



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

206812

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 20 04 79

(21) (PV 2695-79)

(40) Zverejnené 15 09 80

(45) Vydané 01 06 84

(51) Int. Cl.³
G 05 B 23/02

(75)

Autor vynálezu

MARTINKA PAVOL a KUDLÁČ VLADIMÍR, PIEŠŤANY

(54) Zariadenie na skúšanie elektrických tepelných poistiek a termostatov

Vynález se týká zariadenia na skúšanie elektrických tepelných poistiek, najmä bimetalických, ako aj termostatov, pozostávajúceho z nosnej stolovej konštrukcie, v ktorej je otočne uložený karusel, ktorého veniec je po svojom kruhovom obvode v radiálnej rovine opatrený elektrickými zásuvkami a odpruženými vyhadzovačmi pre skúšané tepelné poistky a ktorého hlavný hriadeľ je opatrený krokovacím pohonným ústrojenstvom, ako aj trolejovými otočnými dráhami pre stabilné trolejové zberače, pevne spojené s nosnou stolovou konštrukciou tohto zariadenia.

Podľa súčasného stavu techniky sa na preskúšanie elektrických bimetalických tepelných poistiek používa zariadenie, ktoré samočinne nevyhodnocuje požadovanú vypínaciu teplotu. Bimetalické poistky sa skúšajú jednotlivo vo vertikálnych vyhrievaných kanáloch, pričom teplota je riadená a sledovaná elektrickým spínacím teplomerom. Kanály sú vyhrievané na dve teploty a to na teplotu, pri ktorej bimetalické poistky nesmú vypnúť a na teplotu, pri ktorej musia vypnúť. Tento stav kontroluje obsluha, pričom vkladanie, prekladanie a vyberanie skúšaných elektrických bimetalických tepelných poistiek sa vykonáva ručne. Nevýhodou tohto zariadenia je malá skúšobná kapacita, ako i menšia spoľahlivosť skúšania

v dôsledku ľudského činiteľa pri vyhodnocovaní.

Tieto nevýhody v značnej miere odstraňuje zariadenie na skúšanie elektrických tepelných poistiek a termostatov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že nosná stolová konštrukcia je v radiálnej rovine venca karuselu opatrená aspoň dvomi tepelne izolovanými oblúkovými segmentmi s oblúkovými kanálmi pre snímače skúšaných tepelných poistiek alebo termostatov. Oblúkové segmenty sú v pravidelných uhlových rozstupoch na kružnici v radiálnej rovine opatrené vyhrievacími telesami a v tých istých uhlových rozstupoch aj vybraniami pre aspoň jeden riadiaci snímač teploty v každom kanáli oblúkového segmentu, pričom v tých istých uhlových rozstupoch sú rozmiestnené na venci karuselu aj elektrické zásuvky s odpruženými vyhadzovačmi na trolejovej otočnej dráhe, upevnenej na hlavnom hriadeľi karuselu, aj elektricky vodivé segmenty pre trolejové zberače, ktorých uhlová poloha je zhodná s uhlovou polohou sklzových žlabov pre vyradené skúšané tepelné poistky alebo termostaty.

Takto usporiadané zariadenie umožňuje merať, vyhodnocovať tepelné hodnoty a riadiť napríklad prostredníctvom elektronickej pamäti vyhadzovanie skúšaných tepelných poistiek resp. termostatov do príslušných spádových žlabov pre dobré resp.

Výhodnosť. Celý skúšobný proces a vyhodnocovanie prebieha automaticky, so zvýšenou kapacitou a zvýšenou spoľahlivosťou skúšania.

Príklad vyhotovenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez zariadením, obr. 2 pôdorysný rez podľa čiary A-A s čiastočným pohľadom na rozmiestnenie vyhrievacích telies, obr. 3 prierez trolejových dráh podľa čiary B-B a obr. 4 prierez podľa čiary C-C, ktorým je pôdorysný pohľad na poháňacie ústrojenstvo karuselu.

Zariadenie podľa vynálezu pozostáva z nosnej stolovej konštrukcie 1, opatrenej v hornej časti doskou 2. V stolovej konštrukcii 1 je otočne uložený karusel 3, ktorého veniec 4 je v radiálnej rovine opatrený do kruhu rozmiestnenými elektrickými zásuvkami 5 s odpruženými vyhadzovačmi 6 pre skúšané tepelné poistky 7. Hlavný hriadeľ 8 karuselu 3 je opatrený krokovým pohonným ústrojenstvom (obr. 4), pozostávajúcim z rohatky 9 a západky 10 vysúvanej pneumatickým valcom 11, ako aj trolejovými otočnými dráhami 12 (obr. 3) pre stabilné trolejové zberače 13, pevne spojené prostredníctvom konzol 14 s nosnou stolovou konštrukciou 1 (obr. 1, 2). Nulový trolejový zberač 15 je upevnený priamo na nosnú stolovú konštrukciu 1. Na nosnej stolovej konštrukcii 1 sú v radiálnej rovine venca 4 karuselu 3 upevnené dva tepelne izolované oblúkové segmenty 16, ktorých prierez má tvar ležatého „U“, čím je v nich vytvorený horizontálny oblúkový kanál 17 pre snímače 18 skúšaných tepelných poistiek 7. Oblúkové segmenty 16 sú v pravidelných uhlových rozstupoch 19 na kružnici v radiálnej rovine opatrené vyhrievacími telesami 20 a v tých istých uhlových rozstupoch 19 aj vybraniami 21 pre riadiaci snímač 22 teploty kanálov 17, uložený v jednom z vybraní 21. V tých istých uhlových rozstupoch 19, ako sú rozmiestnené vyhrievacie telesá 20 a vybraniami 21, sú rozmiestnené na vepci 4 karuselu 3 aj elektrické zásuvky 5 s odpruženými vyhadzovačmi 6 a na trolejovej otočnej dráhe 12, upevnenej pomocou príruby 23 na hlavnom hriadeľi 8 karuselu 3, a aj elektricky vodivé trolejové segmenty 24 pre trolejové zberače 13. Všetky trolejové segmenty 24 sú opatrené pripojovacími skrutkami 25 pre elektrické vodiče, ktorými sú

trolejové segmenty 24 prepojené s príslušnými elektrickými zásuvkami 5 vo venci 4 karuselu 3. Uhlová poloha obidvoch trolejových zberačov 13 je zhodná s uhlovou polohou sklzových žlabov 26, 27 pre vyradené skúšané tepelné poistky 7. Odpružené vyhadzovače 6 skúšaných tepelných poistiek 7 sú ovládané tromi elektromagnetmi 28, z ktorých každý je vybavený pákovým mechanizmom 29, pričom nárazníky 30 týchto pákových mechanizmov sú orientované do smeru jednotlivých sklzových žlabov 26, 27 pre chybné skúšané tepelné poistky 7, ako aj do smeru sklzového žlabu 31 pre dobré skúšané tepelné poistky 7. Celé takto vytvorené ovládacie ústrojenstvo 32 odpružených vyhadzovačov 6 je uchytené na pevnom kruhovom držiaku 33, pripiepenom k oblúkovým segmentom 16 pomocou nosiča 34 brzdy 35, ktorej čeluste 36 pôsobia na vložku 37, pevne spojenú s hriadeľovým nadstavcom 38, prechádzajúcim geometrickým stredom kruhového držiaka 33 a spojeným s hlavným hriadeľom 8 karuselu 3.

Funkcia zariadenia spočíva v tom, že skúšané tepelné poistky 7 obsluha zasúva po jednom kuse do elektrických zásuviek 5 venca 4 karuselu 3, vo vkladacom priestore 39 zariadenia. Otáčajúci sa karusel 3 unáša jednotlivé skúšané tepelné poistky 7, ktorých snímače 18 prechádzajú oblúkovým kanálom 17 prvého oblúkového segmentu 16, tepelne riadeného na spodnú skúšobnú teplotu, pri ktorej ešte tepelná poistka 7 nesmie vypnúť. V prípade, že vypne, je vyhodená do sklzového žlabu 26 ako chybná. Ďalšie skúšané tepelné poistky 7 prechádzajú do oblúkového kanálu 17 druhého oblúkového segmentu 16, takisto tepelne riadeného, avšak na hornú skúšobnú teplotu, pri ktorej musia vypnúť. V opačnom prípade je tepelná poistka 7 vyhodená do druhého sklzového žlabu 27 ako chybná. Všetky ostatné skúšané tepelné poistky 7 sú vyhadzované ako dobré do tretieho sklzového žlabu 31. Vyhadzovacie ústrojenstvo 32 pracuje tak, že elektromagnety 28 pre prvý sklzový žlab 26 a druhý sklzový žlab 27, ktorými prechádzajú chybné výrobky sú v činnosti iba v prípade zistenia chybného kusu, zatiaľ čo elektromagnet 28 pre tretí sklzový žlab 31 je v činnosti pri každom pootočení karuselu 3 o jeden uhlový rozstup 19.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre skúšanie elektrických tepelných poistiek a termostátov, pozostávajúce z nosnej stolovej konštrukcie, v ktorej je otočne uložený karusel, ktorého veniec je po svojom kruhovom obvode v radiálnej rovine opatrený elektrickými zásuvkami a odpruženými vyhadzovačmi pre skúšané tepelné poistky a ktorého hlavný hriadeľ je opatrený krokovým pohonným ústrojenstvom, ako aj trolejovými otočnými dráhami pre stabilné trolejové zberače, pevne spojené s nosnou stolovou konštrukciou tohto zariadenia, vyznačujúce sa tým, že nosná stolová konštrukcia (1) je v oblasti

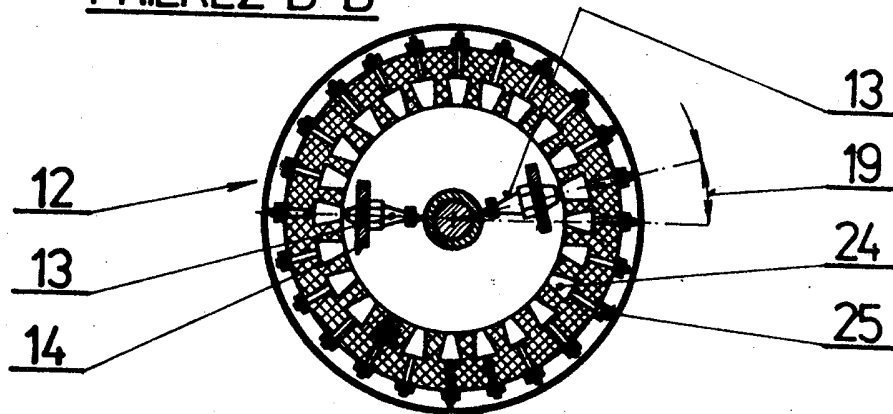
radiálnej roviny venca (4) karuselu (3) opatrená aspoň dvoma tepelne izolovanými oblúkovými segmentmi (16) s oblúkovými kanálmi (17) pre snímače skúšaných tepelných poistiek (7) alebo termostátov, ktorých oblúkové segmenty (16) sú v pravidelných uhlových rozstupoch (19) na kružnici v radiálnej rovine opatrené vyhrievacími telesami (20) a v tých istých uhlových rozstupoch (19) aj vybraniami (21) pre aspoň jeden riadiaci snímač (22) teploty v každom oblúkovom kanáli (17) oblúkových segmentov (16), pričom v tých istých uhlových rozstupoch sú na venci (4) karuselu (3)

rozmiestnené aj elektrické zásuvky (5) s odpruženými vyhadzovačmi (6), a na trolejovej otočnej dráhe (12), upevnenej na hlavnom hriadeľi (8) karuselu (3), aj elektricky vodivé trolejové seg-

menty (24) pre trolejové zberače (13), ktorých uhlová poloha je zhodná s uhlovou polohou sklzových žlabov (26, 27) pre vyradené skúšané tepelné poistky (7) alebo termostaty.

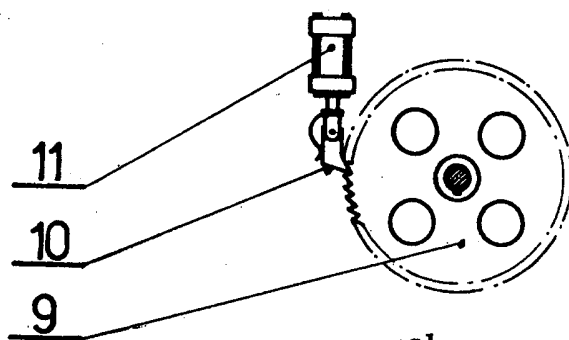
4 výkresy

PRIEREZ B-B



Obr. 3

PRIEREZ C-C



Obr. 4