

Vynález se týká proudové dráhy jednotlakového spínače SF_6 jehož zhášecí komora má na pevném kontaktu umístěno mezikruhové kontaktní ústrojí, sestávající z pevného kontaktního prstence, kontaktních lamel, pružin a pouzdra, zatímco na pohyblivém kontaktu je umístěn druhý kontaktní prstenec a přičemž celé kontaktní ústrojí a kontaktní prstenec jsou umístěny vně izolační zhášecí trysky, která je upevněna na pohyblivém kontaktu.

Až dosud byla proudová dráha navrhována s kontaktními lamelami spojenými s tělesem kontaktního ústrojí pružnými vodivými pásky a s kontaktními lamelami přitlačovanými ke kontaktním prstencům šroubovitými válcovými pružinami, což mělo nevýhodu ve větších rozměrech kontaktního ústrojí a z toho vyplývajících větších rozměrů izolátoru zhášecí komory, vyšší pracnost výroby a větší výrobní náklady. Další uspořádání bylo speciálně tvarovanou kontaktní lamelou, v jejímž středu je speciálně tvarovaný zářez pro uchycení podobně tvarované listové pružiny. Celé uspořádání je velmi pracné a výrobně složité. Podstatnou nevýhodou je kratší volná část pružiny, což vyžaduje k docílení požadovaných kontaktních tlaků vysokou přesnost výroby. Toto uspořádání mělo další nevýhodu ve velké pracnosti výroby a vysokých nákladech na výrobu speciálně tvarovaných kontaktních lamel i listových pružin. Celkově byla tato uspořádání náročná na vysokou přesnost výroby i vyžadovala velké výrobní náklady.

Uvedené nevýhody odstraňuje proudová dráha jednotlakového spínače SF_6 podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že první kontaktní prstenec, našroubovaný na dutém nástavci, upevněném na pevném kontaktu, má o svoji vnější plochu opřeny konce kontaktních lamel, které jsou umístěny v pouzdře upevněném na dutém nástavci. Mezi kontaktními lamelami a vnitřní plochou pouzdra jsou vloženy listové pružiny. Jejich konce jsou opřeny o konce kontaktních lamel, zatímco jejich střední část je opřena o vnitřní plochu pouzdra. Druhý kontaktní prstenec je našroubován na vnějším povrchu dna pohyblivého kontaktu. Konce kontaktních lamel a listových pružin mohou být umístěny jednak ve vedení, umístěném na čelní ploše dutého nástavce a jednak ve vedení na dně pouzdra.

Využitím vynálezu se snižuje podstatně potřebný prostor pro proudovou dráhu a není nutné zvětšovat rozměry izolátoru pro zhášecí komoru a tím také jeho cenu. Uspořádání umožňuje podstatně snížit spotřebu mědi a je možné docílit vysoké unifikovanosti optimálních provedení proudové dráhy s různými parametry. Celkově se snižují výrobní náklady a zvyšuje se spolehlivost převodu proudu.

Příklad praktického provedení vynálezu je na přiloženém obrázku, na kterém je znázorněna proudová dráha jednotlakového spínače SF_6 v zapnuté poloze.

Proudová dráha obsahuje kontaktní ústrojí, které má mezikruhový tvar a je umístěno vně izolační zhášecí trysky 3 upevněné na pohyblivém kontaktu 11. Na pevném kontaktu 1 je upevněn dutý nástavec 2, např. z hliníku nebo jeho slitiny. Na dutém nástavci 2 je upevněno kontaktní ústrojí 4 obsahující první kontaktní prstenec 9 našroubovaný na dutém nástavci 2 a vodivě s ním spojený přes první kuželovou kontaktní plochu 12. Na vnější plochu 16 prvního prstence dosedají kontaktní lamely 6. Kontaktní lamely 6 jsou umístěny v pouzdře 5 upevněném na dutém nástavci 2, přičemž mezi prstencem 9 a kontaktními lamelami 6 jsou vloženy listové pružiny 7 tvarované do oblouku tak, že se na koncích opírají o kontaktní lamely 6, zatímco střední části se opírají o vnitřní plochu 17 pouzdra 5. Konce listových pružin 7 společně s konci kontaktních lamel 6 jsou na jedné straně umístěny ve vedení 14 umístěném na čelní ploše 19 nástavce 2 a na druhé straně jsou umístěny ve vedení 15 spojeném se dnem 18 pouzdra 5. Na pohyblivém kontaktu 11 je vytvořeno dno 8, na jehož vnějším povrchu 20 je našroubován druhý kontaktní prstenec 10 vodivě spojený se dnem 8 přes druhou kuželovou kontaktní plochu 13. Konstruktivní uspořádání je výhodně zvoleno tak, že první kontaktní prstenec 9 a druhý kontaktní prstenec 10 jsou shodné a jen tyto součásti jsou z mědi, zatímco ostatní součásti proudové dráhy jsou z hliníku nebo jeho slitin.

V zapnuté poloze, zakreslené na přiloženém obrázku, dosedají kontaktní lamely 6 na první kontaktní prstenec 9 a druhý kontaktní prstenec 10, přičemž kontaktní síly jsou vytvořeny listovou pružinou 7. Proud prochází přes kontaktní ústrojí 4 z pevného kontaktu 1 na pohyblivý kontakt 11.

Ve vypnuté poloze dosedají kontaktní lamely 6 jen na první kontaktní prstenec 9 a na druhém konci jsou opřeny o vedení 15. Při zapínání najíždí kontaktní lamely 6 na druhý kontaktní prstenec 10, čímž se zajistí převod proudu.

Uspořádání proudové dráhy jednotlakového spínače SF_6 lze využít u vypínačů, odpínačů, uzemňovačů i dalších spínačů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Proudová dráha jednotlakového spínače SF_6 , jehož zhášecí komora má na pevném kontaktu umístěno mezikruhové kontaktní ústrojí sestávající z prvního kontaktního prstence, kontaktních lamel, pružin a pouzdra, přičemž na pohyblivém kontaktu je umístěn druhý kontaktní prstenec a celé kontaktní ústrojí a kontaktní prstence jsou umístěny vně izolační zhášecí trysky upevněné na pohyblivém kontaktu, vyznačené tím, že první kontaktní prstenec (9), našroubovaný na dutém nástavci (2), upevněném na pevném kontaktu (1), má o svoji vnější plochu (16) opřeny konce kontaktních lamel (6), které jsou umístěny v pouzdře (5) upevněném na dutém nástavci (2) a mezi nimiž a vnitřní plochou (17) pouzdra (5) jsou vloženy listové pružiny (7), jejichž konce jsou opřeny o konce kontaktních lamel (6), zatímco jejich střední část je opřena o vnitřní plochu (17) pouzdra (5) a druhý kontaktní prstenec (10) je našroubován na vnějším povrchu (20) dna (8) pohyblivého kontaktu (11).

2. Proudová dráha jednotlakového spínače SF_6 podle bodu 1, vyznačená tím, že konce kontaktních lamel (6) a listových pružin (7) jsou umístěny jednak ve vedení (14), umístěném na čelní ploše (19) dutého nástavce (2) a jednak ve vedení (15) ve dně (18) pouzdra.

1 výkres

254368

