



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254476

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 03 K 17/78

(22) Přihlášeno 27 11 85

(21) PV 8561-85

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 15 09 88

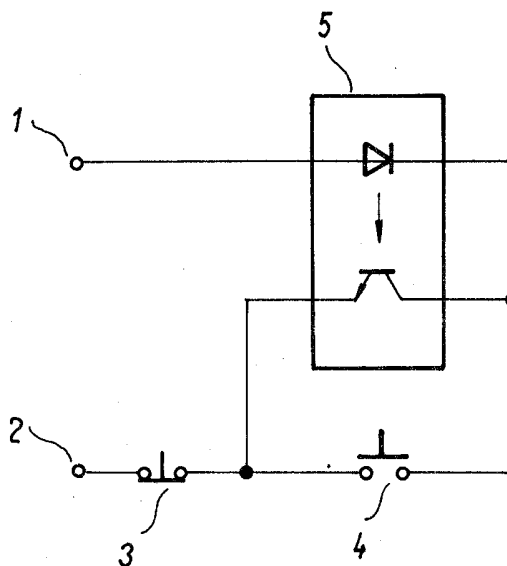
(75)

Autor vynálezu

MOSKALA FRANTIŠEK, OSTRAVA

(54) Zapojení tlačítkového ovládače

Řešení je z oboru elektroniky. Týká se zapojení tlačítkového ovládače, zejména vhodného pro jiskrové bezpečné ovládací obvody nevýbušných stykačů. Podstata spočívá v tom, že na místě klopného obvodu samopřidrže je zapojen optron. Zapojení lze s výhodou použít ve všech oblastech elektroniky.



Vynález se týká zapojení tlačítkového ovládače, zejména vhodného pro ovládání spotřebičů pomocí stykačů systémem start-stop, zvláště pak pro důlní stroje, pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu na hlubinných dolech.

V současné době jsou větší spotřebiče spínány stykači, pomocí dvojtláčitek, systémem start-stop. Ovládání nevýbušných stykačů pro důlní stroje a mechanismy je často řešeno v jiskrově bezpečném provedení, pomocí převodníku, který je montován buď přímo do stykače, nebo v jeho blízkosti. Protože připojení ovládače k převodníku je dvouvodičové, je ovládač vybaven klopným obvodem samopřidrže. Tento obvod je výrobně dosti pracný, protože ze spolehlivostních a bezpečnostních důvodů musí být řešen formou odlitku z pryskyřice. Vzhledem k tomu, že ne všechny použité součástky jsou způsobilé k přímému zalití, jsou nutná zvláštní technologická opatření. Výroba se tím komplikuje a je drahá.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy zapojením tlačítkového ovládače podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jako klopný obvod samopřidrže je zapojen optron.

Výhoda zapojení podle vynálezu spočívá v jednoduchosti, malých rozměrech a v nízké ceně z důvodů úplného odstranění nutnosti výroby klopného obvodu a jeho zalévání, protože optrony jsou v požadovaném provedení přímo dodávány. Zapojení lze s výhodou uvedených vlastností použít pro ovládání strojů a mechanismů, zvláště pak v prostředcích s nebezpečím výbuchu, kde jsou ovládací obvody v jiskrově bezpečném provedení.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení zapojení podle vynálezu.

Napájecí svorka 1 je připojena přes diodu optronu 5 ke startovacímu tlačítku 4, jehož druhý vývod je přes stoptlačítko 3 připojen k napájecí svorce 2, přičemž tranzistor optronu 5 je připojen paralelně ke startovacímu tlačítku 4.

Funkci zapojení lze charakterizovat v klidovém stavu, kdy se napájecí svorky 1 a 2 jeví jako rozpojené, protože tranzistor optronu 5 je uzavřen a jeho dioda nesvítí. Stlačením startovacího tlačítka 4 se uzavře obvod diody optronu 5, tato se rozsvítí a otevře tranzistor optronu 5. Světelnou vazbou se obvod udrží v sepnutém stavu tak dlouho, dokud protékající proud nebude přerušen stoptlačítkem 3. Podmínkou této funkce je, aby byl použit optron s přenosovým poměrem větší než jedna, což lze snadno splnit.

Zapojení podle vynálezu lze s výhodou použít pro jiskrově bezpečné ovládací obvody, a všude, kde je kladen požadavek na nízkou cenu a jednoduchost.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení tlačítkového ovládače vyznačující se tím, že sériový obvod sestávající z diody optronu (5), startovacího tlačítka (4) a stoptlačítka (3) je zapojen mezi napájecími svorkami (1 a 2), přičemž tranzistor optronu (5) je zapojen paralelně ke startovacímu tlačítku (4).

1 výkres

254476

