



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204163

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 21 10 77
(21) (PV 6855-77)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 12 83

(51) Int. Cl.³
H 03 H 5/12

(75)

Autor vynálezu

KLÁŠKA KAREL ing., PRAHA

(54) Přesný proudový dělič

1

Vynález řeší přesný proudový dělič pro zachování spojitě nastavitelného dělicího poměru vstupního a výstupního proudu pro nelineární a časově proměnnou zátěž.

Dosud užívané odporové děliče nezachovávají nastavený dělicí poměr v případě nelineární časově proměnné zátěže. Spojitě nastavitelné induktivní děliče, zejména i po nízké kmitočty, jsou výrobně a surovinově velmi náročné, případě zejména pro nízké kmitočty nerealizovatelné. Jednoduché tranzistorové děliče jsou zatíženy chybou působenou omezeným proudovým zesílením.

Výše uvedené nedostatky nemá přesný proudový dělič podle vynálezu, sestavený z operačního zesilovače a potenciometru, jehož podstatou je, že jeden vývod potenciometru je spojen současně s přímým vstupem operačního zesilovače a čtvrtou svorkou, druhý vývod potenciometru je spojen současně s invertujícím vstupem operačního zesilovače a s výstupem operačního zesilovače, přičemž běžec potenciometru je připojen na druhou svorku.

Připojení druhé svorky přesného proudového děliče na běžec potenciometru zapojeného mezi přímý a invertující vstup operačního zesilovače, přičemž invertující vstup je spojen s výstupem operačního zesilovače, jehož přímý vstup je spojen se čtvrtou svor-

2

kou, zajišťuje zachování potenciometrem určeného dělicího poměru mezi výstupním a vstupním proudem bez ohledu na výstupní napětí téměř v rozsahu napájecích napětí operačního zesilovače. Navíc se vylučuje nepříznivý vliv přechodového odporu mezi běžcem a dráhou potenciometru.

Zapojení přesného proudového děliče podle vynálezu je nakresleno na připojeném výkrese, kde nenakreslený zdroj vstupního proudu se připojuje mezi první svorku 1 a druhou svorku 2. Dělič má druhou svorku 2 připojenou na běžec potenciometru 6 zapojeného mezi přímý a invertující vstup operačního zesilovače 5, přičemž invertující vstup je spojen s výstupem operačního zesilovače 5, jehož přímý vstup je spojen se čtvrtou svorkou 4. Nenakreslená zátěž, která může mít nelineární časově proměnný charakter se připojuje mezi třetí svorku 3 a čtvrtou svorku 4.

Vstupní proud i_1 se rozdělí v potenciometrem 6 v určeném dělicím poměru, přičemž jedna jeho část je totožná s výstupním proudem i_2 a druhá část je eliminována výstupem operačního zesilovače 5. Při malém rozdílu vstupního napětí u_1 a výstupního napětí u_2 je zachován nastavený dělicí poměr i pro nelineární časově proměnnou zátěž.

Využití vynálezu přichází v úvahu u obvodů s nelineární i časově proměnnou zátěží, zejména v impulsní technice funkčních měničů a násobiček, kde je zapotřebí přesné zachování nastaveného dělicího pomě-

ru. Při použití dvou potenciometrů a oddělovacích diod je možné nezávislé spojitě nastavení dělicího poměru pro obě polarity proudu.

PREDMĚT VYNÁLEZU

Přesný proudový dělič sestávající z operačního zesilovače a potenciometru, vyznačený tím, že jeden vývod potenciometru (6) je spojen současně s přímým vstupem operačního zesilovače (5) a čtvrtou svorkou (4), druhý vývod potenciometru (6) je spo-

jen současně s invertujícím vstupem operačního zesilovače (5) a s výstupem operačního zesilovače (5), přičemž běžec potenciometru (6) je připojen na druhou svorku (2).

1 list výkresů

204163

