



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223904

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 H 15/06

(22) Přihlášeno 30 06 81
(21) (PV 4992-81)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 11 85

(75)
Autor vynálezu

LUŇÁK JAROSLAV ing., PRAHA

(54) Spínací mechanismus

1

Vynález se týká spínacího mechanismu propojujícího galvanicky dvojice pevných kontaktů kluzným pohybem pohyblivého kontaktu ovládaného jezdcem z izolačního materiálu.

K programování elektronických zařízení s integrovanými obvody jsou nutné vícepólové spínače, které jsou vnějšími rozměry přizpůsobeny pouzdrům integrovaných obvodů a které mají kontaktní vývody upraveny pro zasunutí do desky plošného spoje. I když tyto spínače spínají jen malá napětí a malé proudy, vyžaduje se od nich vysoká provozní spolehlivost a jejich malé rozměry kladou vysoké požadavky na přesnost výroby.

Jsou známy různé kontaktní systémy pro tento druh spínačů. Používají buď kluzného pohyblivého kontaktu tlačného pružinou na konce pevných kontaktů, nebo válečku nebo kuličky, také tlačných pružinou na konce pevných kontaktů. Jedním z posledně navržených je systém podle čs. autorského osvědčení č. 209 370. U něj jsou konce pevných kontaktů spínány plechovým páskem s dvěma žlábkami, přičemž jeden vyvozuje aretační účinek a druhým se tento pásek opírá o dno skříně při rozepnutém stavu spínače. Tento systém je velmi výhodný z hlediska spolehlivosti a z hlediska výrobní snadnosti. Jeho určitou nevýhodou je, že pohyblivý kontakt při přejíždění z jedné krajní polohy do druhé musí opustit jeden pevný kontakt a současně najet příslušným žlábkem na střední zvýšenou část dna skříně nebo obráceně. Při nepřesnosti výroby se s velkou pravděpodobností stane, že přejíždění není plynulé, čímž vznikne přidavný aretační účinek, který narušuje hlavní aretační účinek vyvozený druhým žlábkem na pohyblivém kontaktu.

Dále je známo řešení podle francouzského patentového spisu č. 2 335 932, kde je propojení pevných kontaktů zprostředkováno pohyblivým kontaktem z plechového pásku obepínajícího vodící kulisu. Střední vypuklá část tohoto pohyblivého kontaktu se ve spínací poloze opírá

223904

o konce obou pevných kontaktů a kontaktní tlak je vyvíjen pružností plechového pásu. Nevýhodou tohoto provedení je jednak nemožnost navedení pohyblivého kontaktu až do přesné spínací polohy a spoléhání se na vůli mezi tímto pohyblivým kontaktem a vodící kulisou, s tím, že pohyblivý kontakt vlastní pružností doskočí do spínané polohy, a dále v neschopnosti systému odstranit zrnka prachu a stopy nečistot na dotykových bodech kontaktů vzájemným kluzným pohybem kontaktních plošek.

Tyto nedostatky jsou odstraněny spínacím mechanismem pro spínače elektrických proudů a napětí, u kterých jsou dvojice pevných kontaktů zakotveny ve dně skřínky tak, že dotykové body na koncích těchto kontaktů jsou rozdílně vzdáleny od středu skřínky a spínány páskovým pohyblivým kontaktem s vytvářeným příčným žlábkem, přičemž střední část dna skřínky mezi pevnými kontakty je zvýšena, vyznačeným tím, že na obou koncích střední části dna jsou vytvářeny výstupky a příčný žlábek na pohyblivém kontaktu je proveden mimo jeho střed, přičemž tento pohyblivý kontakt je orientován tak, že příčný žlábek je na straně toho z pevných kontaktů, jehož dotykový bod je vzdálenější od středu skřínky.

Výhodou spínacího mechanismu je, že místo aretačního žlábků na pohyblivém kontaktu jsou vytvořeny dva aretační výstupky na krajích zvýšené střední části skříně spínače, přes které přejíždí při změně polohy zbyvající žlábek na pohyblivém kontaktu. Tento žlábek sám přebírá celou aretační funkci.

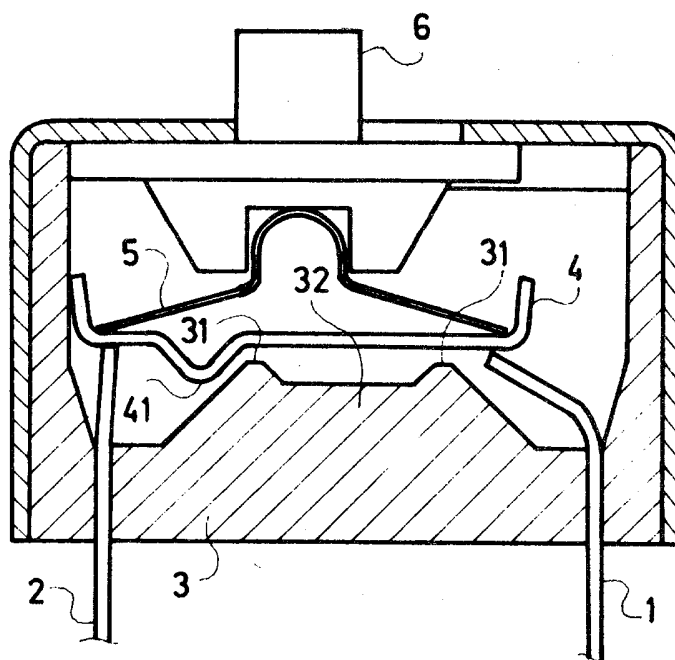
Vynálezu bude dále popsán a jeho funkce vysvětlena na příkladovém provedení na připojeném výkresu, kde je znázorněn vnitřek skříně spínače včetně pevných kontaktů, pohyblivého kontaktu, pružiny a jezdce pro ovládání kontaktního systému, kde na obr. 1 je sepnutý stav spínače a na obr. 2 je stav rozepnutý.

Skřín 3 spínače má ve svém dně zabudovány pevné kontakty 1 a 2. Střední část 32 dna skříně 3 je zvýšena a opatřena na okrajích příčnými výstupky 31. Pohyblivý kontakt 4 má tvar plechového pásu s konci zahnutými směrem od pevných kontaktů 1 a 2. Na své podélné části má vytvářený příčný žlábek 41 se dnem směrem k pevným kontaktům. Příčný žlábek 41 je umístěn výstředně k příčné rovině souměrnosti pohyblivého kontaktu 4. Pohyblivý kontakt 4 je ve skříně 3 orientován tak, aby příčný žlábek 41 byl na straně pevného kontaktu 2, jehož dotykový bod je vzdálenější od středu skříně 3. Pohyblivý kontakt 4 je tlačěn na pevné kontakty 1 a 2 páskovou pružinou 5, jejíž střední vypouklá část leží ve vybrání na spodní části jezdce 6. V poloze "zapnuto" se pohyblivý kontakt 4 opírá o dotykové konce obou kontaktů 1 a 2 a příčný žlábek 41 je mimo zvýšenou střední část 32 dna skříně 3. Při přesunutí pohyblivého kontaktu 4 do polohy "vypnuto" přeskočí příčný žlábek 41 příčný výstupek 31, čímž vznikne aretační účinek. V krajní poloze zůstává příčný žlábek 41 opřen o zvýšenou střední část 32 dna skříně 3.

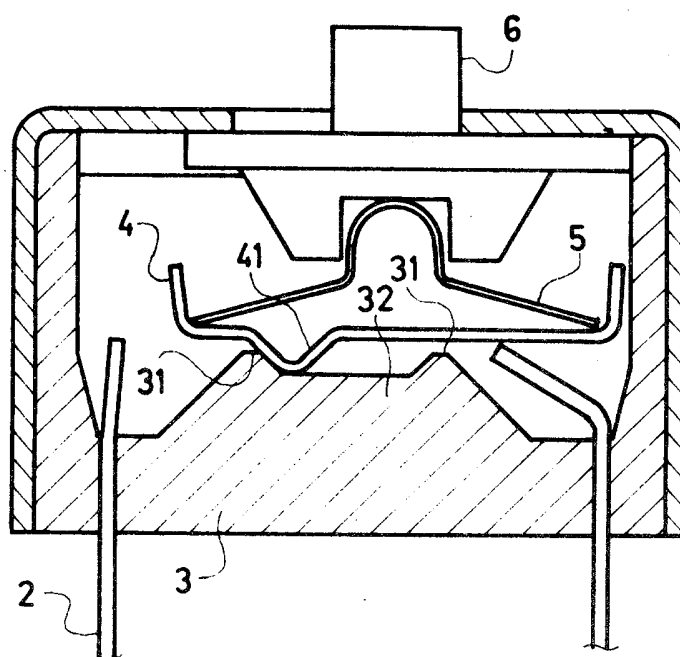
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Spínací mechanismus pro spínače elektrických proudů a napětí, u nichž jsou dvojice pevných kontaktů zakotveny ve dně skřínky tak, že dotykové body na koncích těchto kontaktů jsou rozdílně vzdáleny od středu skřínky a spínány páskovým pohyblivým kontaktem a vytvářeným příčným žlábkem, přičemž střední část dna skřínky mezi pevnými kontakty je zvýšena, vyznačeným tím, že na obou koncích střední části dna (32) jsou vytvářeny výstupky (31) a příčný žlábek (41) na pohyblivém kontaktu (4) je proveden mimo jeho střed, přičemž tento pohyblivý kontakt (4) je orientován tak, že příčný žlábek (41) je na straně toho z pevných kontaktů (1, respektive 2), jehož dotykový bod je vzdálenější od středu skřínky (3).

223904



OBR. 1



OBR. 2