



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223223

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 H 33/72

- (22) Přihlášeno 28 01 81
(21) [PV 617-81]
(23) Právo přednosti od 23 10 80
Invex 80, Brno
(40) Zveřejněno **31 12 82**
(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

LUDVÍK MILAN ing., PILOUS JAN ing., PRAHA, VRBA ANTONÍN,
KAMENNÝ ÚJEZDEC

(54) Zhášecí komora vzduchového stykače

1

2

Zhášecí komora vzduchového stykače s dělicí spárou kontaktního a zhášecího systému umístěnou v blízkosti montážního panelu. Uspořádáním zhášecí komory podle vynálezu je zabráněno úniku ionizovaných plynů z prostoru zhášecí komory překrytím dělicí spáry částmi kontaktního systému, zhášecích zařízení, bočnic komory a tvarovaných stínících dílů. Zhášecí komora vzduchového stykače podle vynálezu umožňuje snadnou kontrolu kontaktního systému bez demontáže přívodních vodičů a zjednodušuje jejich uspořádání.

Předmětem vynálezu je zhašecí komora vzduchového stykače s dělicí spárou kontaktního a zhašecího systému, uspořádanou v blízkosti montážního panelu.

Zhašecí komora vzduchového stykače, v níž je namontován kontaktní systém, musí zajišťovat nejen dlouhou elektrickou životnost při běžném provozu, ale i spolehlivé zapínání a vypínání nadproudů vznikajících v obvodu ovládaného spotřebiče. Při vypínání těchto nadproudů, které mohou dosáhnout 10 až 15násobku jmenovitého proudu, se uplatňují zhašecí zařízení komory — deiony nebo zhašecí hřebeny, které tříští a ochlazují vzniklý elektrický oblouk.

Prostor zhašecí komory a zhašecí zařízení je zpravidla upraveno tak, že oblouk je z prostoru kontaktů rychle odváděn do zužujících se kanálů nebo otvorů komory, jimiž může vyšlehnout do okolního prostoru. Při této konstrukce zhašecí komory je oblouk strháván magnetickým polem zhašecího zařízení a proudícím, prudce se rozpínajícím vzduchem. Prostor komory je dobře provětráván a jeho ionizace po zhasnutí oblouku rychle mizí.

U přístrojů s kontaktním systémem uspořádaným v blízkosti montážního panelu je používáno zhašecích komor s uzavřeným zhašecím prostorem. Zde je situace složitější, protože konstrukce prostoru a uspořádání zhašecích zařízení musí zaručit dokonalé a spolehlivé vypnutí a zhasnutí oblouku bez úniku oblouku a ionizovaného vzduchu do okolního prostředí, zvláště do okolí vstupních svorek stykače. Řešení této problematiky vede zpravidla ke zvětšení prostoru zhašecí komory, použití hmotnějších zhašecích zařízení, využívajících hlavně tříštění a ochlazování oblouku a ionizovaných plynů. Ve svém důsledku tato opatření vedou ke zvětšení rozměrů přístroje nebo ke snížení spínaného výkonu.

U některých konstrukcí jsou v základovém rámu stykače vytvořeny uzavřené a oddělené prostory, do nichž jsou pevné kontakty nebo svorkové části kontaktů vloženy bočními prostupy komory. Zhašecí zařízení je vkládáno do prostoru zhašecí komory po montáži pevných kontaktů nebo je upevněno na víku uzavírajícím prostor zhašecí komory. Uzavření prostoru zhašecí komory je zde docíleno na úkor složitosti a nákladnosti lisovacích forem, pracnosti výroby dílů i montáže stykače.

Nevýhody shora uvedených uspořádání do značné míry odstraňuje zhašecí komora vzduchového stykače podle vynálezu, kde dělicí spára základny stykače a ve tvaru L vytvořených bočnic zhašecí komory je uzavřena překrytím částmi základny, držáku pevného kontaktu, bočnice, stínicích dílů a závěrného zhašecího prvku.

Na výkresech schematicky znázorněná zhašecí komora podle vynálezu představuje uspořádání jednoho kontaktu a zhašecího zařízení můstkového kontaktního systému

na základě třípólového vzduchového stykače. Obr. 1 představuje dílčí řez uspořádáním zhašecí komory, obr. 2 je alternativním uspořádáním, obr. 3 jeho půdorys a obr. 4 rozvinutý tvar stínicích dílů. Obr. 5 a 6 znázorňují další příklady řešení zhašecí komory s pevným kontaktem z válcovaného profilu a použití stínicích dílů tvaru L. Obr. 7 a 8 uvádí uspořádání zhašecí komory v řezu a půdorysu s použitím kovové tvarované matice.

Zhašecí komora podle obr. 1 sestává ze základny **1** zhotovené z termosetové nebo termoplastické hmoty, nesoucí držák pevného kontaktu **2**, který je upevněn k základně **1** šroubem **3**. Držák pevného kontaktu **2** je opatřen prolisem **4**, vytvářejícím na jeho přední straně příčný výstupek **5**. Bočnice **6** zhašecí komory, vytvořená ve tvaru L, je opatřena ramenem **7** nesoucím zhašecí prvky **8** a na straně přivrácené k držáku pevného kontaktu **2** drážkou **9**. Dělicí spára **10** mezi základnou **1** a bočnicí **6** je uzavřena překrytím příčného výstupku **5**, drážkou **9** ramena **7** a závěrným zhašecím prvkem **11**, ohnutým do tvaru J, jehož ramena **12** obemykají a přesahují zúženou část **13** držáku pevného kontaktu **2**.

Na obr. 2 v řezu a na obr. 3 v půdorysu znázorněná zhašecí komora je opatřena stínicím dílem **14**, zhotoveným například z kovu a ohnutým do tvaru U, který je spolu s držákem pevného kontaktu **2** pomocí šroubu **3** a matice **15** upevněn k základně **1**. Dělicí spára **10** mezi základnou **1** a ramenem **7** bočnice **6** je uzavřena stojinami **16** stínicích dílů **14**, které obemykají žebra **17** dělicích stěn **18** základny **1** a závěrným zhašecím prvkem **11**. Rozvinutý tvar stínicích dílů je znázorněn na obr. 4.

Zhašecí komora podle obr. 5 má držák pevného kontaktu **2** vytvořen z válcovaného profilu opatřeného žebry **19**, **20**. Rameno **7** bočnice **6** je mimo zhašecích prvků **8** opatřeno vybráním **21**. Dělicí spáru **10** uzavírají žebra **19**, **20** společně se závěrným zhašecím prvkem **11**, přičemž žebro **19** zasahuje do tvarově odpovídajícího vybrání **21** ramena **7** bočnice **6**.

Držák pevného kontaktu **2** zhašecí komory znázorněná na obr. 6 je opatřen stínicím členem **20**, tvaru L, zhotoveným například z kovu a upevněným k držáku **2** nýtem **27**. Dělicí spáru **10** mezi základnou **1** a bočnicí **6** uzavírá stínicí člen **22**, jehož stojina **23** přiléhá k ramenu **7** bočnice **6** opatřené vybráním **21** a závěrný zhašecí prvek **11**.

Na obr. 7 v řezu a obr. 8 v půdorysu znázorněná zhašecí komora má držák pevného kontaktu **2** upevněn šroubem **3** a kovovou maticí **24** tvaru T, jejíž širší část **25** přiléhá k dělicím stěnám **18** základny **1**, užší část **26** zasahuje do tvarově odpovídajícího vybrání **21** ramena **7** bočnice **6** a spolu se závěrným zhašecím prvkem **11** uzavírá dělicí spáru **10** mezi základnou **1** a bočnicí **6**.

Zhášecí komora uvedená na obr. 1 až 5 předpokládá uložení bočnice 6 do základny 1 založením kolmo k rovině základny 1.

Uspořádání uvedené na obr. 6 až 8 umožňuje nasunutí bočnice 6 ze strany přístroje, případně bez jeho demontáže.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zhášecí komora vzduchového stykače s můstkovým kontaktním systémem, sestávající z nosného izolačního rámu pro uložení pevných a vedení držáků pohyblivých kontaktů, uzavřená postranicemi nesoucími deiony nebo zhášecí hřebeny, vyznačující se tím, že dělicí spára (10) mezi základnou (1) a bočnicí (6) ve tvaru L je uzavřena překrytím částmi základny (1), držáku pevného kontaktu (2), bočnice (6), stínicích dílů (14, 21, 23) a závěrného zhášecího prvku (11).

2. Zhášecí komora podle bodu 1, vyznačující se tím, že závěrný zhášecí prvek (11) ohnutý do tvaru J, rameny (12) obemyká a přesahuje zúženou část (13) držáku pevného kontaktu (2).

3. Zhášecí komora podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že držák pevného kontaktu (2) je opatřen prolisem (4), vytvářejícím příčný hranolovitý výstupek (5) a rameno (7) bočnice (6) tvarově odpovídající drážkou (9).

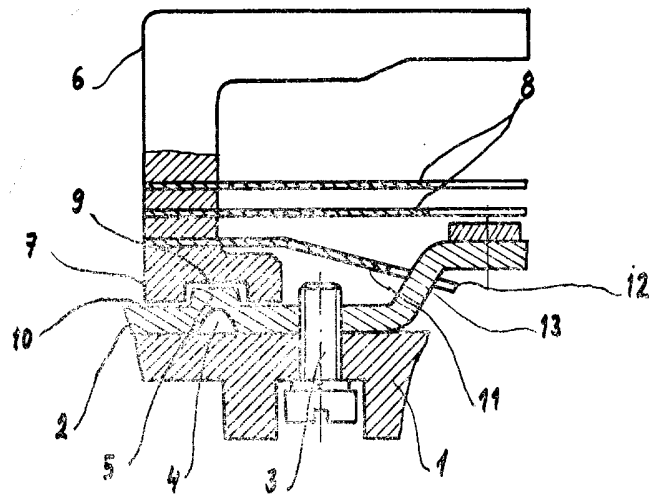
4. Zhášecí komora podle bodů 1 a 2, vy-

značující se tím, že držák pevného kontaktu (2) je opatřen stínicím dílem (14) tvaru U, jehož stojiny (16) obemykají žebra (17) dělicích stěn (18) základny (1) stykače a přiléhají k ramenu (7) bočnice (6).

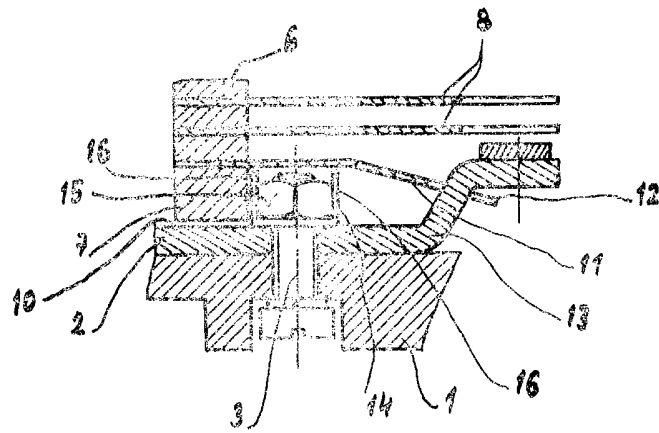
5. Zhášecí komora podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že držák pevného kontaktu (2) je vytvořen jako válcovaný profil s příčnými stínicími žebry (19, 20) a bočnice (6) je opatřena žebrem (19) tvarově odpovídajícím vybráním (21).

6. Zhášecí komora podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že držák pevného kontaktu (2) je opatřen stínicím dílem (22) tvaru L, jehož stojina (23) přiléhá k ramenu (7) bočnice (6) opatřenému vybráním (21).

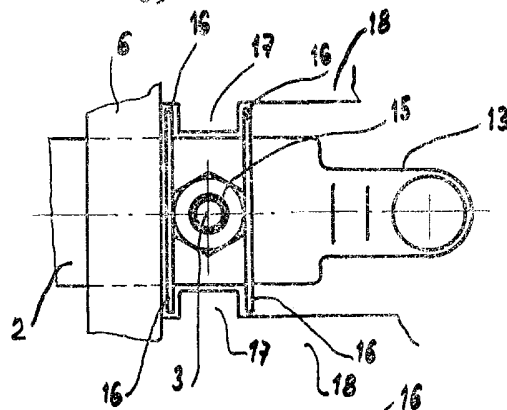
7. Zhášecí komora podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že držák pevného kontaktu (2) je opatřen kovovou matkou (24) tvaru T, jejíž širší část (25) přiléhá k dělicím stěnám (18) základny (1) stykače a užší část (26) zasahuje do vybrání (21) ramena (7) bočnice (6).



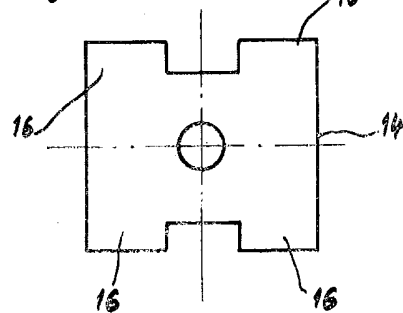
Obr. 1



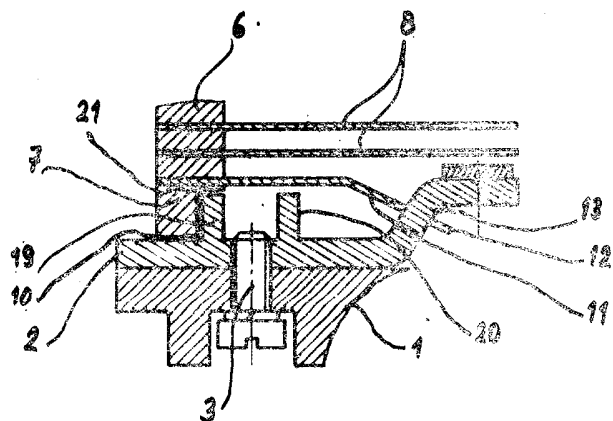
Obr. 2



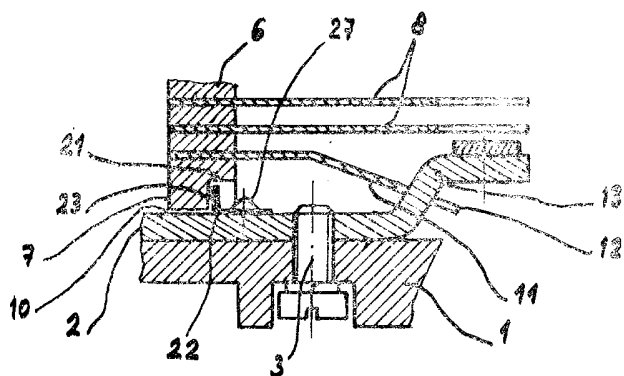
Obr. 3



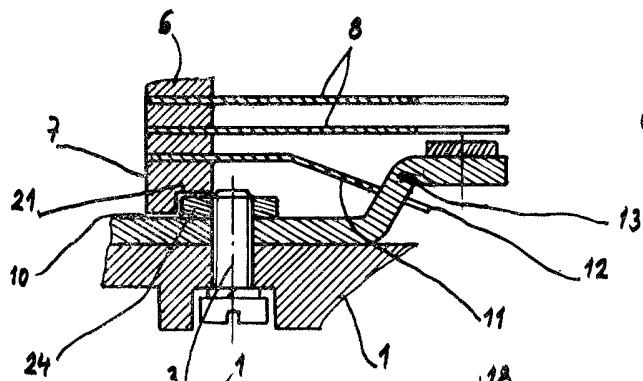
Obr. 4



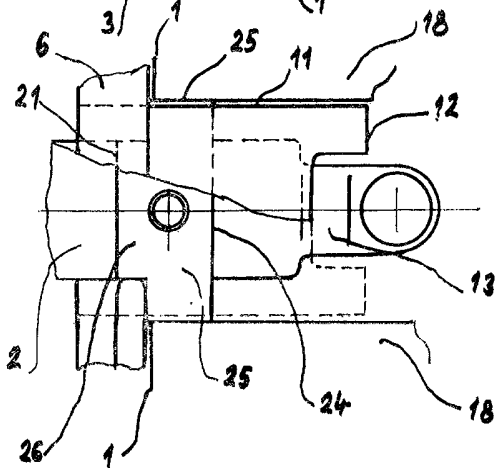
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8