

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
G01R 5/20

(11) 공개번호 특1993-0010556
(43) 공개일자 1993년06월22일

(21) 출원번호	특1992-0021870
(22) 출원일자	1992년11월20일
(30) 우선권주장	91-306296 1991년11월21일 일본(JP) 91-316969 1991년11월29일 일본(JP)
(71) 출원인	가이세이 엔지니어 가부시키 가이사 고하마 히로아기
(72) 발명자	일본국 도오교도 세다가야구 마쯔하라 6-2-7 고하마 히로아기 일본국 도오교도 세다가야구 마쯔하라 6-2-7 야소하마 가주히고 일본국 도오교도 고가네이시 마에하라쵸 1-10-25
(74) 대리인	남사준, 최영복

심사청구 : 있음

(54) 전자유도형 검사장치 및 검사방법

요약

전자유도형 검사장치(1)는 전자유도를 기전력을 발생하는 검사코일 유닛(30)이 있고, 전자유도하기 위한 인가 전원주파수의 변화에 의하여 자장내에 놓인 검사물(S)에 의한 유도기전력의 전압 내지 위상의 변화로 검사물(S)의 결함 내지 이질등의 양태를 고감도, 고정도로 검출할 수가 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

전자유도형 검사장치 및 검사방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 자기 유도형 검사장치의 개략 설명도, 제2도는 종래의 상호 유도형 검사장치의 개략 설명도, 제3도는 본 발명의 제1실시예에 의한 전자유도형 검사장치의 개략 설명도, 제4도는 검사코일 유닛의 부분 결재 개략사시도, 제5도는 제4도의 검사코일 유닛의 1/2단면 개략 측면도, 제6도는 본 발명에 의한 검사코일 유닛의 기전력 출력도, 제7도는 본 발명의 장치로 용접부를 검사할 경우의 개략 측면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

교류전류의 인가로 교번자장을 발생시키는 여자코일과 이 여자코일에 의한 교번자장내에 놓여서 기전력을 유도할 유도코일로 이루어진 검사코일 유닛과, 여자코일에 교류전류를 인가할 교류전원과 교류전원의 출력전류의 주파수를 변화시킬 주파수 가변수단으로 이루어진 전원부와, 유도코일의 유도출력전력의 주파수 변화에 따른 특성변화를 검출할 측정장치로 이루어진 전자 유도형 검사장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 전자유도하기 위한 인가전원 주파수 변화에 의한 유도기전력의 전압을 검출하고 당해 검출전압과 기준전압을 비교하여 전원주파수 변화에 의한 특성변화를 측정하는 전자유도형 검사장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 유도코일을 여자코일이 여기하는 자속에 쇠교하도록 여자코일과 유도코일을 같은축에 일부를 접촉시켜 일체로 설치한 전자유도형 검사장치.

청구항 4

제2항에 있어서, 인가전원 주파수에 대한 유도기전력의 전압변화 패턴은 데이터화하여 검사를 내부의 결함을 분석하는 전자유도형 검사장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 전자유도하기 위한 인가전원 주파수 변수에 따라 유도기전력의 위상을 검출하여 당해 검출위상과 기준위상을 비교하여 전원주파수 변화에 의한 특성변화를 측정하는 전자유도형 검사장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 인가전원 주파수에 대한 유도기전력의 전압변화 패턴을 데이터화하여 검사를 내부의 결함을 분석하는 전자유도형 검사장치.

청구항 7

주파수를 변화시키면서 여자코일에 교류전류를 인가하여 교변자장을 형성하고 이 여자코일에 의한 교변자장으로 유도코일에 기전력을 유도시키고 인가 교류전류의 주파수 변화에 따라 유도전력의 변화를 검출하여 기준유도특성을 구하고 이 교변 자장내에 검사물을 놓고 그에 의한 유도코일의 유도기전력의 변화를 이 기준유도특성과 비교하여 검사물의 상태를 판정하는 전자유도형 검사방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 유도기전력의 전압변화에 따라 자장내에 놓인 검사물의 태양을 판단하는 전자유도형 검사방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 유도기전력의 위상변화에 따라 자장내에 놓인 검사물의 태양을 판단하는 전자유도형 검사방법.

청구항 10

제7항에 있어서, 유도기전력의 전압변화와 함께 이 유도기전력의 위상변화에 따른 자장내에 놓인 검사물의 태양을 판정하는 전자유도형 검사방법.

청구항 11

제7항에 있어서, 검사코일 유닛을 여자코일과 유도코일로 형성하고 이 여자코일에 교류전류를 인가하여 자계를 발생시키고 이 유도코일을 여자코일의 자계내에 배치하여 자계에 의한 유도코일의 유도기전력을 검출하는 전자유도형 검사방법.

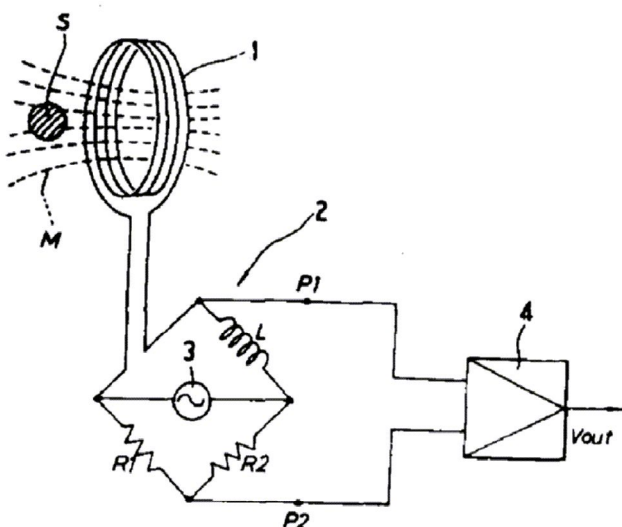
청구항 12

제7항에 있어서, 인가전원 주파수에 대한 유도기전력의 변화패턴에 따라 검사물의 태양을 판정하는 전자유도형 검사방법.

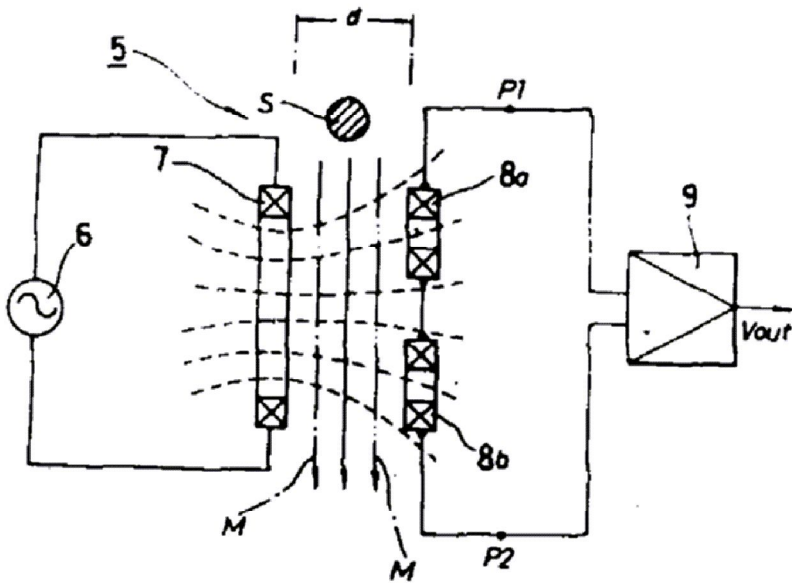
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

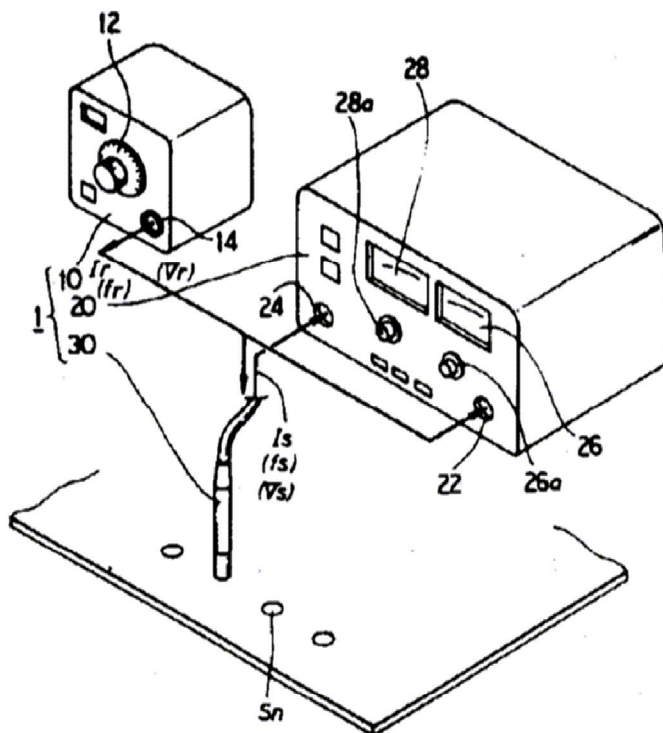
도면1



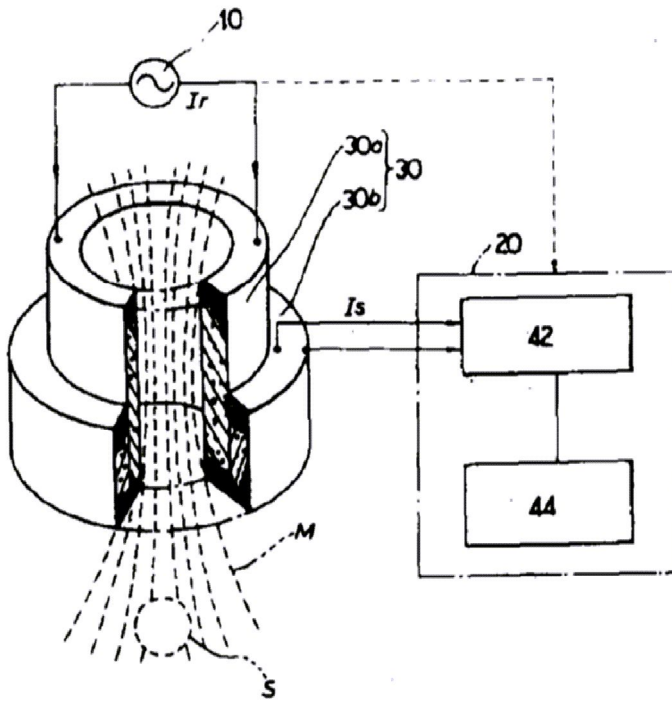
도면2



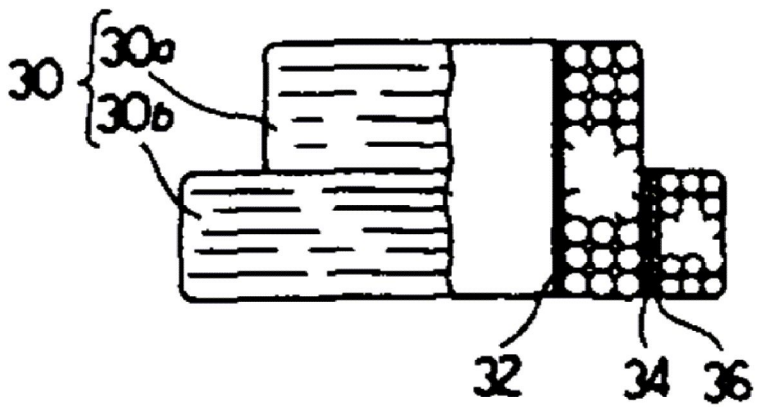
도면3



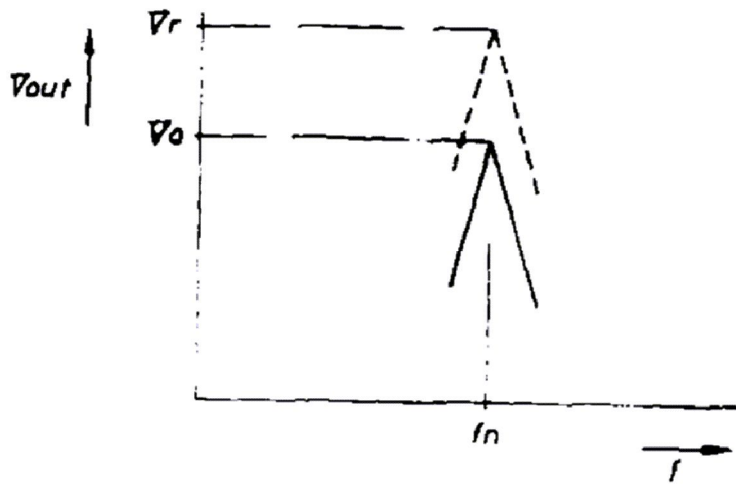
도면4



도면5



도면6



도면7

