

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 21 (9)

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

PATENTNI SPIS ŠT. 16296

Patentverwertungs - Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Hermes“, Berlin,
Nemčija

Instalacijsko samodejno stikalo s feromagnetičnimi deli, ki se nahajajo v iskrni komori.

Prijava z dne 10. decembra 1938.

Velja od 1. januarja 1940.

Naznačena prvenstvena pravica z dne 14. decembra 1937 (Nemčija).

Izum se nanaša na instalacijska samodejna stikala, zlasti taka s podnožkom ali v obliki elementa.

Znano je, da spravimo pri takih stikalih premakljive in fiksne stikalne kontakte v iskrni komori, ki je v zvezi z ekspanzijskimi kanali. Ker je prostor, ki je na razpolago za iskrno komoro, razmeroma majhen, je odklopilni učinek samodejnih stikal omejen. Nadalje je znano, da spravimo v stikalni prostor kovinske mase, ki naj ohladijo tokovni lok, da povečamo s tem gasilno zmogljivost. Zaradi tega pa nastane nedostatek, da lahko nastopi pri manjših jakostih toka preko kovinskih mas, ki učinkujejo kot zvezni mostič za tokovni lok, stoječ ogenj, ker pri manjših tokovnih jakostih ne zadostuje več število ampernih ovojev elektromagnetične pihalne priprave, da žene tokovni lok do ekspanzijskih kanalov. Elektromagnetična pihalna priprava se zaradi majhnega razpoložljivega prostora ne more dimenzionirati tako velika, da deluje popolnoma sigurno in pri majhni, kakor tudi pri največji tokovni jakosti. Pihalne priprave, ki obsegajo vse območje učinkovanja, bi bile po do sedaj znanih načinih za samodejna instalacijska stikala negospodarne tudi zaradi velike porabe materiala. Zaradi povečane uporabe instalacijskih samodejnih stikal v razdelilnih napravah in zaradi stalno se omejujočih prostornim za vgradnjo, ter zaradi stalno večje izrabe vodovnih prerezov je potrebno da omejimo velikost instalacijskih samo-

dejnih stikal tako po temeljni ploskvi, kakor tudi po višini gradnje na najmanjšo mero ter da povečamo njihov odklopilni učinek.

Po izumu se pri onem instalacijskem samodejnem stikalu, pri katerem so spravljene pod vplivom magnetičnega polja stoječi kontakti v zaprtih iskrnih komorah, za povečanje odklopilnega učinka pri isti porabi prostornine za iskrno komoro vstavljeni v iskrno komoro ploščnati deli iz feromagnetične tvarine, ki ležijo s svojimi velikimi ploskvami v bistvu s smeri magnetnih silnic in ki so tako razporejeni, da se njihov razstoj poveča v smeri od stikalnih kontaktov stran. Odklopilni učinek se lahko poveča po izumu dalje še s tem, da namestimo med feromagnetičnimi deli iz take tvarine, ki izloča pri segrevanju potom tokovnega loka deionizirajoče pline (iz celuloze). Umestno se iskrna komora zapre potom plošče, ki služi kot magnetna povratna zveza, katera plošča je na strani proti iskrni komori izolirana potom plošče iz tvarine, ki izloča deionizirajoče pline. S to razporeditvijo se zaradi sodelovanja magnetnega polja tuljave, kakor tudi deionizirajočega vpliva pline izločajočih teles, in zaradi feromagnetnih delov bistveno pospeši gašenje tokovnih lokov napram do sedaj znanim instalacijskim samodejnim stikalom.

V sl. 1 do 4 je prikazan izvedbeni primer izuma. Sl. 1 kaže naris iskrne komore, sl. 2 prerez po črti A-B, in sl. 3 prezez

po črti C-D. V sl. 4 je prikazana podrobnost.

Podnožek 2 iz izolirne snovi, na primer iz keramičnega materiala, tvori na eni strani iskrno komoro 1. Iskrna komora 1 vsebuje oba fiksna kontakta 3, 4, ki se premostita v vklopljeni legi z liki locnja izvedenim premakljivim kontaktom 5. Na drugi strani tvori podnožek 2 votlino 26, v katero je vstavljena tuljava 15 z ovoji. Ta tuljava proizvaja magnetno polje za iskrno komoro in služi istočasno kot izklopilni organ samodejnega stikala. Vsebuje namreč s svoji votlini 12 fiksno železno jedro 14 in gibljivo kotvico 15. Kotvica 15 vpliva preko udarne palice 25 na mehanizem samodejnega stikala, kateri mehanizem tu ni prikazan.

V iskrni komori 1 so nameščeni po izumu z obeh strani stikalnih kontaktov 3, 4, 5 ploščnati deli 7, 8 iz feromagnetične tvarine. Ležijo s svojimi velikimi ploskvami v bistvu v smeri magnetnih silnic. Umestno imajo feromagnetični deli 7, 8 v sl. 4 pokazano obliko. Obstojajo iz jezička 10, ki je pri 11 upognjen ter iz ozkega nastavka 9. Z ozkim nastavkom so feromagnetična telesa vstavljena v obliki kanala izvedene vdolbine 6 izolirnega podnožka 2. Vdolbine 6 potekajo vzdolž ožje ttrani (višine) pihalne tuljave 13 in končujejo tik pred najnižjo lego spodnje čelne strani tuljave. Umestno sta vstavljena v vsako vdolbino 6 po dva feromagnetična dela 7, 8. Da se zasigura njih lega v vdolbini, je vrinjen v vdolbino med oba dela trak 24 iz izolirne snovi. Feromagnetični deli 7, 8 so s svojimi jezički 10 usmerjeni radialno na sredino iskrne komore. Pri tem so tako razporejeni, da se njih razstoj poveča v smeri oddaljujoč se od stikalnih kontaktov.

Če nastopi pri stikanju tokovni lok prekinitve, potem se isti potom magnetnega polja in potom nadpritiska, ki nastopi pri stikanju, žene proti jezičkom feromagnetičnih delov 7, 8. Tokovni lok se podaljša na progah med jezički. Pri tem vstopa tokovni lok v vmesni prostor med jezički in končno v vdolbino 6 podnožka. Feromagnetični deli 7, 8 vplivajo pri tem gaseče na tokovni lok, ki ekspandira med njimi. Bistvenega pomena je, da so jezički 10 feromagnetičnih delov nameščeni radialno. Ker se poveča razstoj jezičkov v smeri oddaljujoče se od stikalnih kontaktov, ne obstanejo tokovni loki na koncu jezičkov, temveč potujejo v smeri proti nastavkom 9, ki sedijo na jezičkih. S tem preprečujemo, da bi se sežgali feromagnetični deli 7, 8. Ker nastopa močna zračna struja med feromagnetičnimi deli, se zalu-

čajo pod vplivom tokovnega loka se odtrgajoči kovinski delci v vdolbine 6 podnožka in se tam zbirajo, ne da bi škodovali. Za gašenje tokovnega loka je nadalje bistvenega pomena, da so feromagnetični deli tako nameščeni, da se tokovni lok na nobenem mestu ne oddaljuje od tuljave, temveč se ji približuje. To se doseže s tem, da potekajo jezički 10 vzporedno s čelno stranjo tuljave in nastavki 9 vzporedno z ožjo stranjo tuljave.

Odklopilni učinek samodejnega stikala se poveča po izumu še s tem, da so nameščeni v iskrni komori deli iz take tvarine, ki izloča pri segrevanju potom tokovnega loka deionizirajoče pline. K tem tvarinam spada na primer celuloza. Umestno so napravljeni traki 24, ki držijo feromagnetične dele 7, 8 v vdolbinah 6, iz te tvarine. S pomočjo teh trakov se vdolbine 6 močno deionizirajo, kadar udara v nje tokovni lok.

Feromagnetični deli 7, 8 lo skupinoma nameščeni, kakor to kaže sl. 1. Umestno so med posameznimi skupinami predvideni izrastki iz izolirne snovi, iz katere je izolirni podnožek 2. Izrastki so označeni z 16 do 21.

V svrhu povečanja gašenja tokovnega loka je po izumu pokrita iskrna komora 1 s feromagnetično ploščo 23, ki služi kot magnetna povratna zveza. Ta plošča je na strani, ki je obrnjena proti iskrni komori, izolirana potom plošče 22 iz take tvarine, ki izloča deionizirajoče pline (celuloza). Da dovajamo jezičkom velik magnetni fluks, je umestno premer izven tuljave ležečega jedra 14 približno enak notranjemu premeru onega kroga, ki je določen potom zunanjih koncev jezičkov.

Nadaljnje povečanje gasilnega učinka dosežemo, če so feromagnetični deli prevlečeni s plastjo kadmija ali drugih slično učinkujočih tvarin, ker vpliva kadmij deionizirajoče na stikalno progo, ali pa če so stikalni kontakti 5 obdani s tako snovjo.

Patentne zahteve:

1. Instalacijsko samodejno stikalo, zlasti s podnožkom ali v obliki elementa, pri katerem so nameščeni kontakti in protikontakti v zaprti iskrni komori, ki leži v magnetnem polju, označeno z v iskrni komori se nahajajočimi ploščnatimi deli iz feromagnetične tvarine, ki ležijo s svojimi velikimi ploskvami v bistvu v smeri magnetnih silnic in ki so tako razporejeni, da se njih razstoj poveča oddaljujoče se od stikalnih organov.

2. Samodejno stikalo po zahtevi 1, o-

značeno s tem, da so med feromagnetičnimi deli nameščeni deli iz take tvarine, ki izloča pri segrevanju potom tokovnega loka deionizirajoče pline (iz celuloze).

3. Samodejno stikalo po zahtevah 1 in 2, označeno s tem, da so feromagnetični deli vstavljeni v vdolbine podnožka vzdolž ozke strani (višine) magnetne tuljave in da preprečujejo traki iz tvarine, ki izloča deionizirajoče pline, feromagnetične dele na tem, da bi spremenili svojo lego.

4. Samodejno stikalo po zahtevi 1, označeno s tem, da so feromagnetični deli v iskrni komori vsmerjeni preko čelne strani pihalne tuljave z jezički radialno k sredini iskrne komore.

5. Samodejno stikalo po zahtevi 1, označeno s tem, da so v iskrni komori se nahajajoči feromagnetični deli prevlečeni s kadmijem ali slično učinkujočimi tvarinami.

Fig. 1

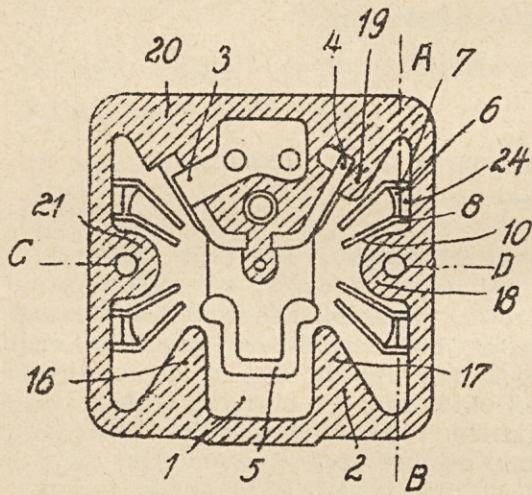


Fig. 2

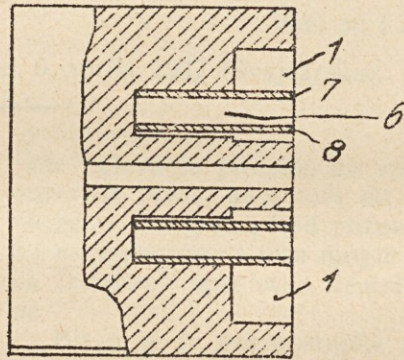


Fig. 3

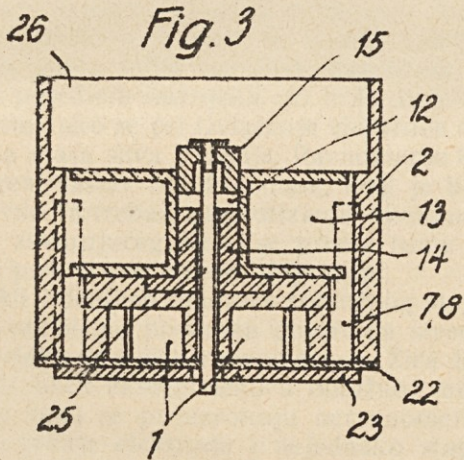


Fig. 4

