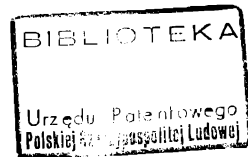


Opublikowano dnia 10 listopada 1956 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38863

F16K 31/02

Kl. 47 g, 45/02

Henryk Brauliński
Michalin pod Warszawą, Polska

11291, 31/02

Elektryczno-pneumatyczne urządzenie do zdalnego sterowania mechanizmu napędowego do włączania i wyłączania wszelkiego rodzaju wyłączników i odłączników wysokiego napięcia

Patent dodatkowy do patentu nr 38862

Patent trwa od dnia 24 marca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest odmiana wykonania elektryczno-mechanicznego urządzenia do zdalnego sterowania mechanizmu napędowego do włączania i wyłączania wszelkiego rodzaju wyłączników i odłączników wysokiego napięcia.

Urządzenie opisane w patencie nr 38862 jest przystosowane do pracy przy napięciu sieci elektrycznej 110/220 V i ciśnieniu powietrza 4 — 6 atm.

Ponieważ większe wyłączniki wysokiego napięcia są włączane i wyłączane za pomocą narządu dźwigniowego uruchamianego za pośrednictwem sprężonego powietrza o ciśnieniu od 4 — 16 atm urządzenie według patentu nr 38862 nie odpowiada stawianym wówczas wymogom technicznym, nawet po odpowiednim wzmocnieniu jego części mechanicznych i zmianie części elektrycznych. Przeprowadzone badania wyka-

zały mianowicie, że przy ciśnieniu 16 atm, działającym na zawory powietrzne urządzenia według patentu nr 38862, zawory te nie mogą być uruchamiane przez trzpienie przymocowane do dolnego końca elektromagnetycznych rdzeni cewek głównych tego urządzenia, gdyż nawet po znacznym pogrubieniu tych trzpieni działanie ich jest zbyt słabe i nie wytrzymują one nacisku sprężonego powietrza, działającego z dołu na te zawory powietrzne.

Stwierdzono obecnie, że trudność tę można usunąć przez zastąpienie wspomnianych trzpieni odpowiednio wykonaną dźwignią, przebiegającą ukośnie w dół między rdzeniem cewki głównej a częścią pneumatyczną urządzenia według patentu nr 38862 z tym jednakże, że zawory powietrzne nie mogą leżeć na przedłużeniu tych rdzeni cewek głównych, lecz muszą być przesu-

nięte na dość znaczną odległość w bok w stosunku do płaszczyzny przechodzącej przez pionową oś tych rdzeni, wspomniana zaś dźwignia musi posiadać przy dolnym przegubowo osadzonym swym końcu, ukośne ramię, naciskające na zawory powietrzne nie bezpośrednio, lecz za pomocą specjalnego grzybkowatego narządu, osadzonego ruchomo w odpowiednio wykonanym otworze w metalowym klocku pneumatycznej części urządzenia według patentu nr 38862, znajdującym się bezpośrednio ponad każdym ze wspomnianych zaworów powietrznych.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia częściowy przekrój pionowy urządzenia według wynalazku, a fig. 2 — układ połączeń zarówno elektrycznej, jak i pneumatycznej części urządzenia według fig. 1.

Należy ~~zauważyć~~ że układ elektryczny w urządzeniu według wynalazku jest identyczny z elektrycznym układem połączeń według patentu nr 38862 i dlatego tutaj omawiany bliżej nie będzie. Jednakże w celu łatwiejszego zrozumienia wynalazku wszystkie części składowe, jakie będą wymieniane poniżej, a które występują także i w patencie nr 38862, są oznaczone poniżej tymi samymi liczbami, co i w tym patencie.

Jak już wspomniano główna różnica między urządzeniem według patentu nr 38862 a urządzeniem według wynalazku polega na tym, że dolny koniec każdego z rdzeni elektromagnetycznych 13 cewek głównych 14 jest pozbawiony trzpienia, działającego na zawory powietrzne 5 i 6, przy czym każdy z tych trzpieni jest zastąpiony dźwignią 29, przebiegającą ukośnie w dół i osadzoną swym dolnym końcem wahliwie w trzpieniu 30, umocowanym w górnej części klocka metalowego 1, górnym zaś — w otworze wykonanym w górnym końcu rdzenia elektromagnetycznego 13. Każda dźwignia 29 posiada w pobliżu swego dolnego końca ukośne ramię 31, bądź przymocowane do tej dźwigni, bądź też stanowiące z nią jedną całość. Przy odchylaniu górnego końca dźwigni 29 w dół, dolny koniec jej ramienia 31 naciska ruchem ślizgowym na górny koniec grzybkowatego narządu 32, osadzonego ruchomo w odpowiednim otworze wykonanym w górnej części klocka 1 bezpośrednio ponad zaworami powietrznymi, umieszczonymi w tymże klocku. Zawory 5 i 6 są jednakże w urządzeniu według wynalazku umieszczone nie na przedłużeniu rdzeni elektromagnetycznych 13, lecz są przesunięte na dość znaczną odległość od pionowej płaszczyzny, przechodzącej przez pionową oś tych rdzeni i tych zaworów.

Przy opadnięciu więc rdzenia 13 w dół z chwilą zwolnienia jego kołnierza 16 ze stanu zaczeplenia z rygłem 17, dźwignia 29 zostaje przez ten rdzeń przechylana o pewien kąt w dół, dolny zaś koniec jej ramienia 31 wykonywa wówczas nieduży ruch ślizgowy po górnej powierzchni grzybkowatego narządu 32, którego dolny koniec naciska wtedy na odpowiedni zawór powietrzny np. 5, powodując połączenie między przewodem dopływowym 2 sprężonego powietrza a odpowiednim przewodem odpływowym np. 7 tego powietrza poprzez przestrzeń 4 w klocku 1. Wskutek tego połączenia sprężone powietrze dopływa do cylindra pneumatycznego (nie uwidocznionego na rysunku) uruchamiając jeden z jego tłoków, z którym jest sprzężona dźwignia, włączająca lub wyłączająca odnośny wyłącznik wysokiego napięcia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczno-pneumatyczne urządzenie do zdalnego sterowania mechanizmu napędowego do włączania i wyłączania wszelkiego rodzaju wyłączników i dołączników wysokiego napięcia, według patentu nr 38862, znamienne tym, że zamiast trzpieni, przymocowanych do dolnych końców rdzeni elektromagnetycznych cewek głównych, zastosowane są między tymi rdzeniami (13) a zaworami powietrznymi (5 i 6) przebiegające ukośnie w dół dźwignie (29), których górny koniec jest umieszczony w odpowiednio wykonanym otworze górnego końca każdego z rdzeni (13), dolny zaś jest umocowany wahliwie w trzpieniu (30), przymocowanym do górnej części klocka metalowego (1), w którym są osadzone wspomniane zawory powietrzne (5 i 6), przy czym każda dźwignia (29) posiada ukośnie przebiegające w dół ramię (31), naciskające ślizgowo, przy ruchu w dół górnego końca tej dźwigni, na górny koniec grzybkowatego narządu (32), umieszczonego ruchomo w odpowiednim otworze, wykonanym w klocku (1) bezpośrednio ponad zaworami (5 i 6).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że miejsce osadzenia zaworów powietrznych (5 i 6) jest przesunięte na pewną odległość w bok od pionowej płaszczyzny, przechodzącej przez pionową oś elektromagnetycznych rdzeni (13) głównych cewek (14).

Henryk Brauliński

Fig. 1

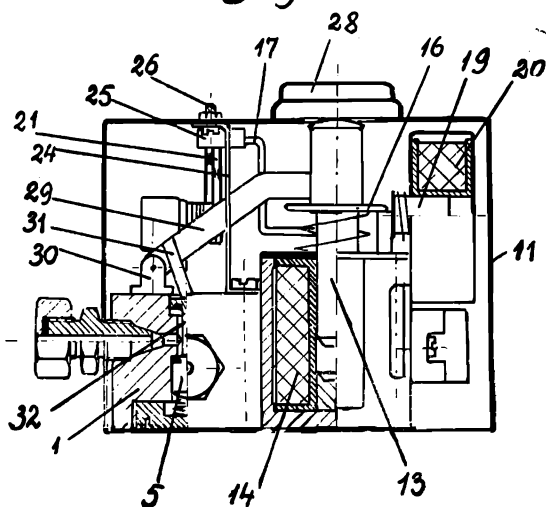


Fig. 2

