

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

110847

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.01.78 (P. 204322)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1981

Int. Cl.³ E21C 27/02

Twórcy wynalazku: Piotr Kościelny, Zygmunt Jaromin, Bolesław Szymczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kopalnia Węgla Kamiennego „Wujek”,
Katowice-Brynow (Polska)

Kombajn górniczy dwuramionowy do urabiania jednokierunkowego

Przedmiotem wynalazku jest kombajn górniczy dwuramionowy do jednokierunkowego urabiania kopalnianych minerałów użytecznych.

Znane ze stanu techniki górnicze kombajny do urabiania kopalnianych minerałów użytecznych, dla zwiększenia grubości warstwy urabianej wyposażone są w dwa mechanizmy wychylne zwane ramionami, które za pomocą niezależnych silników napędzają elementy urabiające jakimi są organy.

Kombajny te w istocie przeznaczone do dwukierunkowej pracy wyposażone są w dwa organy urabiające, które zmieniając swe położenie urabiają; pierwszy warstwę górną, a drugi warstwę dolną. Natomiast przy zmianie kierunku pracy kombajnu role ich zmieniają się.

Prowadzone obserwacje oraz badania pracy kombajnów dwuramionowych wykazały, że przy jednakowych średnicach organów urabiających silnik napędzający organ górny jest znacznie bardziej obciążony niż silnik napędzający organ dolny. Powoduje to bardzo częste palenie silników elektrycznych oraz ogranicza znacznie wydajność pracy kombajnu. Ponadto jednakowe średnice organów urabiających utrudniają proces ładowania co w efekcie dla niezbędnej przekładki przenośnika wymaga dodatkowego czyszczenia urobionego pola kombajnem, sprowadzając jego zastosowanie do pracy jednokierunkowej. Wad tych unika się poprzez rozwiązanie będące przedmiotem wynalazku.

Istota kombajnu według wynalazku polega na wyposażeniu znanego kombajnu górniczego dwuramionowego w organy urabiające o zróżnicowanych średnicach, tak, aby organ urabiający warstwę górną był mniejszy od organu urabiającego warstwę dolną, przy czym ich średnice określone są zależnością:

$$D_g = 2/3 D_d \pm 200 \text{ mm}$$

Tak wykonany kombajn dostosowany do urabiania jednokierunkowego umożliwia ekonomiczne wykorzystanie zainstalowanej mocy w kombajnie, obciążając równomiernie napędzające silniki, przyczyniając się do wzrostu prędkości posuwu i jego wydajności.

W wyniku zmniejszenia średnicy organu górnego następuje powiększenie grubości warstwy urabiającej przez organ dolny, który niejako tylko odrywa ją od spągu oraz zwiększenie prędkości posuwu poprawia wypad grubych sortymentów węgla, a tym samym przyczynia się do zmniejszenia zapylenia.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia boczny widok kombajnu podczas urabiania, natomiast fig. 2, przedstawia boczny widok kombajnu podczas ładowania w przeciwnym kierunku jazdy (powrót).

Znany kombajn dwuramionowy wyposażony jest w dwa silniki 4 i 5, przy czym silnik 4 poprzez głowicę 6 wychylne ramię 7 napędza organ urabiający górny 1 o średnicy D_g , natomiast silnik 5 poprzez głowicę 8 i wychylne ramię 9 napędza organ dolny 2 o średnicy D_d . Podczas urabiania 3 organ górny 1 o średnicy D_g urabia warstwę górną H_g , natomiast organ dolny o średnicy D_d warstwę dolną H_d . Powrót kombajnu 12 odbywa się przy obu organach opuszczonych i w tym czasie następuje czyszczenie urobionego pola. Przy zmianie kierunku urabiania w stosunku do pokazanej na fig. 1 podyktowanej warunkami górniczo-geologicznymi (odstawa, nachylenie pokładu) zmienia się zamocowanie organów tak, aby organ o średnicy mniejszej D_g zamocowany był, na ramieniu 8 natomiast organ o średnicy większej D_d na ramieniu 7.

Zastrzeżenie patentowe

Kombajn górniczy dwuramionowy do urabiania jednokierunkowego wyposażony w dwa organy urabiające, siłowniki podnoszenia organów, silniki napędzające, oraz wychylne ramiona, z n a m i e n n y t y m,, że organ urabiający (1) warstwę górną (H_g) jest mniejszy od organu urabiającego (2) warstwą dolną (H_d), przy czym średnica organu górnego (D_g) oraz średnica organu dolnego (D_d) określone są zależnością

$$D_g = 2/3 D_d \pm 200 \text{ mm}$$

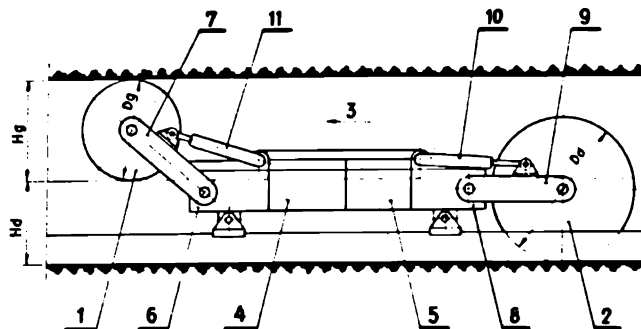


fig. 1

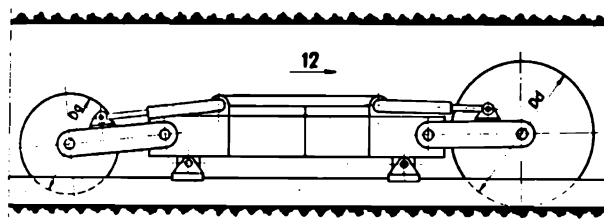


fig. 2