

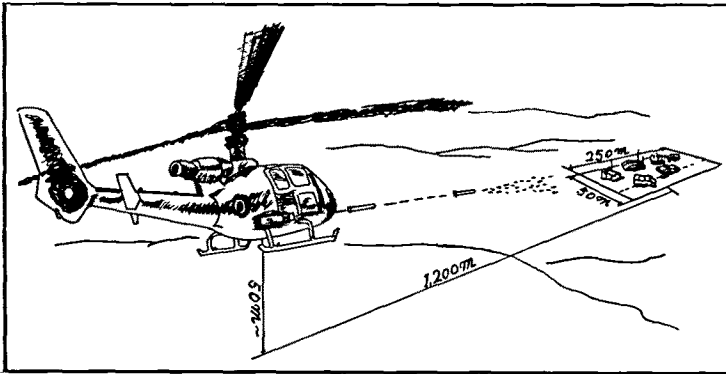
# 技術情報 토막消息

## ◇ 68mm 로켓트 小群爆彈 彈頭 ◇

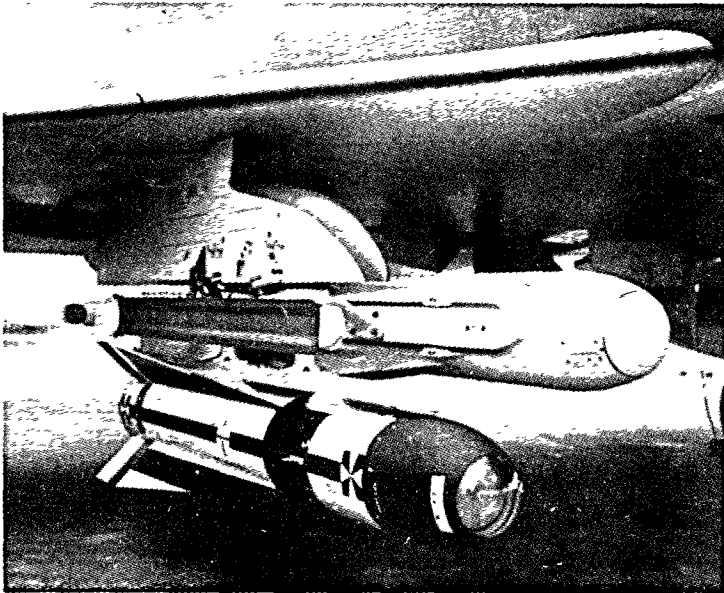
Thomson-Brandt社는 68mm SNEB 非誘導로켓트에 武裝하는 新型 地域 集中射擊用 彈頭를 개발하였다. 이 擴散彈頭는 무게 35g적인 口徑 9mm 의 小群彈頭(Sub-Projectile) 36發이

들어있다. SNEB 로켓트 12發을 일 제히 發射하여 射距離 1,200m의 地域(50×250m)을 集中强打할 수 있다.

(Armada 5/1978, p 82)



68mm SNEB 로켓트를 武裝한 헬기로 集結車輛群을 격파하는 說明圖



Maverick 空對地 missile

## ◇ Maverick 空對地 missile ◇

Maverick은 TV로 유도되는 空對地 missile이다

戰車, 裝甲車, 砲陣地, 野戰構築物 등을 공격하기 위해 戰鬪爆擊機나 攻擊機로부터 發射하는 것으로, 射距離는 55km정도이다.

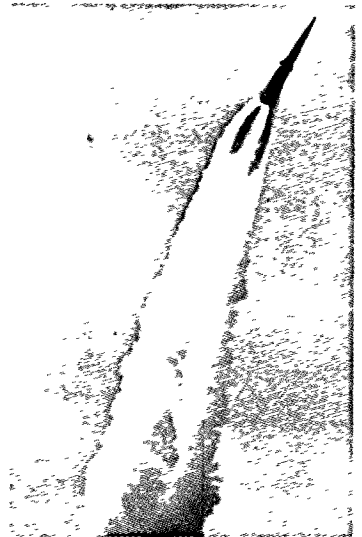
操縱士는 목표를 식별하고 목표를 missile에 부착된 TV 카메라에 올려 놓고 missile을 發射하면 missile은 自動적으로 목표에 유도된다 비행기는 發射後 對空砲火로 부터 벗어날 수도 있다.

단점으로는 TV로 映像을 확인할 수 있는 낮이어야 하며, 일기가 좋지 않거나 야간에는 사용할 수 없다. 그렇기때문에 레이저·赤外線誘導方式도 開發中이다 약한 조명으로도 調整할 수 있는 低光度 TV(LLV TV)도 개발을 하고 있다

## ◇ ABM ◇

彈導 missile 요격시스템을 말한다.

Anti Ballistic Missile의 略字로 美國의 경우에는 소련이나 中共의 IC-BM로부터 自國을 방위할 목적으로 개발된 시스템이다.



ABM Sprint missile의 發射光景

1955년 Nike-Zeus 계획으로 시작되어 1964년 Nike-x 계획, 1969년의 Safeguard 계획으로 현재에 이르고 있다.

이 ABM 시스템으로 놀랄만큼 고속으로 돌입해 오는 ICBM에 대해 요격시험이 계속되어 1973년에는 91%의 성공율을 가져왔다. 지금은 훨씬 높은 성공율을 갖고 있을 것이다.

美國에서는 ABM로 Spartan, Sprint 등을 장비하고 있다.

소련은 Calosh라고 하는 ABM가 있어 1~2메거톤의 彈頭를 가지며 射距離가 數千km이고, 地域방어를 위해 초고도에서 요격하게 된다.

北美에서 날아오는 Minutman이나 北極海로부터 發射되는 Polaris에 대해 방위능력이 있다고 한다

◇ 輕空輸型 Swingfire ◇

英國에서 개발된 Swingfire 長射距離 對戰車武器的 變型인 輕空輸型 Swingfire는 野戰에서 輕機로 쉽게

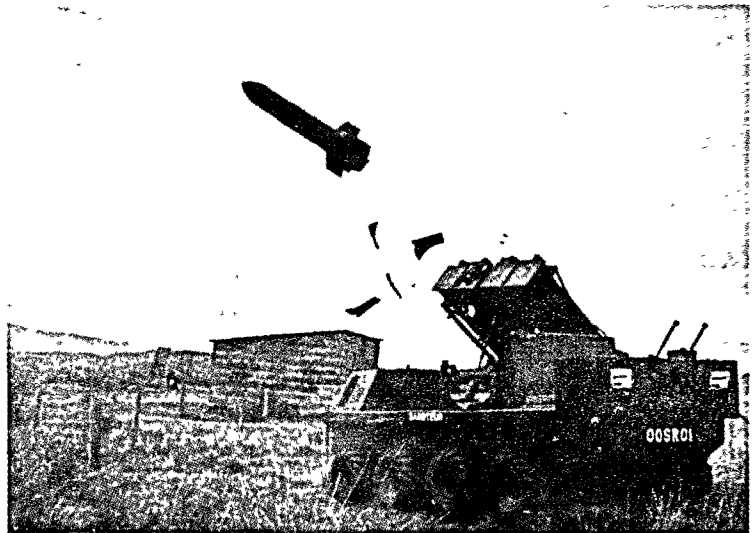
空輸할 수 있는 小型, 輕量인 發射臺車輛에 장착하도록 설계되어 있다. 이 發射臺車輛은 標準軍用車輛에 비해 은폐와 野地에서의 機動성이 훨씬 좋다.

Swingfire는 西方世界에서 최초로 사용하기 시작한 長射距離 對戰車誘

導武器로서 英國 本土軍과 西獨駐屯 英軍에서 7년이상 사용하고 있다.

또한 벨기에 陸軍에서는 Strike/Swingfire 複合兵器를 채택하고 있다

(Military Review. Nov. 1978 p.87)



輕空輸型 Swingfire

◇ 兩用型爆彈 ◇

프랑스의 Hotchkiss-Brandt 社에서 개발된 戰術打擊爆彈은 滑走路 파괴用과 地上目標用(裝甲物資 包含)의 2가지 형태로 사용할 수 있다

爆彈의 지름은 100mm이고, 길이 180cm, 무게 35kg(爆藥무게 20kg포함)이다 標準航空機 燃料탱크에 부

착시키게 된 特殊어댑터 밑에 매달린 投下장치로 爆彈 6發 또는 8發을 운반할 수 있으며 高度 80m, 速度 175~275m/秒에서 投下한다

滑走路 파괴用 爆彈은 投下 직후 彈尾部の 制動 낙하산이 펼쳐진다 急降下角이 垂直에 대해 40°角까지 감

소되면 낙하산이 떨어져 나가고 부스터로켓모터에 의해 爆彈이 直線飛行經路를 따라 加速化된다

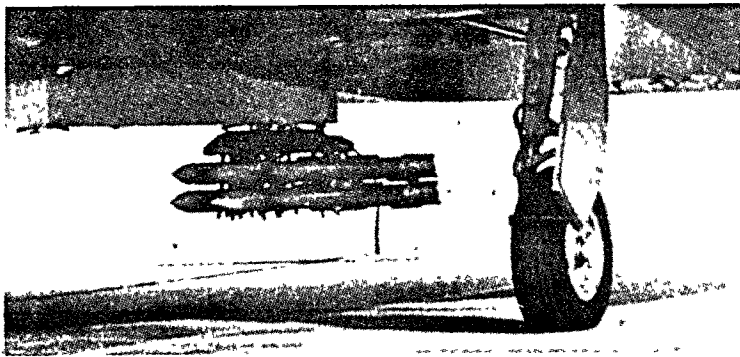
彈頭는 콘크리트 40cm를 관통할 수 있으며 遲延信管은 滑走路 表面에 投下된 후 起爆되도록 되어있다.

地上目標用 爆彈은 制動 낙하산이 滑走路 파괴用 爆彈과 마찬가지로 方式으로 펼쳐지지만 事前에 破片成形한 彈頭가 충격에 의해 폭발되는 地表面에 도달될 때까지 펼쳐진 상태를 그대로 유지한다

최대의 효과를 얻으려면 연속적으로 爆彈을 투하하는 것이 좋다. 어댑터의 電氣時限裝置는 爆彈投下를 조정하며 요구하는 爆擊方式(이틀레면 100~250m 사이에 16發의 爆彈을 投下)으로 投下할 수 있도록 맞추어 놓을 수 있다.

(International Defense Review

5/1978. p.781)



兩用型爆彈(航空機 裝載狀態)

## ◇探索 및 航海用 레이이다◇

Cardion Electronics社에 의해 開發된 NAVRAD AN/SPS-55 探索 및 航海用 레이이다는 DD-963, CGN-41 및 FFG-7級 艦船에 설치하도록 美海軍에 의해 채택되었다 이 레이이다는 고장이 생기면 단지 교환만으로 수리가 가능하도록 모듈형으로 되었으며, 전체 回路는 固體化(solid-state)되었다.

自體檢査機能, 故障指示器 및 檢査포인트가 있어 整備를 容易하게 해준다. 平均故障 間隔時間(MTBF)은 規定値가 500時間이나, 1,200時間 以上까지 되기도 한다. 平均修理時間(MTTR)은 20分 以下이다.

電力所要는 1,100W의 60Hz, 115 VAC 單相電流이다.

레이이다·셀은 안테나, 送受信器, 操縱盤 및 安全開閉器에 네 부분으로 구성된다. 表示器(display)는 海軍標準型을 사용하거나 또는 Cardion社의 16인치 짜리를 사용한다.

안테나는 서로 등을 맞대고 있는 두개의 안테나 配列로 되어 있어 하나는 圓形偏光波를, 다른 하나는 線形偏光波를 내보낸다.

走査率은 16rpm이다. 送信器의 同軸型 마그네트론은 130KW의 最少 尖頭出力을 갖게 해 준다. 이것은 9.05에서 10GHz의 周波數 밴드에 걸쳐 同調될 수 있다.

짧은 펄스幅(0.12μsec)과 긴 펄스幅(1.0μsec)의 펄스를 送信할 수 있는데 이것들은 高分解能과 長距離探索에 각각 필요하다. 짧은 펄스幅으로 作動할 때는 最小探索距離 45m, 分解能 23m이다. 한편, 긴 펄스幅으로 作動할 때는 最小距離 275m, 分解能 200m이다.

受信器는 클러터 除去와 自動周波數 制御를 한다

또한 다른 레이이다나 電波妨害裝置와의 干涉除去, 映像信號改善, 移動

標的指示 및 遠距離컴퓨터와의 디지털·메이타 링크 등도 追加의으로 可能하다.

艦船搭載用만이 아니라, 트럭, 헬기 등으로 運搬할 수 있는 地上用 改造型도 있다. (International Defence Review, 8/78)

## ◇AMMRC, 토오손바用 新材料 試驗中◇

장차 美陸軍의 戰鬪車輛에 사용하기 위해 현재 開發中에 있는 새로운 토오손바 材料가 완성되면 100萬磅 이상의 費用節減效果가 있고, 壽命 延長도 예상된다.

지금까지 토오손바를 만드는데 쓴 在來式 鋼材는 非金屬 異物質과 같은 결합이 있고, 鱗, 유황, 窒素가 스 등이 많이 함유되어 있다. 이러한 것들이 토오손바의 疲勞壽命을 短하시키는 要因이 된다.

좋은 材料를 使用해야만 토오손바의 疲勞壽命을 延長하고 車輪의 移動限界를 크게 할 수 있다.

현재까지는 티타늄이나 高合金鋼과 같은 高價의 材料를 使用해왔다

그러나 Massachusetts州 Watertown에 있는 美陸軍의 Materials and Mechanics Research Center(AMMRC)와 FMC社가 共同事業으로 高强度低合金鋼의 새로운 材料를 開發해냈다. 이 鋼材는 일렉트로슬래그(Electroslag)再溶解(ESR)와 眞空아아크 再溶解(VAR)法으로 만든다.

新材料인 4353 ESR鋼과 300M VAR鋼으로 만든 토오손바를 試驗해 본 결과 疲勞壽命이 4배나 증가했다. 溶解技術을 적절하게 하면 더욱 큰 壽命增加가 예상된다.

이러한 成功의 結果로 FMC社는 과거에 使用하던 高價의 鋼材 대신 新材料인 300M VAR鋼을 토오손바의 主材料로 그들의 設計圖에 指定하게 되었다.

AMMRC는 FMC社의 事業을 감

독함과 아울러 疲勞試片의 試驗基準을 制定하고 있는데, 이 試驗基準은 實用크기의 토오손바를 試驗하는 것과 관련이 있다. AMMRC는 4353 ESR鋼을 使用해 왔다.

實用크기의 토오손바 試驗節次와 크기가 작은 疲勞試片의 試驗節次를 同一하게 하려고 긴밀한 協調를 유지해 왔다 이 基準이 設定되면 여러가지 토오손바 材料를 評價하는데 매우 重要한 구실을 할 것이다 (Army Research, Development and Acquisition Magazine, Sep Oct /78)

## ◇CPS-1 接近探知器 ◇

CPS-1은 보호물체 가까이로 사람이 接近하는 것을 探知하는 장비이다. 이것은 보호하려는 물체에 同軸 케이블을 연결하여 쉽게 설치할 수 있다.

內部の 電子裝置는 數秒 이내의 數 피코파라드(=10<sup>-12</sup> 파라드)의 電氣容量 變化를 탐지할 수 있다. 그러나 환경(예: 수분)에 의한 느린 容量變化에는 自動調節된다.

GTE Sylvania社에 의해 제작된 이 CPS-1은 24Vac의 電源으로 作動되고, 두개의 感度레벨이 있다.

낮은 感度레벨에서, 이 探知器는 接地되지 않은, 15,000피코파라드의 電氣容量을 가진 물체를 보호하는데 쓰일 수 있다. 그런데 이 정도의 電氣容量은 책상이나 기타 작은 물체(금고, 窓, 화일 캐비닛 등) 20개의 電氣容量에 해당한다. 뿐만 아니라 이 探知器는 자기자신을 보호할 수도 있는데, 케이블이 切斷되거나 短絡될 때, 또는 電源이 끊어질 때 경보를 낸다.

電子裝置의 크기는 20.3×25.4×10.2cm이고, 무게는 3.2kg이다

(International Defense Review, 4/1978)