

技術情報 토막消息

◇ 散布式地雷 ◇

거의 10年間 美陸軍은 FASCAM (Family of Scatterable Mines) 라고 하는 계획을 수행해 왔으며, 이제야 비로소 地上敷設地雷를 생산하게 되었다.

輕量이며 小型인 이地雷들은 野砲, 回轉翼 및 固定翼飛行機, 地上車輛, 携帶用 散布器 등 수많은 종류의 장비로 敷設된다.

1. RAAM (Remote Anti Armor Mine)

이地雷는 155mm 砲彈에 의해 敷設되며 磁氣式의 對戰車地雷信管을 갖고있다. 1發의 砲彈에는 9개의 RAAM地雷가 들어있다.

砲彈의 彈底로부터 放出되는 이地雷는 예상할 수 있는 형태로 落下된다. 그러므로 地雷地帶의 密度는 敷設裝備와 發射彈數에 관계된다.

敷設되면 武裝되어 内部磁氣計에 의해 적절한 車輛信號를 感知하여 폭발준비가 이루어진다. 또한 일정한 기간후에는 工場에서 조립한 지뢰를 除去할 수 있는 自爆裝置를 갖고 있다.

2. ADAM (Artillery-Delivered Antipersonnel Mine, 또는 Area Denial Artillery Munition)

ADAM은 引繫線에 의해 폭발되는 對人地雷인데 155mm 曲射砲彈에 의해 敷設된다. 36개의 袞기모양의地雷가 1發의 砲彈에 들어있다.

地雷가 부설되고나면 引繫線感知裝置가 방출되어 引繫線을 조금만 전드려도 폭발되도록 완전히 무장된다. 時間遲延裝置는 지뢰가 폭발하기전에 미리 결정된 높이까지 도달해서 3,000ft/sec 速度로 수백개의 致命的인 파편을 球形으로 飛散시킨다. 이地雷 또한 일정기간후 自爆된다.

3. GEMSS (Ground Emplaced Mine Scattering System)

GEMSS는 我軍地域內의 광범위한 地雷地帶를 신속하게 건설하기 위한 장비이다.

M794 牽引 트레일러에 設置한 XM 128 地雷敷設器로 지뢰를 부설한다. 地雷地帶의 密度는 發射速度와 車輛速度에 의해 조절된다.

牽引車輛은 M548 軌道型 荷物수송차량 M113 系列의 人員수송차량 또는 重量級트럭 등 어느것으로도 가능하다.

두가지 형태의地雷를 GEMSS로부터 發射할 수 있는데 對戰車地雷는 磁氣의 영향에 의해, 그리고 對人地雷는 引繫線에 의해 폭발된다. 두가지 모두 다 地雷除去防止裝置와 自爆裝置를 갖고있으며 地雷敷設時 선택하게 된다.

4. Gator Mine System

美空軍과 海軍이 개발한 장비로서 다른 敷設裝備의 射距離를 초과하는 거부용 地雷이다. GEMSS 對戰車 및 對人地雷가 Gator System 용으로 채택되었다.

5. MOPMS (Modular Pack Mine System)

MOPMS는 携帶用으로서 소규모 地域用으로 설계되었다. MOPMS 모듈을 作戰地域으로 수송해서 두사람에 의해 敷設된다. 만약 敵과의 접촉이 없거나 모듈을 發射할 필요가 없으면 回收해서 再使用할 수 있다.

그러나 敵과의 접촉이 있게되면 地雷와 함께 부설된 遠隔暗號 指令裝置에 의해 즉각 發射된다.

이 裝備는 또한 두가지 형태의 地雷를 사용하는데, 하나는 磁氣영향에 의해 폭발되는 對戰車地雷이며, 다른 하나는 引繫線에 의해 폭발되는 對人地雷이다.

6. M56 地雷

이地雷는 헬기로 부설하는 爆風地雷로서 최소의 時間과 人力으로 신속하게 부설할 수 있다. M56地雷는 일단 부설되고 나면 振動이 있거나 두드리거나 혹은 移動시키면 폭발된다.

M56地雷地帶는 對戰車武器들을 보강하기 위한 것이다. 그러므로 보통 我軍地域에 부설된다. SUU-13 爆彈投下裝置로 무장한 헬기로부터 지뢰가 부설된다. 부설속도는 조종사가 조절할 수 있다.

한臺의 헬기가 한번 飛行해서 부설할 수 있는 典型的인 지뢰지대는 20m x 300m 地域內에 160發의 지뢰가 부설된다. 自爆裝置도 갖추고 있다.

M56 헬기敷設地雷가 1977年 이래 유럽에서 사용되어 오고 있다. 155mm 發射 ADAM과 RAAM 砲彈은 현재 생산중이며, 1980年 후반에 배치될 예정이다. GEMSS는 開發을 마무리짓고 있으며 금년초에 標準裝備로 채택되었다.

Gator나 GEMSS는 보다 늦은

1981年 후반기로, MOPMS는 1982年 中반에 標準裝備로 채택될 예정이다.

〈July-August Infantry 1980〉

◇DRAGON

對戰車誘導彈◇

「Dragon」하면 「龍」이란 뜻이지만 지금까지 武器의 이름, 특히 誘導彈의 이름은 實存物體의 이름을 부치거나, 神話傳說에 나온 이름이라도 西洋式 이름을 따서 命名한 것이 常例였지만 東洋의 觀念에서 비롯된 「龍」과 같은 이름은 드물다.

美國 Raytheon社가 개발한 Dragon 誘導彈의 특징은, 1) 機甲裝備 및 要塞化된 陣地등의 파괴, 2) 高度의 신뢰도, 3) 步兵 한사람이 휴대 조작할 수 있는 가볍고 간단한 兵器이며, 4) 有線追跡式 誘導裝置에 의해서, 5) 無反動發射할 수 있고, 6) 어떤 地形에서도 사용하며, 7) 迅速한 전개와 裝着이 가능한 여러가지 利點을 가지고 있다.

한마디로, 지금까지의 步兵의 裝備가 小銃, 機關銃級에서 誘導彈으로 輕중 轉것이며, 步兵의 상대가 敵의 步兵에서 陣地, 裝甲車, 戰車 등, 地上戰에 투입되는 거의 모든 重武器와 兵員으로 넓혀진 셈이다.

Dragon 誘導彈의 正式名稱은 美陸軍 M47 地上攻擊用誘導武器로서 1km의 射程圈과 高度의 명중율을 갖고 있어서 步兵小隊로 하여금 어떠한 機甲部隊와도 맞서서 戰鬥할 수 있으며, 敵의 兵力集結地, 砲臺 陣地등을 攻擊하는데 安성마춤의 武器라고 한다

Dragon 誘導彈은 두가지 主要部分으로 구성되어 있는데 그 하나는 消耗의인 彈自體와 發射器이고 다른 하나는 追跡裝置이다. 發射器는 誘導彈을 操作運搬하는 彈筒의 역



한사람의 步兵으로 Dragon 유도탄을 發射할 수 있다.

할과 發射時의 최초 推進力을 제공해주며, 追跡裝置는 發射器에 용이하고 신속하게 부착하거나 뗄수 있게 設計되어 있고, 또 再使用도 가능하다.

이 武器는 野戰에서 步兵들에 의해 어깨에 메고 다닐 수가 있게 되어 있다. 그리고 敵의 戰車나 要塞化된 陣地를 공격할 때에는 追跡裝置를 부착하여 自動적으로 필요한 電氣와 機械的 連結이 되도록 되어 있다.

追跡裝置의 부착이 끝나면, 射擊手는 誘導彈의 다리를 펴는 동시에 한쪽 끝을 어깨에 메고는 發射姿勢를 취하게 된다. 이때 目標物은 追跡렌즈를 통해서 視野에 들어오게 된다.

目標物이 射程圈안에 들어오면 照準鏡에 표시되는데, 射手는 安全裝置를 풀고 방아쇠를 누르며, 目標物을 照準鏡속의 十字型 가늌자에 맞추고 있으면 誘導彈은 精確하게 목표물에 的中된다.

誘導彈은 방아쇠가 눌러지면 그 推進體가 稼動하게 되는데 이때 가스噴射器가 點火되어 그 안에서 發生한 높은 壓力이 뒷쪽으로 排出됨으로써 誘導彈이 彈筒으로부터 빠져나가는데 필요한 推進力을 얻게 되는 것이다.

이런 과정은 約 $\frac{6}{10}$ 秒밖에 걸리지 않으며 誘導彈이 發射器를 떠나면 誘導電線이 電線감게로부터 풀려나

가게 된다. 그리고 용수철이 달린 半圓錐型의 水平板이 펴지게 된다.

誘導彈은 電氣式으로 유도되는 電線을 통해 기능을 發揮하는 추적장치에 의해서 自動적으로 目標物에 유도된다. 이 추적장치는 誘導彈發射器 後尾部에 달려 있는데, 閃光을 放出하여 IR에너지를 探知함으로써 飛行中의 誘導彈의 軌道를 결정하게 된다.

閃光에 의해 얻어지는 資料는 射手가 조준하는 目標物까지의 照準線과 함께 誘導彈의 彈道를 결정하게 되며, 또 彈道를 修正하는 신호를 電線을 통해서 전달한다. 이 信號는 誘導彈안에 장치된 Computer에 의해서 整理되어 搭載된 Rocket Motor를 作動시키게 된다.

이 Rocket Motor는 誘導彈의 中央部分에 실려져 있으며, 目標物에 到達하는데 필요한 方向으로 飛行하도록 2個의 Motor가 적당한 時間간격과 角度로 同時에 點火되는 것이다.

Dragon 發射器는 127mm의 滑腔式發射筒으로 구성되어 유도탄의 모든 部分이 부드럽게 發射될 수 있다. 이 發射筒 自體는 纖維綫으로 감은 Fiber유리로 만들어졌으며 發射筒 後尾에는 가스噴出器가 붙어 있어서 誘導彈의 發射에 필요한 高壓 또는 低壓의 가스를 噴出시키게 된다.

가스噴出器는 高壓과 低壓의 두가지 가스를 噴出하는데 高壓가스는 誘導彈을 발사하는데, 低壓은 發射時에 發生하는 反動을 相殺하는데 역할을 하게 된다.

發射器의 앞쪽 끝에는 誘導彈을 받칠 두다리의 받침대가 붙어 있으며, 射手가 自己 키에 맞추어 584~914mm 間의 높이를 調整할 수 있게 되어 있다. 또 이 다리는 어떠한 비탈진 地形에서도 誘導彈의 發射器를 水平으로 유지할 수 있도록

까지 발 모양으로 되어 있다.

追跡장치는 發射筒밖 표면에 부착되어 있는데 誘導彈과 추적장치, 그리고 射手가 一直線上에 놓일 수 있는 正確한 자리에 位置하고 있다.

또 추적장치에는 電氣連結器가 固着되어 있으며 이에 달려있는 電線은 追跡電池, 發射衝擊系統 및 誘導彈을 連結하고 있다.

發射器의 양쪽 끝에는 포리에틸렌(polyethylen)製の 密閉된 두껍을 끼게 되어 있는데 이들은 輸送中이나 取扱時에 있을 수 있는 衝擊을 막기 위한 것이며, 또 貯藏, 輸送, 野戰에서 취급할 때에 습기가 스며들지 않도록 예방하려는 措置이다.

Dragon誘導彈은 頭部, 中央部 및 後尾部の 3個부분으로 構成되어 있는 圓錐形의 모양을 하고 있다. 頭部는 주로 高性能爆彈(술방울 꼴의)으로 되어있고, 中央部에는 3가지의 主要部品이 있는데 이들은 彈筒, 小型 Rocket Motor, 그리고 이 Rocket Motor방아쇠에 直結되어 있는 電子發射回路이다. 또 後尾部에는 1) 電子計算器, 2) 回轉儀, 3) 熱電池, 4) 誘導電線감개, 5) IR閃光放器, 6) 3個의 접날개등이 실려 있다.

彈頭는 誘導彈의 頭部를 전부 점유하고 있는데 두가지의 彈頭가 개발되었다. 하나는 高性能 對戰車彈인 戰術用的 M225 實彈이며 또 하나는 훈련용의 非活性彈인 M231이다.

Dragon의 追跡裝置는 望遠照準器, 赤外線受信機, 電子機器 및 방아쇠로 되어 있다. 望遠照準器는 6배의 확대능력을 가졌으며, 左右 6도의 視界에 걸쳐 色調가 조정된 現象을 射手에게 提供해 준다. 또 이 照準器에 달린 保眼장치는 射手의 눈을 보호해 준다.

照準鏡속에서 나타나 보이는 十

字形의 가늠자는 射手로 하여금 目標物을 가늠자위에 맞추는데 容易하게 하며, 가늠자의 끝머리는 視野中心部에 눈이 集中되게 하기위해서 가늘게 그어져 있다. 이들은 모두 射手로 하여금 이 武器를 신속하고 正確하게 사용할 수 있게끔 하는 것이다.

또 두개의 視距線은 目標物까지의 距離를 測定하는 역할을 하는데 十字形 가늠자의 縱軸에 표시되어 나타나 있다.

Dragon訓練裝備는 射手의 射擊能率을 향상 유지시키며 또 實彈消費를 감소케 하는 것이다. 이는 또 射手의 射擊結果를 記錄으로 評價할 수 있게 되어 있다.

이 訓練裝備는 發射效率訓練장치, 監視裝置 및 赤外線送信장치로 되어 있다. 이 發射效率訓練器는 外形, 무게, 爆音, 反動, 射手의 어깨에 負荷하는 무게, 방아쇠를 당겨서 發射될 때까지의 時間(0.6秒) 등이 모두 實彈과 동일하게 만들어져 있다.

監視裝置의 電池는 사수의 作業資料를 教官에게 전달하는 역할을 한다. 뿐만 아니라, 許容된 照準誤差를 초과하는 경우는 그 時間과 方向角度가 數値로 標示되는 것이다. 그리고 이것들은 모두 記錄되어 射手의 參考用으로 쓰여지게 된다.

赤外線送信裝置는 추적장치가 目標物까지 도달하는데 필요한 에너지를 供給하는데, 이 送信裝置는 유도탄의 閃光役割을 하는 것이다.

Dragon 誘導彈의 유도장치, 發射器는 美國 테네시州 브리스톨市에 있는 Raytheon會社의 最新 生産工場에서 제작되며, 추적장치는 美國 뉴햄프셔州의 메리마르크市的 콜스만 計器會社(Kollsmann Instrument Co.)에서 생산된다.

그리고 마지막 組立은 알라바마州의 헛트빌市에 있는 Raytheon 社

工場에서 擔當하고 있다. 그리고 最終的인 檢査도 여기서 하고 있다.

諸元表

| | |
|-----------|-------------|
| 種類..... | 誘導彈 |
| 任務..... | 地對地 |
| 推進段階..... | 1段階 |
| 彈頭..... | 高性能對戰車爆彈 |
| 操縱人員..... | 1名 |
| 推進體..... | 60個의 固體推進모터 |
| 誘導..... | 肉眼照準 |
| 追跡..... | 電線誘導式赤外線 추적 |
| 重量..... | 全體 14kg |
| 發射器 | 4.9kg |
| 誘導彈 | 6.1kg |
| 追跡장치 | 2.9kg |
| 길이..... | 全體 1,200mm |
| 誘導彈 | 734mm |

◇ STINGER ◇

General Dynamic 社의 Pomona Division 製인 肩着式 熱追跡의 Stinger 對空誘導彈이 New Mexico의 White Sancts 誘導彈射擊場에서 있는 美陸軍의 資格飛行試驗에 6發중 5發이 命中을 기록함으로써 성공적으로 통과했다.

試驗하는 동안 生産모델로 결정된 Stinger는 高速으로 비행하는 實物보다 작은 3臺의 模型飛行機와 막 離陸하려는 機體를 假裝한 2臺의 固定標的을 요격시켰다.

資格飛行試驗의 主目標은 生産모델의 飛行과 追跡裝置를 증명하기 위한 것이었다. Stinger의 實戰配置는 1980年 11月로 예정되어 있다. 앞으로 2年동안에 수천발에 달하는 Stinger의 生産契約이 체결되었다.

<Defence Oct. 1980>

