



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243627

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 18 11 83
(21) PV 8562-83

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 05 87

(51) Int. Cl.⁴

G 01 R 3/00,
G 01 R 1/00

(75)

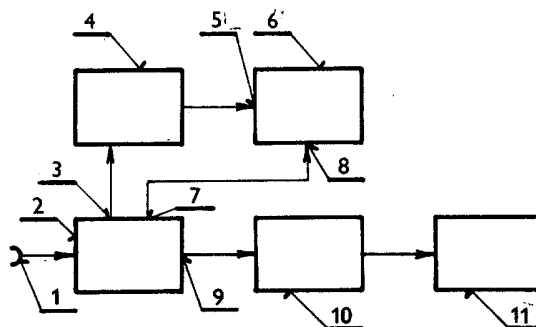
Autor vynálezu

NECKÁŘ IVAN ing.; HAVEL ANTONÍN, PRAHA

(54) Zapojení analogově-digitálního vyhodnocovacího zařízení

Zapojení řeší analogově-digitální vyhodnocovací zařízení, které obsahuje monostabilní multivibrátor, oscilátor, čítač a obvod tvorby značky.

Podstata spočívá v tom, že vstup (1) zapojení je spojen se vstupem monostabilního multivibrátoru (2), klíčovací výstup (3) monostabilního multivibrátoru (2) je připojen k oscilátoru (4), jehož výstup je spojen se vstupem (5) čítače (6) a hradlovací výstup (7) monostabilního multivibrátoru (2) je spojen s hradlovacím vstupem (8) čítače (6), přičemž třetí výstup (9) monostabilního multivibrátoru (2) je přes obvod (10) tvorby značky připojen k obrazovce (11).



Vynález řeší zapojení analogově-digitálního vyhodnocovacího zařízení, které obsahuje monostabilní multivibrátor, oscilátor, čítač a obvod tvorby značky.

Dosud známé vyhodnocovací systémy pro elektronické odměřování základních fyzikálních veličin obsahují nákladné čítače, řízené přesnými krystalovými oscilátory se značně komplikovanými obvodovými zapojeními, které na stínítku obrazovky vytvářejí odměřovací značky. Hodnota měřené veličiny se odečítá přímo ze stínítka obrazovky.

Hlavní nevýhody těchto známých zapojení a systémů spočívají v tom, že jsou složitá a konstrukčně i výrobně náročná. V důsledku toho jsou náročná na údržbu a v provozu jsou náchylná k poruchovosti. Také vyžadují poměrně značné pořizovací náklady.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstup zapojení je spojen se vstupem monostabilního multivibrátoru, klíčovací výstup monostabilního multivibrátoru je připojen k oscilátoru, jehož výstup je spojen se vstupem čítače a hradlovací výstup monostabilního multivibrátoru je spojen s hradlovacím vstupem čítače, přičemž třetí výstup monostabilního multivibrátoru je přes obvod tvorby značky připojen k obrazovce.

Hlavní výhody zapojení podle vynálezu spočívají v tom, že ve srovnání s dosud známými zapojeními lze jeho použitím dosáhnout jednoduššího konstrukčního provedení vyhodnocovacího zařízení s jednoduchými vyhodnocovacími obvodovými zapojeními a s vysokou přesností tvorby odměřovací značky. V zařízení zapojeném podle vynálezu je odečítaný údaj jednoznačně určen na zobrazovači a měřenou veličinu je možno jednoduše převést na libovolný digitální údaj. Vzhledem k jednoduché konstrukci, umožněné zapojením podle vynálezu, ve kterém může být použito snadno dostupných součástek, je vyhodnocovací zařízení s tímto zapojením provozně spolehlivější a podstatně levnější než obdobná dosud známá zařízení.

V dalším je vynález podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad zapojení podle vynálezu.

Vstup 1 zapojení je připojen ke vstupu monostabilního multivibrátoru 2. Klíčovací výstup 3 monostabilního multivibrátoru 2 je připojen k oscilátoru 4 a výstup oscilátoru 4 je spojen se vstupem 5 čítače 6. Hradlovací výstup 7 monostabilního multivibrátoru 2 je spojen s hradlovacím vstupem 8 čítače 6, přičemž výstup 9 monostabilního multivibrátoru 2 je přes obvod 10 tvorby značky připojen k obrazovce 11.

Popsané zapojení pracuje tak, že monostabilní multivibrátor 2, jehož doba překlopení je nastavitelná, je spouštěn impulsy odvozenými ze spouštění časové základny obrazovky 11, které jsou přivedeny na jeho vstup ze vstupu 1 zapojení a současně spouští obvod 10 tvorby značky. Vzniklé impulsy náběžnou hranou spouští oscilátor 4 a sestupnou hranou blokují čítač 6. Po dobu zaklíčování oscilátoru 4 čítá čítač 6, obsahující čtyřmístný zobrazovač, impulsy vzniklé v oscilátoru 4. Impuls odvozený od blokování čítače 6 a časově zpožděný provádí jeho nulování. Impuls z obvodu 10 tvorby značky se přivádí do obrazovky 11, kde slouží k odměření vyhodnocované veličiny. Vyhodnocovaná veličina po převodu na elektrický signál se přivádí přímo druhým kanálem na obrazovku 11. Po jejich porovnání na obrazovce je možno na čítači 6 odečíst velikost měřené veličiny.

Zapojení analogově-digitálního vyhodnocovacího zařízení je možno využít zejména k převodu libovolné analogové veličiny, například vzdálenosti, tlaku nebo teploty, do digitální formy, při současné možnosti sledovat tuto veličinu na obrazovce.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení analogově-digitálního vyhodnocovacího zařízení, které obsahuje monostabilní multivibrátor, oscilátor, čítač a obvod tvorby značky, vyznačené tím, že vstup (1) zapojení je spojen se vstupem monostabilního multivibrátoru (2), klíčovací vstup (3) monostabilního multivibrátoru (2) je připojen k oscilátoru (4), jehož výstup je spojen se vstupem (5) čítače (6) a hradlovací výstup (7) monostabilního multivibrátoru (2) je spojen s hradlovacím vstupem (8) čítače (6), přičemž třetí výstup (9) monostabilního multivibrátoru (2) je přes obvod (10) tvorby značky připojen k obrazovce (11).

1 výkres

