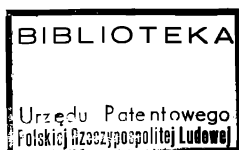


Opublikowano dnia 30 maja 1955 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36610

F16k 17/04
Kl. 47 g, 48/01

Kopalnia Węgla Kamiennego „Boże Dary“
Przedsiębiorstwo Państwowe *)
(Kostuchna, Polska)

47g¹, 17/04

Urządzenie do zmniejszania ciśnienia wody

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 marca 1953 r.

Urządzenie według wynalazku służy do redukcji ciśnienia wody, jeżeli to ciśnienie jest większe od żądanego, a zatem szkodliwe. Ciśnienie wody można przy tym regulować według potrzeby.

Urządzenie działa na zasadzie prasy hydraulicznej. Woda o wyższym ciśnieniu oddziałuje na niewielką powierzchnię grzybka zaworu, połączonego za pomocą dźwigni z tłoczkiem o znacznie większej powierzchni na którą działa woda o niższym ciśnieniu. Parcia wywierane na te powierzchnie powodują w odpowiednich momentach otwarcie lub zamknięcie przepływu wody z przewodu o wyższym ciśnieniu do przewodu o ciśnieniu niższym, wskutek czego ciśnienie zredukowane utrzymuje się na jednakowej wysokości.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok boczny urządzenia, częściowo w przekroju, a fig. 2 — je-

go przekrój poprzeczny wzdłuż osi W-W na fig. 1.

Urządzenie składa się z zaworu grzybkowego C, cylindra D, w którym znajduje się tłoczek K wraz z drążkiem L, z podpory N, drążka O, połączonego przegubowo ze śrubą P, dźwigni F oraz sprężyny G naprężanej przez nakrętkę H. Korpus zaworu C, cylinder D, podpora N oraz drążek O są połączone za pomocą śrub z podstawą R, wykonaną z ceownika. Korpus zaworu łączy się z przewodami a i c, a cylinder D łączy się z rurką b, do której dołączony jest manometr M do kontroli ciśnienia zredukowanego.

Urządzenie zastosowano do redukcji ciśnienia wody z 15 atm. na 6 atm.

Działa ono w sposób opisany poniżej.

Na przewodzie głównym E, prowadzącym od pomp, w którym panuje ciśnienie 15 atm, zabudowana jest zasuwa Z. Przewód ten połączony jest z komorą A zaworu C za pomocą przewodu a oraz z komorą B cylindra D przewodem b. Woda o ciśnieniu 15 atm. dostaje się przewodem a

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Paweł Jędrzyk.

do komory A, wypływa z niej przewodem c i wpada do przewodu głównego już poza zasuwą Z. Przewód główny poza zasuwą, który początkowo jest próżny, napęlnia się wodą. W miarę napęlniania wzrasta w nim ciśnienie tak długo, aż osiągnie granicę 6 atm. Ciśnienie 6 atm., działając na powierzchnię tłoczka K, znajdującego się w komorze B cylindra D, podnosi tłoczek do góry. Podnoszący się tłoczek powoduje za pośrednictwem dźwigni F zamknięcia zaworu C i przerwanie dopływu wody z przewodu a do komory A. Ciśnienie w przewodzie głównym poza zasuwą obniża się, ponieważ woda odpływa. Po obniżeniu się ciśnienia poniżej 6 atm, zawór w komorze A pod działaniem nacisku wody z przewodu a na grzybek I oraz wskutek działania sprężyny G podnosi się do góry i woda napływa do komory A, przez nią zaś do przewodu głównego poza zasuwą Z. Do odprowadzania wody, która w małych ilościach przedostaje się na tłoczek K w komorze A, służy rurka d. W razie braku tej rurki gromadząca się nad tłoczkiem woda mogłaby spowodować jego hamowanie. Ciśnienie wody można redukować dowolnie przez nastawienie sprężyny G. Jeżeli ciśnienie zredukowane ma być podniesione napina się sprężynę G za pomocą na-

krętki H, przez co siła, działająca na dźwignię F za pośrednictwem tłoczka K w cylindrze D musi być zwiększona. Jeżeli natomiast żądane ciśnienie zredukowane ma być zmniejszone, sprężynę należy zluźnować.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zmniejszania ciśnienia wody, znamienne tym, że składa się z zaworu grzybkowego (C), którego korpus połączony jest z przewodami (a i c), oraz z cylindra (D) połączonego z przewodami (b i c), w którym znajduje się tłoczek (K) wraz z drążkiem (L) oraz z podstawy (R).
2. Urządzenie do zmniejszania ciśnienia wody według zastrz. 1, znamienne tym, że grzybek zaworu (C) i tłoczek (K) są połączone ze sobą za pomocą dźwigni (F), sterowanej za pośrednictwem sprężyny (G), napinanej nakrętką (H), w zależności od żądanej wartości zredukowanego ciśnienia.

Kopalnia Węgla Kamiennego
„BOŻE DARY”
Przedsiębiorstwo Państwowe

