

URZĄD PATENTOWY



B03b 3/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15797.

Kl. 1 a 26.

Frédéric Pirlot
(Bruksela, Belgja).

**Urządzenie do segregowania materiałów sypkich, a zwłaszcza węgla,
wyposażone w sita wstrząsowe.**

Zgłoszono 2 sierpnia 1930 r.

Udzielono 4 marca 1932 r.

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1929 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do segregowania materiałów sypkich, a zwłaszcza węgla, mianowicie urządzenia, wyposażonego w jedno lub kilka sit, nieruchomą ramę, w której osadzone są te sita, oraz w mechanizm, uprawiający sita w ruch wstrząsowy i utworzony z jednej lub kilku tarcz z ciężarami, przesuwających się pod działaniem siły odśrodkowej w kierunku prostopadłym do sita lub sit i uprawiających sita w ruch wstrząsowy w obydwóch kierunkach.

Znane są urządzenia tego rodzaju, w których tarcze z ciężarami są osadzone na ramieniu, sztywno przymocowanemu do nieruchomej ramy, w której osadzone są sita. Sztywność tego ramienia stanowi przeszkodę

w ruchu urządzenia. Oprócz tego, zamiast poruszania sita bezpośrednim naciskiem w obu kierunkach, urządzenia te przesuwają stół zapomocą nacisku bezpośredniego w jednym tylko kierunku.

Znane są również urządzenia, przesuwające sito w dwóch kierunkach, lecz w tym przypadku tarcze z ciężarami są osadzone bezpośrednio na ramie sita. W wyniku tego sito nie tylko jest poddane wstrząsom, prostopadłym do jego płaszczyzny, lecz oprócz tego podlega ono znacznym reakcjom bocznym, wywołującym przerywanie się tworzących sito nitek w pobliżu miejsca przymocowania obsady tarcz, a to wskutek znacznej liczby wygięć tych nitek w przeciwnych kierunkach, następujących po sobie

i wywoływanych przez wspomniane reakcje.

W celu zapobieżenia wytwarzaniu się tych szkodliwych reakcji, jak również umożliwienia swobodnego przesuwania sita zapomocą tarcz prostopadle do jego płaszczyzny i to w dwóch kierunkach, wspomnianą tarczę lub tarcze umieszcza się zgodnie z wynalazkiem niniejszym na dźwigni, osadzonej jednym końcem przegubowo, umieszczonej równolegle do płaszczyzny sit i dostosowanej do obracania się w płaszczyźnie, prostopadlej do płaszczyzny tych sit, przyczem wspomniane tarcze są połączone ze wspomnianymi sitami zapomocą wieszaka przegubowego, ustawionego prostopadle do płaszczyzny sit.

Zastosowanie dźwigni wahliwej dzięki zmniejszeniu tarcia poruszających się części stanowi jedną z zalet urządzenia według wynalazku w porównaniu z urządzeniem, w którym do sterowania we właściwym kierunku tarcz z ciężarami używa się prowadnic. Ponadto zmniejsza się tarcie, nadając dźwigni mały ruch kątowy, przyczem tarcie to będzie tem mniejsze, im dalej punkt przegubu dźwigni będzie znajdował się od obsady tarcz.

Ponieważ w urządzeniu tem siła odśrodkowa bardzo skutecznie działa na sito w kierunku, prostopadłym do jego płaszczyzny, przeto niezbędne jest, aby przyrząd, umożliwiający w sposób znany zmianę położenia środka ciężkości mimośrodowego ciężaru, pozwalał na łatwe i dokładne przesuwanie tego ciężaru. Do przesuwania tego ciężaru w sposób dokładny i stopniowy stosuje się według wynalazku narząd gwintowany, odgrywający rolę nakrętki i umieszczony na nieprzesuwnym promieniowo sworzniu, mogącym jednak obracać się dookoła swej osi.

Aby umożliwić wreszcie osiągnięcie jednostajnego napięcia sita podczas zmian tego napięcia, wieszak, przekazujący situ wahania dźwigni, na której osadzone są tar-

cze, jest sprzężony, zgodnie z wynalazkiem, z tą dźwignią zapomocą czopa, którego oś jest ustawiona prostopadle do kierunku, w którym napina się sito.

Inne szczegóły wynalazku ujawniają poniższy opis i rysunek, przedstawiający jeden z przykładów wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia widok urządzenia z sitami wstrząsowemi do segregowania węgla, fig. 2 — widok w skali powiększonej mechanizmu do poruszania sit, a fig. 3 — widok również w skali powiększonej urządzenia do regulowania napięcia sita.

Fig. 1 przedstawia urządzenie do segregowania węgla 1, zaopatrzone w sita 2, umieszczone jedno nad drugim, umocowane w ramie 3 i wprawiane w ruch wstrząsowy zapomocą wieszaków 4 oraz tarczy 5, obracanej np. pasem 6 i zaopatrzonej w odpowiedzialni ciężar. Siła odśrodkowa, działając na ten ciężar, usiłuje stale przesunąć tarczę w kierunku promienia, przechodzącego przez środek ciężkości tarczy.

To przesuwanie tarczy może zachodzić jedynie w kierunku prawie że prostopadłym do sita 2, wskutek osadzenia tarczy 5 na dźwigni wahliwej 7 o względnie znacznej długości, wobec czego drogę, którą odbywa środek tarczy 5, można uważać w przybliżeniu za prostoliniową. Dźwignia ta pozostaje w przybliżeniu równoległa do płaszczyzny sita, będąc osadzona przegubowo na ramie 3 zapomocą czopa 7a.

W celu regulowania wielkości amplitudy ruchów tarczy 5 można zmieniać odległość pomiędzy środkiem ciężkości tarczy z ciężarem i osią jej obrotu, np. przez przesuwanie w kierunku promieniowym ciężaru 5a, osadzonego w tarczy 5 (fig. 2).

Według wynalazku ciężar 5a mieści się we wnęce 5b tarczy 5 i tworzy nakrętkę nagwintowanego sworznia 5d, ustawionego w kierunku promienia tarczy 5. Sworzeń ten można obracać wokoło jego osi i przesuwając dzięki temu stopniowo ciężar 5a.

Jeżeli urządzenie podobne jest wyposażone, jak to ma miejsce w przypadku, przedstawionym na fig. 1, w kilka sit, umieszczonych jedno nad drugim, to najkorzystniej jest, by sita tworzyły pomiędzy sobą pewien kąt, naogół równy kilku stopniom.

W celu ujednolajnienia wyrobu ram z sitami, każde sito 2 umieszcza się w myśl wynalazku w odpowiedniej ramie 3 w ten sposób, by płaszczyzna sita tworzyła z płaszczyzną ramy kąt, równy połowie kąta, wspomnianego powyżej. Wskutek tego można osiągnąć odpowiedni kąt pomiędzy dwoma sitami, nakładając na siebie dwie identyczne ramy, z których jedna została obrócona względem drugiej o 180° około osi, umieszczonej w jej płaszczyźnie i tworzącej z płaszczyzną sita kąt, równy połowie kąta, który powinny zawierać między sobą sita.

Szybkie i prawidłowe regulowanie napięcia sita osiąga się jednoczesnem przesuwaniem zacisków regulacyjnych. W tym celu (fig. 1 i 3) każdy zacisk 8 jest zespolony z gwintowanym sworzniem 8a, posiadającym naśrubek 9 o obwodzie uzębionym 9a, zazębiamym się ze śrubą bez końca 10, którą można obracać np. zapomocą kółka ręcznego 10a. Każde sito posiada oczywiście jedną śrubę bez końca 10.

Koniec sita, przylegający do leja zasypczego 11, jest przymocowany do ramy przegubami, wykonanymi np. (jak to przedstawiono na fig. 3), w postaci przegubu kulowego, którego część 12a jest osadzona na drążku zacisku 8, a część 12b, osadzona na ramie, jest zaopatrzona w otwór, przez który przechodzi luźno drążek zacisku 8.

Wreszcie wieszaki 4, łączące sita ze sobą, jak również sito górne z mechanizmem, wprawiającym je w ruch zwrotny, są wykonane w myśl wynalazku w ten sposób, że regulowanie napięcia nie wywołuje skręcania połączeń przegubowych.

Na fig. 2 przedstawiono szczegółowo

wieszak 4, łączący górne sito 2 z dźwignią 7. Ponieważ napięcie sita osiąga się, oddziaływając na zaciski 8 fig. 1, przeto sito napina się w kierunku strzałki X.

Czop 4a, łączący wieszak 4 z dźwignią 7, jest ustawiony prostopadle do kierunku X, w którym napina się sito. Drążek 13 rozdziela na całą szerokość sita napięcie, przekazywane mu zapomocą wieszaka 4.

Wynalazek nie ogranicza się wyłącznie do przedstawionej postaci wykonania, w której można poczynić rozmaite zmiany w kształcie, rozmieszczeniu i budowie poszczególnych części, nie wychodząc jednak poza granice wynalazku niniejszego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do segregowania materiałów sypkich, a zwłaszcza węgla, wyposażone w sita wstrząsowe, umieszczone jedno nad drugim, oraz zawierające nieruchomą ramę, w której osadzone są te sita i mechanizm, wprawiający sita w ruch wstrząsowy i utworzony z jednej lub kilku tarcz z ciężarami, przesuwających się w kierunku prostopadłym do płaszczyzny sit pod działaniem siły odśrodkowej i wstrząsających sitami w obydwóch kierunkach, znamienne tem, że tarcze (5) są umieszczone na dźwigni (7), osadzonej jednym końcem przegubowo, ustawionej w przybliżeniu równolegle do płaszczyzny sit (2) i wahającej się w płaszczyźnie, prostopadłej do płaszczyzny tych sit, przyczem tarcze te są zarazem sprzężone ze wspomnianymi sitami zapomocą wieszaka przegubowego (4), umieszczonego prostopadle do płaszczyzny sit.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przegub końcowy dźwigni (7), zapomocą którego dźwignia jest sprzężona z ramą, jest oddalony od obsady tarcz na całą długość tej dźwigni.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że ciężar (5a) stanowi na-

krętkę, nakręconą na gwintowany sworzeń (5d), który może być obracany, lecz nie może przesuwać się w kierunku podłużnej swej osi.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że wieszak przegubowy (4) jest połączony przegubowo z dźwignią (7)

zapomocą czopa (4a), którego oś jest prostopadła do kierunku (X), w którym reguluje się napięcie sit.

Frédéric Pirlot.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

