



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

**242327**  
(11) (B1)

[51] Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 06 F 13/14

[22] Prihlášené 04 02 85  
[21] (PV 719-85)

[40] Zverejnené 31 08 85

[45] Vydané 15 11 87

[75]

Autor vynálezu

BENKO VOJTECH ing.; RAČKO IVAN ing.; KOVAL ANTON;  
KRAUS JÁN, BANSKÁ BYSTRICA

## [54] Zapojenie pre združený prenos údajov

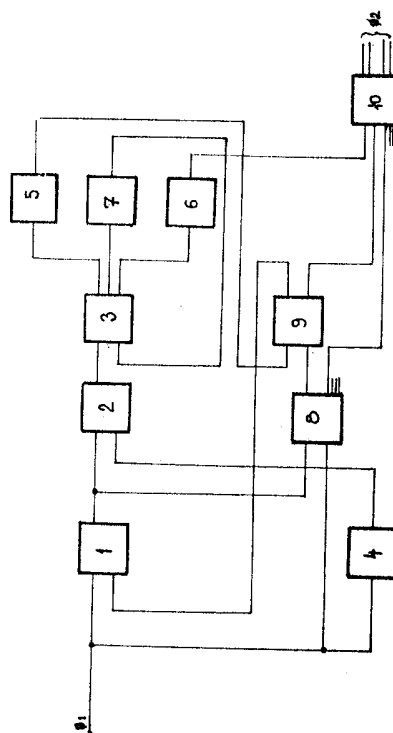
1

Účelom zapojenia pre združený prenos údajov je zabezpečiť príjem časovo združeného signálu údajov, previesť dekódovanie údajov.

Zapojenie pre združený prenos údajov pozostáva zo spúšťacieho obvodu, dekodéra údajov, obvodu fázového závesu, hradlovacieho obvodu kmitočtu, stavového dekodéra kontrolného obvodu, spúšťacích obvodov kontroly, zápisu a prednastavenia a registra údajov.

Zapojenie je možné využiť v zapojeniach určených pre združený, multiplexný prenos údajov, ako napr. modemy a pod.

2



Vynález sa týka zapojenia pre združený prenos údajov, ktoré umožňuje prenášať nezávislé oddelené údaje po sériovej linke v časovej návaznosti za sebou.

Doteraz sa používali zapojenia pre realizáciu združeného prenosu pomocou časového multiplexeru, ktoré využívalo sfázovanie pomocou oscilátorov alebo vzorkovanie signálov vyššou frekvenciou.

Nevýhodou takýchto zapojení je, že na strane prijímača je nutné vytvoriť komplikované dekodéry pre sfázovanie sa na prenosovú frekvenciu, ktoré bývajú príčinou nespoľahlivosti prenosu.

Uvedenú nevýhodu v podstatnej miere odstraňuje zapojenie pre združený prenos údajov, ktorého podstata spočíva v tom, že spúšťač obvodu je spojený s jednou vetvou so vstupom združeného prenášaného signálu a jeho výstup je spojený s hradlovacím obvodom kmitočtu. Druhá vetva vstupu združeného prenášaného signálu je spojená s obvodom fázového závesu, ktorého výstup je spojený so vstupom hradlovacieho obvodu kmitočtu. Výstup hradlovacieho obvodu kmitočtu je spojený jednou vetvou so stavovým dekodérom a druhou vetvou dekodérom údajov. Druhý vstupom dekodéra údajov je tretia vetva vstupu združeného prenášaného signálu. Prvý výstup dekodéra údajov je spojený s kontrolným obvodom, ktorého prvý výstup je spojený s registrom údajov a druhý výstup je spojený jednou vetvou so stavovým dekodérom, druhou vetvou s dekodérom údajov a treťou vetvou so spúšťačím obvodom.

Stavový dekodér je prvým výstupom spojený so spúšťačím obvodom kontroly, ktorý je výstupom spojený s kontrolným obvodom. Druhý výstup stavového dekodéra je spojený so spúšťačím obvodom zápisu do registra údajov, ktorého výstup je spojený s registrom údajov, ktorého výstupom sú oddelené údaje. Tretím výstupom stavového dekodéra je spojený s obvodom prednastavovania, ktorého výstup je spojený so stavovým dekodérom.

Výhoda zapojenia pre združený prenos údajov spočíva v tom, že zapojenie sa zosynchronizuje s prijímaným združeným signálom pomocou obvodu fázového závesu, spúšťač obvodu zaručuje príjem synchrónneho ale i asynchrónneho signálu. Vzhľadom na to, že združené údaje sú ohraničené štart a stop znakmi, prevádza sa kontrola štart znaku, čím sa zvyšuje spoľahlivosť celého prenosu. Počet združených údajov je možné jednoducho rozširovať.

Na pripojenom výkrese je schematicky znázornené zapojenie pre združený prenos údajov.

Zapojenie pre združený prenos údajov pozostáva zo spúšťačieho obvodu 1, ktorý je spojený prvým vstupom 01 s jednou vetvou združeného prenášaného signálu, ktorý je

spojený s vysielateľom združeného signálu. Výstup spúšťačieho obvodu 1 je spojený s hradlovacím obvodom 2 kmitočtu. Druhá vetva vstupu 01 združeného prenášaného signálu je spojená s obvodom 4 fázového závesu, ktorý je výstupom spojený s hradlovacím obvodom 2 kmitočtu. Tretia vetva vstupu 01 združeného prenášaného signálu je spojená s dekodérom 8 údajov, ktorého druhý vstup je prepojený s jednou vetvou výstupu hradlovacieho obvodu 2 kmitočtu. Druhá vetva výstupu hradlovacieho obvodu 2 kmitočtu je spojená so stavovým dekodérom 3, ktorý dekoduje jednotlivé stavy pri prijíme združeného signálu a prvým výstupom je spojený so spúšťačím obvodom 5 kontroly, výstup ktorého je spojený s kontrolným obvodom 9, druhý výstup stavového dekodéra 3 je spojený so spúšťačím obvodom 6 zápisu do registru 10 údajov, ktorý je výstupom spojený s registrom 10 údajov. Tretí výstup stavového dekodéra 3 je spojený s obvodom 7 prednastavenia, ktorého výstup je spojený so stavovým dekodérom 3. Prvý výstup dekodéra 8 údajov je spojený s registrom 10 údajov, ktoré výstupy 02 sú oddelené údaje. Druhý výstup dekodéra 8 údajov je spojený s registrom 10 údajov a druhý výstup je jednou vetvou spojený so stavovým dekodérom 3, druhou vetvou so spúšťačím obvodom 1 a treťou vetvou s dekodérom 8 údajov.

Činnosť zapojenia pre združený prenos údajov je nasledovná: združené údaje vstupujú do spúšťačieho obvodu 1 a obvodu 4 fázového závesu, ktorý sa prvým štartovacím znakom nastaví na prenosový kmitočet a dodáva do hradlovacieho obvodu 2 kmitočtu prenosový kmitočet. Spúšťač obvodu 1 otvorí hradlovací obvod 2 kmitočtu a prenosový kmitočet sa vedie do stavového dekodéra 3 a dekodéra 8 údajov. Po prijatí štartovacích znakov sa cez stavový dekodér 3 a spúšťač obvodu 5 kontroly spustí kontrolný obvod 9, ktorý kontroluje štartovacie znaky. V prípade správne prijatých štartovacích znakov sa údaje cez dekodér 8 údajov prijme z linky a po prijatí všetkých údajov sa prepíše do registra 10 údajov povolom zo spúšťačieho obvodu 6 zápisu do registra údajov. Po zápise údajov sa prednastaví stavový dekodér 3 na počiatočný stav a znova sa začínajú prijímať štartovacie znaky. Ak sa zistia chybné prijaté štartovacie znaky, kontrolný obvod 9 zablokuje spúšťač obvodu 1, dekodér 8 údajov a stavový dekodér 3 a celá činnosť sa opakuje. Oddelené údaje sú výstupom 02 registra 10 údajov.

Zapojenie pre združený prenos údajov je možné využiť v zariadeniach pre sériový prenos údajov — modemoch a zariadeniach alebo zapojeniach určených pre združený, multiplexný prenos údajov.

## PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie pre združený prenos údajov vyznačujúce sa tým, že pozostáva zo spúšťačieho obvodu (1), ktorého jedným vstupom (01) je jedna vetva združeného prenášaného signálu a výstup je spojený s hradlovacím obvodom (2) kmitočtu, ktorý je vstupom spojený s obvodom (4) fázového závesu, ktorý je spojený so vstupom (01) druhej vetvy združeného prenášaného signálu, a pričom tretia vetva vstupu (01) združeného prenášaného signálu je spojená s dekodérom (8) údajov, ktorý druhým vstupom je spojený s jednou vetvou výstupu hradlovacieho obvodu (2) kmitočtu, ktorého druhá vetva výstupu je spojená so stavovým dekodérom (3), pričom prvý výstup dekodéra (8) údajov je spojený s kontrolným obvodom (9), ktorého prvý výstup je

spojený s registrom (10) údajov a druhý výstup je jednou vetvou spojený so stavovým dekodérom (3), druhou vetvou s dekodérom (8) údajov a treťou vetvou so spúšťačím obvodom (1) a druhý výstup dekodéra (8) údajov je spojený s registrom (10) údajov, ktorého výstupom (02) sú oddelené údaje, pričom prvý výstup stavového dekodéra (3) je spojený so spúšťačím obvodom (5) kontroly, ktorého výstup je spojený s kontrolným obvodom (9), druhý výstup stavového dekodéra (3) je spojený so spúšťačím obvodom (6) zápisu do registra údajov, ktorého výstup je spojený s registrom (10) údajov a tretí výstup stavového dekodéra (3) je spojený s obvodom (7) prednastavenia, ktorý je výstupom spojený so stavovým dekodérom (3).

---

1 list výkresov

---

