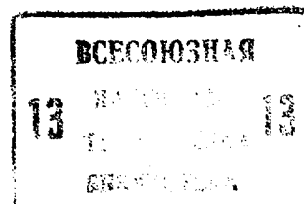




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

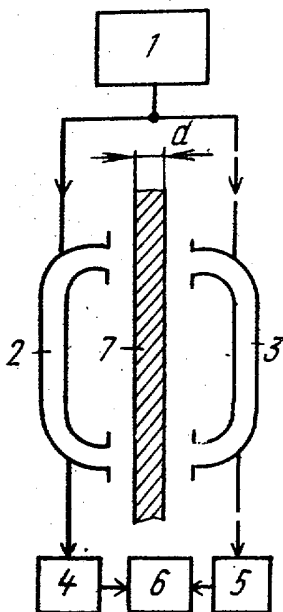
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3720439/24-28
- (22) 30.03.84
- (46) 23.11.85. Бюл. № 43
- (71) Ордена Ленина институт проблем управления
- (72) А.С. Совлуков и Г.Г. Алексанян
- (53) 531.717 (088.8)
- (56) Rzepecka M.A., Suchly S.S.
Journal of Microwave Power, 1971,
v. 6, № 1, p. 5-14.
Soga H. A new microwave thickness
gauge - Journal of Microwave Power.
1973, v. 8, № 3, p. 253-266.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
ТОЛЩИНЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛИСТА, содер-
жащее два СВЧ-резонатора, открытых
с одного торца, СВЧ-генератор частот-

но-модулированных колебаний, два
регистратора резонанса и вычисли-
тельный блок, каждый из СВЧ-резона-
торов электрически связан с СВЧ-ге-
нератором и одним из регистраторов
резонанса, которые электрически
соединены с вычислительным блоком,
СВЧ-резонаторы располагаются откры-
тыми торцами по разные стороны отно-
сительно металлического листа,
отличающееся тем, что,
с целью повышения чувствительности,
каждый СВЧ-резонатор выполнен откры-
тым также и на втором торце и рас-
полагается относительно контролируе-
мой поверхности так, что оба откры-
тых торца каждого из СВЧ-резонато-
ров лежат в одной плоскости.



Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для бесконтактного измерения толщины металлических листов.

Цель изобретения — повышение чувствительности измерения.

На чертеже представлена схема устройства.

Устройство содержит СВЧ-генератор 1 частотно-модулированных колебаний, электрически соединенные с ним два СВЧ-резонатора 2 и 3, каждый из которых выполнен с открытыми торцами, располагаемых по разные стороны от контролируемого листа так, что оба открытых торца каждого из резонаторов 2 и 3 лежат в одной плоскости, два регистратора 4 и 5 резонанса, каждый из которых соединен с одним из резонаторов 2 и 3, и вычислительный блок 6, соединенный электрически с каждым из регистраторов 4 и 5.

Устройство работает следующим образом.

Изменение толщины металлического листа 7 вызывает изменение воздушного зазора между поверхностью металлического листа 7 и открытыми торцами СВЧ-резонаторов 2 и 3 соответственно, что в свою очередь вызывает изменение частоты резонанса, который регистрируется в каждом СВЧ-резонаторе 2 и 3 отдельно с помощью СВЧ-регистраторов 4 и 5 резонанса соответственно.

15 Возбуждение СВЧ волн в резонаторах 2 и 3 осуществляется с помощью СВЧ-генератора 1 частотно-модулированных колебаний.

20 Вычислительный блок 6 по значению частоты резонанса СВЧ колебаний в резонаторах 2 и 3 определяет толщину металлического листа 7.

Составитель А. Давыдов:

Редактор М. Бланар Техред Ж. Кастелевич: Корректор Л. Филипенко

Заказ 7304/41

Тираж 650

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