



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1448267 A1

(51) 4 G 01 N 27/85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3702221/25-28

(22) 20.02.84

(46) 30.12.88. Бюл. № 48

(71) Белорусский политехнический институт, Завод "Русский дизель" и Специальное конструкторское бюро дизелестроения ПО "Звезда"

(72) А.Е.Новиков, Л.А.Путан,
В.И.Меерович и А.Н.Семизельников

(53) 620.179.14 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 765721, кл. G 01 N 27/85, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 214869, кл. G 01 N 27/82, 1968.

Авторское свидетельство СССР
№ 418786, кл. G 01 N 27/85, 1974.

(54)(57) НАМАГНИЧИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МАГНИТОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ изделий, содержащее основной электромагнит, расположенный между его полюсами вспомогательный электромагнит, и блок питания, отличающееся тем, что, с целью повышения чувствительности контроля изделий сложного профиля, оно снабжено дополнительным вспомогательным электромагнитом, идентичным первому, подключенными к блоку питания, соединенными последовательно элементом задержки и импульсным генератором сигналов с низкочастотным спектром, выход которого соединен с обмотками вспомогательных электромагнитов, а оба вспомогательных электромагнита установлены в межполюсном промежутке основного электромагнита симметрично относительно его продольной оси симметрии с возможностью изменения расстояния между ними.

(19) SU (11) 1448267 A1

Изобретение относится к неразрушающим методам, а именно к магнитографическим методам дефектоскопии изделий сложного профиля, и может быть использовано для обнаружения нарушений сплошности металла изделий во всех областях машиностроения.

Целью изобретения является повышение чувствительности контроля изделий сложного профиля.

На фиг.1 показано устройство и функциональная схема блока питания; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

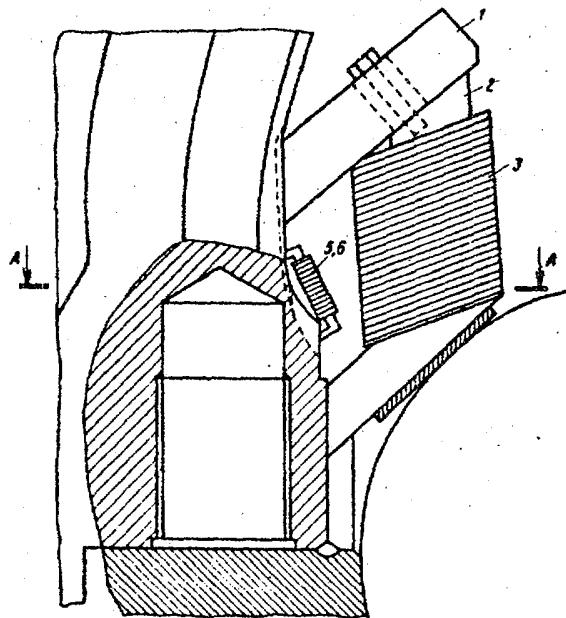
Намагничивающее устройство содержит основной П-образный двухполюсный электромагнит 1 с магнитопроводом 2 и токовой катушкой 3 индуктивности, подключенной через реостатный выключатель (не показан) к блоку 4 питания. По обе стороны между полюсами основного электромагнита 1, в зонах с увеличенной толщиной контролируемого изделия, расположены вспомогательные электромагниты 5 и 6 симметрично относительно его продольной оси с возможностью изменения расстояния между ними, подключенными к блоку 4 питания, соединенными последовательно элементом 7-задержки и импульсным генератором 8 сигналов с низкочастотным спектром, выход которого соединен с обмотками вспомогательных электромагнитов 5 и 6. Между полюсами электромагнитов расположена магнитная лента 9.

Намагничивающее устройство размещают на изделии в зоне контроля совместно с магнитной лентой.

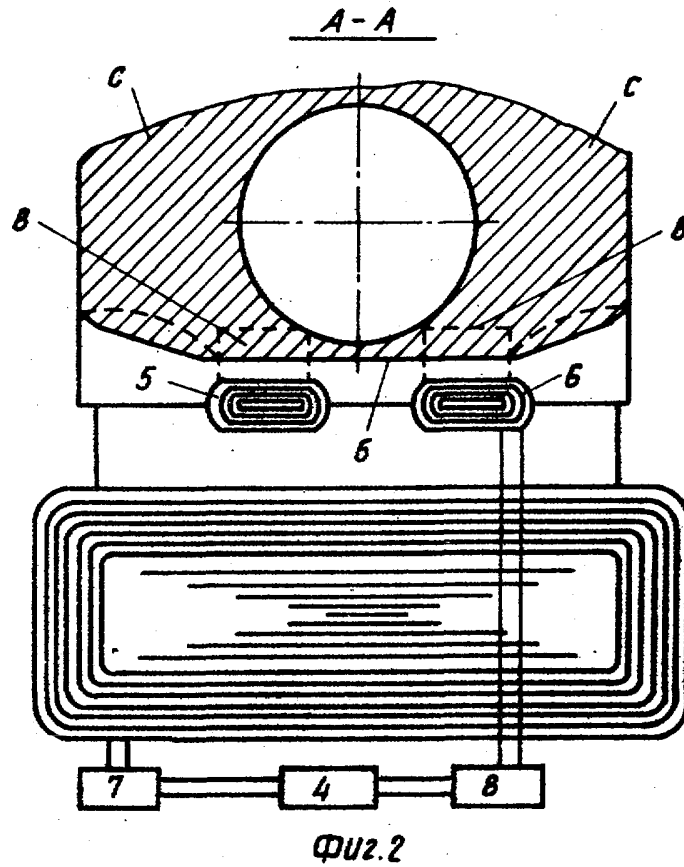
5 Вспомогательные электромагниты 5 и 6 устанавливают в межполюсном пространстве электромагнита 1 так, чтобы их полюса находились в начале зоны участка контроля с увеличивающимся сечением. Включая основной электромагнит 1 с помощью блока 4 питания и реостата, производят намагничивание участка изделия вместе с магнитной лентой.

15 После установления квазистационарного режима в исследуемой зоне через 2-3 с с помощью элемента 8 задержки, например реле времени, производят включение импульсного генератора 8 сигналов, соединенного с обмоткой катушек вспомогательных электромагнитов 5 и 6. В контролируемом участке создается дополнительный магнитный поток, приводящий к магнитному насыщению металла в зонах изделия, тем самым исключая утечку основного магнитного потока в зону большой толщины С металла, обеспечивая режим максимальной чувствительности.

30 Магнитный поток основного электромагнита 1 в момент включения вспомогательных электромагнитов 5 и 6, промагничивает исследуемый участок и выводит магнитную ленту на линейный участок ее рабочей характеристики.



Фиг. 1



Редактор М. Келемеш Составитель
 Техред Л. Сердюкова Корректор Э. Лончакова

Заказ 6841/49 Тираж 847 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4