



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.V.1965 (P 109 213)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XI.1966

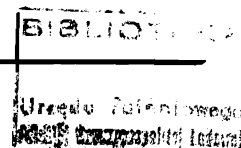
Kl. 80d, 5

MKP B 28 d 7/00

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Wacław Chrzęszczewski

Właściciel patentu: Zakład Badań i Doświadczeń Przemysłu Kamienia
Budowlanego, Kraków (Polska)



**Urządzenie zabezpieczające piły zwłaszcza trakowe
przed przecięciem i uszkodzeniem**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zabezpieczające piły, zwłaszcza trakowe przed przecięciem i uszkodzeniem.

W przypadku stosowania do cięcia kamienia pił trakowych diamentowych wartość kompletu pił bliska jest wartości całego traka. Z tego względu traki zaopatrywane są w urządzenia regulujące szybkość opadania ramy piłowej w zależności od siły odporowej, które zabezpieczają piły przed przecięciem.

W tym przypadku rama piłowa porusza się po zespole rolek stałych, a z góry dociskana jest przez zespół rolek ruchomych, połączonych z cylindrami układu hydraulicznego. Cylindry te połączone są między sobą oraz z manometrem kontaktowym, sterującym wyłączaniem i włączaniem silnika mechanizmu opadu piły.

W przypadku zbyt szybkiego opadu ramy piłowej wzrasta siła odporowa działająca na piły i ramę piłową, rolki górne przesuwają się, powodując wzrost ciśnienia w układzie hydraulicznym i manometr kontaktowy po dojściu wskazówki do nastawionego maksymalnego ciśnienia powoduje wyłączenie silnika opadu ramy.

Cięcie odbywa się więc bez opadu ramy, a po przecięciu kamienia siła odporowa maleje, zmniejsza się ciśnienie w układzie hydraulicznym i wskazówka manometru kontaktowego po dojściu do nastawionego dolnego położenia uruchamia ponownie silnik opadu.

2

Zabezpieczenie tego typu spełnia swoją funkcję tylko w przypadku jednolitej struktury materiału. Natomiast w przypadku natrafienia piły na miejsca wyjątkowo twarde (jak na przykład buły krzemienne) o stosunkowo niewielkich rozmiarach, pełny nacisk wywierany jest tylko na jedną lub kilka pił, co nie znajduje odzwierciedlenia we wzroście ciśnienia w układzie hydraulicznym i wyłączeniu silnika. Prowadzi to do zniszczenia zbyt silnie obciążonych pił.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanej niedogodności zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że za sygnał sterujący przyjęto nie uniesienie całej ramy piłowej, lecz wygięcie dowolnej piły (lub pił) wchodzących w skład zespołu pod wpływem zwiększonego nacisku. Sygnał ten przenoszony jest na listwę przebiegającą nad zestawem pił i dociskaną wstępnie do zestawu, a połączoną ze znanym układem mechaniczno-hydraulicznym z manometrem kontaktowym.

Dzięki takiemu rozwiązaniu manometr kontaktowy reaguje na przyrost ciśnienia spowodowany przez odkształcenie pojedynczej piły. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny, a fig. 2 — widok z góry na ramę piłową.

Jak uwidoczniiono na fig. 1 i 2 piła 1 napięta jest na ramie piłowej 2 za pomocą uchwyty 3.

Rama piłowa wraz z piłami porusza się poziomo ruchem posuwistozwrotnym oraz pionowo w kierunku przecinanego bloku kamienia 4.

Nad zestawem pił przebiega listwa 5, która dociskana jest do nich za pomocą wstępnego ciśnienia wywołanego w cylindrze układu hydrauliczno-mechanicznego 6. Listwa 5 przez układ dźwigniowy oddziałuje na tłoczek poruszający się w cylindrze układu 6 i wywołuje zmiany ciśnienia medium w nim zawartego. Ciśnienie z cylindra przenoszone jest na manometr kontaktowy 7, który załącza lub wyłącza silnik mechanizmu opadania pił.

W przypadku natrafienia przez piłę 1 na twardą partię materiału wzrasta siła odporowa skrawania, która powoduje wygięcie się piły ku górze. Piła ta naciska na listwę 5, która przez układ dźwigniowy, na którym jest zamocowana powoduje przesunięcie tłoczka w cylindrze i wzrost ciśnienia w układzie hydraulicznym. Przyrost ciśnienia powoduje przesunięcie się wskazówki manometru kontaktowego 7 do styku wyłączającego silnik mechanizmu opadania ramy piłowej. Dalsze przecinanie kamienia odbywa się bez opadu ramy piłowej.

W momencie przetarcia bloku w miejscu zwiększonego oporu zmniejsza się siła odporowa działająca na piłę, zmniejsza się ugięcie pił, opada listwa 5, powodując obniżenie ciśnienia w układzie hydraulicznym. Wskazówka manometru kontaktowego zwiera obwód włączający silnik, a opadanie i przecinanie bloku odbywa się od nowa. Przeniesienie ruchu wyginanych pił może być zrealizowane również za pomocą układów pneumatycznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zabezpieczające piły zwłaszcza traktowe przed przeciążeniem i uszkodzeniem, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w listwę (5) usytuowaną w przybliżeniu prostopadle do powierzchni bocznych pił (1), dociśniętą do nich wstępnie i połączoną z układem mechaniczno-hydraulicznym (6) oraz z manometrem kontaktowym (7), który steruje włączaniem i wyłączaniem silnika opadu pił.
2. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wyposażona jest w pneumatyczno-mechaniczny układ przekazujący ruch listwy (5) na manometr kontaktowy (7).

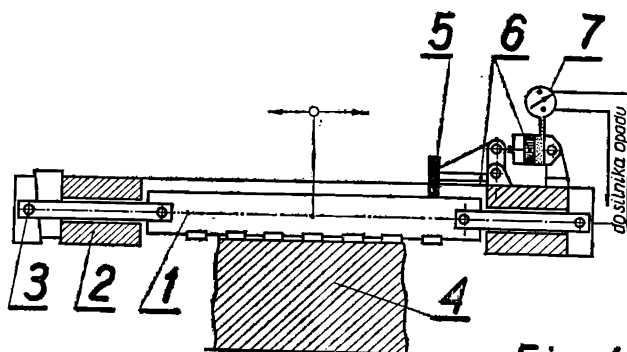


Fig. 1.

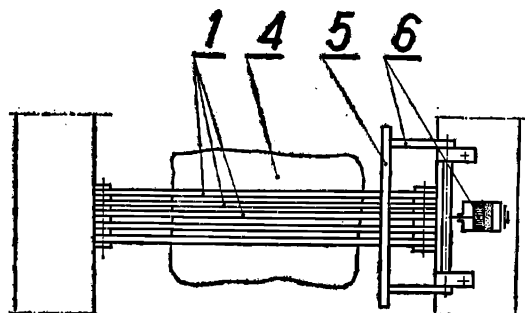


Fig. 2.