

5 października 1929 r.

HOU m 3/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 10537.

Kl. 21 a³ 70.

„Ericsson” Polska Akcyjna Spółka Elektryczna
(Warszawa, Polska).

System rejestru dla celów telefonji automatycznej.

Zgłoszono 30 marca 1927 r.

Udzielono 25 maja 1929 r.

Współczesne systemy telefonji automatycznej stosują dla normalnych połączeń abonentów numerację o stałej ilości cyfr, tylko dla specjalnych celów są używane bardzo nieliczne numery o skróconej ilości cyfr, przyczem dla połączeń użyte są pierwsze grupowe wybieracze, z pominięciem następnych grupowych względnie linijowych wybieraczy.

Projektowany system polega na zastosowaniu dla normalnych połączeń numeracji o takiej ilości cyfr, jaka jest konieczna dla danego numeru; na przykład dla stacji na 10000 abonentów, abonent Nr 1 będzie miał jednocyfrowy system, abonent Nr 11 — dwucyfrowy, abonent Nr 111 — trzycyfrowy i abonent Nr 1111 — czterocyfrowy.

Widzimy zatem, że ilość cyfr nie będzie stała, a przeciwnie zmienna i zależna od numeru wywoływanego abonenta.

Ponieważ koniecznem jest, aby centrala automatyczna miała sygnał skończenia impulsowania po ostatniej serii impulsów, to proponowane jest zastosowanie takich urządzeń, któreby po skończeniu impulsowania uruchomiły odpowiednie przyrządy; jako zasada działania tych urządzeń projektowane jest wprowadzenie dodatkowych ograniczeń czasu między dwiema serjami impulsów, a mianowicie, że czas ten nie może być dłuższy od pewnego określonego.

Naprzykład dla aparatów telefonicznych z mechanicznem nadawaniem impul-

sów czas ten może być określony do dwóch sekund; dla aparatów telefonicznych z ręcznym nadawaniem — do kilku sekund, powiedzmy czterech.

Jeżeli zatem po ostatniej serii impulsów przez cztery sekundy nie będzie nadawana nowa seria, to automatyczna centrala otrzyma sygnał skończenia numeracji i uruchomi odpowiednie przyrządy.

W tym celu przekaznik odbiorczy impulsów od aparatu pośrednio lub bezpośrednio może uruchomić bądź nowy komplet przekazników z opóźnionym działaniem, bądź uskutecznić połączenie z mechanicznym urządzeniem, poruszaniem z określoną szybkością zewnętrzną siłą, na przykład sprężyną, elektromagnesem lub motorem, które w określony czas po ostatnim impulsie uruchomi nowe urządzenie, pośrednio lub bezpośrednio służące dla koniecznych połączeń.

Widzimy zatem, że w omawianym systemie dla małych numerów będzie konieczny tylko linjowany wybieracz, dla większych — komplet z jednego grupowego i jednego linjowego wybieracza, dla jeszcze większych — odpowiednia ilość grupowych wybieraczy i linjowy wybieracz.

Zasada powyższa pozwala zaoszczędzić pewną ilość grupowych wybieraczy, szczególnie wtedy, jeżeli linje abonentów o wysokiej trafice otrzymają małe numery, a linje o niskiej trafice duże numery, również możliwym jest zastosowanie rozdzielczych wybieraczy, w zależności lub nie od wartości i ilości cyfr, nadanych podczas impulsowania.

Prócz powyższej własności, omawiany system pozwala na połączenie za pomocą urządzeń translacyjnych lub bez nich, dwóch lub więcej central automatycznych między sobą, przyczem trudności jakie mają miejsce przy takich urządzeniach, przy niejednakowych systemach o różnej ilości cyfr, są zmniejszone przez możliwość stosowania dwóch parametrów — mianowicie ilości i

wartości cyfr nadanych impulsów, a także bardziej swobodnego podziału cyfr między centrale automatyczne.

Stosownie do powyższego serie impulsów od aparatu telefonicznego są odpowiednio przyjęte w rejestrze, zbudowanym na pewną ilość serii; register po otrzymaniu sygnału końca impulsowania odpowiednio przeliczuje lub nie otrzymane cyfry i uruchomi konieczne aparaty połączeniowe w niezbędnej ilości.

W przypadkach, kiedy ilość serii impulsów odpowiada tej, na jaką jest zbudowany register, nie ma konieczności czekać wyżej omawianego czasu — około czterech sekund dla otrzymania sygnału skończenia numeracji i register może uskuteczniać konieczne połączenia natychmiast.

Analogiczny do powyższego będzie przypadek, kiedy register pełną ilość serii impulsów dzieli w zależności od parametrów, na dwie lub więcej grup i kiedy dla każdej daje odpowiednie połączenia.

W omawianym systemie w zależności od parametrów wogóle, a od ilości cyfr w szczególności, linje sznurowe, uskuteczniające połączenie między abonentami, mogą być zupełnie niezależne od siebie, a zatem wybieracze linjowe i grupowe mogą być różnych systemów z dowolną ilością kontaktów.

Oprócz opisanego zastosowania w rejestrze omawiana zasada może być użyta do automatycznego dzwonienia dla pewnych typów małych automatów.

Jako przykład widzimy na fig. 1 schemat linii sznurowej małej stacji automatycznej, której wybieracz *W* uruchomiany jest za pomocą przekaznika impulsów *203 B*, na który oddziaływa abonent przy kręceniu tarczy numerowej.

Centrala tego typu nie posiada żadnych urządzeń, ograniczających ilość serii impulsów, lub czas między serjami, i dlatego koniecznym jest po wybraniu pożądanego numeru nacisnąć przycisk *P* w aparacie

alarmującym, żeby uruchomić dzwonek w aparacie wywoływanym, o ile ten ostatni jest wolny.

Zapomocą omawianego ograniczenia czasu między serjami, można uniknąć konieczności naciskania przycisku *P* i centrala może skutecznie wywołać dzwoniem automatycznie.

W interesującym nas momencie, po wybraniu żadanego numeru, stan przekaźników i aparatów jest następujący:

1. Przekaźnik 201 alarmującego abonenta jest czynny według obwodu 01: +, 201, 201^c, S^c, 202^c, 202 C^d, 203 B^b — i oprócz tego po kontakcie 202 C^d jeszcze drugą równoległą drogą według 02: 202 C^d, 203 A^c, —.

2. Przekaźnik 202 C jest czynny według 01.

3. Przekaźniki 203 A i 203 B są czynne według obwodu: 03: +, 203 A, 202 C^c, S^b, L^b, aparat alarmującego abonenta, L^a, S^c, 202 C^a, 203 B, —.

W celu wywołania pożądanego abonenta, alarmujący powinien nacisnąć przycisk *P*; wtedy przekaźnik 203 A stanie się bierny, ale 203 B pozostanie czynny.

Wskutek bierności przekaźnika 203 A, powstanie obwód 04: +, W^d, 203 C, 202 B^c, 203 B, 203 A^b, —. Przekaźnik 203 C staje się czynny i o ile wywołany abonent jest wolny, tworzy obwód 05: +, 201, W^c, 202 B, 203 C^d, 203 B^b, —. Przekaźnik 202 B staje się czynny i tworzy 06: ziemia w aparacie wywoływanego abonenta czyli +, dzwonek, L^b, W^b, 202 B^c, do pewnego napięcia pośredniego, ponieważ ostatni punkt jest połączony z jednej strony przez 100 Ω, 203 B do — i przez 300 Ω, 203 C do +.

Na fig. 2 pokazany jest ten sam schemat z dodaniem urządzeń, skuteczniających automatycznie wielokrotne wywoływanie według projektowanej zasady.

Podczas nadawania impulsów przez alarmującego abonenta przekaźnik 203 B staje się bierny podczas przerwy i czynny

podczas zwarcia. Przekaźnik 203 A pozostaje czynny, ponieważ jest to przekaźnik ze wstrzymaniem działaniem.

Podczas pierwszej przerwy powstanie 07: +, VR1, 203 A^b, 203 B^a, —. Przekaźnik VR1 stanie się czynny i ponieważ jest to przekaźnik ze wstrzymaniem działaniem pozostanie czynny podczas całej pierwszej serji impulsów. Przekaźnik VR1 tworzy 08: +, VR1^b, VR2, —. Przekaźnik VR2 staje się czynny.

Po skończeniu pierwszej serji impulsów, przekaźnik VR1 stanie się bierny i uskutechni 09: +, VR1^a, VR2^a, HR1, 203 B^b, —. Przekaźnik HR1 staje się czynny i otrzymuje dodatkowo plus według 010: +, 203 C^a, HR1^b, HR1, 203 B^b, —.

Po pewnym czasie przekaźnik VR2 stanie się bierny i przerwie 09, lecz HR1 pozostanie czynny według 010, HR1 tworzy 011: +, 203 C^a, HR1^a, HR2, TW^b, TW, VR3, —. Przekaźnik VR3 staje się czynny i tworzy łącznie z VR4 impulsator, TW rusza, HR2 pozostaje czynny według 012: +, 203 C^a, HR1^a, HR2, HR2^b, —, TW wykona pełny obrót w przeciągu około 4 sekund, jeżeli w tym czasie alarmujący abonent nie zacznie nadawać nowej serji impulsów, to stan przekaźnika nie zmieni się i pod koniec ruchu swego TW na ostatnich paru kontaktach uskutechni 013: +, VR5, TW^a, HR2^a, —. Przekaźnik VR5 stanie się czynny i połączy z plusem, to jest uziemi L₆ według 014: +, VR5^a, L₆; przekaźnik 203 staje się bierny i uskutechni dzwonięcie według 04, 05 i 06, TW będzie szedł dalej, przejdzie wyjściowy kontakt i po 4 sekundach znowu będzie uskutecznione dzwonięcie i tak dalej. Kiedy wywoływany abonent podniesie mikrotelefon, przekaźnik 203 C stanie się czynny, 010 zostanie przerwany, TW dojdzie do wyjściowego kontaktu i stanie.

Jeżeli alarmujący abonent, przedtem niż TW uskutechni 013, zacznie nadawać nową serję impulsów, to zostanie przerwa-

ny 010, przekaźnik *HR1* stanie się bierny, *HR2* również; dzwonenie nie zostanie uskutecznione, *TW* dojdzie do kontaktu wyjściowego i stanie, jeżeli druga serja impulsów nie została zakończona.

Po skończeniu drugiej serji impulsów gra przekaźników powtórzy się dosłownie jak po skończeniu pierwszej serji.

Zastrzeżenie patentowe.

System rejestru dla automatycznych central telefonicznych, znamienny tem, że

po zmiennej liczbie serji impulsów otrzymywany jest sygnał skończenia impulsowania przez ograniczenie czasu między dwiema serjami impulsów, przyczem register w zależności od ilości serji i wartości cyfr zmienia schematy linii sznurowych z przepuszczeniem dowolnych wybieraczy grupowych lub linjowych.

„Ericsson”
Polska Akcyjna
Spółka Elektryczna.

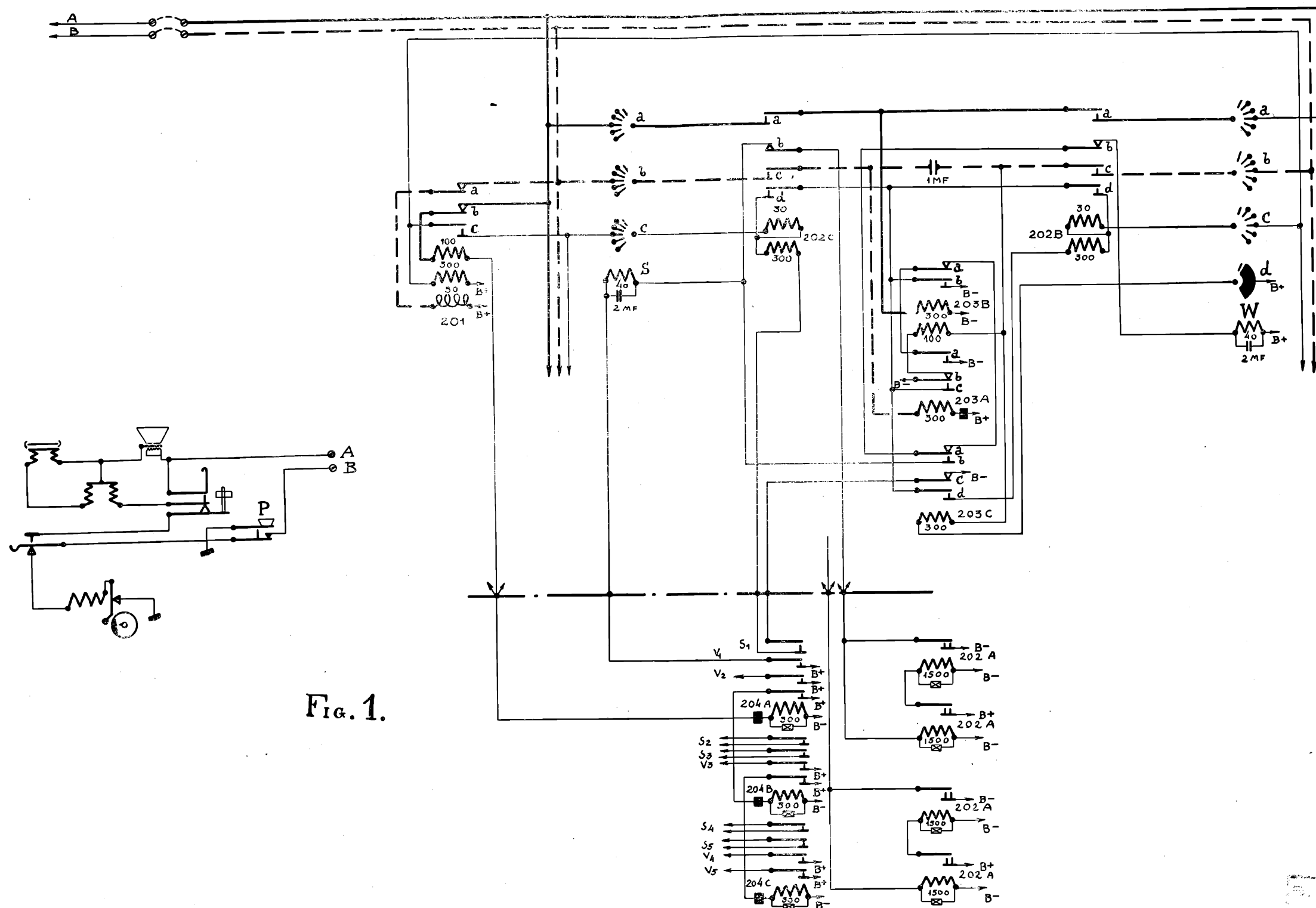


Fig. 1.

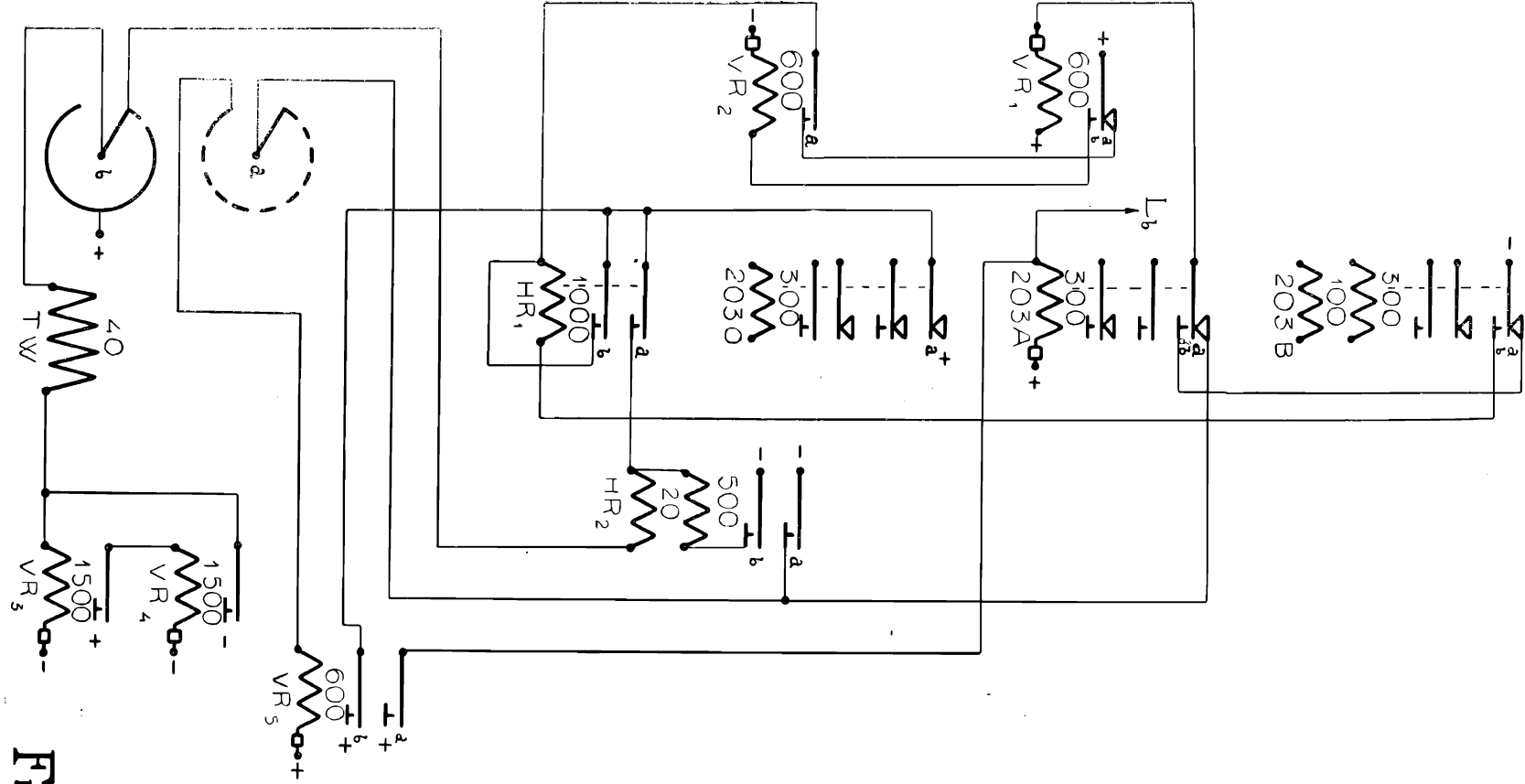


Fig. 2