POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 127515

Patent dodatkowy do patentu _____

Zgłoszono: 80 08 04 (P.226055)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 02 15

Opis patentowy opublikowano: 1986 06 14

Int. Cl³ E21D 23/06

CZYTELNIA Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Adolf Drewniak, Kazimierz Życiński, Wincenty Pretor, Henryk Zych, Teodor Gałąska

Uprawniony z patentu: Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn Górniczych „KOMAG", Gliwice (Polska)

Stabilizator prętowy

1

Przedmiotem wynalazku jest stabilizator prętowy do zmechanizowanej obudowy górniczej ustalający położenie hydraulicznego stojaka względem stropnicy i spągnicy po zrabowaniu stojaka.

W zanym z polskiego opisu patentowego numer 78 700 urządzeniu do nadawania kierunku stojakowi górniczemu po jego zrabowaniu, stosowano stabilizatory w postaci pęku elastycznych prętów o przekroju najczęściej kołowym. Pręty te w zależności od wymaganej strzałki ugięcia miały różne pola przekroju poprzecznego i różne długości, nie przekraczające jednak długości cylindra stojaka. Górne końce każdego z prętów były pod określonym kątem osadzone i zamocowane na stałe w pośrednim elemencie mocowanym do stropnicy obudowy górniczej i były rozstawione najczęściej wokół cylindra hydraulicznego stojaka, w pobliżu jego powierzchni. Przeciwległe, dolne końce każdego z prętów były umieszczone przesuwnie, wzdłuż ich osi, w otworach obejmy przymocowanej do korpusu zewnętrznego cylindra stojaka. Średnica tych otworów była nieco większa od średnicy prętów, pozwalając na swobodne przesuwanie się prętów w otworach obejmy. Takie połączenie prętów ze stropnicą i cylindrem stojaka ustalało z góry jego położenie. Gdy nastąpiło wychylenie się stojaka względem stropnicy, pręty korygowały to położenie utrzymując zadany kierunek.

Wadą znanego rozwiązania urządzenia do nadawania kierunku stojakowi górniczemu po jego

2

zrabowaniu, jest nadmierna sztywność tego połączenia zwłaszcza w płaszczyźnie poprzecznej do wzdłużnej osi stojaków. Pręty stabilizacyjne utrzymywały jedynie stojak w ustalonym położeniu względem stropnicy obudowy, nie pozwalając mu na większe wychylenia szczególnie przy wystąpieniu znacznych sił bocznych.

Celem wynalazku jest stabilizator prętowy umożliwiający wychylenie się stojaków zmechanizowanej obudowy górniczej w płaszczyźnie poprzecznej do osi wzdłużnej stojaków, szczególnie gdy występują znaczne siły boczne powodujące wychylenia stojaków od zadanego im kierunku. Cel ten osiągnięto stabilizatorem prętowym zawierającym płytę zamocowaną do stojaka na której jest osadzony suwliwie suwak zaopatrzony w półkę posiadającą co najmniej jeden otwór w którym tkwią pręty stabilizacyjne. Płyta i suwak w płaszczyźnie ich styku mają wybranie w którym umieszczono co najmniej jeden amortyzator. Amortyzator jest wykonany korzystnie w postaci wstępnie napiętej spiralnej sprężyny osadzonej i prowadzonej na sworzniach zaopatrzonych w kołnierze. Wzdłużna oś symetrii wybrania i sworzni jest usytuowana w płaszczyźnie styku płyty i suwaka i jest równoległa do osi wzdłuż której rozmieszczone są otwory w których tkwią pręty stabilizacyjne.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na znaczne wychylenie się stojaków zmechanizowa-

nej obudowy górniczej w płaszczyźnie poprzecznej do osi wzdłużnej stojaków. Umożliwia to pracę obudowy w wyrobiskach o dużym nachyleniu, szczególnie gdy występują znaczne siły boczne powodujące wychylanie się stojaków obudowy od zadanego im kierunku.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 jest widokiem z boku urządzenia zamocowanego do obudowy górniczej, fig. 2 jest przekrojem wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1, a fig. 3 jest przekrojem wzdłuż linii B-B zaznaczonej na fig. 2.

Stojak 1 ma cylinder hydrauliczny zwrócony ku stropnicy 11, a rdzennik zwrócony ku spągnicy 12. Cylinder jest połączony ze stropnicą 11 za pomocą złącza przegubowego. Górne końce stabilizacyjnych prętów 6 są osadzone i zamocowane do stropnicy 11 obudowy górniczej. Dolne końce stabilizacyjnych prętów 6 są połączone z cylindrem stojaka 1 za pomocą stabilizatora prętowego. Stabilizator ten zbudowany jest z płyty 2 zamocowanej do stojaka 1 na której jest osadzony suwliwie suwak 3 zaopatrzony w półkę 4. Półka 4 posiada co najmniej jeden otwór 5 w którym tkwią stabilizacyjne pręty 6. Po zrabowaniu stojaka 1, spągnica 12 uniesie się ku górze i cała sekcja obudowy zawiśnie dzięki elementom 13 na sąsiednich sekcjach obudowy. Na skutek pochylenia wyrobiska bądź działania sił bocznych stojak 1 będzie miał tendencję do wychylania się od zadanego mu kierunku. Stabilizacyjne pręty 6, tkwiące w otworach 5 półki 4, utrzymują przy niewielkich siłach bocznych stojak 1 w zadanym położeniu, gdy jednak siły boczne wzrosną, zacznie działać stabilizator prętowy.

Stojak 1 wychylając się od zadanego mu względem stropnicy 11 położenia, przesunie płytę 2

względem suwaka 3. Płyta 2 przemieszczając się wraz ze stojakiem 1 względem suwaka 3 będzie naciskała na połowę powierzchni kołnierza 10 pierwszego sworznia 9 i spowoduje ściskanie amortyzatora 8 wykonanego w postaci spiralnej, wstępnie napiętej sprężyny, a w konsekwencji, przesunięcie się sworznia 9 w wybraniu 7. Druga połowa powierzchni kołnierza 10 tego samego sworznia 9 utraci kontakt z suwakiem 3. Przeciwległy sworzeń w przeciwieństwie do pierwszego sworznia 9 będzie się opierał połową kołnierza 10 o suwak 3, a utraci kontakt z płytą 2, przez co amortyzator 8 ulegnie skróceniu. Amplituda wychyleń stojaka 1 jest sumą podwójnej odległości końców sworzni 9.

Zastrzeżenie patentowe

Stabilizator prętowy do zmechanizowanej obudowy górniczej, ustalający położenie stojaka hydraulicznego względem stropnicy i spągnicy po zrabowaniu stojaka, posiadający zespół elastycznych prętów osadzonych z jednego końca w stropnicy, a z drugiego końca w obejmie przymocowanej do cylindra stojaka, **znamienny tym**, że obejma jest podzielona na dwie części, z których płyta (2) jest zamocowana do stojaka (1) a suwak (3) jest osadzony suwliwie na płycie (2), przy czym płyta (2) i suwak (3) w płaszczyźnie ich styku mają wybranie (7), w którym jest co najmniej jeden amortyzator (8) w postaci wstępnie napiętej, spiralnej sprężyny osadzonej i prowadzonej na sworzniach (9) zaopatrzonych w kołnierze (10), przy czym wzdłużna oś symetrii wybrania (7) i sworzni (9) jest usytuowana w płaszczyźnie styku płyty (2) i suwaka (3) i jest równoległa do osi wzdłuż której rozmieszczone są otwory (5).

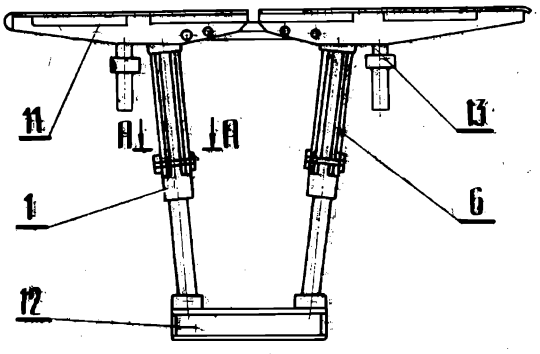

Fig. 1

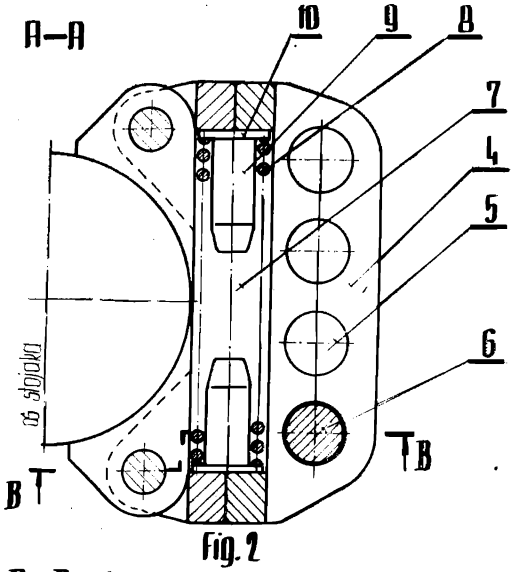

Fig. 2

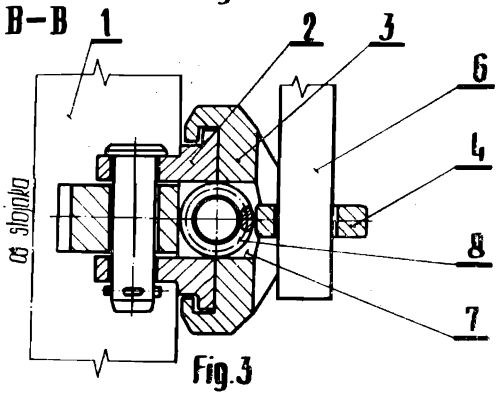

Fig. 3