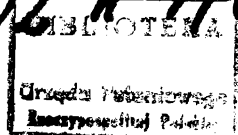


Warszawa, dnia 15 stycznia 1952 r.



H 02 k 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34616

Rl. 21 c, 69

ČKD Vysocany, národní podnik

(Praga, Czechosłowacja)

i Jaroslav Ibl

(Praga, Czechosłowacja)

Zespół odbiorników elektrycznych z samoczynnymi przrządami łącznikowymi

Udzielono z mocą od dnia 27 stycznia 1950 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1949 r. (Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy odbiornika elektrycznego, który w chwili powstawania przerwy w jego obwodzie zostaje zwierany za pomocą samoczynnego przrządu łącznikowego.

Odbiornik elektryczny, np. grzejnik, w przypadku uszkodzenia drutu grzejnego jest zwykle chroniony przed skutkami zwarcia przewodów prądowych z jego obudową za pomocą bezpieczników lub wyłączników ochronnych, które powodują jego odłączenie.

Przy wysokim napięciu bardzo często zachodzi potrzeba szeregowego połączenia odbiorników. W tym przypadku przerwa w obwodzie jednego odbiornika powoduje przerwanie całego obwodu prądu, przy czym w uszkodzonym miejscu wystąpi wówczas pełne napięcie pracy od-

biornika, na skutek czego między uszkodzonymi końcami drutu grzejnego a obudową grzejnika może powstać łuk świetlny. Jeżeli natomiast w chwili jego powstania zabezpieczenia obwodu zawiodą, to do momentu, gdy niszczące działanie łuku świetlnego nie spowoduje trwałej przerwy, nie będzie można zauważyć uszkodzenia odbiornika.

Samoczynny przrząd łącznikowy według wynalazku, zwierający odbiornik natychmiast po jego uszkodzeniu, usuwa tę wadę.

Powstający łuk świetlny, dzięki zastosowaniu samoczynnego przrządu łącznikowego, zostaje tak przytłumiony, że nie może spowodować poważniejszego uszkodzenia odbiornika. W przypadku gdy prąd w ogólnym obwodzie, na sku-

tek zwarcia jednego z odbiorników, przekroczy wartość graniczną, wówczas za pomocą bezpieczników lub wyłączników ochronnych obwód prądu zostanie przerwany.

Samoczynne zwieranie odbiorników można według wynalazku uzyskać, wykorzystując albo chwilowy wzrost natężenia prądu w obwodzie przyrządu łącznikowego, albo wprost ciepło łuku, świetlnego, powstającego między uszkodzonymi końcami drutu grzejnego a obudową grzejnika.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają odbiornik z samoczynnymi przyrządami łącznikowymi według wynalazku, których działanie jest oparte na wykorzystaniu wzrostu natężenia prądu w ich obwodach, a fig. 3 przedstawia odbiornik według wynalazku, którego samoczynne zwarcie następuje na skutek wykorzystania ciepła łuku świetlnego.

Fig. 1 przedstawia odbiorniki 1, np. grzejniki, połączone szeregowo. Równolegle do każdego odbiornika jest załączony drut topikowy 4 oraz opornik 5, przy czym za pomocą sprężyny 3 oraz cienkiego drutu topikowego 4 zwieracz 2 jest utrzymywany w położeniu wyłączenia. Jeżeli odbiornik 1 działa normalnie, to prąd, płynący przez drut topikowy 4 i opornik 5, jest mały. Jeżeli jednak obwód odbiornika 1 zostanie przerwany, to prąd ten wzrośnie, na skutek czego drut topikowy 4 stopi się, po czym odbiornik 1 zostaje zwarty.

Zamiast drutu topikowego 4 i opornika 5 może być zastosowany przełącznik ochronny 7 (fig. 2), który w przypadku przerwy w odbiorniku 1 zwierza go za pomocą zwieracza 2. W celu trwałego podtrzymywania zwieracza 2 w położeniu, zwierającym odbiornik 1, zastosowano zapadkę 8.

Fig. 3 przedstawia odbiornik elektryczny według wynalazku, w którym do stopienia drutu topikowego 6 wykorzystano działanie elektrycznego łuku świetlnego, powstającego w miejscu przerwy drutu grzejnego 1. Drut grzejny 1 jest umieszczony wewnątrz osłony 2, przewodzącej prąd. Jeden koniec drutu grzejnego jest połączony elektrycznie z osłoną 2 w miejscu 9, drugi natomiast z zaciskiem 3 w miej-

scu 10. Zacisk 3, zaopatrzony w odpowiednio ukształtowany zwieracz 4, jest umocowany w osłonie 2 i od niej odizolowany. Urządzenie podłącza się do obwodu prądu za pomocą zacisków 11, połączonych elektrycznie z osłoną 2 i zaciskiem 3. Cyfrą 5 oznaczono sprężynę, a cyfrą 6 drut topikowy, którego jeden koniec umocowano w osłonie 2 w miejscu 7 i od niej odizolowano, a drugi połączono elektrycznie z zaciskiem 3 w miejscu 8.

W przypadku normalnego działania odbiornika 1 zacisk 3 jest za pomocą napiętego drutu topikowego 6 tak utrzymywany, że sprężyna 5 jest ściśnięta, a zwieracz 4 znajduje się w położeniu wyłączenia. Jeżeli natomiast drut grzejny 1 zostanie przerwany, powstały łuk świetlny stopi drut topikowy 6, po czym pod działaniem sprężyny 5 zacisk 3 zostanie przesunięty do położenia elektrycznego połączenia zwieracza 4 z osłoną 2, a tym samym nastąpi zwarcie grzejnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół odbiorników elektrycznych z samoczynnymi przyrządami łącznikowymi, znamienny tym, że do zacisków każdego odbiornika jest załączony równolegle drut topikowy albo elektromagnes, które w przypadku powstania przerwy w odbiorniku, na skutek wzrostu natężenia prądu w ich obwodach, uruchamiają urządzenie zwarciovie.
2. Odmiana zespołu odbiorników według zastr. 1, znamienna tym, że uruchomienie urządzenia zwarcioviego następuje na skutek stopienia drutu topikowego, przewidzianego w każdym odbiorniku, pod działaniem łuku świetlnego, który powstaje w miejscu uszkodzenia drutu grzejnego.

ČKD Vysocany
národní podnik
Jaroslav Ibl

Zastępca: inż. Leon Skarżeński
rzecznik patentowy

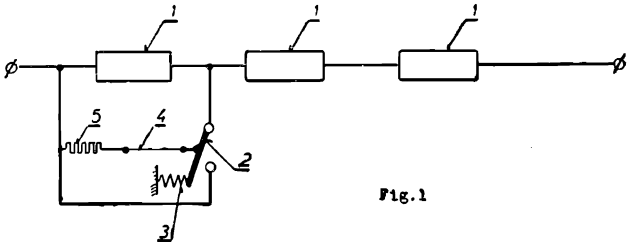


Fig. 1

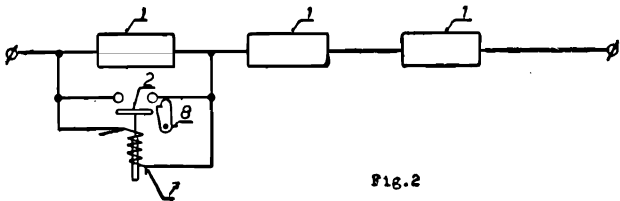


Fig. 2

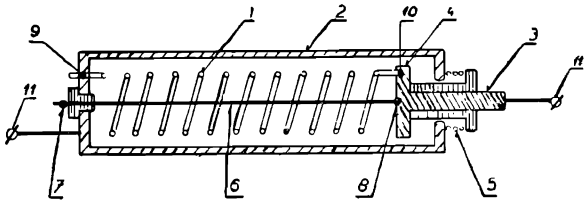


Fig. 3