

1. 작품제작 동기 및 목적

1) 동 기

- 기존의 보도블록으로는 정보 제공 미흡
- 도로보행 시 각종 위험요소에 노출
- 혼자서는 외출이 어려움

2) 목 적

- 시각장애인에게 목적지 정보 제공
- 시각장애인 혼자서도 보행가능
- 시각장애인이 보행할 때 위험 요소의 최소화

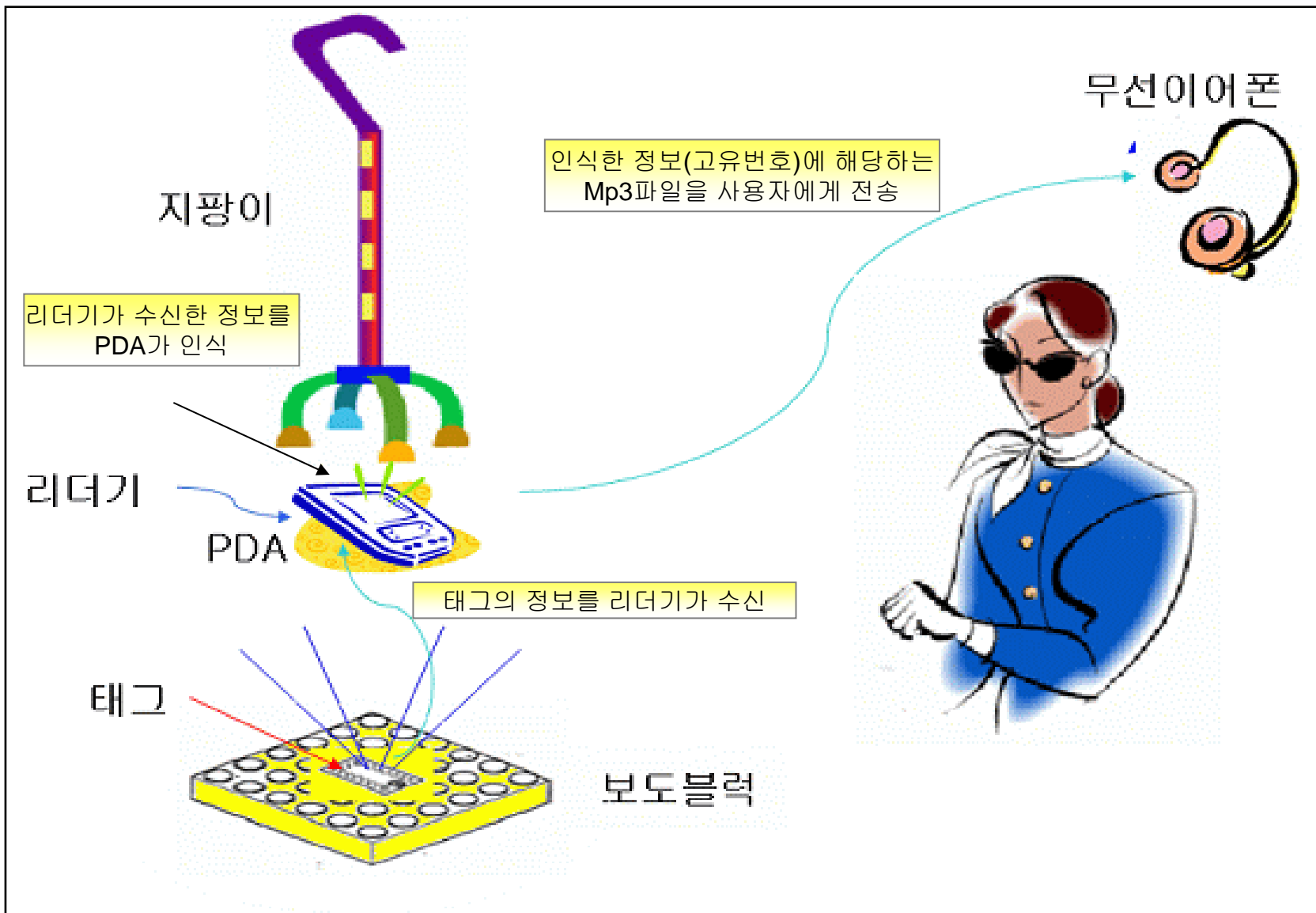
2. 작품 시나리오

- ▶ RFID태그에는 고유번호만 내장
- ▶ PDA에서는 그 고유번호에 해당하는 WAVE파일을 재생
- ▶ WAVE파일(각 지역에 관한 위치 및 주변상황 등을 설명)은 인터넷을 통해 다운로드
- ▶ 시각 장애인은 PDA와 이어폰을 이용하여 목적지까지 안전하게 보행

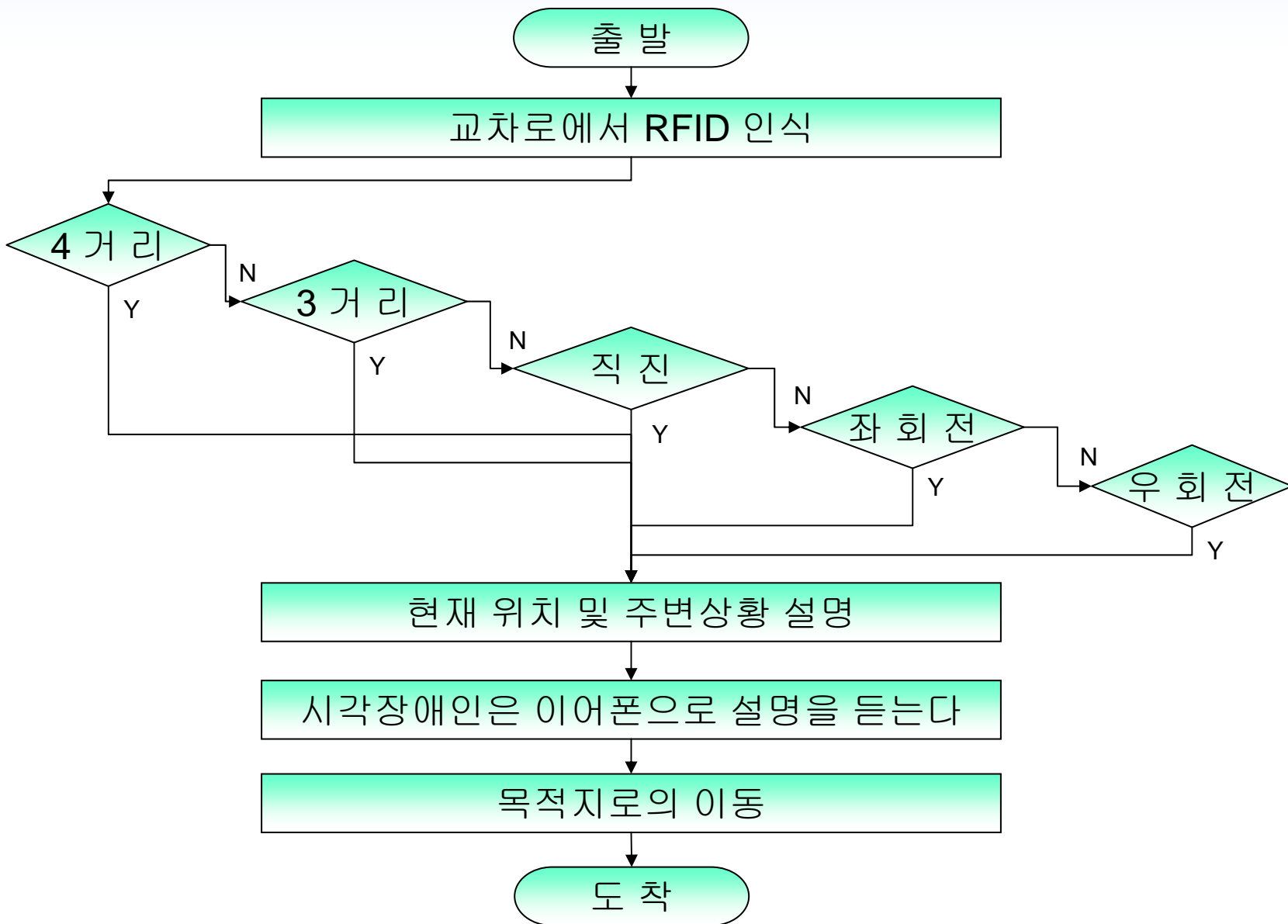
3. 작품의 장점

- ▶ GPS가 어느 정도 오차를 가지는 것에 비해 본 시스템은 거의 정확한 정보를 제공
- ▶ 도로뿐만 아니라 건물 내에서도 안내 시스템으로써 활용 가능
- ▶ 작품 제작의 간편함
- ▶ 기존의 시스템 보다 저렴한 비용

4. 개략적인 작동 원리



5. 주요 로직



6. 주요 구성물품



접착식 점자블록



RFID 태그



RFID 리더기



PDA

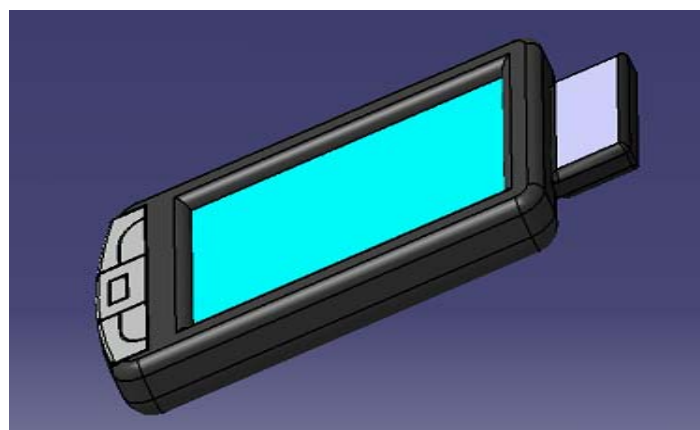
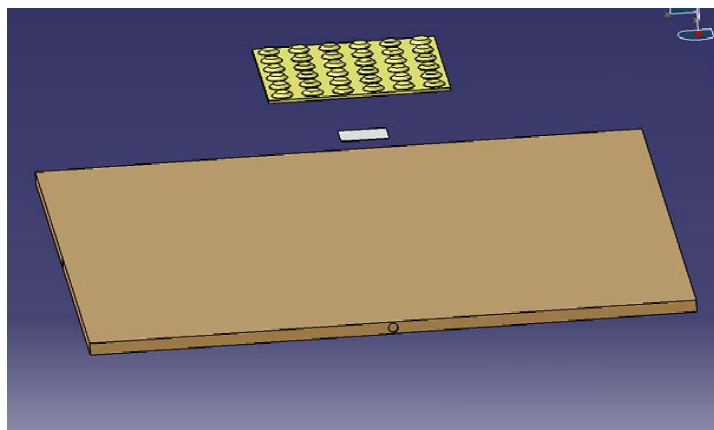
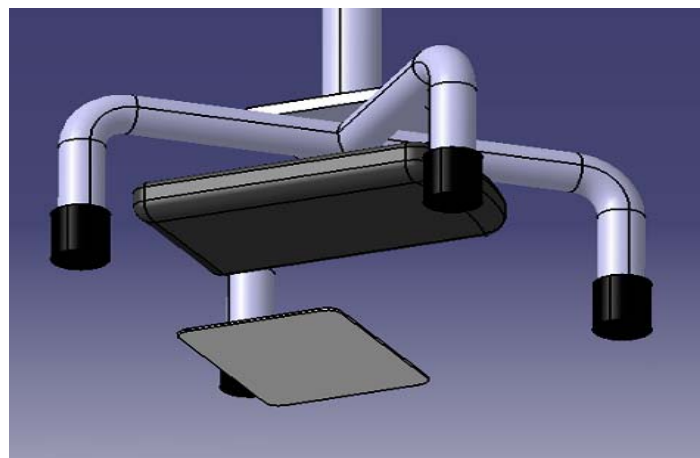
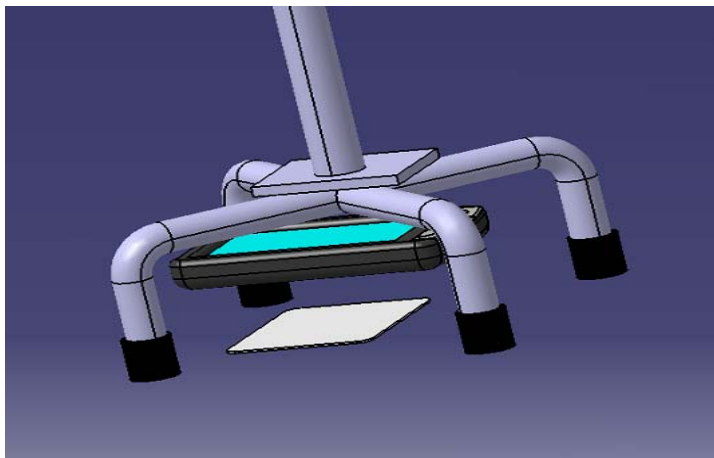


지팡이



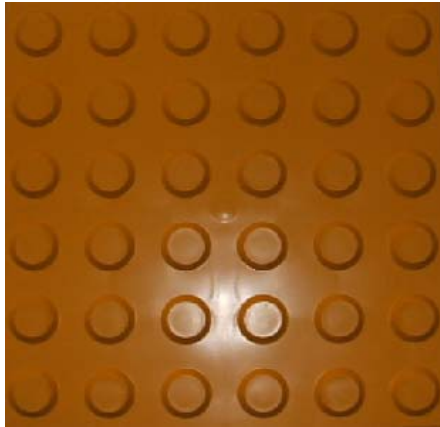
스포츠 매트

7. 주요 구성물품 및 결합



각 구성요소의 결합 모습

7. 주요 구성물품의 결합



보도블록과 RFID 태그



PDA와 RFID 리더기 결합



보도블록과 RFID 태그 및 PDA



리더기, PDA와 지팡이의 결합

7. 주요 구성물품의 결합



스포츠 매트 6개 결합



스포츠 매트와 보도블록 결합

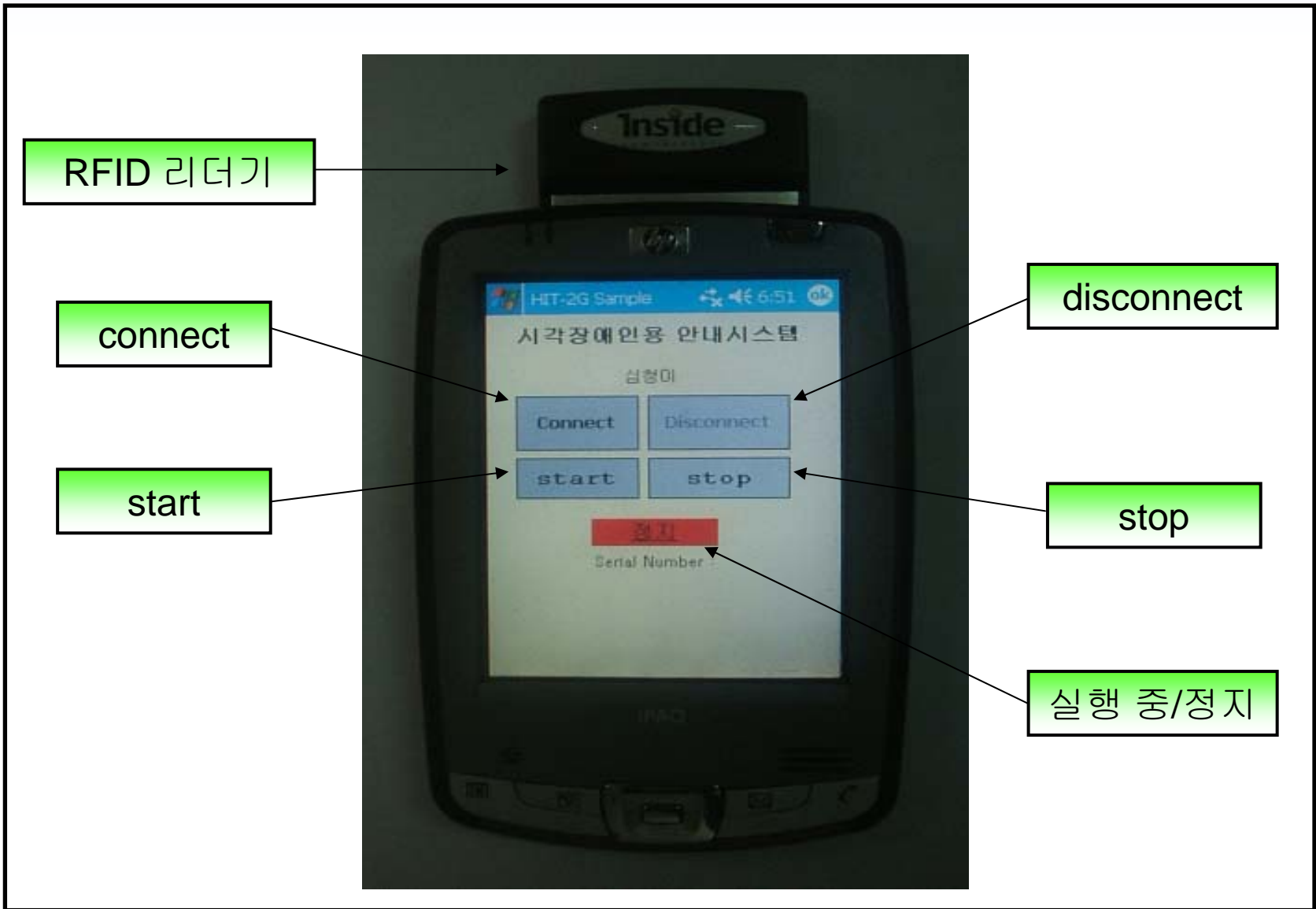


최종 세트 제작 및 보행 사진

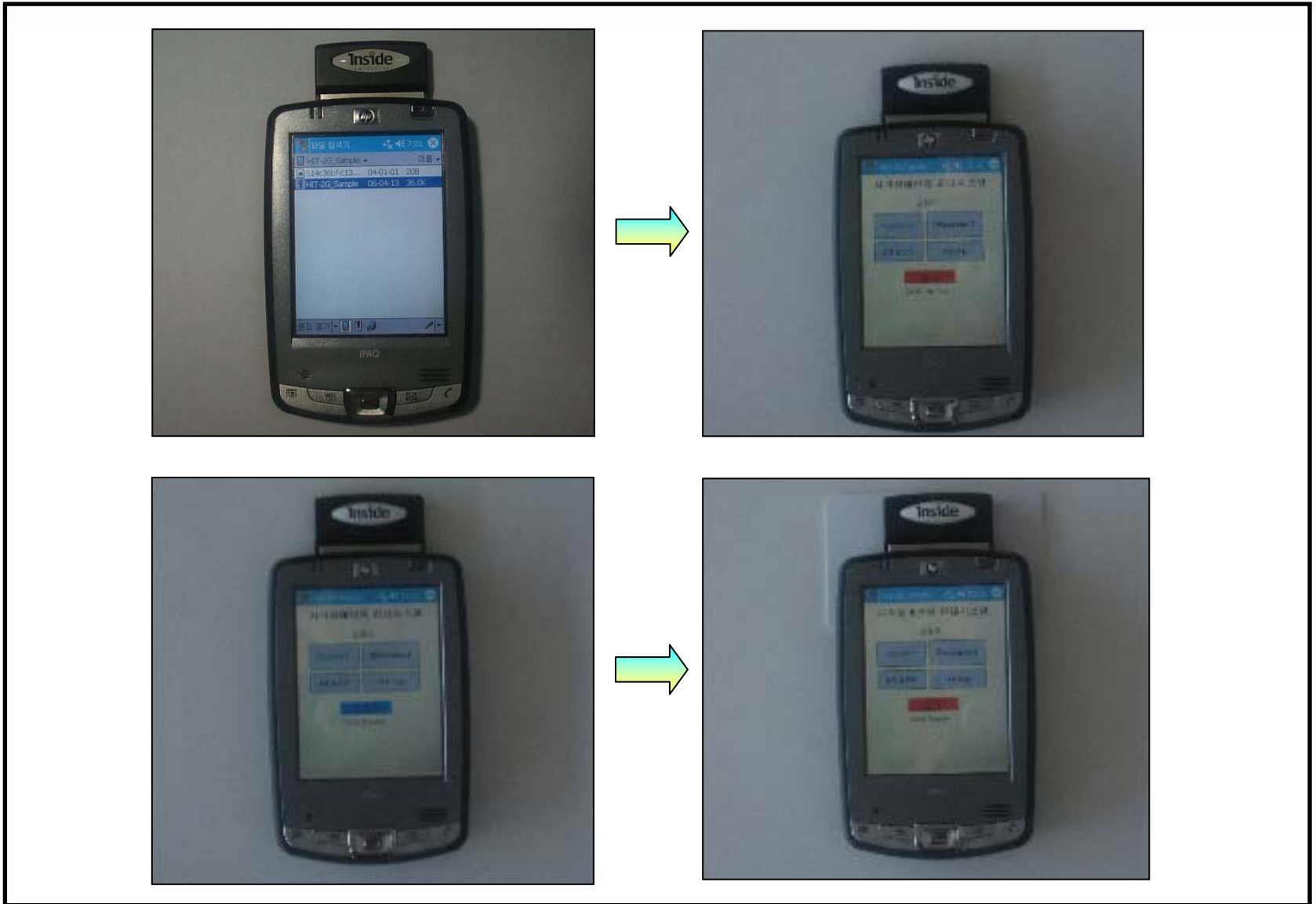
8. 최종 작품 구성



9. 프로그램 실행 화면



10. 프로그램 실행 화면



11. 작품 제작결과

- ▶ Set 제작에 필요한 부속 건물
- ▶ PDA 고정대 제작(PDA와 지팡이의 결합)
- ▶ 각 지역 정보를 내장하고 있는 WAVE파일 생성
- ▶ 태그의 번호를 인식, 그에 해당하는 WAVE파일을 재생하는 프로그램 개발

12. 작품의 한계 및 응용분야

- ▶ RFID 리더기가 인식거리가 짧음
- ▶ 실제 구현 하기에는 많은 예산 필요
- ▶ RFID태그가 도로에 내장되어 있다고 전제
- ▶ PDA를 일반인용으로 사용하여 실제 장애인이 사용시 불편함

- ▶ 각종 교통시설(지하철, 버스, 공항) 이용에 활용 가능
- ▶ 길 뿐만 아니라 각종 기관(학교, 병원, 공공시설 등)내에서 응용 가능
- ▶ 시각장애인 뿐만 아니라 일반인들에게도 초행길에 대한 정보제공