

# 입체형 GPS 안테나의 사업화

재난 및 사고 등의 긴급상황이 발생했을 경우  
자신의 위치를 타인에게 알릴 수 있어...



**단** 말기 업체의 GPS기능이 부여된 제품을 잇따라 출시 하게 될 예정인데 한계성에 부딪치는 이유는 다음과 같다.

안테나가 늘 하늘을 향하여만 하는 지향성으로

조난 당했을때(핸드폰이 떨어져 있거나 비정상적인 형태로 위치할 때)결정적인 search가 어려울 때 무지향성 안테나의 필요성이 대두되고 있다.

그러므로 향후 핸드폰 및 Lost baby(someth-

ing), 도난차량(귀중품) 찾기 및 군 전술 훈련시 이동 상황 파악 등 그에 응용될 부분(집을 잃어버리는 아이, 치매 노인, 자폐아 찾기등)이 무궁무진하다고 볼수 있다.

- (1) 기존 대형 단말기 업체에 접촉, 특히 LG등에 선 제휴할시 타 업체들이 자연스럽게 접촉해 올수 있게 유도하고 있다.
- (2) 현재 노키아 및 팬택 업체에 접근중이다.
- (3) 아이용품 제조회사와 본 제품을 응용할수 있게 새로운 상품 개발 필요하다.

### 기술개발과정

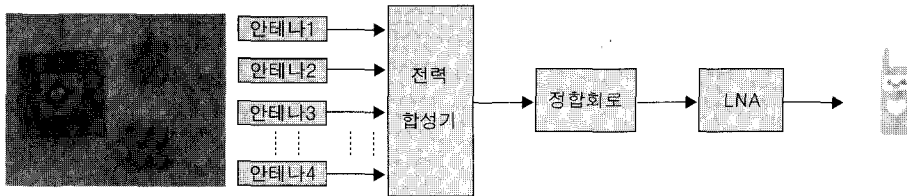
지난해 미국에서 발생 했던 911테러 이후 재난에 대한 경각심이 확산 되면서 통신을 이용한 재

난구조에 대한 사회적 관심이 많아 지고 있다.

또한 군사적 목적으로 출발한 위성 위치 확인 시스템(GPS)이 일상 생활 깊숙한 곳까지 파고 들고 있는 현실에 맞춰 GPS그 활용에 대한 수용의 폭이 점차 커지고 있다.

그러므로, 재난 및 사고 등의 긴급 상황이 발생했을 경우 자신의 위치를 타인에게 알릴 수 있는 중요한 역할을 하며 미국, 일본 등의 국가에서는 휴대폰에 GPS안테나를 장착시켜 출시 하도록 하고 있어, 당사는 그 흐름에 맞춰 주력사업으로 오랜 기술력과 노하우를 집목한 입체형 GPS안테나를 개발 했다.

이것은 위성 수신 무선 안테나로 핸드폰에 긴급 구조용 (미국의 911)으로 5개의 평면형 GPS안테나와 전력 합성기로 구성된 입체형 무 방향성인 제품으로 반드시 하늘방향으로 지향하고 있어야



기존의 핸드셋 용 GPS 안테나 비교

구 분	장 점	단 점
헤리컬형 GPS 안테나 (기존)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수신 이득이 크다</li> <li>• 법선 모드에서 고 이득 실현</li> <li>• Multi-arm 헤리컬로 방사 패턴조정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안테나 크기가 커진다</li> <li>• 안테나의 Bore-sight가 위성을 향한 방향이어야 함</li> <li>• 고가격</li> </ul>
평면형 GPS 마이크로스트립 안테나 (기존)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지향성이 거의 없어 다수 위성 신호 포착 용이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이득이 낮아 LNA 설치필요</li> <li>• 안테나의 Bore-sight가 위성을 향한 방향이어야 함</li> <li>• 크기나 두께가 핸드셋 장착용으로 투박함</li> </ul>
입체형 GPS 안테나 (특허출원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핸드셋의 위치에 무관한 위성 신호 포착 기능</li> <li>• Phase II OF E911에 가장 적합한 기술 : 최소형 8mm×8mm×0.3mm E911로 인한 수요 폭발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입체형 안테나의 외장커버 소형화 필요</li> </ul>

하는 현재의 제품과는 구별된 제품으로 평가를 받고 있다.

미국의 Phase II E911 규약에 의하면 “핸드셋 또는 무선 네트워크 통신기기의 캐리어는 911 caller의 위치(위도, 경도)를 공공안전을 위하여 제공되어야 한다”라는 규약에 따라 국내제작 수출용 핸드셋에서도 GPS안테나 설치를 의무화 하고 있는 만큼 그 중요성을 더하고 있다.

미국의 Phase II E 911 규약에 의하면 핸드폰 또는 무선 네트워크 통신기기의 캐리어는 911 Caller의 위치를 공공안전을 위하여 제공하여야 한다는 규정에 맞춰 개발 되어 수출하는 핸드폰에는 GPS 기능이 설치가 되어야 한다.

를 통해 우수기술로 평가받아 외부자금을 유치해 기계설비 및 계측설비 등을 완료할수 있었다.

시행착오

0.01mm의 오차가 있어도 지향성이 있어서 수정보완 하는데 여러 달을 소비하였고, 많은 제품을 폐기처분 하기도 하는 시행착오를 겪었다.

신제품에 대한 사용검증

GPS 안테나는 쉽게 이해할 수 있는 제품으로 제품의 우수성은 누구나 인식한다. 응용하는 분야가 무궁무진하다.

판매 및 유통 과정

사업화 과정

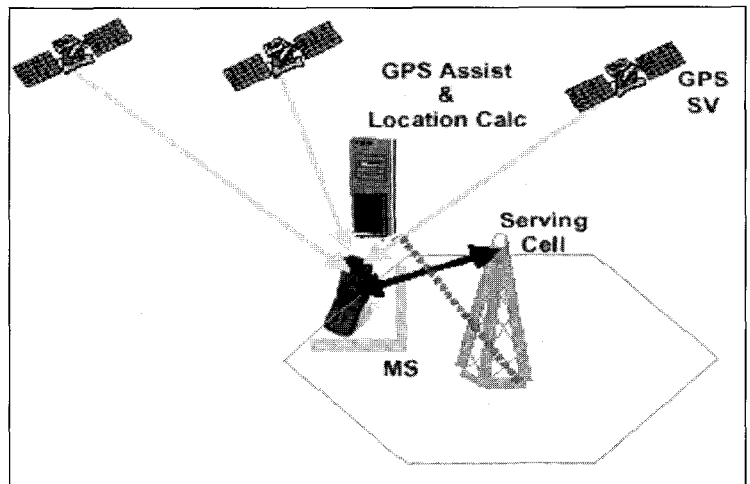
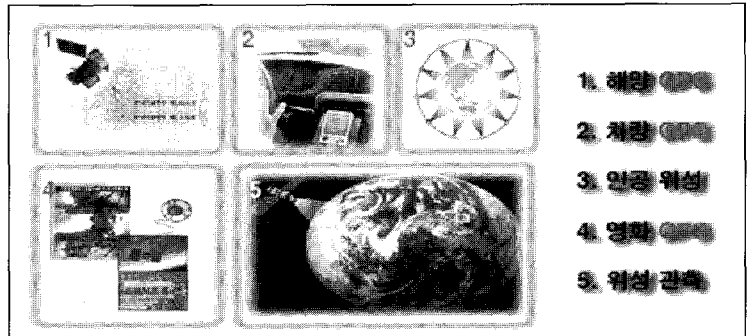
설비 및 운전 자금

본 제품은 위성수신 무선안테나로써 현재는 핸드폰에 긴급구조용으로 사용되나 반드시 하늘 방향을 지향하고 있어야하는 방향성이어서 방향의 제약을 받는다.

그러나 입체형 GPS 안테나는 5개의 평면형 GPS 안테나와 전력 합성기로 구성되어 있어 입체형으로 무방향성이다.

생산하기 위해서는 연구개발에 많은 시간과 자금을 투자하다 보니, 막상 개발된 제품을 사업화하기에는 턱없이 자금이 부족했다.

그래서, 개발된 특허기술을 기술신용보증기금 기술평가센터



(핸드셋에서의 위치 확인 방법)

### 국내영업

최근 GPS에 대한 개념이 확산 되면서 그 응용 부분이 점차 확산 및 다양화 되고 있는 만큼 그 수요는 엄청난 기대효과를 누릴수 있을것으로 보인다. 그리고, 최근에 GPS개념이 도입된 핸드폰이 출시를 시작함으로써 시장에 서서히 뿌리를 내리고 있는 현실을 감안하면 단말기 제조업체와 안테나를 직판매를 유도하거나 아니면 기술적인 제휴를 통해서 License 판매를 시도하는 방안도 모색 가능하다.

또한, 응용부분에 있어 아이들이 길을 잃어버렸을 때 부모들의 난감한 문제점을 해소할수 있는 방안 마련으로 그에 접목가능 한 대응 제품을 생산하여 대리점 및 유통업체와 연계해서 판매가 가능하리라 보인다.

### 해외영업

해외 단말기 제조업체와 제휴하기 위한 방법을 모색하여 회사제품에 대한 소개 및 전략적인 만남을 추진하여 상기(국내영업 A항)부분 내용과 같이 기술적인 제휴 및 직판매를 유도하는 운영 계획을 마련 하고자 한다.

응용부분에 맞춰 생산되는 완제품들을 해외로 수출 가능하며 그에 따른 Route가 마련되어 있다.

### 현재의 여건

- 가. 공장부지 : 3,745㎡
- 나. 공장건물 : 1,980㎡
- 다. 기계설비 : Auto soldering M/C 2대 / IC Forming 1대 / 분사기 1대 자동공급기 1대 / 자삼기 / 기계 VCD-F / SOLDER FEEDING / T.R CUTTING M/C
- 라. 기타

본 제품은 지금까지 한방향으로만 인공위성에서 받는 수신파에 대한 문제점을 개선, 어느 위치에서도 전파 수신이 가능하여 위치 확인을 할수 있는 만큼 비밀리에 진행해왔고 10월말 기대에 어긋나지 않는 결과를 이루어냈다.

본 시스템의 방법으로 생산되는 것은 아직 전 세계적으로 모습을 들어내지 않은만큼 국내 특허는 물론 해외 특허도 출원중이어서 독점아이템으로 추진 할수 있다는 자부심을 가지고 있다.

### 사업화 성공 요인

#### 개발측면

미국의 Phase II E911 규약에 의하면 핸드셋 또는 무선 네트워크 통신기기의 캐리어는 911 caller의 위치(위도, 경도)를 공공안전을 위하여 제공되어야 한다 라는 규약에 따라 국내제작 수출용 핸드셋에서도 GPS안테나 설치를 의무화하고 있는 만큼 그 중요성을 더하고 있다.

미국의 Phase II E911 규약에 의하면 핸드폰 또는 무선 네트워크 통신기기의 캐리어는 911 Caller의 위치를 공공안전을 위하여 제공하여야 한다는 규정에 맞춰 개발되어 수출하는 핸드폰에는 GPS 기능이 설치가 되어야 한다.

#### 개발된 기술의 활용 측면

기존의 지향성 위치 추적 안테나를 사용해도 아래사항에 대한 문제점은 어느정도 해소 가능 하나 안테나가 늘 하늘만을 향하지 않은 무지향성 상태에 있을때는 본 제품의 효과가 아래상황의 경우 추적이 훨씬 효율적이라 생각한다.

- A. 상대방의 위치 추적
- B. 길 잃은 아이들의 위치 추적(최악의 상황에

서도 추적 가능 : 마지막 위치 파악 가능), 치매노인, 자폐아

C. 군인들 전술 훈련시 기동성 있는 지휘 체계 확립 가능.

D. 도난당한 귀중품등 추적 가능

E. 유동성이 많은 배의 항법장치에 설치 가능

F. 차량용 항법장치에 사용 가능 및 도난시 위치 추적 가능

**유통 판매 등 시장개척 측면**

이제 GPS에 대한 상용화가 시작되는 단계에서 많은 활용 부분이 있는 만큼 그 수요는 무궁무진하다고 보인다.

그에 맞춰 기존 안테나를 사용할 수도 있겠으나 본 제품의 특징을 차별화하여 제휴 가능 업체 등에 접목할 수 있다고 보여진다.

가격적인 merit도 생각하며 개발한 만큼 경쟁력 있게 준비했다고 본다.

**사업 현황**

당제품은 현재 안테나로 사용, 해외로 수출하고 있는데 이 숫자는 핸드폰 사용 숫자와 같으며, 국내에도 미국의 911과 같이 사용한다고 공표하였으며 위성을 이용한 제품은 급속히 증가할

예정이며 국내에도 긴급 구조용으로 입법 예고를 검토 한다고 발표 하였으며, 이의 적용은 급속히 증가 할 예정이다.

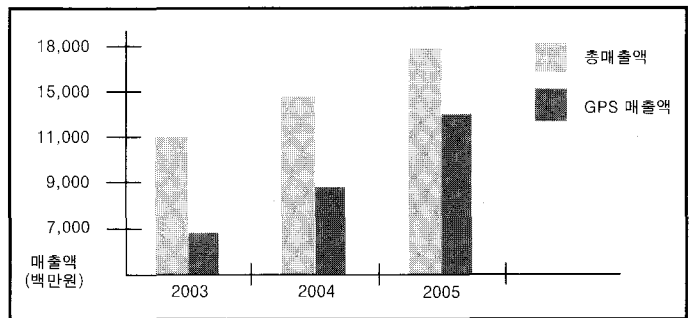
**마. 파급 효과**

본제품의 완성으로 위성 안테나의 성능 및 크기 문제로 많은 제약을 받던 부분이 기본적인 서비스 조건의 향상으로 사용자의 불편함과 각종 서비스 향상으로 보다 나은 부분에 급속히 적용이 가능하게 되었다.

**사용예**

핸드폰용, 군사용, 미아방지용, 항해용, 물류위 치파악용 등이다.

**향후 예상 매출액**



발특2003/11

발명하는 당신손길 미래한국 여는손길