



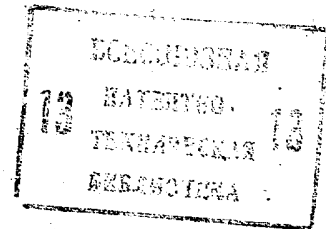
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1010465 A

3(51) G 01 B 21/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3222668/18-28
- (22) 15.12.80
- (46) 07.04.83. Бюл. № 13
- (72) В. В. Хайризов
- (53) 531.7 (088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 416768, кл. H 01 C 7/08, 1974 (прототип).
- (54)(57) ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК ПЕРЕМЕЩЕНИЙ, содержащий источник света и установленные последовательно по ходу светового луча диафрагму со щелью, связываемую с контролируемым объектом, и фоторезистор с тремя проводящими электродами, отличающийся тем, что, с целью расширения

его функциональных возможностей, фоторезистор выполнен квадратным и снабжен Г-образным электродом, расположенным вдоль двух смежных сторон квадрата фоторезистора, первый электрод расположен на биссектрисе угла, образованного смежными сторонами фоторезистора с расположенным вдоль них Г-образным электродом, второй и третий электроды расположены параллельно смежным сторонам Г-образного электрода, а щель диафрагмы выполнена Г-образной и ориентирована относительно фоторезистора так, что каждая из ее сторон перпендикулярна соответствующей стороне Г-образного электрода.

09 SU (11) 1010465 A

Изобретение относится к контрольно-измерительной технике и может быть использовано в следящих устройствах автоматики, машиностроения и вычислительной технике в качестве оптоэлектронного двухкоординатного позиционно-чувствительного датчика.

Известен оптоэлектронный датчик перемещений, содержащий источник света и установленные последовательно по ходу светового луча диафрагму со щелью, связываемую с контролируемым объектом, и фоторезистор с тремя проводящими электродами, при этом щель выполнена в виде протяженного отверстия вдоль одной из координат [1].

Недостатком датчика являются узкие функциональные возможности, так как не обеспечивается измерение перемещения одновременно по двум координатам.

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей.

Поставленная цель достигается тем, что в оптоэлектронном датчике перемещений, содержащем источник света и установленные последовательно по ходу светового луча диафрагму со щелью, связываемую с контролируемым объектом, и фоторезистор с тремя проводящими электродами, фоторезистор выполнен квадратным и снабжен Г-образным электродом, расположенным вдоль двух смежных сторон квадрата фоторезистора, первый электрод расположен на биссектрисе угла, образованного смежными сторонами с расположенным вдоль них Г-образным электродом, второй и третий электроды расположены параллельно смежным сторонам Г-образного электрода, а щель диафрагмы выполнена Г-образной и ориентирована относительно фоторезистора так, что каждая из ее сторон перпендикулярна соответствующей стороне Г-образного электрода.

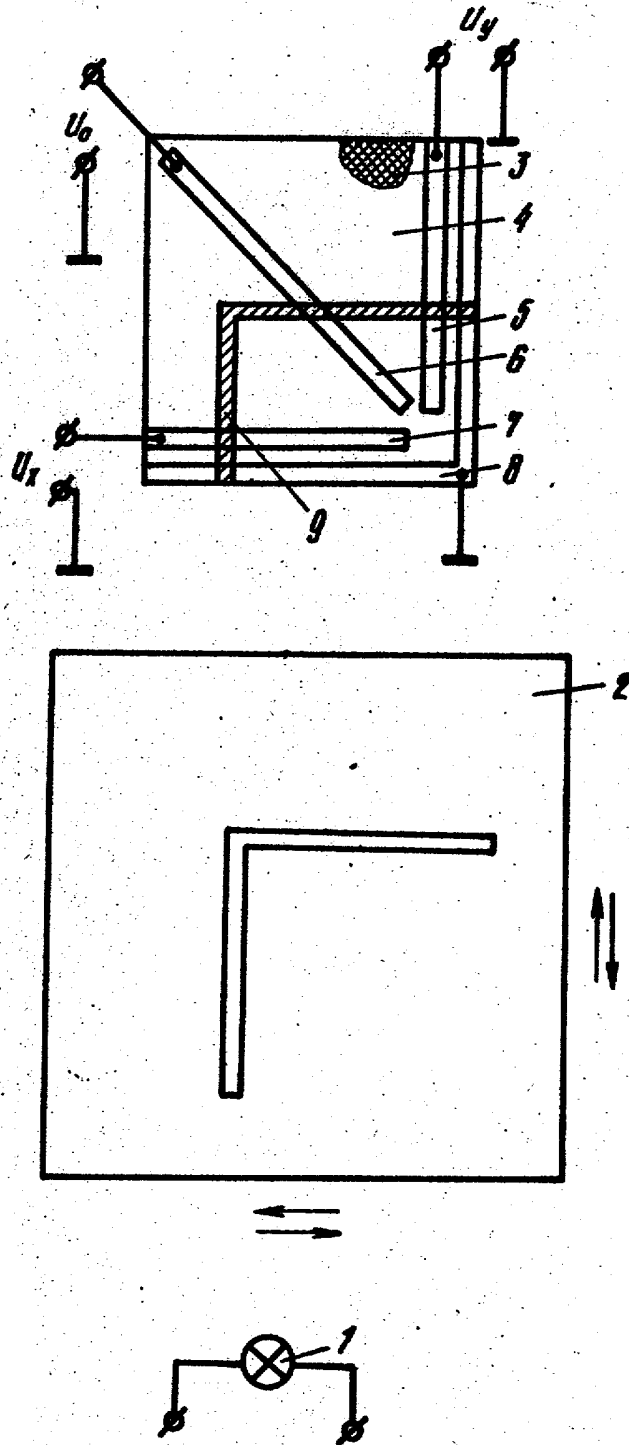
На чертеже изображена схема датчика.

Датчик состоит из источника 1 света, диафрагмы 2 с щелью, фоторезистора с диэлектрическим 3 и фотопроводящим 4 слоями, проводящими электродами 5 - 7 и Г-образным электродом 8.

Датчик работает следующим образом.

При попадании светового зонда 9 от Г-образной щели диафрагмы 2 на фотопроводящий слой 4 ток от внешнего источника напряжения (при напряжении  $U_0$ ) поступает на проводящий электрод 6, разветвляется через засвеченные участки фотопроводящего 4 слоя, поступает на электроды 5 и 7, затем с них через засвеченные участки (нагрузочные) фотопроводящего 4 слоя поступает на электрод 8 и с него на другой полюс источника питания, при этом ток создает соответствующие падения напряжения  $U_x$  и  $U_y$  на участках (нагрузочных) фотопроводящего 4 слоя, заключенных между электродами 5 и 8, 7 и 8, которые используются в качестве выходных нагрузочных сопротивлений. При перемещении диафрагмы 2, связываемой с исследуемым объектом, вдоль координатных осей изменяются длины засвеченных участков фотопроводящего 4 слоя, которые заключены между электродами 5, 6 и 6, 7, что приводит к пропорциональному изменению выходных напряжений  $U_x$  и  $U_y$ .

Таким образом, за счет снабжения датчика Г-образным электродом и его соответствующего расположения относительно других электродов фоторезистора, а также за счет выполнения щели диафрагмы Г-образной, обеспечивается возможность получения информации о перемещении объекта по двум координатам и, следовательно, расширяются его функциональные возможности.



Составитель Е. Глазкова  
 Редактор Н. Джуган    Техред М. Теңер    Корректор И. Шулла  
 Заказ 2466/30    Тираж 600    Подшивное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Филиал ЦИП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4