



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 849314

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 511636

(22) Заявлено 21.12.78 (21) 2699835/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.07.81. Бюллетень № 27

Дата опубликования описания 25.07.81

(51) М. Кл.³

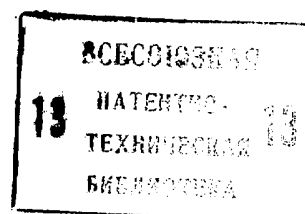
H 01 F 13/00

(53) УДК 621.65.
.25(088.8)

(72) Автор
изобретения

И. А. Данович

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО РАЗМАГНИЧИВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ ДО ЗАДАННОЙ ВЕЛИЧИНЫ НАМАГНИЧЕННОСТИ

1

Изобретение относится к устройствам для размагничивания постоянных магнитов и может быть использовано преимущественно в электронной промышленности при изготовлении периодических магнитных систем СВЧ приборов.

По основному авт. св. № 511636 известно устройство автоматического размагничивания постоянных магнитов до заданной величины намагниченности, содержащее компенсационный измеритель намагниченности, электромагнит, регулируемый источник питания электромагнита, сумматор опорных сигналов, блок памяти и блок управления [1].

Работа этого устройства основана на выполнении циклов размагничивания, в каждом из которых к постоянному магниту прикладывается размагничивающее поле электромагнита и одновременно измеряется намагниченность магнита. При достижении определенного значения намагниченности блок управления от-

2

ключает электромагнит от источника питания и производится измерение полученной после снятия размагничивающего поля величины намагниченности магнита. В следующем цикле размагничивающее поле, прикладываемое к магниту, нарастает до тех пор, пока намагниченность не достигает величины, определяемой в блоке памяти и сумматоре опорных сигналов. После выключения размагничивающего поля снова производится измерение намагниченности магнита. Циклическая работа устройства заканчивается, когда после очередного отключения размагничивающего поля намагниченность магнита становится равной заданной.

Недостатком этого устройства является то, что заданное значение намагниченности достигается не при требуемом, а при случайном значении напряженности поля в магните.

Цель изобретения - сокращение времени размагничивания постоянных

магнитов до заданной величины намагниченности при заданной напряженности поля в магните.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено компенсационным измерителем напряженности, ключом, другим источником питания, регулирующим элементом и другой обмоткой электромагнита, причем выход усилителя компенсационного измерителя напряженности через ключ, коммутируемый блоком управления, соединен с управляющим электродом регулирующего элемента, а выход другого источника питания подключен через регулирующий элемент к другой обмотке электромагнита.

На чертеже представлена структурная схема устройства.

Устройство содержит электромагнит 1 с неполностью замкнутым магнитопроводом и двумя обмотками, компенсационные измерители намагниченности 2 и напряженности поля 3 в магните, регулируемый источник 4 питания электромагнита, подключенный к размагничивающей обмотке электромагнита, сумматор 5 опорных сигналов, блок 6 управления, ключ 7, источник 8 питания, соединенный через регулирующий элемент 9 со второй обмоткой электромагнита.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии напряжение на выходе блока управления равно нулю, при этом регулируемый источник 4 питания отключен от электромагнита, ключ 7 открыт и сигнал с усилителя компенсационного измерителя напряженности 3 подается на управляющий электрод регулирующего элемента 9. Величина компенсирующего напряжения измерителя 3 напряженности установлена соответствующей заданной напряженности поля. Если напряженность поля в магните меньше заданной, на выходе усилителя измерителя 3 напряженности появляется положительный сигнал. Этот сигнал, проходя через ключ 7 на управляющий электрод регулирующего элемента, открывает последний. Это приводит к появлению во второй обмотке электромагнита тока от источника 8 и, следовательно, к возрастанию напряженности поля в магните. При достижении напряженности поля в магните, равной заданной, сигнал на выходе усилителя компенсационного из-

мерителя напряженности становится равным нулю и регулирующий элемент начинает закрываться, уменьшая ток второй обмотки. Таким образом, в постоянном магните при отключенном источнике 4 автоматически поддерживается значение напряженности поля, близкое к заданной величине.

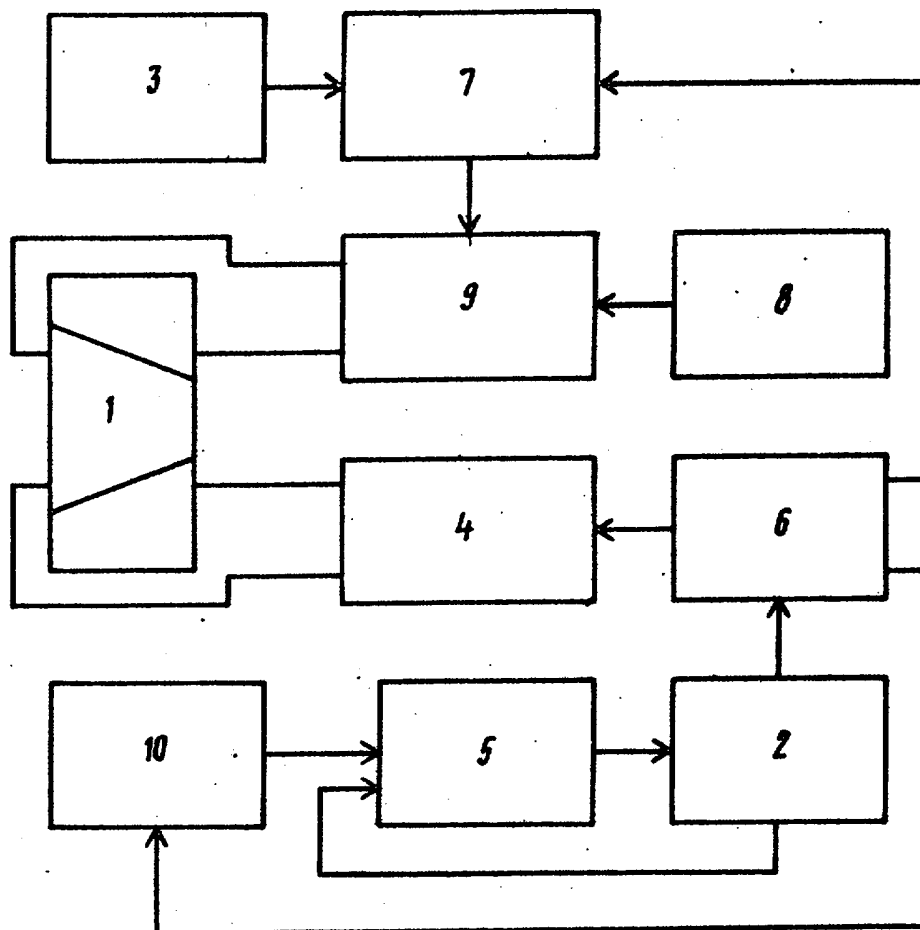
При пуске устройства на выходе блока управления появляется напряжение, закрывающее ключ 7 и включающее регулируемый источник 4 питания. Ток в размагничивающей обмотке электромагнита начинает нарастать, ток во второй обмотке становится равным нулю. При достижении постоянным магнитом намагниченности, равной установленной на компенсационном измерителе намагниченности, блок управления отключает источник 4 и включает ключ 7. В магните устанавливается заданное значение напряженности, после чего блок управления выдает команду на включение блока 10 памяти. Блок 10 памяти измеряет полученное после первого цикла размагничивания значение намагниченности постоянного магнита при заданной напряженности поля и запоминает разницу между достигнутой и требуемой намагниченностью. После этого начинается второй цикл размагничивания. Циклическая работа устройства прекращается, когда намагниченность магнита при заданной напряженности поля станет равна заданной величине.

Формула изобретения

Устройство автоматического размагничивания постоянных магнитов до заданной величины намагниченности по авт. св. № 511636, отличающееся тем, что, с целью сокращения времени размагничивания постоянных магнитов до заданной величины намагниченности при заданной напряженности поля в магните, устройство снабжено компенсационным измерителем напряженности, ключом, другим источником питания, регулирующим элементом и другой обмоткой электромагнита, причем выход усилителя компенсационного измерителя напряженности через ключ, коммутируемый блоком управления, соединен с управляющим электро-

дом регулирующего элемента, а выход другого источника питания подключен через регулирующий элемент к другой обмотке электромагнита.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР
№ 511636, Н 01 F 13/00, 1976.



Составитель А. Лукин

Редактор Н. Пушненкова Техред А. Савка Корректор В. Синицкая

Заказ 6104/68

Тираж 784

Подписные

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