

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

146 282

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 85 01 28 /P.251727/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 07 29

Opis patentowy opublikowano: 89 04 29

Int. Cl.⁴
F15B 21/12
B06B 1/18

Twórcy wynalazku: Sławomir Fic, Jan Kaczmarek, Kazimierz Pawlik
Antoni Łopata, Andrzej Podsiadło, Stanisław
Łosiak, Krzysztof Krauze

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków; Gwarectwo Mechanizacji Górnictwa "Polmag"
Centrum Mechanizacji Górnictwa "KOMAG", Gliwice /Polska/

URZĄDZENIE GENERUJĄCE IMPULSY HYDRAULICZNE

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie generujące impulsy hydrauliczne, przeznaczone do wytwarzania impulsów ciśnienia o ograniczonej częstotliwości do dynamicznego zasilania zespołów roboczych, stosowane w układach hydraulicznych ogólnej budowy maszyn technologicznych.

Znany jest w dotychczasowym stanie techniki generator impulsów hydraulicznych według wynalazku polskiego nr 113 421, zbudowany z korpusu kolektora, który posiada wydrążony wzdłużny wspólny kanał odpływu medium, zakończony przyłączką. Prostopadle do tego kanału, są przewiercone kanałki odrębne dla każdej sekcji, zamykane zawieradłami iglicowymi. Każda sekcja jest oddzielona uszczelnieniem na wirniku wspartym na łożyskach osadzonych w oprawach i w obudowie. Obudowa ta jest zamknięta kołpakami. Przez jeden z kołpaków przechodzi tuleja czopa wirnika, połączona kanałem zasilającym w medium, z przyłączką. Wirnik zaopatrzony jest wewnątrz we wspólny dla wszystkich sekcji wydrążony kanał zasilający w medium. Wirnik posiada wykonane na swym obwodzie oddzielnie dla każdej sekcji, jeden lub więcej otworów, poszerzonych u wylotu zagłębieniem.

Generator taki ma tę niedogodność, że może być stosowany w ograniczonym zakresie ciśnień ponadto uzyskuje się zniekształcony przebieg kształtu impulsu hydraulicznego. Wady te usuwa urządzenie generujące impulsy hydrauliczne według przedstawionego rozwiązania w niniejszym wynalazku.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 110 626 wibrator hydrauliczny wyposażony jest w cztery dysze umieszczone naprzeciw dzielonej przesłony osadzonej na obrotowym wale ułożonym w obudowach wibratora. Kanały dysz połączone są za pomocą przelotowych otworów z cylindrami wyposażonymi w płytki połączone z rolkami roboczymi prostarkami.

Urządzenie generujące impulsy hydrauliczne według wynalazku zbudowane z wirnika w kształcie dysku z otworami o dowolnym kształcie i osadzonego na wale charakteryzuje się tym, że wirnik przylega ściśle do wewnętrznych powierzchni dzielonej obudowy, a ponadto

wirnik ma podcięcia obwodowe i boczne z obu stron. W podcięciach tych są osadzone centrycznie wargowe uszczelnienia z wewnątrz osadzonymi rozpierającymi pierścieniami.

Przedmiot wynalazku uwidoczniłony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym urządzenie generujące impulsy hydrauliczne, w przekroju poprzecznym. Urządzenie generujące impulsy hydrauliczne jest zbudowane z wirnika 1 osadzonego na wałku 17 łożyskowanym w łożyskach tocznych 18 i 19 osadzonych w dzielonej obudowie 2. Wirnik 1 posiada podcięcie obwodowe 3 i boczne 4 i 5 z obu stron. W podcięciach tych są osadzone centrycznie wargowe uszczelnienia 6, 7 i 8 z wewnątrz osadzonymi rozpierającymi pierścieniami 9, 10 i 11 o przekroju okrągłym, oddzielające obwodowe pierścieniowe boczne powierzchnie 12 i 13 z każdej strony wirnika 1 i obudowy 2. W oddzielonych od siebie obwodowych pierścieniowych bocznych powierzchniach 12 i 13 wirnika 1 wykonano dowolną ilość otworów 14 i 15 o różnych kształtach obwodowego zarysu 16, korzystnie eliptycznych, okrągłych, prostokątnych i rombów, przez które przepływa ciecz hydrauliczna pod ciśnieniem.

Urządzenie generujące impulsy zasilane jest w medium na przyłączkach 20 i 21. Impulsy tego medium przecinane wirnikiem 1 względem obudowy 2 kanałów przez nie przechodzących 14 i 15 wydostają się na przemian przez przyłączki 22 i 23 i dalej do zasilania dynamicznego układu hydraulicznego zespołu wykonawczego maszyny technologicznej.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie generujące impulsy hydrauliczne składające się z wirnika w kształcie dysku z otworami o dowolnym kształcie, połączonego rozłącznie z wałkiem osadzonym w obudowie, z n a m i e n n e t y m, że wirnik /1/ przylega ściśle do wewnętrznych powierzchni dzielonej obudowy /2/, a ponadto wirnik /1/ ma podcięcia obwodowe /3/ i boczne /4 5/ z obu stron, w których są osadzone centrycznie wargowe uszczelnienia /6/, /7, 8/ z wewnątrz osadzonymi rozpierającymi pierścieniami /9, 10, 11/.

