



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **278 702 A3**

4(51) G 05 B 11/16

PATENTAMT der DDR

(21) WP G 05 B / 300 242 1
(31) PV1616-86

(22) 27.02.87
(32) 10.03.86

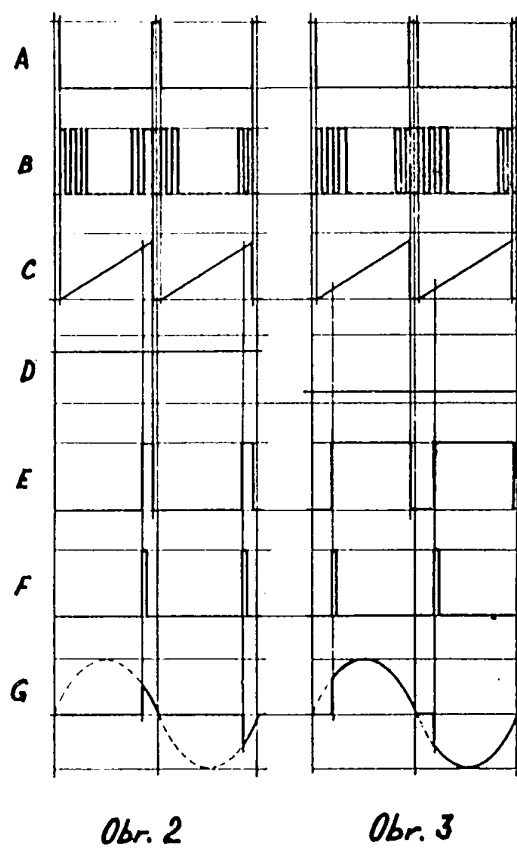
(45) 16.05.90
(33) CS

(71) Elitex, koncern textilního strojírenství Liberec, CS
(72) Simacek, Jaroslav, CS

(89) 257953, CS

(54) Empfängerleistungssteller

(57) Der Empfängerleistungssteller besteht aus einer Rückführungsstellschleife und einer Bezugsspannungsquelle, die an den Eingang eines Komparators geschaltet sind, dessen Ausgang mit dem Hochleistungsschalter des Empfängers verbunden ist. Die Bezugsspannungsquelle besteht aus einem Wechselspannungs- bzw. Pulsspannungsgeber, der mit dem Eingang eines digitalen Zahlenfolgegebers verbunden ist, an den ein Zahlen-Spannungs-Umsetzer geschaltet ist, wobei der Digitalgeber mit einem Nullstellungskreis verbunden ist. Fig. 2, 3



ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Регулятор мощности приемника, образованный регулировочной петлей обратной связи и источником опорного уровня напряжения, присоединенными на вход компаратора, выход которого соединен с мощным выключателем приемника, 5 причем регулировочная петля обратной связи содержит датчик состояния приемника, соединенный при посредстве усилителя напряжения с элементом для наладки состояния приемника, отличающийся тем, что источник /5/ опорного уровня напряжения образован генератором /6/ переменного 10 или пульсирующего напряжения, соединенным с входом цифрового генератора /7/ последовательности чисел, на который присоединен преобразователь /8/ чисел на напряжение, причем цифровой генератор /7/ последовательности чисел соединен с установочной на нуль цепью /13/, соединенной 15 с питающей сетью /17/.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

МКИ⁴ G 05 В 11/16

Автор изобретения Шимачек Ярослав инж., Либерец

Название изобретения Регулятор мощности приемника

Заявлено 10 02 86

РV 1616-86

Авторское свидетельство № 257953

Изобретение касается регулятора мощности приемника, образованного регулировочной петлей обратной связи и источником опорного уровня напряжения, присоединенными на вход компаратора, выход которого соединен с мощным выключателем приемника, причем регулировочная петля обратной связи содержит датчик состояния приемника, соединенный при посредстве усилителя напряжения с элементом для наладки состояния приемника.

Известные регуляторы мощности электрических приемников работают обыкновенно на принципе управляемого включения мощного выключателя в течение амплитуды переменного или пульсирующего напряжения питающей сети. За-
медленное включение мощного выключателя по отношению к началу амплитуды обеспечено фазосдвигающим устройством, образованным обыкновенно резистором и конденсатором. Но температурная и временная устойчивость фазосдвигающего РЦ-устройства очень низкая и является удобной только для
10 простой регуляции. Существенным недостатком дальше то, что фазосдвигающее РЦ-устройство нельзя применить в взаимодействии с петлей обратной связи и что целая схема очень чувствительная на помехи из окрестности регулятора.

15 Целью изобретения является устранение этих недостатков.

Задачей изобретения является образование простого регулятора мощности приемника, который был бы примени-
тельным для широкого диапазона и устойчивым по отношению
20 к помехам из внешней среды.

Задача разрешена регулятором мощности приемника, сущность которого согласно изобретению заключается в том, что источник опорного уровня напряжения образован генератором переменного или пульсирующего напряжения,
25 соединенным с входом цифрового генератора последовательности чисел, на который присоединен преобразователь чисел на напряжение, причем цифровой генератор последовательности чисел соединен с установочной на нуль цепью, соединенной с питающей сетью.

30 Следующие преимущества и признаки генератора мощности приемника вытекают из описания примера исполнения, изображенного на чертеже, где представляют фиг. 1 блочную схему связи регулятора, фиг. 2 временную характеристику регуляции приемника малой мощности и фиг. 3 временную ха-
35 рактеристику регулятора приемника большой мощности, изображенные всегда в обозначенных точках блочной схемы.

Регулятор мощности приемника образован регулировоч-

ной петлей 1 обратной связи, источником 5 опорного уровня напряжения, компаратором 9, мощным выключателем 14 приемника и установочной на нуль цепью 13.

Регулировочная петля 1 обратной связи, которая выражает существующее в данный момент состояние регулируемого приемника, складывается из датчика 2 состояния приемника, выходной сигнал которого подается на вход усилителя 3 напряжения. Усилитель 3 напряжения соединен с элементом 4 для наладки состояния приемника, образованным, например, потенциометром. Выходное напряжение из этого элемента 4 для наладки состояния приемника по-
10 том проводом подается на вход 9.2 компаратора 9.

Источник 5 опорного уровня напряжения включает цифровой генератор 7 последовательности чисел, образованный, например, двоичным делителем, регистром сдвига или другим источником генерации последовательности чисел. Вход
15 этого цифрового генератора 7 последовательности чисел соединен с выходом генератора 6 переменного или пульсирующего напряжения. На выход цифрового генератора 7
20 последовательности чисел присоединен преобразователь 8 чисел на напряжение, откуда сигнал подается на второй вход компаратора 9.

Выход 9.3 компаратора 9 присоединен на вход схемы 10 формирования импульсов, к выходу которой присоединен
25 промежуточный контур 11 для гальванической развязки управляющих элементов от мощных элементов регулятора. Выход промежуточного контура соединен с мощным выключателем 14 приемника. С этим мощным выключателем 14 последовательно включен регулируемый приемник 16, который
30 при посредстве высокочастотного фильтра 15 присоединен к питающей сети 17.

Составной частью регулятора является также многоуровневый источник 12 напряжения, присоединенный к питающей сети 17, который служит для питания управляющих
35 цепей.

Из этого источника 12 ^{напряжения} одновременно выведено и напряжение для установочной на нуль цепи 13, выход которой

соединен с цифровым генератором 7 последовательности чисел.

Описанный регулятор мощности работает следующим образом. Датчиком 2 состояния снимается существующее в данный момент состояние регулируемого приемника 16, например, число его оборотов, которое преобразуется на соответствующую уровень напряжения. Выходное напряжение из датчика 2 состояния подается после усиления в усилителе 3 напряжения к элементу 4 для наладки состояния приемника 16. Напряжение на элементе 4 для наладки состояния приемника, соответствующее его наладке, складывается с напряжением, выходящим из усилителя 3 напряжения, и тем образуется регулировочный уровень напряжения согласно характеристике D на фиг. 2 для малой мощности или фиг. 3 для большой мощности приемника, который подается на вход 9.2 компаратора 9.

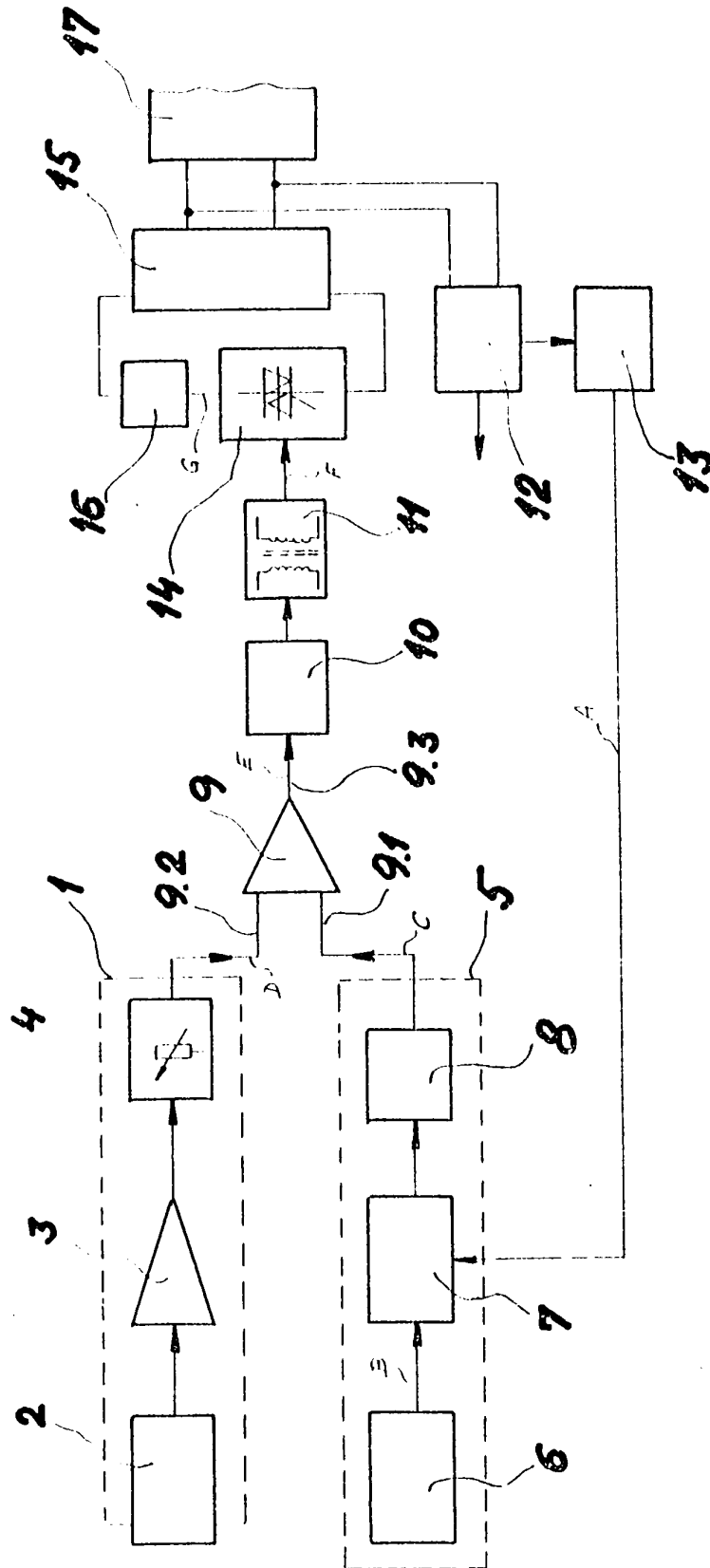
Генератором 6 переменного или пульсирующего напряжения образуется напряжение с постоянной частотой и характеристикой B /фиг. 2 или 3/. Это напряжение подается в цифровой генератор 7 последовательности чисел, в котором образуется временно непрерывная последовательность чисел, выраженных двоичным состоянием удобного количества выходов цифрового генератора 7 последовательности чисел. Этот выход направлен в преобразователь 8 чисел на напряжение, в котором ^ккаждому числу присоединена определенная величина уровня напряжения. Установочной на нуль цепью 13 генерируется в начале амплитуды напряжения питающей сети 17 импульс с характеристикой A /фиг. 2 или фиг. 3/, которым устанавливается на нуль цифровой генератор 7 последовательности чисел. Из источника 5 опорного уровня напряжения подается так на вход 9.1 компаратора 9 напряжение характеристики C /фиг. 2 или фиг. 3/ с возрастающим или падающим уровнем напряжения.

Таким образом образованное опорное напряжение имеет точно временно повторительный уровень в каждом полупериоде питающей сети 17.

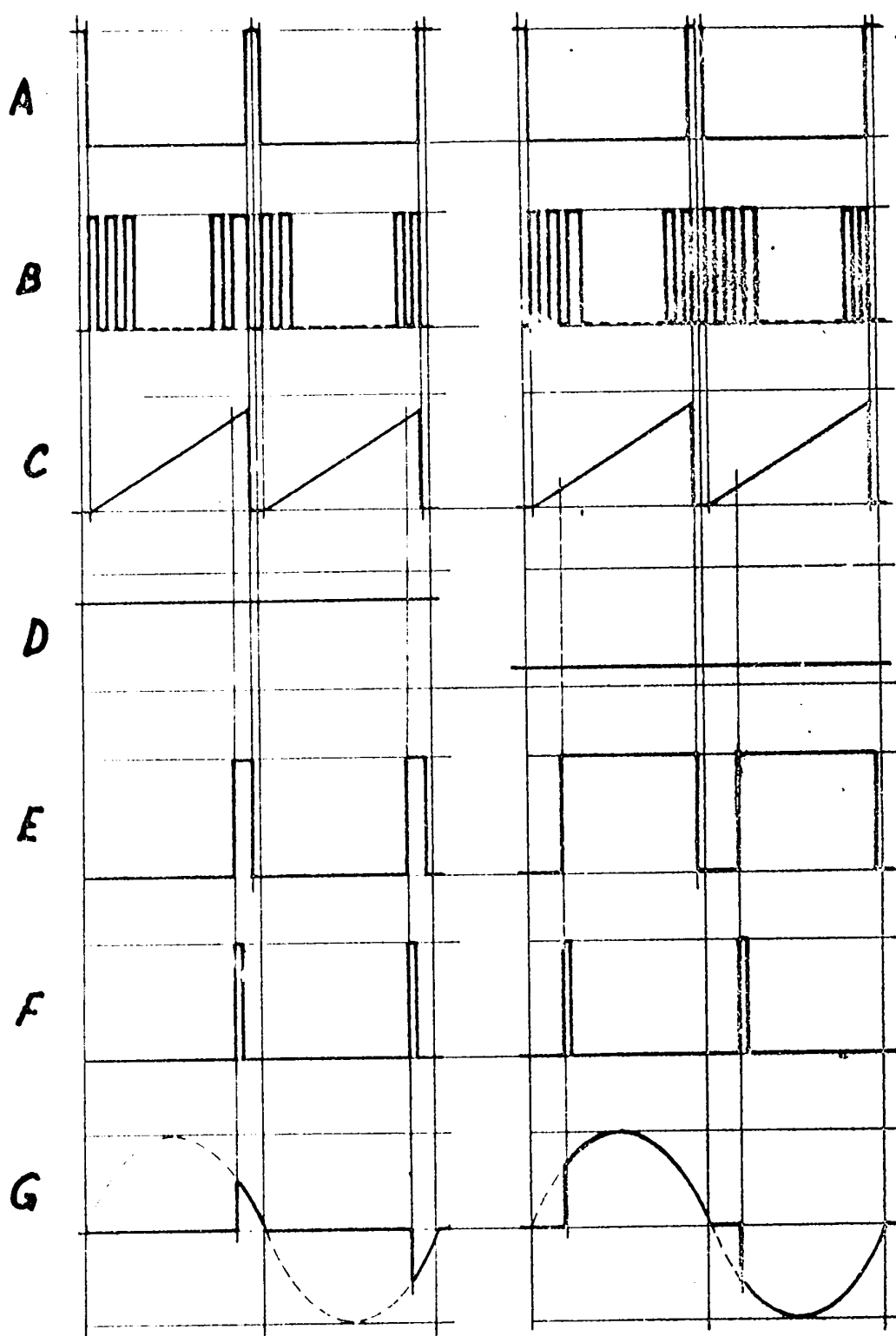
Компаратором 9 напряжения на отдельных входах 9.1 и

9.2 сравниваются и при равенстве их уровней образуется скачок напряжения на выходе 9.3 компаратора 9, причем характеристика E на фиг. 2 действует для малой мощности приемника 16 и характеристика E на фиг. 3 действует для
5 большой мощности приемника 16.

Выход 9.3 при посредстве схемы 10 формирования импульсов присоединен к промежуточному контуру 11, на выходе которого импульс с характеристикой согласно F /фиг. 2 или фиг. 3/, которым управляется мощным включателем 14.
10 Мощным включателем присоединяется регулируемый приемник 16 к питающей сети 17, причем характеристика напряжения в присоединенном приемнике 16 соответствует характеристике G на фиг. 2 или фиг. 3.



Obr. 1



Obr. 2

Obr. 3