

Wydano 28 lutego 1941 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28669.

The Mining Engineering Company Limited, Worcester
i Matthew Smith Moore, Malvern.

Kl. 5 d. 11.
E 214, 13/

Urządzenie do zgarniania węgla na przenośnik taśmowy.

Zgłoszono 20 marca 1937 r.

Udzielono 22 czerwca 1939 r.

Pierwszeństwo: 28 marca 1936 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do zgarniania węgla na przenośnik taśmowy, a zwłaszcza zaopatrzonego w określony przenośnik urządzenia, które podczas działania przesuwają się wzdłuż przodka odbudowy.

Jak wiadomo posuw naprzód urządzenia wzdłuż przodka nie jest możliwy często wskutek leżącego węgla, który rozprzestrzenił się na spodku przed ścianą przodka po wybuchu strzałów. W celu usunięcia tego węgla proponowano już zastosowanie zgarniacza, posuwającego się przed urządzeniem na podobieństwo pługa, by usuwać w obie strony kawałki węgla i utworzyć wolną drogę w przodku. Okazało się jednak, że tego rodzaju blachy

zgarniające wywołują znaczne naprężenia w wyciągarce (bębnie) przy ruchu naprzód urządzenia.

Celem niniejszego wynalazku jest otrzymanie urządzenia zgarniającego, które samo wykonywa zgarnianie węgla, w przeciwieństwie do działania zgarniającego, pochodzącego jedynie z przesuwu naprzód urządzenia. W ten sposób osiąga się znacznie lepsze zgarnianie węgla i odciążenie wyciągarki.

Odpowiednio do tego urządzenie według wynalazku zawiera zasadniczo walec obracający się w ramie, zamocowanej z przodu urządzenia. Walec ten jest ustawiony poprzecznie względem kierunku posuwu naprzód urządzenia i jest zaopa-

trzone w zęby, które zgarniają węgiel z drogi posuwu urządzenia. Walec składa się z dwóch części, z których jedna jest zaopatrzona w zwoje śrubowe i działa jako zgarniacz ślimakowy, przesuwający węgiel w bok, druga zaś jest zaopatrzona w liczne zęby, które służą do przesuwania węgla ponad urządzenie. Rama, w której osadzony jest walec, może być zamocowana z przodu urządzenia w sposób dowolny, np. wskutek połączenia na jaskółczy ogon. Rama ta daje się odejmować. Walec jest osadzony na jednym końcu ramy i jest zaopatrzony w ślimak. Boczna część ramy posiada wtedy kształt wąskiego pługa, wystającego ku przodowi, w celu ochrony koła łańcuchowego, zastosowanego do napędu walca.

Jeśli chodzi o urządzenie, którego walec zgarniający jest umieszczony przed przenośnikiem taśmowym, mianowicie równolegle do tego przenośnika, to ramę przymocowuje się do skrzynki przekładni, w której osadzony jest walec zgarniający. Uzębione części walca są przy tym umieszczone przed niższą częścią skrzynki przekładni tak, że nie przeszkadza to doprowadzaniu węgla do przenośnika taśmowego.

W korzystnej postaci wykonania wynalazku rama, w której osadzony jest wał, umieszczony naprzeciwko uzębionej części walca, jest zaopatrzona w grzebień, który wypełnia przestrzeń między tą częścią walca oraz ramą i zapobiega zbieraniu się kawałków węgla w przestrzeni pośredniej.

Na rysunku uwidoczniło przykład wykonania wynalazku; fig. 1 przedstawia urządzenie, umieszczone z przodu przenośnika taśmowego, w przekroju poprzecznym wzdłuż linii I — I na fig. 2, fig. 2 — częściowy widok z przodu i częściowy przekrój wzdłuż osi walca, a fig. 3 — widok z boku, patrząc w kierunku strzałki III — III na fig. 2.

Taśmowy przenośnik 2 jest umieszczony na podstawie 3 urządzenia tak, że jego przedni koniec jest ustawiony w kierunku poprzecznym. Wzdłuż przenośnika osadzony jest zaopatrzone w zęby 5 walec 4, który współdziała z grzebieniem 6 na ramie 1 i który jednym końcem jest osadzony obrotowo w skrzynce 7 przekładni. Odcinek taśmowego przenośnika 2, przeprowadzony nad podstawą 3, jest podniesiony, by przesuwac węgiel na odpowiednią wysokość i przez blachę 8 doprowadzać do przenośnika 9 (fig. 3). Skrzynka 7 przekładni na swej górnej stronie jest ukształtowana tak, że jest dostosowana do pochylenia wznoszącej się części przenośnika 2.

Przed skrzynką 7 przekładni znajduje się rama 10, w której założony jest wałek 11 z walcem 12, składającym się z dwóch części, z których jedna jest zaopatrzona w gwint śrubowy 13, a druga — w wiele zębów 14, rozmieszczonych wzdłuż podwójnej linii śrubowej, tak że węgiel jest zgarniany bez jego rozpraszania.

Po jednej stronie urządzenia rama 10 jest zaopatrzona w wystającą naprzód część 15 w kształcie odkładni pługa. Dalejsza część 16 ramy mieści się w odstępie między walcem 12 i skrzynką 7 przekładni, a koniec tej części, leżący naprzeciwko uzębionego odcinka walca, jest zaopatrzone w grzebień 17, posiadający poziome zęby 18 w celu podtrzymywania kawałków węgla, zagarniętych zębami 14.

Wałek 11 jest obracany w łożyskach kulkowych 19 i napędzany przekładnią łańcuchową 20, 21, 22 z końca walca 4. Walec 12 jest osadzony w łożysku tylko na jednym końcu, podczas gdy przeciwny koniec łożyska nie posiada, gdyż mogłoby ono przeszkadzać posuwaniu naprzód urządzenia.

Rama 10 jest ukształtowana symetrycznie względem swej poziomej płaszczyzny środkowej, tak że może być obracana i u-

żyta z przodu urządzenia, biorąc pod uwagę kierunek posuwu. Rama 10 jest założona przy skrzynce przekładni tak, że może być zdjęta, np. za pomocą listw 23 w kształcie jaskółczego ogona. Grzebień 17 jest również zamocowywany do zdejmowania na części 16 ramy. Do tego celu przewidziane są połączenia 24 na jaskółczy ogon, tak że grzebień może być przekręcany wraz z ramą.

Podczas działania urządzenie posuwa się prostopadle do osi walca 12. Podczas posuwu urządzenia naprzód węgiel, leżący na drodze urządzenia, za pomocą części 15 i ślimaka 13 obracającego się walca 12 jest przesuwany w bok i zgarniany za pomocą zębów, które kawałki węgla przesuwają nad zębami 18 grzebienia 17 i ponad osłoną 7, z której spadają na poprzeczny przenośnik 2.

Ślimak może otaczać walec na jego całej długości oraz może mieć kształt podwójnej linii śrubowej. Ślimak można całkowicie usunąć, a zęby umieścić na całej długości walca. Wreszcie walec można zaopatrzyć w zwoje śrubowe o zmniejszonej wysokości, a zęby umieścić wzdłuż zwoi śrubowych, by w ten sposób lepiej zagarniać większe kawałki węgla.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do zgarniania węgla na przenośnik taśmowy, posiadające walec, obracający się w ramie z przodu urządzenia, znamienne tym, że do podstawy przymocowana jest rama, dźwigająca walec, założony poprzecznie względem kierunku posuwu naprzód urządzenia i zaopatrzony w wystające części do usuwania węgla z drogi posuwu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że walec (12) składa się z dwóch części, z których jedna jest zaopatrzona w zwoje śrubowe (13) i służy jako przenośnik ślimakowy do usuwania węgla

w bok, druga zaś jest zaopatrzona w liczne zęby (14).

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że zęby (14), osadzone na walcu (12), są rozmieszczone w podwójnej linii śrubowej.

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że rama (10) jest zaopatrzona w część (15) w kształcie odkładni pługa, wystającej z przodu poza walec (12).

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że rama jest zaopatrzona w grzebień (17) umieszczony między uzębioną częścią walca (12) i skrzynką (7).

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że walec (12) jest osadzony na wałku (11), założonym z jednej strony ramy (10).

7. Urządzenie według zastrz. 4 i 6, znamienne tym, że wałek (11) jest osadzony w łożyskach (19), umieszczonych w bocznej ramie, a walec (12) jest zaopatrzony w łożysko tylko na jednym końcu.

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada odłączaną i odwracaną ramę (10), symetryczną względem swej poziomej płaszczyzny środkowej.

9. Urządzenie według zastrz. 5 i 8, znamienne tym, że grzebień (17) ramy (10) jest przymocowany do niej za pomocą łukowo ukształtowanych połączeń na jaskółczy ogon, tak iż może być odejmowany od ramy i odwracany wraz z ramą.

10. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że walec w postaci ślimaka posiada zwoje śrubowe o zmniejszonej wysokości i zęby, umieszczone wzdłuż tych zwoi śrubowych.

The Mining Engineering
Company Limited.
Matthew Smith Moore.
Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

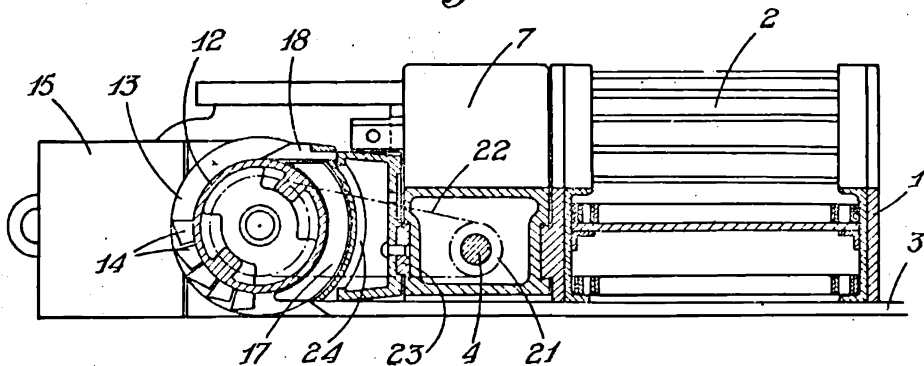


Fig. 2.

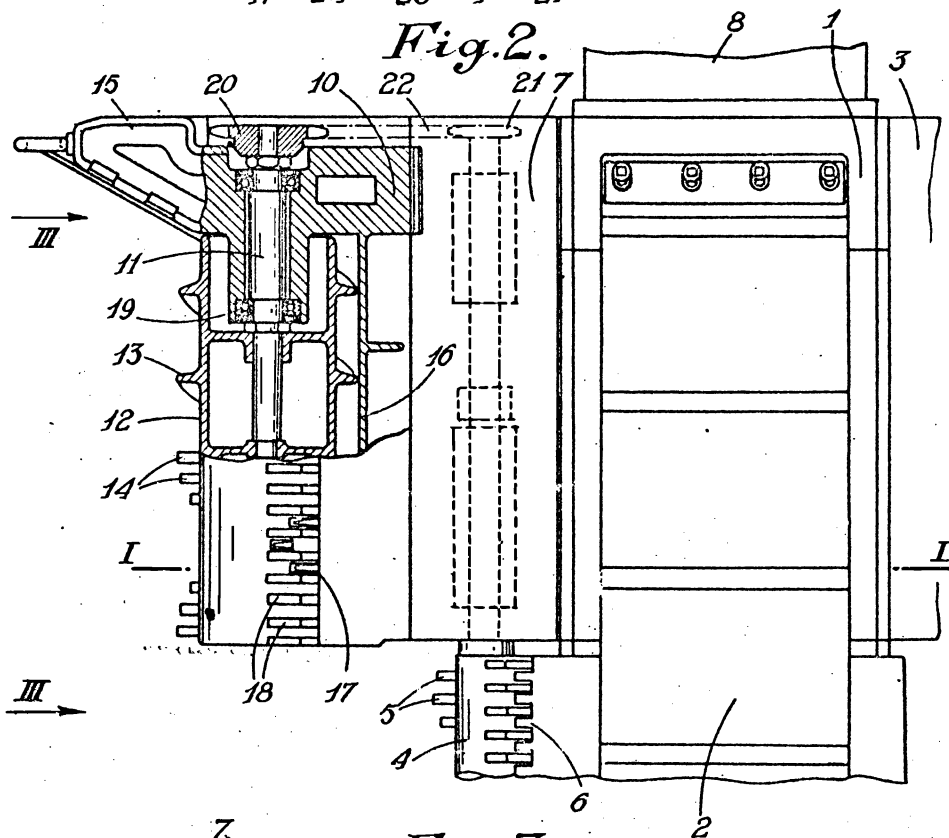


Fig. 3.

