

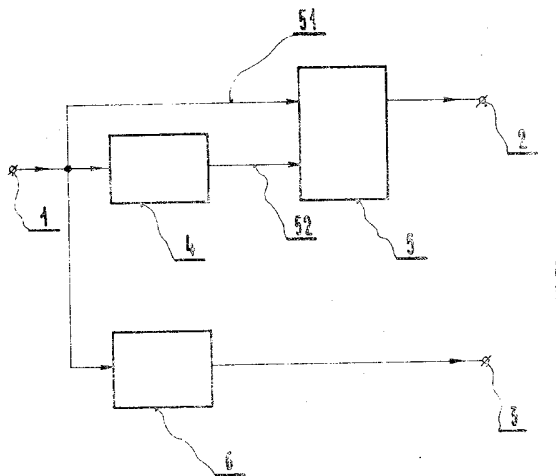
(51) Int. Cl.³
H 04 N 5/08

ŠPUNDA JAN ing., PRAHA

Účelem vynálezu je zvýšit spolehlivost oddělování řádkových a snímkových synchronizačních impulsů určených k řízení číslicové části televizních okruhů při současném zjednodušení návaznosti na číslicové integrované obvody.

Podstatou zapojení je, že vstupní svorka zapojení je spojena s datovým vstupem klopného obvodu typu D a se vstupy prvního a druhého monostabilního klopného obvodu. Výstup prvního monostabilního klopného obvodu je spojen s hodinovým vstupem klopného obvodu typu D, jehož výstup je spojen s první výstupní svorkou zapojení. Druhá výstupní svorka zapojení je připojena k výstupu druhého monostabilního klopného obvodu.

Oddělování řádkových synchronizačních impulsů se děje druhým monostabilním klopným obvodem spouštěným synchronizační směsí, přičemž k oddělování snímkových impulsů dochází v klopném obvodu typu D, do něhož je po skončení řádkového synchronizačního impulsu zapisována okamžitá úroveň synchronizační směsi. K tomuto zápisu se užívá impuls zpožděný prvním monostabilním klopným obvodem.



Vynález se týká zapojení k oddělování řádkových a snímkových synchronizačních impulsů z televizní synchronizační směsi zejména pro zajištění návaznosti číslicových obvodů na televizní okruhy, např. pro účely technické i lékařské diagnostiky, biologie apod.

Dosud známá zapojení užívají k oddělení řádkových a snímkových synchronizačních impulsů ze synchronizační směsi derivační a integrační členy ve spojení s transistorovými tvarovači. Nevýhodou těchto zapojení je obtížnější slučitelnost s logickými integrovanými obvody a nízká odolnost proti impulsnímu rušení, které se vyskytuje např. u televizních kamer užívajících jednoduchá zařízení pro dálkové nastavení objektivu pomocí elektromotorů. U integrované verze oddělovače přistupuje k nevýhodám i nízká reprodukovatelnost výsledků při opakovaném použití obvodu.

Výše uvedené nedostatky dosud známých zapojení k oddělování řádkových a snímkových synchronizačních impulsů jsou překonány zapojením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstupní svorka zapojení je spojena se vstupem prvního a druhého monostabilního klopného obvodu a s datovým vstupem klopného obvodu typu D. Výstup prvního monostabilního klopného obvodu je spojen s hodinovým vstupem klopného obvodu typu D, jehož výstup je spojen s první výstupní svorkou zapojení pro výstup snímkových synchronizačních impulsů. Výstup druhého monostabilního klopného obvodu je připojen ke druhé výstupní svorce zapojení pro výstup řádkových synchronizačních impulsů.

Použitím zapojení podle vynálezu se dosáhne spolehlivější činnosti oddělovače řádkových a snímkových synchronizačních impulsů a zjednodušení návaznosti na číslicové obvody. Vyšší spolehlivost činnosti zapojení vyplývá z toho, že časová okna, v nichž se mohou rušivé impulsy uplatnit, jsou úzká. Zjednodušení návaznosti a snadná realizovatelnost zapojení jsou zřejmé při použití integrovaných klopných obvodů, kdy se dosahuje plné slučitelnosti s integrovanými obvody zvolené řady, např. TTL. Použitím zapojení podle vynálezu se dále docílí oproti dosud známým zapojením nového účinku spočívajícího v tom, že oddělené řádkové synchronizační impulsy již neobsahují vyrovnávací a udržovací impulsy s poloviční délkou periody oproti řádkovým.

Příklad provedení vynálezu je v dalším vysvětlen pomocí výkresu, který znázorňuje blokové schéma základní verze zapojení podle vynálezu.

Na výkresu je vstupní svorka 1 zapojení spojena jednak se vstupem prvního monostabilního klopného obvodu 4, jednak se vstupem druhého monostabilního klopného obvodu 6 a dále s datovým vstupem 51 klopného obvodu 2 typu D. Výstup prvního monostabilního klopného obvodu 4 je spojen s hodinovým vstupem 22 klopného obvodu 2 typu D, jehož výstup je spojen s první výstupní svorkou 2 zapojení. Výstup druhého monostabilního klopného obvodu 6 je spojen s druhou výstupní svorkou 3 zapojení.

Činnost zapojení podle vynálezu je následující: synchronizační směr oddělená z úplného videosignálu např. vhodným prahováním se přivádí na vstupní svorku 1 zapojení. Přicházející impulsy spouští první monostabilní klopný obvod 4 nastavený tak, že výstupní impuls tohoto obvodu způsobí prostřednictvím hodinového vstupu 22 zápis okamžité úrovně synchronizační směsi přivedené na datový vstup 51 klopného obvodu 2 typu D až po skončení trvání řádkového synchronizačního impulsu. V případě řádkového synchronizačního impulsu je proto na první výstupní svorce 2 zapojení jedna logická úroveň (např. log. "0"), v případě snímkového synchronizačního impulsu druhá logická úroveň, např. log. "1" uvažujeme-li dvouhodnotovou logiku. Z první výstupní svorky 2 zapojení lze tedy odebírat snímkové synchronizační impulsy, jejichž čelní a týlová hrana jsou synchronizovány řádkovými synchronizačními impulsy se zpožděním daným nastavením prvního monostabilního klopného obvodu 4. Synchronizační směr spouští rovněž druhý monostabilní klopný obvod 6, který vyrábí impulsy s dobou trvání kratší než řádková perioda televizního rozkladu, ale delší, než je polovina této řádkové periody, a to tak, že obvod 6 musí být spouštěn právě s každým řádkovým synchronizačním impulsem a s každým druhým vyrovnávacím nebo udržovacím impulsem.

Zapojení může být v těch případech, kdy se požadují synchronizační impulsy s odlišnou délkou, než poskytuje zapojení podle obrázku, doplněno třetím monostabilním klopným obvodem mezi výstupem obvodu 5 a první výstupní svorkou 2 zapojení a čtvrtým monostabilním klopným obvodem mezi výstupem obvodu 6 a druhou výstupní svorkou 3 zapojení. Dosud nejmenovanou vlastností zapojení podle vynálezu je, že výstupní řádkové a snímkové synchronizační impulsy jsou stále v téměř časovém vztahu k impulsům synchronizační směsi na vstupu zapojení bez ohledu na to, zda jde o směs úplnou, vyhovující televizní normě, nebo zjednodušenou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení k oddělování řádkových a snímkových synchronizačních impulsů z televizní synchronizační směsi, vyznačené tím, že vstupní svorka (1) je spojena jednak se vstupem prvního monostabilního klopného obvodu (4), jednak se vstupem druhého monostabilního klopného obvodu (6) a dále s datovým vstupem (51) klopného obvodu (5) typu D, jehož hodinový vstup (52) je spojen s výstupem prvního monostabilního klopného obvodu (4) a jehož výstup je spojen s první výstupní svorkou (2), přičemž výstup druhého monostabilního klopného obvodu (6) je spojen s druhou výstupní svorkou (3).

1 výkres

