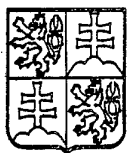


ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

(21) Číslo přihlášky: **6026-90**

(22) Přihlášeno: 05. 12. 90

(40) Zveřejněno: 17. 06. 92

(47) Uděleno: 25. 11. 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 01. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

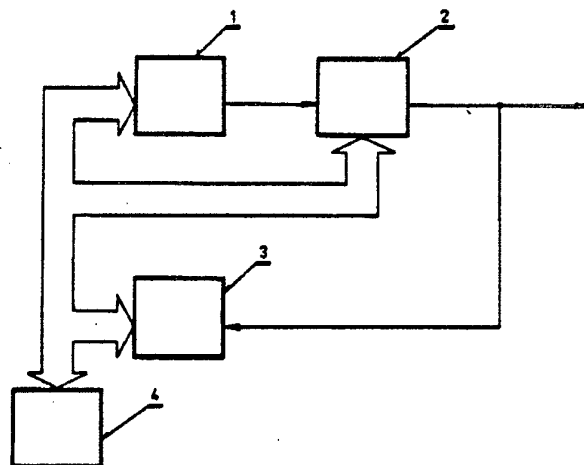
(51) Int. Cl.⁵:
H 03 B 25/00

(73) Majitel patentu:
Černák Jozef ing., Košice, CS;

(72) Původce vynálezu:
Černák Jozef ing., Košice, CS;

(54) Název vynálezu:
**Generátor náhodných signálů s
obmedzeným frekvenčním spektrem**

(57) Anotace:
Obmedzenie frekvenčného spektra náhodného signálu sa dosahuje zapojením, ktoré pozostáva z vlastného generátora náhodného signálu (1) prepojeného s programovateľným frekvenčným filtrom (2), ktorého výstup je vyvedený ako výstup zariadenia a zároveň je prepojený so vstupom obvodu na meranie distribučnej funkcie (3). Všetky tri bloky sú zároveň riadené počítačom (4).



Vynález sa týka generátora náhodných signálov s obmedzeným frekvenčným spektrom.

Doterajšie známe vyhotovenia generátora náhodných signálov sú riešené ako číslicový obvod na výstup ktorého je pripojený číslicovo - analógový prevodník, ktorého výstup je pripojený k frekvenčnému filteru.

Nevýhodou takto riešeného generátora náhodných signálov je, že parametre frekvenčného filtra musia byť nastavené na jedinú frekvenčnú závislosť. Každá iná frekvenčná závislosť filtra mení štatistické vlastnosti výstupného signálu. Obvodom nie je možné realizovať generátor náhodných signálov s možnosťou meniť frekvenčné spektrum výstupného signálu.

Uvedené nevýhody sú odstránené generátorom náhodných signálov s obmedzeným frekvenčným spektrom, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že výstup generátora náhodných signálov je pripojený na vstup programovateľného frekvenčného filtra, výstup programovateľného frekvenčného filtra je pripojený na vstup obvodu na meranie distribučnej funkcie, generátor náhodných signálov, programovateľný frekvenčný filter a obvod na meranie distribučnej funkcie sú pripojené k počítaču, výstup generátora náhodných signálov s obmedzeným frekvenčným spektrom je pripojený na výstup programovateľného frekvenčného filtra.

Takto riešený generátor náhodných signálov má výhody v tom, že umožňuje generovať signál s daným rozdelením napätových úrovní pri obmedzenom frekvenčnom spektre výstupného signálu.

Na pripojenom výkrese je znázornená štruktúra generátora náhodných signálov s obmedzeným frekvenčným spektrom, kde 1 je generátor náhodných signálov, 2 je programovateľný frekvenčný filter, 3 je obvod na meranie distribučnej funkcie a 4 je počítač.

Generátor náhodných signálov 1 je pripojený k zbernici počítača 4, výstup generátora náhodných signálov 1 vstupuje do programovateľného frekvenčného filtra 2. Výstup programovateľného frekvenčného filtra 2 vstupuje do obvodu na meranie distribučnej funkcie 3 a zároveň tvorí výstup generátora náhodných signálov s frekvenčným obmedzením. Programovateľný frekvenčný filter 2 a obvod na meranie distribučnej funkcie 3 sú pripojené k počítaču 4.

Počítačom 4 sa definuje štatistické rozdelenie napätových hladín výstupného signálu z generátora náhodných signálov 1. Výstupný signál z generátora náhodných signálov 1 prechodom cez programovateľný frekvenčný filter 2 mení svoj priebeh a tým aj zadané štatistické rozdelenie napätových hladín. Štatistické vlastnosti výstupného signálu sleduje obvod na meranie distribučnej funkcie 3, do počítača 4 vstupujú predspracované údaje o výstupnom signále. Počítač 4 určí rozdiel medzi zadaným rozdelením a skutočným a podľa parametrov programovateľného frekvenčného filtra 2 hľadá nové vhodné rozdelenie a na základe výsledku vhodne zmení štatistické rozdelenie napätových intervalov generátora náhodných signálov 1. Úloha generovať signál s daným štatistickým rozdelením hladín a frekvenčným obmedzením nemusí byť vždy rieši-

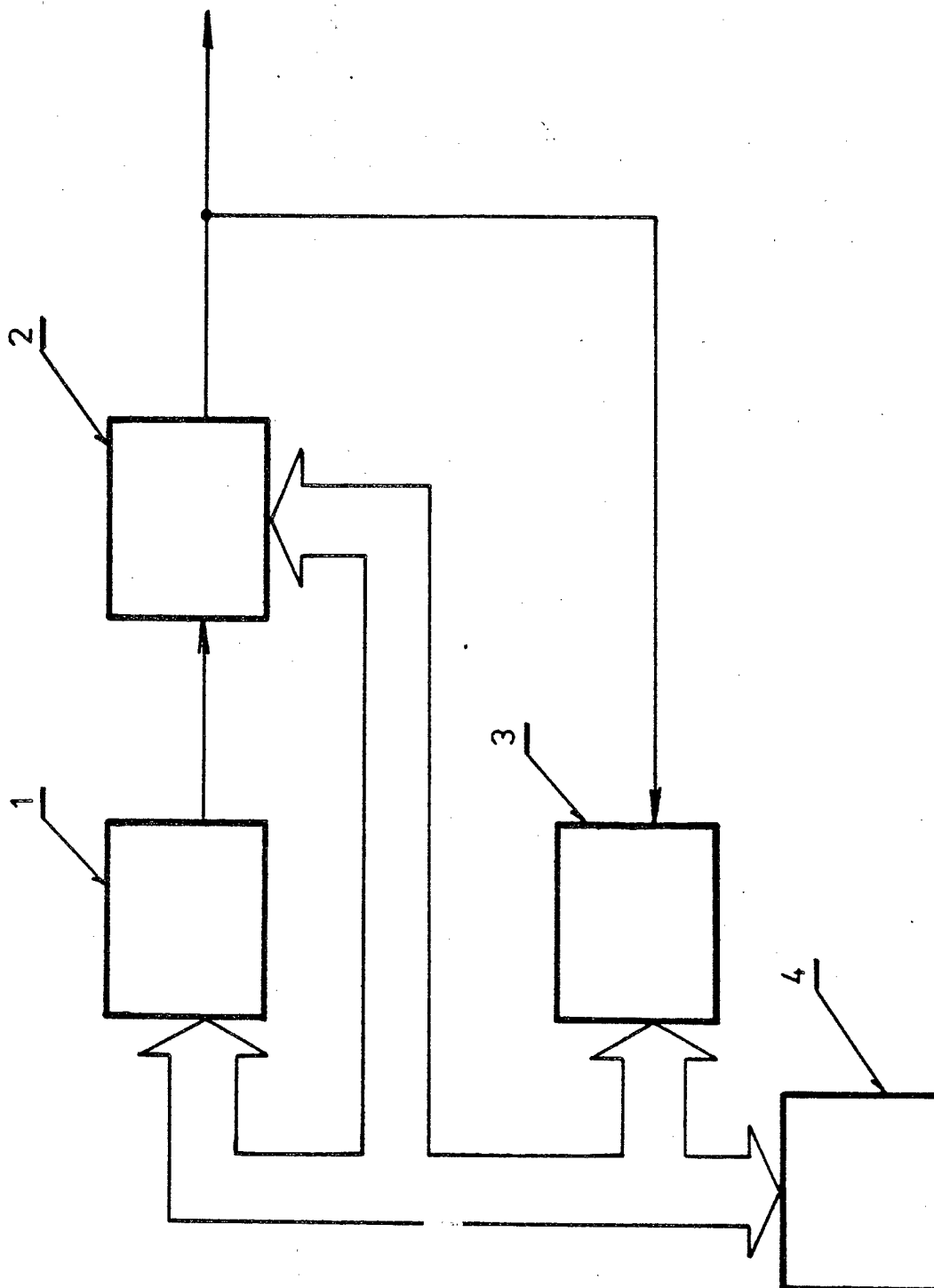
teľná, počítač 4 hľadá riešenie, ktoré sa zadaným podmienkam najviac približuje. Programovateľný frekvenčný filter je realizovaný analógovou alebo číslicovou formou.

Generátor náhodných signálov s frekvenčným obmedzením je možné použiť v meracej technike ako zdroj skúšobného signálu, v regulačnej technike ako simulátor zložitých mechanických alebo elektronických sústav.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Generátor náhodných signálov s obmedzeným frekvenčným spektrom, vyznačuje sa tým, že výstup generátora náhodných signálov (1) je pripojený na vstup programovateľného frekvenčného filtra (2), výstup programovateľného frekvenčného filtra (2) je pripojený na vstup obvodu na meranie distribučnej funkcie (3), generátor náhodných signálov (1), programovateľný frekvenčný filter (2) a obvod na meranie distribučnej funkcie (3) sú pripojené k počítaču (4), výstup generátora náhodných signálov s obmedzeným frekvenčným spektrom je pripojený na výstup programovateľného frekvenčného filtra (2).

1 výkres



Konec dokumentu
