

1. 축적형 연기 감지기 개발

연기 감지기는 담배 연기 등의 순간적인 연기에 의한 비화재보가 가장 문제가 되고 있다. 최근 「부일전자(주)」에서는 이러한 비화재보의 방지를 목적으로 축적형 연기 감지기를 국내 최초로 개발 시판 예정에 있으므로 점점 업무의 참고자료로 이에 대한 기술 자료를 소개한다.

1. 작동 원리

주위 공기가 일정 농도(작동 시험 : 연기농도 7.8%, 풍속 20cm~40cm, 부작동 시험 : 연기농도 2.5%, 풍속 20cm~40cm)의 연기를 포함하게 되었을 경우 축적이 되어 작동하는 것으로서 암실을 통하여 들어온 연기가 발광 소자로 부터 주사된 적외선에 의해 난반사된 산란광이 수광소자에 감지되어 그 신호를 증폭, 수신기에 신호를 보내게 된다.

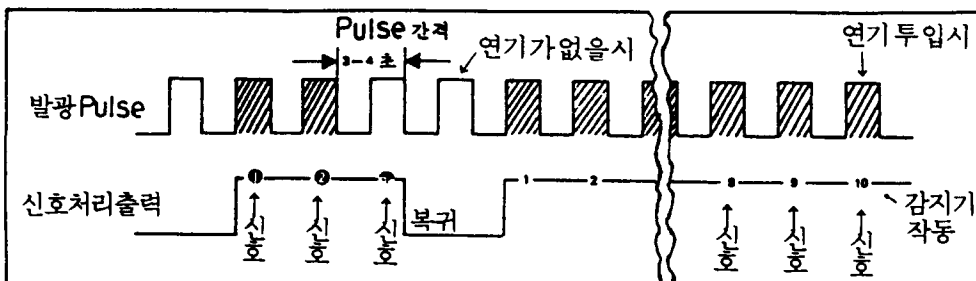
발광소자는 3~4초 간격으로 발광하게 되어 소모 전류가 극히 적고 반도체이므로 수명이 반 영구적이며 동작시 전압을 축적 10회 이상 연속 확인 감지함으로써 순간적인 담배 연기, 먼지에는 비화재보를 발생시키지 않는 회로 및 구조로 구성되었으며 전원 및 적외선 발광다이오드의 펄스를 감시하는 감시 등을 감지기 몸체에 설치하여 전원 및 펄스를 상시 확인할 수 있는 구조로 되어 있다.

* 사 양

형 식 번 호	감 87-4 MODEL : BIS-8730
정 격 용 량	CD 24V, 100mA
상 시 감 시 전 류	60 - 150 μ A(DC24V시 평균치)
사 용 전 압 범 위	DC 15 ~30(V)
사 용 온 도 범 위	-10 $^{\circ}$ C - +50 $^{\circ}$ C
축 적 시 간	25 - 35 SEC
수 신 기 최 대 접 속 수 량	1회선당 15개 이하
감 지 방 식	PULSE 적외선식
중 량	300 g
전 원 감 시 L E D (백 색)	동작표시 LED(적색)

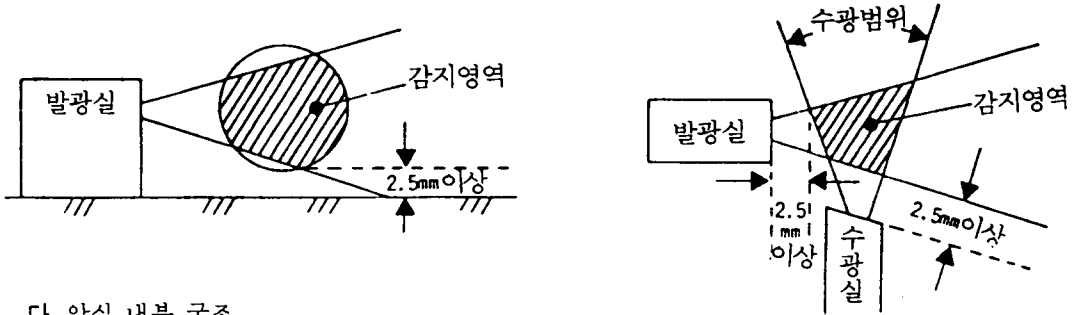
2. 특 징

가. 연속적 발보 확인 방식을 사용 발광주기를 형성 단발적 신호에는 동작이 불가능하며 연속 10회 이상 감시때 전압을 축적시키는 것으로서 신뢰성을 향상하였음.



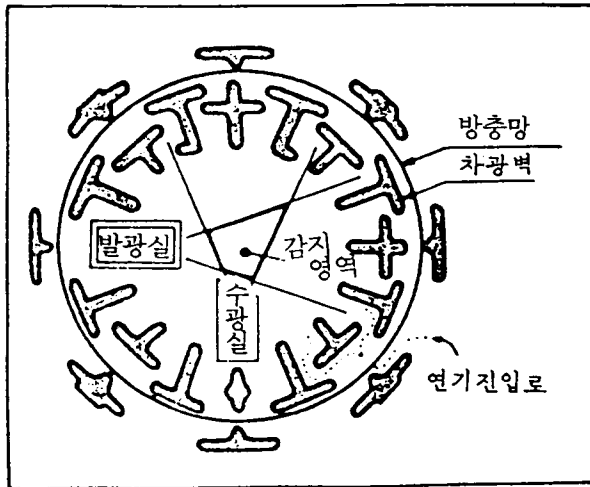
나. 감시 방식 구조

감시 영역은 내부 표면에서 2.5mm 이상 공간을 두어 미세한 방충망을 뚫고 들어온 벌레 등의 투입으로 암실 내부 표면 증착시 산란광 감시 영역을 벗어나므로 오동작을 방지시킬 수 있음.



다. 암실 내부 구조

감지기 내부의 T자형 구성으로 담배 연기, 먼지, 고주파광 충격전압(낙뢰) 기타 잡음으로 인한 동작을 완충시킴으로써 비화재보를 극소화함.



라. 계통도

