

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96112294

※申請日期：96.4.9

※IPC 分類：F41H7/64 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

外部模組化總成 / EXTERNAL MODULAR ASSEMBLY

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

BAE 系統登陸及裝備有限合夥公司 /

BAE SYSTEMS LAND & ARMAMENTS L.P.

代表人：(中文/英文) 丹尼爾 J 沙普 / SHARP, DANIEL J.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國 22209 維吉尼亞州阿靈頓市威爾森大道 1525 號 700 室 /

1525 WILSON BOULEVARD, SUITE 700, ARLINGTON, VIRGINIA

22209, U.S.A.

國 籍：(中文/英文) 美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 保羅 P 辛 / SINGH, PAUL P.

2. 羅納德 E 慕桑提 / MUSANTE, RONALD E.

3. 布萊恩 H 卡利亞 / KARIYA, BRIAN H.

4. 安東尼 P 李 / LEE, ANTHONY P.

國 籍：(中文/英文) 均 美國 / U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國 2006 年 4 月 10 日 11/401,094

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於戰鬥車輛。更具體而言，本發明係關於附加至車體外側上之裝置。

【先前技術】

對於在世界各地各種戰鬥狀況下遇到之簡易爆炸裝置及類似爆炸物之威脅，戰鬥及戰術車輛目前只能提供使用該等車輛之部隊有限之保護。此問題之解決方案係使用附加式裝甲套件，附加式裝甲套件係為改良對車輛乘員之防衝擊保護。習知用於增強裝甲保護之方法，係將附加式裝甲套件直接安裝至車輛外側上。為此，便藉由焊接或裝設附加式裝甲安裝設施以修改車輛外側。將附加式裝甲套件直接安裝至車輛上，會將附加式裝甲包裝限定至車輛安裝裝置之確切配置，是故，此等附加式裝甲套件不利地僅限用於套件所設計用於之特定類型車輛上之特定位置。

美國及其他國家車輛之附加式裝甲套件通常藉由裝甲車輛外側上所焊接之雙頭螺栓安裝至車輛上；而如美國布萊德雷(Bradley)戰鬥車等車輛則使用滑軌，該等滑軌係安裝至車輛外側上之螺栓模型上。附加式裝甲能提供基本車輛改良的防衝擊保護。然而，特定類型之附加式裝甲套件或附加式裝甲模組需單獨設計以介接特定的車輛安裝設施。如前所述，這些套件不能與具有不同安裝設施之其他套件通用。如在第 1 圖之先前技術中所示，目前實質上所有具附加式裝甲套件之戰鬥車輛皆使用一孤立之焊接雙頭螺栓、可用螺栓固定之間隔件或防護軌道，以將裝甲套件直接安裝至車輛結構上。這便將裝甲應用限定至針對特定安裝設施所設計之特定附加式裝甲套件。

另外，應注意的是，某些車輛之附加式裝甲套件在構成該套

件之各個裝甲模組間具有明顯之間隔，這些間隔會降低可為車輛乘員提供之保護程度。此外，先前技術之附加式裝甲套件將用於安裝裝甲套件中各個模組至車輛上之裝置暴露於朝向車輛之彈藥的爆炸作用中。而且，安裝裝置不提供相鄰模組間之電連接。

因此，現今之戰鬥車輛便需要一種改良的附加式裝甲。

【發明內容】

本發明係一種模組化總成，其包含一防爆板子總成及一附加模組子總成。防爆板子總成直接安裝至車輛上，作為一介面或一中間板，以為該等附加模組子總成提供安裝座。防爆板子總成能減輕來自附加反應式裝甲子總成之爆炸影響，藉以減少車體變形。此外，防爆板子總成能提供額外的衝擊保護，以抵抗例如小型武器、重機槍及重型威脅性武器等具動能之射彈。

防爆板子總成可由不同類型之材料製成，例如由金屬（鋼、鋁、鈦等）或複合（纖維強化塑膠或纖維強化玻璃）材料製成。防爆板子總成具有設計成與現有車輛結構安裝裝置相配合之安裝位置。此外，防爆板子總成為車輛所要承載之非裝甲物件（例如必備物件（Basic Issue Items, BII）、部隊裝備（「A」袋及「B」袋）及車輛工具）提供了附加安裝設施。

本發明之模組子總成藉由一種獨特之自定位承載支承銷-工具-托架連接裝置，而達成各單獨模組之人體工學安裝。當利用多列模組化子總成時，較高列之模組化子總成與較低列之模組化子總成互鎖，以在安裝期間提供重量支撐，且亦在較低列安裝硬體上方提供裝甲保護。

上部列與下部列模組化子總成之獨特介面能提供電磁（electromagnetic, EM）模組所需之電連接及其他需要。本發明之模組子總成能將模組調整成各相鄰模組子總成間接近於零間隙狀

態，藉以使模組接縫處之保護最大化。本發明之模組子總成易於拆卸及安裝，因而能夠容易地滿足模組裝設構造之要求，例如，將模組安裝於所需之處或者根據預期之威脅來安裝更重或更輕之模組。此外，該等標準化模組子總成可容易使用於各種車輛類型上。

本發明係一種介面，其包含一防爆板，防爆板具有板結構，板結構形成為實質上貼合至一車輛之車體之一外側邊緣之一部分上，且藉由安裝至存在於車體之外側邊緣上之複數個安裝裝置上而半永久性地安裝至車體上，並具有用以支撐地安裝一標準化附加裝置之安裝裝置，安裝裝置設計成利於使附加裝置可易於安裝於板結構上及自板結構上卸下，板結構具有結構特徵，以保護車體免受朝向車體之爆炸之影響。本發明更係一種具有一介面及複數個附加裝置之模組化總成。

【實施方式】

本發明之模組化總成在圖式中總體顯示為 10。模組化總成 10 包括二個子總成：防爆板 12 以及附加模組 14。

在第 2 圖及第 3a 圖中繪示了一戰鬥車輛 16 之一部分。車輛 16 包含一車體 18，車體 18 可包含如在第 3a 圖中所示之車輛裝甲。

於車體 18 上，以一種已知之圖案提供一車輛安裝陣列 20，以用於將各種結構安裝至車輛 16 之外側。一典型之車輛介面陣列 20 包含一基座 22 及一朝外之雙頭螺栓 24。於雙頭螺栓 24 之端部邊緣中提供一縱向帶螺紋之盲孔 26。應瞭解的是，本發明之模組化總成 10 製作成易與其他車輛介面裝置（例如一軌道安裝陣列 20a）相容。替代軌道安裝陣列 20a 繪示於第 12 圖中，替代軌道安裝陣列 20a 包含若干平行軌道 20b，在平行軌道 20b 中以一所選圖案中界定有相間之孔 21。

模組化總成 10 之包含防爆板 12 的子總成包含板結構 30。防爆板 12 係作為車輛 16 與模組 14 間之一介面。板結構 30 包含一第一平整外板邊緣 32 及一第二相對之平整內板邊緣 33。板結構 30 更包含一頂邊緣 34 及一底邊緣 36。較佳地，防爆板 12 之結構 30 可約為 19.05 mm (0.75 英吋) 厚，如在第 11 圖中所繪示。板結構 30 之此種厚度本身具有使朝向車體 18 之爆炸偏折的作用。

複數個孔 38 界定於板結構 30 中。孔 38 定位於所選圖案中，以與設置於車體 18 上之陣列 20 之已知圖案相匹配，從而當防爆板 12 靠近車體 18 之一特定已知部分設置時，使帶螺紋盲孔 26 與孔 38 對齊。孔 38 亦可形成於與相間孔 21 相一致之圖案中，其中相間孔 21 係由替代軌道安裝陣列 20a 之平行軌道 20b 中所界定。相應地，孔 38 之圖案取決於位於特定板結構 30 下面之車輛介面 20、20a 之圖案。板結構 30 可唯一地形成，以與上面要安裝板結構 30 之特定車輛 16 之一特定部分相配合，而模組 14 則受標準化，並可在各板結構 30 之間以及在各車輛 16 之間移置，甚至在該等車輛 16 係為不同類型時亦可如此。應瞭解的是，儘管板結構 30 是唯一的，然而亦可在一車輛 16 上採用諸多類似之板結構 30，尤其當位於特定板結構 30 下面之圖案車輛介面陣列 20 相同時，如在具有車輛介面陣列 20 之可重覆圖案的車體 18 之一平整部分上。

如在第 2 圖及第 3b 圖中所示，較佳地，各孔 38 具有緊靠外板邊緣 32 設置之一擴大的直徑凹槽 40。各孔 38 皆提供了一螺栓 42 及墊圈 44。當將螺栓 42 插入孔 38 內時，螺栓 42 之端頭及墊圈 44 位於凹槽 40 內。車輛介面 20 上面放置了一間隔墊圈 46，以當防爆板 12 安裝至車體 18 上時，於內板邊緣 33 與車體外側邊緣間提供一空間 48。如在第 11 圖中所示，間距可較佳約為 69.342 mm (2.73 英吋)。

安裝裝置 49 固定地設置於外板邊緣 32 上，並可包含至少一 L 型托架 50。較佳地，一第一托架 50 係附固至防爆板 12 之外板邊

緣 32 上，而防爆板 12 之外板邊緣 32 係緊靠板結構 30 之底邊緣 36。如在第 3a 圖中所繪示，可在第一托架 50 上，安裝更多列之托架 50 於板結構 30 上。在托架 50 之一第一側 52 中界定有托架安裝孔 56，以便使螺栓 58 穿過該等托架安裝孔 56，並藉此將托架 50 附固至板結構 30 上。亦可想像出用於將托架 50 安裝至板結構 30 上之其他手段，至少包括焊接及黏接。托架 50 之橫向側 54 包含貫穿其本身而界定之複數個模組安裝孔 60。

模組化總成 10 之第二子總成為模組 14。如上文所述，模組 14 可為反應式裝甲、被動式裝甲、電磁或其他類型之模組。如圖所示，模組 14 係為一大體上方塊狀模組結構 62。如在第 11 圖中所繪示，模組 14 可較佳地約為 272.034 mm (10.71 英吋) 厚。

較佳地，模組結構 62 形成一斜角 64。如在第 4 圖中所繪示，一整體托架 66 耦接至斜角 64，並較佳地延伸模組結構 62 之整個寬度。整體托架 66 包含至少一懸垂之整體銷 68。當模組結構 62 安裝至防爆板 12 上時，斜角 64 較佳地形成模組結構 62 之內側下角。

當將模組結構 62 安裝至防爆板 12 上時，於模組結構 62 之內側上角處設置一對相間之角托架 70。各角托架 70 中界定有一孔 72。可插入之銷 74 可穿過界定於托架 50 中之安裝孔 60，而穿入孔 72 內。或者，可插入之銷 74 可係為一螺栓，且孔 72 可帶有螺紋。如在第 6 圖至第 9 圖中所繪示，一下部列 76 及一上部列 78 之模組 14 可有利地設置於安裝至車輛 16 上的單個防爆板 12 上，亦可根據需要增加更多列模組 14。

在組裝時，藉由以螺紋啮合車輛介面 20 之帶螺紋盲孔 26 之螺栓 42，將防爆板 12 半永久性地安裝至車輛 16 上。一旦安裝於車輛 16 上，儘管藉由卸下螺栓 42 便能相當容易地完成拆卸，防爆板 12 仍通常不能在野戰時卸下。一旦條件許可，便可將各種尺寸及結構之附加模組 14 容易地固定至防爆板 12 上及容易地自防

爆板 12 上卸下，防爆板 12 充當車輛 16 與模組 14 間之介面。此等模組 14 可較佳地為標準尺寸，並可用於上面已附固有防爆板 12 之任何車輛或任何類型之車輛。安裝於防爆板 12 上之各托架 50 之間距係為標準化間距，以配合將標準模組 14 附固至其上面。

將模組 14 安裝至防爆板 12 上係繪示於第 6 圖至第 9 圖中。藉由先使整體托架 66 之整體銷 68 嚙合防爆板 12 之下部托架 50 中之一安裝孔 60，將下部列 76 之模組 14 安裝至防爆板 12 上。然後，將單個模組 14 滾動至定位，且將可插入銷 74 穿過緊靠模組結構 62 頂邊緣之托架 50a 中之一孔 60，並插入在角托架 70 中所界定之孔 72 內。藉由此種方式，將單個模組 14 於頂部及底部附固至防爆板 12 上。此外，支撐模組 14 之二托架 50、50a 提供電磁模組及其他需要所要求之自車輛 16 至模組 14 之電連接，且支撐相鄰模組 14 之托架 50 提供由單個托架 50、50a 所支撐之各個模組 14 間之電連接。如在第 7 圖中所示，構成下部列 76 之各相鄰模組 14 在各相鄰模組 14 間提供實質為 0 之間隙，藉以增強對車輛 16 之保護。

上部列 78 之模組 14 之安裝繪示於第 8 圖及第 9 圖中。支撐構成下部列 76 之各模組 14 之上部之同一托架 50a，亦用於支撐構成上部列 78 之各模組 14 之下部。相應地，模組 14 可倚靠於下部列 76 之模組 14 之上邊緣上，並滑動至使整體托架 66 之懸垂整體銷 68 嚙合托架 50a 之其中一個孔 60 之位置。如上文所述，由於上部列 78 之模組 14 與下部列 76 之模組 14 支撐於第 6 圖至第 9 圖中之同一托架 50a 上，因而在下部列 76 之模組 14 與位於其頂部之上部列 78 之模組 14 間具有電連接。如在第 9 圖中所示，當同時組裝下部列 76 之模組 14 與上部列 78 之模組 14 時，會在各相鄰模組 14 間界定實質為 0 之間隙。此外，藉由將安裝托架 50a 封閉於在上部模組之斜角 64 與下部模組 14 之上邊緣間所界定之空間內，會保護安裝托架 50a 不受爆炸影響。

上文揭示內容並非打算作為限定性內容。熟習此項技術者將容易看出，可在保留本發明之教示內容之同時對裝置作出諸多種修改及更動。相應地，上文揭示內容應視為僅受限於隨附申請專利範圍中之限制條件。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係為安裝至車輛結構上之一習知附加式裝甲套件之側視立面圖；

第 2 圖係為防爆板子總成及一典型車體之立體分解圖；

第 3a 圖係為安裝至一車體上之模組化總成之側視立面圖；

第 3b 圖係根據第 3a 圖而放大顯示安裝防爆板子總成至車體上之側視立面圖；

第 4 圖係為模組子總成之側視立面圖；

第 5 圖係為一模組子總成之立體圖；

第 6 圖係為安裝至一防爆板子總成之第一（下部）列模組化子總成之側視立面圖；

第 7 圖係為安裝至防爆板子總成之第一（下部）列模組化子總成之立體圖；

第 8 圖係為安裝至防爆板子總成之第二（上部）列模組化子總成之側視立面圖；

第 9 圖係為安裝至防爆板子總成之上部列及下部列模組化子總成之立體圖；

第 10 圖係為本發明模組化總成之立體圖；

第 11 圖係為本發明模組化總成之側視立面圖；以及

第 12 圖係為在車輛上具有一軌道安裝系統之本發明模組化總

成之立體圖。

【主要元件符號說明】

10	模組化總成	12	防爆板
14	附加模組	16	戰鬥車輛
18	車體	20	車輛安裝陣列
20a	軌道安裝陣列	20b	平行軌道
21	孔	22	基座
24	雙頭螺栓	26	盲孔
30	板結構	32	平整外板邊緣
33	平整內板邊緣	34	頂邊緣
36	底邊緣	38	孔
40	凹槽	42	螺栓
44	墊圈	46	間隔墊圈
48	空間	49	安裝裝置
50	托架	50a	托架
52	第一側	54	橫向側
56	托架安裝孔	58	螺栓
60	模組安裝孔	62	模組結構
64	斜角	66	整體托架
68	懸垂之整體銷	70	角托架
72	孔	74	銷

76 下部列

78 上部列

五、中文發明摘要：

本發明提供一種介面，其包含一防爆板，防爆板具有一板結構，板結構形成為實質上貼合至一車輛之車體之一外側邊緣之一部分上，且藉由安裝至存在於車體之外側邊緣上之複數個安裝裝置上而半永久性地安裝至車體上，並具有用以支撐地安裝一標準化附加裝置之安裝裝置，安裝裝置設計成有利於使附加裝置可易於安裝於板結構上及自板結構上卸下，板結構具有結構特徵，以保護車體免受朝向車體之爆炸之影響。本發明進一步包括一種模組化總成及一種防爆板。

六、英文發明摘要：(發明名稱：EXTERNAL MODULAR ASSEMBLY)

An interface includes a blast plate having plate structure, the plate structure being formed to substantially conform to a certain portion of an exterior margin of a hull of a certain vehicle and being semi-permanently mounted to the hull by mounting to certain mounting devices present on the exterior margin of the hull and having mounting means for supportively mounting a standardized add-on device, the mounting means being designed to facilitate the add-on device being readily mountable on and demountable from the plate structure, the plate structure having structural characteristics for acting to protect the hull from effects of a blast directed at the hull. A modular assembly and a blast plate are further included.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於一車輛之防爆板總成，該車輛具有一車體，該車體具有複數個安裝裝置以將結構安裝於該車體之外側上，包含：
一板結構，具有爆炸偏折特性，並具有一第一平整邊緣及一相對之第二平整邊緣，複數個安裝孔界定於該板結構中，各該孔可與該車體上之一所選安裝裝置對齊；
至少一安裝托架，設置於該第一平整表面上，該托架係設計成可易於拆卸地支撐至少一所選附加裝置；以及
一固定裝置，於每一安裝孔中可設置一相應之固定裝置，且係可耦接至一相應之安裝裝置，以將該板結構半永久性地安裝至該車輛之該車體上。
2. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中該總成係間隔一空間而安裝至該車體上，該空間係界定於該防爆板第二平整邊緣與一車體外側邊緣之間。
3. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中該總成係以一間隔件安裝至該車體上，該間隔件係設置於該防爆板第二平整邊緣與一車體外側邊緣之間，以於其間界定一空間。
4. 如請求項 3 所述之防爆板總成，其中該間隔件係複數個墊圈，一相應墊圈係沿一相應安裝裝置之圓周設置。
5. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中由該托架支撐之該附加裝置之一部分部分地屏蔽該至少一安裝托架。
6. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中該至少一安裝托架中界定有複數個孔，以接納該附加裝置之複數個相應安裝銷，以支撐地安裝該附加裝置，該等銷係可容易拆卸，以便容易地卸下該附加裝置。
7. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中該附加裝置具有一頂部及一底部，各相應之相間安裝托架支撐一附加裝置之頂部與底

部。

8. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中一安裝托架為該附加裝置提供電連接性。
9. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中一安裝托架在由該安裝托架所支撐之每二附加裝置之間提供電連接性。
10. 如請求項 1 所述之防爆板總成，其中該板結構設計成附固至該車體結構之一部分上，並用於支撐標準化附加裝置。
11. 一種介面，包含：
 - 一防爆板，具有一板結構，該板結構形成為實質上貼合至一車輛之一車體之一外側邊緣之一部分上，且藉由安裝至存在於該車體之該外側邊緣上之複數個安裝裝置上而半永久性地安裝至該車體上，並具有用以支撐地安裝一標準化附加裝置之安裝裝置，該安裝裝置設計成有利於使該附加裝置可易於安裝於該板結構上及自該板結構上卸下，該板結構具有結構特徵，以保護該車體免受朝向該車體之一爆炸之影響。
12. 如請求項 11 所述之介面，其中該介面係間隔一空間而安裝至該車體上，該空間係界定於該防爆板與一車體外側邊緣之間。
13. 如請求項 11 所述之介面，其中該介面係以一間隔件安裝至該車體上，該間隔件係設置於該防爆板與一車體外側邊緣之間，以於其間界定一空間。
14. 如請求項 13 所述之介面，其中該間隔件係一墊圈，係沿存在於該車體之該外側邊緣上之該等相應安裝裝置之圓周設置。
15. 如請求項 11 所述之介面，其中由該托架支撐之該附加裝置之一部分部分地屏蔽一安裝托架。
16. 如請求項 11 所述之介面，其中該安裝裝置係為至少一安裝托架，該至少一安裝托架中界定有複數個孔，以接納該附加裝置

之複數個相應安裝銷，以安裝該附加裝置，該等銷係可容易拆卸，以便容易地卸下該附加裝置。

17. 如請求項 16 所述之介面，其中該附加裝置具有一頂部及一底部，該等安裝托架支撐一附加裝置之頂部與底部。
18. 如請求項 16 所述之介面，其中一安裝裝置安裝托架為該附加裝置提供電連接性。
19. 如請求項 11 所述之介面，其中一安裝裝置安裝托架在由該安裝托架所支撐之每二附加裝置之間提供電連接性。

20. 一種模組化總成，包含：

一防爆板，具有一板結構，該板結構形成為實質上貼合至一車輛之一車體之一外側邊緣之一部分上，且可操作地耦接至存在於該車體之該外側邊緣上之複數個安裝裝置上而半永久性地安裝至該車體上；

至少一標準化附加裝置模組，係可耦接至該板結構；以及該板結構具有用以支撐地安裝該至少一標準化附加裝置模組之安裝裝置，該安裝裝置有利於使該附加裝置可易於安裝於該板結構上及自該板結構上卸下，該板結構具有結構特徵，以保護該車體免受朝向該車體之一爆炸之影響。

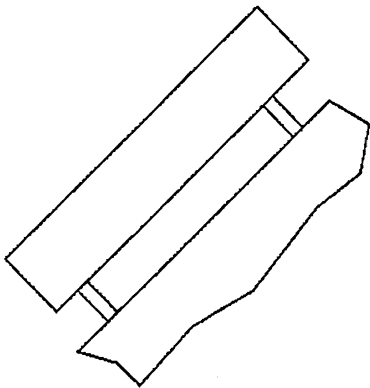
21. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中該總成係間隔一空間而安裝至該車體上，該空間係界定於該防爆板與一車體外側邊緣之間。
22. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中該總成係以一間隔件安裝至該車體上，該間隔件係設置於該防爆板與一車體外側邊緣之間，以於其間界定一空間。
23. 如請求項 22 所述之模組化總成，其中該間隔件係為一墊圈，係沿該等相應安裝裝置之圓周設置。
24. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中該安裝裝置係為至少一

安裝托架，由該托架支撐之該附加裝置模組之一部分部分地屏蔽該至少一安裝托架。

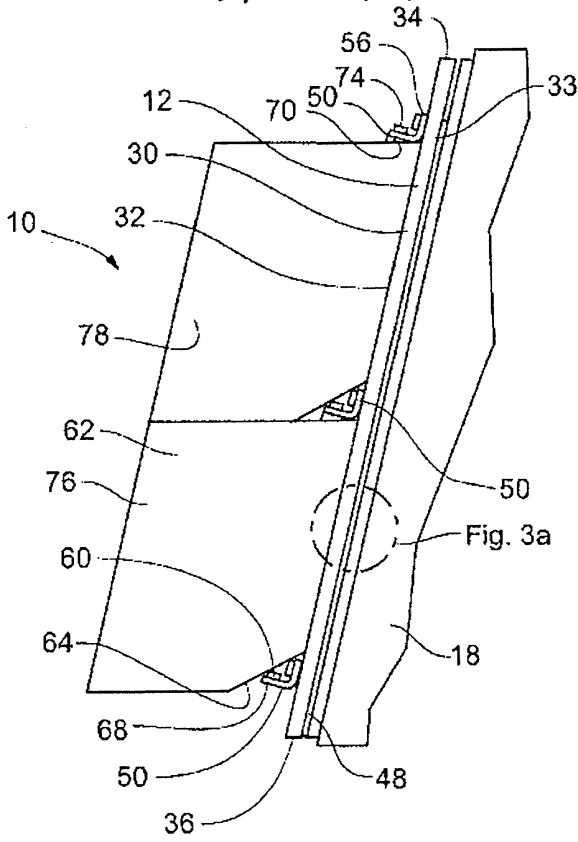
25. 如請求項 24 所述之模組化總成，其中該至少一安裝托架中界定有複數個孔，以接納該附加裝置之複數個相應安裝銷，以安裝該附加裝置模組，該等銷係可容易拆卸，以便容易地卸下該附加裝置模組。
26. 如請求項 24 所述之模組化總成，其中該附加裝置模組具有一頂部及一底部，該等安裝托架支撐一附加裝置之頂部與底部。
27. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中一安裝裝置安裝托架為該附加裝置模組提供電連接性。
28. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中一安裝裝置安裝托架在由該安裝托架所支撐之每二附加裝置模組之間提供電連接性。
29. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中該附加裝置模組係為一裝甲模組。
30. 如請求項 29 所述之模組化總成，其中該附加裝置模組係為一反應式裝甲模組。
31. 如請求項 29 所述之模組化總成，其中該附加裝置模組係為一被動式裝甲模組。
32. 如請求項 20 所述之模組化總成，其中該附加裝置模組係為一電磁(electromagnetic, EM)模組。

十一、圖式：

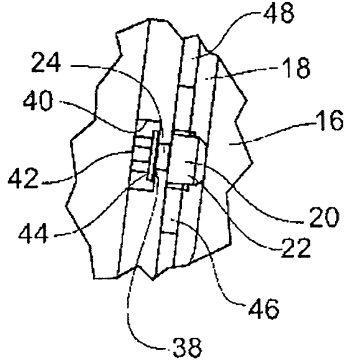
第 1 圖
(先前技術)



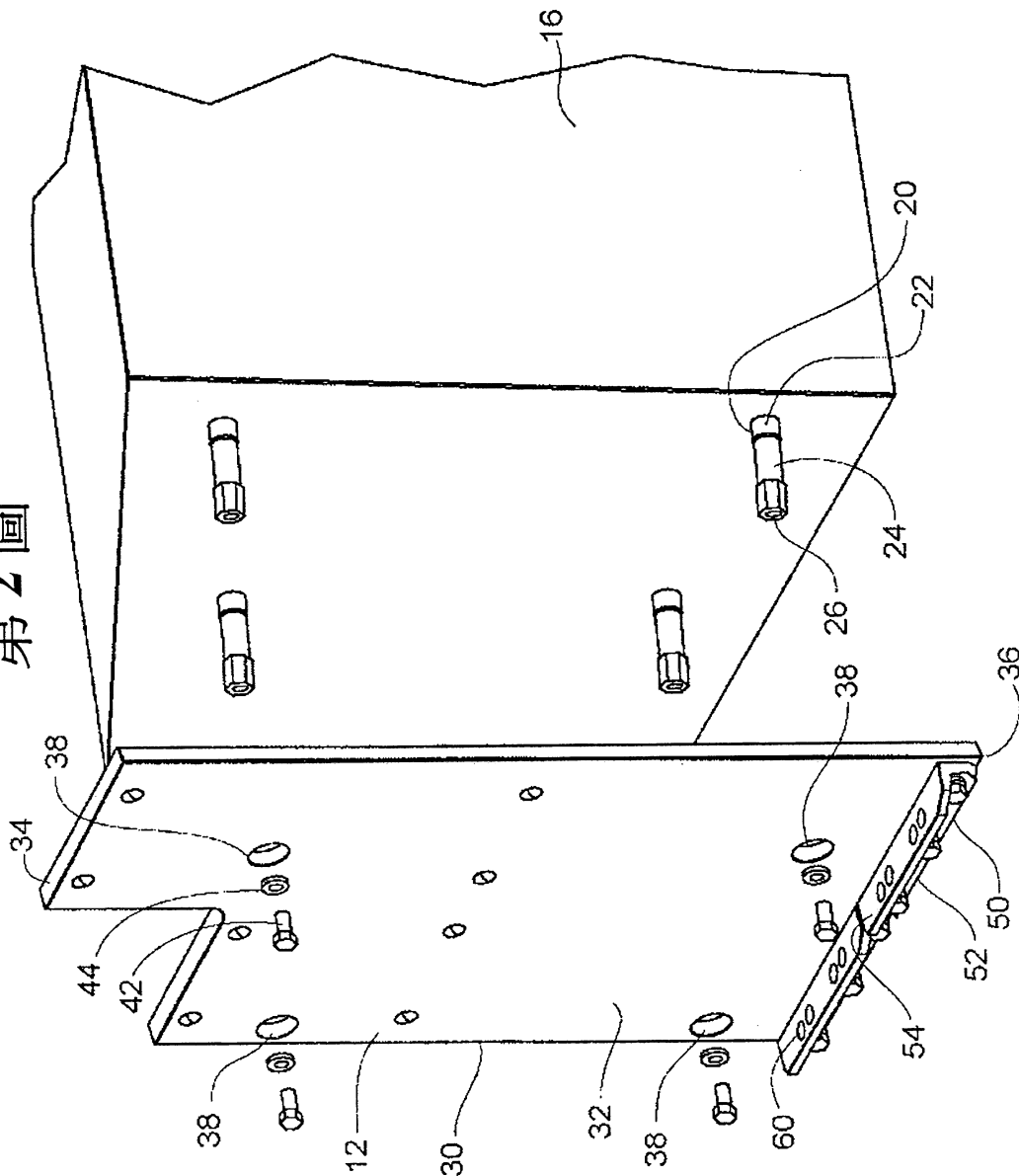
第 3a 圖



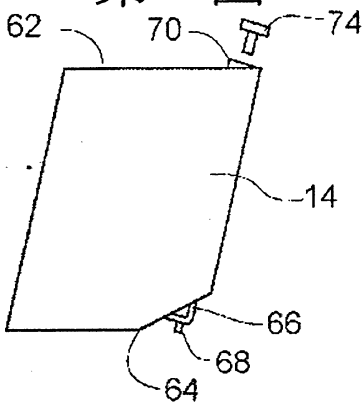
第 3b 圖



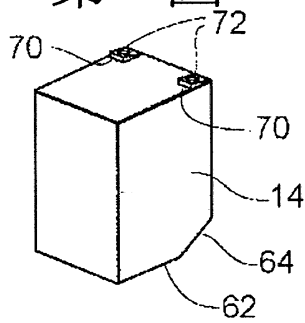
第2圖



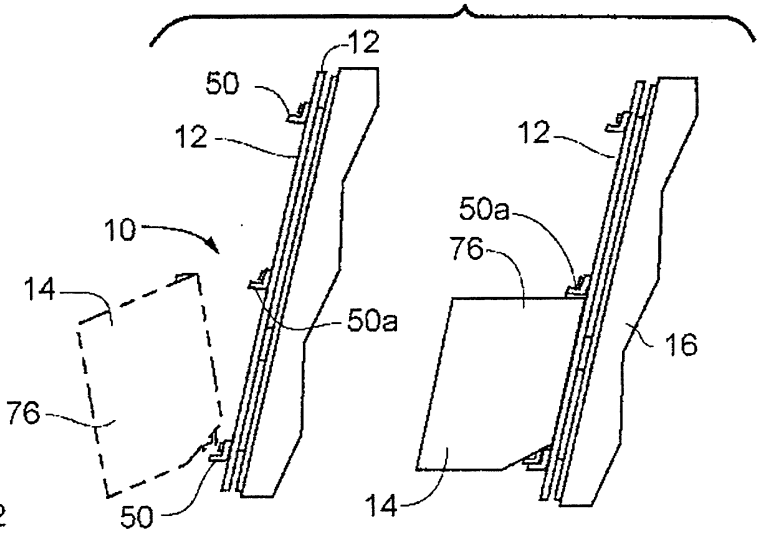
第4圖



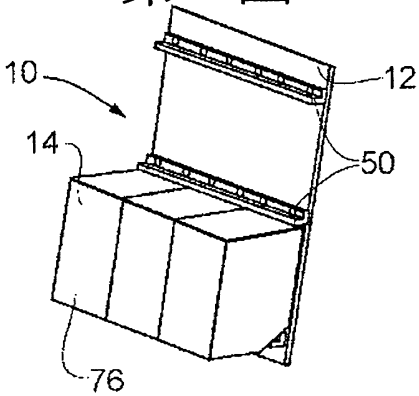
第5圖



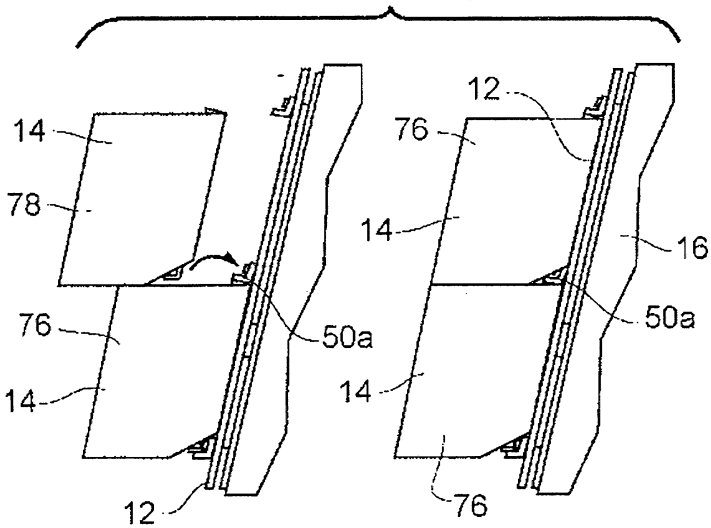
第6圖



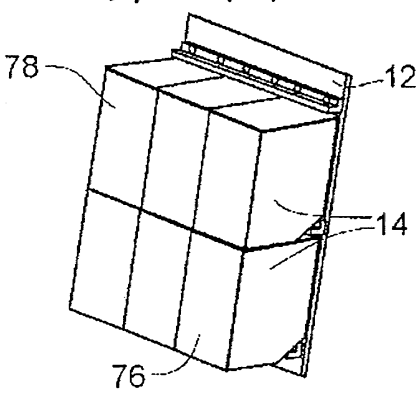
第7圖



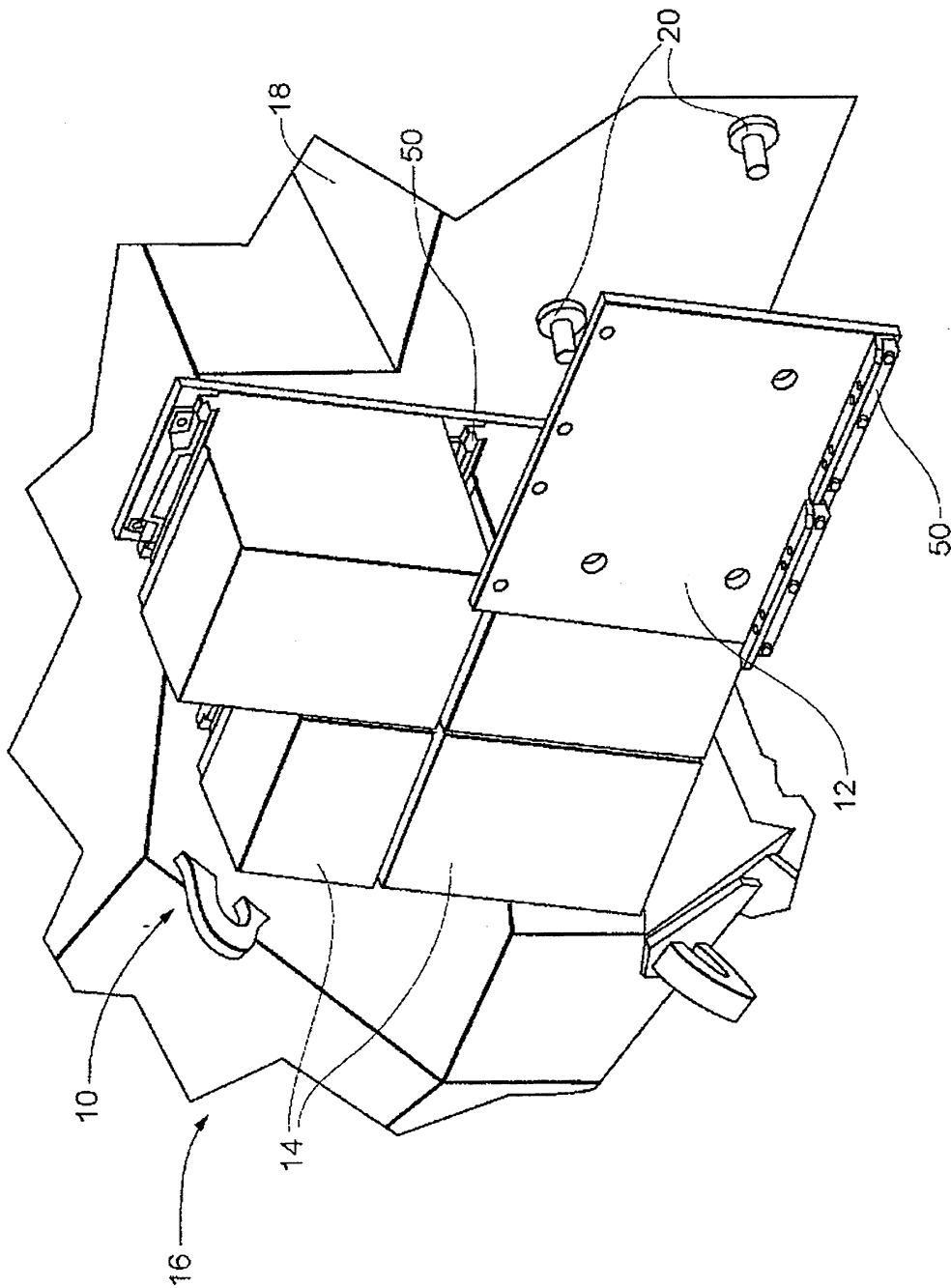
第8圖



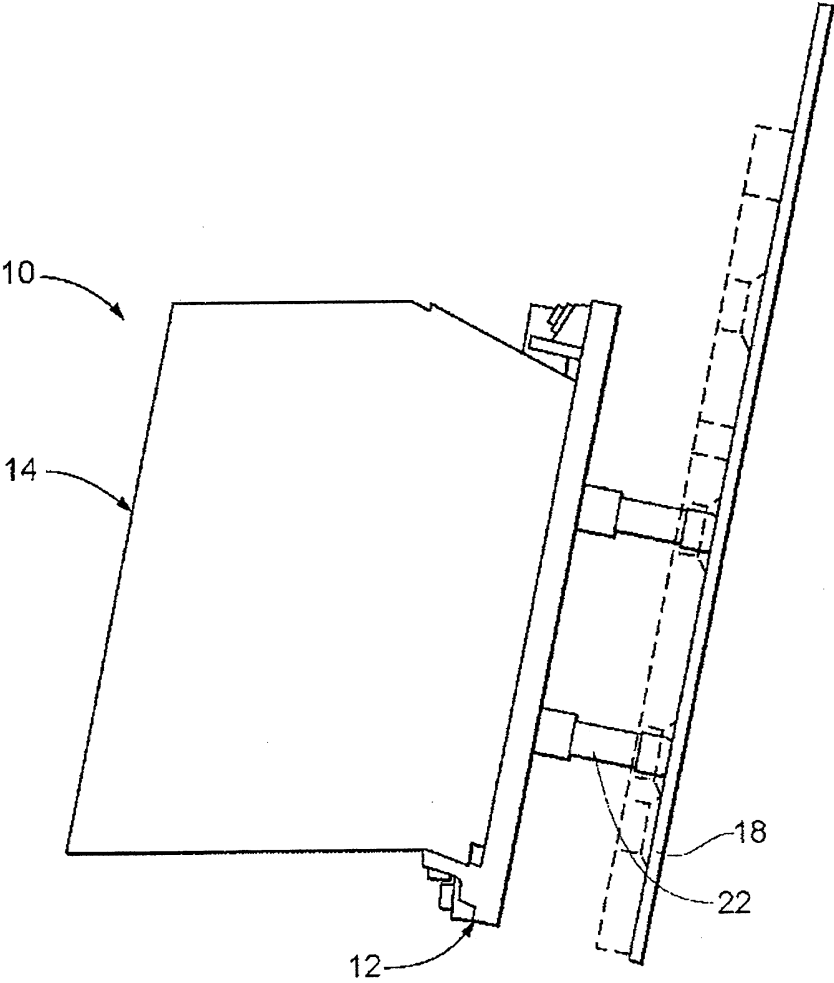
第9圖



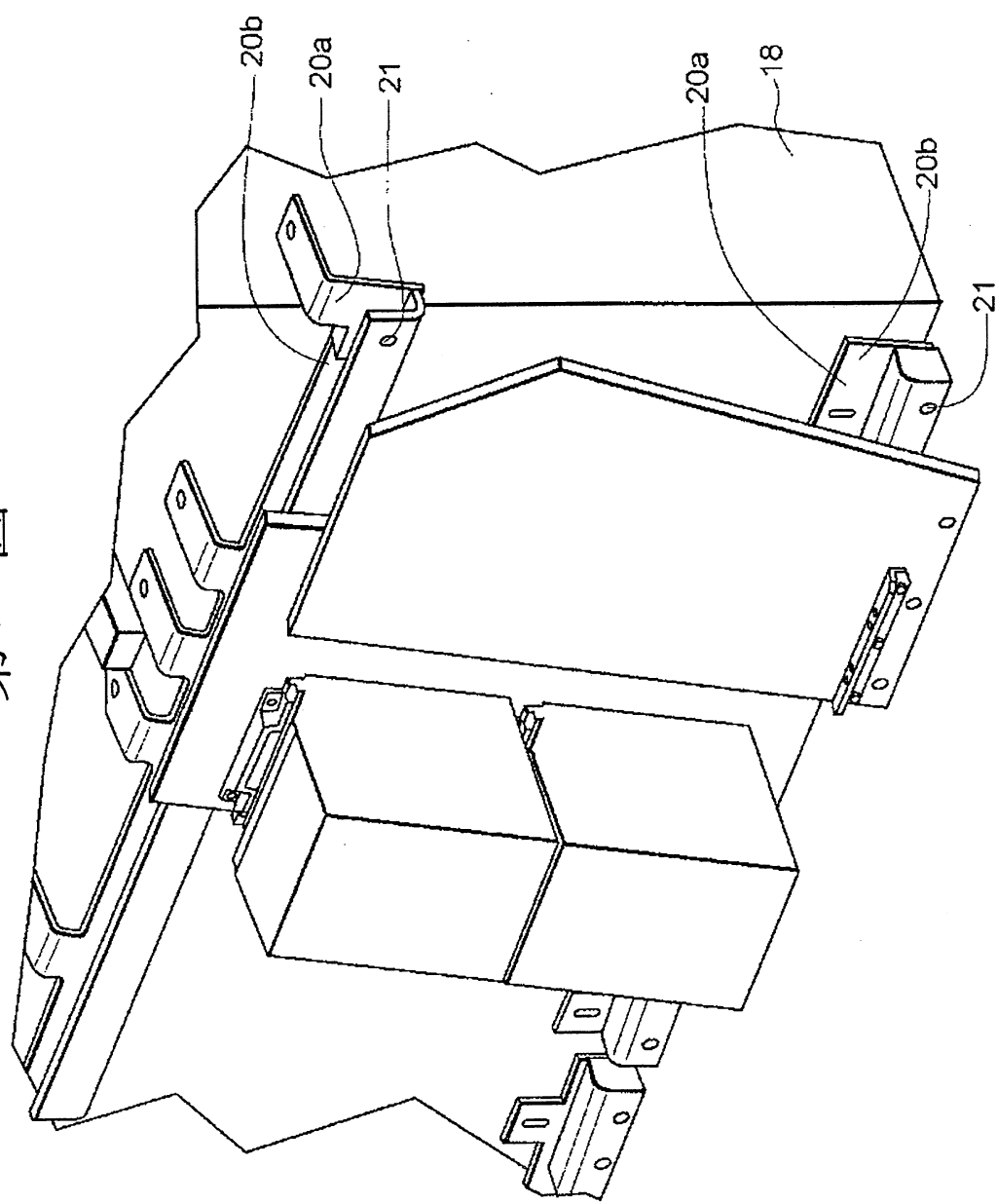
第 10 圖



第11圖



第 12 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(10)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	模組化總成	12	防爆板
14	附加模組	16	戰鬥車輛
18	車體	20	車輛安裝陣列
50	托架		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無