



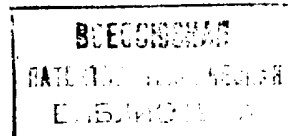
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1490634** **A2**

(51)4 G 01 N 29/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 993115
(21) 4385670/25-28
(22) 22.12.87
(46) 30.06.89. Бюл. № 24
(72) Н.Т.Азаров, В.А.Катуркин
и В.И.Сафрончик
(53) 620.179.16 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 993115, кл. G 01 N 29/04, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТМЕТКИ ДЕФЕКТОВ
НА ПОВЕРХНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ПРИ АКУСТИ-
ЧЕСКОМ ИМПЕДАНСНОМ КОНТРОЛЕ С ПОМО-
ЩЬЮ ИСКАТЕЛЯ

(57) Изобретение применяется в не-
разрушающем контроле и может быть
использовано при ультразвуковой де-
фектоскопии изделий машиностроения.
Цель изобретения - повышение каче-

ства отметки дефектов и расширение
области применения за счет возможно-
сти использования для изделий из не-
электропроводящих материалов. Ука-
занная цель достигается введением
дополнительного электрода, элект-
рически соединенного с землей и изо-
лированного от основного электрода.
При этом электроды установлены па-
раллельно и вертикально с возможно-
стью поступательных перемещений в
направлении их продольных осей по-
средством держателей электродов,
выполненных с пружинами для переме-
щения держателей электродов в на-
правлении контролируемой поверхно-
сти и резьбовыми регуляторами зазо-
ра между концами электродов и кон-
тролируемой поверхностью изделия.
2 ил.

Изобретение относится к неразру-
шающему контролю, может быть исполь-
зовано при ультразвуковой дефекто-
скопии изделий машиностроения и
является усовершенствованием извест-
ного устройства по авт.св. № 993115.

Цель изобретения - повышение ка-
чества отметки дефектов и расшире-
ние области применения за счет воз-
можности использования для изделий
из неэлектропроводящих материалов.

На фиг.1 показана схема устрой-
ства для отметки дефектов на поверх-
ности изделия при акустическом им-
педансном контроле; на фиг.2 - кон-
струкция электродов.

Устройство содержит последователь-
но соединенные основной электрод

1, высоковольтный генератор 2 им-
пульсов и формирователь 3 импуль-
сов, соединяющийся с магистралью
4 сжатого воздуха, резервуар 5 с
мелкодисперсным порошком и распыл-
тельную трубку 6, а также дополни-
тельный электрод 7, электрически со-
единенный с землей. Держатели 8 ос-
новного и дополнительного электро-
дов 1 и 7 снабжены пружинами 9 и
резьбовыми регуляторами 10 положения
держателей. Кроме того, схема вклю-
чает в себя устройство акустическо-
го импедансного изделия 11, состоя-
щее из последовательно соединенных
искателя 12, дефектоскопа 13 и бло-
ка 14 управления, а также механизма
15 сканирования. Блок 14 управления

(19) **SU** (11) **1490634** **A2**

соединен с формирователем 3 импульсов и механизмом 15 сканирования.

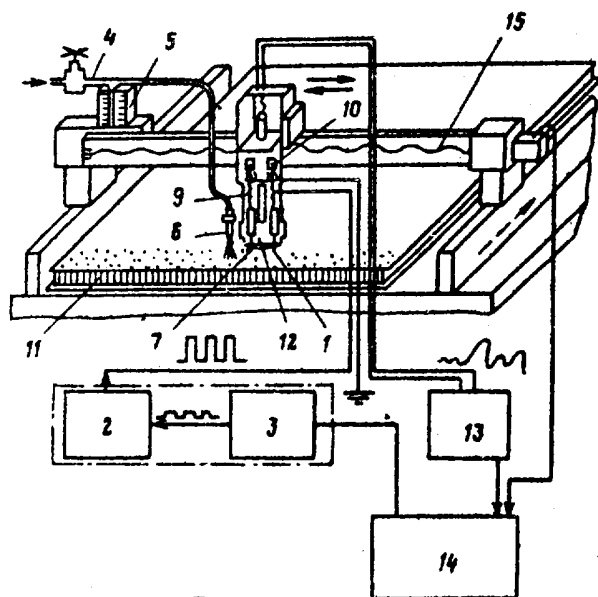
Устройство работает следующим образом.

Искатель 12 осуществляет построчное автоматическое сканирование контролируемого изделия 11. Аналоговый сигнал о дефекте с выхода дефектоскопа 13 через блок 14 управления подается на формирователь 3 импульсов и далее на высоковольтный генератор 2 импульсов, соединенный с основным электродом 1. Во время сканирования включается подача воздуха из магистрали 4, который засасывает из резервуара 5 мелкодисперсный порошок и через распылительную трубку 6 распыляет его в зоне контроля. Основной и дополнительный электроды 1 и 7 расположены на расстоянии 2-5 шагов сканирования от распылительной трубки 6, что исключает прямое попадание порошка на запись, а блок 14 управления выполняет задержку сигнала на заданное количество шагов, подсчет площади единичных дефектов и суммарной площади дефектов. При прохождении электродов 1 и 7 над дефектами включается высоковольтный генератор 2 импульсов, возникает импульсный электрический разряд, что приводит к разбрасыванию порошка из зоны разряда между электродами 1 и 7. Ширину линии записи можно регулировать изменением амплитуды импульсного напряжения.

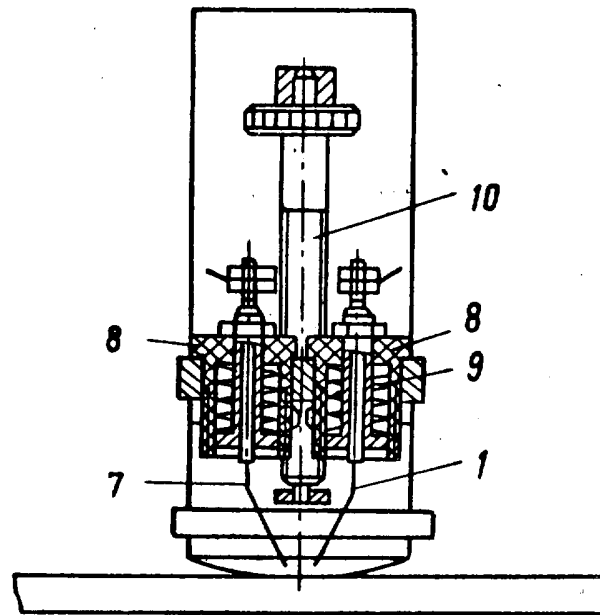
Качество регистрации улучшается за счет прохождения разряда между двумя электродами, а не между электродом и контролируемой поверхностью, благодаря чему не остается следов на контролируемой поверхности. Электроды 1 и 7 с помощью регуляторов 10 положения и пружин 9 могут устанавливаться относительно друг друга и относительно изделия 11 на расстоянии, обеспечивающем устойчивую электрическую дугу. Это позволяет производить отметку дефектов на изделиях, поверхность которых не является электропроводящей.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для отметки дефектов на поверхности изделия при акустическом импедансном контроле с помощью искателя по авт.св. № 993115, отличающееся тем, что, с целью повышения качества отметки дефектов и расширения области применения за счет возможности использования для изделий из неэлектропроводящих материалов, оно снабжено дополнительным электродом, предназначенным для соединения с земляной шиной, двумя держателями электродов и двумя резьбовыми регуляторами положения держателей, основной и дополнительный электроды установлены параллельно друг другу и подпружинены относительно держателей в вертикальном направлении.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель С.Волков

Редактор М.Андрушенко

Техред М.Ходанич

Корректор М.Максимишинец

Заказ 3750/53

Тираж 789

Подписное

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101