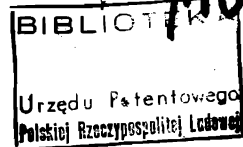
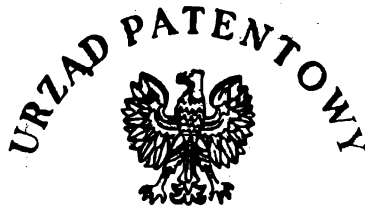


721e 25/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45637

Kl. 5-b, 39-
5b 25/10

Bytomskie Zakłady Naprawcze Przemysłu Węglowego
Przedsiębiorstwo Państwowe *)

Bytom, Polska

Bębnowa głowica wrębiająca

Patent trwa od dnia 18 stycznia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest bębnowa głowica wrębiająca, zwłaszcza do kombajnów krótkozabiorowych, służących do urabiania węgla kamiennego.

Znane są bębnowe głowice wrębiające do wrębiarek lub kombajnów górniczych, posiadające szereg noży wrębowych rozmieszczonych zwykle na powierzchni bębna w kilku płaszczyznach prostopadłych do jego osi. Noże wrębowe są osadzone w imakach nożowych zamocowanych bezpośrednio na bębnie i są ustawione prostopadle do kierunku urabiania pokładu. Znane są głowice wrębiające, których noże są rozmieszczone na powierzchni bębna w linii śrubowej. Znane są również głowice, posiadające noże zamocowane na zwojach ślimaka utworzonych na powierzchni bębna wrębiającego.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Józef Lewiński, inż. Stanisław Romik i mgr inż. Józef Kornecki.

Wprawdzie takie znane głowice wrębiające umożliwiają urabianie pokładów węglowych o różnej twardości, to jednak wykazują one duże niedogodności i wady. Jedną z głównych wad takich głowic jest to, że nie nadają się one do urabiania węgla grubego, mianowicie podczas pracy noże są wciskane do urabianego pokładu tylko na małej głębokości, krusząc go na drobne kawałki; tworzy się przy tym dużo mialu. Jest to bardzo niekorzystne, zwłaszcza przy urabianiu węgla energetycznego.

Znana jest również bębnowa głowica urabiająca złożona z szeregu płaskich tarcz, których wystające ramiona są zaopatrzone w noże urabiające i tworzą na bębnie linie śrubowe. Jakkolwiek za pomocą takiej głowicy można było w określonych wypadkach uzyskać większe kawałki węgla, jednak posiadała ona tę zasadniczą wadę, że kruszenie węgla odbywało się w sposób nieuporządkowany powodujący odrywanie się bardzo zróżnicowanych pod względem wielkości kawałków węgla.

Tę zasadniczą wadę podanego bębna urabiającego usuwa się zgodnie z wynalazkiem przez zastosowanie przyspawanych do płaszcza bębnowego oddzielnych ramion, które są odgięte w bok pod różnymi kątami i jednocześnie skręcone promieniowo tworząc odgięte, zwichrowane płaszczyzny leemieszowate, które w czasie urabiania węgla wywierają nacisk boczny na węgiel i łamiąc go równomiernie skierowują do przenośnika. Efekt odkładania kęsów jest zwiększony śrubowym ułożeniem ramion na bębnie. Ramiona są wychylone w bok pod różnymi kątami, mianowicie pod kątem 0° , 8° , -8° , 16° , -16° . Czołowe krawędzie tych ramion są napawane specjalnymi twardymi stopami. Noże wrębowe są zaopatrzone w płytki skrawające z węglików spiekanych. Krawędzie płaszczyzny czołowej i grzbietowej noży są napawane specjalnym stopem odpornym na ścieranie. Krawędzie te podobnie jak ramiona są odpowiednio rozmieszczone na bębnie tworząc linię śrubową. Dzięki właściwemu wychyleniu ramion i noży oraz zwichrowaniu płaszczyzny skrawania stało się możliwe skrawanie węgla w postaci większych kawałków przy znacznym zmniejszeniu tworzenia się miazgi. Możliwe jest również usuwanie grzebieni pozostałych między ramionami.

Dla przykładu można przytoczyć, że przy zastosowaniu odchylenia ramion skrajnych jednego obwodu o kąt 16° przy średnicy bębna 1100 mm głowica wrębiająca będzie wykonywała wrąb w caliznie urabianego pokładu o szerokości około 160 mm przy zastosowaniu zestawu ramion na wspólnym obwodzie bębna, a przy zastosowaniu czterech takich zestawów ramion, wykonywany wrąb będzie miał szerokość 640 mm. Przyjmując efektywną głębokość zabioru, wynoszącą, praktycznie biorąc 60 mm, można zmniejszyć kąt rozchylenia krańcowych noży. W celu zapewnienia równego odcinania płaszczyzny ociosu zastosowano dodatkowy pierścień zaopatrzony w zwykłe uchwyty i noże wrębowe. Pierścień taki zamocowuje się na głowicy od strony ociosu.

Według odmiennej postaci wykonania głowicy wrębiającej według wynalazku zastosowano zamiast jednolitego bębna osobne tarcze, zaopatrzone w ramiona z nożami wrębowymi. Tarcze takie osadza się wymiennie na wale wielowpusztowym kombajnu. Poszczególne tarcze posiadają ramiona o różnym kącie wychylenia. Pozwala to na utworzenie z takich tarcz głowicy wrębiającej dostosowanej do rodzaju urabianego pokładu. Ponadto tarcze mogą być osadzone na wale w żądanych odstępach wzajemnych dzięki

możliwości zastosowania odpowiednich wkładek dystansowych.

Bębnowa głowica wrębiająca według wynalazku jest uwidoczniona na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny głowicy, fig. 2 — jej widok z góry, fig. 3 — wykres linii skrawania węgla oraz schemat rozmieszczenia noży wrębowych w zależności od ich kąta nachylenia, fig. 4 — rozwiniętą powierzchnię bębna z rozmieszczonymi na niej ramionami, fig. 5 — widok z boku odmiany głowicy, a fig. 6 — jej widok z góry.

Głowica posiada mocną piastrę 1, zaopatrzoną w żebra promieniowe 2, na których zamocowany jest bęben 3. Na powierzchni bębna przymocowane są ramiona 4 rozmieszczone wzdłuż linii śrubowej. Są one wychylone względem siebie w płaszczyźnie pionowej o kąt $10-20^\circ$. Na końcu każdego ramienia 4 jest zamocowany imak nożowy, w którym osadzony jest nóż wrębowy 5, zaopatrzony w ostrze skrawające 6 ze spiekanych węglików.

Fig. 3 przedstawia schemat rozmieszczenia ostrzy skrawających głowicy wrębiającej, odpowiadający różnym odchyleniom poszczególnych ramion głowicy. Kółka niezaczernione na schemacie oznaczają ramiona o kącie odchylenia 0° , kółka z zaczernioną drugą ćwiartką — ramiona o kącie odchylenia 8° , kółka z zaczernioną trzecią ćwiartką — ramiona o kącie odchylenia -8° , kółka z zaczernioną pierwszą i drugą ćwiartką — ramiona o kącie odchylenia 16° oraz kółka z zaczernionymi trzecią i czwartą ćwiartką — ramiona o kącie odchylenia -16° . Strzałka na schemacie wskazuje kierunek ruchu kombajnu.

Przy takim rozmieszczeniu ramion 4 uzyskuje się tylko dwadzieścia linii skrawania, co umożliwia urabianie węgla o grubszym asortymencie. Śrubowe rozmieszczenie ramion wpływa na równomierne obciążenie głównego wału kombajnu, jak i na całą jego pracę. W celu uzyskania gładkiego odcinania węgla z calizny głowica wrębiająca jest zaopatrzona w dodatkowy element skrawający w postaci znanej tarczy ociosowej 7, posiadającej noże wrębowe 8 osadzone nastawnie w uchwytach 9. Głowicę wrębiającą według wynalazku osadza się wymiennie na wale wpustowym kombajnu lub wrębiarki.

W odmiennej postaci wykonania głowicy według wynalazku zastosowano zamiast jednolitego bębna układ pojedynczych tarcz 10, zaopatrzonych w segmentowe ramiona 4, ukształtowane w postaci leemieszy, zaopatrzone na końcach w noże wrębowe 5 o ostrzach 6 z węglików

splekanych. Tarcze 10 osadza się wymiennie na wale wielowpustowym kombajnu. Przez odpowiednie osadzenie poszczególnych tarcz 10 można łatwo uzyskać dowolne żądane rozmieszczenie ich ostrzy w kształcie linii śrubowej. Przy urabianiu różnych pokładów węglowych można stosować różne tarcze o różnym odchyleniu ramion; tarcze można rozmieszczać na wale w dowolnych odstępach wzajemnych.

Dzięki wichrowatemu rozmieszczeniu ostrzy wrębujących uzyskuje się bardzo korzystny sposób urabiania pokładów przez odłupywanie nożami kawałków węgla, które są kierowane w pewnym stopniu na dalszą płaszczyznę ramion, które odkładają węgiel na bok. Tylne płaszczyzny ramion, odchylając się od calizny, tworzy wolną przestrzeń dla odrywanych kawałków węgla.

Głowica według wynalazku umożliwia łatwe dobieranie korzystnej liczby linii skrawania, zależnie od stopnia urabialności pokładu węglowego. Lemieszowe ukształtowanie płaszczyzn bocz-

nych poszczególnych ramion 4 zapobiega kruszeniu urabianego węgla.

Zastrzeżenie patentowe

Bębnowa głowica wrębująca, której noże wrębowe są osadzone na wystających ramionach i tworzą linię śrubową, znamienna tym, że ramiona (4), zamocowane na powierzchni bębna (3) są odgięte w bok pod różnymi kątami wynoszącymi przykładowo 0° , 8° , -8° , 16° i -16° i jednocześnie każde ramie jest skrócone promieniowo tworząc przez to zwichrowane płaszczyzny lemieszowate, ułatwiające urabianie równomiernych i stosunkowo dużych kęsów węgla, przy czym takie ramiona są również zestawione na oddzielnych tarczach nasadzonych nastawnie i rozłącznie na wale głowicy urabiającej.

Bytomskie Zakłady Naprawcze
Przemysłu Węglowego
Przedsiębiorstwo Państwowe
Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

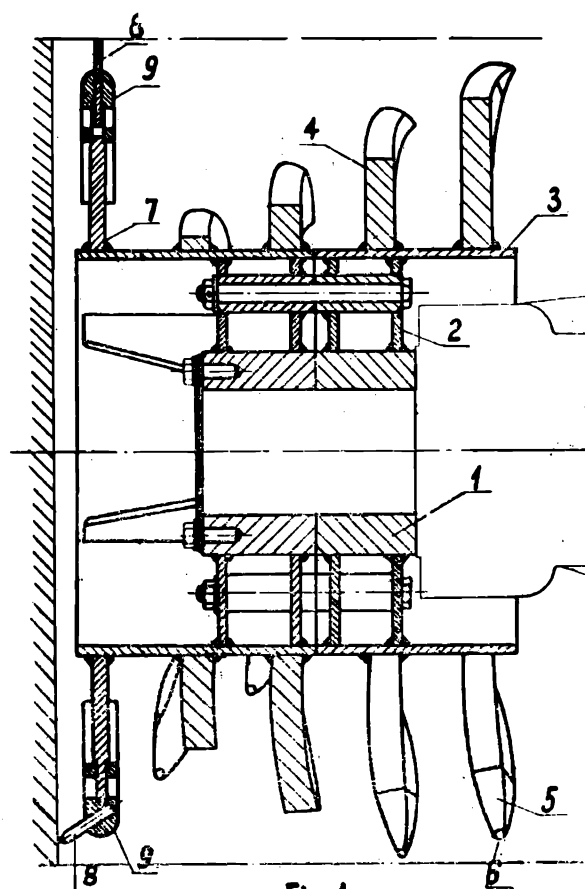


Fig.1

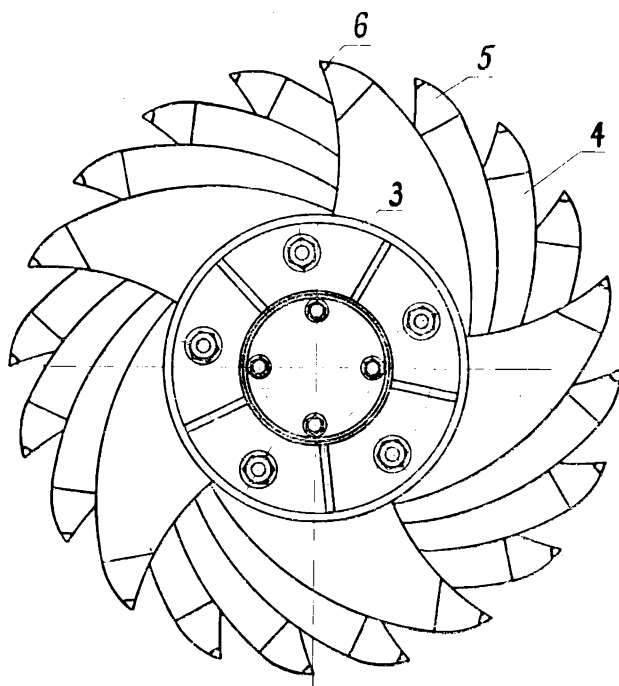


Fig. 2

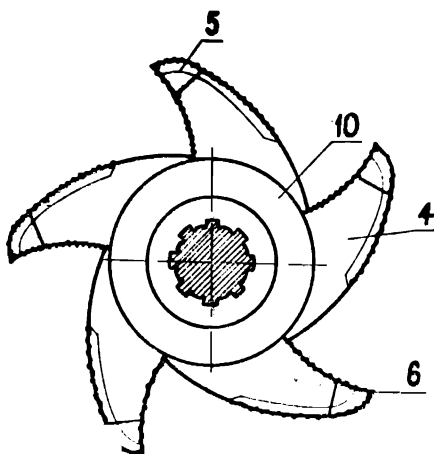


Fig. 5

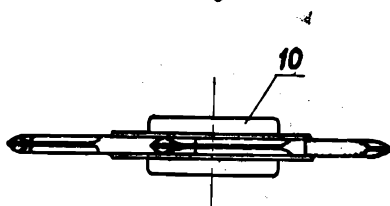


Fig. 6

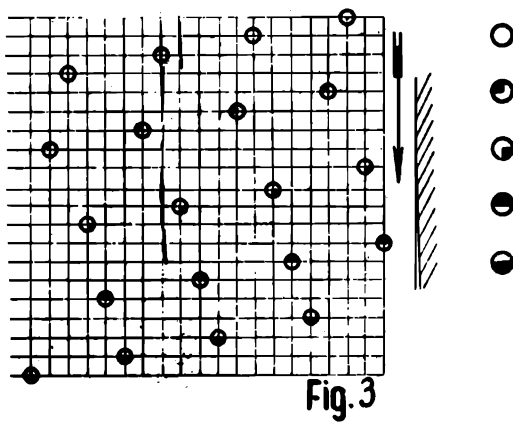


Fig. 3

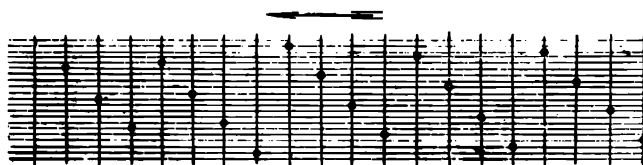


Fig. 4