



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40584

Kl. 21 c. 58

Katowicka Fabryka Armatur
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione *)
Katowice, Polska

Napęd elektryczny do armatur przemysłowych

Patent trwa od dnia 28 lutego 1957 r.

Przedmiot wynalazku stanowi napęd elektryczny do armatur przemysłowych, umożliwiający pełną mechanizację i centralizację rozrządu sieci rurociągów. Dzięki zwiększonej prędkości sterowania zwiększa się niezawodność pracy instalacji i upraszcza się obsługę. Armatura o dużych przelotach i na duże ciśnienie robocze wymaga długiego czasu na zamykanie kółkiem ręcznym, co może być przyczyną dużych strat w razie uszkodzenia rurociągu. Często też armatura bywa rozmieszczona w trudno dostępnych względnie odległych miejscach, co utrudnia jej obsługę.

Armatury z napędami elektrycznymi bywają stosowane szczególnie w siłowniach z centralnym sterowaniem, w mocno rozgałęzionych sieciach rurociągów, w których muszą być sterowane względnie regulowane na odległość, w urządzeniach w których są stosowane automatycznie

w zależności od ciśnień, napełnień, temperatur itp. oraz w urządzeniach, które muszą być obsługiwane z różnych miejsc.

Na fig. 1 przedstawiono schematycznie napęd elektryczny do armatur przemysłowych, charakteryzujący się nowym rozwiązaniem zabezpieczenia przed przeciążeniem A, blokady kółka ręcznego B oraz sterowania wyłączników krańcowych i sygnalizacyjnych C. Nowe rozwiązania są znacznie prostsze od dotychczas stosowanych, a ponadto gwarantują niezawodność działania.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem A przedstawiono na fig. 2. Zabezpieczenie składa się ze sprężki o skośnych powierzchniach roboczych 1, ściśkanego sprężyny śrubową 2 i dającego się nastawić na żądane momenty oporu. Część napędzająca 3 jest zamocowana na stałe na wale silnika 4, a część napędzana 5 jest przesuwana na wale ślimaka 6. Gdy na skutek przeciążenia sprężko zaczyna się rozsuwać, kołnierz części ruchomej sprężki 7 naciska poprzez sworzeń 8 na guzik wyłącznika elektrycznego 9 i wyłącza silnik.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Jerzy Wójcik, inż. mgr Mieczysław Pachowski, inż. mgr Edmund Skulima i inż. Mieczysław Sokół.

Blokadę kółka ręcznego przedstawiono na fig. 3. Kółko ręczne 17 można łączyć z wałem ślimaka 6 za pomocą sprzęgła 18, którego urządzenie blokujące składa się z przycisku guzikowego 19, umieszczonego na kadłubie napędu i pierścienia 20, umocowanego elastycznie na kółku ręcznym 17. Włączaniu napędu ręcznego towarzyszy odsunięcie się kółka ręcznego wraz z pierścieniem od przycisku, co pociąga za sobą przerwanie obwodu elektrycznego i uniemożliwia włączenie silnika.

Sterowanie wyłączników krańcowych i sygnalizacyjnych przedstawiono na fig. 4. Przekładnia składa się z dużego pierścienia o uzębieniu wewnętrznym 10, małego kółka zębatego 11, nastawialnego zabieraka 12 umieszczonego w oprawce na wale głównym 13 i zapadki ustalającej 14. Jeden obieg zabieraka (jeden obrót wału głównego), daje obrót pierścienia o jedną podziałkę uzębienia. Uzyskane na tej podstawie przełożenie daje obrót mechanizmu napędowego w granicach kąta do 270°, potrzebnego do zamknięcia armatury. Na dużym pierścieniu 10 umieszczone są zderzaki 15, które w krańcowych położeniach włączają lub wyłączają wyłączniki 16.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napęd elektryczny do armatur przemysłowych, umożliwiający mechanizację i centra-

lizację rozrządu sieci rurociągów, znamienny tym, że jest zaopatrzony w zabezpieczenie przed przeciążeniem działające w przypadku nadmiernego wzrostu momentu oporu przez wywieranie nacisku na odsuwającą się część sprzęgła (1) z kołnierzem (7) za pomocą sworznia (8) na guzik wyłącznika elektrycznego (9).

2. Napęd elektryczny według zastrz. 1, znamienny tym, że jest zaopatrzony w napęd ręczny, przy włączeniu którego następuje przerwanie obwodu elektrycznego silnika, czyli jego zablokowanie na skutek odsunięcia kółka napędowego (17) z pierścieniem (20) od przycisku guzikowego (19).
3. Napęd elektryczny według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że jest zaopatrzony w urządzenie sterujące wyłącznikami i sygnalizacją do uruchamiania ich w położeniach krańcowych i działające przez zespół kół zębatach (10) i (11), nastawialny zabierak (12) i zderzaki (15), które włączają lub wyłączają wyłączniki (16).

Katowicka Fabryka Armatur

Państwowe Przedsiębiorstwo
Wyodrębnione

