

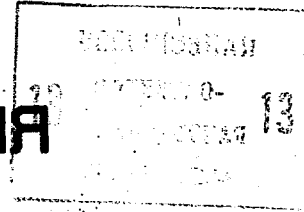


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1010676 A

3(5D) Н 01 J 3/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

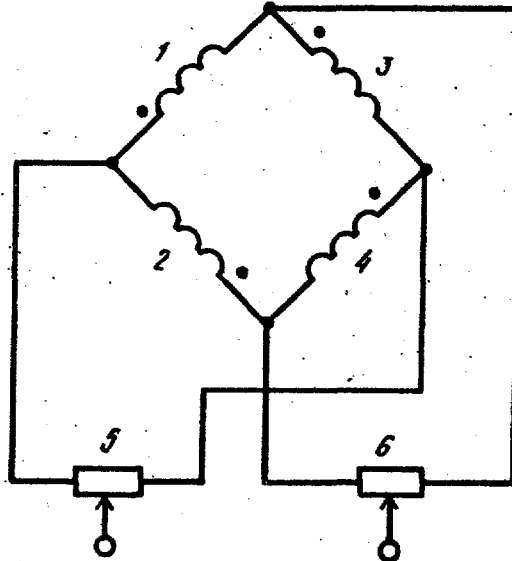
(21) 3352734/18-21
(22) 06.11.81
(46) 07.04.83. Бюл. № 13

(72) В.А. Пискунов
(53) 621.385.832(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 212395, кл. Н 05 Н 7/00, 1966.

2. Техническое описание осцилло-
графа С7-15. 1976 (прототип).

(54) (57) КВАДРУПОЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ
ЛИНЗА, содержащая четыре электромаг-
нита с обмотками, соединенными с пе-
ременными резисторами, подвижные кон-
такты которых соединены с источником
постоянного тока, отличающаяся
тем, что, с целью упрощения ее
конструкции, обмотки электромагнитов
соединены между собой по мостовой
схеме, а переменные резисторы включе-
ны в ее диагонали.



(19) SU (11) 1010676 A

Изобретение относится к электронной технике и может быть использовано в радиотехнических и электронно-оптических устройствах, содержащих квадрупольные магнитные линзы.

Известны квадрупольные магнитные линзы, содержащие четыре электромагнита, причем на каждом полюсе кроме основной обмотки имеется дополнительная. Все дополнительные обмотки через две соосные группы переменных резисторов соединены с источником постоянного тока. С помощью переменных резисторов электронно-оптическая ось линзы совмещается с осью электронной пушки электроннолучевого прибора [1].

Недостатком такой линзы является большое количество обмоток и переменных резисторов.

Наиболее близкой по технической сущности к предлагаемой является квадрупольная магнитная линза, содержащая четыре электромагнита с обмотками, соединенными с переменными резисторами. Линза содержит четыре электромагнита, на каждом из которых расположена одна обмотка, причем обмотки соединены между собой через две пары соосных переменных резисторов. Подвижные контакты этих резисторов соединены между собой и с источником постоянного тока. При перемещении подвижных контактов переменных резисторов происходит перераспределение токов между обмотками электромагнитов и плавное и независимое смещение положения электронно-оптической оси линзы по двум взаимно перпендикулярным направлениям [2].

Недостатком такой схемы смещения электронно-оптической оси линзы является необходимость применения двух пар соосных переменных резисторов, что усложняет схему, увеличивает ее габариты, а следовательно, снижает надежность.

Цель изобретения - упрощение конструкции линзы.

Указанная цель достигается тем, что в квадрупольной магнитной линзе, содержащей четыре электромагнита с обмотками, соединенными с переменными резисторами, подвижные контакты которых соединены с источником постоянного тока, указанные обмотки соединены между собой по мостовой схеме, а переменные резисторы включены в ее диагонали.

На чертеже показана схема линзы.

Квадрупольная магнитная линза содержит четыре электромагнита с обмотками 1-4 и два переменных резистора 5 и 6.

Обмотки электромагнита соединены непосредственно по мостовой схеме, при этом в каждом узле моста конец одной обмотки соединен с началом другой. Переменные резисторы неподвижными контактами включены в диагонали моста, а их подвижные контакты соединены с источником постоянного тока.

При перемещении подвижного контакта переменного резистора 5 происходит перераспределение токов между левыми обмотками 1 и 2 и правыми обмотками 3 и 4, при перемещении подвижного контакта переменного резистора 6 происходит перераспределение токов между верхними обмотками 1 и 3 и нижними обмотками 2 и 4 электромагнитов. Таким образом, осуществляется плавное и независимое смещение положения электронно-оптической оси линзы по двум взаимно перпендикулярным направлениям.

Использование предлагаемой линзы в осциллографе позволит для платы центровки линз применить печатный монтаж, сократить количество соединений за счет уменьшения числа резисторов. Это приведет к уменьшению габаритов схемы центровки, экономии радиоэлементов, уменьшению объема монтажных и настроечных работ, повышению надежности.

Составитель В. Гаврюшин

Редактор Е. Папп

Техред А. Ач

Корректор А. Гриценко

Заказ 2497/40

Тираж 701

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4