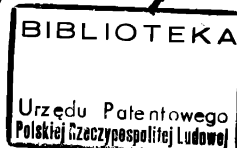


Opublikowano dnia 20 lutego 1957 r.



F 046 49/06



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39605

Kl. 21 c, 59/33

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego *)

Wrocław, Polska

Urządzenie do samoczynnego wyłączania pomp głębinowych

Patent trwa od dnia 20 czerwca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie powodujące samoczynne wyłączanie napędów pomp głębinowych w wypadkach obniżenia się zwierciadła wody w studniach poniżej poziomu umocowanych agregatów.

Istotą wynalazku jest układ sterowniczy z elektrodą zanurzeniową niedopuszczającą do biegu jałowego agregatu pompowego zanurzonego głęboko w studni, gdyż brak wody chłodzącej powoduje uszkodzenie silnika elektrycznego oraz samej pompy odśrodkowej, której łożyska smarowane są wodą.

Na rysunku fig. 1 przedstawia elektrodę w przekroju podłużnym, fig. 2 — poprzeczny przekrój elektrody, fig. 3 — schemat elektryczny samoczynnego wyłączania pompy głębinowej przy pomocy elektrody zanurzeniowej.

Elektroda zanurzeniowa według wynalazku składa się z prętów węglowych 1, umocowanych przy pomocy lepiszcza 5 w tulejach ka-

blowych 2 z masy izolacyjnej, np. porcelany. Pręty węglowe 1 zaopatrzone są w swej górnej części w kapturki mosiężne 3 do których przyłutowany jest przewód kabla wodoszczelnego 4.

Kabel 4 zalany jest w górnej części tulei zalewą kablową 6.

Sposób działania urządzenia wg wynalazku jest następujący: elektroda 10 zanurzona jest w wodzie nad agregatem pompowym 8 i włączona w szereg z cewką elektromagnetyczną przekaźnika pośredniczącego 15 włączającego prąd na cewkę elektromagnetyczną wyłącznika lub stycznika 16. Elektroda 10 zamyka obwód prądowy wspomnianej cewki elektromagnetycznej przekaźnika 15 przy nowo utworzonym sztucznym uziemieniu elektrody.

W razie zaniku zwierciadła wody, elektroda wisząca i odizolowana od metalicznych części przewodzących traci również swoje uziemienie na skutek przerwy w obwodzie elektromagnetycznym, powodując natychmiastowe wyłącze-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Paweł Baron.

nie stycznika z podłączonym napędem agregatu.

Zastosowanie elektrody zanurzeniowej w studni 12 przedstawia schemat na fig. 3, gdzie pokazano elektrodę 10 w ochronnym koszu z drutu ocynkowanego, zawieszoną na linie nośnej łącznie z kablem 11 i połączoną z układem sterowniczym 7. Doprowadzenie do silnika 9 prądu wykonane jest kablem 14. Odległość między elektrodą 10 a górnym brzegiem pompy 8 utrzymywana jest dowolnie dla ustalenia krytycznego poziomu zwierciadła wody w zależności od lokalnej wydajności wody studni. Samoczynne wyłączenie agregatu pompowego sygnalizowane jest w odległej przepompowni przy pomocy wskaźnika teletechnicznego 13. Układ elektryczny 7 wyklucza możliwość ponownego samoczynnego włączania się agregatu pompowego, wyłączonego poprzednio na skutek zaniku wody lub na skutek awarii silnika. Obsługa włącza agregat dopiero po zbadaniu i ustaleniu przyczyny samoczynnego wyłączenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego wyłączania pomp głębinowych, znamienne tym, że posiada elektrodę zanurzeniową (10) w wodzie, połączoną z układem sterowniczo - sygnalizacyjnym (7).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że elektroda zanurzeniowa wykonana jest z antykorozyjnych prętów węglowych (1), osadzonych w tulejach porcelanowych (2) połączonych z kablem (4).
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że elektroda zanurzeniowa (10) zaopatrzona jest w siatkę ochronną z prętów ocynkowanych i zawieszona jest w studni przy pomocy linki z umocowanym do niej kablem (11) dla dowolnej regulacji minimalnego stanu zwierciadła wody.

Biurowo Projektów

Budownictwa Komunalnego

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

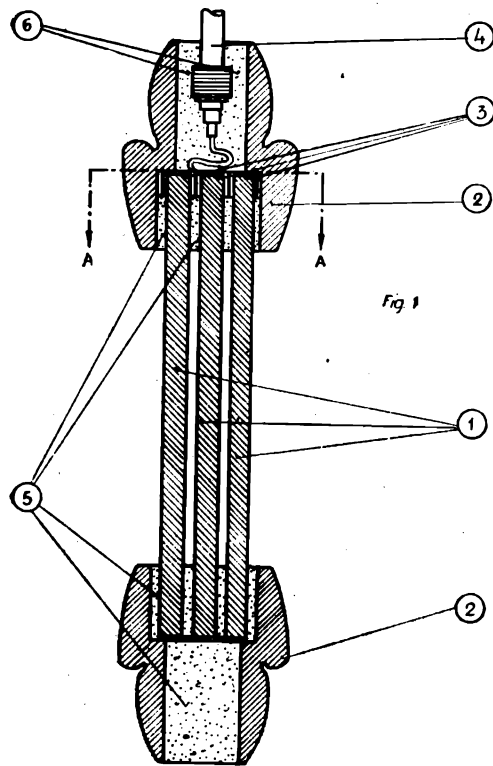


Fig. 1

A - A

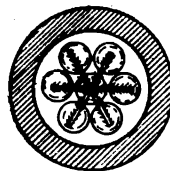


Fig. 2

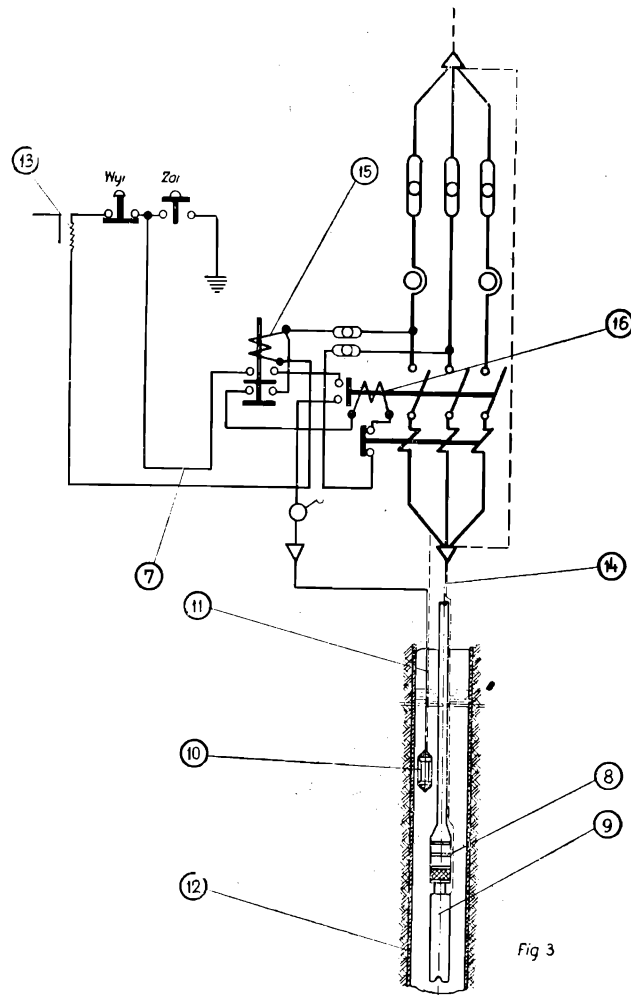


Fig 3