



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.04.77 (P. 197385)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.10.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1908

Int. Cl.² B60L 1/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Stanisław Mąka

Uprawniony z patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Ciegieński,
Poznań (Polska)

Układ zasilania wagonu osobowego z prądnicą prądu stałego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilania wagonu osobowego z prądnicą prądu stałego.

Znane dotychczas układy zasilania wagonu osobowego współpracujące z prądnicą prądu stałego posiadają instalację elektryczną, w której stosuje się zabezpieczenia topikowe w głównym obwodzie minusowym baterii akumulatorów. Stan taki może być w pewnych warunkach groźny dla wagonowych urządzeń elektrycznych, a zwłaszcza dla odbiorców z elementami półprzewodnikowymi. Podczas eksploatacji wagonu w przypadku przerwy w głównym obwodzie minusowym baterii, a zaistniałym wskutek przepalenia, lub niedokręcenia bezpiecznika w tym obwodzie, wszystkie odbiorniki wagonowe w czasie jazdy wagonu zostają zasilane wprost z prądnicy, gdyż taka przerwa rozdziela elektryczne połączenie prądnicy z baterią akumulatorów.

Manewry łączeniowe lub stany awaryjne mogą w zaistniałej sytuacji prowadzić do powstawania w instalacji elektrycznej znacznych przepięć, które w normalnych stanach tłumione są przez baterię akumulatorów. Ponadto przerwa w głównym obwodzie baterii pozbawia baterię akumulatorów ładowania przy pracującej prądnicy.

Znane są także układy zasilania wagonu, w których stosuje się wydzielony dla określonej grupy odbiorników obwód zasilania powstały przez wprowadzenie dodatkowego zabezpieczenia w minusie baterii. Rozwiązania takie tworzą dodatkową sieć zasilania komplikując instalację elektryczną wagonu. Poza tym przerwa w głównym obwodzie minusa baterii również pozbawia baterię akumulatorów ładowania.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i nie-

2

dogodności. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie układu, gdzie w minusie baterii akumulatorów, a równolegle do bezpiecznika topikowego, podłączona jest dioda spolaryzowana przy obciążonej prądnicy w kierunku przewodzenia.

Układ zasilania wagonu osobowego z prądnicą prądu stałego przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku. W normalnych warunkach pracy poprzez bezpiecznik w głównym minusie baterii płynie praktycznie cały prąd ładowania, a to na skutek wielokrotnie wyższej rezystancji diody w stosunku do rezystancji bezpiecznika.

Przerwa w minusie głównego obwodu baterii w układzie według wynalazku nie powoduje odłączenia baterii od prądnicy. Zmniejszeniu ulegnie jedynie prąd ładowania baterii w wyniku spadku napięcia na diodzie bocznikującej. Bateria akumulatorów zachowuje nadal ważną funkcję tłumienia przepięć w instalacji elektr. wagonu. Dioda bocznikująca w przypadku zwarcia przed zabezpieczeniem na biegunie dodatnim baterii do minusa instalacji elektrycznej ogranicza prąd zwarcia do wartości prądu wstecznego zastosowanej diody, zastępując bezpiecznik w obwodzie głównym baterii.

Układ składa się z prądnicy prądu stałego 1, której twornik w biegunie dodatnim połączony jest z bezpiecznikiem topikowym 2. Gałąź ta tworzy równoległe połączenie z następną gałęzią składającą się z szeregowo połączonych uzwojenia wzbudzenia 1 prądnicy, stosu węglowego ogranicznika prądu 3 oraz stosu węglowego regulatora napięcia 4.

Trzecią gałąź równoległą poprzez wyłącznik zwrotny 13 regulatora napięcia stanowi szeregowo połączenie bez-

3

piecznika topikowego 6, baterii akumulatorów (4), bezpiecznika topikowego 5. Bezpiecznik topikowy 6 zbocznikowany jest diodą 11. Sieć odbiorcza składająca się z bezpiecznika topikowego 10, bezpiecznika topikowego 9 połączonego w szereg ze stosem węglowym 8 regulatora napięcia, włączona jest między biegun dodatni baterii akumulatorów 14, a bezpiecznik topikowy 6 poprzez bezpiecznik topikowy 7.

4

Zastrzeżenie patentowe

Układ zasilania wagonu osobowego z prądnicą prądu stałego wyposażony w baterię akumulatorów, bezpieczniki topikowe oraz rezystory regulowane, **znamienny tym**, że w minusie baterii akumulatorów (14), a równolegle do bezpiecznika topikowego (5) podłączona jest dioda (11) spolaryzowana przy obciążonej prądnicy (1) w kierunku przewodzenia.

