



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201036572 A1

(43) 公開日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 16 日

(21) 申請案號：099100740

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 12 日

(51) Int. Cl. : *A45F3/04 (2006.01)*

(30) 優先權：2009/01/12 美國 61/144,116

2009/10/23 美國 61/254,361

(71) 申請人：哥倫比亞運動服飾北美公司 (美國) COLUMBIA SPORTSWEAR NORTH AMERICA, INC. (US)

美國

(72) 發明人：阿拉卓 克里斯多夫 ARAUJO, CHRISTOPHER R. (US)；金京浩 KIM, JINHWAN (KR)；白秀英 BAIK, SOO YOUNG (KR)

(74) 代理人：侯德銘

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：13 共 38 頁

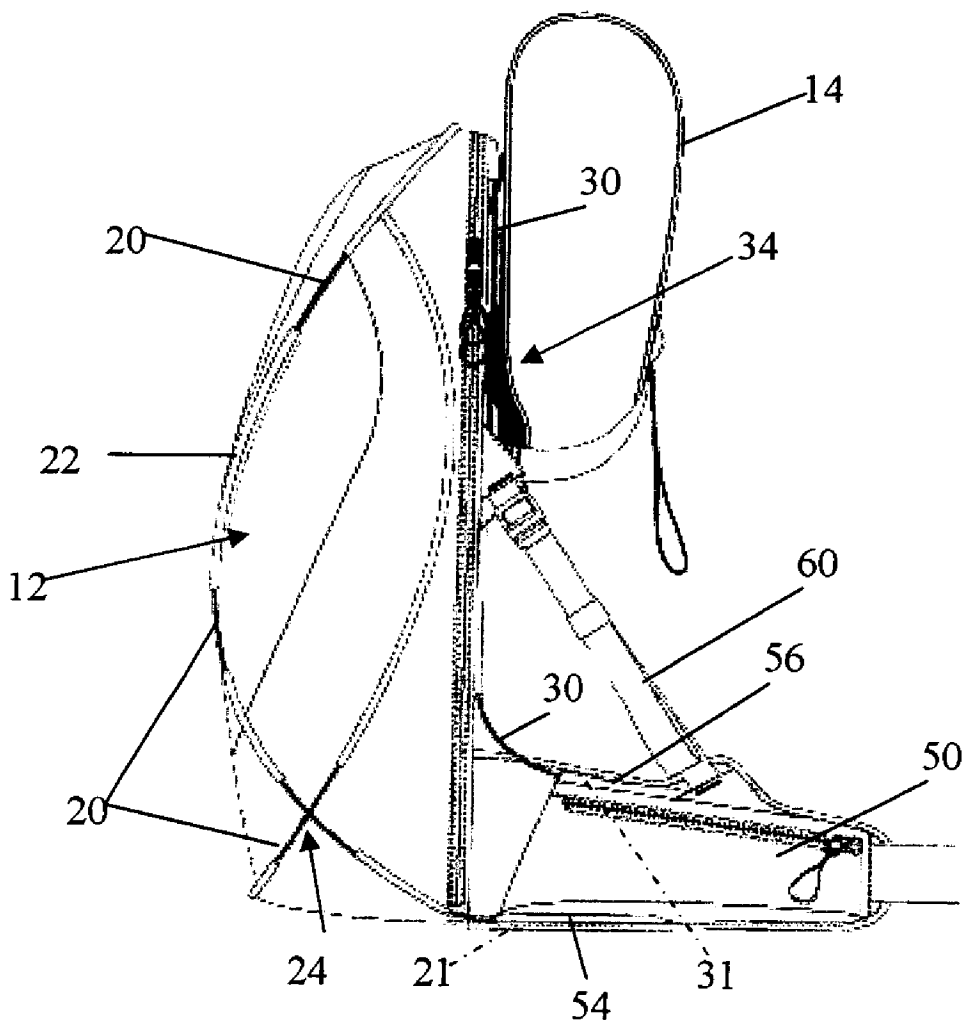
(54) 名稱

實用包

UTILITY PACK

(57) 摘要

在此揭露並描述具有柔性框系統的實用背包。複數個柔性框元件接合背包主體中之引導以提供具有彈性結構的背包，並進一步提供內容物保護和易得性。符合各種不同的實施方式的背包可還包括一在肩安全帶和背包主體之間的浮動聯結，以增加佩帶者的活動自由度。實施方式還包括柔性框元件，直接裝配於腰安全帶，以轉移背包負載至佩帶者的腰部。最後，揭露一特殊結構組成桿，其包含賦予物品結構、耐用性、柔性以及彈性的外部元件和內部元件。



- 12：背包主體
- 14：肩帶
- 20：柔性框元件
- 21：端部
- 22：引導
- 24：X點
- 30：後柔性框元件
- 31：端部
- 34：肩安全帶
- 50：腰安全帶
- 54：腰安全帶接收器
- 56：腰安全帶接收器
- 60：交叉元件



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201036572 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：099100740

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 12 日

(51)Int. Cl. : *A45F3/04 (2006.01)*

(30)優先權：2009/01/12 美國 61/144,116

2009/10/23 美國 61/254,361

(71)申請人：哥倫比亞運動服飾北美公司(美國) COLUMBIA SPORTSWEAR NORTH AMERICA, INC. (US)

美國

(72)發明人：阿拉卓 克里斯多夫 ARAUJO, CHRISTOPHER R. (US)；金京浩 KIM, JINHWAN (KR)；白秀英 BAIK, SOO YOUNG (KR)

(74)代理人：侯德銘

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：13 共 38 頁

(54)名稱

實用包

UTILITY PACK

(57)摘要

在此揭露並描述具有柔性框系統的實用背包。複數個柔性框元件接合背包主體中之引導以提供具有彈性結構的背包，並進一步提供內容物保護和易得性。符合各種不同的實施方式的背包可還包括一在肩安全帶和背包主體之間的浮動聯結，以增加佩帶者的活動自由度。實施方式還包括柔性框元件，直接裝配於腰安全帶，以轉移背包負載至佩帶者的腰部。最後，揭露一特殊結構組成桿，其包含賦予物品結構、耐用性、柔性以及彈性的外部元件和內部元件。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明的實施方式大致上涉及軟面實用背包，特別是涉及具有結構成形柔性框系統的背包，該系統能夠提供背包清晰結構、完整性和形式，並在不同的實施方式其也可改善負載控制和上半身活動。

【先前技術】

當前的背包有兩種形式，軟面背包和硬面背包。硬面背包體積大與沉重，且一般不利於使用背包和其他實用背包的許多活動（如戶外休閒活動）。軟面背包通常包括無框主體，或者在某些情況下，包括一個整合背框。在此兩種情況下，軟面背包通常整體由一個或多個柔軟材料製成，其對提供背包顯著形狀或結構上並無重大貢獻。這些軟面背包之無結構性質並沒有對所存放物品提供足夠的保護，並可對裝載和/或觀看所容納物造成困難。這些問題依然存在於具有整合於其中的背框結構的軟面背包中。目前軟面背包也不提供令人滿意的負載支撐，導致不必要的壓力施加到背包某些區域（如接縫），從而加劇了壞損的潛在可能。

目前的背包也具有包括通常由縫合、鉚釘或羊角針而直接固定在背包上帶的肩安全帶。此連接產生幾個不良影響。首先，當加入臀部或腰帶時，其傾向於集中背包的多數負荷於佩帶者的肩上，而不是佩帶者的臀部。第二，其傾向於保持背包上部和佩帶者背部之間的關係穩定（即，當佩帶者的肩膀移動時，背上部緊隨此移動），這限制了佩帶者的活動。第三，直接固定也限制了相對於佩帶者的背部而對背包位置所做出的調整量，並通常限於延長或縮短連接於背包下部的肩帶。

袋、帳篷等的結構形成框通常由傳統的材料構成，例如木材、玻璃填充尼龍、鋼、鋁、彈簧鋼、彈簧線、玻璃纖維、玻璃纖維強化塑膠、或塑膠（最普遍，為聚氯乙稀（PVC））。對於那些框必須被彎曲或扭曲的應用，一定的彈性是必要的。這種彈性取決於在結構形成框中材料的內容和形成。

纖維強化塑膠（“FRP”）是一種常見用於某些框的部件，且是由一種由玻璃纖維或碳纖維強化的合成樹脂基複合材料。FRP 品質輕且具有

優良的機械強度，耐腐蝕性強，和良好的成型性。因此，FRP 通常被用在如結構成形框、釣魚竿、安全帽等應用中。然而，FRP（和一些其他上述之強化材料）通常具有低的彈性，如果有的話，外部衝擊或刮擦易於傾向使其斷裂或彎曲。

在由 FRP 製成的帳篷桿的情況中，例如老化、長期使用或不小心的處理導致裂縫和斷裂的產生。一旦斷裂，帳篷桿破碎成多個纖維束，其由於材料特性因而具有鋒利的邊緣。換句話說，在使用過程中過度的力量可折斷帳篷桿，且結果帶來的鋒利邊緣可能損害使用者的手部或其他部位。邊緣也可切割或撕裂帳篷、袋子、背包或服裝之面料。在安裝或拆卸桿時碎片可剝離桿的表面，且碎片可能會黏附於使用者的手並損傷皮膚。非金屬材料的框架元件也有高成本的問題，且往往一旦彎曲，不能恢復其原來的形狀，從而失去其功能。

【發明內容】

本發明大致上係有關於軟面實用背包，尤其是有關於一種具有結構成形柔性框系統的背包，該系統能夠提供背包清晰結構、完整性和形式，並在一些情況下其也可改善負載控制和上半身活動。

【實施方式】

在下面的詳細描述中，參考形成其一部分的附圖，並在其中透過圖示來表達可施行的實施方式。應該理解到，其他的實施方式亦可被運用，且在不偏離發明的範疇下，結構上或邏輯上的變化可被實行。因此，以下之詳細說明不應解讀為限制性，而實施方式的範疇係以所附之申請專利範圍和其均等物所定義。

本描述可能運用到空間觀點基礎的描述，例如上/下、後/前、頂/底。這樣的描述，僅用於協助討論，而不是意指於限制本發明的實施方式之應用。

為本發明之目的，片語“A/B”指 A 或 B。為本發明之目的，片語“A和/或 B”指“(A)、(B) 或 (A 和 B)”。為本發明之目的，片語“A、B、

C 至少之一”指“(A)、(B)、(C)、(A 和 B)、(A 和 C)、(B 和 C)、或(A、B 和 C)”。為本發明之目的，片語“(A)B”指“(B)或(AB)”，即，A 為可選元素。

各個不同操作可以複數個間斷的操作來依序描述，其依循的規則係有助於瞭解本發明的實施方式；然而，描述的順序不應該解釋為意味著這些操作是遵從順序的。

描述可能使用到片語“在一實施方式中”或“在各個不同實施方式中”，其可能各意指一個或更多個相同或不同的實施方式。此外，術語“包括”、“含有”、“具有”及相似詞，如使用在有關於本發明的實施方式上，是同義的。

術語“聯結”和“連接”，與其衍生詞，也可能使用到。應了解這些術語不意指為彼此的同義詞。相反的，在特定的實施方式中，“連接”可用於指示兩個或更多的元件相互直接物理或電學接觸。“聯結”可指兩個或更多的元件直接物理或電學接觸。然而，“聯結”亦可指兩個或更多的元件不是直接相互接觸，但仍相互配合或相互作用。

術語“安全帶”通常用於包括一個或更多個配置為聯結背包於佩帶者身體的系統部件。“肩安全帶”定義為包括一安全帶，其具有適於接合佩帶者一個或兩個肩膀的一個或更多個帶。“腰安全帶”定義為包括一配置以至少部分環繞佩帶者腰和/或軀幹區域的安全帶。

術語“軟面背包”一般定義為一背包，其具有一主體部其至少部分由柔軟材料如布、皮革、合成革、尼龍、科爾迪尤拉(cordura)和其他持久織物或材料所製成的主體部。

術語“背包背面”定義為一般接合於佩帶者背的背包部分或面。術語“背包前面”定義為一般遠離佩帶者背的背包主體的部分。

在各個不同實施方式中，提供一實用背包，如背包，其包括可與軟面背包整合（包括以背框為基礎的背包或無框背包）以幫助定義背包主體的形狀和結構的柔性框系統。這種結構形成框系統可包括一個或更多個柔性框元件，其由具有足夠的柔性以允許框元件彎曲且整合於背包，但具有足夠堅硬性及韌性以使框元件給予背包理想的形狀或形式的材料所形成。

在各個不同實施方式中，柔性框元件可以是多結構的桿元件，其具有足以保持背包或其它物品（例如帳篷）形狀的強度，以及高彈性、良好耐久性、優秀恢復力和輕的重量。根據本發明的一實施方式，多結構的桿元件可包括一帶有中空部分的外部桿，和插入中空部分，由纖維強化成份形成的一個或多個內部桿。

在各個不同實施方式中，柔性框元件也可有對存放貨物提供保護的足夠硬度，也可以有記憶反應，這樣一旦框偏斜時，其將恢復至其擴展的形態，以從而恢復理想的形式。

在各個不同實施方式中，肩安全帶順著沿包背面部分延伸的部分，可移動地聯結到一個或更多個柔性框元件。這種聯結可以讓背包的上半部相對於佩帶者的肩膀位置變化而移動，無論是垂直向、橫向和/或旋轉的，從而在某些活動期間允許更多的無限制的上身運動。例如，當使用者在騎自行車時由直立位置移動到彎腰位置，安全帶至柔性框部件的可移動地聯結，使得背包相對於肩膀和背部可位移和/或漂移。這種聯結也可以提供給背包懸掛效果，同時保持負載的穩定和控制。此外，可移動或“浮動”聯結可允許背包位置相對於佩帶者的背部動態調整，以適應不同身材或為特定活動而策略性的配置負載位置。

在各個不同的實施方式，柔性框元件可能連接到腰安全帶以提高結構性支援，且如肩安全帶使用時，從佩帶者的肩膀轉移更多的背包負荷至佩帶者的臀部。此負荷轉移可減少佩帶者肩膀的壓力和疲勞，且進一步提高了佩帶者上身的運動範圍，在如騎自行車、遠足、跑步、滑雪、登山、划船、狩獵和捕魚等活動中。在一些實施方式中，一個或多個柔性框元件可沿著背包背面相對於佩帶者的背部延伸，且其具有延伸到腰安全帶至少一部分內和/或沿著腰安全帶至少一部分延伸的尾端。

在各個不同的實施方式中，柔性框元件可在製造當時已與背包整合。在其他的實施方式中，使用者可通過指定聯結器將柔性框元件聯結至背包。在各種實施方式中，框元件相對於背包材料可能是整體於外部的、部分於外部的或整體於內部的，這取決於許多因素，包括，但不限於美學、保護的期望程度、對水和污垢的暴露、材料規格、以及類似因素。此外，透過使用多個引導、接收器或元件聯結器，柔性框元件可為

部分暴露的。

圖 1~2 說明依據不同實施方式中具有結構形成柔性框系統的示例實用背包各對應的前視和側視圖。圖 3~4 說明依據不同實施方式中具有結構形成柔性框系統的另一示例實用背包各個的前和側視圖。圖 5 說明依據不同實施方式中具有結構形成柔性框系統的第三示例實用背包。

如圖所示，軟面背包 10 可包括背包主體 12、包括肩帶 14 的肩安全帶、以及聯結到主體 12 的腰安全帶 16。在各個不同實施方式中，可以使用各種其他主體聯結的配置或組合而使得使用者能攜帶背包（如單肩帶、無肩帶等）。背包主體 12 可包括各種接入埠 18，其提供使用者至背包 10 的各種口袋或內部隔間的通道。接入埠 18 是可封閉的，通過各種閉合機構，例如拉鍊、魔術貼、按扣、鈕扣以及相似物。

背包 10 進一步包括一個或更多個結構成形柔性框元件 20，其適用透過一個或更多個柔性框聯結器或引導 22 以接合背包主體 12。在各個不同實施方式中，引導 22 可為環形引導、墊圈、掛鉤或任何其他的聯結/引導佈置，在其中，柔性框元件 20 可接合以給予背包主體 12 結構上的定義。如圖所示，例如，管道引導可縫於主體材料並具有開口，設定其尺寸以允許柔性框元件通過。在各種實施方式中，引導 22 可於主體 12 的內部或外部，並可進一步適於包圍柔性框元件 20 的所有或一部分。

藉由柔性框元件 20 插入到引導 22 中，柔性框元件 20 中的反身張力可給予軟面背包主體 12 理想的形式和結構。這種結構可有助於保護貨物，使裝載背包更容易，和/或有助於平衡負載的位移。在各個不同實施方式中，一個或多個柔性框元件 20 可用來提供所需的形狀和適應不同的大小和配置。柔性框元件 20 可以大致上由引導定義的圖形，在整個背包主體 12 中整合，並具有被配置以相互抵觸截止從而形成連續迴圈的端部。鑒於在其他的實施方式，柔性框元件 20 可接合引導 22，且具有相反端，其截止於設置在背包主體或安全帶上的指定接收器。

在各個不同的實施方式中，當結構成形柔性框元件接合聯結器時，該引導可以由使用者配置，以改變由背包主體作出的結構形式。在這種情況下，引導可以可拆卸地聯結於背包的主體或定位於引導軌道以便引導重新定位。

在各個不同的實施方式中，結構性硬度和背包主體的支撐可透過利用柔性框元件形成一個或更多個交叉點或“X 點”24 來提高。X 點 24 可允許背包的主體更能夠抵禦由背包主體受外部和內部力引起的橫向和垂直偏移。除抵禦結構倒塌/變形外，包括 X 點 24 進一步幫助提高柔性框元件對偏移的結構性回應。

在各個不同的實施方式中，框元件的一部分可環繞接入埠 18 的所有或一部分，以如此的方式，使解開接入埠閉合機構可偏斜接入埠至開或閉位置。

圖 6 至 10 說明軟面背包的實施方式，其中肩安全帶聯結於一個或更多個通常沿背包背面延伸的柔性框元件。如此處所討論的，肩安全帶和柔性框元件間可滑動連接可允許背包相對於肩安全帶及佩帶者肩膀的移動。圖 11A-11C 說明具有柔性框元件和排除肩安全帶需求，但仍於使用時能提供背包支援的其它結構性支持的背包。

圖 6A 和 6B 說明依據各個實施方式的軟面實用背包的各對應前和側視圖。如圖所示，背包 10 可具有由大致上柔軟的材料製成的軟面主體 12，如上所述。一個或更多個柔性框元件 20 可橫穿部分背包主體以提供給背包 10 結構性定義和完整度。柔性元件引導 22 可策略性地定位在背包 10 的主體 12 周圍，以允許柔性框元件 20 與背包 10 的整合。如圖所示，可暴露一預定量的柔性框元件 20 部分，例如暴露長度 23。進一步地，可包括複數個 X 點 24，以提高背包的結構性完整度。

為達討論關於所示實施方式的目的，背包可大致上分為三個部分，一上背包部分 70、一中間或中心背包部分 72 和一下背包部分 74。為達示例之目的，背包部分粗略地分解為三分，但其它空間分解也是可能的，本發明不僅限於上述分解方式。

肩安全帶 34 可聯結至背包主體 12 於或鄰近於上背包部分 70 或中間背包部分 72。肩安全帶 34 可包括一肩安全帶主體 36（參見圖 6D 和 7A）和肩帶 14。背包 10 也可具有一聯結於背包 10 且適於大致上圍繞佩帶者腰的腰安全帶 50。圖 6C 說明圖 6A 和 6B 中沒有肩安全帶 34 聯結於其上的背包 10 的後視圖。圖 6D 說明肩安全帶 34 的後視圖。圖 7A~7D 說明圖 6A-6D 的肩安全帶主體 36 的視圖。

如圖所示，背包 10 可包括一個或更多個後柔性框元件 30，其橫穿背包背面的至少一部分。如圖所示，單一個後柔性框元件 30 由背包一側的下部大致上向上延伸，環繞於上背包部分 70 並大致上向下延伸朝向相反面下背包部分 74。在其它實施方式中，多於一個的後柔性框元件可用於背包後。後柔性框元件 30 可接合後背包引導 32，以保持於背包背面之所期望的柔性框元件配置。後背包引導 32 設定尺寸以留下暴露後框部分 33，其可通常沿背包背面垂直延伸。

肩安全帶主體 36 可包括安全帶引導 38，其配置以接合後柔性框元件 30 的暴露後框部分 33。安全帶引導 38 的尺寸被設定以允許後柔性框元件 30 和肩安全帶主體 36 間的滑動式接合。此聯結允許肩安全帶 34 相對於背包上部分的有限移動，其可導致“浮動”型效應。

圖 8A、8B 和 8C 說明依據各個實施方式的示例肩安全帶聯結至柔性框元件，並進一步顯示上述肩安全帶聯結所導致的浮動效應可造成的各個移動之程度。

如圖 8A 所示，安全帶主體 36 與後柔性框元件 30 的暴露部分 33 之可滑動聯結允許安全帶 34 相對於背包 10 垂直移動，如活動線 35 所示。因此，舉例來說，當佩帶者伸手高於他或她的頭部時，背包肩安全帶可相對於背包向上或下向移動。更進一步，此聯結允許背包可調節地適應具有不同軀幹長度的佩帶者，因肩安全帶可自由地向上或向下移動以相應地調整。在一些實施方式中，一旦經調整後，停止或其他鎖定裝置可啟動以固定背包於後柔性框元件上一期望位置。

圖 8B 顯示肩安全帶 34 相對於背包 10 的旋轉移動 37，其可為安全帶主體 36 和後柔性框元件 30 間可滑動聯結之優勢所允許的。旋轉移動能被允許，係部分由於安全帶引導 38 獨立可滑動地接合於後柔性框元件 30 的暴露部分 33、以及後柔性框元件 30 由一側到另一側收縮/偏移的能力所組合而成。因此，例如，如果佩帶者由一側向另一側彎曲或肩以非均勻方式移動（例如，一伸手臂運動），相較於佩帶者肩膀，背包可較少由垂直或其它參考平面移動。在各個實施方式，安全帶引導 38 也可是柔性的，以允許相對於柔性框元件（例如由織物製成）的某些扭轉運動。

圖 8C 顯示依據各個實施方式的背包的側視圖，說明肩安全帶相對於背包主體的前後運動 39。肩安全帶 34 透過安全帶主體 36 中的安全帶引導 38 而聯結至柔性框元件 30。如此的聯結可允許佩帶者透過肩安全帶不連接於背包上部上的單一位置而具有更大程度的肩膀向前移動，不同於典型的當前背包設計。例如，當佩帶者彎身騎自行車時，比起當前的背包，可允許更大程度的活動而不受限制。

如圖 10A、10B 和 10C 所示，上限帶 80 可設置於背包主體 12 和/或肩安全帶 34 上。限帶 80 連接上背包部分至肩安全帶，並用於限制上背包部分所允許的相對於佩帶者肩膀的移動量。限帶 80 也可在激烈活動時提供額外的支撐。如圖所示，在一實施方式中，限帶 80 可以是可調整地聯結至上背包部分 70，且進一步聯結至肩安全帶主體 36。

在各個不同實施方式中，限帶 80 可以是彈性索或帶，例如回彈型索或帶。除對背包移動提供限制外，帶的彈性可有助於將背包上部分向後拉向佩帶者的肩膀，以確保背包大致上舒適地貼附於佩帶者的背。在各個不同實施方式中，限帶 80 可以是可調整的，以控制所允許之移動量。

儘管肩安全帶在所示的實施方式中已表示及描述，在各個不同實施方式中，各個肩帶可接合一個或更多個柔性框元件以達成佩帶者肩膀和背包上部分之間的浮動型聯結。進一步地，在各個不同實施方式中，肩安全帶主體 36 可由與肩帶 14 相同或相似材料製成，或可由更堅硬的材料製成，其將提供肩帶與其它安全帶元件額外結構性支撐和完整性。在各個不同實施方式中，肩安全帶主體 36 可由半硬材料製成，例如衝壓和成型聚乙烯 (PE)。

雖然一些實施方式被描述為運用柔性框元件做為接合安全帶主體 36 的安全帶引導 38 的部分，在一其它實施方式中，由柔性框部件分割且遠離的一個或更多個軌道或其它更堅硬元件可用於連繫肩安全帶以產生浮動效應。

如圖 6~8 進一步顯示，且在圖 9A 和 9B 中有更加詳述，柔性框元件可直接接合背包 10 的腰安全帶 50。在一實施方式中，腰安全帶 50 可聯結至下背包部分 74，並進一步適於捲繞並可調整地聯結至佩帶者的

腰。柔性框元件 20 和/或後柔性框元件 30 可包括分別接合腰安全帶接收器 54 和 56 的端部 21 和 31。

在所例子中，前和/或側柔性框元件 20 具有端部 21，其可接合下腰安全帶接收器 54 並沿腰安全帶 50 延伸充足的距離，以充分地保留在腰安全帶接收器 54 以抵制非蓄意性拆解，並傳輸背包負載至佩帶者腰部。同樣地，後柔性框元件 30 的端部 31 能以充足的距離接合上腰安全帶接收器 56，以充分地保留並協助傳輸背包負載至佩帶者的臀部。在一實施方式中，接收器的長度可大於或等於 1 英寸並沿腰安全帶縱向地延伸。接合的數量可根據使用者之所需而調整。因為前述被引用為示例，終止的端部可以各種方式且在沿腰安全帶的各個點連接至腰安全帶。

以柔性框元件端直接接合腰安全帶有利於引導背包負載至腰安全帶和佩帶者的臀部，從而減輕由肩安全帶加於肩的負載。在一些實施方式中，此至腰安全帶的連接進一步允許肩安全帶相對於後柔性框元件更容易地移動，從而提高由浮動型上背包部分所產生之移動的自由度。

如圖 6~9 進一步所示，交叉元件 60 可聯結於背包主體 12 和腰安全帶 50 之間。如圖所示，交叉元件 60 可於中心背包部分 72 連接到背包主體，但本發明不限於此。聯結交叉元件 60 至腰安全帶 50 可有助於抵制背包由佩帶者背的中間移開朝向佩帶者背下部（例如腰椎區域）和/或一側到另一側的位移之不期望的移動。交叉元件 60，聯結與柔性框元件接合的腰安全帶，有助於提供更好的背包負載支撐，允許背包主體的上部分具有相對於使用者肩膀的某種程度的浮動能力，同時保持背包中至下部分相對地接近於佩帶者的下背部以在活動過程中提供適當地舒適度。由此配合所提供的額外支撐和控制不僅減少對佩帶者上身運動的限制，還可允許傳統背包所不允許的更大的活動程度。

圖 11A、11B 和 11C 說明符合各個實施方式之背包 110 的前、側和後視圖。如圖所示，背包 110 不包括肩安全帶，但主要由腰安全帶 150 直接聯結至使用者身體。類似於圖 6~10 中所述的實施方式，背包 110 可包括複數個柔性框元件（例如後柔性框元件 130 及前和/或側面柔性框元件 120），其被定位以給予背包主體 112 結構性的尺度。兩個或更多個

柔性元件 120 和 130 的相反端 121 和 131 可分別通過腰安全帶接收器 154 和 156 接合腰安全帶 150。交叉元件 160 可聯結至背包 110 的上背包部分 170，以提供額外支撐並保持背包 110 和佩帶者下背或腰椎區域之間所期望的關係，而不管佩帶者上身的活動。

藉由使柔性框元件與腰安全帶和由交叉元件所提供的交叉支撐一起接合，背包負載可充分地被支撐，且背包可聯結至佩帶者的身體，從而減少任何到佩帶者肩膀的聯結。在各個不同實施方式中，額外的軀幹帶（未顯示）可以聯結至背包上部且適於包圍佩帶者的上軀幹，以限制上背包部分 170 遠離佩帶者的背之移動。

在各種不同的實施方式中，柔性框元件可能由各種材料製成，包括但不限於尼龍，尼龍複合材料，玻璃纖維，碳纖維和/或其他材料，其具有足夠柔性使其能被彎曲或另外能經由全部背包的引導扭曲而不斷裂或扭結，但卻夠堅硬以具有向背包提供結構定義的結果張力。

在各種不同的實施方式中，柔性元件的直徑可以依據材料選定。在一實施方式中，其發現介於 2 毫米至 10 毫米之間的直徑可提供柔性和硬度之適當平衡。在一實施方式中，直徑約 5 毫米可提供柔性和硬度間良好的平衡。

在各種不同實施方式中，柔性框元件可由多片組成，或可使用雙重結構柔性元件。例如，柔性框外部元件可能包括一中空核心，且一個或多個內部桿可插入其中。這種複合材料的混合可以幫助改善彎曲半徑的程度，並同時提供足夠的結構硬度、形式和形狀彈性。

圖 12 說明依照各個實施中多重結構的柔性框元件。柔性框元件 200 可包括一外部桿 202 和一內部桿 204。在各個不同實施方式中，外部桿 202 可由合成樹脂製成，而內部桿 204 可由纖維強化樹脂製成。外部桿 202 可成形以包括一中空部分以容納內部桿 204，而內部桿 204 可改善其彈性和強度。在另一實施方式，外部桿 202 可從由尼龍、聚氨酯、聚碳酸酯、聚乙烯和聚丙烯所組成的群組中選擇出的合成樹脂製成。外部桿可由擠壓成形或用於形成高分子樹脂的其它傳統方法製成。由上述高分子樹脂製成的外部桿在抗寒性和韌性方面是有優勢的。

在一個實施方式中，尼龍可以是形成外部桿的優選材料，因其抵

抗外部衝擊所導致的斷裂、劃痕、以及嚴重彎曲的能力，和其韌性和低溫性能表現。在一實施方式，此尼龍可以是聚醯胺樹脂，如尼龍 6、尼龍 66、或尼龍 6/66，具有大致為 97-99% 範圍內的含量。

1-3wt% 的彩色塗料可添加於合成樹脂外部桿。在這種情況下，可使用最少量的彩色塗料來製造透明合成樹脂外部桿，使插入外部桿內之內部桿，可以從外部看到。另外，各種顏色的塗料可添加以生產具有獨特的視覺特徵的合成樹脂外部桿。同樣的描述不僅成立適用於當合成樹脂外部桿由尼龍成分製成時，當使用其它樹脂（例如聚氨酯，聚乙烯，聚丙烯，聚碳酸酯等）時也能成立適用。

在一些實施方式中，外部桿有可能具有 5.00-5.12 毫米的外徑。如果外徑小於 5.00 毫米，在彈性和力量方面僅能做些微的改善。在一些實施方式中，直徑不得超過 5.12 毫米。形成在外部桿中心的中空部分優選地具有 1.95-2.05 毫米的直徑。在其他的實施方式中，外部桿的直徑可以是為 3 至 7 毫米之間，而內部中空部分可在 0.5 至 3.5 毫米之間。在各個不同實施方式中，外徑對內部中空部分直徑的比可在 2.2 至 2.8 之間。

雖然這些用於外部桿/元件的材料為柔性、堅韌以及耐用的，如一旦經改變或以別的方式調整，它們並不非常適於恢復原本的形狀。尤其，當長時間使用於具有空氣或水氣的環境中，尼龍傾向顯露逐漸減弱的強度等。因此，當時間逝去，由尼龍所製成的外部桿可逐漸失去其強度及彈性，且其亦具有較弱的回復力。由纖維強化成分所製成的內部元件/桿 204 可插入至外部桿 202 的中空部分，如此以防止外部桿強度、彈性、回復力等的削減。

依據圖 12 所示的示例，單一個內部桿 204 插入至外部桿的中空部分。依據另一實施方式，如圖 13 所示的示例，多於一個內部桿（例如 204, 205 和 206）可被組合並插入至外部桿 202 的中空部分。在一實施方式，多個內部桿可具有不同色彩，從而當插入透明材料製成的外部桿時，其提供加強的美學外觀。

強化內部桿的纖維強化材料可為碳纖維、醯胺纖維、玻璃纖維或鈦的單一成份，或與另一樹脂成份的混合。在一個實施方式中，優選地使用玻璃纖維，並可具有 60-65 wt% 的玻璃纖維，28-32wt% 的作為溶劑

的不飽和聚酯樹脂，和 3-7wt%的添加劑混合並受到擠壓成形。在各種不同實施方式中，玻璃纖維的 wt%在約 50wt%和 70wt%之間，以提供足夠的強度和成型性。在各種不同的實施方式中，擠壓出纖維的厚度可為 270-330tex 之間。除了聚酯外，混合物的溶劑可以是有機溶劑，如苯，和優先地使用不飽和聚酯。

按照於此所述不同的實施方式所製成的內部桿之直徑是可變的，基於外部桿中空部分的直徑、所使用的內部桿數量，和所需的特徵。在一個實施方式中，內部桿的直徑約 1.75-1.85 毫米。

在一實施方式中，玻璃纖維可用作內部桿的纖維強化材料，正如其被視為耐候、耐用、化學性質穩定和不易燃的。此外，玻璃纖維具有良好的抗降解性和低拉伸模量。E（電）玻璃纖維是普通型玻璃纖維，S（強度）玻璃纖維具有良好的耐化學性。R（強度）玻璃纖維具有高強度，C（腐蝕）玻璃纖維具有優異的耐腐蝕性。還存在 ECR（耐蝕性 E 玻璃）玻璃纖維和 D（介質）玻璃纖維，後者是用於雷達設施的低絕緣玻璃纖維。AR（耐鹼）玻璃纖維用於鍍方式的混凝土加固，且被分類為中空玻璃纖維（通常使用 E 玻璃纖維）。本發明並不限於上述特定類型的玻璃纖維，而優先地係使用 E-玻璃纖維。

在各個不同的實施方式中，本發明所採用的溶劑最好是不飽和聚酯樹脂，其促進產品的生產，因為當與玻璃纖維混合和成型時其不需要高壓，且因為在有加速器幫助的室溫也可成型。

各個不同的實施方式也可以採用添加劑，例如強化材料、填充劑、耐熱穩定劑、耐候穩定劑、潤滑劑、成核劑、阻燃劑、彩色顏料、染料等。添加劑的例子包括滑石，碳纖維，碳酸鈣，黏土，矽石，氧化鋁，碳黑，氫氧化鎂，沸石，硫酸鋇等。

以下描述柔性框元件構成的示例，以及三個當前桿的配置和用於其它應用的製造方法。

依據本發明的實施方式的柔性框元件的示例：

外部桿：98wt%的尼龍 6（PA6-3030S，韓國）和 2wt%的彩色塗料混合與融化於 300°C。產物為可受到擠壓成形，以獲得具有 5.00 毫米的外徑和 1.97 毫米的中空部直徑的管狀外部桿。此外部桿然後真空乾燥。

乾燥的外部桿依據使用方式切成具有預定長度的片狀物。

內部桿：在 190°C 熔化/混合 35wt% 的聚酯樹脂和 5wt% 的添加劑，並在 190°C 分別加入並熔化/混合 60wt% 的玻璃纖維。產物在 300tex 厚度擠壓以獲得球團狀混合，之後經真空乾燥以獲取具有 1.85 毫米直徑的內部桿。乾燥內部桿切成具有預定長度的片狀物以大致上匹配外部桿。

一內部桿或複數個內部桿可以插入到外部桿的中空部分。

比較例 1

98wt% 的尼龍 6 (PA6-3030S, 韓國) 和 2wt% 的彩色塗料混合與熔化於 300°C。產物擠壓以形成球團狀桿，其具有 5 毫米的外徑並不具有中空部分。桿是在 80°C 中真空乾燥，並切割成具有與上述實施方式相同長度的片狀物。

比較例 2

98wt% 的尼龍 6 (PA6-3030S, 韓國) 和 2wt% 的彩色塗料混合與熔化於 300°C。產物擠壓以形成具有 5 毫米外徑和 1.97 毫米的中空部分直徑的管狀外部桿。外部桿在 80°C 中真空乾燥，並切割成具有與上述實施方式相同長度的片狀物。

比較例 3

在 190°C 熔化/混合 35wt% 的聚酯樹脂和 5wt% 的添加劑，並在 190°C 分別加入並熔化/混合 60wt% 的玻璃纖維。產物擠出以獲得球團狀混合，之後經真空乾燥以獲得具有 5.00 毫米外徑的桿。桿是在 80°C 真空乾燥，並切割成具有與上述實施方式相同長度的片狀物。

在以上示例實施方式和比較例描述之所製造出的桿使用“Durameter”工具進行強度測試。如果如下所示，且證實依據在此所述的各個實施方式之具有多核成份的柔性框元件的優勢：

	示例	比較例 1	比較例 2	比較例 3
強度(oz)	11	6	5	6

在一實施方式中，外部桿可包括添加劑。內部桿可由 60-65wt% 的纖維強化材料、28-32wt% 的溶劑和 3-7wt% 的添加劑所製成。纖維強化

材料可為由玻璃纖維、碳纖維、以及醃胺纖維所組成的群組中任選其一。溶劑可能是聚酯或苯。添加劑可為由強化材料、填充劑、耐熱穩定劑、耐候穩定劑、潤滑劑、成核劑、阻燃劑、彩色顏料和染料所組成的群組中任選其一。外部桿可具有 5.00-5.12 毫米的外徑。外部桿的中空部分可具有 1.95-2.05 毫米的直徑。內部桿可具有 1.75-1.85 毫米的直徑。一至四個內部桿可插入外部桿的中空部分。

如以上所述，依據本發明的多重結構桿元件，其具有由纖維強化材料製成的內部桿並插入至外部桿元件，具有以下優點：它是超輕性及良好的彈性，強度和耐用性。具有良好的恢復其原來形狀的能力。即使玻璃纖維被打破或如果裂縫產生，外部合成樹脂防止鋒利的邊緣暴露於外部，不僅保護使用者，還保護袋子、背包、帳篷等的材料。

雖然某些實施方式已在此說明和描述，熟知本領域技術人員將可理解，被設計以達到相同目的之廣泛變化的替代和/或均等實施方式或履行手段係可用來替換所說明和描述的實施方式，而不離開本發明之範疇。熟知本領域技術人員將會理解與本發明相符合的實施方式能以非常廣泛不同的方法履行。此申請旨在涵蓋本文中討論的實施方式之任何調整或變化。因此，顯然意在僅透過申請專利範圍及其均等來限制與本發明相符合的實施方式。

【圖式簡單說明】

藉由以下具體實施方式詳述並配合所搭配的圖示，本發明的實施方式將可容易地被了解。以圖說明本發明的實施方式係做為示例，並不做為限制本發明於搭配圖示的態樣。

圖 1 說明依據本發明各個不同實施方式的實用背包；

圖 2 說明依據本發明依據各個不同實施方式的實用背包；

圖 3 說明依據本發明各個不同實施方式的實用背包；

圖 4 說明依據本發明各個不同實施方式的實用背包；

圖 5 說明依據本發明各個不同實施方式的實用背包；

圖 6A 和 6B 說明依據本發明各個不同實施方式實用背包的前和側視圖；

圖 6C 說明依據本發明各個不同實施方式具肩帶或安全帶移除之實用背包的後視圖；

圖 6D 說明適於裝配於依據本發明各個不同實施方式之實用背包的肩安全帶的一部分；

圖 7A~7D 說明適於依據本發明各個不同實施方式之實用背包的半硬式肩安全帶的各種視圖；

圖 8A~8C 說明依據本發明各個不同實施方式之實用背包的後視圖；

圖 9A 及 9B 說明依據本發明各個不同實施方式之腰安全帶實用背包聯繫介面的放大部分；

圖 10A~10C 說明依據本發明各個不同實施方式之實用背包和相關部件；

圖 11A~11C 分別說明依據本發明各個不同實施方式之實用背包的前、側和後視圖；

圖 12 說明依據各個不同實施方式之柔性框元件的立體視圖；以及

圖 13 說明依據各個不同實施方式之柔性框元件的立體視圖。

【主要元件符號說明】

10	軟面背包	12	背包主體
14	肩帶	16	腰安全帶
18	接入埠	20	柔性框元件
21	端部	22	引導
23	暴露長度	24	X 點
30	後柔性框元件	31	端部
32	後背包引導	33	暴露後框部分
34	肩安全帶	35	活動線
36	肩安全帶主體	37	旋轉移動
38	安全帶引導	39	前後運動
50	腰安全帶	54	腰安全帶接收器
56	腰安全帶接收器	60	交叉元件

70	上背包部分	72	中間/中心背包部分
74	下背包部分	80	限帶
110	背包	112	背包主體
120、130	柔性框元件	121、131	相反端
150	腰安全帶	154、156	腰安全帶接收器
160	交叉元件	170	上背包部分
200	柔性框元件	202	外部桿
204、205、206	內部桿		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：99100740

※ 申請日：99.1.12

※IPC 分類：

A45F 3/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

實用背包/UTILITY PACK

二、中文發明摘要：

在此揭露並描述具有柔性框系統的實用背包。複數個柔性框元件接合背包主體中之引導以提供具有彈性結構的背包，並進一步提供內容物保護和易得性。符合各種不同的實施方式的背包可還包括一在肩安全帶和背包主體之間的浮動聯結，以增加佩帶者的活動自由度。實施方式還包括柔性框元件，直接裝配於腰安全帶，以轉移背包負載至佩帶者的腰部。最後，揭露一特殊結構組成桿，其包含賦予物品結構、耐用性、柔性以及彈性的外部元件和內部元件。

三、英文發明摘要：

Utility packs having a flexible frame system are disclosed and described herein. A plurality of flexible frame members engage guides in the pack body to provide the pack with a resilient structure, and to further provide content protection and accessibility. Packs in accordance with various embodiments may also include a floating coupling between the shoulder harness and the pack body to enhance freedom of movement of the wearer. Embodiments may also include flexible frame members directly coupled to a waist harness to shift pack loads to the wearer's waist. Finally, a unique structure forming rod is disclosed which includes an outer member and inner member that gives items structure, durability, flexibility and resiliency.

七、申請專利範圍：

1.一種實用背包，包括：

一主體，其至少部分由大致上柔軟材料所製成，該主體具有一背面和一前面；

一安全帶，其連接到該背包主體並適於將該背包聯結於佩帶者身體部分；

一第一柔性框元件；以及

複數個引導，其設置於該背包主體且設定其尺寸以聯結該第一柔性框元件至該背包主體；

其中，該第一柔性框元件接合該等引導以提供該背包一所需結構形式。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之實用背包，更包括一第二柔性框元件，其部分聯結至該背包背面，該第二柔性框元件具有一暴露部分，且其中該安全帶可移動地聯結至該第二柔性框元件的該暴露部分，以允許該背包主體相對於該安全帶的活動。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之實用背包，其中該安全帶包括一肩安全帶，其具有兩個或更多個接合於佩帶者肩膀的帶、以及一腰安全帶，其具有複數個相反部分適於至少部分地環繞佩帶者的腰。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之實用背包，其中該肩安全帶包括一肩安全帶引導，設定其尺寸以可移動地接合該第二柔性框元件的該暴露部分，且從而允許該背包主體相對於該肩安全帶的活動。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之實用背包，其中，該第二柔性框元件包括複數個相反端；

其中，該腰安全帶具有複數個相反的接收器設置於其中；以及

其中，該第二柔性框元件的該等相反端接合該等腰安全帶接收器。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之實用背包，其中，該第一柔性框元件具有複數個接合該等腰安全帶接收器的相反端。

7.如申請專利範圍第 3 項所述之實用背包，更包括一交叉支柱，其聯結於該背包主體和該腰安全帶之間。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之實用背包，其中該安全帶是一腰安全帶，其具有複數個相反部分適於至少部分地圍繞佩帶者的腰，且更包括：

一第二柔性框元件，其設置於該背包背面的至少一部分，該第一柔性框元件和該第二柔性框元件各具有複數個相反端；

一交叉支柱，其聯結在該背包主體和該腰安全帶之間；

其中，該腰安全帶包括複數個設置於其中之相反的接收器；以及

其中，該第一柔性框元件和該第二柔性框元件的該等相反端接合該等腰安全帶接收器。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之實用背包，其中該柔性框元件包括：

一外部桿，其具有一第一外徑並由一第一材料製成，該外部桿具有一孔設置於其中，該孔具有一內徑；以及

一個或更多個內部桿，其由一第二材料製成，具有一小於該外部桿之該孔的該內徑之第二外徑。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之實用背包，其中該內部桿由纖維強化成份所製成，其包括玻璃纖維、碳纖維和/或醃胺纖維，而該外部桿由一個或更多個由尼龍、聚氨酯、聚乙烯、聚丙烯和聚碳酸酯組成的群組中選擇出的材料所製成。

11.如申請專利範圍第 9 項所述之實用背包，其中，該外部桿的該第一外徑在約 5.00-5.12mm 的範圍內，該外部桿之該孔的該內徑在約 1.95-2.05mm 的範圍內，且該內部桿之該第二外徑在約 1.75-1.85mm 的範圍內。

12.如申請專利範圍第 1 項所述之實用背包，其中，該第一柔性框元件包括一大致上沿著接入埠圖形的部分，其中，該第一柔性框元件部分可有助於在開和/或閉位置中偏移該接入埠。

13.一種形成實用背包之方法，包括：

提供一背包主體，其至少部分由一柔軟材料組成，並具複數個引導設置於其上；

提供複數個柔性框元件；以及

在結構上藉由將該等柔性框元件插入於該背包主體中的該等引導而形成背包。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中，提供該等柔性框元件包括：

藉由接合設置於該背包前面的該等引導，聯結一第一柔性框元件至一背包前面；

藉由接合設置於該背包背面的該等引導，聯結一第二柔性框元件至一背包背面；以及

提供一安全帶聯結至該背包主體，其中該背包主體適於聯結該背包於佩帶者的身體。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之方法，其中，該第一和第二柔性框元件包括複數個相反端，且該安全帶是一腰安全帶，該方法更包括聯結該第一柔性框元件和該第二柔性框元件的該等相反端至該腰安全帶相對應的複數個相反邊。

16.如申請專利範圍第 15 項所述之方法，更包括在該背包主體和該腰安全帶之間聯結一交叉支柱。

17.如申請專利範圍第 15 項所述之方法，更包括：

提供一肩安全帶，其具有一個或更多個安全帶引導；

暴露該第二柔性框元件的一個或更多個部分；

聯結該安全帶引導至該第二柔性框元件的一個或更多個暴露部分，以允許該背包主體相對於該肩安全帶的活動。

18.一種用於結構形成應用之柔性框元件，包括：

一外部桿，其具有一中空部分；以及

一內部桿，其由一纖維強化成份製成並進一步設置於該中空部分中。

19.如申請專利範圍第 18 項所述之柔性框元件，其中該外部桿由任一個由尼龍、聚氨酯、聚乙烯、聚丙烯和聚碳酸酯組成的群組中選擇出的材料所製成。

20.如申請專利範圍第 19 項所述之柔性框元件，其中該外部桿更包括一添加劑，該添加劑由一增強材料、一填充劑、一耐熱穩定劑、一耐候穩定劑、一潤滑劑、一成核劑、一阻燃劑、一彩色顏料和染料所組成的群組中選擇。

21.如申請專利範圍第 18 項所述之柔性框元件，其中該內部桿由 60-65w%的纖維強化材料、28-32wt%的溶劑和 3-7wt%的添加劑製成。

22.如申請專利範圍第 21 項所述之柔性框元件，其中該纖維強化材料包括玻璃纖維、碳纖維、和/或醯胺纖維。

23.如申請專利範圍第 21 項所述之柔性框元件，其中該溶劑是聚酯或苯。

24.如申請專利範圍第 18 項所述之柔性框元件，其中該外部桿具有 5.00-5.12 mm 的外徑，該外部桿的該中空部分具有 1.95-2.05 mm 的直徑，且該內部桿具有 1.75-1.85 mm 的直徑。

25.如申請專利範圍第 18 項所述之柔性框元件，其中，兩個或更多個該內部桿插入到該外部桿的該中空部分。

26.如申請專利範圍第 1 項所述之實用背包，其中，該柔性框元件配置以包括一個或更多個無限的環。

圖1

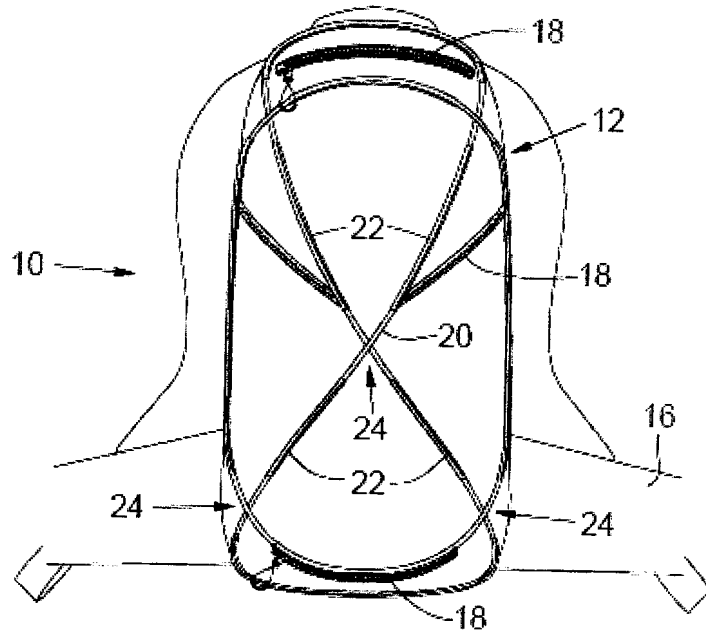


圖2

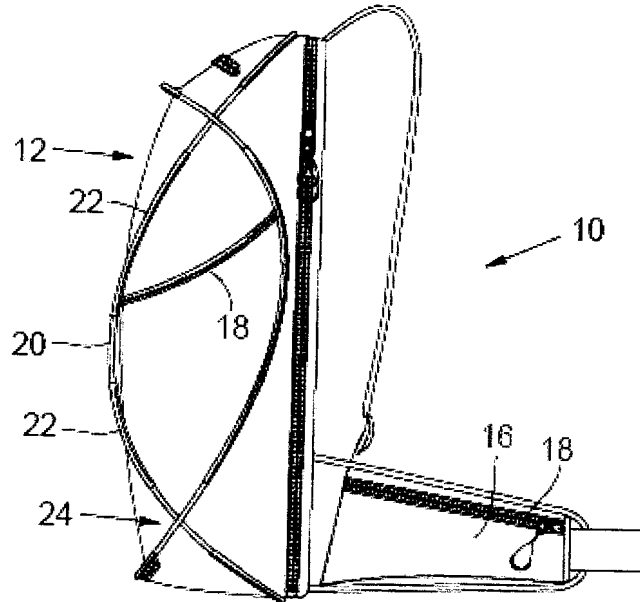


圖3

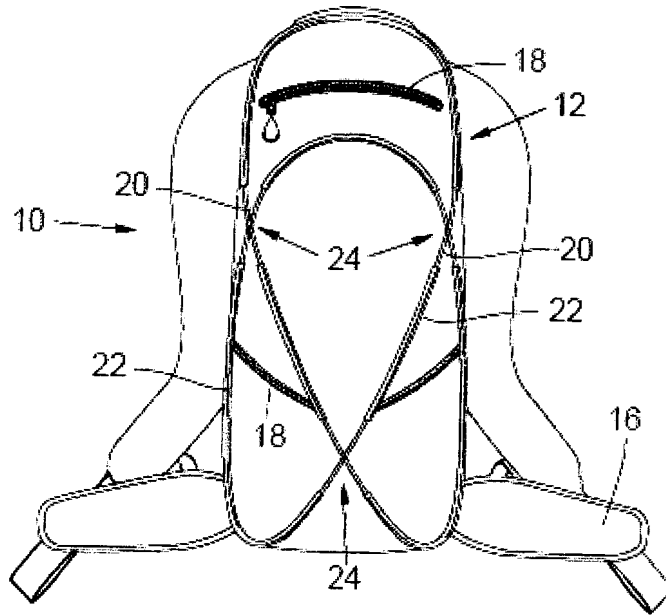


圖4

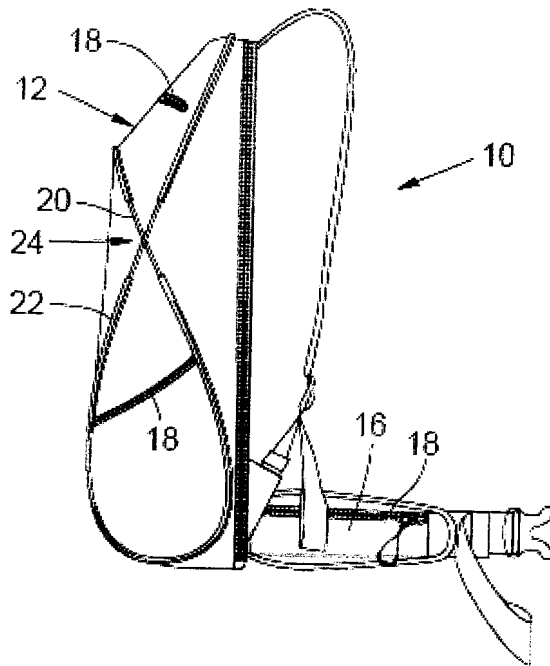


圖5

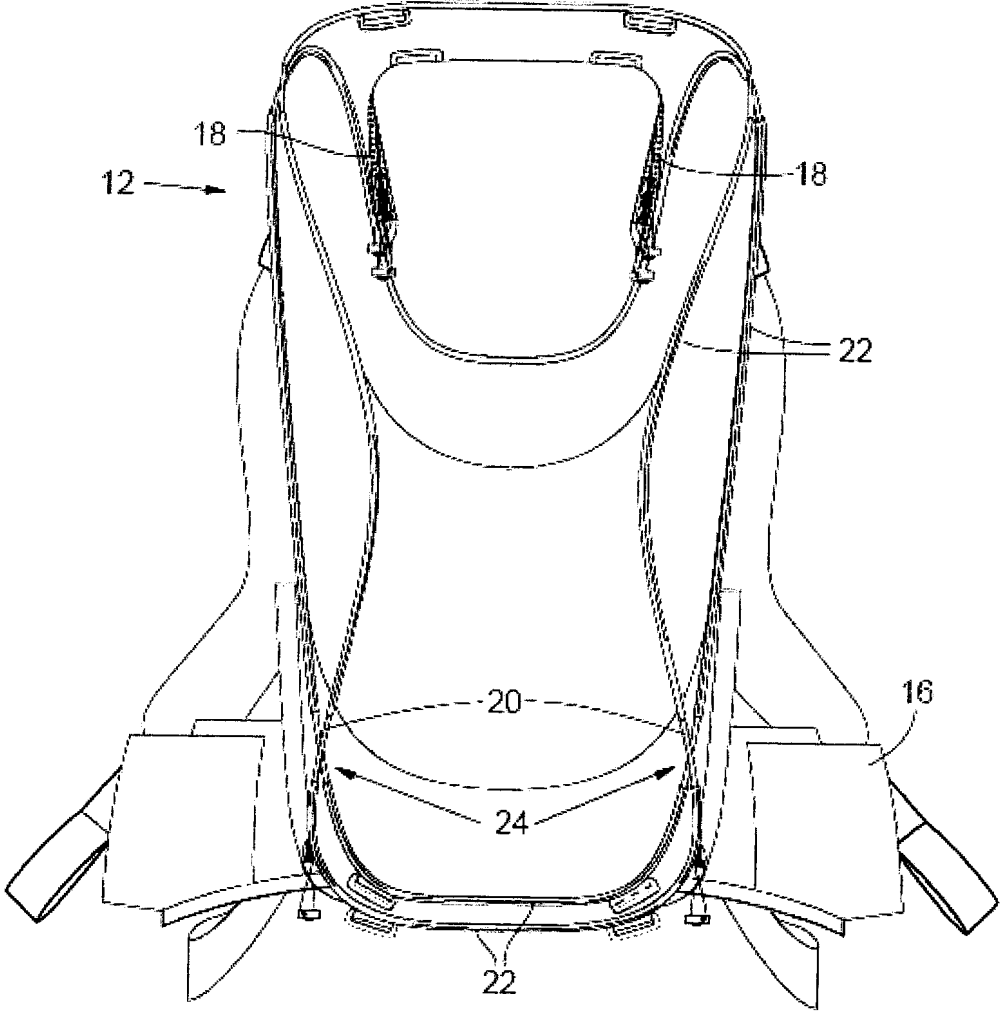


圖6A

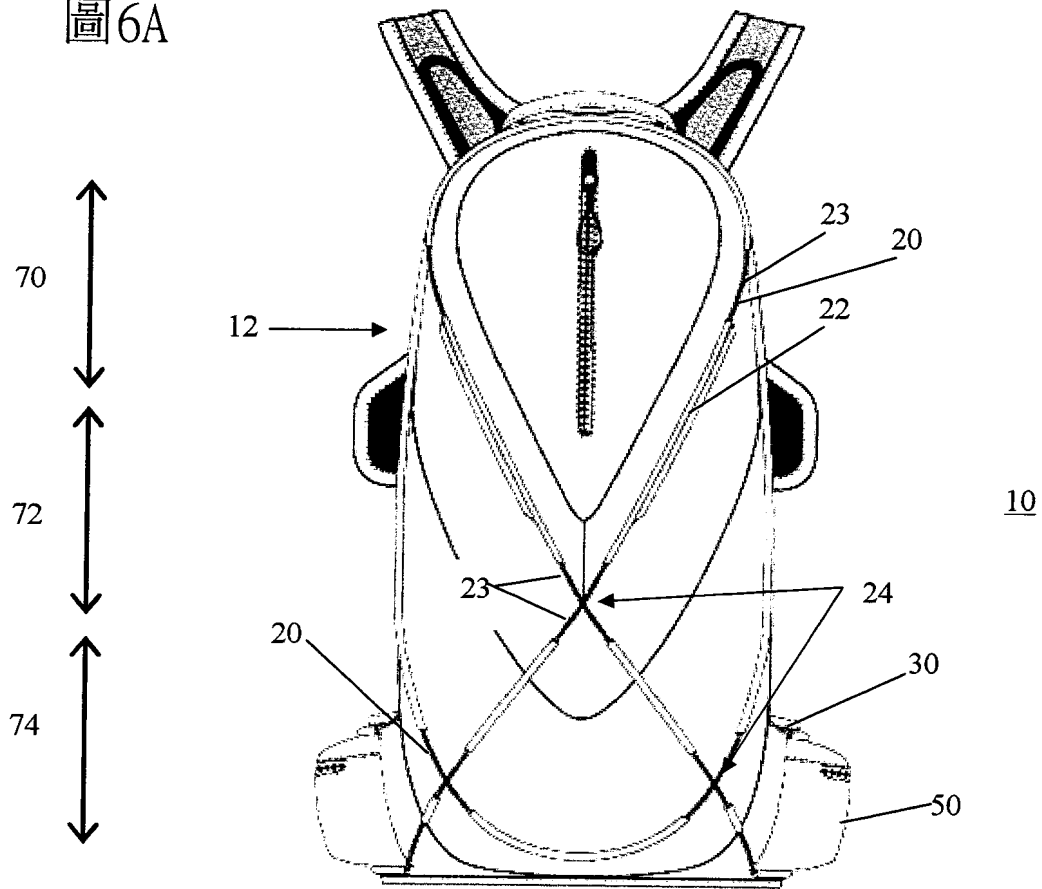


圖6B

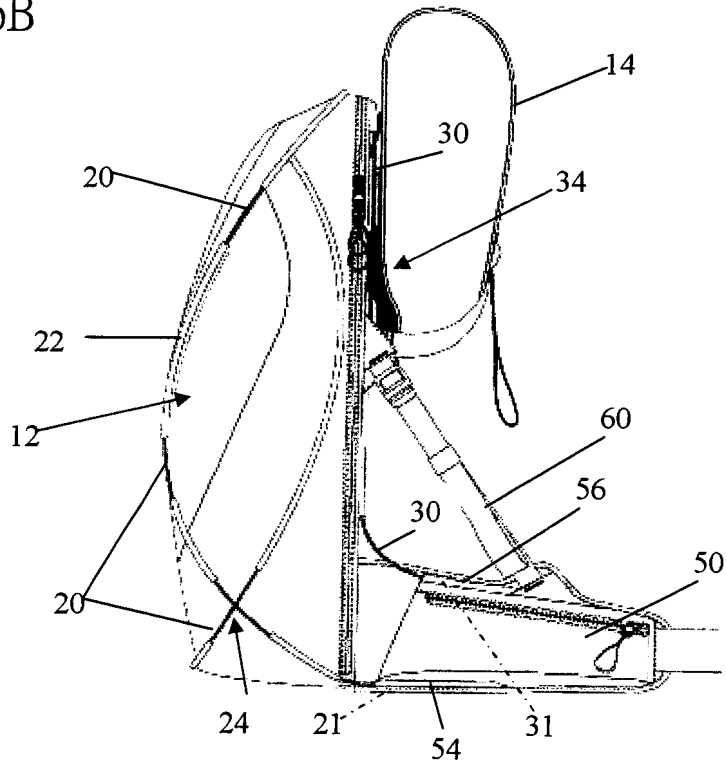


圖 6C

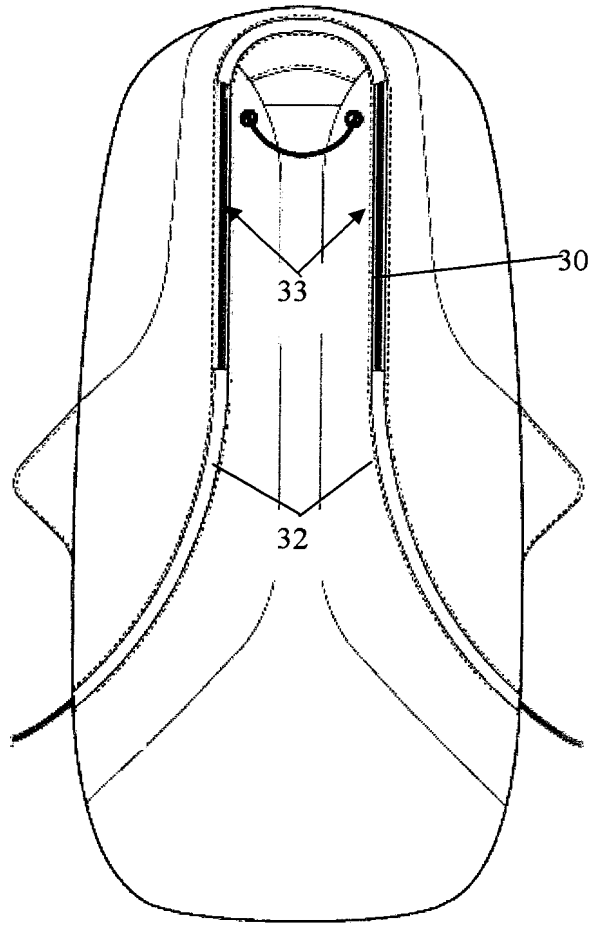


圖 6D

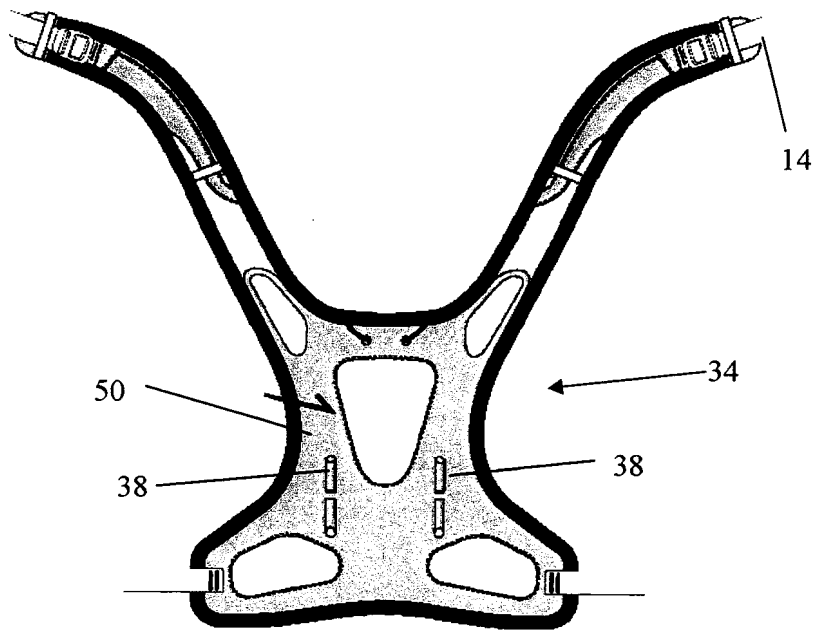


圖 7A

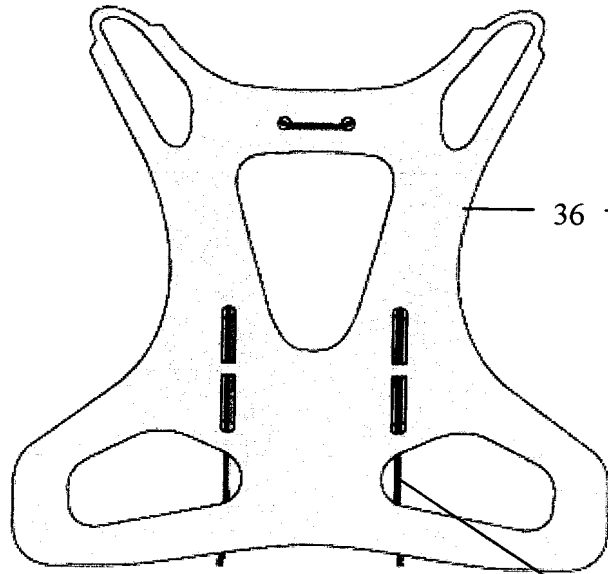


圖 7C

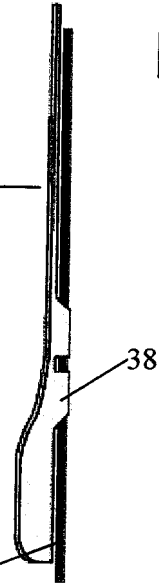
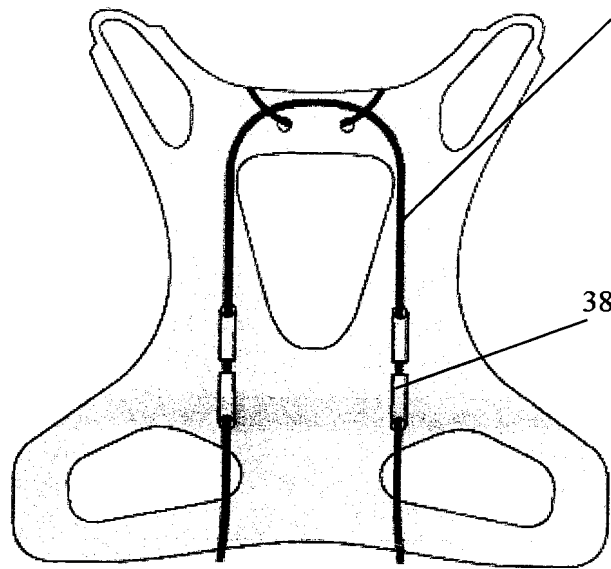


圖 7B



36

38

30

38

38

圖 7D

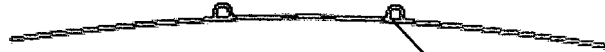


圖8A

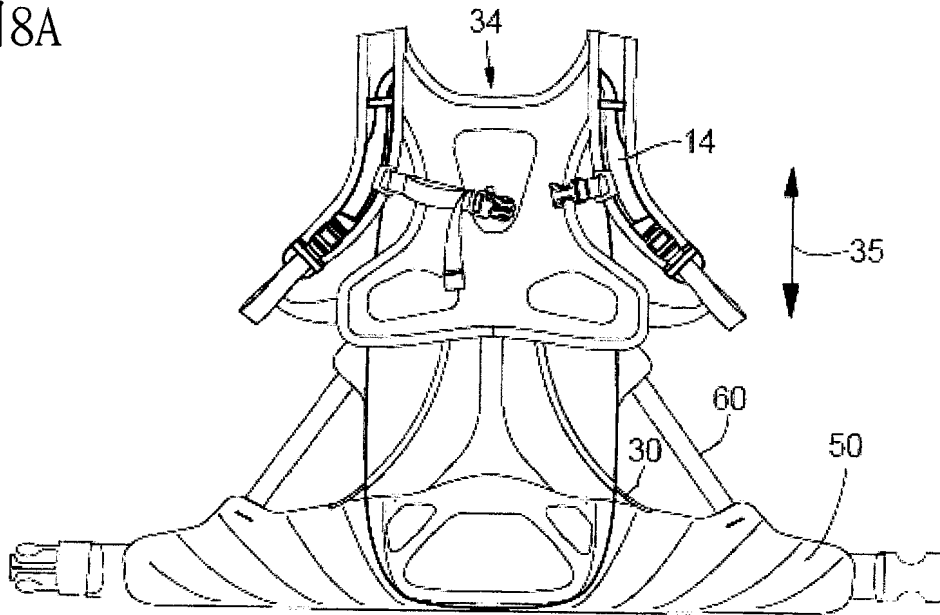


圖8B

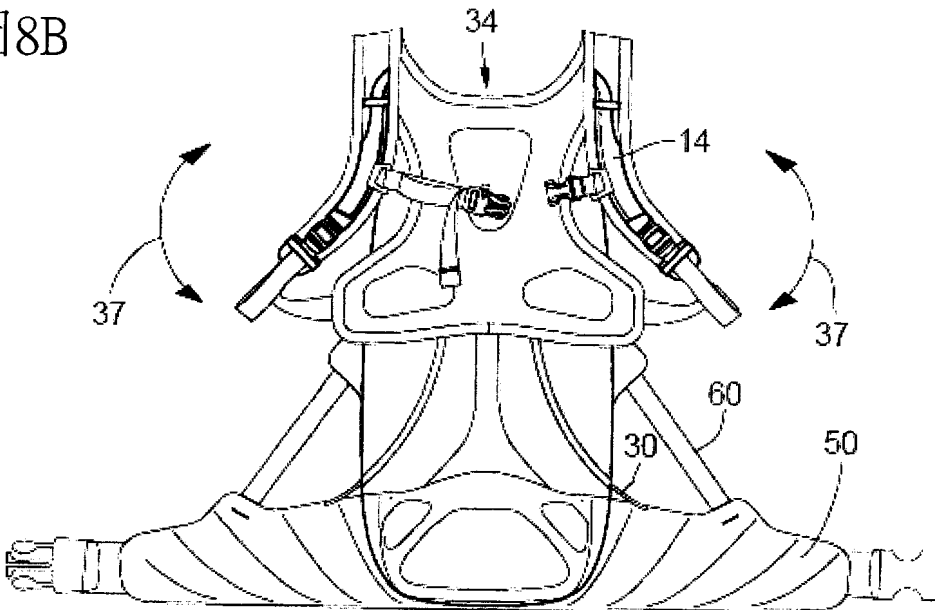


圖 8C

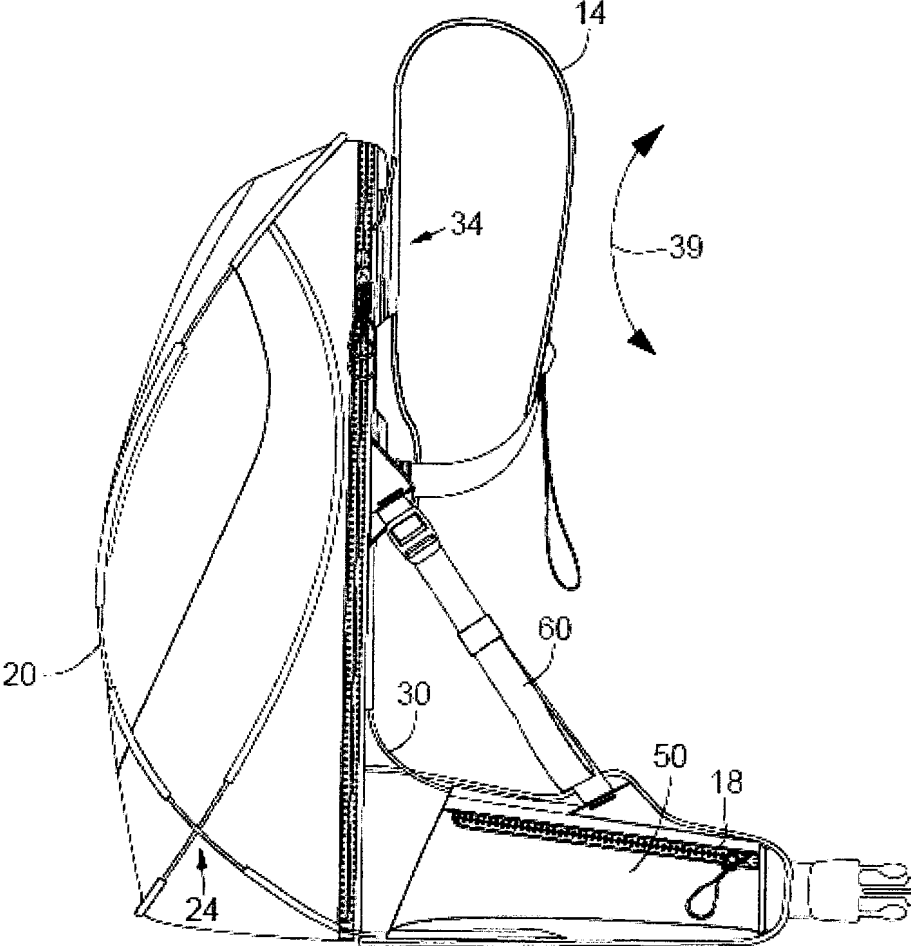


圖9A

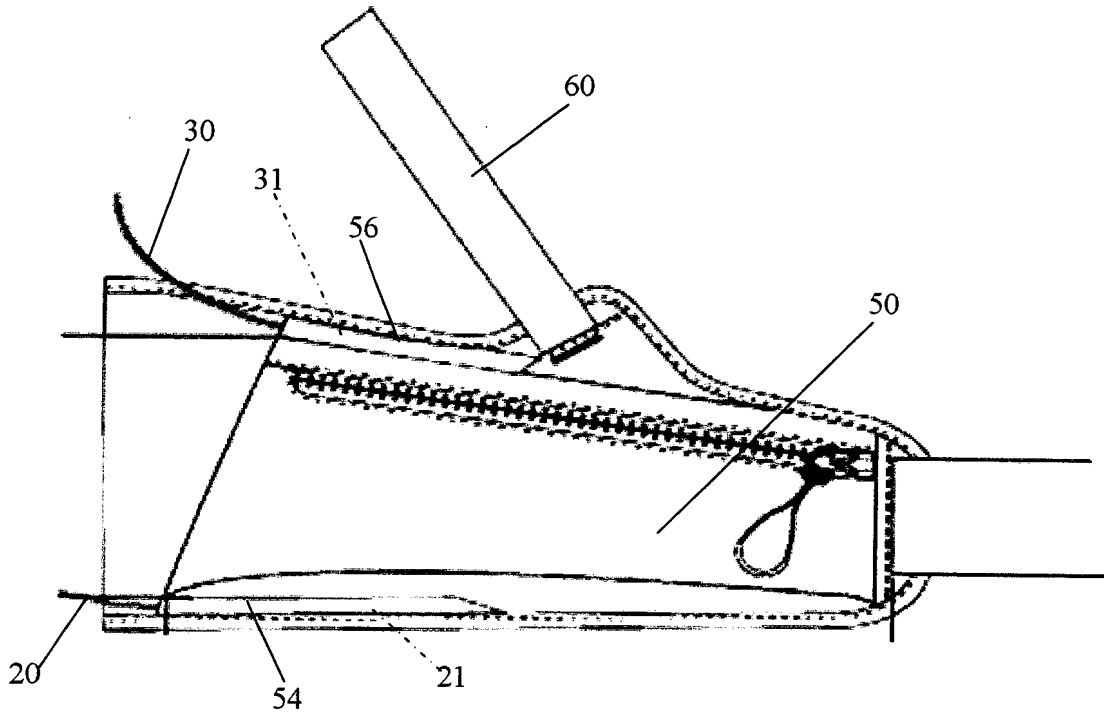


圖9B

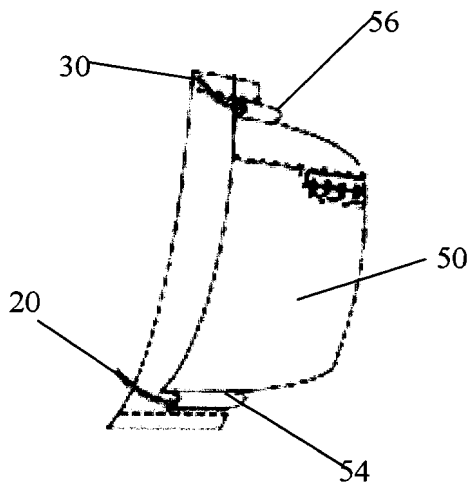


圖10A

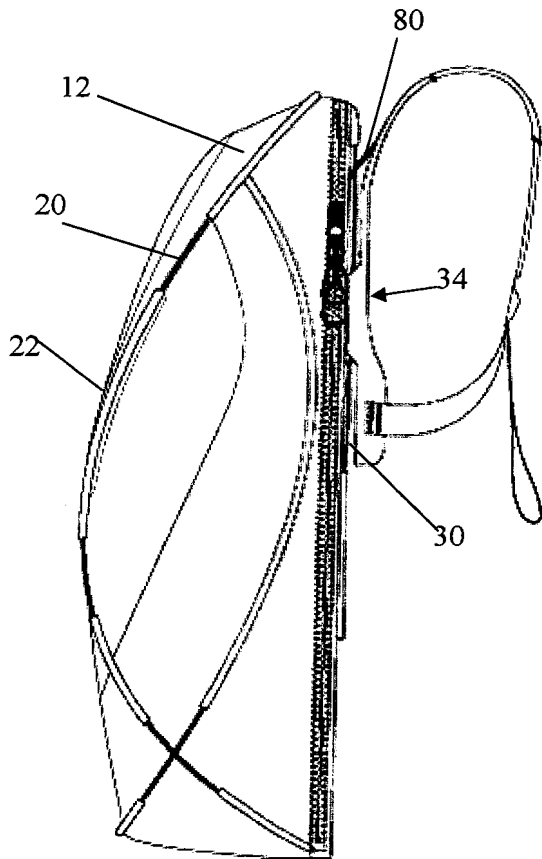


圖10B

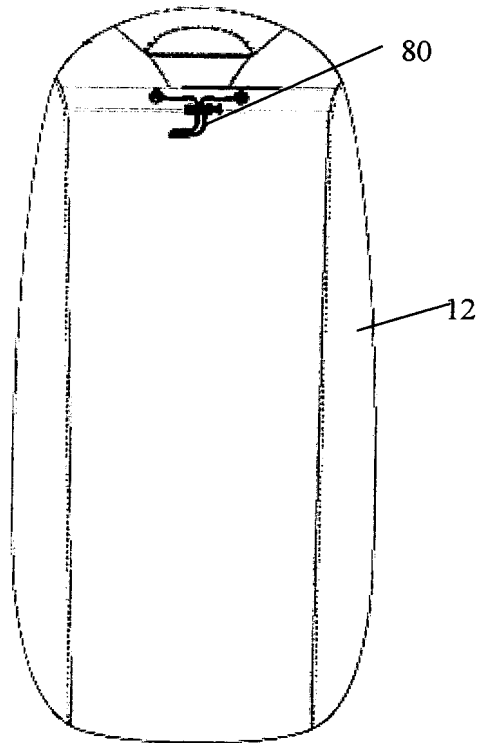
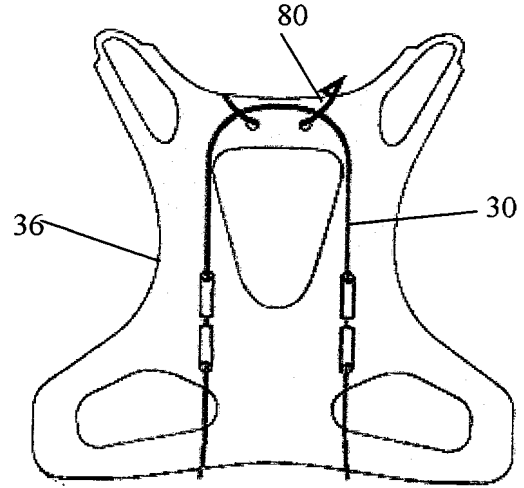


圖10C

圖11A

110

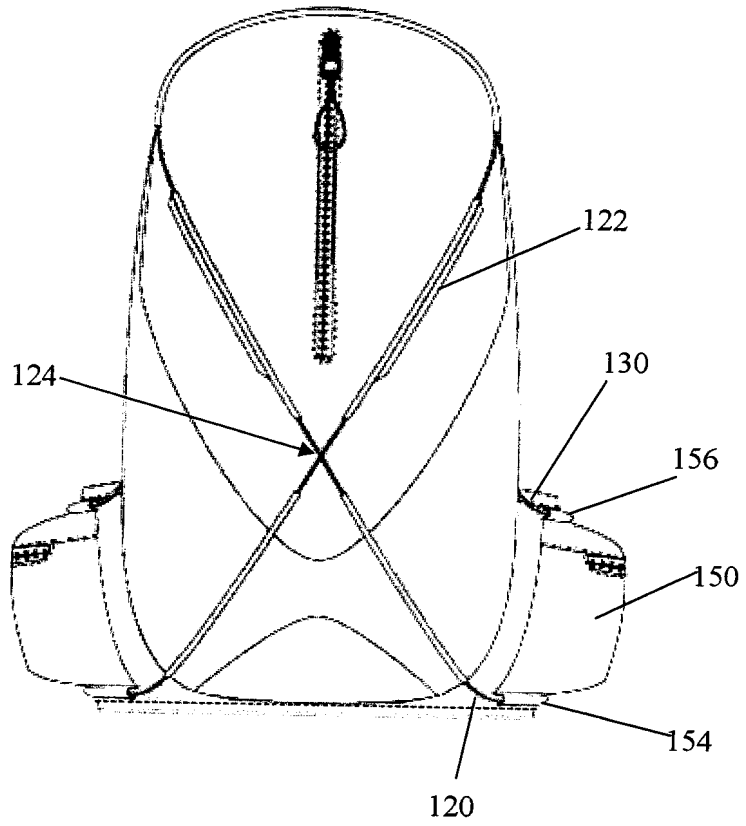


圖11B

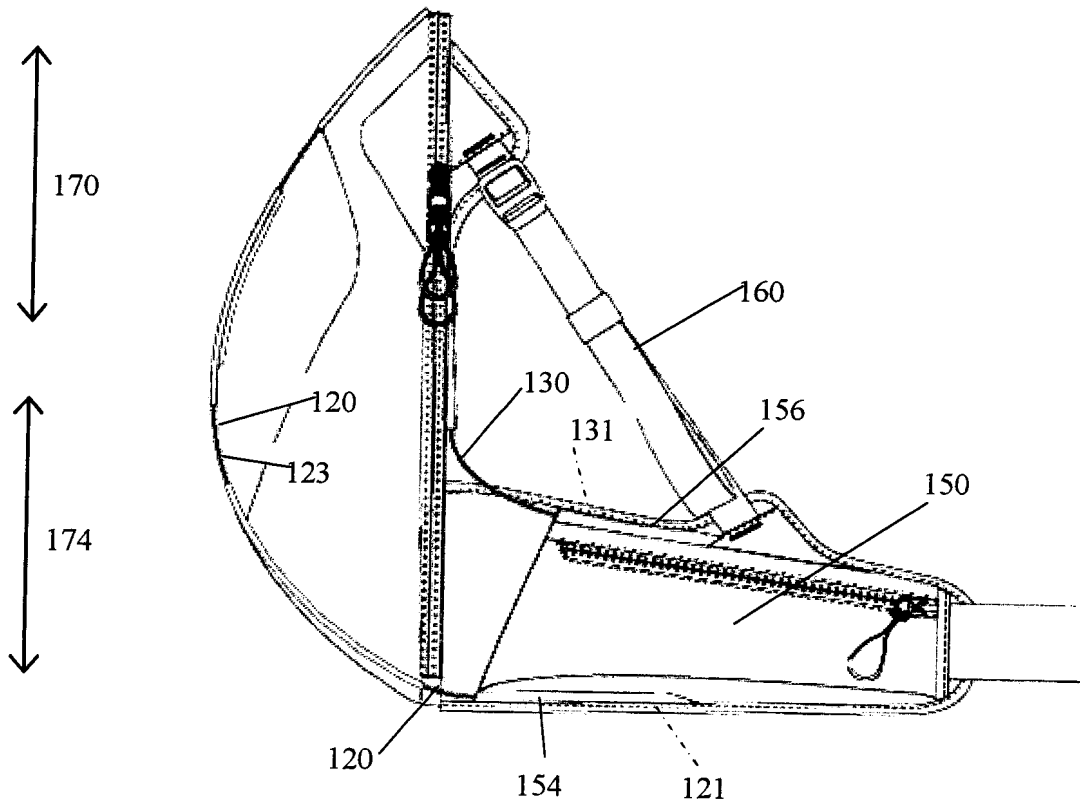


圖11C

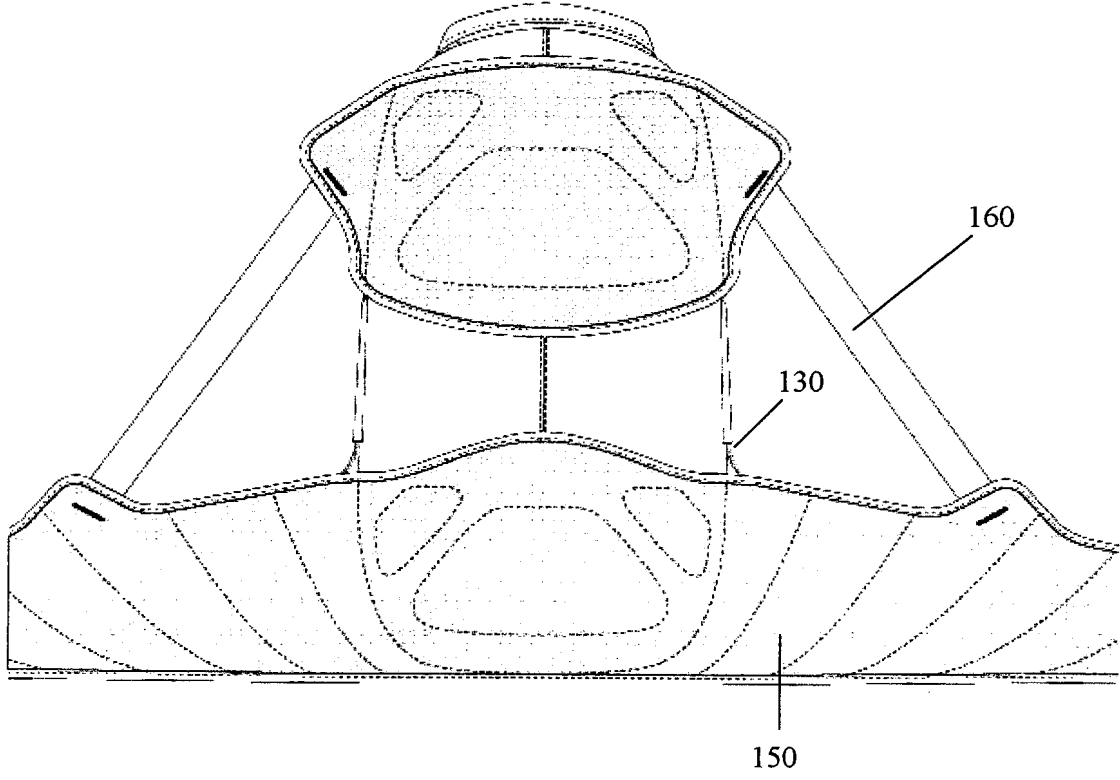


圖12

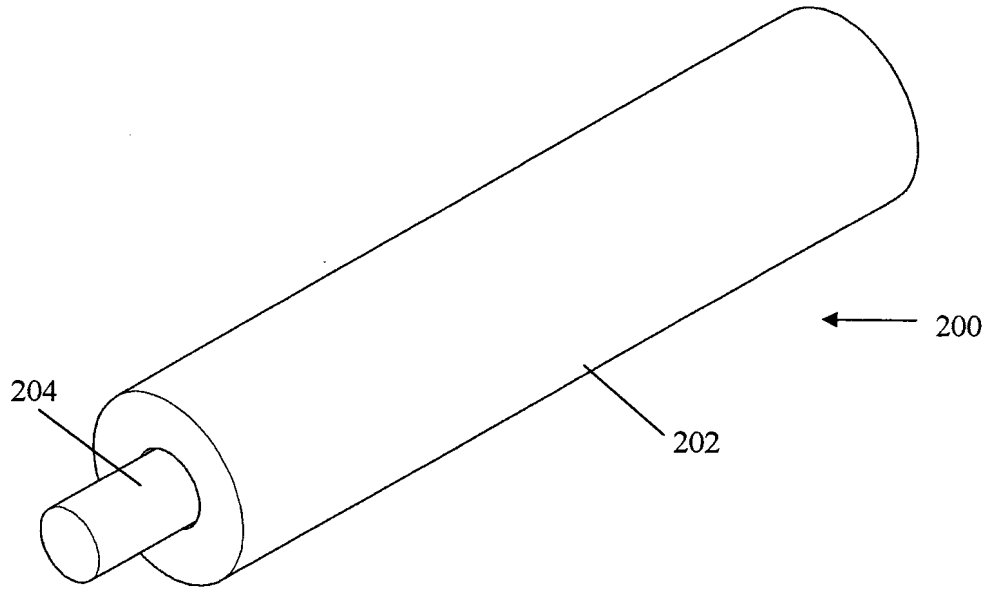
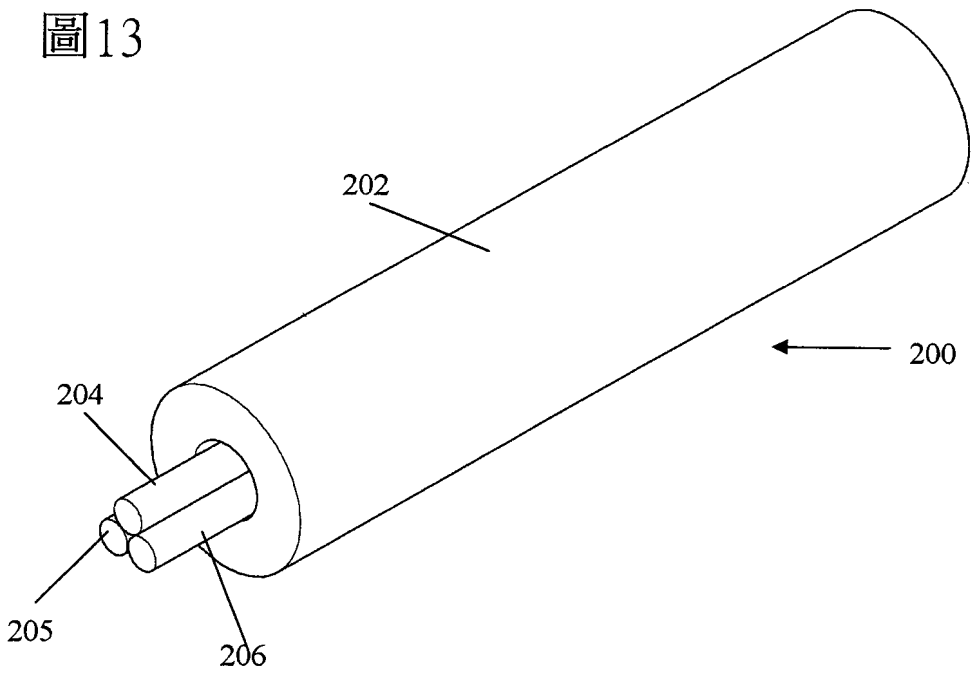


圖13



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(6B)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

12	背包主體
14	肩帶
20	柔性框元件
21	端部
22	引導
24	X點
30	後柔性框元件
31	端部
34	肩安全帶
50	腰安全帶
54	腰安全帶接收器
56	腰安全帶接收器
60	交叉元件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無