

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁴
G01J 1/32

(11) 공개번호 특1987-0000577
(43) 공개일자 1987년02월19일

(21) 출원번호 특1986-0004467
(22) 출원일자 1986년06월05일
(30) 우선권주장 741,869 1985년06월06일 미국(US)
(71) 출원인 지이티이이이 베일론 코오포레이션 도널드 에이 패니크
(72) 발명자 미합중국 미시간주 48077 트로이시 스티블슨 하이웨이 750
리차아드 오우웬 쥬엔겔
(74) 대리인 미합중국 미시간주 48065 로미오시 더치스 70375
차윤근, 차순영

심사청구 : 없음

(54) 프로우브 작동성 검사방법 및 그 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

프로우브 작동성 검사방법 및 그 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의해 그 작동성이 검사될 프로우브가 있는 동작기계 시스템의 주변을 나타내는 도면.
제2도는 탐촉 작동을 개시하는데 광학적 턴온(turn on)기술을 이용한 프로우브 구조를 예시하는 단면도.
제4도는 이 발명의 한 실시예인 검사 유니트의 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 선반	12 : 제어기
14 : 가공물	16 : 척(chuck)
18 : 조오(jaw)	20 : 터리트(turret)
22,24 : 공구	26,28,32 : 어댑터(adapter)
30 : 프로우브(probe)	40 : 헤드
42 : 인터페이스(interface)	44,46 : 선
50,52,54 : 발광 다이오우드	56 : 프로우브 바늘
58 : 중간부	60 : 원통부
62,124,134 : 축전지	64 : 캡
66 : 양극단자	68 : 판
74 : 절연 도선	76 : 회로기판
86 : 베젤(bezel)	88 : 투명 플라스틱층
90 : 적외선 필터층	92,106 : 0링
96 : 침쇠	100 : 환형 돌출부
108 : 개폐기 유니트	122 : 핸드 검사 유니트

- 128 : 플래시 튜브(flash tube) 130 : 트리거 튜브(trigger tube)
- 132 : 트리거 전극 140 : 리셉터클(receptacle)
- 142, 144 : 수접속기 146, 148 : 암 접속기
- 152 : 영상 표시기 154 : 영상 표시기 구동부
- 156 : 페이스 록크트 루우프('PLL':Phase Locked Loop)

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

제2신호를 발생하도록 프로우브를 유도하는 제1신호를 발생하는 제1회로수단; 및 상기 제2신호를 받으며, 이때 상기 프로우브의 작동성을 나타내는 제3신호를 발생하기에 적합한 제2회로수단으로 구성되는, 대상물과의 접촉 여부를 탐지하는 프로우브 작동성 검사장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 손에 짚 수 있는 정도로 충분히 작은 하우징안에 있는 상기 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 하우징이 상기 제1회로 수단에 동력을 공급하는 수동식 장치를 포함하는 상기 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제1회로 수단이 제1광학적 신호를 발생하기 적합하게 되어 있고, 상기 프로우브가 상기 제1신호에 응답하여 소정 특성의 제2광학적 신호를 발생하기 적합하게 되어 있으며, 상기 제3신호가 상기 하우징에 있는 지시장치를 작동시키기 적합하게 되어 있어 프로우브가 적절한 작동을 할 수 있다는 것을 사용자에게 알려주는 상기 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 제1회로수단이 발생하는 광학적 신호가 적외선 플래시인 상기 장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 프로우브가 최소한 1개의 자체 축전지로부터 동력을 받으려, 상기 축전지중 최소한 1개를 수용하는 리셉터클, 상기 축전지의 작동성을 탐지하는 제3회로수단, 상기 리셉터클을 상기 제3회로수단에 전기적으로 연결시켜서 상기 제3회로 수단에 의해 축전지의 작동성을 결정할 수 있게 하는 수단을 더 포함하는 상기 장치.

청구항 7

프로우브가 적절한 작동 상태에 있을 때 소정 특성의 제2신호를 발생하도록 상기 프로우브를 유도하는 제1신호를 발생하는 제1회로수단; 상기 제2신호를 받으며, 이때 상기 프로우브의 작동성을 나타내는 제3신호를 발생하기에 적합한 제2회로수단; 및 축전지의 작동성을 결정하는 제3회로수단으로 구성되고, 상기 프로우브가 자체 축전지 전원을 가지며, 가공물과의 접촉 여부를 탐지하는 데, 사용되는 프로우브의 작동성을 검사하는 핸드 하우징 형태의 프로우브 작동성 검사장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 하우징이 상기 제1회로 수단에 전력을 공급하는 수동식 장치를 포함하는 상기장치.

청구항 9

제7항에 있어서, 제1회로수단이 제1광학적 신호를 발생하기 적합하게 되어있고, 상기 프로우브가 상기 제1신호에 응답하여 소정 특성의 제2신호를 발생하기 적합하게 되어 있으며, 상기 제3신호가 상기 하우징에 있는 시각 지시장치를 작동시키기 적합하게 되어 있어 프로우브가 적절한 작동을 할 수 있다는 것을 사용자에게 알려주는 상기 장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 제1회로 수단이 발생하는 광학적 신호가 적외선 플래시인 상기 장치.

청구항 11

제7항에 있어서, 상기 제2회로수단이 상기 제2신호를 제1 및 제2지시기 신호로 해독하는 페이스 록크트 루우프(phase locked loop)회로 수단으로 구성되고, 제1특성을 가진 신호를 프로우브에서 받자마자 상기 제1지시기 신호가 발생되며, 제2지시기 신호는 상기 프로우브와 상기 가공물과 접촉여부를 나타내며 다

른 특성을 가진 신호를 프로우브에서 받자마자 발생하는 상기 장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 페이스 록코트 루우프 회로에는 상기 페이스 록코트 루우프 회로가 췌정될 때 소정의 논리적 출력 상태를 지닌 췌정 탐지 보완 출력이 있으며, 상기 췌정 탐지 보완 출력이 상기 제1지시기 신호의 존재 여부를 나타내는 상기 장치.

청구항 13

제11항에 있어서, 제1지시기 신호가 하우징의 제1시각 지시장치에 연결되며, 제2지시기 신호가 하우징내의 제2시각 지시 장치 및 가정 장치에 연결되는 상기 장치.

청구항 14

핸드 검사 유니트를 동작기계 시스템 부근으로 수동으로 운반하는 단계; 상기 검사 유니트로 하여금 제1신호를 프로우브로 전달하도록 상기 검사 유니트에 있는 장치를 작동시키며, 상기 프로우브가 적절한 작동 상태에 있을 때 프로우브가 상기 제1신호에 응답하여 제2신호를 발신하는 단계; 상기 검사 유니트가 상기 제2신호를 받는 단계; 및 상기 검사 유니트가 받은 상기 제2신호에 응답하여 감지 가능한 신호를 발생하므로써 상기 프로우브의 작동성을 알려주는 단계로 구성되는, 동작 기계 시스템안에 있으며 가공물 검사와 관련된 신호들을 전달하는 데 사용되는 바늘을 가진 축전지 작동식 프로우브의 작동성 검사 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 제1 및 제2신호들이 소정 특성의 적외선으로 된 상기 방법.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 제2신호를 제1 및 제2지시기 신호로 해독하는 단계를 더 포함하고, 상기 프로우브로부터 제1특성의 신호를 받자마자 상기 제1지시기 신호가 발생되며, 상기 프로우브와 상기 가공물과의 접촉 여부를 나타내는 상기 제2지시기 신호가 상기 프로우브로부터 다른 특성을 가진 신호를 받자마자 발생하는 상기 방법.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 검사 유니트로 하여금 상기 제1검사신호를 발생하도록 하기 위해 상기 검사 유니트가 수동으로 작동되는 상기 방법.

청구항 18

제14항에 있어서, 상기 프로우브로부터 상기 축전지를 제거하는 단계와, 상기 축전지의 작동성이 결정될 수 있도록 상기 검사 유니트와 전기적으로 통하는 리셉터클에 상기 축전지를 삽입하는 단계를 더 포함하는 상기 방법.

청구항 19

전동 회로와 이와 전기적으로 결합된 변압기로 구성되고 적외선 신호를 발생하여 프로우브에 전달하는 수단으로서, 상기 진동회로가 상기 변압기의 2차 권선에 선택적으로 전류를 유도하기에 적합하게 되어 있으며, 상기 변압기의 상기 2차 권선에 연결되고 상기 진동 회로가 상기 2차 권선에 전류를 유도할 때 적외선 플래시를 발생하기 적합한 적외선 플래시 튜브를 더 포함하는 수단; 상기 프로우브로부터 적외선 신호를 받으며 상기 프로우브의 작동성을 나타내는 전기 신호를 발생하는 수단; 상기 전기신호를 여과하고 증폭하는 수단; 상기 전기신호를 해독하며 캐리어 온 신호 및 프로우브 스테이터스 신호를 발생하는 페이스 록코트 루우프 수단; 상기 캐리어 온 신호의 존재여부를 나타내기 위해 이 신호에 응답하는 제1 지시기 수단; 상기 프로우브 스테이터스 신호의 존재 여부를 나타내기 위해 이 신호에 응답하는 제2 지시기 수단; 축전지 전원을 수용하는 리셉터클; 및 상기 축전지 전원의 작동성을 결정하는 회로 수단으로 구성되는 하우징을 가진 핸드 검사 유니트를 포함하고, 상기 프로우브가 자체 축전지를 가지는, 가공물과의 접촉 여부를 탐지할 때 사용하는 프로우브의 작동성 검사장치.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 페이스 록코트 루우프 수단의 중심 주파수를 결정하는 각기 다른 용량의 다수의 축전기 수단, 상기 축전기 수단중 하나를 페이스 록코트 수단에 연결하므로써 상기 페이스 록코트 수단이 각기 다른 주파수의 적외선 신호를 발생하는 다수의 프로우브들의 작동성을 결정할 수 있도록 하는 개폐기 수단을 더 포함하는 상기 장치.

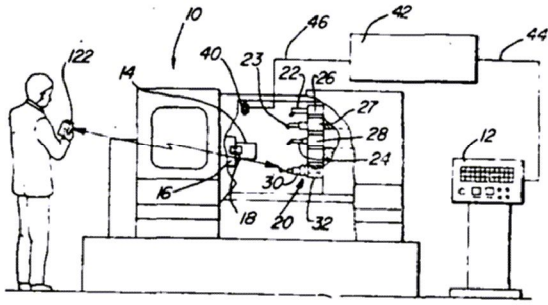
청구항 21

제19항에 있어서, 적외선 신호를 발생하고 이 신호를 상기 프로우브에 전달하는 상기 수단이 상기 변압기의 2차 권선에 전기적으로 통하는 배전압 회로를 더 포함하는 상기 장치.

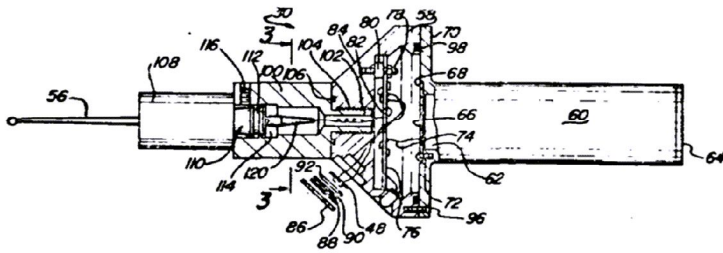
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

