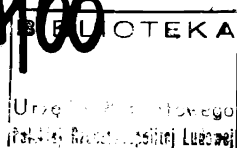


HOLB 4/100



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 46375

Kl. 21 c, 68/60

Kl. internat. H 01 ~~W~~ h

Zakłady Wytwórcze Przekąźników „Refa“*)

Świebodzice, Polska

Przekąźnik czasowy o zmniejszonym poborze mocy

Patent trwa od dnia 27 grudnia 1961 r.

Przekąźnik czasowy według wynalazku, stosuje się jako element zwłoczny w układach zabezpieczeń elektroenergetycznych, oraz jako element zwłoczny w układach automatyki przemysłowej.

Podstawowymi zaletami przekąźnika według wynalazku jest mały stosunkowo pobór mocy prądu zmiennego oraz małe gabaryty czołowe.

Istotę wymienionego powyżej przekąźnika stanowi takie połączenie mechanizmu zegarowego—opóźniacza z elektromagnesem napędowym, w którym sprężyna napędzająca opóźniacz i sprężyna zwracająca elektromagnesu napinane są podczas ruchu zamykającego zwory elektromagnesu, przy czym tego rodzaju połączenie nie wywołuje dodatkowych oporów tarcia podczas ruchu mechanizmu zegarowego.

Dla napinania obu sprężyn wykorzystuje się przyrost siły elektromagnesu w funkcji zmiany szczeliny pomiędzy zworą a rdzeniem elektromagnesu podczas ruchu zamykającego zwory i to decyduje o małym poborze mocy.

Fig. 1 przedstawia widok czołowy jednego spośród kilku typów wymienionego wyżej przekąźnika, fig. 2 — mechaniczne połączenie elektromagnesu napędzającego z mechanizmem zegarowym opóźniacza, w przypadku wykonania przekąźnika ze zwłoką podczas impulsu prądowego, fig. 3 — mechaniczne połączenie elektromagnesu napędzającego z mechanizmem zegarowym opóźniacza, w przypadku wykonania przekąźnika ze zwłoką podczas impulsu bezprądowego.

Przekąźnik może być wykonany ze stykiem końcowym zamykającym lub otwierającym, jako działający z opóźnieniem podczas impulsu prądowego lub bezprądowego. Stanowi to

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Antoni Marcinek.

cztery podstawowe typy, z których każdy może być wykonywany na różne zakresy czasowe oraz różne wartości napięć stałych i zmiennych.

W przypadku przekaźnika działającego ze zwłoką podczas impulsu bezprądowego fig. 3, sada jego działania jest podana poniżej.

Zwora *a* elektromagnesu napędzającego obrócona zostanie wokół osi *o* pod wpływem przepływającego prądu przez cewkę elektromagnesu napędzającego, w kierunku strzałki *h* i zajmie położenie pokazane linią przerywaną. Jednocześnie ramiona *b* i *d*, połączone sztywno ze zworą elektromagnesu, obróca się razem z nią o ten sam kąt, przy czym ramię *b* zwolni kołek zębatki *c* mechanizmu zegarowego.

Ramię *d* napnie sprężynę *f*, napędzającą zębatkę mechanizmu zegarowego, poprzez drugi kołek zębatki *g*, na którym jest podwieszona i spowoduje jej wolny obrót wokół osi, w kierunku strzałki *i* przy równoczesnym napinaniu sprężyny zwracającej *e* ramieniem *d*.

Przy zaniku napięcia na cewce elektromagnesu napięta sprężyna *e* spowodzi układ ruchomy elektromagnesu do położenia spoczynkowego, pokazanego liniami ciągłymi i przy pomocy ramienia *b* i kołka *c* spowodzi mechanizm zegarowy również do położenia spoczynkowego.

W przypadku przekaźnika działającego ze zwłoką podczas impulsu prądowego fig. 2, za przy zaniku napięcia na cewce elektromagnesu zwora *a* zostanie obrócona wokół osi *o* pod wpływem sprężyny zwracającej *e*, w kie-

runku strzałki *h* i zajmie położenie pokazane linią przerywaną.

Ramię *b* przesuwając kołek zębatki *c* sprężyny elektromagnesu obróca się razem z nią o ten sam kąt, przy czym ramię *b* zwolni kołek *c* zębatki mechanizmu zegarowego umożliwiając jej obrót wokół osi *j* pod wpływem napiętej sprężyny *f* ciągnącej zębatkę w kierunku strzałki *i*, za pośrednictwem kołka *g* zębatki.

Gdy na cewkę elektromagnesu napędowego podane zostanie napięcie, mechanizm ruchomy elektromagnesu *a*, *b* i *d* zajmie położenie pokazane liniami ciągłymi pod wpływem siły elektromagnesu działającej za zworą *a*.

Ramiona *b* i *d* połączone sztywno ze zworą wadzi zębatkę do położenia wyjściowego, napinając równocześnie kołkiem zębatki *g* sprężynę *f* napędzającą mechanizm zegarowy.

Zastrzeżenie patentowe

Przekaźnik czasowy o zmniejszonym poborze mocy, znamieny tym, że posiada dwie sprężyny walcowe, mianowicie sprężynę (*f*) napędzającą opóźniacz i zwracającą sprężynę (*e*) elektromagnesu oraz połączone ze zworą dwie dźwignie (*b* i *d*), z których dźwignia (*b*) służy zawsze do zwracania mechanizmu zegarowego za pośrednictwem kołka (*c*) zębatki, zaś dźwignia (*d*) do napinania — obu sprężyn (*f* i *e*) zwłoką przy podaniu napięcia, lub jednej sprężyny (*e*) w przypadku przekaźnika działającego ze zwłoką przy zaniku napięcia na cewce elektromagnesu.

Zakłady Wytwórcze Przekaźników
„R E F A”

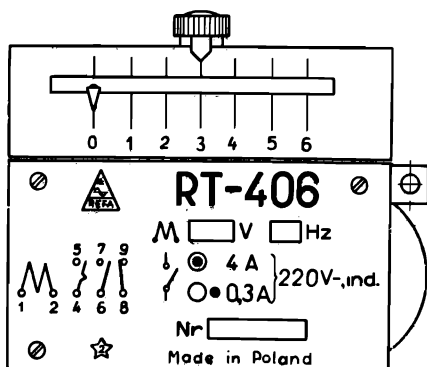


Fig. 1

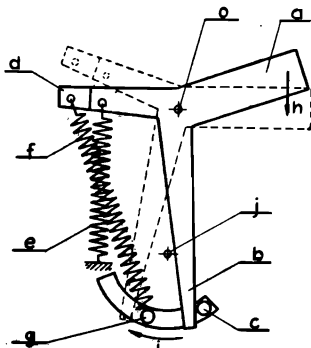


Fig. 2

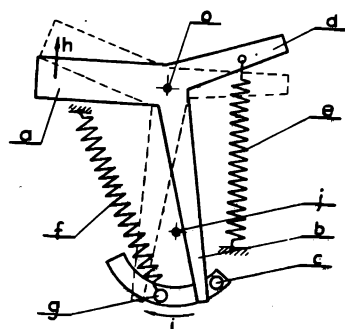


Fig. 3