrza, przepuszczonego przez sito, byłaby znacznie mniejsza. Jeżeli jednak żeberka 1, 2 i rowki 6 będą przepuszczały mniej powietrza, niż same sito 8, to wtedy prężność powietrza w tych miejscach stanie się jeszcze niższa.

Dokładne przesiewanie drobnego i taniego węgla jest w praktyce zbyt kosztowne, aby się opłacało. W niniejszem zaś urządzeniu, jeżeli prężność powietrza, wpuszczanego do przesiewacza, jest dostosowana do grubszego węgla, to wtedy ilość tego powietrza będzie zbyt wielka w sto-

sunku do węgla drobnego i podczas rozdzielania mieszaniny obu tych gatunków węgla, jego drobniejsze cząstki byłyby porywane zapomocą powietrza ku cząstkom grubszy, zamiast się od nich oddzielać. Aby tego uniknąć, zastosowano żeberka i rowki nad i pod sitem, dzięki którym te drobne cząstki natrafiają pomiędzy żeberkami na odcinki o mniejszej prężności powietrza, wskutek czego następuje w tem miejscu oddzielenie się cząstek o mniejszym ciężarze właściwym, które mogą połączyć się z takimiż cząstkami, oddzielonymi poprzednio, a cząstki o większym ciężarze właściwym pozostają w sąsiedztwie żeberka i posuwają się wraz z pozostałymi cząstkami o większym ciężarze właściwym ku miejscu spiętrzania i przesypywania się przez krawędzie przesiewacza.

Cząstki, przedostające się do rowków 6, znajdujących się pod sitem, posuwają się ku ich końcowi pod wpływem ruchów zwrotnych przesiewacza, gdzie wpadają do komory powietrznej 15, z której można je w razie potrzeby usunąć. Te cząstki nie są jednak jednorodne, lecz tworzą mieszaninę i gromadzą się w ilości zaledwie kilkadziesiąt gramów po wielu tygodniach działania niniejszego urządzenia. Żeberka, umieszczone na górnej powierzchni sita, tworzą szerokie kanały, w które wpadają cząstki o większym ciężarze właściwym i posuwają się w nich pod wpływem zwrotnych ruchów przesiewacza, oraz wpadają do kanału 4, skąd dostają się ku miejscom spiętrzania się i przesypywania nad krawędziami rzeszota.

Pochyłe odgałęzienia przesiewacza (fig. 13) zwiększają sprawność urządzenia. Krawędzie 13 znajdują się tuż za końcami żeberka D tych rozwidlonych odgałęzień, tworzących w widoku z góry kształt litery V. Ścianki boczne 14 odgałęzień posiadają taką wysokość, iż ich górne powierzchnie są pochyłe, lecz pomimo to pewne składniki rozdzielanego węgla zmusza się

posuwać ku górze po tych pochyłościach.

Przekonano się, że taka pochyłość powierzchni odgałęzień jest bardzo korzystna, gdyż pozwala oddzielić zupełnie od drobnego węgla odpady o rozmaitych wielkościach ziarn przez pojedyncze sortowanie, czyli że pochyłe odgałęzienia umożliwiają dokładniejsze aniżeli dotychczas oddzielanie odpadów.

Węgiel, znajdujący się na sicie przesiewacza, podczas przysuwania się do tych pochyłych powierzchni *B*, przedstawia mieszaninę dość dużych cząstek węgla z mniejszemi nieco cząstkami odpadów o tej samej wadze. Z chwilą napotkania wspomnianej pochyłości, drobniejsze cząstki odpadów posuwają się po niej prędzej, aniżeli cząstki węgla, a to dla tego, iż te cząstki posiadają kształt sześciątów, cząstki zaś odpadów są płaskie, czyli że środek ciężkości cząstek węgla znajduje się wyżej, aniżeli środek ciężkości płaskich cząstek odpadów, co powoduje staczanie się węgla z tej pochyłości wtył, gdy tymczasem odpady posuwają się wgórę, gdzie zostają wydzielone. Takie oddziaływanie pochyłości obu odgałęzień przesiewacza wspomagane jest przez odcinki spiętrzania się cząstek na sicie. Bez tych odgałęzień pochyłych nie możnaby było dokonać całkowitego wydzielenia odpadów, przyczem oddziaływanie tych pochyłości nie wymaga dodatkowych kosztów, ponieważ działają one jednocześnie i pod wpływem samego przesiewacza.

Tę pochyłość powierzchni przesiewacza zastosowano w danym przypadku na końcach odgałęzień rozwidlonych, lecz można je również zastosować w innych miejscach przesiewacza (fig. 3).

Powietrze, zawarte w komorze pod sitem, znajduje się, jak wiadomo, pod ciśnieniem statycznym, które wytwarza parcie, podtrzymujące węgiel, znajdujący się na sicie, przyczem ciśnienie to umożliwia wy-

dzielenie czystego węgla. W tych warunkach prężność powietrza, przenikającego przez powierzchnię sita, pokrytego zwykle warstwą węgla, jest prawie równomierna na całej powierzchni z wyjątkiem pasów, znajdujących się pod żeberkami 1. 2. W tych warunkach powietrze przepływa ze znaczną prędkością przez powierzchnię sita, lecz jego prędkość maleje w niewielkiej odległości od tej powierzchni wskutek nagłego rozprężania się, tak że powietrze, znajdujące się pod sitem pod znacznym ciśnieniem statycznym, traci swą prężność zaraz po przedostaniu się na drugą stronę sita. Aby tego uniknąć przepuszczało powietrze przez sito tak, aby przepływało w jednostkę czasu w ilości znacznie mniejszej od ilości, dostarczonej w tym czasie zapomocą sprężarki, dzięki czemu w komorze powstaje znaczna prężność. Należy przytem zauważyć, że prężność powietrza nad górną powierzchnią sita jest już znacznie niższa. Warunki, w których działa urządzenie niniejsze podczas sortowania węgla, różnią się znacznie od warunków podczas odsiewania innych minerałów drobnych. Względy ekonomiczne wymagają, aby na sicie posuwała się warstwa minerałów o większym ciężarze właściwym od warstwy, którą mógłby utrzymać napór powietrza, stosowany dotychczas. Aby to osiągnąć należy zastosować pewien układ przegródek, skierowywujących powietrze jedynie ku żądanym miejscom sita, z czego można jednak korzystać w pewnych tylko granicach, wobec zastosowania znacznego ciśnienia statycznego w komorze powietrznej tego przesiewacza.

W komorze powietrznej są urządzone mianowicie przegrody, regulujące dopływ powietrza do sita, które przepuszczają powietrze w takiej ilości, iż w jednostce czasu przepływa przez sito prawie całkowita ilość powietrza, dostarczanego w tymże czasie zapomocą sprężarki. Dopływ powietrza do sita regulowany jest więc zapomo-

ca umieszczonych pod niem przegródek, a jednocześnie prężność powietrza, przepuszczanego przez to sito, reguluje się zapomocą żeberek, utworzonych na tych przegródkach. Prężność powietrza jest tu w odpowiednim stosunku do grubości węgla na sicie, czyli że ta prężność powinna być zmniejszana w miejscach, gdzie warstwa jest cieńsza i to w ten sposób, aby warstwa węgla w tych miejscach była jedynie podtrzymywana zapomocą powietrza, co umożliwia jej pożądany rozdział. Powietrze, dopływające z komory powietrznej 15 do przesiewacza (fig. 2), reguluje się zapomocą sita 22, zaopatrzonego w pochyłe żeberka 21, skierowane w stronę przeciwną posuwaniu się węgla na sicie. Pod tem nastawianem dowolnie sitem 22 znajduje się w komorze 15 drugie sito 22'. Tylony koniec 23 sita 22 zaopatrzone jest w zawiasy 24, osadzone luźno w zagłębieniu 25 rzeszota 11 przesiewacza tak, aby można było przechylać sito w razie potrzeby. Przedni koniec sita zaopatrzone jest w skobel 26, przykręcany do rzeszota 11 zapomocą śruby 27, dzięki czemu przez pochylanie sita 22 koło zawiasy 24 można podnosić lub opuszczać przedni koniec tego sita. Żeberka 21, 21' obu sit 22, 22' są pochylone w jednym kierunku, a mianowicie kierunku przeciwnym posuwaniu się węgla na przesiewaczu. Żeberka (fig. 20) są skierowane w jednym kierunku aż do linii $X - Y$, poczem zwracają się one bezpośrednio przeciwko kierunkowi posuwania się węgla na sicie.

Żeberka 21 i 21' są wykonane tak, iż powietrze przepływa przez coraz większą ilość otworów w nich wykonanych, przez co ilość powietrza wzrasta stopniowo. Żeberka 21' posiadają dziurkowane krawędzie. Żeberka 21 i 21' są prawie zamknięte od góry w tych miejscach sita, gdzie spiętrza się węgiel (fig. 2), i stopniowo otwierają się coraz szerzej w miarę zbliżania się do krawędzi 29 przesiewacza (fig. 1) oraz w miarę zbliżania się do wlotu 30. Natomiast

żeberka, znajdujące się poniżej linii $X - Y$ (fig. 20), są prawie zupełnie otwarte. Żeberka te można ustawiać w szerokich granicach odpowiednio do rodzaju węgla, przeznaczonego do przesiewania. Ta zasada stopniowego rozwarcia żeberek w kierunku krawędzi wylotowej i wlotu jest zawsze utrzymana z tego powodu, że warstwa węgla przesiewanego jest zawsze grubsza w tych miejscach. Jednolite krawędzie 29 (fig. 18) żeberek 21 i 21' znajdują się bezpośrednio pod krawędziami, przez które przesypują się odpady w tym celu, aby zmniejszyć nieco prężność powietrza w miejscach przesypywania się tych odpadów nad krawędziami 29.

Działanie tych żeberek zwiększa się stopniowo ku przodowi, gdyż prężność powietrza, zawartego pomiędzy jednym szeregiem żeberek, dodaje się do prężności sąsiedniego szeregu w kierunku wskazanym, utrzymując w ten sposób największą prężność powietrza pod wlotem. Należy przytem starać się, aby sito zachowywało taką powierzchnię przepuszczalną, by mogło przepuszczać taką samą ilość powietrza, jaką dostarcza sprężarka.

Żeberka są umieszczone tuż nad belkami 28 przesiewacza (fig. 2), a jego pochyłe żeberka 21 skierowują powietrze ku przodowi, pozostawiając pomiędzy belkami 28 w danym miejscu powietrze jedynie w ilości, potrzebnej do podtrzymywania warstwy odpadów w tem miejscu. Żeberka dolnego sita są skierowane w tym samym kierunku, co i żeberka górnego sita.

Chociaż przesiewacz niniejszy przepuszcza większą ilość powietrza, niż przesiewacze używane dotychczas, to jednak cząstki węgla nie mogą wpadać przez otworki sita do komory powietrznej, tak że wszystkie wydzielone cząstki przesypują się nad krawędziami rzeszota w różnych jego miejscach, co nie miało miejsca w przesiewaczach, używanych dotychczas.

Dysze wytwarzają strumień powietrza,

skierowany pod pewnym kątem do kierunku ruchów zwrotnych przesiewacza. Nacisk tego strumienia powietrza dotychczas był skierowany ku powierzchni sita, wskutek czego przewyżczał częściowo prężność powietrza, dzięki czemu cząstki, znajdujące się na drodze strumienia, opadały na powierzchnię sita i nie mogły już posuwać się po niej tak swobodnie jak cząstki pozostałe, czemu właśnie zapobiega urządzenie niniejsze. W tym celu, na ścianie 31, środkowej przegrody 32, spiętrzającej węgiel, umocowana jest zapomocą poprzeczki dysza nadmuchowa 33, posiadająca wielokątny przekrój poprzeczny i szczelinę 34, którą wypływa powietrze z dyszy, tworząc strumień, skierowany poziomo, wpoprzek warstwy węgla, posuwającego się po sicie 20. Powietrze doprowadza się do dyszy rurą 35, której dolny koniec 36 łączy się z komorą powietrzną 15. Położenie dyszy 33 można zmieniać dowolnie zapomocą widełek 37, obejmujących śrubę 38, wystającą z poprzeczki 38. Ta zmiana położenia dyszy 33 jest możliwa dzięki temu, iż odcinki 39 i 40 rury 35 są połączone ze sobą teleskopowo. Dyszę 33 można więc podnosić, opuszczać, obracać i skierowywać strumień powietrza, wypływający szczeliną 34, pod odpowiednim kątem do warstwy rozdzielanego węgla, w celu osiągnięcia jego rozdziału pożądanego.

Powyższa dysza nie posiada dodatkowego urządzenia, wytwarzającego poprzeczny strumień powietrza, a mianowicie nie wywiera na warstwę węgla nacisku powietrza, skierowanego ku powierzchni sita, który to nacisk hamuje posuwanie się węgla.

Sito niniejszego urządzenia wykonane jest podobnie jak i jego żeberka z podziurkowanej blachy, przyczem zarówno sito jak i żeberka są wytłoczone zapomocą matrycy tak, aby na sicie powstały wypukłości 41 i 42, dzięki którym unika się stosowania drutu, co umożliwia posuwanie się

odpadów bez stosowania drutu. Przesiewacz niniejszy można więc wykonać z podziurkowanej blachy, wytłoczonej odpowiednio (fig. 16 i 17), który jest lepszy od zaopatrzonego w siatkę drucianą, gdyż posiada na swej powierzchni wypukłości 41 i 42, dzięki którym odpady posuwają się szybciej na sicie, przez co zwiększają dokładność rozdziału cząstek i sprawność całego urządzenia. Przesiewacz oddziela bowiem odpady dzięki czemu węgiel unosi się łatwiej na wierzchu warstwy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób sortowania minerałów zapomocą ruchów zwrotnych udzielanych mieszaninie, znajdującej się w stanie płynnym pod działaniem sprężonego powietrza, znamienne tem, że mieszaninę, pozostałą po oddzieleniu większej części cząstek o mniejszym ciężarze właściwym, lecz zawierającą wszystkie odpady, spiętrza się z cząstkami o mniejszym ciężarze właściwym, przyczem ze spiętrzenia tego odpady pod działaniem ruchu zwrotnego odprowadza się do przodu, a cząstki o mniejszym ciężarze właściwym staczają się na boki i wtył.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada koryto (*M*), umieszczone na jednym końcu sita (*A*) wpoprzek jego szerokości, oraz komorę (15), z której powietrze sprężone nadaje mieszaninie stan płynny pod działaniem tego powietrza i ruchów zwrotnych przesiewacza.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że posiada przegrodę (32), która powoduje spiętrzanie się mieszaniny.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że zapomocą rury (35) i szczeliny (34) jest doprowadzany poziomy strumień powietrza.

5. Urządzenie według zastrz. 2 z regulacją dopływu powietrza, znamienne tem,

że rowki (6) są umieszczone pod sitem, przyczem od spodu tego sita doprowadza się powietrze.

6. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że posiada żeberka (22), rozwierające się stopniowo w miarę zbliżania się do końca przesiewacza.

7. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że posiada żeberka (21) z niedziurkowanymi brzegami (29).

8. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że przesiewacz celem zapewnienia nierówności jego powierzchni posiada wypukłości (41 i 42).

Henry Moore Sutton.
Walter Livingston Steele.
Edwin Goodwin Steele.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

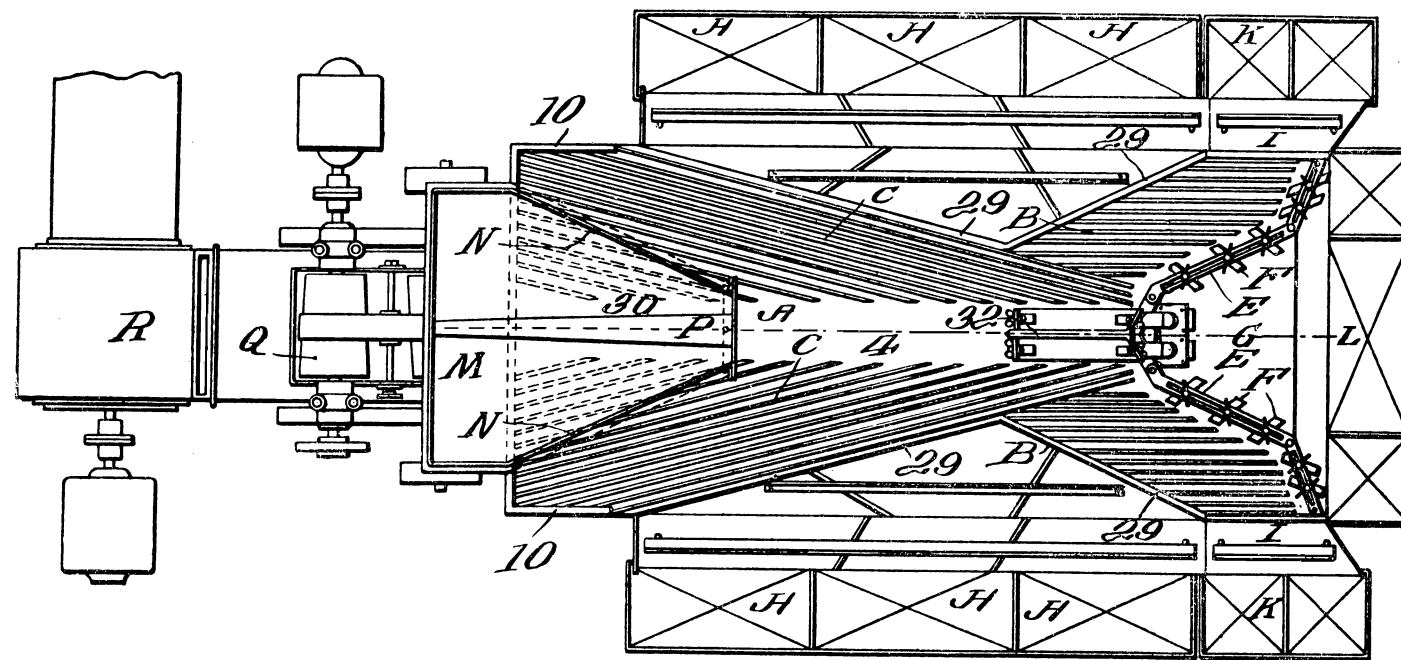


Fig. 3.

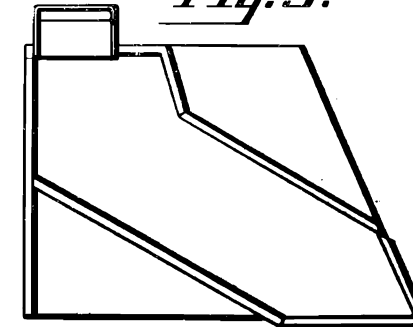


Fig. 7.



Fig. 2.

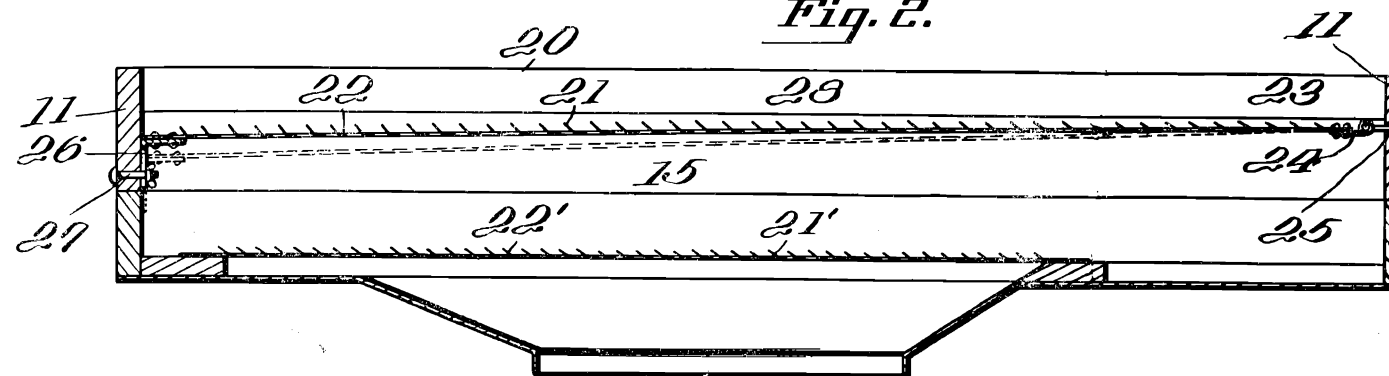


Fig. 8.



Fig. 4.



Fig. 9.



Fig. 5.



Fig. 10.

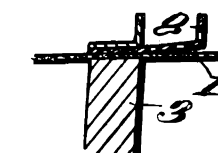
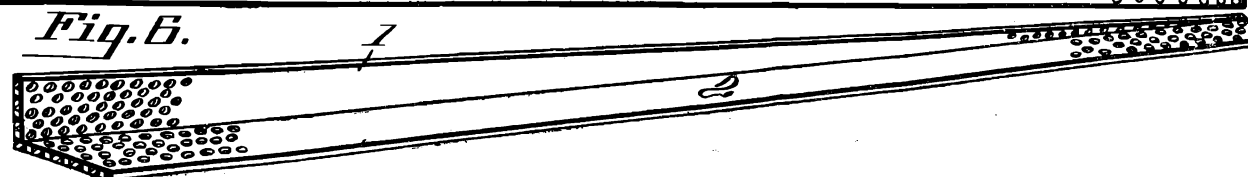


Fig. 6.



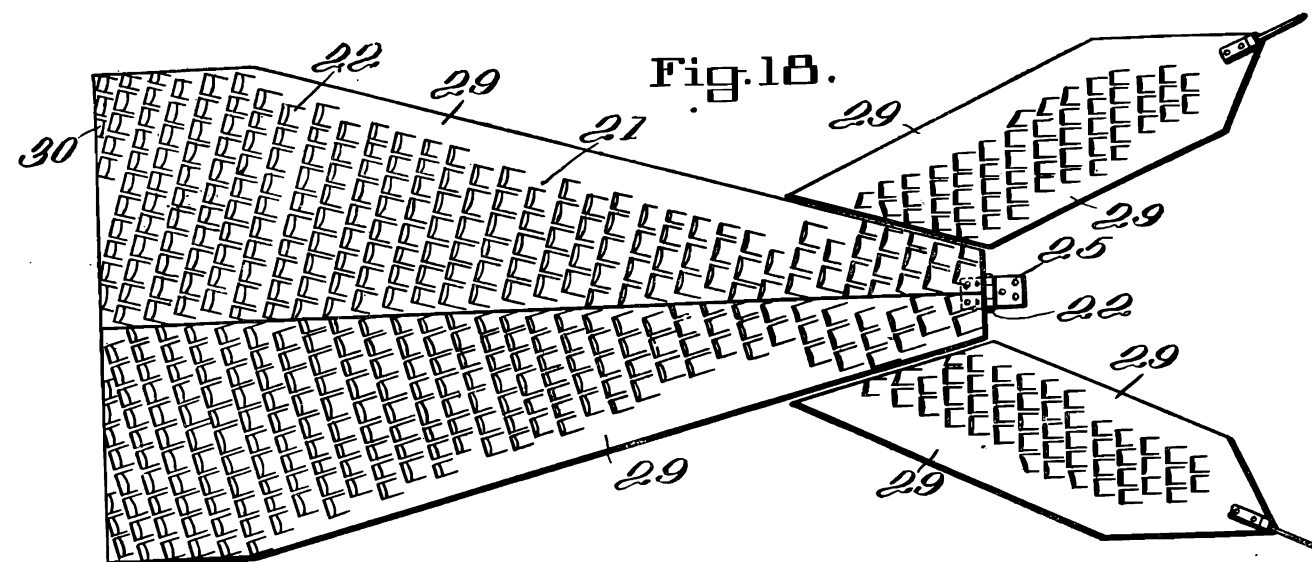


Fig. 20.

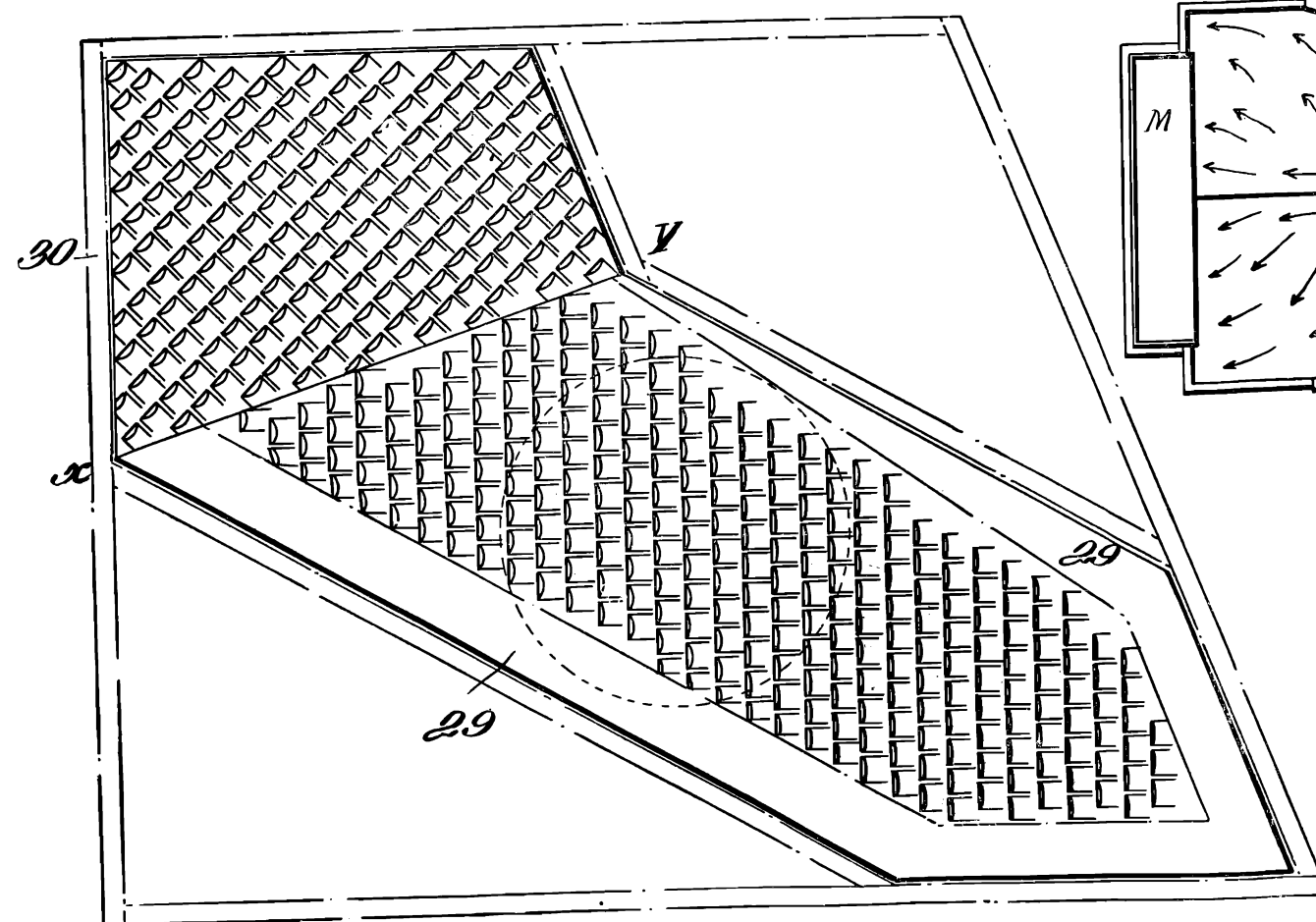


Fig. 19.

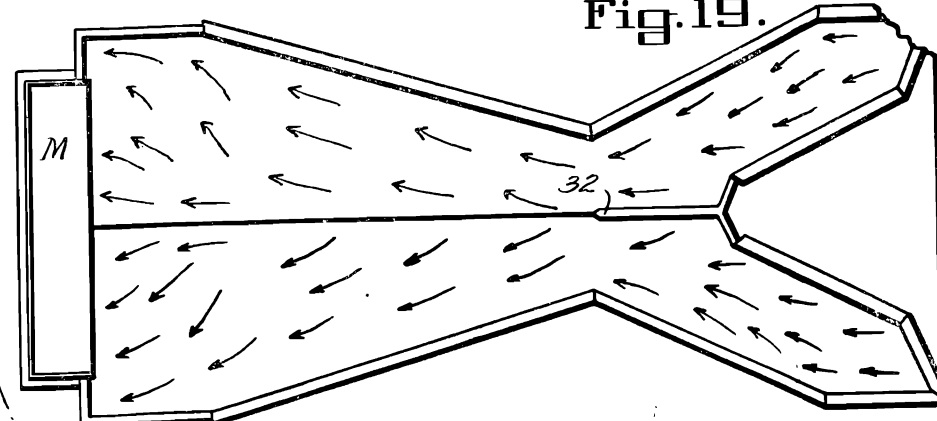


Fig. 21.

