

20. 23. 10. 1.

10 stycznia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



H01h 51/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8001.

Kl. 21 c 40.

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

Przełącznik wyłączający elektromagnetyczny.

Zgłoszono 23 maja 1924 r.

Udzielono 10 listopada 1927 r.

Pierwszeństwo: 9 lipca 1923 r. (Niemcy).

Do otwierania wyłączników elektrycznych stosują przełączniki elektromagnetyczne, wrażliwe na zakłócenia ruchu, wymagające otwarcia odpowiedniego obwodu. Wogóle dla każdego rodzaju zakłóceń potrzebny jest odrębny przełącznik, w praktyce jednak ograniczamy się jednym lub, w zależności od ochraniań obwodu, najwyżej trzema przełącznikami dla opanowania zakłóceń występujących najczęściej. Np. instalacje silnikowe cierpią przede wszystkim na nadmiar prądu lub na brak napięcia, wobec czego wyłączniki sieciowe wyposażamy w przełączniki wrażliwe na prąd najsilniejszy i na napięcie zerowe.

Proponowano już osadzanie obu cewek podobnych przełączników na wspólnym rdzeniu magnesowym z dwiema kotwicami, z których jedna służy do otwierania wyłącznika w wypadku prądu największego, a druga do wyłączania go przy napięciu zerowym.

Wynalazek niniejszy pozwala przełącznik podwójny zaopatrywać w jedną tylko jedną kotwicę. Dla możności poprzestania również na jednej tylko cewce wyłączanie zachodzi, poza prądem maksymalnym, nie przy napięciu zerowym, lecz, co dla silników jest rzeczą możliwą, przy prądzie zerowym. Cewce przeciwdziałają dwie sprę-

żyny różnej twardości, przewyciężane magnetyczną siłą przyciągania, jedna przy prądzie normalnym, druga zaś przy prądzie nadmiernym. Punkt przyczepienia do kotwicy magnesowej sprężyny, odpowiadającej nadmiarowi prądu, tworzy stały punkt obrotu kotwicy przy zwalnianiu jej pod wpływem prądu zerowego, podczas gdy przy wzbudzeniu przekaźnika prądem nadmiernym kotwica obraca się naokoło powierzchni biegunowej jednej z odnóg U kształtnego magnesu przekaźnika.

Rysunek wyobraża przykład nowego przekaźnika. Fig. 1 przedstawia przekaźnik w normalnem położeniu roboczym, fig. 2—przekaźnik w chwili pobudzenia prądem nadmiernym i fig. 3—przekaźnik po odwzbudzeniu pod wpływem prądu zerowego.

Przy ruchu normalnym kotwica *a* spoczywa na dwu punktach oporu, a mianowicie na zewnętrznej odnodze kadłuba *b*, tudzież w punkcie *c* oddziaływania prawie nie napiętej silnej sprężyny *d*. Skoro jednak prąd przekroczy dopuszczalną granicę, natenczas magnes *b*, wzbudzony cewką *e*, przyciągnie całkowicie kotwicę *a*, stłaczając sprężynę *d* i spocznie na obu odnogach magnesu *b*, jak to wskazuje fig. 2. Skoro natomiast prądu w cewce *e* zbraknie, napięta podczas ruchu normalnego (fig. 1) słaba sprężyna *f* skraca się i odciąga w zupełności od magnesu *b* kotwicę *a*, osadzoną obrotowo w punkcie *c* sprężyny *d*. Wyłączający układ drążkowy *g* porusza się przytem w tym samym kierunku, jak i przy wyłączaniu wskutek nadmiaru prądu, aczkolwiek w jednym wypadku chodziło o zwolnienie, w drugim zaś o przyciągnięcie tej samej kotwicy magnesowej. Odwrócenie kierunku ruchu osiągamy, w myśl wynalazku, dzięki temu, że w wypadku pierwszym kotwica działa jako dźwignia dwuramienna, w drugim zaś jako jednoramienna.

Rzecz prosta, że zasadę powyższą można wcielić i w inne urządzenia konkretne.

Można ją oczywiście stosować i do przekaźników napięcia lub mocy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przekaźnik wyłączający elektromagnetyczny o pojedynczym kadłubie magnesowym, wrażliwy na rozmaite przyczyny wyłączające, znamieny tem, że posiada jedną tylko kotwicę, każdej jednak przyczynie wyłączającej odpowiada przeciwsila odrębna (sprężyna ciężarek).

2. Przekaźnik według zastrz. 1, znamieny tem, że punkt przyczepienia wyłączającego układu drążkowego do kotwicy przekaźnika przesuwają się przy różnych przyczynach wyłączania zawsze w tym samym kierunku.

3. Przekaźnik według zastrz. 1, znamieny tem, że kotwica przekaźnika działa przy różnych przyczynach wyłączających to jako dźwignia jednoramienna, to znowu jako dźwignia dwuramienna.

4. Przekaźnik według zastrz. 1, znamieny tem, że przeciwsily, należące do poszczególnych przyczyn wyłączających, posiadają wielkości rozmaite.

5. Przekaźnik według zastrz. 3 i 4, znamieny tem, że za punkt obrotu kotwicy w wypadku jednej przyczyny wyłączającej służy powierzchnia biegunowa magnesu przekaźnika, w wypadku zaś innej przyczyny wyłączającej punkt przyczepienia przeciwsily większej.

6. Przekaźnik według zastrz. 1, znamieny tem, że kotwica jego oprócz pozycji zerowej i pozycji odpowiadającej ruchowi normalnemu może przybierać inną jeszcze pozycję, odpowiadającą przyczynie wyłączającej.

7. Przekaźnik według zastrz. 6, znamieny tem, że w położeniu ruchu normalnego kotwicę przyciąga ta tylko z obu odnóg rdzenia magnesu, której powierzchnia biegunowa służy za podporę (punkt obrotu) kotwicy podczas dalszego przycią-

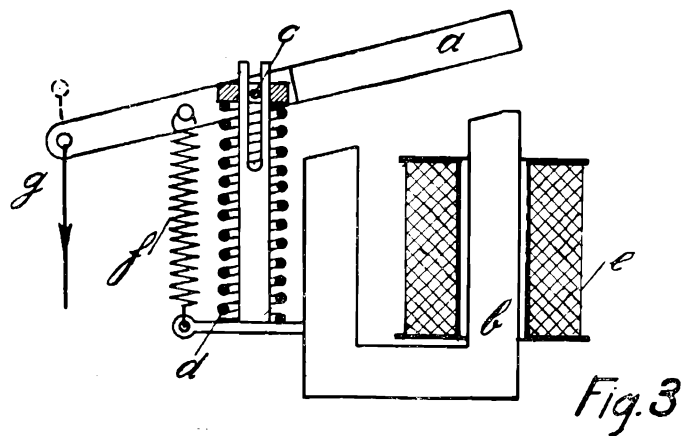
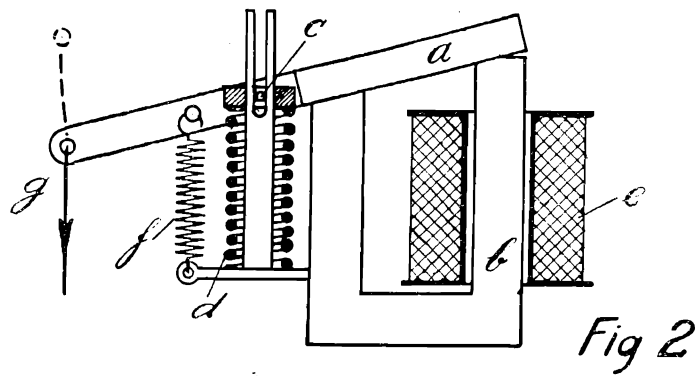
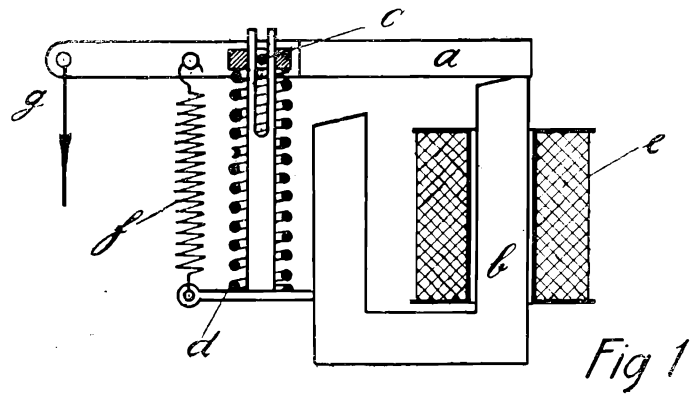
gania jej pozostałą odnogą magnesu wskutek wystąpienia przyczyny wyłączającej.

8. Przekaznik według zastrz. 1, znamieny tem, że wzbudza go jedna tylko cewka, podporządkowana kilku przyczynom wyłączającym.

9. Przekaznik według zastrz. 8, znamieny tem, że cewka działa w charakte-

rze cewki zarówno na prąd największy, jak i na prąd zerowy.

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



1927
278

