



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 864320

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 641484

(22) Заявлено 29.01.80 (21) 2877589/18-24

с присоединением заявки №

(51) М. Кл.³

G 08 C 9/06

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.09.81. Бюллетень № 34

(53) УДК 681.325
(088.8)

Дата опубликования описания 15.09.81

(72) Авторы
изобретения

В.Б.Богданович, С.В.Свечников и С.П.Шаповал

(71) Заявитель

Институт полупроводников АН Украинской ССР

(54) ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
УГЛА ПОВОРОТА ВАЛА В КОД

1

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике, а именно к устройствам преобразования неэлектрических величин в электрический сигнал.

По основному авт.св. № 641484 известен фотоэлектрический преобразователь угла поворота вала в код, содержащий осветитель с нитевидным источником света, жестко укрепленный на валу и кодовый фотоприемник. Модулятор выполнен в виде полого барабана со щелью, а осветитель дополнительно содержит коническое зеркало. Кодовый фотоприемник выполнен в виде нанесенных на изолирующую подложку токоведущих электродов с расположенными между ними кодовыми дорожками, представленными в виде чередующихся чувствительных и нечувствительных к световому потоку ячеек, взаимное расположение и количество которых определяется выбранным кодом преобразо-

2

вания и количеством разрядов. Ширина чувствительной ячейки равна ширине нечувствительной [1].

Известный фотоэлектрический преобразователь угла поворота вала в код имеет повышенную точность преобразования, однако быстродействие преобразователя невелико из-за возникновения постоянной составляющей выходного сигнала при больших скоростях вращения кодируемого вала.

Цель изобретения - повышение быстродействия фотоэлектрического преобразователя угла поворота вала в код.

Поставленная цель достигается тем, что в фотоэлектрическом преобразователе угла поворота вала в код кодовый фотоприемник содержит по две кодовые дорожки на разряд преобразователя, причем одна из дорожек сдвинута по отношению к другой на величину единицы данного разряда.

На фиг. 1 схематически изображен предложенный преобразователь; на фиг. 2 - кодовый фотоприемник, общий вид.

Преобразователь содержит нитевидный источник 1, отражатель 2, кодируемый вал 3, полый барабан 4, щель 5 и кодовый фотоприемник 6, дискретные фоточувствительные дорожки 7.

Преобразователь работает следующим образом.

Световой поток от нитевидного источника 1 света проходит через щель 5 поллого барабана 4 и попадает на кодовый фотоприемник 6 в виде радиального штриха так, что перекрывает дискретные фоточувствительные дорожки 7. Каждому углу поворота кодируемого вала присуща своя комбинация электрических сигналов, являющаяся цифровым выражением данного угла. При подключении дискретных фоточувствительных дорожек 7 одного разряда в качестве плеч мостовой схемы (мостовая схема не показана), постоянные составляющие электрического тока, возникающие в цепях кодовых дорожек

взаимообратны и их суммарный ток равен нулю, что увеличивает быстродействие преобразователя.

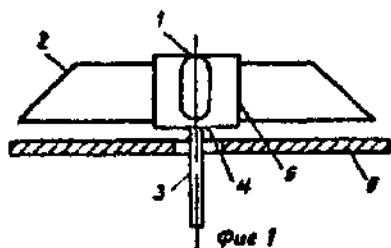
Экономический эффект от использования предлагаемого фотоэлектрического преобразователя угла поворота вала в код определяется его техническими преимуществами.

Формула изобретения

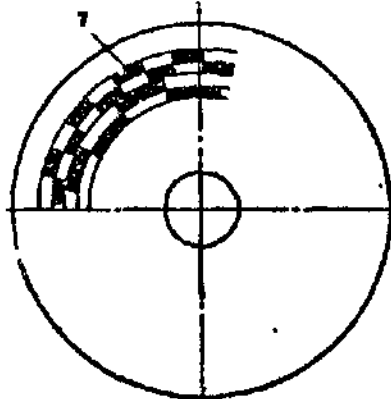
Фотоэлектрический преобразователь угла поворота вала в код по авт.св. № 641484, отличающийся тем, что, с целью повышения быстродействия, кодовый фотоприемник содержит по две кодовые дорожки на разряд преобразователя, причем одна из дорожек сдвинута по отношению к другой на величину единиц данного разряда.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 641484, кл. G 08 C 9/06, 1977 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

ВНИИПИ Подписное
Заказ 7799/73 Тираж 694
Филиал ШП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4