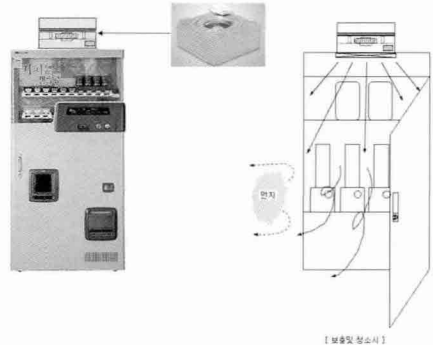
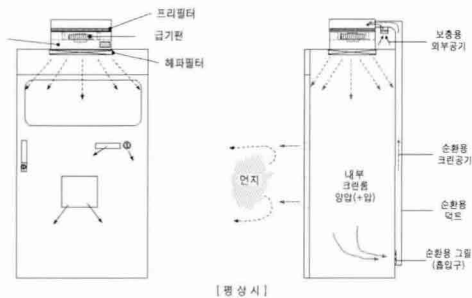


## 반도체 크린룸처럼 자판기 내부를 청결하게 할 수 있는 시스템 개발

자판기 내부에 각종 날벌레나 먼지 유입을 방지할 수 있는 시스템이 나왔다. 산업용 클린룸 시스템 설계·제조업체인 에이큐는 날벌레, 오염 먼지, 각종 세균 등이 자판기 내부로 들어오지 못하게 하는 클린룸 개념의 자동판매기를 개발했다고 밝혔다. 자판기 위생을 크게 향상 시킬 수 있다는 점에서 관심이 증폭되고 있는 이 시스템의 기술 원리를 살펴봤다.



### 크린룸개념 자판기 위생 시스템을 주목하라

실내외에 설치되어 있는 자동판매기는 날벌레, 실내 및 실외의 오염된 먼지, 먼지 속 각종세균 등을 동반한 외부공기에 노출되어 있게 마련이다. 공기의 조성은 산소(21%)와 질소(78%) 등의 기체(기타 아르곤등 1%)와 부유하는 분진물질로 구성되어 있다. 기체 성분 중에는 건강에 해로운 독성을 갖는 기체성분이 오염물질로 혼합되어 있기도 하고, 분진으로는 먼지와 세균이 부유하고 있다.

또한 공기에 있는 세균은 대부분 미세먼지에 붙어 있는 경우가 많다. 특히 봄철 황사에는 카드뮴, 납, 실리콘, 구리, 알루미늄 등 중금속 농도가 갈수록 높아지고 있다. 전문가들은 황사가 오면 공기 중에는 먼지량이 평소보다 3~4배, 중금속도 2~10배까지 증가한다고 지적하고 있다.

따라서 날벌레, 실내 및 실외의 오염된 먼지, 먼지 속 각종세균을 동반한 외부공기가 자동판매기 내부로 유입되는 것을 방지할 필요성이 있다. 이를 위해 에이큐가 주목한 것은 반도체 클린룸 원리이다.

반도체나 식품 크린룸과 같이 청정지역이 일반지역보다 양압(+압)을 형성하도록 하여 일반구역의 오염된 공기가 청정지역으로 유입되지 않도록 하는

산업용 크린룸 개념을 접목시켰다. 즉 자판기에 팬 필터유니트가 설치하여 크린룸 개념의 위생적인 자동판매기를 제공할 수 있게 한 것. 이렇게 하면 헤파 필터로 0.3 $\mu$ m의 미세먼지가 99.97% 여과된 크린공기를 자동판매기 내부에 급기하여 공급해주는 양압(+압)을 형성하게 돼 날벌레, 실내 및 실외 오염된 먼지, 먼지 속 각종세균을 동반한 외부공기가 자동판매기 내부로 유입되지 않게 된다.

이 시스템을 개발한 에이큐 박길복 대표는 “자판기 내부를 24시간 청정상태로 유지해 위생적으로 제품이 제공될 수 있도록 하기 위해 이 시스템을 개발하게 되었다”면서, “반도체나 식품 클린룸처럼 헤파 또는 울파필터로 미세먼지가 여과된 공기를 계속 공급해 주는 산업용 클린룸 개념을 접목한 기술”이라고 설명했다.

박대표는 “기존 자판기에도 가로 세로 30cm, 10kg 중량의 정전기를 방지해 주는 제전장치가 부가된 별도 급기팬으로 만든 팬 필터 유닛을 부착하면 클린자판기 기능이 가능하다”고 강조했다. 이 시스템의 설치비용은 35만원 선이다. 에이큐는 자판기 운영업체를 대상으로 적극 홍보를 펼치며 판로를 확대해 나갈 계획이다. (tel:042-671-1060)