



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204169  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 01 P 13/00

(22) Přihlášeno 21 11 77  
(21) (PV 7637-77)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 12 83

(75)  
Autor vynálezu FÁBER JIŘÍ, HORNÍ POČERNICE

## (54) Zapojení pro snímání pohybu

1

Vynález se týká zapojení pro snímání pohybu, u něhož se řeší odolnost proti rušivým vlivům. V dosud používaných zapojení snímačů pohybu je signál veden dvěma vodiči, přičemž jeden z nich tzv. nulový je spojen s nulou zdroje eventuálně i kostrou přístroje a druhý tzv. živý vodič je veden na vstup zesilovače. Zesilovač signál příslušně zesílí a vytvaruje na požadovaný tvar a velikost. Takováto zapojení používaná v průmyslových provozech a zkušebnách vykazují značné rušivé signály, které vznikají následkem rozdílného potenciálu v různých místech nulového vodiče napájecí soustavy a jsou zároveň méně odolná vůči různým elektrickým a magnetickým polím.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ke každému vývodu snímače je připojen jednak odpor, který je symetrický k napájecímu zdroji a jednak derivační článek, jehož výstup je připojen na vstup rozdílového zesilovače, který je přes tvarovací obvod spojen s výstupní svorkou. Odporů mohou být symetricky připojeny k nulovacímu bodu.

Nového a většího účinku je dosaženo tím, že zapojení je citlivé s velmi vysokou odolností proti rušivým vlivům i s širokým pracovním rozsahem. Využívá se vlastností roz-

2

dílového zesilovače s velkým potlačením součtového signálu, souměrného zapojení snímače a oddělení derivačním článkem v obou přívozech od snímače, který zajišťuje, že vstupní impulsy jsou vybudeny v okamžiku, kdy vstupní signál překračuje svou střední hodnotu. Tak je dosaženo toho, že rušivý signál, který tvoří pozadí mezi jednotlivými značkovacími impulsy, je potlačen i v případě vzrůstu tohoto rušivého signálu zvýšením citlivosti u fotosnímače například zvýšením osvětlení. V tomto případě vzroste i velikost značkovacích impulsů a tím vzroste i střední hodnota vstupního signálu. Naopak při snížení citlivosti, osvětlení klesne střední hodnota a tím i porovnávací napětí u tvarovacího obvodu, což se v podstatě projeví jako zvětšení citlivosti při zpracování malých signálů.

Vynález je schematicky znázorněn na připojeném výkrese. Obr. 1 znázorňuje zapojení se snímačem, který musí být napájen a na obr. 2 je znázorněno zapojení se snímačem, který produkuje signál a není jej zapotřebí napájet.

V případě, že použitý snímač je zapotřebí napájet (obr. 1), je ke každému vývodu snímače 1 připojen odpor 5 stejné hodnoty, přes který je symetricky připojen k napájecímu zdroji. Není-li zapotřebí snímač na-

pájet, jsou odpory 5 symetricky připojeny k nulovacímu bodu 7 (obr. 2). Dále pak získaný signál ze snímače 1 je veden symetricky přes derivační obvody 2 na vstupy rozdílového zesilovače 3. Zesílený signál ze zesilovače 3 je veden na tvarovací obvod 4 s výstupní svorkou 6.

Derivační členy 2 na vstupech rozdílového zesilovače 3 zajišťují oddělení stejnosměrné složky výstupního signálu ze snímače 1 tak, že zesilovač zesílí pouze stří-

davý signál ze snímače 1. Symetrickým zapojením derivačních členů 2, se rušivé indukované napětí na vstupech rozdílového zesilovače 3 objeví jako souhlasné napětí, které rozdílový zesilovač 3 vzhledem k signálu ze snímače 1 silně potlačí. Tvarovací obvod 4 registruje překročení střední hodnoty střídavého signálu ze snímače 1, čímž je zaručena správná funkce tohoto zapojení i pro značné kolísání velikosti vybuzeného signálu.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení pro snímání pohybu vyznačené tím, že každému vývodu snímače (1) je připojen jednak odpor (5), který je symetrický k napájecímu zdroji a jednak derivační článek (2), jehož výstup je připojen na vstup rozdílového zesilovače (3), který je

přes tvarovací obvod (4) spojen s výstupní svorkou (6).

2. Zapojení podle bodu 1 vyznačené tím, že jsou odpory (5) symetricky připojeny k nulovacímu bodu (7).

1 list výkresů

