



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.IV.1970 (P 139 739)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.I.1973

Kl. 81e,13

MKP B65g 45/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jacek Maciejowski, Aleksander Preisner,
Aleksander Sieczyński

Właściciel patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa
Odkrywkowego, Wrocław (Polska)

Urządzenie do usuwania ścierów spod przenośników

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania ścierów spod przenośników zwłaszcza w kopalniach odkrywkowych. Mechaniczne usuwanie ścierów spod przenośników realizowane jest w chwili obecnej przy pomocy zaadaptowanych urządzeń przeznaczonych w zasadzie do innych prac. Ich zastosowanie pozwala na czyszczenie przenośnika w ograniczonym zakresie nie eliminując tym samym pracy ręcznej. Natomiast istnieją urządzenia zbudowane specjalnie do usuwania ścierów, jednak nie spełniają one wymagań stawianych przez użytkowników przenośników. Są one obciążone istotnymi wadami jak skomplikowana konstrukcja i duży ciężar.

Znane również urządzenia hydrauliczno-linowe o zmiennej długości ramienia bądź wysięgnika nie są pewne w działaniu, ponieważ konstrukcja ich jest podatna na zaklinowanie się elementów wysuwanych w czasie rozsuwania, na skutek nierównomiernego wydłużania się cięgien.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie urządzenia do usuwania ścierów spod przenośników montowanego na dowolnym ciągniku, przesuwającego się równolegle do osi przenośnika, które by wygarniało względnie wygarniało i ładowało ściery w zależności od narzędzia zamontowanego na końcu ramienia.

Cel ten został osiągnięty dzięki opracowaniu urządzenia hydrauliczno-linowego montowanego na dowolnym ciągniku, które to urządzenie ma wy-

2

sowne ramię składające się z trzech członów, dwóch ruchomych i jednego stałego, w którym wbudowany jest siłownik hydrauliczny zamocowany jest jednym końcem do członu stałego, a drugim końcem do członu ruchomego. Obydwa człony ruchome połączone są między sobą linami, zaś na członie stałym znajdują się kółka wyrównawcze, służące do wyrównania długości cięgien.

Urządzenie z układem hydrauliczno-linowym zapewnia ramieniu robocznemu wysuw równy dwukrotnemu skokowi siłownika, zaś obydwie człony ramienia są wysuwane równocześnie, dzięki czemu czas trwania jednego cyklu jest krótszy niż w urządzeniach teleskopowych o kolejno wysuwanych członach.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w stanie złożonym w widoku z góry, fig. 2 — urządzenie w stanie całkowicie rozsuniętym również w widoku z góry, fig. 3 — urządzenie w położeniu rozsuniętym, poziomym, w widoku z boku, a fig. 4 — urządzenie w widoku z boku w stanie wyladowującym ściery na przenośnik.

Urządzenie do usuwania ścierów składa się z wysuwanego ramienia mającego trzy człony, jeden stały 1 i dwa wysuwane 2 i 3 na końcach których jest zamontowane narzędzie 4 wygarniające oraz z siłownika 12 hydraulicznego do podnoszenia. Do członu stałego zamocowany jest jednym końcem

siłownik 5 hydrauliczny a drugim końcem do członu 2 ruchomego, przy czym obydwie człony 2 i 3 ruchome są między sobą połączone linami 6 i 7.

Na członie 1 stałym znajdują się krążki 10 i 11 wyrównawcze służące do wyrównania długości cięgien. Z dwóch układów cięgien, pierwszy służy do rozsuwania ramienia roboczego, drugi zaś do jego składania, przy czym ciągną 7 układu pierwszego jest zamocowane swym końcem z lewej strony tylnej części członu 3 i biegnie przez krążek 9 umieszczony na członie 2 z lewej strony, dalej przez krążek 11 wyrównawczy na członie 1 stałym, następnie na krążek 13 umieszczony z prawej strony członu 2, skąd dochodzi do punktu mocowania drugiego końca z prawej strony tylnej części członu 3. Natomiast ciągną 6 układu drugiego zamocowane swym końcem z lewej strony tylnej części członu 3 biegnie przez krążek 8 umieszczony z lewej strony na końcu członu 2, dalej przez krążek 10 wyrównawczy, osadzony na członie 1 stałym, następnie na krążek 14 umieszczony z prawej strony członu 2, skąd dochodzi do punktu mocowania drugiego końca liny z prawej strony tylnej części członu 3.

Siłownik hydrauliczny 5 działa na człon 2, który poprzez układ linowy 7, 9, 11, 13, oddziałuje na człon 3, dzięki czemu następuje równoczesne wysunięcie członów 2 i 3 z chwilą zadziałania siłownika. Przy ruchu powrotnym siłownik 5 działający bezpośrednio na człon 2 wsuwa również człon 3 poprzez układ linowy 6, 8, 10, 14.

Układ hydrauliczno-linowy zapewnia ramieniu roboczemu wysuw równy dwukrotnemu skokowi siłownika. Opuszczenie i podnoszenie ramienia roboczego dokonuje się za pomocą siłownika 12 niezależnie od pracy siłownika 5. Jeżeli na końcu ra-

mienia zostanie zamontowana szufla to przy rozsuwaniu się ramienia wsuwa się ona pod przenośnik wypełniając się ścierami. Po określonym skoku następuje cofnięcie szuflki przez złożenie ramienia. Następnie całe ramię zostaje podniesione nad przenośnik za pomocą siłownika 12 i rozsunięte. W tym momencie zostaje zwolniony za pomocą cięgna zastrząsk szuflki i jej zawartość wysypa na przenośnik.

W miejsce szuflki może być do wygarniania ściągów zamontowany wygarniak lub inne narzędzie. Urządzenie może również służyć do wykonywania innych prac, jak plantowanie, wyrównywanie skarp, ładowanie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do usuwania ściągów spod przenośników zwłaszcza w kopalniach odkrywkowych, **znamiennie tym**, że ma cięgna tworzące dwa oddzielne układy kinematyczne, z których jeden służy do rozsuwania, a drugi do składania członu (3), przy czym wszystkie cztery końce cięgien zamontowane są na stałe do tylnej części członu (3), natomiast ciągną 20 rozsuwające przebiega od tylnego końca członu (3) poprzez krążki zamocowane z przodu, z lewej strony członu (2), następnie przez krążek wyrównawczy zamocowany na stałe do nieruchomego członu (1) potem przez krążki zamocowane z prawej strony członu (2) do tylnego końca członu (3), zaś ciągną 25 składające urządzenie przebiega od tego końca członu (3) poprzez zamocowane z lewej strony z tyłu członu (2) krążki, krążek wyrównawczy (10), krążki zamocowane z prawej strony z tyłu członu (2) do 30 końca członu (3).

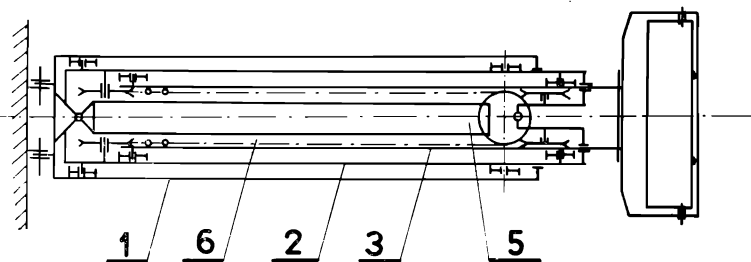


Fig. 1

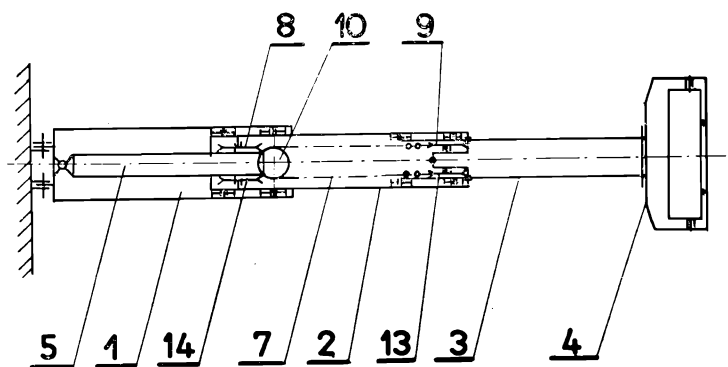


Fig. 2

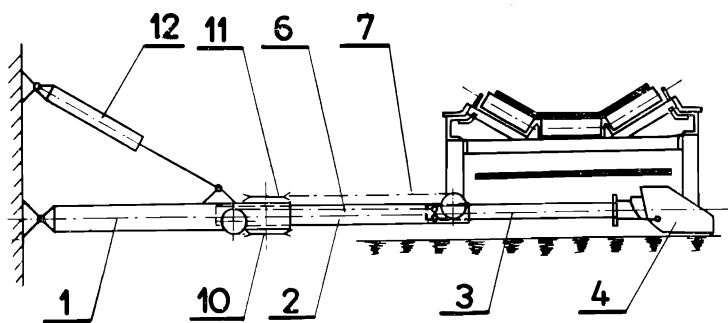


Fig. 3

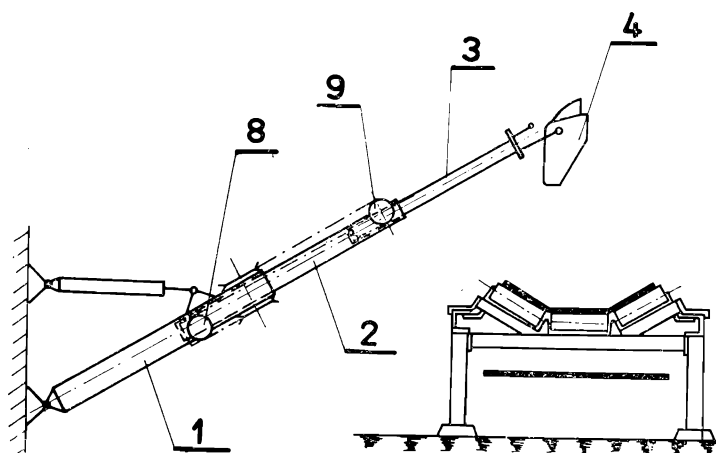


Fig. 4