



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

218605
(11) (B1)

(22) Prihlášené 24 12 80
(21) (PV 9322-80)

(40) Zverejnené 25 06 82

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
G 05 B 23/02

(75)

Autor vynálezu

DRAHOVSKÝ JOZEF, PIEŠŤANY

(54) Zariadenie pre skúšanie programových spínačov

Zariadenie pre skúšanie programových spínačov, najmä pre štatistické skúšanie elektromechanických programátorov, pozostáva z riadiacej jednotky, ovládacej jednotky, napájacieho obvodu, transformátorov, ako aj z programovacej jednotky. Riešeným problémom je vytvorenie takého zariadenia, ktoré by umožnilo skúšať všetky komponenty programátora súčasne, pri vopred stanovitelnom ľubovoľnom počte cyklov. To sa dosahuje osobitným zapojením uvedených funkčných jednotiek.

Vynález sa týka zariadenia pre skúšanie programových spínačov, použiteľného najmä pre štatistické skúšanie elektromechanických programátorov pre práčky a umývačky riadu, pozostávajúceho z riadiacej jednotky, ovládacej jednotky, napájacieho obvodu, transformátorov, ako aj z programovacej jednotky. Riešeným problémom je vytvorenie takého zariadenia, ktoré by umožnilo skúšať všetky komponenty programátora súčasne, pri vopred stanoviteľnom ľubovoľnom počte pracovných cyklov.

Podľa súčasného stavu techniky sa štatistické skúšky programových spínačov vykonávajú na takých zariadeniach, ktoré kontrolujú len statickú funkciu kontaktov pri ručnom, prípadne mechanizovanom krokovom otáčaní. Skúšky ostatných funkcií sa vykonávajú postupne za sebou, čo si vyžaduje značný skúšobný čas.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie pre skúšanie programových spínačov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že ovládacia jednotka tohto zariadenia je obojstranne pripojená k riadiacej jednotke, ktorá je spojená s napájacím obvodom so zapisovačom príkonu pohonného mechanizmu skúšaného programového spínača, s programovacou jednotkou a zapisovačom impulzov, pričom napájací obvod je pripojený na jeden pól kontaktov skúšaného programového spínača, ktorého druhý pól kontaktov je pripojený na vstupy samostatných transformátorov, ktorých každý výstup je paralelne pripojený na čítacie vstupy programovacej jednotky, na vstupy zapisovača impulzov, na vstupy čítača impulzov a na vstupy zobrazovacieho panelu a programovacia jednotka je spätne pripojená s riadiacou jednotkou.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je, že sa všetky komponenty programového spínača skúšajú súčasne, čím sa podstatne skráti celý skúšobný proces. Obzvlášť je výhodné, keď ku zapisovaču príkonu pohonného mechanizmu skúšaného programového spínača je pripojený aj zapisovač príkonu prerušovacieho ústrojenstva, t. j. napríklad elektromagnetu tohto programového spínača, kde vstup zapisovača je pripojený s výstupom napájacieho obvodu. V tomto prípade možno na zariadení kompletne skúšať aj také programové spínače, ktoré sú vybavené prerušovacím ústrojenstvom – elektromagnetom.

Príklad vyhotovenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na obrázku, ktorý predstavuje blokovoú schému zapojenia zariadenia.

Zariadenie podľa vynálezu pozostáva z riadiacej jednotky 1, ovládacej jednotky 2, napájacieho obvodu 3 a z takého počtu transformátorov 4, ktorý odpovedá počtu kanálov skúšaného programového spínača 10. Ďalšími zložkami zariadenia sú: programovacia jednotka 6, zapisovač 5 príkonu pohonného mechanizmu a zapisovač 5' príkonu prerušovacieho ústrojenstva, v danom prípade elektromagnetu. Okrem toho sa zariadenie skladá zo

zapisovača 7 impulzov, čítača 8 impulzov a zobrazovacieho panelu 9. Ovládacia jednotka 2 je svojím ovládacím výstupom 21 pripojená na vstup 17 riadiacej jednotky 1, ktorá je svojím signalizačným výstupom 18 spätne zapojená na signalizačný vstup 22 ovládacej jednotky 2. Riadiaca jednotka 1 je svojím prvým riadiacím výstupom 11 spojená s riadiacim vstupom 32 napájacieho obvodu 3, svojím druhým riadiacím výstupom 12 so vstupom 53' zapisovača 5' príkonu prerušovacieho ústrojenstva; svojím tretím riadiacím výstupom 13 so vstupom 53 zapisovača 5 príkonu pohonného mechanizmu skúšaného programového spínača 10; svojím štvrtým riadiacím výstupom 16 s riadiacim vstupom 72 zapisovača 7 impulzov; svojím oznamovacím výstupom 14 s oznamovacím vstupom 63 programovacej jednotky 6, ktorá svojím oznamovacím výstupom 64 je spätne pripojená s oznamovacím vstupom 15 riadiacej jednotky 1. Napájací obvod 3 je svojimi výstupmi 31 pripojený na jeden pól 101 kontaktov skúšaného programového spínača 10, ktorého druhý pól 102 kontaktov je pripojený na vstupy 41 samostatných transformátorov 4, ktorých každý výstup 42 je paralelne pripojený na čítacie vstupy 61 programovacej jednotky 6, na vstupy 71 zapisovača 7 impulzov, na vstupy 81 čítača 8 impulzov a na vstupy 91 zobrazovacieho panelu 9. Programovacia jednotka 6 je svojím riadiacím výstupom 62 pripojená na vstup 105 prerušovacieho ústrojenstva.

Prvý napájací výstup 33 napájacieho obvodu 3 je pripojený na vstup 52' zapisovača 5' príkonu prerušovacieho ústrojenstva, ktorého výstup 51' je spojený s napájacím vstupom 103 prerušovacieho ústrojenstva skúšaného programového spínača. Druhý napájací výstup 34 napájacieho obvodu 3 je pripojený na vstup 52 zapisovača 5 príkonu pohonného mechanizmu skúšaného programového spínača 10 a výstupom 51 tohto zapisovača 5 je spojený s druhým napájacím vstupom 104 pohonného mechanizmu skúšaného programového spínača 10.

Zariadenie pracuje tak, že keď riadiaca jednotka 1 obdrží príkaz od ovládacej jednotky 2, vyšle riadiaca jednotka 1 informáciu o začatí skúšky programovacej jednotke 6 a zároveň zapne napájací obvod 3, zapisovač 5 príkonu pohonného mechanizmu, zapisovač 5' príkonu prerušovacieho ústrojenstva a zapisovač 7 impulzov. Napätie z napájacieho obvodu 3 sa dostáva na jeden pól 101 kontaktov skúšaného programového spínača 10, cez druhý pól 102 kontaktov prechádza na transformátory 4, ktoré znižujú napätie pre programovaciu jednotku 6, zapisovač 7 impulzov, čítač 8 impulzov a zobrazovací panel 9. Prítom programový spínač 10 ide na vlastný pohon a programovacia jednotka 6 sníma počet cyklov zvoleného kontaktu, podľa ktorého zapne, prípadne vypne prerušovacie ústrojenstvo. Po skončení posledného naprogramovaného cyklu v programovacej jednotke 6, dá táto príkaz riadiacej jednotke 1 k vypnutiu celého zariadenia.

Zariadením podľa vynálezu možno skúšať všetky druhy elektromechanických programových snímačov.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zariadenie pre skúšanie programových spínačov, pozostávajúce z riadiacej jednotky, ovládacej jednotky, napájacieho obvodu, transformátorov a z programovacej jednotky, vyznačujúce sa tým, že ovládacia jednotka (2) je obojstranne pripojená k riadiacej jednotke (1), ktorá je spojená s napájacím obvodom (3), so zapisovačom (5) príkonu pohonného mechanizmu programového spínača (10), s programovacou jednotkou (6) a zapisovačom (7) impulzov, pričom napájací obvod (3) je prepojený na jeden pól (101) kontaktov programového spínača (10), ktorého druhý pól

(102) kontaktov je pripojený na vstupy (41) samostatných transformátorov (4), ktorých každý výstup (42) je paralelne pripojený na čítacie vstupy (61) programovacej jednotky (6), na vstupy (71) zapisovača (7) impulzov, na vstupy (81) čítača (8) impulzov a na vstupy (91) zobrazovacieho panelu (9), a programovacia jednotka (6) je spätne prepojená s riadiacou jednotkou (1).

2. Zariadenie pre skúšanie programových spínačov podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že ku zapisovaču (5) príkonu pohonného mechanizmu programového spínača (10) je pripojený aj zapisovač (5') príkonu prerušovacieho ústrojenstva programového spínača, kde vstup (52') príkonu prerušovacieho ústrojenstva programového spínača, kde vstup (52') tohto zapisovača (5') je prepojený s výstupom (33) napájacieho obvodu (3).

