

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75752

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.07.1972 (P 156 530)

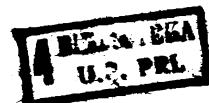
Fierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1975

Kl. 5b,29/20

E21c 29/20
MKP E21c 29/00



Twórcy wynalazku: Tadeusz Kalinecki, Krystyna Korde

Uprawiony z patentu tymczasowego: Zakłady Konstrukcyjno-Mechaniczne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Napinak sprężynowo-cierny do cięgien łańcuchowych zwłaszcza do maszyn górniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest napinak sprężynowo-cierny do cięgien łańcuchowych, zwłaszcza do maszyn górniczych.

Znane urządzenia do napinania cięgien łańcuchowych z amortyzatorem hydraulicznym składają się z napinaka sprężynowego połączonego przegubowo z cylindrem siłownika hydraulicznego, natomiast płyta ruchoma połączona jest z tłoczyskiem siłownika hydraulicznego poprzez przegub i ramię. W kanale roboczym cylindra osadzony jest nieruchomo pierścień sprężynujący, nurnik oraz sprężyna. W ścianie cylindra siłownika hydraulicznego znajduje się kanał łączący komorę przed tłokiem z komorą za tłokiem.

Działanie amortyzacyjne napinaka uzyskuje się na skutek przepływu cieczy z komory poprzez zawór dławiący do komory za tłokiem. Wadą znanych urządzeń jest to, że siłownik hydrauliczny zamocowany jest na zewnątrz i może być łatwo uszkodzony. Dalszą wadą znanych urządzeń są ich duże gabaryty a szczególnie długość co uniemożliwia pracę kombajnu bez wnęk. Inną wadą znanych urządzeń jest układ hydrauliczny, który nie zapewnia stałego zabezpieczenia. W układzie tym jest szereg uszczelnień i uszkodzenie jednej z nich powoduje napinak amortyzacji.

Celem wynalazku jest napinak, który pracuje bez oleju i smarowania oraz przeznaczony jest do trudnych warunków pracy, a szczególnie przy dużym zakresie zmian temperatury.

2

Cel ten osiągnięto przez umieszczenie w cylindrycznym kadłubie dwóch tłoków rozpieranych sprężynami. Jedna ze sprężyn umieszczona jest w rozprężnej tulei, której zewnętrzna powierzchnia wyłożona jest okładziną cierną współpracującą z wewnętrzną powierzchnią cylindrycznego kadłuba. Rozprężna tuleja wraz z okładziną jest przymocowana do tłoka. Kadłub napinaka jest mocowany obrotowo do uchwytu za pośrednictwem ślizgowego łożyska csiowego, który z kolei jest przymocowany do uchwytu w kształcie widełek na napędzie lub zwrotni przenośnika ścianowego. Druga strona napinaka zamknięta jest nakrętką-pokrywą wkręconą w cylindryczny kadłub napinaka po przeciwnej stronie uchwytu.

Napinak sprężynowo-cierny przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju wzdłużnym.

Do cylindrycznego kadłuba 1 wprowadzony jest tłok 2, który opiera się o sprężynę 3 i częściowo wchodzi w rozprężną tuleję 4. Na zewnętrznej powierzchni rozprężnej tulei 4 znajduje się okładzina cierna 5. Rozprężna tuleja 4 wraz z cierną okładziną 5 przymocowana jest do tłoka 6, o który z jednej strony opiera się śrubowa lub talerzowa sprężyna 3 a z drugiej strony sprężyna 7. Sprężyna 7 drugim swym końcem opiera się o nakrętkę 8, która zamyka kadłub cylindra 1 i zabezpieczona jest przed odkręceniem się pierścieniem sprężystym 9. W csi cylindrycznego kadłuba 1 poprzez

otwory, w nakrętce 8, w tłoku 6 i tłoku 2 wprowadzony jest ogniwoowy łańcuch 10 zablokowany płytką 11. Zapas ogniwoowego łańcucha 10 jest wprowadzony na zewnątrz napinaka przez otwór 12 w cylindrycznym kadłubie 1. Przez otwór 12 włożone jest łożysko ślizgowe 13 i uchwyt 14, do którego sworzniem 15 mocowany jest widelkowy uchwyt 16 i sworzniem 17 napinak mocowany jest na napędzie lub zwrotni przenośnika ścianowego. Uchwyt widelkowy 16 pozwala na dowolne położenie cylindrycznego kadłuba 1 w płaszczyźnie poziomej lub pionowej, natomiast uchwyt 14 na łożysku ślizgowym umożliwia obracanie się cylindrycznego kadłuba 1 wokół jego osi.

Zasada pracy napinaka polega na wykorzystaniu działania śrubowej lub talerzowej sprężyny 3 i sprężyny 7 oraz rozprężnej tulei 4 z cierną okładziną 5 współpracującą z wewnętrzną powierzchnią cylindrycznego kadłuba 1. Ogniwoowy łańcuch 10 rozpięty pomiędzy dwoma napinakami przechodzi przez gwiazdę napędową ciągnika kombajnu i od ciągnika pochodzi siła, która przenosi się na ogniwoowy łańcuch 10 i płytkę 11, następnie działa na tłok 2 powodując występne odkształcenie sprę-

żyny 7, a następnie sprężyny 3, która jednocześnie odkształca się promieniowo, zwiększa średnicę i rozpyiera tuleję rozprężną 4 z cierną okładziną 5 wywołując efekt hamowania. Zanik siły działającej na tłok 2 sprawia, że cały układ stopniowo, łagodnie powraca do stanu wyjściowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napinak sprężynowo-cierny do cięgien łańcuchowych, zwłaszcza do maszyn górniczych, **znamienny tym**, że w cylindrycznym kadłubie (1), w osi którego przebiega ogniwoowy łańcuch (10) ma osadzone suwliwie tłoki (2) i (6) rozpierane sprężynami (3) i (7), przy czym sprężyna (3) jest umieszczona w rozprężnej tulei (4) połączonej z tłokiem (6), której zewnętrzna powierzchnia wyłożona jest cierną wykładziną (5) współpracującą z wewnętrzną powierzchnią kadłuba (1).

2. Napinak sprężynowo-cierny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do cylindrycznego kadłuba (1) jest zamocowany na ślizgowym łożysku (13) uchwyt (14) oraz widelkowy uchwyt (16).

