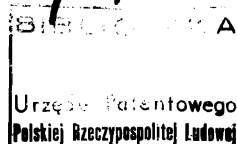


E 21 f 15/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47519

5d 15/06

~~Kl. 5 d, 14/10~~

Kl. internat. E 21 f

Władysław Turkiewicz
Gliwice, Polska

Urządzenie do podsadzki górniczej miotanej

Patent trwa od dnia 12 lipca 1962 r.

Znane urządzenia do wykonywania podsadzki miotanej oparte są albo na szybkobieżnym przenośniku taśmowym, który wyrzuca materiał podsadzkowy poza zwrotnię na odpowiednią odległość, albo na wirniku wyrzucającym materiał podsadzkowy siłą odśrodkową. Praktyka wykazała, że przenośnik szybkobieżny zbyt łatwo ulega zużyciu i uszkodzeniom, a ponadto jego budowa wymaga wysokości powyżej 1 m, co ogranicza stosowanie urządzenia do wypełniania wyrobisk odpowiednio wysokich pokładów. Urządzenia wirnikowe stosowane w różnych odmianach o wirniku talerzowym, stożkowym itp. z powierzchnią gładką lub żebrowaną, wirującym dookoła osi poziomej lub pionowej mają wspólną wadę, skłonność do zatykania się materiałem podsadzkowym, aż do całkowitego zakleszczenia i unieruchomienia wirnika. Ponadto urządzenia te wymagają przy zmianie miejsca wyrzutu przerwy w pracy i przemontowania urządzeń pomocniczych służących do doprowadzania materiału podsadzkowego.

Regulacja odległości wyrzutu albo nie jest w nich przewidziana, albo polega na zmianie prędkości obrotów wirnika, co wymaga bardziej skomplikowanej przekładni itp.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie wirnikowe, które nie posiada wad znanych urządzeń, gdyż nie zakleszcza się materiałem o różnej granulacji np. od 0 do 120 mm, pozwala na kierowanie wyrzutu na wymaganą odległość i nadaje się również do bardzo niskich pokładów. Jest ono łatwo przesuwne wzdłuż podsadanego wyrobiska, a zmiana miejsca wyrzutu może być dokonywana w czasie pracy urządzenia. Urządzenie według wynalazku stanowi rozwiązanie kompleksowe do doprowadzania materiału podsadzkowego i wyrzucania go. Składa się ono z przenośnika taśmowego zasilanego materiałem przesiewanym w celu wyeliminowania kamieni powyżej pewnej wielkości, np. powyżej 120 mm. Przenośnik przebiega wzdłuż ściany podsadzkowej, a zespół odbierający z niego materiał i miotający prze-

suwa się na kółkach albo po konstrukcji tegoż przenośnika, albo po szynach ułożonych wzdłuż przenośnika, przy czym konstrukcja nośna tego układu okracza przenośnik. Zespół obejmuje zgarniacz, który kieruje materiałem z przenośnika na wirnik. W urządzeniu według wynalazku wirnik nie jest obudowany. Obudowa urządzeń znanych analogiczna do obudowy pomp wirowych służy za kierownicę wyrzutu materiału. Wirnik nadaje materiałowi wewnątrz obudowy ruch wirowy, powodując ślizganie się materiału po wewnętrznej ścianie obudowy, aż do otworu, z którego materiał zostaje wyrzucony po stycznej. Okazało się, że przy zastosowaniu wirnika w postaci dostatecznie dużej poziomej ożebrowanej tarczy, można ustalić ściśle kierunek wyrzutu bez żadnej kierownicy, z którą by materiał wyrzucany się stykał, a jedynie przez doprowadzanie materiału stale w ściśle określone miejsce tarczy wirującej poza jej środkiem przy zachowaniu stałej prędkości obrotów. Strumień materiału o natężeniu nie przekraczającym pewnej wartości maksymalnej dostarczany na ściśle określone miejsce tarczy wirującej odbywa na tej tarczy drogę ku obudowie w czasie jej obrotu o ściśle określony kąt i zostaje wyrzucany stale w tym samym kierunku z pewnym niewielkim rozrzutem. Dopiero zastosowanie wirnika nie obudowanego zapewniło długotrwałe bezawaryjne działanie układu miotającego.

Aby zabezpieczyć pracowników przed niebezpieczeństwem wynikającym bezpośrednio z szybkoobrotowego wirnika, a również powstającym na skutek przypadkowego upadku kamienia na niewłaściwe miejsce tarczy, który może pochodzić np. ze stropu i który zostanie wyrzucony w niewłaściwym kierunku, układ miotający otoczony jest w pewnej odległości osłoną z siatki lub blachy z luką w kierunku właściwego wyrzutu. Osłona ta bynajmniej nie jest prowadnicą, gdyż przy normalnej pracy materiał podsadzkowy nie styka się z nią.

Urządzenie jest zaopatrzone w układ umożliwiający odchylenie osi wirnika o niewielki kąt do 20° od pionu. Jest to osiągnięte dzięki uchylnemu zamontowaniu silnika i zastosowaniu układu dźwigniowego, śrub lub ślimaka do ustalania położenia osi silnika i wirnika. Pochylenie wału wirującego decyduje o długości rzutu.

W celu zapewnienia wygody i bezpieczeństwa pracy przewiduje się stanowisko obsługi urządzenia według wynalazku po przeciwnej stronie przenośnika, tam jest umieszczony wy-

łącznik silnika, ręczna korba do przesuwania urządzenia dzięki nawijaniu na bęben liny, której koniec jest zamocowany na końcu odcinka roboczego oraz dźwignia lub korba służąca do regulacji nachylenia osi silnika.

Przykład rozwiązywania urządzenia według wynalazku przedstawiony jest na rysunku schematycznym, którego fig. 1 jest widokiem urządzenia w kierunku biegu przenośnika oraz przekrojem poprzecznym przenośnika, a fig. 2 jest widokiem wirnika z góry.

Wirnik 1 jest osadzony na pionowym wale silnika 2. Taśmę 3 typowego przenośnika taśmowego przesuwają podtrzymywana w górnym biegu wałkami 4 a w dolnym wałkami 5. Przestrzenna konstrukcja nośna 6 układu odbierającego i miotającego okracza przenośnik i jest przesuwana wzdłuż przenośnika na kółkach 7, po szynach wchodzących w skład konstrukcji przenośnika bądź ułożonych wzdłuż przenośnika. Rama niesie w górnej części wałki 8 podtrzymujące i prostujące taśmę na małym odcinku w miejscu zgarniania, zgarniacz 9, ustawiony skośnie ponad wyprostowaną taśmą przenośnika i zsyg 10 (fig. 2). Zsyg 10 stanowi odpowiednio ukształtowany odcinek blachy, który ma za cel wprowadzanie materiału podsadzkowego zgarnianego przez zgarniacz 9 na ściśle określone miejsce powierzchni wirnika 1 w postaci tarczy z żebrami promieniowymi 11. Do posuwania urządzenia wzdłuż przenośnika służy bęben 15, na który nawija się lina. Koniec tej liny jest zaczepiony w końcu odcinka pracy. Przez obracanie bębna korbą ręczną, umieszczoną po przeciwnej stronie przenośnika i niewidoczną na rysunku i nawijanie liny, można przesuwac urządzenie nie przerywając jego pracy. Osłony zabezpieczające nie narysowano, aby nie komplikować rysunku. Jest to typowa osłona podobna do stosowanych dla zabezpieczenia kół zębatach, pasów itp. Silnik 2 nie jest bezpośrednio związany z konstrukcją nośną 6 urządzenia, lecz jest zawieszony na uchwytych niewidocznych na rysunku, gdyż leżą one w innych płaszczyznach. Uchwyty te są przymocowane do poziomego wału 12 łożyskowego w konstrukcji 6 i zaopatrzonego w dźwignię 13. Dźwignia ta jest połączona ciągnem 14 z niewidocznym ręcznym układem do napinania, umieszczonym po przeciwnej stronie urządzenia. Przez napinanie cięgna 14 wał 12 wykonując niewielki obrót pod działaniem dźwigni 13 pochyli silnik wraz z wirnikiem. Ustawienie osi silnika i wirnika względem pionu decyduje o odległości wyrzutu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do podsadzki górniczej miotanej złożone z przenośnika materiału podsadzkowego i tarczy wirującej dookoła osi pionowej lub zbliżonej do pionu, znamienne tym, że stanowi zespół złożony z nieobudowanego wirnika (1), silnika (2) napędzającego wirnik, zsypu (10) prowadzącego na określone miejsce wirnika, zgarniacza (9) i wałków (8) prostujących taśmę przenośnika w miejscu pracy zgarniacza, zmontowany na konstrukcji (6) okraczającej przenośnik taśmowy (3), przesuwany wzdłuż tego przenośnika i zaopatrzony w układ (12, 13, 14)

do ręcznej regulacji odległości wyrzutu przez odchylanie osi wirnika od pionu oraz w bęben linowy (15) napędzany korbą ręczną do przesuwania całego zespołu wzdłuż przenośnika, przy czym elementy do ręcznej obsługi układu (12, 13, 14) do regulacji odległości wyrzutu i korbą ręczną do przesuwania zespołu umieszczone są po przeciwnej stronie przenośnika (3) niż wirnik (1), aby umożliwić regulację i posuw bez przerywania pracy urządzenia.

Władysław Turkiewicz
Zastępca: mgr inż. Witold Hennel
rzecznik patentowy

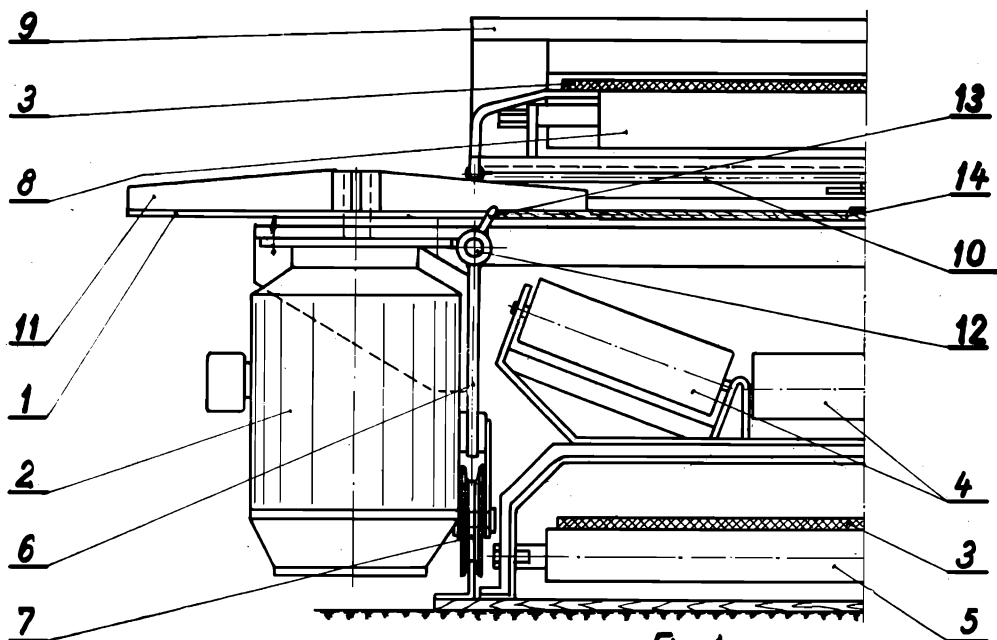


Fig. 1

