

未來의 戰車設計概念

면 집 실 譯

지난 20年間 戰車開發은 괄목할만한 향상을 하였다. 高度의 浸透性彈을 발사할 수 있는 新戰車砲와 같은 關聯構成品의 개발과, 레이저射距離測定器, 自動裝填器, 複合裝甲과 充填方法의 도입, 그리고 高出力엔진은 陸上戰鬪에 있어 戰車의 役割을 상당히 강화시켰다.

그러나 向後 20年間에도 戰車支持者와 그 反對主張者間에 기나긴 경쟁은 더욱 더 치열하게 계속될 것이라고 믿어지는 몇가지의 理由들이 있다.

戰車翼을 殫精하는 대단한 潛在要素도 있기는 하지만, 進化過程은 新型構成品의 채용이나 통합에만 대부분 限定되지 않을 것이며 戰車基本設計上 主要變更事項들을 내포하게 될 것이다.

戰車가 어떤 未來를 가지게 되려면 이런 形態의 車輛을 繼續保有해야할 필요성이 尙存하지 않으면 안될 것이다. 따라서 戰車가 더욱 機動性 있고 가장 효과적인 大口徑直射砲中 유일한 수단으로 남아있는 限 이러한 현상은 입증될 것으로 보인다.

그러나 戰車는 현재의 形상을 견지할것 같지는 않다. 戰車基本設計上 변화를 예견할 수 있는 主要原因의 하나로 기술개발이 現存戰車設計上 主要制限事項의 하나인 彈藥수가 손으로 裝填되는 主武裝方法이 필요한가하는 것이다.

이 문제는 오래전에 考案된 배치공간으로부터 어떤 脫皮를 허용하지 않았으며 Leopard 2, MI Abraham 戰車등 最新戰車의 空間配置도 원칙적으로 1934년에 최초로 제작한 英國 A10 Cruiser 戰車의 그것과 다른 점이 없다.

新設計의 必要性

戰車乘務員의 생존가능성과 戰車의 回復能力에 대한 使用者의 欲求는 지금까지의 있었던 것보다 더욱 절실하게 요망될 것이다.

相對的으로, 보다 強한 防護를 向한 이러한 움직임은 新型對戰車武器의 확산, 또는 防護重要性의 再評價 자체에 의해서 추진되고 있는 것만은 아니다. 良好한 防護는 尙시 요청되고 있지만 高도의 防護水準은 機動性, 火力, 그리고 어느정도의 費用등 戰車의 餘他 중요한 特性上 고려되는 利害關係와 부합될 때에만 可能으로 실질적인 需要는 平衡狀態를 유지하였다.

歷史的으로 보더라도 對裝甲武器에 대한 良好한 防護는 아주 有用하다 할지라도 戰場에서 성공적인 戰車運用에 유일한 前提條件은 아니었던 것으로 보인다.

古수를 통한 現격한 차이는 近年에 이르러서 刮目할 만한 技術發達로 승무원의 생존력과 戰車의 回復力을 共に 향상시켰다는 것이다.

이러한 進前은 식별 및 탐지 迴避方法으로부터 裝甲貫通彈에 대한 저항능력에 이르기까지 戰車防護手段의 全分野를 망라하고 있으며, 이들 수단들은 機動力, 火力과 과거 生産費面에서 보다 낮은 代價로 新型戰車設計에 활용될 수 있게 통합될 수 있다.

또한 투입되는 중요한 代價는 戰車의 外部 및 上部에 장치된 主武裝의 형태를 지닌 輕量化戰車에 대한 選好概念으로 고전적인 砲塔戰車概念을 포기할 수도 있을 것이다.

將次는 敵主力戰車와 헬리콥터에 대항할 수 있도록 戰車武裝을 증가시켜야할 요구가提起될 것이며, 이런 관점에서 新種彈의 도입과 口徑의 증가등이 필요할지도 모르겠으나, 가까운 장래에는 高壓砲가 어떤것도 追從할 수 없는 경쟁대상으로 나타날 것이다.

漸增하는 승무원의 생존력과 戰車回復力에 대한 요구를 충족시키기 위하여, 主武裝은 戰車の 體積(Volume)이 크게 감소될 수 있는 位置에 장치될 수 밖에 없을 것이다.

彈藥自動裝填器가 불가피하게 도입되어져야하며, 이 장치는 乘務員과 其他 중요한 구성품으로부터 완전히 분리된 彈筒으로부터 彈을 裝填하게 될 것이며, 이 장치는 大口徑 主砲用 무거운 彈을 다루는 役割도 수행할 것이다.

戰車の 効用도와 밀접히 관련된 戰車設計의 一面은 可用性인데 이 可用性이란 바로 어떤 주어진 時間과 장소에서 戰鬪態勢에 臨할 수 있는 各個戰車の 능력을 의미한다.

이 경우에 요구되는 要素들은 어떤 다른 경우에서보다 더 未來戰車 모양에 직접으로 심대한 영향을 줄 것이다.

이러한 可用性을 提高시키기 위하여 潛在戰爭地帶에서 現존하는 모든 구조를 최대한 活用할 수 있는 수준까지 戰車重量을 감소시켜야만 할 것이다.

北大西洋條約機構와 바르샤바條約機構 國家들도 이러한 문제점을 인식하고 있지만 前者의 표준이 55톤 내지 65톤임에 反하여 後者は 40내지 45톤을 유지하고 있다.

漸高되는 可用性은 또한 速度, 燃料消耗, 그리고 機械 및 電氣構成品의 수명과 신뢰도이며, 이런 分野에 계속적인 발전을 거듭하여 裝車 構成品重量의 감량 및 體積의 감소를 얻으므로 추진력에서도 주목할 만한 결실을 볼 것이다.

그러나 이들 節量節減方法은 戰車設計者로 하여금 전통적인 設計過程에 계속 執着할 수 밖에 없는 萬病統治秘法은 아니다.

未來設計根據

新構成品技術을 최대한 活用하고 戰車の 戰場

수행능력을 향상시키기 위하여 活用 가능한 전통적 戰車設計實務에서 다음 3가지의 變形을 찾을 수 있다.

첫째는 현재의 승무원의 二層配置(指揮者와 彈藥手가 運轉兵보다 높은 層에 위치)構造를 포기하고 單層配置함으로써 全乘務員이 동일 높이에서 접근하여 앉는 배치이다. 이 方法은 乘務員室의 높이를 약 30% 감소시킬 수 있다.

둘째는 主武裝 또는 적어도 戰車砲의 後部(주퇴복좌作用에 소요되는 空間 및 砲尾)를 乘務員室에서 제거하여야 하는 것이다. 이렇게 함으로써 戰車の 幅을 약 30% 감소시키며 이들 두께 크기의 감소는 가장 두꺼운 裝甲部分인 승무원室의 前方部分을 약 50% 감소시킬 수 있다.

따라서 주어진 乘務員 규모와 裝甲 및 構成品重量에 대하여 前方部分防護能力을 약 100% 증가시킬 수 있다. 역으로 적용하면 주어진 防護水準에 대하여 前方部分은 약 50% 輕量化할 수 있으며, 또한 戰車側面 또는 上部에는 추가적인 裝甲을 加할 수 있다. 上部는 最近西歐國家들이 터미널式 誘導小群彈을 개발하고 있음에 그 활용도가 주목된다.

셋째 變形部分은 위의 두 變化의 전제조건인 遠隔調整 自動砲裝填組織(Remote Controlled Automatic Gun-loading System)으로서 이 조직은 裝甲皮甲에 저장된 彈藥에 사람이 비상시 직접 接近裝填할 필요성이 없을 정도로 확실한 高度의 信賴性을 확보하지 않으면 안된다.

勿論 이 主砲에 대한 機械的 裝填裝置上 전제인 신뢰도를 부여하는 고안에는 어떤 뚜렷한 抵抗도 있을 수 있겠으나, 이 抵抗感은 合理性보다는 感情의이며, 또 이것은 電氣式 始動器와 油壓式 브레이크 裝置가 市場化된 世紀初에 自動車旅行者들이 마지못해 하던 태도마저 상기시켜 준다.

이때 最初 裝置의 安樂함과 사용의 편리함은 지금까지의 알려진 手動式 始動工具와 機械式 브레이크를 車輛設計에 계속 유지할 때에만 사람들이 받아들였었다.

세월이 지남에 따라 이들 신기한 裝置가 當然視된 것처럼 戰車主武裝에 대한 자동식 彈藥裝填器도 받아들여질 것이다.



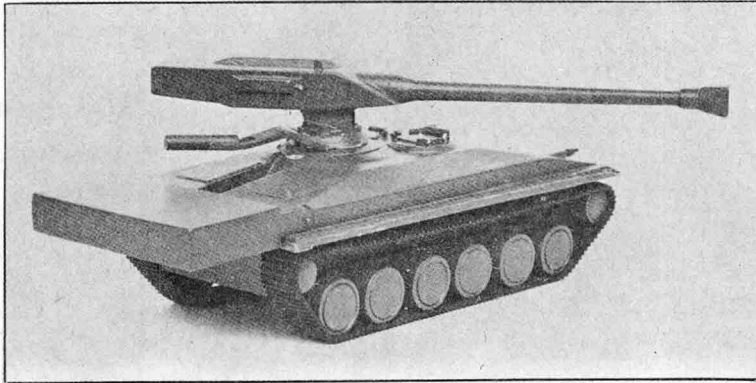
UDES-11



UDES-17



UDES-19



UDES-19 모형

未來戰車의 모형 (스웨덴)

武裝

變更部分중 용이하게 이루어질 수 있는 가장 근본적 變形은 戰車砲의 外部裝置採用이다. 이 變形은 낮게 위치한 2名위로 砲塔上에 主砲를 장치하는 것으로부터 시작하여 回轉砲架에 遠隔調整裝置를 설치하는 것까지를 포함한다.

모든 外部裝置의 상이한 형태는 戰車가 車體 遮蔽 위치에서 射擊時 砲의 표적보다 약간 더 작게 標의區域을 감소시키는 利點을 누릴 수 있게 하며, 또한 이 장치의 채용으로 乘務員을 더욱 작은 空間으로 집결시켜 防護效果를 증진하며 運轉兵으로부터 격리된 心理的으로 有害한 고립감을 제거할 수도 있다.

또한 이에 따른 利點으로 외부로 砲를 장치함은 乘務員들로부터 彈藥을 완전분리시킴으로서 彈藥爆發로 인한 위험으로부터 승무원들을 보호할 수도 있다.

外部裝置에 따른 利點들은 이미 지난 13年間 《國防과 技術 1982.10》

에 걸쳐 4個國에서 시험되었으며 餘他國家들도 시험을 할 예정이다.

그러나 이들 外部裝置는 몇가지의 不利點도 내포하고 있다. 특히 주목되는 것은, 影像으로 보면 現存砲塔戰車보다 심하게 높지는 않지만 여하간 戰車의 전체적 높이를 증가시키고 戰車全體를 壓體化시키는 짜임새가 약하다.

그러나 이들 不利點은 장차 長點으로 전환시킬 수 있을 것이다. 점차로 上部로부터 공격하는 裝甲貫通武器에 대한 공포가 증대되고 있어 戰車形態 개념에 관계없이 장차 空間的 裝甲保護手段을 제공할 수 있도록 적어도 乘務員室을 망라하여 第2의 덩개(Roof)에 대한 필요성이 곧 일반화될 것이다.

外部砲의 設置는 戰車의 전체적 높이를 증가시키지 않고, 또 戰車長과 砲手에게 필요한 四周視界를 제공하기 위하여 어떤 追加의 光學裝備를 요구함이 없이 덩개(Roof)에 아주 잘 적용할 수 있는 장치를 할 수 있도록 할 것이다.

外部로 장치되는 砲의 부수적 不利點은 비상

시 실제로 砲를 人爲的으로 裝填할 수 있는 어떤 방법을 모색할 수 없기 때문에 戰車自體를 自動彈藥裝填器 機能에 全적으로 의존할 수 밖에 없다는 것이다.

이런 관점에서 未來戰車에 主砲를 장치하는 가장 효과적인 方法은 砲받침대(Pedestal)위에, 그러나 絶대적으로 최소의 前方區域을 占有하는 낮은 砲塔形態로 설치하는 것이다.

主武器는 現存戰車砲의 最大口徑과 동일한 數置를 유지함이 必要한데 그 이유는 最新의 APFSDS(Armor Piercing Fin Stabilized Discarding Sabot)彈의 대단히 높은 裝甲浸透能力에도 불구하고, 戰車活用上 검증하는 裝甲保護要求가 이러한 戰車를 파괴시키기 위하여 상대적으로 大 口徑砲를 필요로 하기 때문이다. 따라서 美國에서 개발하고 있지만 75, 또는 90mm 高速砲의 개발은 앞으로 의문시될지도 모른다.

原則的으로 誘導미사일發射 형태에 있어 高速戰車砲에 대한 代案은 있다. 이런 방법은 이미 지난 20年間에 걸쳐 M60A2, MBT70, AMX30 등과 같은 戰車로 시험하였는데 戰車砲를 選好하게 되었고 또한 彈當費用도 훨씬 저렴하여 直射火器로서는 아주 우수한 것으로 생각되게 이르렀다. 結果적으로 70年代初 이래 誘導武器製造業者들까지도 戰車武器로서 그들의 生産製品의 比호를 중단하게 되었다.

誘導미사일은 掩護下에 있는 표적과의 接戰에서 사용될 만큼 良好한 무장으로 고려될 수도 있겠다. 이러한 狀況下에서 외부에 장치된 砲 또는 낮은 前方區域에 위치한 砲塔을 가진 戰車는 발견 또는 타격하기에 상당히 어려울 것이다.

따라서 間接유도미사일 또는 端末追跡彈으로 上部로부터 이들 戰車를 공격함은 아주 매력적인 提案方法이 될것이다.

端末追跡彈(Terminal-homing Projectiles)을 제외하고는, 戰車砲를 개발함에 일반적 추세가 彈頭의 裝甲貫通能力을 증가시킴에 따라 아직도 高速砲口秒速(Higher Muzzle Velocity)으로 指向된다.

高速 推進彈對質量比(Higher Propellant-to Projectile Mass Ratio)를 활용함으로써 砲口秒速을 증가시키는 전통적 방법은 反對法에 직면하

고 있다.

砲口秒速은 高에너지 추진제 사용으로 增加시킬 수도 있으며, 또 현재 美國에서 추구하고 있는 添加式 裝藥概念의 개발, 즉 APFSDS彈의 砲口秒速을 秒當 1,500m에서 約 2,200m의 速度로 증가시킴으로서도 얻을 수 있다.

위와 類似하거나 보다 강한 方法이지만, 液體推進劑를 사용하여 砲口秒速을 증가시킬 수도 있다. 지난 2, 30年間에 걸쳐 이 液體推進砲를 개발하기 위한 수차례의 試圖를 해보았으나 뚜렷한 성공은 없었다.

美國 제너럴電氣社의 최근연구는 再生式 燃燒裝置로서 실제 液體推進砲를 생산할 수 있음이 시사되고 있다.

이런 形態砲의 성공적인 개발은 自動裝填器의 개발을 활발히 촉진시키고, 아울러 砲의 外部裝置도 훨씬 용이하게 할것이다. 더우기 液體推進劑의 사용은 乘務員들에게 彈藥爆發로 발생하는 위험을 감소시킬 것이다.

이 경우 彈藥은 砲塔에 저장되어야 할것이며 액체추진제는 砲塔側面 어느 곳에 저장되던가 아니면 準活成化裝甲內에 液體層을 형성하는데 사용될 것이다.

如何던 어떤 형태의 推進劑가 사용되든간에 砲口秒速을 指向하는 추세는 강선砲보다는 활강砲身 개발을 選好하게 할것이다.

高速砲口秒速은 直線彈導로서 彈의 비행시간을 단축시키고 급기야는 간단하고 저렴한 射擊統制體制로 이끌어 갈것이다. 현재 제작되는 戰車는 總費用의 30%가 射擊統制體制에 투입되고 있으며, 이들 사격통제 체제의 漸增하는 費用과 安定的 砲製作을 위한 추가적 費用은 現存砲의 특성에 기인하기 보다는 移動中 정확한 사격을 위한 요구사항에 기인한다.

移動間 射擊價値는 의문시되며, 이것과 관련하여 투입되는 많은 費用觀點에서, 만약 장차 戰車사용이 이러한 높은 價格에 의하여 심하게 제한되지 않을 수 있다면 經濟的 문제에 대하여도 細心하게 검토하고 넘어갈 분야가 될것이다.

動力

射擊과 砲統制體制 다음으로 經濟的 문제에

대한 최대관심대상은 動力部分이다. 어떤 見解는 만일 戰車엔진 개발이 自動車分野의 일반적 개발추세처럼 이른바 電氣點火, 多種燃料, 回轉軸, 콤파운드 및 가스터빈엔진 등으로 多樣化하는 대신 디젤엔진에 集中化하는 추세를 답습하였더라면 임의 상당한 금액의 費用이 절약될 수 있었다는 것이다.

이와같은 見解는 西歐國家들도 과거 戰車分野에서 다른 어떤 主要構成品에서 보다 엔진部分에 더욱 많은 費用을 소모하였다고 보고 있다. 반면 소련은 최근 T-64 戰車用 신형엔진을 設計하였고, 가스터빈엔진을 試驗用으로 사용하고 있으나, 역시 지금까지 同一種類의 엔진을 변형 사용하여 왔다.

MTU-883 및 볼스로이스 CV8 Condor와 같이 상대적으로 단순하고 壓體的 디젤엔진은 戰車用으로는 最良의 선택이다. 가스터빈은 이 分野에서 競爭的 위치에 있으나 이것도 현재의 높은 燃料消耗水準에서 상당히 낮은 消耗率로 轉換될 때에만 가능하다.

따라서 디젤엔진은 능동적인 交替엔진으로서 기본적 利點을 享有할 것이며, 또한 戰車の 變換하는 積載週期에 더욱더 잘 적용될 수 있을 것이다.

디젤엔진 최대의 不利點은 補助機材의 큰 규격이며 특히 冷却裝置部分이다. 장차 소위 斷熱디젤의 개발로 이러한 문제점들은 감소될 것이다.

현재 狀況으로서 最新戰車の 動力對重量比率이 普通地形에서 효과적으로 운용될 수 있을 정도로 높기 때문에 高出力엔진을 개발할 명백한 이유가 없다. 이에 대한 反論은 아직도 出力對重量比를 높혀 戰車를 더욱 기민하게 함으로써 脆弱點을 감소시킬 수 있다는 것인데 이런 경우에는 反論이 진실일 수 있으나 이런 反論을 뒷받침할 만한 明白한 證명이 결여되어 있다.

그러나 최근 製造되는 西歐戰車 總體積의 약 40%를 占하는 動力部分規模를 감소시키에는 명백한 利點이 있다.

未來를 위한 概念

스웨덴은 자체 S(스웨덴)戰車生産으로 입증된

바에 따라 戰車設計에 있어 革新的 접근방법에 주목하면서 지난 10年間 未來戰車設計의 문제점에 대하여 네가지 接近方法을 연구하여 왔으며, 이런 設計를 UDES 11, 17, 19 戰車와 XX20 戰車에 적용해 보고 있다.

砲塔이 없는 UDES 11은 하나의 固定砲로 설계되어 S戰車の 將次開發概念보다도 약간 더 지나친 형태이다. UDES 19는 射手를 덮고 있는 小型砲塔위에 主砲를 장치하고 있다.

UDES 11과 19의 複合設計가 UDES 17인데 이 戰車設計는 S戰車와 UDES 11처럼 固定位置에서도 사격할 수 있고, 또한 UDES 19 概念에서와 같이 上部로 올려서 回轉軸을 中心으로 회전하여 위치시킬 수도 있는 형태이다.

이들 세가지의 概念은 特性上 많은 공통점을 보유하고 있다. 우선 識別用 光學裝置와 他乘務員도 사용가능한 동일종류의 調整裝置를 설계한 승무원의 배치가 동일하다.

座席配列은 戰車長이 戰車右側, 사수와 운전병이 左側 後方에 위치하며, S戰車와 같이 어떤 한 승무원도 戰鬥을 수행할 수 있는 3名을 기본으로 한 승무원을 편성하고 있다.

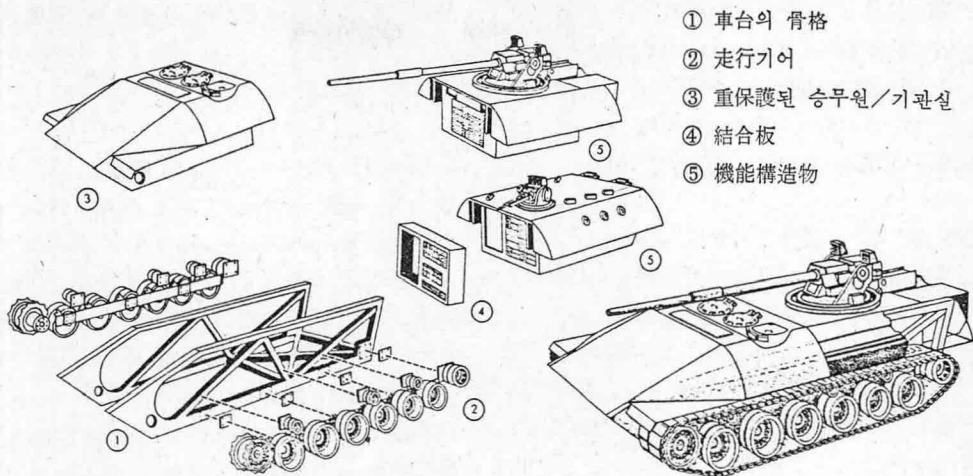
戰車長과 사수는 各前望砲塔內 安定光學器와 狀況이 허용하면 발사 또는 기동할 수 있는 조종장치를 보유하고 있다.

또한 主砲口徑과 彈藥을 車臺의 후미에 위치한 彈筒에 저장하는 사실도 또한 類似하다. 여기에다 爆發分離板을 쉽게 설비할 수도 있으며, 이렇게 함으로써 어떤 다른 構成員을 彈藥爆發時의 위험에서 보호할 수 있다.

其他 S戰車 및 UDES 11, 17, 19와의 공통점은 車輛前方에 배치한 엔진과 트랜스밋션, 후방에 배치한 냉각팬(Cooling Fan)과 라지에타 熱分射로부터 보호역할을 제공받기 위한 車輛側方 및 前方의 연료배치 등이다.

UDES 11은 固定된 砲를 장치하고 있으므로 스웨덴 概念의 가장 압축되고 또 가장 복잡하지 않은 形態로서 단순한 自動裝填裝置와 고도의 사격율을 보유하고 있다.

그러나 아직도 主砲를 車體側方으로 移動設置한다면 戰車の 前方部分을 더욱 작게할 여지가 있으며, 또한 이렇게 함으로써 乘務員室中央에



- ① 車臺의 骨格
- ② 走行기어
- ③ 重保護된 승무원/기관실
- ④ 結合板
- ⑤ 機能構造物

構造概念

砲位置로 인한 공간을 절약할 수 있을 것이다. 그러나 이 경우 裝填體制는 훨씬 더 복잡하게 될 것이다.

UDES 19는 影像을 더욱 높이는 不利點을 가진 채로 이것이 가지는 모든 長點과 進적으로 外部에 돌출한 砲를 保有하는 3個의 설계중 특유한 設計概念이다. 主問題點은 戰車後方에 위치한 저장고로부터 砲尾로 彈藥을 移動注入시키기 위한 自動裝填裝置를 설계하는 것이었다.

彈은 몹시 취약하기 때문에 砲身과 平行하여 上向式裝置위에 彈筒을 설치하는 것이 불가능했다. 최종적으로 채택된 체제는 試驗을 거쳐 戰爭에서 예상되는 被害를 만족스럽게 이겨냈다.

UDES 17 設計는 UDES 11 과 UDES 19 의 最長點을 複合하여 遮蔽射擊陣地에서 낮은 影像姿勢와 固定戰車砲와 高速射擊率, 그리고 車體와 관련하여 砲移動의 자유등의 長點으로 설계되었다. 主不利點은 복잡한 砲의 上向機械裝置와 사격통제체제의 높은 費用이 되었다.

構造概念

1960年代 말부터 70年代 초에 이르기까지 美國 支援下에 裝甲車輛에 대한 재래식이 아닌 任意의 構造樣相을 시험하는 계획을 進行하였는데, 이 計劃目的의 하나는 승무원에 대하여 고도의 四周核防護能力을 줄수 있는 裝甲表皮를 고안

하고, 또한 이 車輛이 타격하기에 어려운 표적이 되도록 하는 것이었다.

이 概念은 航空機設計原理를 적용하여 裝甲構造物을 승무원이 아주 두껍게 裝甲化한 후방에, 그리고 動力部分을 輕裝甲化한 전방부분에 위치토록 하여 소위 機能數値와 統合數値概念을 公용하여 車體(Frame, Chasis)에 장치토록 하였다.

그러나 不幸하게도 主砲를 조준기에 적절히 연계시키거나 조준 및 主視界裝置 遠隔運用을 위한 기술적 수단이 불가능하였으므로 이 계획은 폐기되었지만, 현재라면 이런 수단도 가용하므로 이 계획은 그대로 復活될 수 있을 것이다.

本質적으로 이들 創案은 Frame(骨格), Running Gear(走行裝置), Module 등, 3個의 基本要素를 要求하고 있으며, 이들중 骨格走行裝置는 現用軍의 모든 裝甲車輛形態와 공통적이다.

車臺(Chasis)는 U字 모양으로 구성되며 車輛의 後半部에 堅固도와 아울러 다른 部位를 裝置할 수 있는 기초를 提供한다.

第2의 共通要素로서 骨格에 부착되어 있는 走行裝置(Running Gear)는 油壓空氣壓式 車體支持裝置(Hydropneumatic Suspension)로 되어 있으며, 支持裝置 Uint Housing 을 제외하고 모든 구조가 裝甲保護되지 않고 있다.

支持裝置유니트는 砲彈破片에는 보호되고 있지만 對戰車武器에 대하여는 그렇치 못하다. 乘

務員/機關室은 第3의 共通要素이다. 室前方에 설치된 動力部分은 Merkava, S戰車에서와 같은 방법으로 裝甲保護의 집중부분이 되며, 이 室의 후방으로 3명이 나란히 앉아서 필요시 射擊, 觀測, 機動할 수 있는 乘務員室地域이 배치된다.

乘務員室 内部에 固定 및 機能 Module 上部 複合探知裝置에 연결된 모든 장치물들은 주로 探知 및 照準目的으로 사용된다.

探知裝置의 하나로서 標準光學裝備보다는 高性能 TV 카메라가 이용될 수 있고, 또 다른 探知部分으로 夜間戰鬥用 熱影像 및 Pioneer Unit도 사용될 수 있다.

또한 탑재된 컴퓨터에서 산출된 射擊統制諸元도 可視될 수 있고, 附加하여 승무원은 觀測用 잠망경(Unity Periscope)을 활용할 수 있으며, 또한 乘務員室은 集團火生放保護體制를 제공받게 된다.

機能 Module 은 車輛最後尾部分에 설치되며 戰車의 경우에는 약 10 내지 15.5톤 무게로 自動裝填器 장치가된 彈筒上部에 外部로 설치된 主砲를 보유하게 된다.

複合探知器頭部는 砲耳軸과 砲水準으로 장치된다. 이 Modul이 만일 작은 표적만을 제시하는 것으로 보호가치를 가지면 輕裝甲化될 수도 있다.

機能 Module 과 乘務員/機關室사이에는(車體와 電子部門사이에서) 이들 두개의 要素를 조화시킬 수 있는 接續 Module이 설계된다.

이러한 구조는 戰車破壞車輛, 步兵戰鬥車輛과 指揮車輛등 기타 變形車輛에도 활용가능하며, 이들 경우 다만 機能 Module 部分만을 변경하고

餘他前面部分은 동일하게 적용될 수 있을 것이다.

結 論

戰車設計分野는 前例없는 概念上 변화를 입증할 만한 段階를 맞으려 하고 있다. 임이 실현되고 있는 새로운 技術은 재래식의 典型的 砲塔概念으로부터 탈피하여 고도의 機動性, 낮은 影像(높이), 향상된 防護力, 輕量化, 그리고 강한 火力등 戰車가 필요로 하는 모든 樣相을 지닌 新設計概念으로 전진하고 있다.

現在 850馬力出力이 가능한 壓體的 엔진은 輕량화되는 裝甲車輛으로 하여금 팔목할 만큼 향상된 機敏性을 부여하기에 충분하며, 또한 추가적인 裝甲保護를 제공할 충분한 空間도 확보할 수 있도록 利點을 가지고 있다. 不可避하게 大型엔진을 설치함은 車體크기만을 증가시켜서 戰車의 防護對重量比率만을 감소시킨다.

또한 外部로 장치한 主砲의 채용은 車輛의 영상을 감소시켜 상대적인 對戰車武器에 노출되는 部位를 감소시킬 것이다.

이 自動主砲의 不利點은 自動裝填器에만 의존하는 것이고, 살펴본 바와 같이 이 문제점을 극복하는 하나의 방법은 낮은 砲塔에 장치하거나 아니면 UDES 17方法을 적용할 수 있을 것이다. 要約하면 전적으로 신뢰할 만한 自動裝填方法이 생산되기까지는 확실히 위의 方法만이 문제해결의 關鍵이 될것이다.

참고 문헌

(International Defense Review, Volume. 15, 82.2)

