



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244895

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 03 K 17/18

/22/ Přihlášeno 27 12 84

/21/ PV 10416-84

(40) zveřejněno 13 11 85

(45) Vydáno 14 08 87

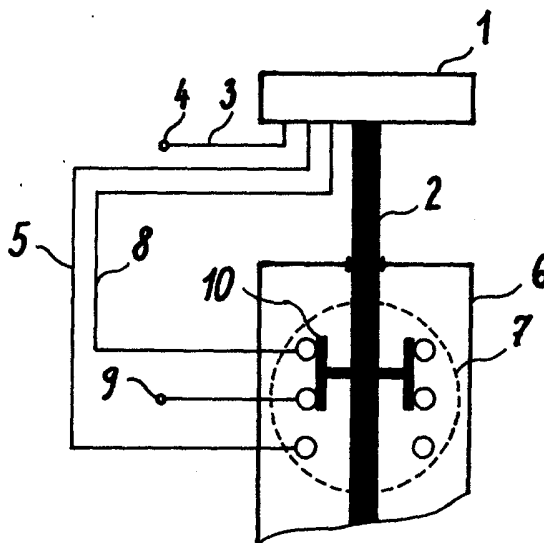
(75)

Autor vynálezu

KREJČÍ JINDŘICH ing., ŠTERNBERK; ŠTĚPÁŇK VLADIMÍR ing., PŘEROV

(54) Miniaturní dvoustavové signální tlačítko

Řešení se týká miniaturního dvoustavového signálního tlačítka. Podstatou řešení je, že tlačítko je tvořeno alespoň jednou světlo emitující diodou, mechanicky pevně spojenou s pohyblivou částí přepínače a elektricky spojenou svým prvním vývodem s první svorkou napájecího napětí a svým druhým vývodem s prvním kontaktem pevné části prvního přepínacího segmentu, přičemž druhý kontakt pevné části prvního přepínacího segmentu je spojen s druhou svorkou napájecího napětí. Vynález je s výhodou možno využít zejména v technologických a dispečerských schématech a v ovládacích panelech strojů, přístrojů i spotřební elektroniky.



Vynález se týká miniaturního dvoustavového signálního tlačítka.

V různých technologických nebo dispečerských schématech, v řídicích a ovládacích panelech strojů, přístrojů i spotřební elektroniky se doposud používá signálních tlačítek, kde je signalizace stavu tlačítka provedena buď žárovkou, případně zakrytou maskou, nebo žárovkou či světlo emitující diodou umístěnou v bezprostřední blízkosti tlačítka.

Nevýhody dosavadního stavu techniky spočívají u žárovkového provedení zejména ve zbytečně velkých prostorových nárocích pro tato tlačítka, ve velké spotřebě elektrické energie, v poruchovosti, kdy přepálené vlákno žárovky může vést k desinformaci obsluhy a případně i k následnému úrazu a v obtížnosti konstrukce tam, kde se požaduje zapamatování si stavu tlačítka.

U provedení se světlo emitujícími diodami pak nevýhody spočívají zejména ve velkých nárocích na prostor, což je zvláště citelné u dispečerských schémat pro energetický dispečink větších územních celků, kdy se takové dispečerské schéma rozroste tak, že se stává pro dispečera nepřehledným.

Uvedené nevýhody dosavadního stavu do značné míry odstraňuje miniaturní dvoustavové signální tlačítko podle vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořeno alespoň jednou světlo emitující diodou, mechanicky pevně spojenou s pohyblivou částí přepínače a elektricky spojenou svým prvním vývodem s první svorkou napájecího napětí a svým druhým vývodem s prvním kontaktem pevné části prvního přepínacího segmentu, přičemž druhý kontakt pevné části prvního přepínacího segmentu je spojen s druhou svorkou napájecího napětí.

Výhodné přitom je, jestliže světlo emitující dioda je dvoubarevná, přičemž její třetí vývod je elektricky spojen s třetím kontaktem pevné části prvního přepínacího segmentu, přičemž svítící povrch světlo emitující diody tvoří ovládací povrch tlačítka.

Výhody miniaturního dvoustavového signálního tlačítka podle vynálezu spočívají zejména v malých rozměrech signálního tlačítka, nízké spotřebě energie, nízkých výrobních nákladech, velmi nízké poruchovosti a tím zvýšené bezpečnosti, v možnosti řady různých kombinací ovládní a barevné signalizace a v jednoduché montáži.

Jinými výhodami jsou možnost jednoduchého přizpůsobení jakémukoliv napájecímu napětí, zjednodušení ovládacích signalizačních obvodů, dané zejména tím, že spínané napětí může mít úroveň logického napětí a může se tak přivádět přímo do logických paměťových obvodů, z čehož vyplývá i snadné zapamatování si stavu.

Vynález bude dále podrobněji popsán podle přiloženého výkresu, na němž je schematicky znázorněno příkladné provedení miniaturního dvoustavového signálního tlačítka podle vynálezu.

Miniaturní dvoustavové signální tlačítko podle vynálezu je na obrázku znázorněném v příkladném provedení součástí běžného přepínače. Je tvořeno světlo emitující diodou 1, mechanicky pevně spojenou s pohyblivou částí 2 přepínače, přičemž svítící povrch světlo emitující diody 1 s výhodou tvoří ovládací plošku tlačítka.

Světlo emitující dioda 1, která je v příkladném provedení dvoubarevná, je elektricky spojena svým prvním vývodem 3 s první svorkou 4 napájecího napětí, svým druhým vývodem 5 s prvním kontaktem pevné části 6 prvního přepínacího segmentu 7 a svým třetím vývodem 8 s třetím kontaktem 8 pevné části 6 prvního přepínacího segmentu 7.

Druhá svorka 9 napájecího napětí je spojena s druhým kontaktem pevné části 6 prvního přepínacího segmentu 7, který je v obou možných polohách přepínače elektricky spojen s pohyblivým kontaktem 10 prvního přepínacího segmentu 7.

Další přepínací segmenty přepínače jsou zapojeny v obvodech, jejichž stav miniaturní dvoustavové signální tlačítka podle vynálezu signalizuje.

V činnosti je při vymáčknutém miniaturním dvoustavovém signálním tlačítku přes pohyblivý kontakt 10 prvního přepínacího segmentu 7, který v této poloze spojuje první a druhý pevný kontakt pevné části 6 prvního přepínacího segmentu 7, na druhý vývod 5 světlo emitující diody 1 přivedeno napětí z druhé svorky 9 napájecího napětí, které rozsvítí světlo emitující diodu 1.

Mezi prvním vývodem 3 a druhým vývodem 5 světlo emitující diody 1 se tak objeví napětí, které světlo emitující diodu 1 vybudí a ta emituje světlo jedné barvy, například červené, indikující rozepnutý stav přepínače.

Při stisknutí miniaturního dvoustavového signálního tlačítka se pohyblivý kontakt 10 prvního přepínacího segmentu 7 posune do své druhé polohy, v níž spojuje druhý a třetí kontakt pevné části 6 prvního přepínacího segmentu 7, a takto přivede napětí z druhé svorky 9 napájecího napětí z druhé svorky 9 napájecího napětí na třetí vývod 8 světlo emitující diody 1.

Napětí mezi prvním vývodem 3 a druhým vývodem 5 světlo emitující diody 1 takto zanikne a naopak se objeví mezi prvním vývodem 3 a třetím vývodem 8 světlo emitující diody 1, která se tímto napětím vybudí a emituje světlo druhé barvy, například zelené, indikující sepnutý stav přepínače.

Vynález je s výhodou možno využít v různých technologických či dispečerských schématech, zejména tam, kde rozsah plochy schématu zhoršuje přehlednost schématu. Dále je vynález možno využívat v ovládacích panelech strojů, přístrojů i spotřební elektroniky.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L Ě Z U

1. Miniaturní dvoustavové signální tlačítka, vyznačující se tím, že je tvořeno alespoň jednou světlo emitující diodou /1/ mechanicky pevně spojenou s pohyblivou částí /2/ přepínače a elektricky spojenou svým prvním vývodem /3/ s první svorkou /4/ napájecího napětí a svým druhým vývodem /5/ s prvním kontaktem pevné části /6/ prvního přepínacího segmentu /7/, přičemž druhý kontakt pevné části /6/ prvního přepínacího segmentu /7/ je spojen s druhou svorkou /9/ napájecího napětí.

2. Miniaturní dvoustavové signální tlačítka podle bodu 1, vyznačující se tím, že světlo emitující dioda /1/ je dvoubarevná, přičemž její třetí vývod /8/ je elektricky spojen s třetím kontaktem pevné části /6/ prvního přepínacího segmentu /7/.

3. Miniaturní dvoustavové signální tlačítka podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že svítící povrch světlo emitující diody /1/ tvoří ovládací povrch tlačítka.

1 výkres

244895

