



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.03.78 (P. 205201)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.11.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.²
E21C 35/04

Twórca wynalazku: Krzysztof Pieśniewski

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Halemba”, Ruda
Śląska (Polska)

Urządzenie tłumiące biczowanie łańcucha kombajnowego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie tłumiące biczowanie łańcucha kombajnowego występujące podczas urabiania calizny węglowej w wyrobiskach ścianowych.

Znane jest zabezpieczenie przed biczowaniem łańcucha kombajnowego w postaci kilku odcinków łańcucha rozmieszczonych wzdłuż frontu eksploatawanej ściany jednym końcem mocowane do trasy przenośnika a drugim wyposażonym w uchwyt obejmujące łańcuch kombajnowy. Drugim znanym dotychczas rozwiązaniem jest szereg sztywnych uchwytów instalowanych na zastawkach przenośnika ścianowego unieruchamiających łańcuch pociągowy kombajnu. Konsekwencją stosowania tych rozwiązań jest przenoszenie znacznych sił występujących w obciążonym łańcuchu pociagowym kombajnu na trasę przenośnika ścianowego doprowadzające nawet do jego podnoszenia i odkształcania połączeń. Ponadto wypinanie i zakładanie każdego uchwytu zabezpieczającego łańcuch pociagowy wymaga zatrzymania pracy kombajnu a tym samym powoduje przerwy w produkcji.

Urządzenie według wynalazku posiada obejmę mocowaną na rozpartym w wyrobisku ścianowym stojaku, na końcach której osadzone są za pośrednictwem podwójnych o przesuniętych względem siebie osiach o kąt 90° przegubów dwa siłowniki hydrauliczne. Siłowniki tworzące ze sobą kąt ostry u wierzchołka zespolone są łącznicą wyposażoną w rozłączny uchwyt łańcucha pociagowego kom-

2

bajnu. Przestrzenie nad i podłokowe siłowników hydraulicznych połączone są na przemian odcinkami węży, których końcówki mają kalibrowane średnice wewnętrzne zapewniające odpowiednio mały przepływ medium między siłownikami wywołowany wychyleniami biczującego łańcucha pociagowego kombajnu.

Praca siłowników polega na tłumieniu dynamicznych wychyleń poprzecznych łańcucha pociagowego przy jednoczesnym przyjmowaniu przez zapięty na łańcuchu uchwyt dowolnego położenia w przekroju przestrzeni roboczej wyrobiska a wynikającego z warunków geologicznych zalegania pokładu zwłaszcza w przypadku występowania pośladowanych spągów wzdłuż frontu ściany. Poziome wychylenia łańcucha pociagowego powodują jednoczesne powolne rozciąganie lub zsuwanie obu siłowników, natomiast wychylenia pionowe rozciągają jeden przy jednoczesnym zsuwaniu drugiego siłownika. W czasie przechodzenia kombajnu obok urządzenia rozpina się uchwyt łańcucha pociagowego i obraca siłowniki względem osi równoległej do osi rozpartego stojaka.

Po przejściu kombajnu uchwyt zaciska się ponownie na łańcuchu pociagowym. Podstawę urządzenia stanowi płyta w przedniej części wyposażona w zaczep mocowany bolcem z przenośnikiem ścianowym a w tylnej części gniazdo stojaka stanowiącego odrębny element obudowy ściany. Zadaniem płyty jest zapewnienie kroczenia całego u-

rzędzenia wraz z postępem frontu ściany a odpowiednio dobrana wysokość gniazda zapewnia utrzymanie nie rozpartego stojaka w pozycji pionowej podczas dokonywanej przekładki trasy przenośnika ścianowego.

Zainstalowanie kilku lub kilkunastu urządzeń według wynalazku wzdłuż frontu wyrobiska ścianowego zapewnia tłumienie poprzecznych wychyleń biczującego łańcucha pociągowego kombajnu nie wymuszające zmiany prostoliniowego położenia łańcucha między końcami mocowanymi na napędzie lub zwrotni przenośnika a kołem łańcuchowym ciągnika kombajnu. w związku z czym czynności rozpinania i mocowania uchwytów na łańcuchu pociągowym nie wymagają zatrzymywania pracy kombajnu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wyrobisko ścianowe w widoku z boku, fig. 2 — wyrobisko ścianowe w widoku z góry, fig. 3 — urządzenie w widoku z boku w poprzecznym przekroju wyrobiska ścianowego, fig. 4 — płytę w widoku z góry. Obejma 1 mocowana na stojaku 2 posiada na końcach dwa przeguby 3 i 4 o przesuniętych względem siebie osiach obrotu o kąt 90° . Do przegubów 3 i 4 przykręcone są siłowniki hydrauliczne 5 i 6 o skoku przekraczającym szerokość przenośnika ścianowego 14 posiadającego drażone drągi tłokowe. Siłowniki 5 i 6 tworzące kąt ostry skierowane są u wierzchołka śrubami 7 i 8 z łącznicą 9, do której przyspawany jest rozłączny uchwyt 10 łańcucha pociągowego 11.

Uchwyt 10 wykonany jest z dwóch części przeciętego wzdłuż odcinka rury połączonych zawiasem 12 i zaciskanych zamkiem śrubowym 13. Wyloty przestrzeni nad i podtłokowych siłowników hydraulicznych 5 i 6 znajdujące się u nasady drągów tłokowych połączone są na przemian odcinkami węży 14, których końcówki mają kalibrowane średnice wewnętrzne o wielkości zależnej od lepkości pracującego w obiegu zamkniętym medium a zapewniające odpowiednio powolny przepływ tłumiący dynamiczne wychylenia poprzeczne łańcucha pociągowego 11. Poziome wychylenia biczującego łańcucha pociągowego 11 powodują

powolne jednoczesne rozciąganie lub zsuwanie siłowników 5 i 6, natomiast wychylenia pionowe łańcucha 11 rozciągają jeden np. siłownik 5 przy jednoczesnym zsuwaniu drugiego np. siłownika 6

odwrotnie. W czasie przechodzenia kombajnu obok urządzenia rozpina się zamek 13 uchwytu 10 uwalniając łańcuch pociągowy 11 i obraca siłowniki względem osi równoległej do osi rozpartego stojaka 2.

Po przejściu kombajnu uchwyt 10 zaciska się na łańcuchu pociągowym 11 nie zatrzymując procesu urabiania celizny węglowej. Podstawę urządzenia stanowi płyta 15 w przedniej części wyposażona w zaczep 16 konstrukcji spawanej mocowany bołcem 17 z trasą przenośnika ścianowego 18 a w środkowej części posiada przegub zawiasowy 19, zapewniający właściwe przyleganie do nierównego spągu tylnej części płyty 15, do której przyspawany jest odcinek rury stanowiący gniazdo 20 stojaka 2. Wysokość gniazda 20 jest dobrana tak, by w trakcie dokonywania przekładki trasy przenośnika do czoła ściany, zapewnić utrzymanie zluźnianego stojaka 2 w pozycji pionowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie tłumiące biczowanie łańcucha kombajnowego, **znamiennie tym**, że posiada obejmę (1) mocowaną na stojaku (2), na końcach której osadzone są za pośrednictwem podwójnych o przesuniętych względem siebie osiach o kąt 90° przegubów (3) i (4) siłowniki hydrauliczne (5 i 6) tworzące kąt ostry u wierzchołka zespolone łącznicą (9) wyposażoną w rozłączny uchwyt (10) łańcucha pociągowego (11), przy czym wyloty przestrzeni nad i podtłokowych siłowników hydraulicznych (5 i 6) połączone są na przemian odcinkami węży (14), których końcówki mają kalibrowane średnice wewnętrzne.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pod stojakiem (2) posiada płytę (15) w przedniej części wyposażoną w zaczep (16) mocowany poprzez bolec (17) z przenośnikiem ścianowym (18) a w tylnej części gniazdo (20) stojaka (2) stanowiącego odrębny element obudowy ściany.

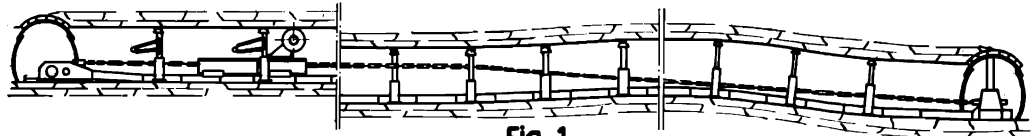


Fig. 1

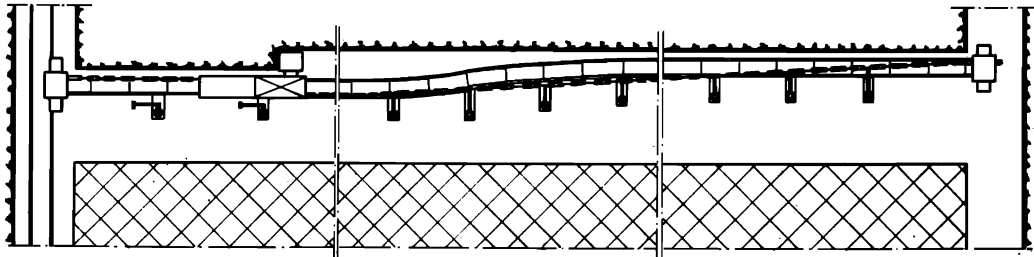


Fig. 2

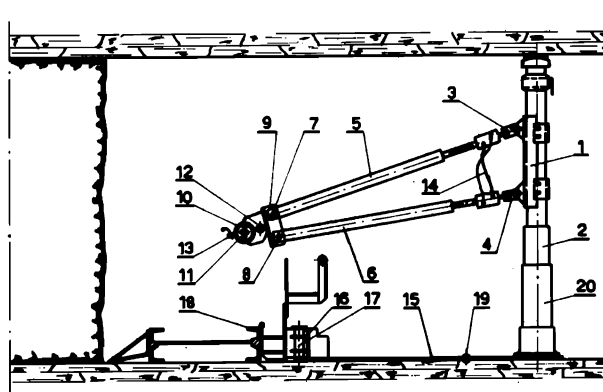


Fig. 3

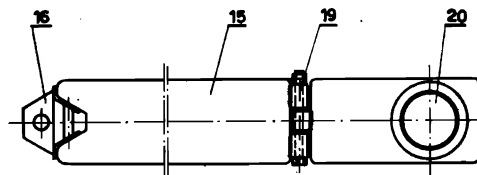


Fig. 4