

技術情報 토막消息

地域防禦地雷

스웨덴의 軍需局에서 1978년에 試驗評價한 FFV 013 調整式 細裂地雷는 1970년대 초부터 개발하기 시작한 것으로 현재까지 生産注文이 없으나 1979년부터는 연속생산할 예정이다.

이 FFV 013 地雷의 基本構造는 後面에 裝藥을 充填한 前처리細裂板 1개로 구성되어 있다. 細裂板과 裝藥은 1개의 纖維 유리收容器안에 密封하여 낮은 三脚이나 永久設置物에 설치한다. 몇 개의 地雷를 中央觀測所까지 導線으로 연결하여 誘導裝置로 起爆시킬 수도 있게 되어 있다. 地雷, 三脚, 導線, 誘導裝置 및 運搬容器를 모두 합친 무게는 약 35kg 이고 地雷彈體만의 무게는 약 20kg 이다.

裝藥이 폭발하면 細裂板이 1,200개까지의 수많은 六角型 破片으로 분해된다. 各破片의 무게는 약 5~6g 이다. 이 때문에 많은 鋼球를 정렬

시켜 수용한 다른 類似型의 地雷 (ALSETEX Mk F1, Bofors AP 12, M18A1 Claymore 地雷)와 다르다. FFV 013 地雷의 6각형 破片은 爆發時의 가속도가 훨씬 더 높다고 주장하고 있다. 또한 현존하는 유사地雷와는 달리 FFV 013 地雷가 對人殺傷面에서만 위력이 더 우수할 뿐 아니라 헬리콥터, 航空機, 車輛 및 그 搭乘 인원에 대해서도 威力이 있도록 설계되어 있다. 그러므로 空挺隊 투하지역의 遮斷, 취약지점(飛行場 등) 防禦, 伏兵用으로 사용할 수 있다. 軟標의에 대한 이地雷의 有效殺傷距離는 약 150m이고 이 有效殺傷距離에서는 破片이 길이 약 100mm 높이 약 4mm되는 40도 이상의 圓弧에 걸쳐 약 2個/m²의 密度로 撒布된 破片壁을 형성한다.

(International Defense Review, 7호/1978)

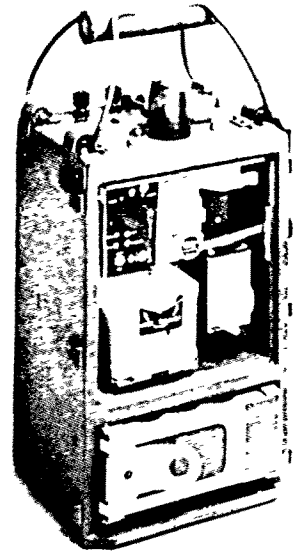
新型化學戰探知器

1978년 6월 英國陸軍裝備전시회에 Thorn Automation社에서 생산하여 최초로 선을 보인 NAIAD로 알려진 新型의 化學劑 自動探知器는 휴대식 또는 車輛搭載式이며 계속적으로 大氣를 검사하여 神經가스 또는 神經劑에 어로졸의 농도가 위험수준을 넘으면 可聽 또는 可視경보를 내는 自動警報 장치이다.

이 NAIAD 探知器는 人體化學 원

리에 따라 작동되는 特異한 장치로서 그 反應 작용이 人體의 神經계통과 매우 유사하다. 이 探知器는 극히 신속하게 반응하며 사용된 化學劑에 따라서는 0.005~0.05mg/m³의 低濃度도 탐지할 수 있다.

이 探知器는 작동이 간단하고 複雑한 化學劑에는 作用하지 않는다. 化學劑濾過裝置와 전자부품이 효율적이므로 잘못된 警報率은 낮다. 一



NAIAD 化學劑探知器

點試料 채취 탐지장치가 결합되어 있으며 500m까지의 거리에서도 探知器의 警報신호를 재생시킬 수 있는 遠隔警報장치도 결합되어 있다.

NAIAD 探知器는 내구성이 매우 좋고 심한 振動, 爆藥 및 推進劑의 發煙物, 排氣發煙物, 흙 먼지 및 煙霧 등에 대한 저항성을 갖고 있다.

(Armies & Weapons Sep.-Oct. 1978)

美陸軍의 M113A1 改良

美陸軍은 M113A1 APC (人員수송 裝甲車)의 改良型을 완성하고 1978년 7월부터 10개년 개량사업을 시작했다.

엔진의 冷却능력 증대가 개량형 M113A1의 주요개선점중 하나이다. 積載荷重이 증가되면서 過熱現象이 지금까지 엔진故障의 主原因이었기 때문에 冷却能力을 向上시켰다. 또한 엔진에 過給機(turbocharger)를

부착하여 出力이 증대됨에 따라 최대 路上 속도가 61km/h에서 88km/h로 늘어났다.

그 이외에 緩衝器(Shock absorber)를 추가설치하고 새로운 스타일의 토손바를 사용하여 懸垂裝置를 再設計함으로써 機動性을 向上시키고 乘車感을 좋게 했으며, 燃料탱크의 일부를 車體外部로 옮겨 火災피해를 줄이고 내부공간을 20%정도 넓혔다.

美陸軍은 현재 보유하고 있는 18,000대의 M113系 APC 전부를 10년 안에 개조할 계획이다. 물론 5,300대의 가솔린형 M113 APC의 개조작업도 이 계획에 포함된다. 美陸軍은 1984회계연도 말까지 19,242대의 M113系 APC를 보유할 예정이다. 개조작업은 주로 Texas州 Red River와 西獨의 Mainz 陸軍廠에서 수행된다. (Army Aug. 1978)

표준화 협정에 따라 제작된 최초의 신형 火器이다. 現在 사용중인 또는 개발중인 모든 砲彈을 발사하며 교체하는 M114 曲射砲보다 射距離가 2배나 增加된다.

性能改良에도 불구하고 M198 曲射砲는 전체적으로 알루미늄과 高强度鋼을 널리 사용한 까닭에 무게가 M114 보다 약 1,000kg (2,000파운드)밖에 더 무겁지 않다. M198 曲射砲는 1979년 以後의 輕武裝師團의 직접지원과 일반지원 砲兵火器가 될 것이며 輕武裝師團의 105mm 曲射砲를 교체할 수도 있다.

(Field Artillery Journal, Sep-Oct. 1978)



2種의 198 견인曲射砲의 초도生産品 이양식

牽引型 曲射砲 M198 (155mm)생산

예정보다 2주일 앞당긴 1978년 7월 6일에 美國 Rock Island廠에서 最初生産된 牽引型 曲射砲 M198 2門을 陸軍에 移讓하는 式이 舉行되었다. 이 曲射砲 2門은 試驗評價하기 위하여 Aberdeen 試驗場에 이송되었다.

이 M198 曲射砲의 운용시험은 제 73野戰 砲兵部隊 제 1 대대에 의해 Fort Bragg에서 실시하며 이를 위해 Rock Island廠으로부터 射擊器材 및 基本拂出 품목이 달린 火器 18門을

수령하게 되어 있다. 이 廠에서는 1984년까지 654門의 曲射砲를 組立生産할 예정이며 Watervliet廠에서는 砲身몽치를 생산할 예정이다. 이 砲身은 Watervliet廠의 Benet Weapons 연구소에서 設計 개발되었다.

M198 曲射砲用 射擊器材는 Numax Electronics社에서 생산되며 砲架는 Consolidated Diesel Electrics社에서 생산된다.

이 M198 曲射砲는 새로운 NATO

Stinger 미사일 生産開始

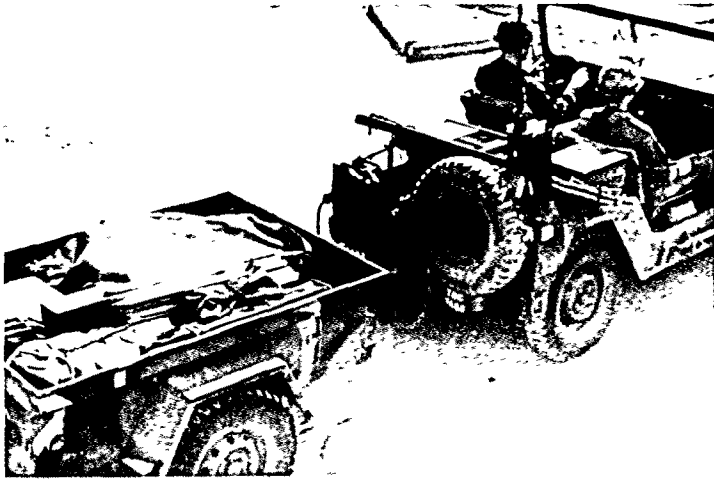
美陸軍은 General Dynamics社와의 계약으로 2,440萬달러 상당의 신형 携帶用·肩着射擊式 對空미사일 Stinger에 대한 生産을 의뢰했다.

Redeye의 後身으로 헬리콥터로부터 高速低空 제트기에 이르기까지 敵航空機를 정확히 격추시킬 수 있는 무기인 이 Stinger는 모든 兵科의 武器로도 역할을 할 수 있으며 敵航空機가 어느 방향으로 부터 攻擊하여 오더라도 즉각적인 防空態勢를 취할 수 있게 되어 있다.

赤外線熱追跡 미사일인 이 武器는 射距離, 機動性, 對電子防禦方策 그리고 IFF장치 등을 개량했다.

Stinger는 보증된 完전탄으로 발사하기 때문에 야전에서 試驗裝備가 필요치 않다. 미사일은 發射後 버리는 發射管에 포장되어 있으며 電子發射장치와 彼我식별 안테나를 內裝하고 있는 손잡이식 개머리판은 分離再使用式으로 되어있어 사격후 떼어내서 다음 사격시 사용한다.

(Field Artillery Journal, Jul-Aug. 1978)



車輛장비를 갖고 있는 PADS測地팀

方位角測定裝備(PADS) 試驗評價

美陸軍野戰砲兵에서는 方位角측정 장비(PADS·Position Azimuth Determining System)에 대한 운용시험을 실시했다.

PADS는 野戰砲兵에서 4~5차례 측정하는데 사용키 위한 慣性測定裝備로 설계기준은 가로 20m圓型公算誤差, 세로 10m公算誤差 및 方位角 1mil 自乘平均平方根 誤差인 정밀도로 설계되어 있다.

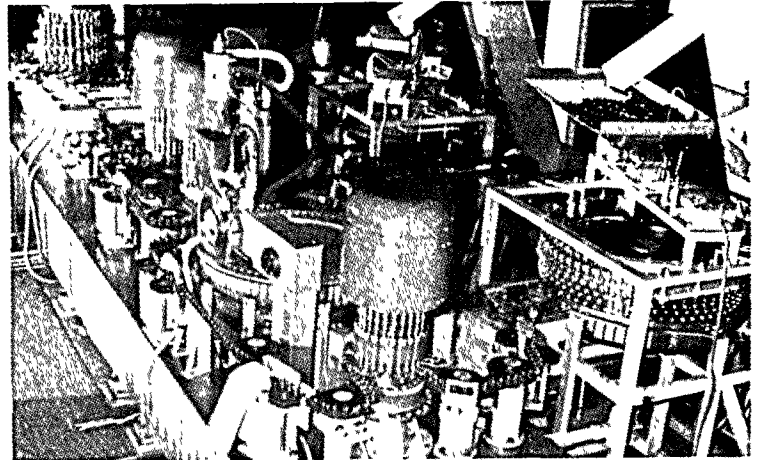
달 2명으로 조작할 수 있는 이 PADS는 지프나 OH-58A 헬리콥터에 裝着할 수 있도록 되어 있으며 지프에 사용하는 도중 장애물이 있을 때는 CH-47 헬리콥터로 장애물을 건넌 후 임무를 계속할 수 있게 되어 있다.

PADS는 지휘관에게 射擊協助, 仰角 및 方位角 조정을 거의 즉각적으로 제공한다.

試驗結果를 현재 野戰砲兵學校와 工兵學校에서 試驗評價하고 있으며 만약 美陸軍標準 장비로 채택된다면 각 野戰砲兵大隊에 하나씩있는 재래식 측정장비는 PADS로 바뀌게 될 것이며 師團砲兵測地班에서는 2개의

PADS를, 標的獲得砲隊에서는 하나의 PADS를 각각 장비하게 될 것이다.

(Field Artillery Journal, Sep-Oct 1978)



彈藥 自動제조기의 裝填 및 結合機 부분

彈藥 自動製造機

美國은 小口徑彈匣대화계획(SCAMP)의 일환으로 彈皮製造, 彈子제조, 裝入 및 結合過程을 망라하는

遠隔操縱 헬리콥터 Wideye 處女비행

英國 陸軍당국은 80년대 戰場監視 장비로 構想하고 있는 Westland 社製의 遠隔조종 헬리콥터(RPH·Remotely Piloted Helicopter) Wideye에 대한 處女비행을 실시했다.

이 RPH는 2개의 同軸回轉翼과 安定式 텔레비전 카메라를 裝着하고 있으며 地上管制裝置 및 無線連結 장치를 포함하고 있다.

車輛에 탑재된 地上管制장치는 手動操縱部, 비디오모니터, 추적 안테나, 受像器 및 데이터 處理器 등을 포함하고 있으며 操縱手는 操縱桿으로 헬기를 조종하고 無線連結장치로 지령을 전달한다.

無線連結 장치는 또한 Wideye의 TV카메라로부터 보낸 敵活動에 대한 회신을 모니터하여 野戰指揮官에게 제공할 수 있게 되어 있다.

(Defence Material, Sep-Oct 1978)

Gulf & Western社의 連續回轉 자동 제조장비를 개발했다.

Lake City 陸軍彈藥廠에서는 이미

몇대가 가동중에 있으며 앞으로의 신 생산공정은 자동으로 설계된 회전장비를 통해서 계속적이고 機械的인 작업을 하게 됨으로써 생산속도 분당 1,200발 이상의 機能을 수행하게 될 것이다.

要求생산량에 따라 工具를 부착시키도록 각각 6~24개초씩의 工具附着部가 있는 일련의 回轉式프레스機 또는 回轉盤(Turret)은 생산부품을 용수철집계(Clip)로 단단히 고정시킨 移送 장치를 사용하여 모든 金型 및 附隨工程에 걸쳐 생산 부분품을 이송시켜 連續작업하도록 되어 있다. 이 일련의 장비는 全自動이기 때문에 전체적인 조종을 個別主조종盤으로 하며, 생산공정의 외부에서 수리 및 조정하도록 되어 있는 工具急速交換 방식을 채용하고 있기 때문에 休止시간을 最小限으로 감소시키고 있다.

舊型인 batch-type 보다 현저하게 높은 生産速度를 가진 것으로 알려진 이 回轉式裝備은 5.56mm와 7.62mm 彈을 共히 생산할 수 있다. 동일 생산 과정에서 2種의 口徑彈을 제조할 수 있도록 기준설계가 되어 있으나 추가적으로 小口徑 범위내에서 다른 口徑彈도 함께 제조할 수 있다.

8개의 多工具附着回轉盤을 갖고 있는 彈皮製造 장비는 金屬加工작업을 수행한다. 추가적으로 포켓형回轉盤을 장치하면 보다 큰 口徑彈 생산으로 전환할 수 있다. 10개의 多工具附着回轉盤을 갖고 있는 彈子 제조공정 장비는 미리 성형된 컵에서 彈子皮를 만들며 彈子皮속에 미리 成形된 鉛芯을 넣어 鉛芯彈子를 加工處理한다. 裝入 및 결합공정에서는 雷管을 끼운 彈子皮속에 推進藥을 充填하고 彈子로 裝着한다. 彈皮給送機로 부터 彈皮를 彈皮長檢査回轉盤으로 통과시키고 거기서 부터 推進藥充填機, 彈子裝着 回轉盤, 주름내기 回轉盤(crimp turret), 裝入量 및 鉛芯有無 狀態 檢査기 그리고 彈外觀(形狀)검

사기 순으로 보내진다.

(International Defense Review, 6호/1978)

輕野戰電話線

美野戰砲兵은 최근 가벼운 野戰用 電話線에 대한 사용가능성을 분석하기 위하여 砲兵大隊와 砲隊에서 평가시험을 실시했다.

이 電話線은 39대이지의 雙列導線에 왁스를 浸潤한 나일론繩緋包被를 씌웠다. 形態는 거의 굵은 낚시줄 纖度이며 무게는 마일당 약 1.36kg (3 파운드), 引張強度는 29.25kg (65 파운드)이다. 500m 한롤의 크기는 폭 1.78cm, 직경 5.4cm이다. 이 선은 수리를 할 수 없으며 줄 끝에서 어댑터로 연결하는 방법을 제외하면 이어할 수 없게 되어 있다.

현재 이 電話線은 각종 장비에 연결할 수 있도록 양쪽 끝에 어댑터를 부착시켜 100m, 300m, 500m롤로 생산되고 있다.

시험결과 이 電線을 砲隊級에 있는 여러 통신계통에서 사용해 보았고, 실제 野戰 조건하의 시험으로서 는 訓練指揮大隊의 A 砲隊와 36野戰砲兵團2大隊의 A·C 砲隊에서 연습

시험을 했었다. 野戰砲兵局은 77년 12월 31일에 TRADOC에 보고서를 제출한 바 있다.

(Field Artillery Journal, May-Apr. 1978)

爆發物 探知器

Pye Dynamics社는 軍事 및 準軍事의 목적에 적합한 PD3 폭발물 탐지기를 선보였다. 이 장치는 아르곤 가스병의 공급이나 放射性 이온化 소스를 필요로 하지 않는다는 큰 장점을 지니며, 探知器의 무게는 750gr에 불과하다. 4.5~5시간 連續作動 가능한 니켈-카드뮴電池에 의해 작동되며 再充電 시간은 길어야 4.5시간밖에 걸리지 않는다. 따라서 이런 電池 두개만 있으면 지장없이 사용할 수 있다. 또한 이 탐지기는 다른 탐지기와는 달리 퍼클로로 에틸렌같은 보통 清淨劑에는 경보를 내지 않는다.

Pye Dynamics는 등에 멜 수 있는 軍用 PD1을 개발했다. 가격은 PD1이 £3,300, PD2가 £2,500, PD3가 £1,500이다.

(Defence Material, May-Jun., 1978)

小型 高出力 探照燈

Francis Searchlight社는 小型배에 장치하는 直徑 11인치의 高電壓, 海上用 探照燈을 개발했다. 型으로는 甲板설치용 M35와 船室설치용 M36이 있다. 최고 500와트로 220/240V 또는 110/115V에서 작동할 때 대략 450,000축광을 내며 中型的 焦點固定式 램프 홀더가 달려 있다. 동시에 焦點調節도 가능하다.

이 探照燈은 窒氣로 만들어지며, 완전히 非磁性이다. 美海軍本部の 인정을 받은 光學 유리 反射鏡은 海水의 영향과 텡스텐-할로겐 投影램프

의 최대 溫度에 견디도록 되어 있다. 또한 단단한 알루미늄에 견디도록 만들었다. 설치가 용이하도록 스윙 볼트를 갖춘 이 장치는 360도 선회가 가능하고 高角/俯角 한계는 M35가 +85°/-35°, M36이 +20°/-35°이다.

(Defence Material, May-Jun. 1978)



無電機 AN/PRC-104

새로운 無電機 AN/PRC-104

유즈 항공사는 같은 級의 無電機 중에서는 세계에서 가장 小型의 軍用 HF無電機를 美海兵隊, 空軍 및 海軍에 생산, 공급하기 시작했다.

이 超小型 無電機는 280,000채널 이상을 갖고 있다. 美海軍과의 계약에 의해 數千臺의 AN/PRC-104가 생산될 예정으로 있다. 美陸軍은 이

無電機가 現用的 무거운 無電機를 대체하기에 적합한지의 여부를 시험중에 있다. 이 無電機의 크기는 31.7×26.67×6.665cm이고 무게는 6.4kg이다.

(Armies & Weapons, Sep-Oct. 1978)

81mm 輕迫擊砲

Breda Meccanica社의 Brescia공장에서는 伊太利 陸軍用的 新型 81mm 迫擊砲를 生産中에 있다. 이 迫擊砲의 砲列길이는 145.5cm이며 최대射距離는 5,000m, 最小射距離는 75m이다. 迫擊砲의 무게는 43kg이고 運搬時 3개의 구성품(砲列 14.5kg, 砲板 13kg, 照準장치를 제외한 砲다

리 15.5kg)으로 분해된다.

砲다리 上部의 알루미늄合金製 搖架는 砲列틀레에 끼워 맞추게된 2개의 나란한 부품으로 구성되어 있다. 1개는 反動衝擊吸收장치 역할을 하고 다른 1개는 안내(Guide)역할을 한다. 搖架의 왼쪽에는 照準 장치를 부착하는 곳이 있다. 概略高角調

整은 搖架로부터 두 다리 사이를 지나가는 砲架軸(Shaft)에 있는 금불이 돌림쇠(Knurl Wheel)로 조정한다. 精密高角 조정은 砲架軸의 上部에 있는 손잡이 套管(Sleeve)을 돌려서 조정한다. 조준 방향은 砲板을 이동하지 않고도 변동시킬 수 있으며 精密照準 조정은 搖架와 砲架軸 사이에 附着된 금불이 돌림쇠 나사(Knurl Wheel & Screw)를 사용하여 조정한다. 2개의 다리는 上部가 들켜귀(Hinge)式이고 발은 길이를 調整할 수 있는 쇠사슬로 연결되어 있다. 藥室에는 不發彈을 안전하게 추출할 수 있게 공기치기를 후퇴시키는 장치가 들어있다.

(International Defense Review 6호/1978)

유리섬유(Fiber glass) 製 軍艦

英國海軍은 새로운 Hunt級 掃海艦을 유리섬유로 만들었다. 플라스틱製 배로서는 가장 큰 것이다. 이 유리強化 플라스틱製 艦艇은 지난 여름 進水되었으며, 이배를 건조하기 위해 특수構造物이 만들어졌다.

Hunt級 掃海艦은 기준배수噸數 615 t, 滿載噸數 725 t, 全長 60m 이고, 船幅은 9.9m이다.

이배를 건조한 Vosper Thornycroft社에 의하면 특히 플라스틱船體가 掃海艦 등에는 적합하다는 것이다. 그 이유는 非磁性이기 때문에 磁性體에 민감한 機雷에도 爆發할 위험이 없기 때문이다. 附加的인 이점은 漏水되는 곳이 전혀 없기 때문에 船底部를 창고로 사용할 수 있는 것이다.

(Machine Design, Jul. 1978)

〈崔光植譯〉