

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

70759

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.11.1971 (P: 151407)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1976

MKP E21c 25/06

Int. Cl.² E21C 25/06

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: —

Uprawniony z patentu: Tsentralny Nauchno-Issledovatel'skiy i Proektno-Konstruktorskiy Institut Prokhodcheskikh Mashin i Kompleksov dla Ugolnoi Gornoj Promyshlennosti i Podzemnogo Stroitelstva, Moskwa (Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich)

Kombajn do robót wydobywczych

Przedmiotem wynalazku jest maszyna górnicza, zwłaszcza kombajn do robót wydobywczych dla pokładów węglowych, w których występują słabe przerosty skalne.

Znane są kombajny wydobywcze, w którym elementem roboczym są bębny tnące, zamocowane bocznie do wysięgnika.

Wadą tych kombajnów jest to, że bębny w trakcie pracy tworzą niepotrzebne z punktu widzenia procesu produkcyjnego, zagłębienia w bocznych, trapezowo nachylonych ścianach wyrobiska. Ta wada oprócz strat energetycznych, jest przyczyną powstawania nierówności na ścianach bocznych wyrobiska, co z kolei utrudnia zakładanie obudowy przodka. Znane są także takie kombajny wydobywcze, w których elementem roboczym jest koronka tnąca w formie stożkowego freza, którego oś obrotu jest zgodna z kierunkiem osi wysięgnika, przy czym frez jest przymocowany do wysięgnika.

Wadą tych kombajnów jest to, że na styku ścian bocznych ze spodem i stropem wyrobiska powstają zaokrąglenia, odpowiednie do wielkości promienia koronki. Przy ustawianiu podpór obudowy wyżej wymienione zaokrąglenia muszą być wyrabane, przy czym ta pracochłonna operacja jest wykonywana ręcznie.

Celem wynalazku jest opracowanie optymalnego kształtu bębnow kombajnu wydobywczego oraz ich odpowiedniego zamocowania na wysięgniku, co pozwala na wyeliminowanie wad znanych urządzeń.

Zadanie to zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem dzięki temu, że bębny zamocowane w płaszczyźnie poprzecznej wysięgnika są nachylone względem siebie pod kątem, zaś boczna powierzchnia robocza każdego bębna jest utworzona przez dwa stożki ścięte, stykające się z sobą większą podstawą, przy czym kąt przy wierzchołku stożka, zwrócony w kierunku wysięgnika jest równy podwójnemu kątowi pochylenia każdego bębna, a kąt wierzchołkowy drugiego stożka tego samego bębna jest równy różnicy kąta 180° i kąta maksymalnego bocznego wychylenia wysięgnika.

Taka konstrukcja kombajnów pozwala na uzyskanie narożników bez zaokrągleń w miejscach styku ścian bocznych ze spodem i stropem wyrobiska.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia widok z boku kombajnu wydobywczego według wynalazku; fig. 2 — widok z przodu tego kombajnu przy czym linią przerywaną są zaznaczone różne położenia bębnow roboczych w procesie urabiania; fig. 3 — widok z góry, przy czym linią przerywaną jest oznaczone położenie robocze jednego z bębnow.

Kombajn składa się z ramy 1 (fig. 1–3) na gąsienicach 2. Do ramy 1 jest przymocowana kolumna obrotowa 4 (fig. 1–3), obracająca się wokół pionowej osi (fig. 1), przy czym do kolumny jest przymocowany wysięgnik 5 (fig. 1–3), obracający się wokół osi poziomej a do wysięgnika są przymocowane bębny tnące 6 i 7. Bębny są zamocowane z boku wysięgnika, przy czym w płaszczyźnie poprzecznej wysięgnika bębny są pochyłone względem siebie pod kątem. Kąt pochylenia każdego bębna odpowiada założonemu kątowi pochylenia trapezowo nachylonych ścian wyrobiska. W konstrukcji kąt α jest praktycznie określony przez pochylenie osi 8 (fig. 2) bębna względem poprzecznej osi kombajnu 9. Powierzchnie robocze każdego bębna mają kształt połączonych z sobą większą podstawą stożków ściętych 10 i 11 (fig. 2). Kąt przy wierzchołku stożka 10 skierowanego ku wysięgnikowi 5 jest równy podwójnemu kątowi pochylenia każdego bębna 6 i 7, a więc jest równy 2α . Kąt przy wierzchołku stożka 11 jest równy różnicy między kątem 180° i kątem β maksymalnego bocznego wychylenia wysięgnika 5, określonego przez szerokość wyrobiska.

W trakcie procesu urabiania wysięgnik 5 kombajnu wykonuje kolejno ruchy w kierunku poziomym i pionowym, przy czym te przemieszczenia zapewniają wybieranie urobku z całego przodka przez bębny 6 i 7.

Przy pomocy stożkowych powierzchni stożka 10 każdego bębna uzyskuje się równą powierzchnię spodu wyrobiska w kierunku poprzecznym, natomiast przy pomocy stożkowych powierzchni stożków 11 uzyskuje się równą powierzchnię ścian bocznych wyrobiska w kierunku wzdłużnym.

Podwójne powierzchnie stożkowe bębnow w połączeniu z ich pochyleniem kątowym zabezpieczają takie wybieranie urobku, które pozwala na uzyskanie kąowego styku bocznych ścian i spodu, a także ścian bocznych i stropu wyrobiska.

Zastrzeżenie patentowe

Kombajn do robót wydobywczych z elementami roboczymi w postaci bębnow tnących zamocowanych do boku wysięgnika, znamienny tym, że bębny (6) i (7) są zamocowane w płaszczyźnie poprzecznej wysięgnika (5) pod kątem nachylenia względem siebie, zaś boczna powierzchnia robocza każdego bębna jest ukształtowana przez dwa ścięte stożki (10) i (11) ze wspólną dużą podstawą, przy czym kąt (2α) przy wierzchołku stożka (10) w kierunku wysięgnika jest równy podwójnemu kątowi nachylenia każdego bębna, a kąt przy wierzchołku stożka (11) tego samego bębna jest równy różnicy między kątem 180° i kątem (β) maksymalnego bocznego wychylenia wysięgnika.

