



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.12.74 (P. 176127)

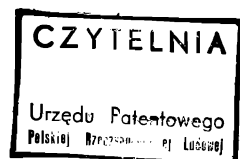
Pierwszeństwo: 04.12.73 Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 15.11.77

MKP E21c 25/22
E21c 31/06

Int. Cl.² E21C 25/22
E21C 31/06



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Coal Industry (Patents) Limited, Londyn (Wielka
Brytania)

Maszyna górnicza

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna górnicza. Znała jest maszyna górnicza zawierająca podstawę z częścią przednią przy spągu, na którym maszyna jest wsparta z możliwością przesuwania się, aby utworzyć drogę przenoszenia urobku, sztywną głowicę wrębową, podpartą przez wspornik zamontowany na podstawie, przy czym głowica wrębową jako całość ma możliwość ruchu pionowego względem podstawy i zawiera prowadnicę z torem górnym i torem dolnym, usytuowanymi zasadniczo równolegle do drogi przenoszenia, a na prowadnicy tej wsparty jest łańcuch wrębowy o obiegu zamkniętym, przy czym silnik napędowy łańcucha jest zamontowany na głowicy wrębowej. Głowica wrębową jest podparta przez wspornik, który jest połączony przegubowo z głowicą i z podstawą.

Maszyna taka ma wadę, polegającą na tym, że ze względu na to, że silnik napędowy jest osadzony na głowicy wrębowej, głowica wrębową i jej wspornik muszą być skonstruowane tak, aby mogły przenosić ciężar silnika napędowego bez uszkodzeń. Z drugiej strony są pewne trudności związane ze sterowaniem.

W związku z tym dążono do konstruowania głowicy wrębowej i członów wsporczych bardziej masywnie niż było to konieczne dla normalnego działania przy urabianiu, co powodowało wzrost kosztów maszyny. Dążono również do ograniczenia typów stosowanych silników napędowych lub do

2

ograniczenia liczby silników napędowych montowanych na głowicy wrębowej.

Celem wynalazku jest skonstruowanie ulepszonej maszyny górniczej, która nie ma wad spotykanych przy mocowaniu silnika napędowego na głowicy wrębowej.

Cel ten osiągnięto według wynalazku przez to, że maszyna górnicza, zawierająca podstawę z częścią przednią przy spągu, na którym maszyna jest wsparta z możliwością przesuwania się, aby utworzyć drogę przenoszenia urobku, sztywną głowicę wrębową, podpartą przez wspornik zamontowany na podstawie, przy czym głowica wrębową jako całość ma możliwość ruchu pionowego względem podstawy i zawiera prowadnicę z torem górnym i torem dolnym, usytuowanymi zasadniczo równolegle do drogi przenoszenia, a na prowadnicy tej wsparty jest łańcuch wrębowy o obiegu zamkniętym, zaś zespół napędowy zawiera silnik napędzający łańcuch wrębowy, który charakteryzuje się tym, że zespół napędowy stanowi przynajmniej część wspornika głowicy wrębowej.

Wspornik ten jest korzystnie zamocowany przegubowo na podstawie. Wspornik ma korzystnie elementy sprzężone przegubowo z zamocowaniem wsporczym, usytuowanym na podstawie. Usytuowanie tych elementów jest korzystnie zmienne wzdłuż wspornika.

Przykład wykonania maszyny według wynalazku jest dokładniej opisany na podstawie rysun-

ku, na którym fig. 1 przedstawia maszynę górniczą w przekroju wzdłuż układu napędowego, a fig. 2 — maszynę w przekroju wzdłuż linii II—II z fig. 1.

Na rysunku pokazano układ napędowy i połączoną z nim część jednego końca głowicy wrębowej maszyny górniczej.

Maszyna ta ma podstawę 1 z częścią przednią 2, która toruje drogę przenoszenia 3 wyrabianego materiału, rozciągającą się wzdłuż podstawy. Sztynna głowica wrębowa 4 jest podparta obrotowo na podstawie z możliwością ruchu pionowego jako całość względem podstawy. Głowica wrębowa 4 zawiera prowadnicę z torem górnym 5 i dolnym torem 6, usytuowanymi zasadniczo równoległe do drogi przenoszenia 3. Łańcuch wrębowy 7 o obiegu zamkniętym jest podparty w tej prowadnicy i obiega wokół dwóch prowadzących kół łańcuchowych 10, usytuowanych przy końcach głowicy wrębowej. Koła te prowadzą łańcuch wrębowy pomiędzy dwoma torami prowadnicy.

Łańcuch, który jest napędzany przez przynajmniej jedno z kół 10, zawiera ogniwa 8 połączone przegubowo śrubami, przy czym niektóre z nich mają oprawki narzędzi 11 dla narzędzi wrębowych 12, przeznaczonych do urabiania materiału w sposób ciągły z przodka 13, gdy łańcuch przechodzi wokół prowadnicy i łańcuchowych kół prowadzących. Oprawki narzędzi 11 są zamontowane na płytach wsporczych 9, przymocowanych do niektórych ogniw łańcucha 8. Przynajmniej niektóre ogniwa łańcucha, nie posiadające oprawek narzędzi wrębowych, mają łopatki ładujące, które są w połączeniu z dolną częścią prowadnicy współpracują z drogą przenoszenia, transportując materiał urobiony wzdłuż tej drogi przenoszenia.

Koło napędowe łańcucha 10 jest napędzane przez zespół napędowy, zawierający silnik 20, poprzez przekładnię epicykloidalną 21 z wałem napędzanym 22, na którym osadzone jest obrotowo koło łańcuchowe 10, przy czym wał napędowy jest podparty włożyskach 23.

Głowica wrębowa 4 jest podtrzymywana przez dwa wsporniki 25, które usytuowane są przy końcach głowicy wrębowej i przynajmniej częściowo utworzone są przez sztywny zespół obudowy 26 układu napędu łańcucha. Zespół obudowy ma dwa współosiowe czopy 27 przyspawane lub przykręcone śrubami i umieszczone obrotowo w przegubowym zamocowaniu 28, wspartym na podstawie i posiadającym dwie panewki przegubowe 30, sprzęgnięte z tymi czopami. Czopy 27 usytuowane są wzdłuż zespołu obudowy tak, że ciężar silnika 20 zasadniczo równoważy ciężar przekładni 21, głowicy wrębowej 4 i ich wyposażenia. Ruch obrotowy części wsporczej wokół zamocowań przegubowych 28 jest sterowany siłownikami hydraulicznymi, usytuowanymi pomiędzy podstawą a głowicą wrębową.

Podczas działania, gdy narzędzia wrębowe ura-

biają materiał z przodka, maszyna może być sterowana przez odpowiednie uruchamianie siłowników hydraulicznych, w celu podniesienia lub opuszczenia głowicy wrębowej. Ponieważ silnik 20 i przekładnia 21 są podparte przez zespół obudowy 26, który stanowi przynajmniej część sztywnego wspornika 25, głowica wrębowa nie potrzebuje wspierać zespołu napędowego. Głowica wrębowa nie musi zatem przyjmować sił związanych ze wspieraniem ciężkiego wyposażenia napędowego i może być odpowiednio skonstruowana. Ponieważ ciężar silnika 20 przynajmniej częściowo równoważy ciężar przekładni 21, głowicy wrębowej 10 i jej wyposażenia, to siłowniki hydrauliczne mogą łatwiej podnosić lub opuszczać głowicę wrębową, a zatem uzyskuje się bardziej skuteczne sterowanie.

Maszyna górnicza według wynalazku jest tańsza w produkcji ze względu na mniej masywną konstrukcję głowicy wrębowej, która ma wydajne sterowanie.

W zmodyfikowanej odmianie maszyny wykonanej według wynalazku usytuowanie zamocowania przegubowego względem wspornika może być regulowane.

W dalszej zmodyfikowanej odmianie urządzenia według wynalazku silnik napędowy nie jest współosiowy ze współpracującym, łańcuchowym kołem napędowym, przy czym w takim przypadku można zastosować korbową przekładnię pośrednią.

W jeszcze dalszych przykładach wykonania podstawę stanowi przenośnik gąsiennicowy lub obudowa krocząca.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna górnicza, zawierająca podstawę z częścią przednią przy spągu, na którym maszyna jest wsparta z możliwością przesuwania się, aby utworzyć drogę przenoszenia urobku, sztywną głowicę wrębową, podpartą przez wspornik zamontowany na podstawie, przy czym głowica wrębowa jako całość ma możliwość ruchu pionowego względem podstawy i zawiera prowadnicę z torem górnym i torem dolnym, usytuowanymi zasadniczo równoległe do drogi przenoszenia, a na prowadnicy tej wsparty jest łańcuch wrębowy o obiegu zamkniętym, zaś zespół napędowy zawiera silnik napędzający łańcuch wrębowy, **znamienna** tym, że zespół napędowy (20, 21, 26) stanowi przynajmniej część wspornika (25) głowicy wrębowej (4).

2. Maszyna górnicza według zastrz. 1, **znamienna** tym, że wspornik (25) jest zamontowany przegubowo na podstawie (1).

3. Maszyna górnicza według zastrz. 2, **znamienna** tym, że wspornik (25) ma elementy (27) sprzężone przegubowo z zamocowaniem wsporczym (28) umieszczonym na podstawie (1).

4. Maszyna górnicza według zastrz. 3, **znamienna** tym, że usytuowanie tych elementów (27) wzdłuż wspornika jest zmienne.

