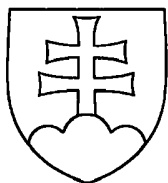


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania prihlášky: 26. 3. 1999
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 1008747
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: 30. 3. 1998
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: NL
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: 11. 6. 2001
Vestník ÚPV SR č.: 06/2001
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: PCT/NL99/00174
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: WO99/50866

(21) Číslo dokumentu:

1466-2000

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁷:

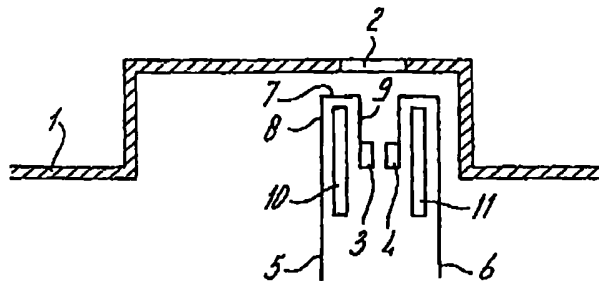
H01H 9/16

- (71) Prihlasovateľ: HOLEC HOLLAND N.V., Hengelo, NL;
(72) Pôvodca: Postmus Albert Jozef Peter, Goor, NL;
Hemmer Aloysius Gerardus Majella, Hengelo, NL;
Ritsma Roel, Enschede, NL;
(74) Zástupca: PATENTSERVIS BRATISLAVA, a. s., Bratislava, SK;

(54) Názov: Spínač s kontrolným oknom na sledovanie kontaktov

(57) Anotácia:

Spínač aspoň s jednou súpravou interakčných kontaktov, ktorá je umiestnená v kryte (1) spínača a možno ju kontrolovať cez transparentné okno (2). Kontakty (3) a (4) sú usporiadané na voľných koncoch plošných vodičov (5) a (6) smerom k oknu (2). Aspoň jeden z plošných vodičov má sekciu v tvare U, ktorá je priľahlá k jeho kontaktom, otvorenie sekcie v tvare U je nasmerované von z okienka. Anóda (12), vyrobená z magnetizujúceho materiálu, je uložená medzi ramenami sekcie v tvare U aspoň jedného z plošných vodičov.



SK 1466-2000 A3

Spínač s kontrolným oknom na sledovanie kontaktov

Oblasť techniky

Vynález sa týka spínača s aspoň jednou sadou interakčných kontaktov, ktorá je uložená v kryte spínača a je ju možno kontrolovať cez transparentné okno a kontakty spínača sú usporiadané na voľných koncoch plošných vypínačov prúdu oproti tomuto oknu.

Doterajší stav techniky

Doteraz sú všeobecne známe spínače tohto druhu a ich nedostatkom je to, že po určitej dobe sa naruší transparentnosť okna v dôsledku znečistenia a sledovania pozície kontaktov, čím táto pozícia nemôže byť naďalej sledovaná. Príčinou tohto javu je oddelenie kontaktov počas prenosu prúdu, keď sa vytvorí elektrický oblúk produkujúci substancie, ktoré sa usádzajú na okne.

US patent 5 061 833 popisuje citovaný druh spínača, v ktorom plošné vodiče prúdu majú sekciu v tvare U, prilahlú k svojim kontaktom a otvorenie sekcie je nasmerované smerom von od okna.

Podstata vynálezu

Úlohou tohto vynálezu je poskytnúť spínač takého druhu, ktorý sa spomína v úvode a ktorý odstráni vyššie uvedené nedostatky.

Túto úlohu rieši vynález tým, že anóda vyrobená z magnetizujúceho materiálu je vložená medzi vetvy sekcie U, aspoň pri jednom plošnom vodiči.

Pomocou sekcie alebo sekcií v tvare U sa vytvorí magnetické pole v oblasti kontaktov a výsledkom je odstránenie účinku elektrického oblúka od okna. To zabraňuje jeho znečisťovaniu.

Vyššie uvedené zanášanie sa odstráni anódou z magnetizujúceho materiálu a môže byť zdokonalené pomocou opatrení, ktoré sú popísané v patentových nárokoch.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Nasleduje detailný popis vynálezu s odkazmi na výkresy, na ktorých:
 obrázok 1 schematicky znázorňuje časť známeho spínača;
 obrázok 2 zobrazuje vyhotovenie časti spínača podľa vynálezu;
 obrázok 3 predkladá iné vyhotovenie vynálezu a
 obrázok 4 zobrazuje ešte ďalšie vyhotovenie podľa vynálezu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Existujúce spínače majú z bezpečnostných dôvodov kontakty uložené v kryte spínača takým spôsobom, ktorý umožňuje prevádzkovému personálu zreteľne kontrolovať inštalácie, v ktorých sú tieto kontakty uložené. V dôsledku toho má operačný personál vedľa tlačidlovej signalizácie vizuálnu indikáciu toho, či sú kontakty zatvorené alebo prerušené pre prípad, keď tlačidlová signalizácia neposkytuje správnu indikáciu polohy spínačov. S ohľadom na vizuálnu možnosť sledovania kontaktov, je do krytu spínača často začlenené okno. Kontakty sú potom umiestnené priamo pod týmto oknom, hlavne takým spôsobom, aby mohla byť rýchlo a spoľahlivo kontrolovaná pozícia kontaktov, či sú prerušené alebo zatvorené.

Na obrázku 1 je znázornená časť spínača tohto druhu, ktorá je uložená v kryte 1. Súčasťou krytu je vložené okno 2 z transparentného materiálu. Kontakty 3 a 4, pripojené ku koncom príslušných plošných vodičov 5 a 6, sú umiestnené za týmto oknom. Prúd je napájaný a vybíjaný cez tieto plošné vodiče.

Ak sú kontakty 3 a 4 v zatvorenej pozícii, prúd je prenášaný týmito kontaktmi 3 a 4 a plošnými vodičmi prúdu 5 a 6. Akonáhle dôjde počas prenosu prúdu k oddeleniu kontaktov 3 a 4, inými slovami ak dôjde k prerušeniu obvodu, medzi kontaktmi 3 a 4 sa vytvára elektrický oblúk. Tento oblúk produkuje substancie, ktoré sú ukladané na okne 2 a výsledkom je jeho znečistenie. Ak je zostava plošných vodičov prúdu 5 a 6 usporiadaná jasne viditeľným spôsobom smerom k oknu 2, ako je to znázornené na obrázku 1, elektrický oblúk bude v skutočnosti vháňať nečistoty smerom k oknu a ešte rýchlejšie dôjde k jeho znečisteniu. Preto sú potrebné určité opatrenia na zabezpečenie zreteľného sledovania kontaktov i po väčšom množstve prepajovacích operácií.

Opatrenie podľa vynálezu je znázornené na obrázku 2. Spínač znázornený na tomto obrázku opäť obsahuje kryt 1, do ktorého je vložené okno 2. Kontakty 3 a 4 sú pripojené k voľným koncom plošných vodičov prúdu 5 a 6, pričom plošné vodiče majú sekciu v tvare U. Táto sekcia v tvare U obsahuje priečny diel 7 s dvoma ramenami 8 a 9. Kontakt 3 je pripojený napríklad nitom k voľnému koncu ramena 9. Prednostne je rovnaké opatrenie

použitie pre plošný vodič prúdu 7, ako je znázornené na obrázku 2. Je treba poznamenať, že sekcia v tvare U plošných vodičov 5 a 6 je zostavená z priamych súčastí, ktoré zvierajú pravý uhol. Je však tiež možné použiť neprerušenu slučku.

Výsledkom použitia sekcie v tvare U pre plošné vodiče prúdu 5 a 6 je vytvorenie magnetického poľa v oblasti kontaktov 3 a 4, ktoré odstráni pôsobenie elektrického oblúka od okna 2. V dôsledku toho okno 2 nebude znečistené ani po veľkom množstve prepájacích operácií.

Odstránenie elektrického oblúka, ktoré je výsledkom zvláštneho tvaru plošných vodičov prúdu 5 a 6 môže byť zdokonalené spôsobom, ktorý nie je znázornený. Časť plošných vodičov, ku ktorým sú kontakty pripojené, zvlášť rameno 9 sekcie plošného vodiča v tvare U je užšie ako ostatné časti plošného vodiča 5. V dôsledku tohto je intenzita magnetického poľa relevantnej časti plošných vodičov, ku ktorým sú pripojené kontakty, v porovnaní so zostávajúcou časťou plošných vodičov 5, vyššia.

Na obrázku 3 je znázornené vyhotovenie, v ktorom je odstránenie elektrického oblúka uskutočnené intenzívnejšie. Na dosiahnutie toho je doska 10, 11, vyrobená z magnetizujúceho materiálu, vložená medzi ramenami 8 a 9 sekcie U plošných vodičov 5 a 6.

Na obrázkoch 2, 3 a 4 sú odpovedajúce komponenty označené rovnakými vzťahovými značkami, nie je teda potrebné popisovať tieto komponenty s odkazmi na obrázky 3 a 4.

Podľa obrázku 4 je anóda, vyrobená z magnetizujúceho materiálu, vložená medzi kontakty 3 a 4 a tesne k nim prilieha. Táto anóda 12 je kolmá k rovine presunu kontaktov 3 a 4. Bolo taktiež zistené, že táto anóda slúži na ďalšiu intenzifikáciu požadovaného magnetického poľa v oblasti kontaktov 3 a 4.

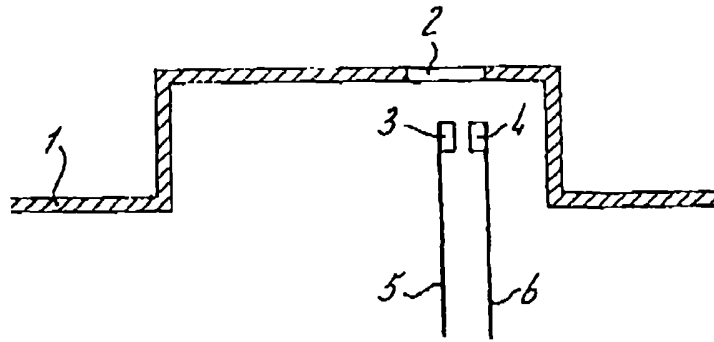
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spínač s aspoň jednou sadou interakčných kontaktov, ktorá je uložená v kryte (1) spínača a je viditeľná cez transparentné okno (2), pričom kontakty (3) a (4) sú usporiadané na voľných koncoch plošných vodičov (5) a (6) smerom k oknu (2), pričom v spínači aspoň jeden z plošných vodičov má sekciu v tvare U prilahlú k tomuto kontaktu a otvorenie sekcie U je usporiadané smerom von od okna, *vyznačujúci sa tým*, že anóda (12), vyrobená z magnetizujúceho materiálu, je vložená medzi ramenami sekcie v tvare U aspoň pri jednom z plošných vodičov.
2. Spínač podľa nároku 1, *vyznačujúci sa tým*, že anóda (12), ktorá je vyrobená z magnetizujúceho materiálu a vystupuje kolmo z roviny presunu kontaktov, prilieha tesne ku kontaktom.
3. Spínač podľa nároku 1 alebo 2, *vyznačujúci sa tým*, že rameno sekcie v tvare U, vybavené kontaktom, je užšie ako zostávajúca časť plošného vodiča.

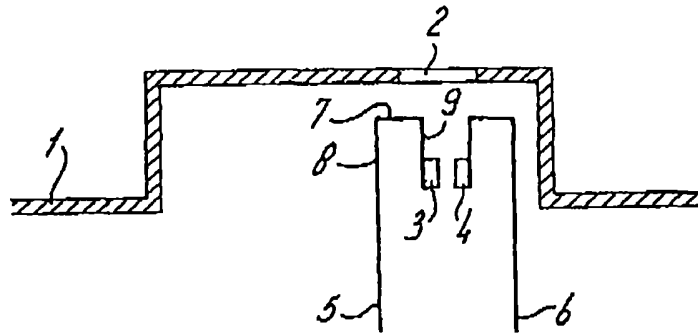
23.02.01

1/1

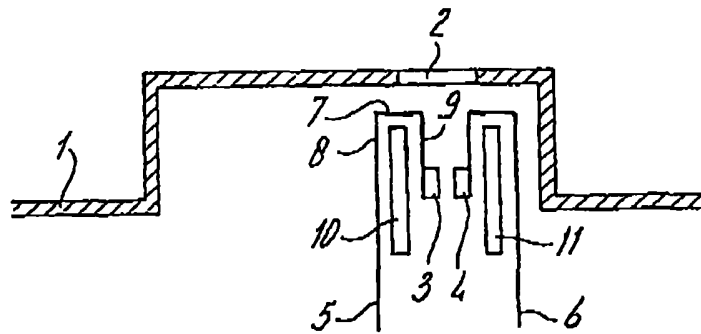
Obr. -- 1



Obr. - 2



Obr. - 3



Obr. - 4

