교통사고 후진국의 오명을 벗기 위한 개발

야간 횡단보도 보행자의 안전을 보장한다

DREAMTECH (주)드림테크

지난 십년동안 우리나라 교통사고 사망자수는 크게 줄었지만 보행자 사망자가 차지하는 비율은 여전히 세계 최고 수준인 것으로 나타났다. 아직까지 사람보다 차가 먼저인 나라라는 것을 보여주는 지표인 셈이다. 자료에 따르면 우리나라 인구 10만명당 보행자 사망자수는 6.4명인 것으로 조사됐다. 이는 네덜란드(0.6명)의 10.6배에 이른 것으로 스웨덴(0.7명), 독일(1.1명), 미국(1.7명), 일본(2.2명)에 비해서도 최소 3배 이상인 수치다.

교통사고 사망자 가운데 보행자가 차지하는 비율에 있어 나라는 40.2%로 네덜란드 9.4%, 프랑스 10.3% 등의 국가에 비해 10배 가량 높게 나타났다. 이처럼 보행자 교통사고율이 높다는 것은 우리나라의 교통사고 형태가 아직까지 전형적인 후진국형이라는 것을 보여주는 것이다.

교통사고 사망자수가 전체적으로 감소하고 교통사고 다발지점이 줄고 있는 등 우리나라도 교통안전 분야에서 획기적인 진전을 보이고 있으면서도 아직까지 교통선진국에 비해 우리나라의 보행자 교통사고율 등은 여전히 심각한 상태로 대책이 시급한 현실이다.

기술개발과정

우리나라 교통사고 통계에 의하면(2004년 기준) 보행자 사망자수는 전체 교통사고 사망자수의 38.7%로 선진외국의 경우 가 전체 교통사고 사망자수의 10% 내외 비율임을 고려할 때 국내의 열악한 보행자 통행환경에 대한 안전대책이 시급한 실정이다.

도로횡단중 사망자가 전체 보행자 사망자의 48%이며, 이중 14%는 횡단보도 및 횡단보도 부근을 횡단중 사망하였으며, 주간보다 야간에서의 사망자가 2배 이상 발생하였다. 횡단보도 및 횡단보도 부근지역에서 야간 사망사고 비율이 높은 원인으로는 조명시설이 부족하여 운전자들의 시계가 불량함으로 횡단보도에 진입한 보행자를 인지하기에 어려움이 있기 때문인 것이다.

일반적으로, 횡단보도는 도로의 면위에 도로를 가로질러 형성됨으로써 보행자가 도로를 건널 수 있도록 하는 도로시설물로, 신호등이 설치된 경우에는 차량에 정지신호를 보낸 후 통행을 지시하게 된다.

횡단보도는 신호등을 구비하지 않은 경우 보행자의 주의력만으로 도로를 건너야 하므로 사고의 위험이 높고 신호등이 설치된 경우라 하더라도 신호를 무시하고 질주하는 차량에 의해 사고가 빈번하게 발생하며 특히 야간에는 가로등에 의해 식별할 수 밖에 없는데 가로등이 보도측과 도로의 가장자리만을 밝혀주고 도로 중앙까지 밝혀주지 못하므로 운전자가 정지하지 못하고 통과하여 교통사고를 방지하지 못하는 실정인 것이다.

㈜드림테크에서는 이러한 제반 문제점들을 해소하기 위해, 도로의 양단에서 횡단보도를 조사함으로써 보행자를 부각시킬 수 있고 도로에 빛을 분산되지 않고 횡단보도만을 조사하여 차량 운전자의 눈부심을 방지하여 횡단보도를 횡단하는 보행자의 안전성을 확보하기 위하여 횡단보도만을 집중 조명하는 시설이 시급하다는 판단하에 횡단보도 조명장치를 연구하게 되었다.

개발에 성공한 횡단보도 조명장치는 횡단보도 이외 지역으로 빛이 빠져나가지 않도록 투광기 내에 특수반사판과 반사갓을 부착하여 횡단보도만을 집중 조명하도록 설계되었으며 주위 조명과 차별화되도록 고압나트륨 등을 사용하여 밝기 및 색상의 차별화가 이루어져 멀리서도 횡단보도임을

인식할수있으며눈부심이없고보행자식별이용이하도록 경사조명토록설계되었다.

보행자와운전자를사고로부터보호하고자하는일념으로시작된횡단보도조명등의개발은횡단보도조명장치에 대한기술표준이나연구실적이매우부족한실정으로모든 것을처음시작해나아가야한다는점과그에따른관련전문 인력이나전문기술또한초보적인단계로기술응용의 어려움과한정된예산으로각종교통시설물을설치해야 므로발생했던예산의제한성등의애로사항이있었으나선 진 교통문화정착과교통사고예방을통해보행자, 운전자 모두의안전과쾌적한교통환경문화정착에대한신념에 OECD 국가중교통사고후진국이라는국가오명을벗어 야한다는일념으로어려움을딛고지속적인기술개발에매 진할수있었다.

다행히각종교통사고로인한국가적인손실이매우크다는인식이확산되어있으며수요가한정된지역이아닌, 국가전체적인범위에서의수요창출이가능하다는점에서활용도가매우광범해질것이라는예상을할수있다.

교통후진국을벗어나교통선진국을만들자는범국가적 인차원의캠페인및안전시설물의확충을추진중이며시의 적절한제품출시및 타제품과의차별화된특허개발제품으로설치지역에서의교통사고예방검증까지이루어져앞으로의수요확대가점쳐지고있다.

특허기술 평가과정

㈜드림테크는횡단보도를횡단하는보행자의안전성을 확보하기위한횡단보도조명장치에대한평가를기술신용 보증기금에의뢰하여지난2005년 9월부터2005년 11월까

▲ 황단보도 조명장치설치 예

지진행하였다.

기술신용보증기금은 ㈜드림테크에서 개발한 횡단보도 조명장치의 특허기술가치 평가를 중심으로 철저히 진행하였으며 평가액 183,000,000원에 달한다는 결론을 내렸다.

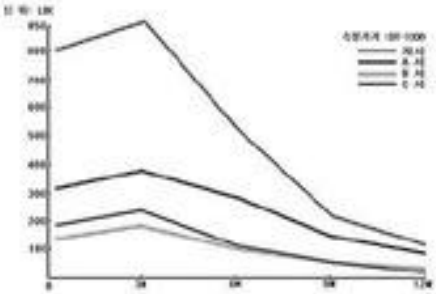
정확한 횡단보도 조명으로 인해 보행자, 운전자의 안전 예방이라는 실용성과 심플한 디자인과 각 관공서의 로고, 캐릭터, 행사 등을 알릴 수 있는 간판이 별도로 부착되어 있어 해당 도시의 특징을 쉽게 나타낼 수 있는 미관성까지 고려하였으며 1개소 1등 기구 설치로 안전사고 예방 전기료 절감을 이룰 수 있는 ㈜드림테크만의 기술력으로 개발된 안전한 횡단보도 조명장치의 기술력을 인정받은 것이다.

제공 특허기술평가팀

발 • 특 2007. 3

특허기술 평가결과 활용내용

벤처기업으로 출발해 교통 안전과 원활한 관리를 위한 개발로 새로운 전기를 맞고 있는 ㈜드림테크는 횡단보도 조명장치를 평가받으며 특허청과 한국발명진흥회로부터 평가수수료의 80%인 15,700,000원을 지원받아 기술신용보증기금으로부터 특허기술 평가를 받으면서 ㈜드림테크의 객관적인 위치를 정확하게 판단할 수 있는 계기를 마련했다.



▲기존제품과의 조명도 비교그래프

이 특허기술 평가 과정을 통해 얻은 가장 큰 소득은 기존의 제품과는 차별화된 특허 제품이라는 인식으로 수요기관의 꾸준한 구매가 증대되었으며 발명진흥회와 특허청의 "우선구매추천서"를 통한 구매 추천으로 제품의 신뢰성이 높이 향상되었다는 점이다.

▲주간설치모습

▲보행신호등부착모습

원자재 가격의 계속적인 인상으로 제조 원가의 급격한 상승이 이루어져 운영에 어려움이 발생하였지만 교통안전사고 방지를 위한 정부 차원의 안전시설물 예산 확대로 매년 50% 이상의 수요 확대를 예상하고 있으며, 기존 제품과는 차별화된 기술로 전국 수요 기관의 안정적인 수요 창출을 기대하고 있다.

㈜드림테크는 특허, 의장등록, 실용신안을 비롯하여 경기도 유망중소기업, 벤처기업, 기술혁신(INNO-BIZ), ISO-9001, 우량기술기업, 카톨릭상지대산학협력 등으로 기술력을 인정받고 있다.

비타민

1734년 여름 그린랜드를 항해중이던 영국 배에서의 일이다.

항해를 하던 선원들 가운데 한 사람이 괴혈병에 걸려 신음하고 있었다. 당시만 해도 괴혈병은 죽음과 직결된 무서운 병이었기 때문에 선원들은 아직 죽지 않은 환자를 어떤 섬에 홀로 내려놓고 가버렸다. 얼마 후, 의식을 찾은 환자는 제일 먼저 눈에 띄는 과일과 싱싱한 풀로 허기를 채웠다. 그런데 며칠이 지난 후 환자는 괴혈병이 말끔하게 나은 상태로 사람들에 의해 구조되었다. 그는 자신을 구해준 사람들에게 자초지종을 얘기했으나 믿어주는 사람이 없었다. 그런데 영국 해군의 의사 제임스 린드가 눈을 반짝이며 그 이야기를 들었다. 그 후 린드는 여러 종류의 식물을 분석한 끝에 야채와 레몬즙에 그 물질이 있음을 알아냈다. 그러나 사람들은 50년이 지난 후에야 린드의 말을 믿기 시작했다.

(왕연중 記)