



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 214

(21) PV 5144-87.G
(22) Přihlášeno 07 07 87

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 1.10.1990

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 01 H 33/72

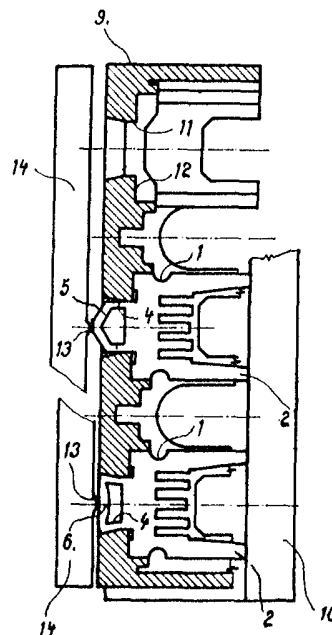
(75)
Autor vynálezu

KLECÁN VLADIMÍR, PÍSEK

(54)

Zhášecí prvek elektromagnetického stykače a způsob jeho upevnění

(57) Zhášecí prvek elektromagnetického vzduchového stykače je opatřen upevňovacím členem s úložnými a opěrnými rameny. Způsob jeho upevnění v tělese zhášecí komory spočívá v trvalé deformaci úložných a opěrných ramen.



Předmětem vynálezu je zhášecí prvek elektromagnetického stykače a způsob jeho upevnění ve zhášecí komoře.

Známá konstrukční uspořádání zhášecích komor elektromagnetických stykačů jsou řešena tak, že deionizační nebo zhášecí prvky jsou uloženy v izolačních, např. keramických nebo fíbrových držácích, které jsou zasunuty do tělesa komory v blízkosti kontaktního systému. U stykačů větších proudových velikostí jsou zhášecí prvky přímo uloženy nebo namontovány v keramických zhášecích komorách.

Nevýhodou těchto uspořádání je značná pracnost výroby s velkým podílem ručních prací a v mnoha případech i prostorová náročnost, ovlivňující celkové rozměry stykače.

Jsou známá i uspořádání, kde deionizační a zhášecí prvky jsou zalisovány přímo do boků zhášecí komory nebo jsou součástí výsuvných nebo výklopných postranic zhášecí komory.

Nevýhodou těchto konstrukčních řešení je velká pracnost a nákladnost lisovacích forem, vysoká pracnost lisování, kdy je třeba jednotlivé zhášecí prvky vkládat do lisovací formy ručně. Složitě vylisky pak vyžadují po lisování i ruční apretaci vylisků.

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje zhášecí prvek elektromagnetického stykače podle vynálezu a způsob jeho upevnění ve zhášecí komoře. Základna zhášecího prvku s hřebenovitými výstupky je úložnými rameny spojena s opěrnými rameny upevňovacího členu zhášecího prvku, jejichž osy svírají úhel o 130 až 140°, přičemž délka vnitřních stran a vnějších stran opěrných ramen jsou v poměru 1 : 1,2 až 1 : 1,4.

Upevnění zhášecího prvku ve zhášecí komoře se provádí tak, že zhášecí prvek se úložnými rameny zasune do vodících drážek zhášecí komory uložené v montážním přípravku, až se základnou opře o vnitřní stěnu zhášecí komory, hřebenovitými výstupky o montážní přípravek a opěrnými rameny upevňovacího členu o trn lisovacího nástroje. Tlakem trnu lisovacího nástroje na opěrná ramena upevňovacího členu se jeho úložná ramena ve vodících drážkách zhášecí komory klínovitě rozevřou.

Zhášecí prvek elektromagnetického stykače a způsob jeho upevnění ve zhášecí komoře podle vynálezu zjednodušuje konstrukci li-

sovací formy zhášecí komory, snižuje pracnost její výroby a umožňuje mechanizaci případně automatizaci ukládání a upevňování zhášecích prvků ve zhášecí komoře.

Konstrukční uspořádání zhášecího prvku a způsob jeho upevnění ve zhášecí komoře podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu, kde obr.1 představuje příklad provedení zhášecího prvku, obr.2 a 3 uvádí pohled na jednotlivé fáze uložení a upevnění zhášecího prvku ve zhášecí komoře.

Zhášecí prvek 1 podle obr.1 je zhotoven z ocelového plechu, jehož povrch je pokryt deionizačním povlakem, např. galvanickým poměděním, pozinkováním nebo poniklováním. Zhášecí prvek 1 je opatřen hřebenovitými výstupky 2,2', na nichž dochází k zachycení a zhášení elektrického oblouku. Základna 3 zhášecího prvku 1 je úložnými rameny 4 spojena s opěrnými rameny 5 upevňovacího členu 6 zhášecího prvku 1. Upevňovací člen 6 je vytvořen ve tvaru písmene V a osy jeho opěrných ramen 5 svírají úhel α 130 až 140°. Opěrná ramena 5 se směrem k úložným ramenům 4 zužují, přičemž délky jejich vnitřních stran 7 a vnějších stran 8 jsou v poměru 1 : 1,2 až 1 : 1,4.

Příklad upevnění zhášecího prvku podle vynálezu je na obr.2, který na jednotlivých pólech třípólové zhášecí komory, směrem shora dolů, znázorňuje řez zhášecí komorou 9 zhotovenou z termosetové nebo termoplastové hmoty, založenou v montážním přípravku 10, vedený v rovině vodící drážky 11, druhá část uvádí zhášecí prvek 1 zasunutý ve vodící drážce 11, opřený o montážní přípravek 10, vnitřní stěnu 12 zhášecí komory 9 a dotýkající se trnu 13 lisovacího nástroje 14. Ve třetí části je znázorněn zhášecí prvek 1 upevněný ve vodící drážce 11 deformací opěrných ramen 5 a klínovitým rozevřením úložných ramen 4 upevňovacího členu 6 ve vodící drážce 11 zhášecí komory 9.

Upevnění zhášecího prvku 1 ve zhášecí komoře 9 se provede tak, že do vodících drážek 11 zhášecí komory 9 se úložnými rameny 4 zasune zhášecí prvek 1 a základnou 3 se opře o její vnitřní stěnu 12. Zhášecí komora 9 se pak založí do montážního přípravku 10, o který se zhášecí prvek 1 krajovými hřebenovitými výstupky 2 opře. Opěrná ramena 5 upevňovacího členu 6, zhášecího prvku 1, vyční-

vající ze zhášecí komory 9, se v této poloze dotýkají trnu 13 lisovacího nástroje 14. Následným tlakem trnu 13 lisovacího nástroje 14 na opěrná ramena 5 upevňovacího členu 6 se jeho úložná ramena 4 ve vodících drážkách 11 zhášecí komory 9 klínovitě rozevřou. Současně dojde k deformaci opěrných ramen 5 a změně úhlu α .

Alternativní uspořádání zhášecí komory uvedené na obr.3 znázorňuje způsob upevnění zhášecích prvků 1, jejichž upevňovací členy 6 jsou kryty izolační stěnou 18, zabráňující přímému dotyku zhášecích prvků 1 rukou. Vodící drážky 15 zhášecí komory 16, zhotovené z termosetové nebo termoplastové hmoty, vyúsťují do oddělovacích prostorů 17 krytých izolačními stěnami 18, opatřenými otvory 19 pro průchod trnů 21 lisovacího nástroje 23.

Jednotlivé části konstrukčního řešení na obr.3, které v jednotlivých pólech třípólové zhášecí komory, směrem shora dolů, znázorňuje řez zhášecí komorou 16, založenou v montážním přípravku 10, vedený v rovině vodící drážky 15, jsou shodné s uspořádáním na obr.2.

Upevnění zhášecího prvku 1 ve zhášecí komoře 16 se provede tak, že do vodících drážek 15 zhášecí komory 16 se úložnými rameny 4 zasune zhášecí prvek 1 a základnou 3 se opře o její vnitřní stěnu 22. Zhášecí komora 16 se pak založí do montážního přípravku 10, o který se zhášecí prvek 1 opře krajovými hřebenovitými výstupky 2. Opěrná ramena 5 upevňovacího členu 6 zhášecího prvku 1, vyčnívající do oddělovacího prostoru 17, se v této poloze dotýkají trnu 21 lisovacího nástroje 23. Následným tlakem trnu 21 lisovacího nástroje 23 na opěrná ramena 5 upevňovacího členu 6 se jeho úložná ramena 4 ve vodících drážkách 15 zhášecí komory 16 klínovitě rozevřou a současně dojde k deformaci opěrných ramen 5 a změně úhlu α .

V praxi má zhášecí komora 9,16 v jednotlivých pólech dva až pět zhášecích prvků 1, které je vkládají a upevňují současně.

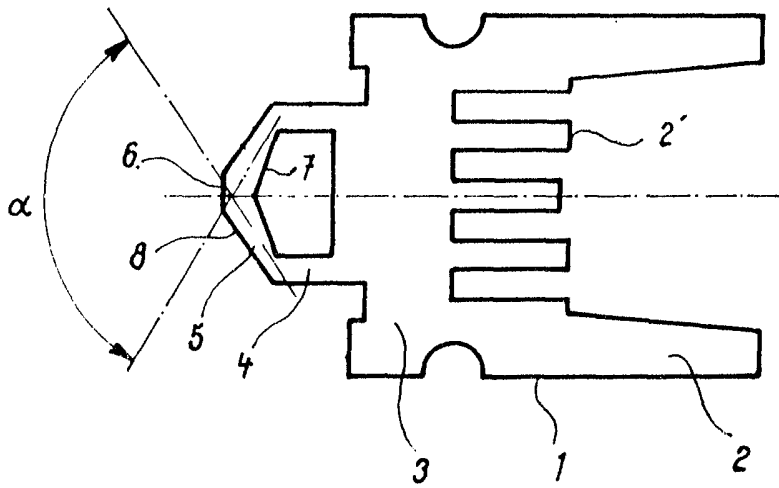
Uspořádáním zhášecích prvků podle druhu spínacího přístroje a způsobu uložení zhášecích prvků ve zhášecí komoře, je možné vynálezu využít např. u motorových jističů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

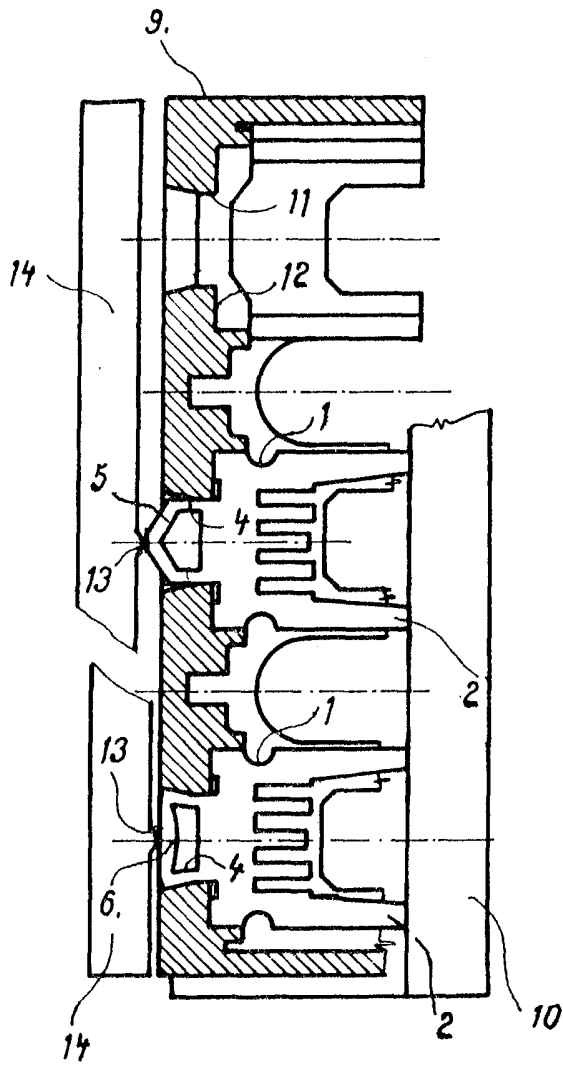
267 214

1. Zhášecí prvek elektromagnetického stykače, sestávající z plochého ocelového dílu opatřeného kovovým deionizačním povlakem, vyznačující se tím, že základna (3) zhášecího prvku (1) je úložnými rameny (4) spojena s opěrnými rameny (5) upevňovacího členu (6) zhášecího prvku (1), jejichž osy svírají úhel (α) 130 až 140°, přičemž délky vnitřních stran (7) a vnějších stran (8) opěrných ramen (5) jsou v poměru 1 : 1,2 až 1 : 1,4.
2. Způsob upevnění zhášecího prvku podle bodu 1 ve zhášecí komoře, vyznačující se tím, že zhášecí prvek (1) se úložnými rameny (4) zasune do vodících drážek (11,15) zhášecí komory (9,16) uložené v montážním přípravku (10), až se základnou (3) opře o vnitřní stěnu (12,22) zhášecí komory (9,16), hřebenovitými výstupky (2) o montážní přípravek (10) a opěrnými rameny (5) upevňovacího členu (6) o trn (13,21) lisovacího nástroje (14,23), načež se tlakem trnu (13,21) lisovacího nástroje (14,23) na opěrná ramena (5) upevňovacího členu (6) jeho úložná ramena (4) ve vodících drážkách (11,15) zhášecí komory (9,16) klínovitě rozevřou.

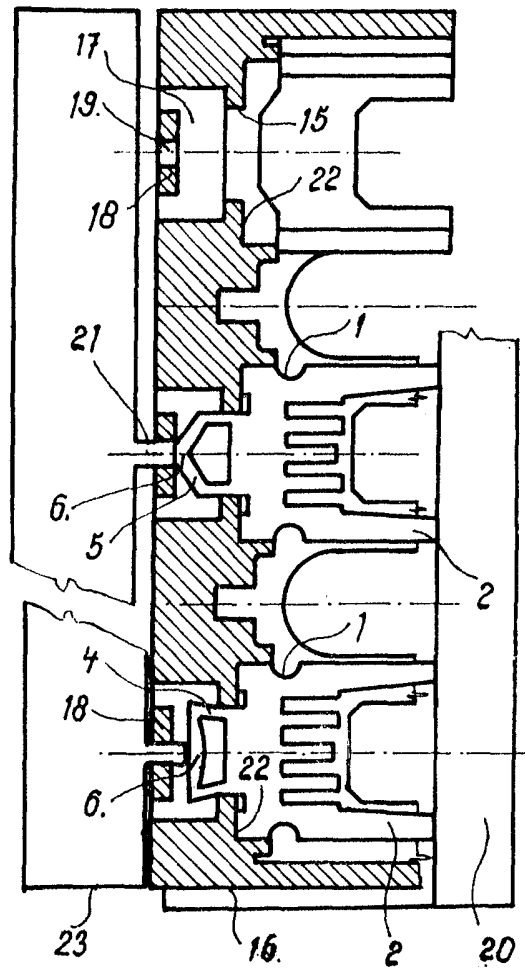
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3