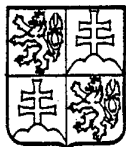


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

277 648

ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

- (21) Číslo přihlášky: **4648-90**
(22) Přihlášeno: 25. 09. 90
(40) Zveřejněno: 15. 04. 92
(47) Uděleno: 31. 12. 92
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 03. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

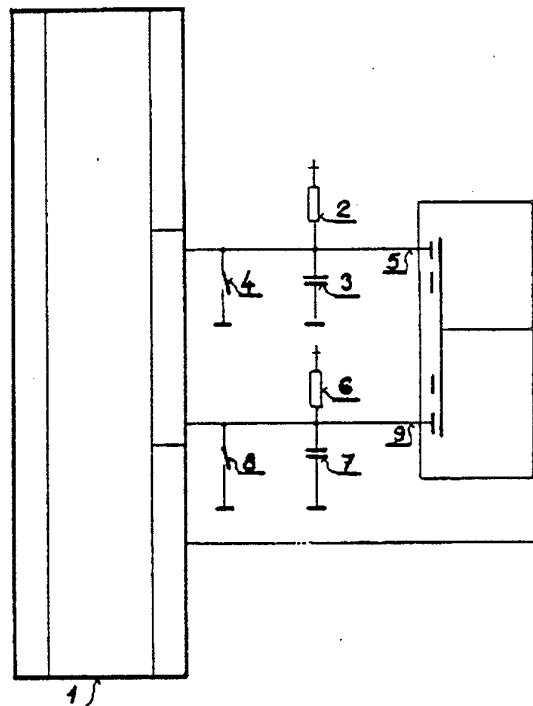
(51) Int. Cl.⁵:
G 06 F 13/00

(73) Majitel patentu:
Tesla Rožnov a. s., Rožnov pod Radhoštěm,
CS;

(72) Původce vynálezu:
Raška Stanislav ing., Rožnov pod
Radhoštěm, CS;

(54) Název vynálezu:
**Zapojení pro vícenásobné využití portu
mikropočítače**

(57) Anotace:
Na první vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače (1) je připojena jednak první svorka odporového snímače (2), jehož druhá svorka je připojena ke kladnému pólu napájení, jednak první svorka kondenzátoru (3), jednak první svorka kontaktu klávesnice (4) a jednak segment LCD zobrazovače (5), přičemž druhé svorky kondenzátoru (3) a kontaktu klávesnice (4) jsou spojeny se zemí, zatímco na druhý vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače (1) je připojena jednak první svorka kompenzačního odporu (6), jehož druhá svorka je připojena ke kladnému pólu napájení, jednak první svorka kondenzátoru (7), jednak první svorka kontaktu klávesnice (8) a jednak segment LCD zobrazovače (9), přičemž druhé svorky kondenzátoru (7) a kontaktu klávesnice (8) jsou spojeny se zemí.



Vynález se týká zapojení pro vícenásobné využití portu mikropočítače zejména pro LCD zobrazovač, klávesnici a A/D převodník.

Dosud se porty mikropočítače využívají v typických zapojeních jako zejména digitální vstupy/výstupy nebo s jednoduchými RC členy jako A/D, D/A převodníky. V zapojeních s jednočipovými mikropočítači je výhodné vícenásobné využití portu. Dosud je známo dvojnásobné využití portu pro digitální vstup/výstup nebo samostatné pro A/D či D/A převod.

Podstata zapojení pro vícenásobné využití portu mikropočítače podle vynálezu spočívá v tom, že na první vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače je připojena jednak první svorka odporového snímače, jehož druhá svorka je připojena ke kladnému pólu napájení, jednak první svorka kondenzátoru, jednak první svorka kontaktu klávesnice a jednak segment LCD zobrazovače, přičemž druhé svorky kondenzátoru a kontaktu klávesnice jsou spojeny se zemí, zatímco na druhý vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače je připojena jednak první svorka kompenzačního odporu, jehož druhá svorka je připojena ke kladnému pólu napájení, jednak první svorka kondenzátoru, jednak první svorka kontaktu klávesnice a jednak segment LCD zobrazovače, přičemž druhé svorky kondenzátoru a kontaktu klávesnice jsou spojeny se zemí.

Výhodou řešení podle vynálezu je výrazné zjednodušení zapojení, zejména ve spojení s jednočipovými mikropočítači. Pro A/D převod jsou s ohledem na zatížitelnost vhodné zejména vysokoodporové snímače o odporu 2-50 k Ω , kde integrační kondenzátory pro osmibitový převod mají hodnoty 50-100 nF a neruší tak chod zobrazovače. Doba převodu je do 2 ms. Kompenzačním zapojením a časovým programovým noniem je možno dosáhnout osmibitové přesnosti.

Vynález je popsán pomocí příkladného zapojení na připojeném výkresu. Na první vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače 1 je ke kladnému pólu napájení zapojen odporový snímač 2, se zemí je spojen kondenzátor 3 i kontakt klávesnice 4 a segment LCD zobrazovače 5. Na druhý vývod stejného portu je ke kladnému pólu napájení zapojen kompenzační odpor 6 a se zemí je spojen kondenzátor 7 i další kontakt klávesnice 8 a segment LCD zobrazovače 9.

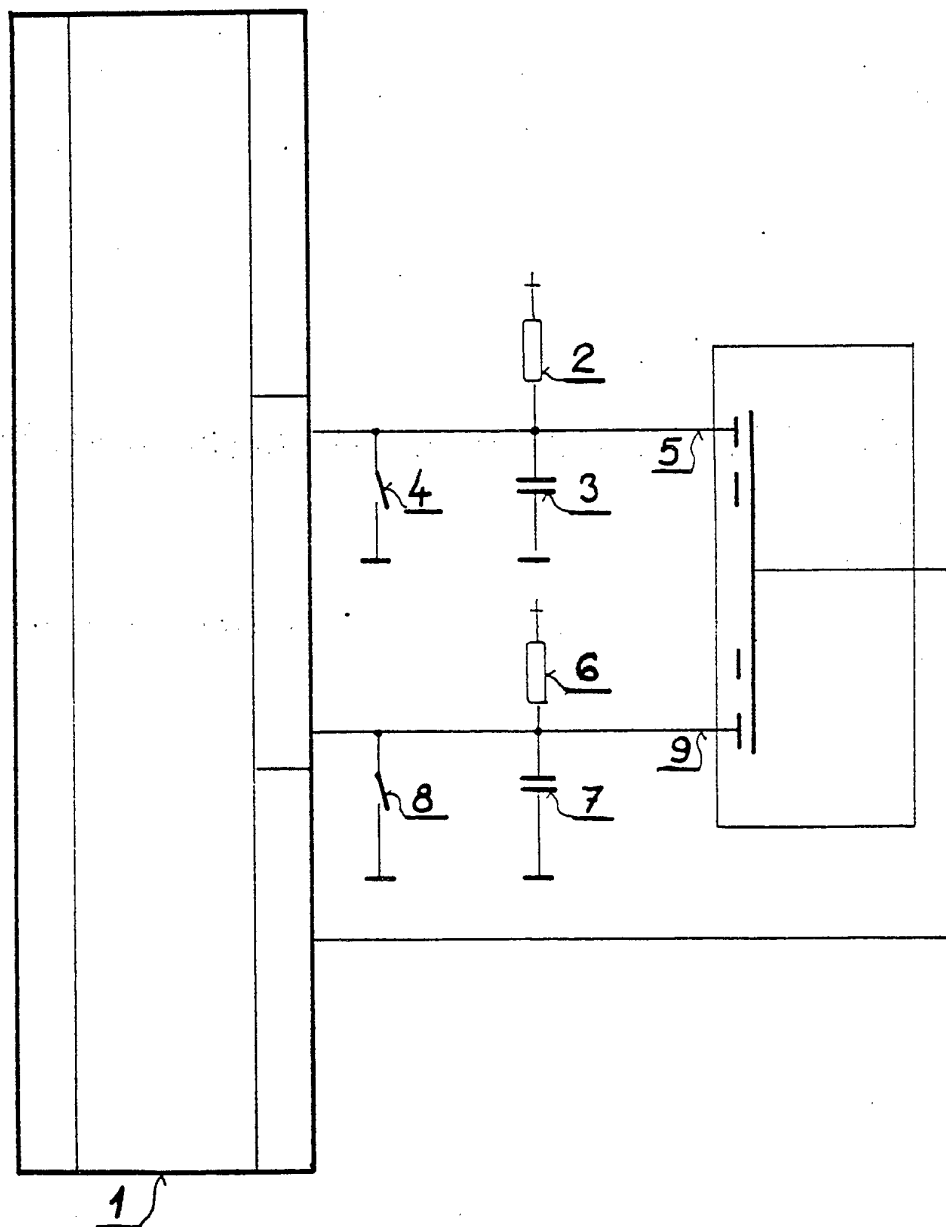
A/D převodník s odporovým snímačem 2 a kondenzátorem 3 se podobně jako kompenzační A/D převodník s kompenzačním odporem 6 a kondenzátorem 7 nejprve ve výstupním módu portu vynuluje, pak se ve vstupním módu testuje čas do průchodu rozhodovací úrovně. Teplotní i napěťový posuv rozhodovací úrovně se kompenzuje na základě testování kompenzačního A/D převodníku rozdílem nebo podílem obou časů.

Zapojení podle vynálezu je použitelné u mikropočítačů, zejména jednočipových, v NMOS nebo CMOS technologiích pro spotřební a měřicí elektroniku.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Zapojení pro vícenásobné využití portu mikropočítače, vyznačující se tím, že na první vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače (1) je připojena jednak první svorka odporového snímače (2), jehož druhá svorka je připojena ke kladnému pólu napájení, jednak první svorka kondenzátoru (3), jednak první svorka kontaktu klávesnice (4) a jednak segment LCD zobrazovače (5), přičemž druhé svorky kondenzátoru (3) a kontaktu klávesnice (4) jsou spojeny se zemí, zatímco na druhý vývod vstupně-výstupního portu mikropočítače (1) je připojena jednak první svorka kompenzačního odporu (6), jehož druhá svorka je připojena ke kladnému pólu napájení, jednak první svorka kondenzátoru (7), jednak první svorka kontaktu klávesnice (8) a jednak segment LCD zobrazovače (9), přičemž druhé svorky kondenzátoru (7) a kontaktu klávesnice (8) jsou spojeny se zemí.

1 výkres



Konec dokumentu