



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.11.74 (P. 175658)

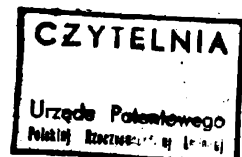
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP H02j 7/02

Int. Cl.² H02J 7/02



Twórca wynalazku: Leon Szkut

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Przemysłu Materiałów Budowlanych „ZREMB”, Wrocław (Polska)

Układ elektryczny włączania prostownika baterią akumulatorów

1

Przedmiotem wynalazku jest układu elektryczny włączania prostownika baterią akumulatorów przy ładowaniu akumulatorów wózków transportowych.

Dotychczasowe rozwiązanie rozpoczęcia i zakończenia ładowania wymaga połączenia baterii akumulatorów wózka z obwodem prądu stałego prostownika przy wyłączonym dopływie prądu, a następnie zostaje załączony prostownik wyłącznikiem ręcznym względnie przyciskami start — stop na stanowisku ładowania.

Stosowane rozwiązanie posiada szereg niedogodności wynikających z konieczności prowadzenia oddzielnych obwodów sterowania z odpowiednim osprzętem elektrycznym dla każdego prostownika, a także wykonywania szeregu kolejnych czynności związanych z uruchomieniem procesu ładowania akumulatorów.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie układu elektrycznego z samoczynnym włączeniem prostownika do sieci prądu zmiennego przy czynnej wentylacji mechanicznej pomieszczenia w którym zlokalizowana jest ładownia akumulatorów.

W układzie elektrycznym według wynalazku włączenie prostownika do sieci prądu zmiennego następuje poprzez stycznik uruchamiany napięciem szczytkowym pochodzącym z baterii akumulatorów przeznaczonych do ładowania. Przewodnikiem prądu od akumulatora do cewki stycznika na zasilaniu prostownika jest jedna z żył stosowanego przewodu przełączeniowego łączonego po-

2

przez wtyczkę lub gniazdo wtykowe wyposażone w mostek łączeniowy. W obwodzie cewki stycznika wprowadzono styki blokady od wentylacji mechanicznej oraz styki przekaźnika czasowego ograniczającego czas ładowania według zadanego programu a także styki przekaźnika połączonego z urządzeniem powodującym załączenie wentylacji mechanicznej.

Układ umożliwia samoczynne włączenie prostownika do sieci prądu zmiennego oraz przymusowe uruchomienie wentylacji mechanicznej poprzez przyłączenie wózka akumulatorowego do gniazda wtykowego, natomiast wyjęcie wtyczki z gniazda wtykowego powoduje przerwanie procesu ładowania. Wykonanie mostka połączeniowego we wtyczce lub gnieździe wtykowym zainstalowanym na wózku eliminuje potrzebę instalowania i obsługiwanego przycisków start—stop.

Na rysunku jest uwidoczniiony przykład wykonania według wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu w którym bateria akumulatorów posiada przewód oponowy zakończony wtyczką, natomiast fig. 2 ten sam schemat w którym bateria akumulatorów jest zaopatrzona w gniazdo wtykowe.

Do prostownika 1 przyłączone jest o trzech biegunach gniazdo wtykowe 2 w którym dwa bieguny wykorzystano do przesyłania prądu ładującego baterię akumulatorów 3 natomiast biegun trzeci do sterowania cewki stycznika 4. Prostownik 1

włączony jest poprzez stycznik 4 z lampką 5 w obwodzie, sygnalizującą pracę prostownika 1.

Bateria akumulatorów 3 posiada przewód oponowy 6 zakończony wtyczką 7 o trzech biegunach, z których dwa bieguny służą do przesyłania prądu ładującego baterię, natomiast trzeci biegun jest wykorzystany do podawania napięcia szczytkowego na cewkę stycznika 4 z baterii akumulatorów 3 przeznaczonych do ładowania. W tym celu wtyczka 7 ma mostek łączeniowy, pomiędzy jednym z biegunów prądowych, a biegunem służącym do przesyłania prądu sterującego cewką stycznika 4. Drugi koniec cewki zostanie przyłączony do drugiego bieguna prądowego na samym prostowniku 1.

W obwodzie cewki stycznika 4 znajduje się para styków 9 blokująca ładowanie akumulatorów przy nieczynnej wentylacji mechanicznej. Równolegle z zaciskami cewki stycznika 4 przyłączony jest przekaznik pośredniczący 10, który powoduje automatyczny start wentylatorów z chwilą załączenia stycznika 4 przez włożenie wtyczki 7 baterii akumulatorów 3 do gniazda wtykowego 2. Podobnie jest włączony przekaznik czasowy 11 ograniczający czas ładowania akumulatorów przez rozwarcie swoich styków 12 w obwodzie cewki stycznika 4.

Identyczny układ dotyczy takiego rozwiązania w którym bateria akumulatorów 3 wózka transportowego nie posiada stale przytwierdzonego przewodu oponowego 6 zakończonego wtyczką 7, lecz zaopatrzona jest w gniazdo wtykowe 13 z most-

kiem 14 łączącym jeden z biegunów prądowych 2 biegunem służącym do sterowania cewki stycznika 4 jak to poprzednio omówiono.

W rozwiązaniu tym stosuje się odcinek przewodu oponowego 15 o trzech żyłach 16, 17, 18 zakończony dwoma wtyczkami 19 trójbiegunowymi bez mostków łączeniowych. W przypadku stosowania tego typu rozwiązania automatyczne załączenie prostownika 1 nastąpi z chwilą połączenia jednej z wtyczek 19 z gniazdem wtykowym 2, natomiast drugiej wtyczki 19 z gniazdem wtykowym 13.

Zastrzeżenia patentowe

15 1. Układ elektryczny włączania prostownika baterią akumulatorów, **znamienny tym**, że znany prostownik (1) załączany jest poprzez stycznik (4) napięciem szczytkowym pochodzącym z baterii akumulatorów (3), przy czym przewodnikiem prądu od baterii akumulatorów (3) do cewki stycznika (4) na zasilaniu prostownika (1) jest jedna z żył (16 lub 17) oraz żyła (18) przewodu oponowego (15) łączonego poprzez wtyczkę (7) z mostkiem łączeniowym (8) lub gniazdo wtykowe (13) wyposażone w mostek łączeniowy (14).

20 2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w obwodzie cewki stycznika (4) znajdują się styki (9) blokady od wentylacji mechanicznej i styki (12) przekaznika czasowego (11), a także przekaznik (10) połączony z urządzeniem powodującym załączenie wentylacji mechanicznej.

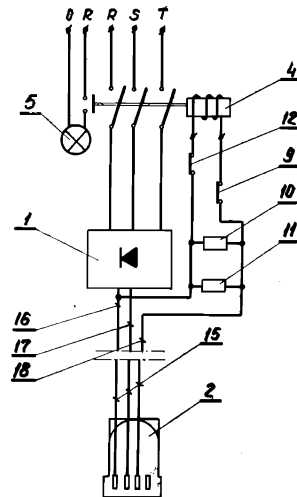


Fig. 3

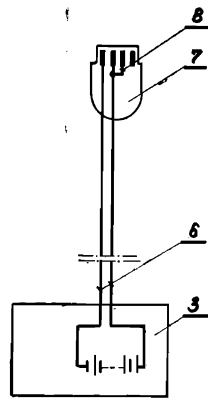


Fig. 1

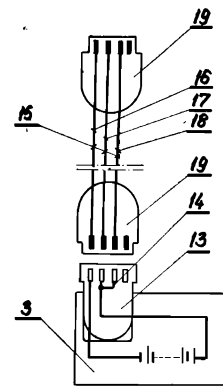


Fig. 2