

URZĄD PATENTOWY

H 02 P 1/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14296.

Kl. 21 c 59.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.
(Baden, Szwajcaria).

Wyłącznik odśrodkowy, zwłaszcza do przerywania prądu w fazie pomocniczej silników jednofazowych.

Zgłoszono 25 marca 1929 r.

Udzielono 30 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 2 kwietnia 1928 r. (Niemcy).

Wyłączniki odśrodkowe mogą służyć do otwierania lub zamykania obwodów prądu. W celu skrócenia czasu powstawania iskier i zmniejszenia spalania się kontaktów, ruch wyłącznika musi się odbywać wtedy szybko, to jest w sposób udarowy lub zapadkowy. W wyłącznikach, uruchamianych siłą odśrodkową, które wykonywują ruch zamykający, można to osiągnąć w sposób prosty, ponieważ podczas przebywania drogi zamykania gromadzi się wystarczająca ilość energii do przyspieszenia części ruchomych. W znanych wyłącznikach odśrodkowych do przerywania obwodu, np. do samoczynnego przerywania obwodu fazy pomocniczej przy silnikach jednofazowych, zachodzi niebezpieczeństwo powol-

nego rozłączania kontaktów, ponieważ w znanych dotychczas wyłącznikach w chwili otwierania nie ma jeszcze ruchu dźwigni kontaktowej.

Według wynalazku wadę tę usuwa się w ten sposób, że dźwignię kontaktową wyłącznika odśrodkowego uruchamia się za pomocą dźwigni ciężarowej, obciążonej sprężyną i posiadającej pewną swobodę ruchu względem dźwigni kontaktowej, tak iż szczepia się ona z nią dopiero po wykonaniu pewnej drogi.

Fig. 1 — 4 rysunku przedstawiają schematycznie kilka przykładów wykonania wynalazku w widoku z góry, względnie w przekroju.

W odmianie według fig. 1 i 2 litera a

oznacza wirnik silnika jednofazowego, a litera *b* — wał silnika. Dźwignia kontaktowa *c* oraz dźwignia ciężarowa *d* osadzone są wahliwie na wspólnym czopie *e*, umocowanym w wirniku *a*. Są one połączone ze sobą naciągniętą sprężyną *f*, związaną jednym końcem z dźwignią ciężarową, drugim zaś z pałkowatą dźwignią pomocniczą *g*, osadzoną obrotowo na umocowanym w wirniku czopie *k* i połączoną przegubowo z dwuramienną dźwignią kontaktową *c*. Na tej dźwigni kontaktowej osadzony jest kontakt poślizgowy *h*, który ślizga się po dwóch pierścieniach poślizgowych *i*, połączonych nieruchomo z tarczą łożyskową. W celu uzyskania dobrego przylegania kontaktu poślizgowego do obu pierścieni poślizgowych, kontakt ten osadzony jest na czopie wahliwie.

W stanie spoczynku kontakt poślizgowy przylega do pierścieni poślizgowych, a dźwignia ciężarowa *d* do wału wirnika *b* pod wpływem naciągniętej sprężyny. Przy rozruchu silnika dźwignia ciężarowa *d* odchyła się, naciąga sprężynę *f* i przylega do prozka *m* dźwigni kontaktowej *c*, poczem, unosząc dźwignię kontaktową *c*, uderza w kontakt poślizgowy, podnosi go z pierścieni poślizgowych, przerywa fazę pomocniczą i dźwignię tę obraca do nieruchomego prozka *n* na wirniku. Pałak *g*, zaopatrzony w podłużny otwór, wykonywa przytem nieznaczny ruch poślizgowy w kierunku swego czopa *k*; obwód prądu fazy pomocniczej jest wskutek tego otwarty i silnik biegnie normalnie dalej. Dla ułatwienia nastawiania wyłącznika na liczbę obrotów, przy której ma nastąpić przerywanie prądu, pałak *g* zaopatrzony jest w zęby *o*, służące do przestawiania punktu zaczepienia sprężyny *f*.

Zamiast osadzania na wspólnym czopie dźwigni kontaktowej *c* oraz ciężarowej *d* można je osadzić na odrębnych czopach *p* i *q*, jak to uwidoczniło na fig. 3. W tym przypadku zaleca się zaopatrzyć koniec

dźwigni ciężarowej, ukształtowanej wówczas dwuramiennie, w krążek *r*, stykający się z dźwignią kontaktową *c* i toczący się po niej, gdy dźwignia ciężarowa odchyła się.

Można również zastosować układ, przedstawiony na fig. 4, gdzie wahająca się około czopa *e*, obciążona sprężyną *f* dźwignia ciężarowa *d* dotyka palcem *t* dźwignię kontaktową *s*, wykonaną w postaci płaskiej sprężyny, i w ten sposób przyciska tę sprężynę do prozka *n*.

Sprężynę kontaktową *s* można z równym skutkiem zastąpić dźwignią kontaktową, obciążoną sprężyną. W celu uskutecznienia zmian punktu zaczepienia sprężyny *f* do nastawiania przerywania przy danej liczbie obrotów, dźwignię ciężarową zaopatruje się w grzebieniastą powierzchnię *o*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wyłącznik odśrodkowy, zwłaszcza do przerywania prądu w fazie pomocniczej silników jednofazowych o dźwigni kontaktowej, uruchamianej zapomocą sprężyny obciążonej i dźwigni ciężarowej, wykonywającej pewien ruch względem dźwigni kontaktowej, znamieny tem, że dźwignie ciężarowa i kontaktowa osadzone są w ten sposób, iż wahają się prostopadle do osi obrotu wyłącznika, przyczem czop, dokoła którego obraca się dźwignia ciężarowa, i punkt ciężkości tej dźwigni znajdują się na stronach przeciwległych względem osi obrotu wyłącznika, wskutek czego przy odchyłaniu dźwigni ciężarowej jej siła odśrodkowa i ramię zwiększają się jednocześnie i zetknięcie jej z dźwignią kontaktową następuje z uderzeniem.

2. Wyłącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że dźwignie kontaktowa i ciężarowa posiadają wspólny czop, dokoła którego się obracają.

3. Wyłącznik według zastrz. 2, znamieny tem, że dźwignie obciążone są

wspólną sprężyną, która utrzymuje wyłącznik zamknięty, a dźwignię ciężarową— w położeniu spoczynku.

4. Wyłącznik według zastrz. 3, znamieny tem, że naciągnięta sprężyna przy-mocowana jest z jednej strony do ramienia dźwigni ciężarowej, z drugiej zaś strony do pałakowatej dźwigni pomocniczej, połączonej przegubowo z dwuramienną dźwignią kontaktową i osadzonej w rotorze na czopie zapomocą podłużnego otworu.

5. Wyłącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że kontakt poślizgowy, współpracujący z pierścieniami poślizgowymi silnika, osadzony jest wahliwie na czopie dźwigni kontaktowej.

6. Wyłącznik według zastrz. 2, znamieny tem, że dźwignia kontaktowa zaopatrzona jest w prożek (*m*) do przyjęcia uderzenia dźwigni ciężarowej, i że obie dźwignie po uderzeniu przylegają do osadzonego w wirniku prożka (*n*).

7. Wyłącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że dźwignia kontaktowa i dźwignia ciężarowa posiadają odrębne czopy, dokoła których się obracają.

8. Wyłącznik według zastrz. 7, znamieny tem, że obie dźwignie (fig. 3) są dwuramiennie i łączą się zapomocą pałako-

watej dźwigni pomocniczej (*g*), na którą działa naciągnięta sprężyna (*f*), zabezpieczająca nacisk kontaktowy w miejscu przerywania oraz pozostawanie dźwigni ciężarowej w stanie spoczynku.

9. Wyłącznik według zastrz. 7, znamieny tem, że dźwignia ciężarowa zaopatrzona jest w krążek (*r*), który następnie styka się z dźwignią kontaktową i po niej się toczy.

10. Wyłącznik według zastrz. 1, znamieny tem, że obciążona sprężyną dźwignia ciężarowa posiada prożek (*t*) (fig. 4), który może się stykać z dźwignią kontaktową (*s*), wykonaną w postaci płaskiej sprężyny.

11. Wyłącznik według zastrz. 1, 7 i 10, znamieny tem, że celem nastawiania liczby obrotów, przy której wyłącznik przerywa prąd, punkt zaczepienia naciągniętej sprężyny jest zmienny.

12. Wyłącznik według zastrz. 11, znamieny tem, że dźwignia, przenosząca działanie sprężyny (*f*) (fig. 4), zaopatrzona jest w grzebieniastą powierzchnię (*o*).

Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cie.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

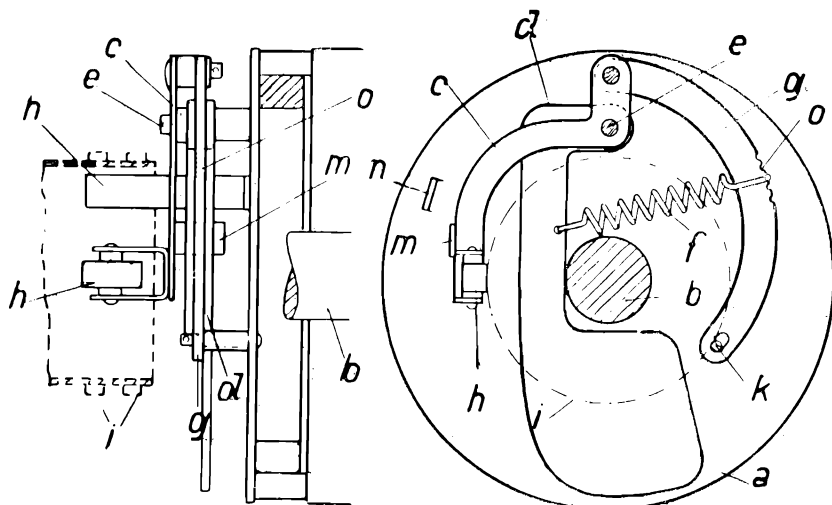


Fig. 2

Fig. 1

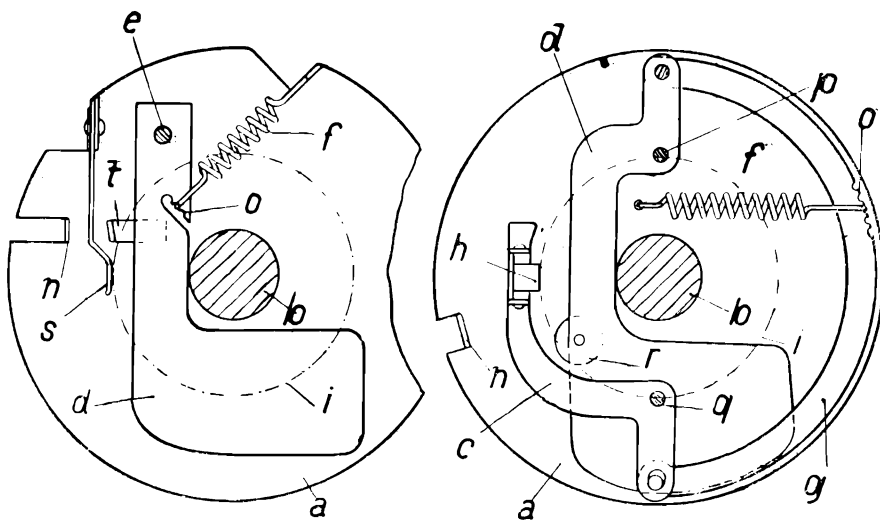


Fig. 4

Fig. 3