

Warszawa, 29 listopada 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H 02j 7/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25463.

Kl. 21 c, 50.

Feliks Deja
(Kamień, Polska).

Samoczynny przyrząd elektromagnetyczny.

Zgłoszono 9 maja 1935 r.

Udzielono 8 września 1937 r.

Ogólnie znany jest fakt, że w mniejszych osiedlach, posiadających elektryczną sieć oświetleniową, prąd elektryczny jest dostarczany ze względów ekonomicznych tylko w pewnych określonych godzinach w ciągu doby. Rozpowszechnione ogólnie ładowanie względnie doładowywanie mniejszych akumulatorów przenośnych sposobem domowym napotyka w tym przypadku na trudności w wykorzystaniu całkowitego okresu dostarczania prądu ze względu na to, że nieraz prąd elektryczny jest dostarczany dopiero późną porą oraz ze względu na konieczność pamiętania o dołączeniu ładowanego akumulatora. Przyrząd według wynalazku usuwa wspomniane niedogodności w ten sposób, że samoczynnie włącza akumulator z chwilą uruchomienia elek-

towni i wyłącza z chwilą zatrzymania jej, poza tym uniemożliwia uszkodzenie akumulatora wskutek zmiany biegunowości, spowodowanej bądź to przełączeniem przewodów poza miejscem zainstalowania danego przyrządu, bądź też omyłkowym dołączeniem do sieci.

Na rysunku przedstawiono przyrząd według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schemat samoczynnego przyrządu elektromagnetycznego do włączania i wyłączania akumulatora lub baterii akumulatorów w obwód sieci prądu elektrycznego, a fig. 2 — przykład wykonania przyrządu.

Przyrząd według wynalazku posiada elektromagnes o rdzeniu żelaznym w kształcie podkowy 1, zaopatrzonym w cewki napięciowe 2 i 3 o dużym oporze omo-

wym, wskutek czego zapewnione jest małe zużycie prądu w elektromagnesie. Kotwiczka stalowa 4, wykonana jako magnes trwały, jest umieszczona obrotowo w łożyskach 5. Część izolowana 6, osadzona w środku kotwiczki 4, jest zaopatrzona w dwie sprężyny kontaktowe 7 i 8. Odpowiednie kontakty nastawne 9 i 10 współdziałają ze wspomnianymi sprężynami kontaktowymi 7 i 8. Sprężynka 11, regulowana za pomocą śruby 12, utrzymuje kotwiczkę 4 w położeniu, przy którym sieć jest bez prądu.

Sposób działania przyrządu według wynalazku jest następujący.

Za pomocą zwykłego sznura dwużyłowego, przyłączonego jednymi końcami do zacisków *a* i *b*, a na drugim zakończonych wtyczkami, dołącza się przyrząd do sieci oświetleniowej prądu stałego. Z chwilą włączenia energii prąd z sieci przepływa przez zacisk *a*, przewód 14, cewki napięciowe 3, 2 i wraca poprzez zacisk *b* do sieci, zamykając tym samym obwód wzbudzenia przyrządu. Wskutek działania elektromagnesu 1, 2, 3 kotwiczka namagnesowana 4, umieszczona ruchomo na łożyskach 5, wychyla się z pierwotnego położenia o pewien kąt w kierunku oznaczonym strzałką, wskutek czego za pomocą kontaktów sprężynowych 7 i 8 oraz kontaktów 9 i 10 zamknięty zostanie drugi obwód, tak zwany obwód ładowania, a prąd przepływa z sieci przez zacisk *a*, przewód 14 i 15, zacisk *c*, opornik ładowniczy 13 (np. w postaci żarówki elektrycznej), zacisk *d*, przewód 16, sprężynkę kontaktową 8, kontakt 10, zacisk *f*, baterię akumulatorów 19, zacisk *e*, kontakt 9, sprężynkę kontaktową 7, przewód 17 i zacisk *b*, wracając z powrotem do sieci. Z chwilą przerywania dostarczania prądu do sieci, elektromagnes 1, 2, 3 zwalnia kotwiczkę namagnesowaną 4, która wskutek działania sprężyny 11 powraca w pierwotne położenie, przerywając za pomocą sprężyn kontaktowych 7 i 8 oraz kontaktów 9 i 10 obwód ładowniczy.

Ważne jest jedynie prawidłowe dołączenie akumulatorów 19 do zacisków 9 i 10. Prawidłowe dołączenie do sieci zapewnia przyrząd wskutek zastosowania namagnesowanej kotwiczki 4. Jeżeli przyrząd dołączy się w ten sposób, że na miejsce bieguna elektromagnesu *S'* powstanie biegun *N'*, a zamiast bieguna *N'* biegun *S'*, wówczas jednolienne bieguny elektromagnesu i kotwiczki będą znajdowały się naprzeciw, a więc będą się odpychały, a tym samym kotwiczka 4 nie zmieni swego pierwotnego położenia i akumulatory 19 nie zostaną dołączone do sieci (dołączenie do sieci pociągnęłoby za sobą rozładowanie i ewentualne zniszczenie akumulatorów).

Przyrząd ten służyć może zarówno do ładowania pojedynczych ogniw akumulatorowych, jak i całych baterii, np. baterii anodowych dla radia, mianowicie przez odpowiedni dobór oporności opornika 13. Opornik 13 może być wykonany również jako opornik regulowany, wskutek czego unika się potrzeby jego wymiany przy ładowaniu baterii akumulatorów złożonych z różnej liczby ogniw.

Wyregulowanie przyrządu odbywa się jednorazowo za pomocą odpowiedniego nastawienia kontaktów 9 i 10 oraz napięcia sprężynki 11 za pomocą śrubki 12.

Przykład praktycznego wykonania przyrządu według wynalazku przedstawiono na fig. 2. Na płycie 18 z materiału izolacyjnego jest zamocowany elektromagnes o rdzeniu 1 z miękkiego żelaza, zaopatrzony w dwie cewki 2 i 3 o dużej oporności. Do wystających biegunów *N'* i *S'* przymocowana jest płytka izolacyjna 20, stanowiąca podstawę dla łożyska 5 oraz kontaktów 9 i 10 i służąca do zamocowania sprężynki 11 oraz śrubki 12. Na płycie umieszczone są również zaciski *a* — *f*, służące do przyłączenia przyrządu, a mianowicie zaciski *a* i *b* łączy się za pomocą sznura dwużyłowego i wtyczki z siecią prądu stałego; do zacisków *c* i *d* dołącza się odpowiedni opor-

nik ładowniczy, np. żarówkę elektryczną. Zaciski $e - f$ służą do dołączenia ładowanego akumulatora 19 z uwzględnieniem biegunowości. Całość zamknięta może być odpowiednią osłoną z blachy lub z materiału izolacyjnego. Kotwiczka 4 jest dwuramienna i wykonana jako magnes trwały. Jest ona osadzona obrotowo tak, że jedno jej ramię znajduje się z zewnątrz, a drugie wewnątrz podkowy elektromagnesu, którego końce N' , S' są rozszerzone i zaopatrzone w skośne powierzchnie, współdziałające z końcami dwuramiennej kotwiczki 4.

Zastrzeżenie patentowe.

Samoczynny przyrząd elektromagnetyczny do dołączania akumulatorów do sie-

ci elektrycznej prądu stałego z chwilą rozpoczęcia jej zasilania i do odłączania akumulatorów od tej sieci z chwilą zaprzestania jej zasilania, zaopatrzony w elektromagnes i dwuramienną kotwiczkę obrotową, znamienny tym, że elektromagnes o rdzeniu (1) z miękkiego żelaza jest zaopatrzony w cewki napięciowe (2; 3) o dużej oporności, a dwuramienna kotwiczka (4) jest magnesem trwałym, osadzonym obrotowo tak, iż jedno jej ramię znajduje się z zewnątrz, a drugie wewnątrz podkowy elektromagnesu.

Feliks Deja.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

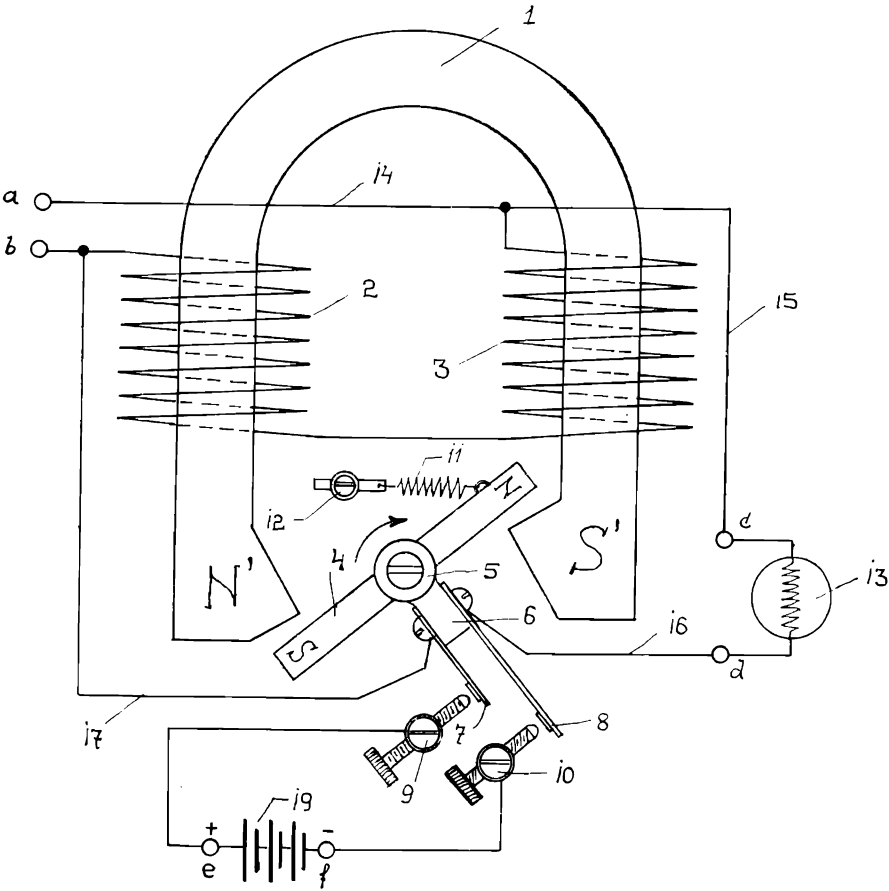


Fig. 1.

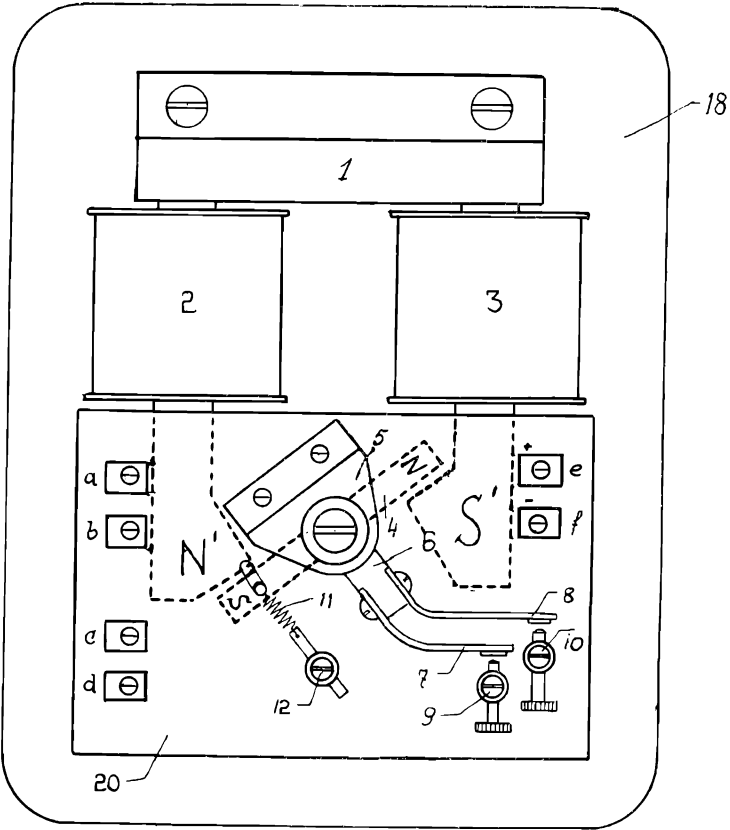


Fig. 2.