



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 795

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 10 85
(21) PV 7700-85

(51) Int. Cl.⁴

H 01 H 13/02,
H 01 H 13/04

(40) Zveřejněno 11 06 87
(45) Vydáno 01 02 89

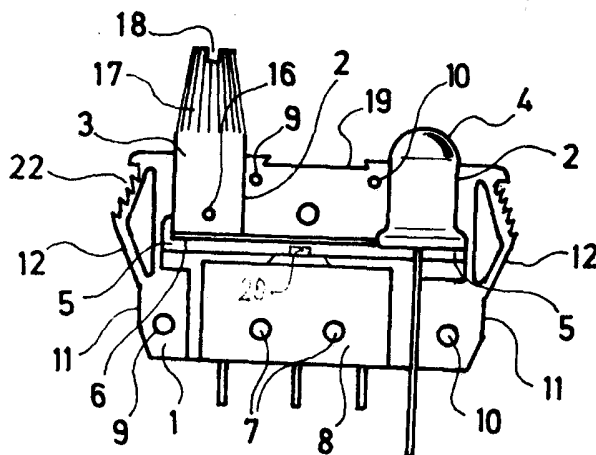
(75)
Autor vynálezu

JAGOŠ FRANTIŠEK dipl. tech.,
BAXA KAREL, PRAHA

(54)

Tlačítkový spínač stavebnicového typu

Řešení se týká tlačítkových spínačů stavebnicového typu v provedení s možností indikace a aretace. Navrhované provedení se skládá z pouzdra složeného ze dvou shodných polovin, každá má dvě shodná vybrání pro uložení ovládacího kolíku a světelného zdroje, přičemž ovládací kolík působí na vložený mikrospínač prostřednictvím planžety. Ve vybráních jsou "J" drážky pro aretaci ovládacího kolíku. Spínače lze sestavovat do řady. Účelem řešení je zjednodušení konstrukce a zvýšení variability spínače.



Vynález se týká tlačítkového spínače stavebnicového typu, vytvořeného z pouzdra, mikrospínače, planžety a světelného zdroje, kde ovládací kolík se opírá o ovladač mikrospínače prostřednictvím planžety.

Jsou známy nejrůznější typy spínačů, a to i s indikací funkce nebo se světelným zdrojem podobně umístěným, ale sloužícím například k osvětlení spínače, jeho okolí, a podobně. Jsou známy popsané spínače i v takovém provedení, které umožňuje sestavování do skupin, například do řady. Uvedené spínače však mají poměrně složitou konstrukci a nejsou dostatečně variabilní pro použití s aretací, bez aretace nebo jen jako pouzdra s indikací.

Uvedené nevýhody řeší tlačítkový spínač stavebnicového typu podle vynálezu tak, že jeho pouzdro se sestává ze dvou shodných polovin s dělicí rovinou, v níž leží osy otvorů pro ovládací kolík a světelný zdroj, přičemž tyto otvory jsou shodně tvarovány. Na vnější čelní stěně je pouzdro s výhodou opatřeno plošným vybráním, které se směrem od povrchu rozšiřuje, na první dvojici vnějších protilehlých stran je opatřeno vnějšími spojovacími otvory a vnějšími distančními výstupky, na druhé dvojici vnějších protilehlých stran je opatřeno alespoň jednou pružicí stěnou, nejlépe však právě jednou pružicí stěnou, která může být výhodně opatřena na své vnější straně zoubky. Pružicí stěna může být vytvořena i jako pružný jazýček. Ve stěnách otvorů pro ovládací kolík a světelný zdroj je vytvořeno alespoň po jedné drážce tvaru "J", nejlépe právě po jedné drážce, přičemž ovládací kolík má na svém obvodu nejméně jeden aretační výstupek kolmý k podélné ose ovládacího kolíku, nejlépe právě jeden takový výstupek. Ovládací kolík může být s výhodou na vyčnívající obvodové části opatřen drážkováním osového směru, na vyčnívající čelní ploše

může být opatřen poziční značkou, která může mít s výhodou formu drážky nebo ještě lépe výstupku. Světelným zdrojem může být výhodně světelná dioda nebo dvoubarevná světelná dioda.

Tím se dosáhne současně zjednodušení konstrukce a zvýšení univerzálnosti spínače. Oba výlisky částí pouzdra jsou shodné a shodné jsou i otvory pro ovládací kolík a světelný zdroj. K sestavení je třeba jen vložit ovládací kolík, světelný zdroj, planžetu a mikrospínač a uzavřít druhou polovinou pouzdra. Do plošného vybrání na vnější čelní stěně pouzdra lze před sestavením vložit štítek s označením funkce či významu indikace. Univerzálnost tlačítkového spínače stavebnicového typu podle vynálezu spočívá v tom, že beze změny na výliscích pouzdra lze uspořádat:

- tlačítkový spínač bez aretace a bez indikace (aretace se nepoužije nebo do drážky tvaru "J" se vsadí zaslepovací vložka anebo se drážka tvaru "J" ve své zahnuté části zatmelí; otvor pro světelný zdroj se zaslepí)
- tlačítkový spínač s aretací a bez indikace (otvor pro světelný zdroj zaslepen)
- tlačítkový spínač bez aretace a s indikací
- tlačítkový spínač s aretací a indikací
- tlačítkový spínač bez aretace a s indikací dvoubarevnou světelnou diodou
- tlačítkový spínač s aretací a indikací dvoubarevnou světelnou diodou
- indikaci jednou nebo dvěma světelnými diodami jednobarevnými nebo dvoubarevnými.

Na připojených výkresech je na obr. 1 znázorněn tlačítkový spínač podle vynálezu s odňatou polovinou pouzdra, na obr. 2 je patrné uspořádání tvaru a povrchu pouzdra v axonometrickém zobrazení, na obr. 3 je pohled na vnější čelní stranu tlačítkového spínače s indikací světelnou diodou, na obr. 4 je stejný pohled na spínač s indikací a aretací, na obr. 5 je v tomtéž pohledu znázorněno pouzdro použité k uložení dvojí indikace světelnou

diodou, na obr. 6 je v témže pohledu pouze spínač, přičemž otvor pro světelnou diodu je zaslepen, a na obr. 7 je ve stejném pohledu zachyceno uspořádání spínačů v řadě.

Polovina 1 pouzdra má dvě vybrání 2, která tvoří po sestavení otvory pro ovládací kolík 3 a světelný zdroj 4. V polovině 1 pouzdra je proveden plochý výstupek 5 pro držení planžety 6 a dlouhé kolíky 7 pro ustavení mikrospínače 8, který má ovládací člen 20. Vnitřní spojovací kolíky 9 slouží ke spojení mezi dvěma polovinami 1 pouzdra, a to spolu s vnitřními spojovacími otvory 10. V polovině 1 pouzdra je vytvořeno vybrání 19 pro štítek 23. Na první dvojici vnějších bočních protilehlých stran 21 jsou vnější spojovací otvory 13 a distanční výstupky 14 pro boční spojování jednotlivých tlačítkových spínačů do řady. Na druhé dvojici vnějších bočních protilehlých stran 11 má pouzdro provedeny pružící stěny 12 pro upevnění k panelu bez použití spojovacího materiálu. Pružící stěny 12 jsou opatřeny zoubky 22. Po sestavení spínačů do řady je třeba poslední v řadě nevyužitý vnější distanční výstupek 14 odstranit, aby nebránilo uložení sestavy do panelů. Totéž platí při použití samostatného spínače. Vybrání 2 mají ve svém povrchu vytvořeny drážky 15 tvaru "J", do kterých zapadá aretační výstupek 16 ovládacího kolíku 3. Ovládací kolík 3 má na své vyčnívající obvodové části provedeno drážkování 17 osového směru a na vyčnívající čelní ploše má drážku 18. Mezi ovládacím kolíkem 3 a světelným zdrojem 4 je na vnější čelní stěně pouzdra umístěn výměnný štítek 23 s označením funkce spínače či významu indikace.

Funkce tlačítkového spínače záleží ve stisknutí ovládacího kolíku 3, jehož pohyb se přenese přes planžetu 6 na ovládací člen 20 mikrospínače 8. Je-li třeba provést sepnutí s aretací, pak se ovládací kolík 3 po stlačení pootočí, což je usnadněno drážkováním 17 osového směru na jeho vyčnívající obvodové části, tím se aretační výstupek 16 dostane do zahnuté části drážky 15 tvaru "J" a zabrání vrácení ovládacího kolíku 3 do výchozí polohy.

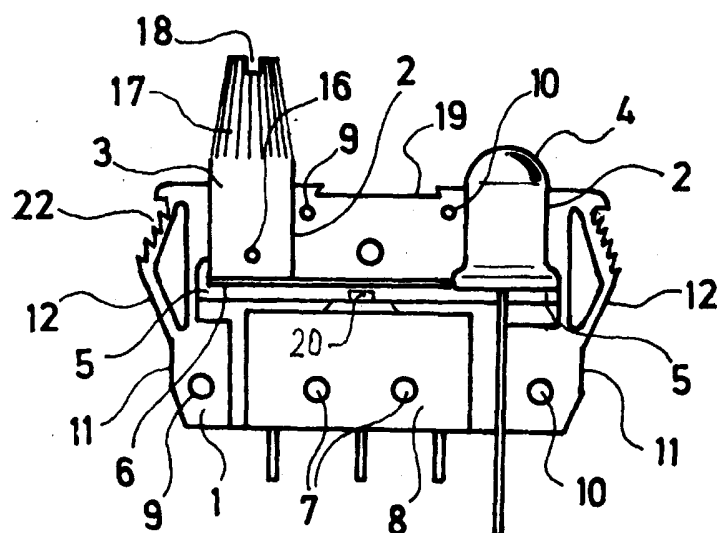
Co se týče drážek 15 tvaru "J", mohou být v každém otvoru dvě tyto drážky a tomuto provedení pak bude odpovídat provedení kolíku 17 se dvěma aretačními výstupky 16. Technologicky je však ještě výhodnější provedení s jednou drážkou 15 tvaru "J" pro každý otvor, čemuž pak odpovídá ovládací kolík 3 s jedním aretačním výstupkem 16. Jednak konstrukce výlisku se poněkud zjednoduší, jednak menší nesouosost obou vybrání 2 po sesazení polovin 1 pouzdra nezpůsobí přesazení dvojice drážek 15 tvaru "J", jako se to může stát u provedení se dvěma drážkami 15 tvaru "J", čímž se zabrání váznutí ovládacího kolíku 3 v otvoru.

Zařízení podle vynálezu se především použije jako spínač stavebnicového typu s možností aretace a indikace. Umožňuje výše uvedené varianty spínání, aretace a indikace. Mimoto by bylo možné po malých úpravách použití ještě rozšířit. Při použití mikrospínače se dvěma funkcemi a dvěma ovladači, nebo dvou mikrospínačů, by se dal sestavit bez úpravy výlisku pouzdra dvojitý spínač s možností volby aretací. Po úpravě přívodu světelné diody na ohebné nebo na kluzné kontakty by mohla sama světelná dioda sloužit za ovládací kolík mikrospínače, a to analogicky k výše uvedeným variantám. Co se týče samotného ovládacího kolíku, je možno na jeho vyčnívající část nasadit pro zlepšení vzhledu nebo funkce rozšířený hmatník, například s kruhovou nebo se čtvercovou funkční částí.

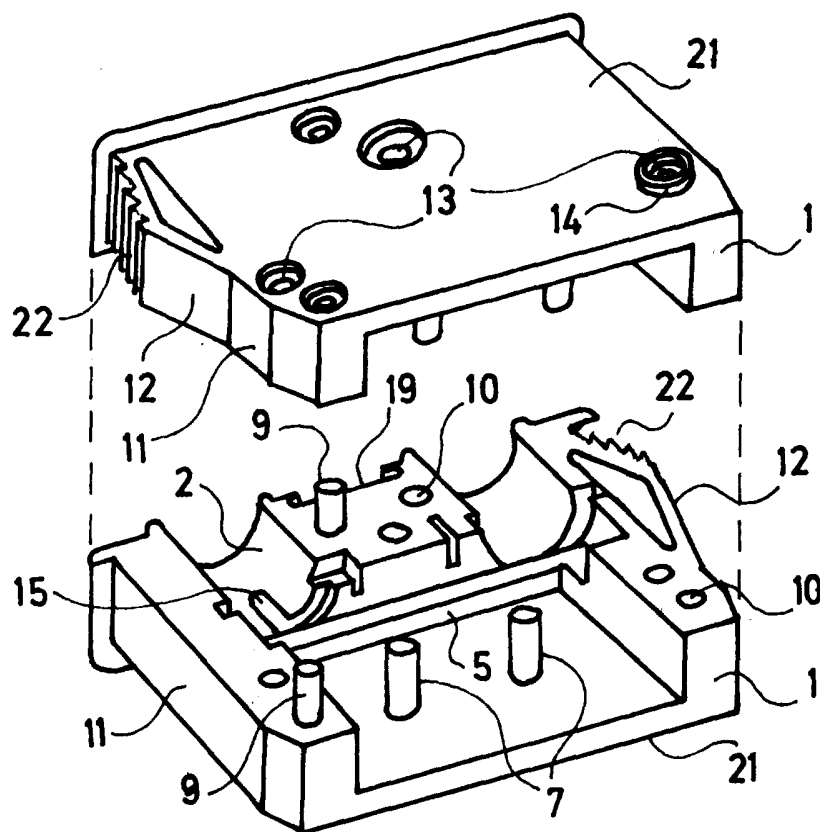
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z Ů

254 795

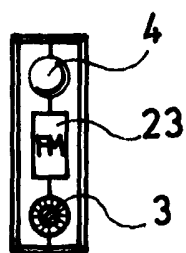
1. Tlačítkový spínač stavebnicového typu vytvořený z pouzdra, mikrospínače, planžety a světelného zdroje, kde ovládací kolík se opírá o ovladač mikrospínače prostřednictvím planžety, vyznačený tím, že pouzdro spínače se sestává ze dvou shodných polovin (1) a v jehož dělicí rovině leží osy otvorů pro ovládací kolík (3) a světelný zdroj (4), přičemž tyto otvory jsou shodně tvarovány, první dvojice vnějších protilehlých stran (21) pouzdra je opatřena vnějšími distančními výstupky (14) a vnějšími spojovacími otvory (13) a druhá dvojice vnějších protilehlých stran (11) je opatřena alespoň jednou pružicí stěnou (12).
2. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodu 1, vyznačený tím, že v oblasti dělicí roviny polovin (1) pouzdra je provedeno plošné vybrání (19), které se směrem od povrchu rozšiřuje.
3. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že pružicí stěna (12) má formu pružného jazýčku.
4. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že pružicí stěna (12) je na vnější straně opatřena zoubky (22).
5. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodů 1 až 4, vyznačený tím, že ve stěnách otvorů pro ovládací kolík (3) i světelný zdroj (4) je vytvořeno alespoň po jedné drážce (15) tvaru "J" a současně ovládací kolík (3) má na svém obvodu alespoň jeden aretační výstupek (16), kolmý k podélné ose ovládacího kolíku (3).
6. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodů 1 až 5, vyznačený tím, že ve stěnách otvorů pro ovládací kolík (3) i světelný zdroj (4) je vytvořeno po jedné drážce (15) tvaru "J" a současně ovládací kolík (3) má na svém obvodu jeden aretační výstupek (16) kolmý k podélné ose ovládacího kolíku (3).
7. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodů 1 až 6, vyznačený tím, že světelným zdrojem (4) je světelná dioda.
8. Tlačítkový spínač stavebnicového typu podle bodů 1 až 6, vyznačený tím, že světelným zdrojem (4) je dvoubarevná světelná dioda.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



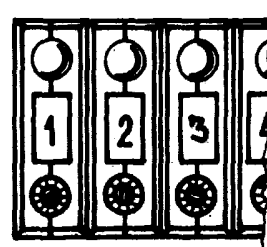
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7