(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
G01N 33/48

(11) 공개번호 특1990-0018671
(43) 공개일자 1990년12월22일

(21) 출원번호 특1989-0006239
(22) 출원일자 1989년05월10일
(30) 우선권주장 8811054.9 1988년05월10일 영국(GB)
8811053.1 1988년05월10일 영국(GB)
(71) 출원인 애머샴 인터내쇼날 피엘씨
영국, 버킹엄셔어 에이치피 7 9엔에이, 리틀 칼폰트, 애머샴 프레이스
(72) 발명자 마틴 프란시스 핀랜
영국, 버킹엄셔어, 에일리스베리, 밸라드 클로우스 7
(74) 대리인 나영환, 윤동열

심사청구 : 없음

(54) 생물, 생화학 또는 화학 검사용 감지기

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

생물, 생화학 또는 화학 검사용 감지기

[도면의 간단한 설명]

제1도 및 제2도는 표면 플래즈몬(plasmon)공진 효과를 설명하기 위한 공지의 실험적 배열선도. 제3도는 본 발명에 따른 감지기의 실시예에 대한 개략측면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

생물학. 생화학 또는 화학검사용 감지기가 전자기 방사에 투광성인 재질의 블록과 상기 블록의 제1표면의 최소한 일부분에 적용된 금속재질층과, 금속 재질에 적용된 감지 재질층과, 분석될 샘플과 반응하도록 감지 재질층에 도입된 수단과, 전자기 방사빔을 발생하기 위한 전자기 방사원과 상기 표면의 상기부분에서 내부로 반사되는 방식으로 상기 빔을 상기 투광 블록으로 향하게 하는 반사 수단과 내부로 반사된 빔을 수광하도록 배치된 검출기를 포함하며, 상기 빔의 입사각은 표면 플래즈몸 공진이 발생하게 만드는 각도이며, 감시 수단에 의해 검출될 때 공진 특성은 샘플과 감지층 사이의 반응에 의존하는 것을 특징으로 하는 생물학, 생화학 또는 화학검사용 감지기.

청구항 2

제1항에 있어서, 반사 소자가 빔이 투광블럭에 들어갈 때 굴절효과를 보상하도록 형성되어 빔이 반자소자에 적용된 빔의 어떤 입사위치나 각에도 제1표면상의 특정위치에 항상 집속되는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 3

제1 또는 제2항에 있어서, 반사소자에 적용된 빔은 고른 방사빔이며, 반사소자는 들어오는 빔이 팬형태이고 표면 플래즈몬 공진이 일어나게 하는 입사각을 커버하는 표면에서 입사각의 범위에 미치는 방식으로 빔이 상기 제1표면에서 집속되게 하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 4

제1 또는 제2항에 있어서, 감지기는 상기 방사원과 상기 반사 소자사에에 배치된 조사수단을 더 포함하며, 상기 조사수단은 상기 반사소자에 적용된 빔의 입사각을 연속적으로 변동시키도록 작동할 수 있으며, 반사소자는 들어오는 빔의 어떠한 각도에서도 상기 빔이 사익 제1표면상의 단일표면에 오게하는 방식으로 성형되어, 상기 제1표면에 입사하는 빔이 표면 플래즈몬 공진이 발생하게 하는 입사각 근방에서 상기 조사에 따라 변동하는 입사각을 갖게되는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 조사수단은 작은 호 근방에서 방사원으로 부터의 출력빔을 전후방으로 회전시키기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 조사수단은 방사원으로 부터의 출력빔을 회전시켜 360° 의 방사범위를 부여하는 수단과, 상기 투광블럭에 적용하기 위해 상기 범위의 작은호 이외의 모두에 대해 마스크를 벗기기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 7

제4항에 있어서, 상기 회전수단은 상기 방사빔이 입사되는 거울과, 요구된 빔 회전을 제공하기 위해 상기거울을 회전시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 8

제7항에 있어서, 거울 회전 수단을 검출기로부터의 정보 출력과 동기 시키기 위한 동기수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 9

제4항에 있어서, 상기 방사원은 위상 배열방사원이며, 상기 조사수단은 방사출력빔의 방향이 조사되게 하는 방식으로 상기 배열을 구성하는 개개의 방사원의 위상을 변동시키기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 10

전항중 어느 한 항에 청구된 바와 같은 감지기에 있어서, 상기 제1표면에서 내부로 반사된 방사선을 수광하고 그러한 방사선을 상기 검출기로 향하게 하도록 배치된 또다른 반사소자를 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 또다른 반사소자는 상기 또다른 반사소자에 적용된 방사빔의 어떠한 입사위치나 각도에서도 광이 상기 검출기의 방사감지 표면상의 특정지점으로 향하게 하도록 성형된 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 12

제10 또는 제11항에 있어서, 상기 또다른 반사소자는 일반적으로 오목반사 표면을 구비하는 것을 특징으로 하는 감지기.

청구항 13

전항중 어느 한 항에 청구된 바와 같은 감지기에 있어서, 제1반사소자는 일반적으로 오목반사 표면을 구비하는 것을 특징으로 하는 감지기.

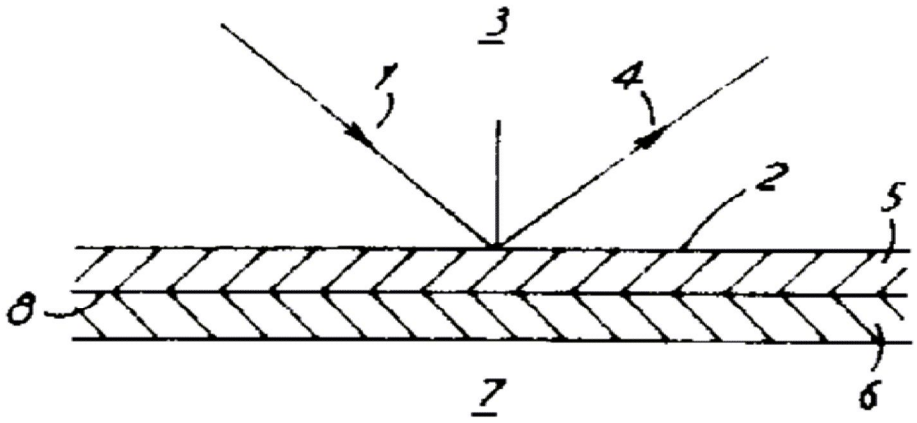
청구항 14

전항중 어느 한 항에 청구된 바와같은 감지기에 있어서, 상기 검출기는 상기 빔의 어떠한 출현 각도에서도 내부 반사된 빔이 입사되기에 충분한 크기의 광역 검출기를 포함하는 것을 특징으로 하는 감지기.

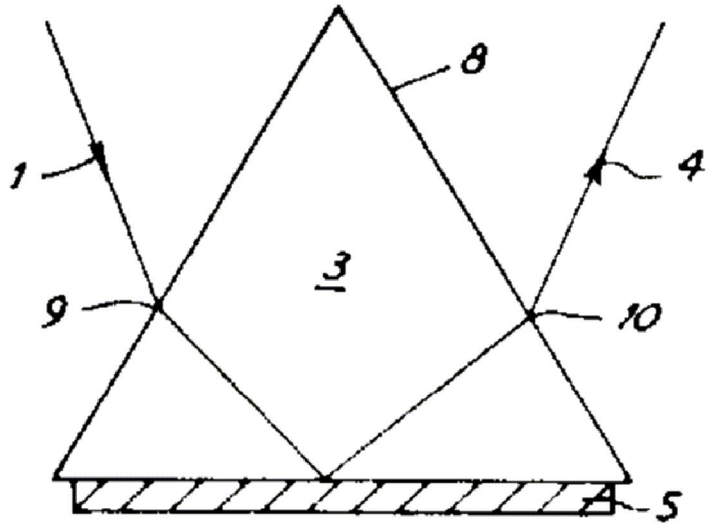
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

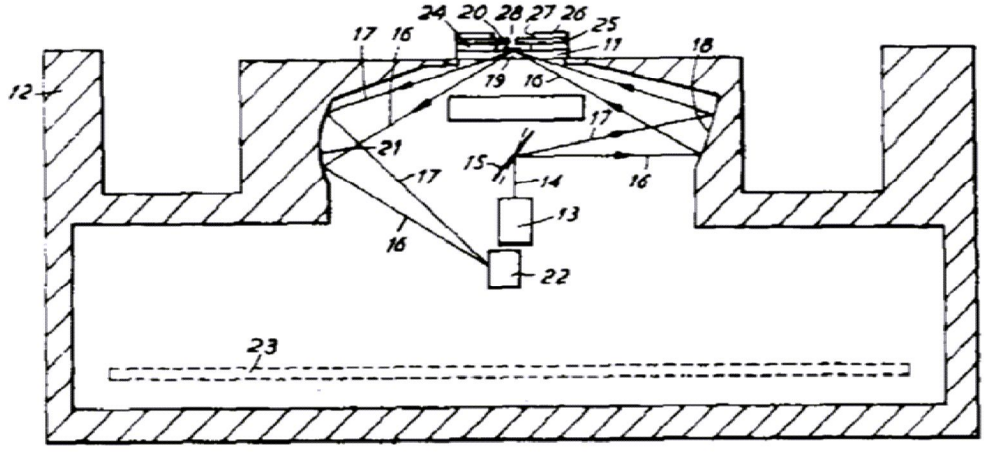
도면1


3
1
4
2
5
8
7
6

도면2


8
1
4
3
9
10
5

도면3


24
20
28
27
26
25
17
16
11
18
12
19
16
17
21
15
14
16
17
13
16
22
23