

404904

公告本

申請日期	86. 9. 17
案 號	861134. 72
類 別	B62D 1/08

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 型 專 利 說 明 書

404904

一、發明 新型名稱	中 文	交通工具之空間框架
	英 文	
二、發明人 創作人	姓 名	歐德·奈舒雪坦
	國 籍	美 國
	住、居所	美國加州90292瑪麗那的雷華盛頓大道520號603室
三、申請人	姓 名 (名稱)	歐德·奈舒雪坦
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國加州90292瑪麗那的雷華盛頓大道520號603室
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

404904

(由本局填寫)

承辦人代碼：

C6

大類：

D6

IPC 分類：

本案已向：

美國(地區) 申請專利，申請日期：1996.9.17案號：'60/026,225' ☒有 ☐無主張優先權

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

404904

五、發明說明(1)

本發明係關於一陸用交通工具，特別是驅馳在非道路面（off-road）的交通工具。

使用在交通工具之空間框架係眾所週知的，特別是可以在驅馳於非道路面上的交通工具（也就是，"沙丘用四輪驅動車"（dune buggies），"全岩層地面載具"（all-terrain vehicles）），或者是賽車上發現。

空間框架可以包括一捲輓的籠狀物（roll cage）藉以在一翻滾的事件時對擁有人的此框架提供強度及保護。於一非道路面上使用的交通工具之空間框架，典型上包括有一捲輓的籠狀物，因為在非道路面的驅馳一般是要此框架去提供承載肇因於突然的衝擊在此載具上所造成的負荷，例如藉由觸撞堅硬的物體如石頭、樹木及小土丘等，當移動在不平的地面時及掉落進一坑洞時。此種衝擊可以藉由相對於此框架的不平衡而更施加應力到此交通工具的框架上（例如藉由扭轉（twisting））（例如此負載僅位在前側的一個角落上，其係由於前胎之一撞擊到一大石塊而造成）。

此空間框架的重量也是主要的斟酌點。一空間框架一般來講是要能夠儘可能的輕，好增加此交通工具的速度、敏捷性並省油，且減少此空間框架的材料成本。在另一方面，誠如上述，大的構件一般而言強度係高於小的構件，所以此框架的強度是最重要的。

此外，當此交通工具是要用在軍事用途上時，較大的移動性、較高的速度、輕重量及低的外型輪廓便極為重要。而在功能上具相同重要性的是載荷對約束重量比率（the payload to curbweight ratio），此比率也是要愈高愈好。對大多數

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

五、發明說明(2)

的交通工具而言此比率是在0.3:1的大小。對軍事用途來說，經常需要更高的負載，此一比率應該要考慮到更高。較好的是，此載荷對約束重量的比率應該是0.75:1到1:1或甚至更高。

這些優點，特別是關係到那些軍事用途上所需的優點係由此成三角型之管件空間框架所組成的低外型輪廓，並具可摺疊的輓條之輕型車所提供。在此，根據本發明如下所詳述的，此空間框架的三角形元件係實質上地，但非全部地，設置於此管件或是地板之下。

本發明提供一個三角型的管件構成(a triangulated tubular space frame)之空間框架用在一低輪廓外型的輕型車輛上其具有一乘員隔間及前輪組合和後輪組合，然而此處實質上是所有的，若非所有的此三角形管件構成的空間框架之結構構件均設在此地板之下。此空間框架包括有一前夾部分於此前輪組合之上，一後夾部分在此後輪組合之上，還有一個框架體部分支撐此乘員隔間的基底。此框架體部分包括有複數個結構構件，其中至少有兩個係以彼此相對的設置於一水平共平面的關係上，其中此框架體部分附加的結構構件係以一三角型的結構連接在一起於此或低於此框架體部分的此至少兩個水平共平面結構構件的高度上。

此框架體部分的結構包括此兩個水平共平面結構構件與附加的結構構件被連接成一個三角型的結構，對此框架體部分提供了一個足夠的強度而不需要一捲輓的籠狀物(roll cage)。此捲輓籠狀物的排除是一顯著的進步，因為如上所討論過的，一個用於非一般道路的交通工具之框架會承受到由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

404904

五、發明說明(3)

於衝擊石頭、大石塊而形成的力量，而此等力量相對於此框架而言將會是不平衡的，所以增加了此等力量的嚴苛性。

不具有捲輥籠狀物的優點是改善了乘員及設備進出此乘員隔間；致使大型的設備及結構可以放置到此乘員隔間中；還有幫助定位此設備及結構架設在此乘員隔間之中，特別是會延伸出一典型的捲輥籠狀物或者是會因此而發生阻礙的設備及結構。不具有捲輥籠狀物的另一個優點是此框架的重量會減少。而不具有此捲輥籠狀物的另一個優點是此交通工具的外型輪廓的變小，在軍事用途上是一個顯著的優點。

爲了方便及需求起見可摺疊的輥條也可以設置於其上。

本發明的此等及其他特徵和優點將會由下列之具體實施例及隨附的參考圖式而得以完全的了解。

第一圖是本發明的一交通工具其併有一空間框架的前側透視圖；及

第二圖是本發明之併入於第一圖中之交通工具之空間框架的平面視圖。

相關的參考標數指示出此圖式中的相對應部分。

請詳細參閱所附圖式，特別是第一圖標數10指示一空間框架用於一交通工具A其上具有一乘員隔間B以及前輪及後輪組合C、D。空間框架10包括有一前架部分12，一框架體部分15及一後夾部分17。前夾及後夾部分12、17分別被設置在前輪及後輪組合C、D之上。此框架體部分15則被設置前夾及後夾部分12、17之間並支撐此乘員隔間B的地板。空間框架10包括有結構構件，較佳的是管件，其等被連接在一起而成爲一三角型的結構。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明(4)

如在此所使用的，"接合點" (joint) 看成是一個熔接連接 (welded connection) 於兩個或是更多個空間框架10的管件末端之間。在此之下的敘述，括弧中的字詞" (框架體 (tub)) "，" (籃簍 (basket)) "，" (前夾 (front clip)) "，及" (後夾 (rear clip)) "皆被用來鑑識本發明之元件間的相對位置。如在此處所使用的，在一參考標數後的"a"看成是空間框架10的左側而在參考標數後的"b"則表示為此空間框架10的右側。在此等圖式中，第一圖表示此交通工具裝設了本發明之空間框架的右側。第二圖中此空間框架的方位為，相對於此標示"第二圖"其表示此交通工具的前側係在本圖式的左側而此空間框架的左側則就是直接位在此標示"第二圖"的上方。

框架體部分

如第二圖所示，框架體部分15包括較高的左側及右側管件 (框架體 (tub)) 20a、20b其等係藉由較高的前側及中間管件 (框架體 (tub)) 22、25及較高的左後即右後管件 (框架體 (tub)) 27a、27b來連接。此等較高的左後即右後管件 (框架體 (tub)) 27a、27b係相對的傾斜於位在水平面上之較高的中間管件 (框架體 (tub)) 25。較高的左側及右側對角管件 (框架體 (tub)) 30a、30b由此接合點向後延伸，此接合點包括有較高的中間管件 (框架體 (tub)) 25及較高的左側及右側管件 (框架體 (tub)) 20a、20b。

分別設置在較高的左側及右側管件 (框架體 (tub)) 20a、20b之下的是較低的左側及右側管件 (框架體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明 (5)

(tub)) 32a、32b在此管件之間互有管件延伸於其間。延伸於較低的左側及右側管件 (框架體 (tub)) 32a、32b之間的是側向延伸之較低的前側中間及後側管件 (框架體 (tub)) 40、42及45。此等較低的前側及中間管件 (框架體 (tub)) 40、42係直接位在此較高的前側及中間管件 (框架體 (tub)) 22、25之下。而連接於較高的和較低的前側管件 (框架體 (tub)) 22、40之間的是傾斜的前側管件 (框架體 (tub)) 47。而連接於較高的和較低的中間管件 (框架體 (tub)) 25、42之間的是垂直的及傾斜的中間管件 (框架體 (tub)) 50、51。

此較低的後側管件 (框架體 (tub)) 45係向前的設置在較高的後側管件 (框架體 (tub)) 27a、27b上。由此較低的後側管件 (框架體 (tub)) 45向上延伸的是兩個垂直管根 (two vertical tube stubs) (框架體 (tub)) 52，其上則裝設了一管支撐 (a lateral pipe support) (框架體 (tub)) 55，由此，此後輪懸吊則被懸掛住 (未繪出)。

一般鄰近於管根52而由管支撐55向上延伸的是左後及右後管件 (後夾 (rear clip)) 57a、57b，其等係側向地並向後地傾斜。此等左後及右後管件 (後夾 (rear clip)) 57a、57b的部分係位於此等較高的左後及右後管件 (框架體 (tub)) 27a、27b之下並被看成是此框架體部分15的一部分。延伸到左後及右後管件 (後夾 (rear clip)) 57a、57b是較高的左側及右側對角管件 (框架體 (tub)) 30a、30b。(如上所討論)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

一般鄰近於並位在管支撐(框架體(tub)) 55 末端的那一邊而由較低的後側管件(框架體(tub)) 45 向上延伸的是左後及右後管件(後夾(rear clip)) 60a、60b，其等也係以一向後的方向傾斜。左後及右後管件(後夾(rear clip)) 60a、60b 的部分其位在較高的左後及右後管件(框架體(tub)) 27a、27b 之下的是框架體部分15 的一部分。較高的左側及右側管件(框架體(tub)) 27a、27b 延伸在左後及右後管件(後夾(rear clip)) 57a、57b 以及左後及右後管件(後夾(rear clip)) 60a、60b 之間，誠如第二圖所示。

較低的向前之對角管件(框架體(tub)) 62 被連接在較低的前管40 及一包括有較低的中間管件(框架體(tub)) 42 及較低的左側及右側管件(框架體(tub)) 32a、32b 的接合點之間。此較低的向前之對角管件(框架體(tub)) 62 形成了一個X 型的結構，誠如第二圖所示。而較低的向後之對角管件65 則連接在較低的後側管件(框架體(tub)) 45 及包括有較低的中間管件(框架體(tub)) 42 及較低的左側及右側管件(框架體(tub)) 32a、32b 的接合點之間。此較低的向後之對角管件65 則形成了一個X 型的結構。

此框架體部分15 的管件構成之結構構件，因此界定了三角型的結構在垂直面(也就是左側及右側傾斜管件(框架體(tub)) 37a、37b 還有傾斜的中間管件51 (框架體(tub))) 及水平面上(也就是較高的左側及右側對角管件30a、30b (框架體(tub)) 及較低的向前及向後的對角管件(框架體(tub)) 62、65)。這些三角型的構造貢獻出

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)

此框架體部分15的強度而誠如上述的並不需要一捲輥的籠狀物 (roll cage) 。

籃簍部分

空間框架10包括了左側及右側籃簍部分67a、67b被側向地設置在框架體部分15的相對邊側上。由於左側及右側籃簍部分67a、67b是對稱的。所以將只有左側籃簍67a會予以詳加描述。左側籃簍67a包括了較低的左前及中間框架體 (籃簍 (basket)) 70a、72a以及後側構件 (籃簍 (basket)) 75a。較低的左後構件 (籃簍 (basket)) 75a，雖然管件也可以使用，但較佳的是具有矩形的橫斷面。較低的左前管件及後側構件 (籃簍 (basket)) 70a、75a側向地延伸並由包括有此較低的左側管件 (框架體 (tub)) 32a之前側及後側末端的一接合點處向上地傾斜。較低的左側中間管件 (籃簍 (basket)) 72a由較低的左側管件 (框架體 (tub)) 32a處側向及水平地延伸使得較低的左前及中間管件 (籃簍 (basket)) 的外側末端以及後側構件 (籃簍 (basket)) 70a、72a及75a具有一般地相同高度。

由較低的左前管件 (籃簍 (basket)) 70a以向前的方向向上地延伸的是左前管件 (前夾 (front clip)) 77a其係前夾部分12的一部分。由較低的左後管件 (籃簍 (basket)) 75a以向後的方向向上地延伸的是左後管件 (後夾 (rear clip)) 80a其係後夾部分17的一部分。

左籃簍部分67a包括了一個較低的左管件 (籃簍 (basket)) 82a熔接到較低的左前及中間管件 (籃簍

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(8)

(basket)) 70a、72a的外側端末及較低的左後構件(籃簍(basket)) 75a的外側端末上。由於較低的左前及中間管件的端末及後側構件(籃簍(basket)) 70a、72a及75a均有著相同的高度，雖然在一相對於較低的左側管件(框架體(tub)) 32a的舉升高度上，此較低的左前管件(籃簍(basket)) 82a一般係水平的。

左側籃簍部分67a包括了一較高的左側管件(籃簍(basket)) 85a而其端末則係熔接在左前管件(前夾(front clip)) 77a及左後管件(後夾(rear clip)) 80a之間，使得較高的左側管件(籃簍(basket)) 85a具有一般相同於如較高的左側管件(框架體(tub)) 20a的高度。較高的左前管件(籃簍(basket)) 87a延伸在左前管件(前夾(front clip)) 77a及包含有較高的左側管件(框架體(tub)) 20a的前側端末的一接合點之間。較高的左後管件(籃簍(basket)) 90a延伸在左後管件(後夾(rear clip)) 80a及包含有此較高的左側管件(框架體(tub)) 20a的後側端末的一接合點之間。

前夾部分12是空間框架10之區域其先前於框架體部分15。前夾部分12包括了左前及右前管件(前夾(front clip)) 77a、77b，其由較低的左側及右側管件(籃簍(basket)) 82a、82b向前延伸。左前及右前管件77a、77b延伸在左側及右側籃簍部分67a、67b之上並向內彎曲地而界定此前夾部分12的前側部分。

較低的左前及右前管件92a、92b由較低的前側管件(框架體(tub)) 40延伸。較低的左側及右側管件(前夾

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(9)

(front clip)) 92a、92b相對於彼此係對稱的；其結果是，僅有較低的左側管件(前夾(front clip)) 92a將會被詳細的描述。較低的左側管件(前夾(front clip)) 92a有一後側部分(前夾(front clip)) 95a其接連較低的前側管件(框架體(tub)) 40並且是向前並向下地傾斜。較低的左側管件(前夾(front clip)) 92a包括有一水平中間部分(前夾(front clip)) 97a接連此且位在此後側部分(前夾(front clip)) 95之前。較低的左側管件(前夾(front clip)) 92a也有一向上傾斜的前側部分(前夾(front clip)) 100a接連此並在此中間部分(前夾(front clip)) 97a之前。三個側向的前側管件102係熔接在較低的左側及右側管件(前夾(front clip)) 92a、92b之間。

前夾部分12包括了一中間管件(前夾(front clip)) 105其具有一U型(在水平面上)，其上的支撐腳被熔接上包含有較高的左側及右側管件(框架體(tub)) 20a、20b之向前端末的接合點上。被熔接在中間管件105及較低的左側及右側管件(前夾(front clip)) 92a、92b的管件界定出一籠狀物部分107其係用來支撐一個差速及操縱的齒輪(未示出)。

中間管件(前夾(front clip)) 105有著相同的如較高的左側及右側管件(框架體(tub)) 20a、20b所有的一般高度。較低的左側及右側管件(前夾(front clip)) 92a、92b的後側和中間部分(前夾(front clip)) 95a、95b、97a、97b具有如同較低的左側及右側管件(框架體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(10)

(tub)) 32a、32b一般地相同高度。如此簡易了機械載荷的輸送於此前夾及框架體12、15之間。

前夾部分12也有一較高管件(前夾(front clip)) 110其包括有左側及右側支撐腳，其等的末端被熔接上包括有此較高的左側及右側管件(框架體(tub)) 20a、20b的向前末端上。較高管件(前夾(front clip)) 110的左側及右側支撐腳向前並向上地延伸到一U型部分(在此水平面上)。較高管件(前夾(front clip)) 110的先前部分係與左前及右前管件(前夾(front clip)) 77a、77b相交。

前夾部分12包括了左前及右前輥條基座(roll bar bases) 112a、112b，如第一圖所示。因為左前及右前輥條基座112a、112b係對稱的，所以僅有左前輥條基座會被詳細的描述。左前輥條基座112a包括有一左前通道115a被熔接上較高的管件(前夾(front clip)) 110。一左側內在管件(前側輥條(front roll bar)) 118a被熔接在左前通道115a及較高的管件(前夾(front clip)) 110之間。一左側的外在管件(前側輥條(front roll bar)) 120a被熔接在左前通道115a及包括有較高的左側管件之向前末端(籃簍(basket)) 85a的接合點上。

左前通道115a係被定出方位使得當由上向下看時此U形橫斷面上的各面係面向前地。左前通道115a有一較高的及較低的且軸向對齊的孔對(前通道(front channel)) 116a、117a形成在其上相對的邊側上。

一U型的前輥條112包括了支撐腳且任一個該支撐腳有一對的通路(passages)(前側輥條(front roll bar))在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(11)

其上個別的端末中。當前輥條122的此等端末被放置在此分別地左前及右前通道115a、115b中時，此等通路（前側輥條（front roll bar））對齊於此孔對（前通道（front channel））116a、117a。前輥條122被支撐在左前及右前通道115a、115b上，其係藉由置入可移動的左側之較高的及較低的銷（front）125a、126a（如第一圖所示的已遭移除）通過此相對應的孔對（前通道（front channel））116a、117a以及此等通路（前側輥條（front roll bar）），誠如第一圖所示。若此兩者較高的及較低的前銷125a、126a被移除，前輥條122可對於較低的前側銷而被向前地樞接到如第一圖所示的位置上。

後夾部分

後夾部分17是此框架的區域且位在框架體部分15的後部。後夾部分17包括了左外側及右外側管件（後夾（rear clip））80a、80b其係由較低的左側及右側管件（籃簍（basket））82a、82b向後延伸。左外側及右外側管件（後夾（rear clip））80a、80b。左外側及右外側管件（後夾（rear clip））80a、80b向上並向後地延伸到包含了具有一U型（在水平面上）之較高的外部管件（後夾（rear clip））127的端末之接合點。較高的外部管件（後夾（rear clip））127向後地延伸並界定出此空間框架10的後側端末部分。

後夾部分17包括有較低的左側及右側管件（後夾（rear clip））130a、130b其由較低的後側管件（框架體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

404904

五、發明說明(12)

(tub)) 45 向後地延伸。較低的左側及右側管件(後夾(rear clip)) 130a、130b係對稱的所以僅有較低的左側管件(後夾(rear clip)) 130a會被詳細的描述。較低的左側管件(後夾(rear clip)) 130a有一前側部分(後夾(rear clip)) 132a其係接連於較低的後側管件(框架體(tub)) 45並且係以向後的方向而向下的傾斜。較低的左側管件130更包括有，由前側部分(後夾(rear clip)) 132a處向後的順序，一水平的中間部分(後夾(rear clip)) 135a，一向上並向後地傾斜的中間部分(後夾(rear clip)) 137a，一向上並向後地傾斜的中間部分(後夾(rear clip)) 140a，還有一向上並向前地傾斜的後側部分(後夾(rear clip)) 142a。

後夾部分17包括一中管件組合(後夾(rear clip)) 145其具有一U型(一般係在水平面上)，其上之支撐腳被熔接到包含有此等左後及右後管件(後夾(rear clip)) 57a、57b的朝後端末的接合點上。中間管件組合(後夾(rear clip)) 145，在其本身的朝後部分，被熔接到較低的左側及右側管件(後夾(rear clip)) 130a、130b。中間管件(後夾(rear clip)) 145具有複數個段落以端末對端末的方式一個一個相互附著，誠如第二圖所示。

中間管件(後夾(rear clip)) 145具有如較高的左側及右側管件(框架體(tub)) 20a、20b相同的一般高度。較低的左側及右側管件130a、130b的後側及中間部分(後夾(rear clip)) 132a、132b、135a、135b、137a、137b一般具有如同較低的左側及右側管件(框架體(tub))

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

404904

五、發明說明 (13)

32a、32b的相同高度。如此促進了機械載荷的運送於後夾及框架體部分12、15之間。合併此等較低的左側及右側管件（前夾（front clip））92a、92b與中間管件（前夾（front clip））105如上所討論的運送優點，如此提供了一般地連續的雙層路徑而將載荷由此空間框架10的前側運送到後側。

後夾部分17包括一個較高的側向管件（後夾（rear clip））147，其上被熔接有此左後及右後管件（後夾（rear clip））57a、57b、60a、60b還有左外部管件（後夾（rear clip））80a、80b較高的端末。水平的左上及右上外部管件（後夾（rear clip））150a、150b延伸在較高的側向管件（後夾（rear clip））147及較高的外部管件（後夾（rear clip））127之間。而熔接在左上及右上內部管件（後夾（rear clip））150a、150b，中間管件（後夾（rear clip））145及較低的左側及右側管件（後夾（rear clip））130a、130b的管件界定出籃簍部分152，用來支撐引擎及傳動軸（未繪出）。

後夾部分17包括了左後及右後輥條基座155a、155b。因為左後及右後輥條基座155a、155b是對稱的，所以僅有左後輥條基座會被詳加描述。左後輥條基座155a包括一左後通道（未繪出）熔接到連接於其本身左側端末之較高的側向管件（後夾（rear clip））147上。一左側內部管件（後側輥條（rear roll bar））160a被熔接在左後通道及較高的側向管件147之間。一外部管件（後側輥條（rear roll bar））

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (14)

162向上地伸出並被熔接在左後通道及包含有此較高的左側管件（籃簍（basket））85a的朝後端末的接合點上。

左後通道設定的方位使得其本身之此U型橫斷面當由上往下看時係面朝外地。左後通道具有較高的及較低的且於軸向地對齊的孔對（後側通道（rear channel））形成在其本身之相對的邊側上。此等孔（後側通道（rear channel））支撐著較高的及較低的銷，其等係以輪替的，以如同上述的相關於左前通道115的方式，支撐一U型的後側輥條175。此結構的細節因此也可以很容易的由上述結構樞接來支撐前輥條175於左前及右前到115a、115b的敘述而確知。後輥條175也因此得以如同前輥條122的形式被向下地樞接，除了後側輥條樞軸係朝下的且在向後的方向之外，前側輥條樞軸則是朝下且向前的方向。

車體板金

金屬的車體板金被附著在所選定的外部管件及構件上，如第一圖所示。例如一地板板金177被栓鎖到容納於由較高的左側及右側管件（框架體（tub））20a、20b所界定的平面上之框架體部分15的管件上藉以來界定出此成員隔間的地板。

前側傾斜的下滑板金180被栓鎖到較低的左側及右側管件（前夾（front clip））92a、92b的傾斜前側部分（前夾（front clip））100a、100b的下側。前側水平下滑板金182被栓鎖到較低的左側及右側管件（前夾（front clip））92a、92b之中間部分（前夾（front clip））97a的下側。由於左側及右側管件（前夾（front clip））92a、92b後側

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明(15)

部分(前夾(front clip))95a、95b係向下的傾斜，前側水平下滑板金182係低於包含有較低的左側及右側管件(框架體(tub))32a、32b之板金。較佳的是，所有框架體部分的分部係位在或在於此等板金之上所以此等板金代表了此框架體部分15的最低高度。

後側傾斜下滑板金(未示出)被栓鎖到較低的左側及右側管件(後夾(rear clip))130a、130b之傾斜的中間部分(後夾(rear clip))137a、137b、140a、140b的下側。後側水平下滑板金(未示出)係被栓鎖到較低的左側及右側管件130a、130b的水平中間部分(前夾(front clip))135a、135b的下側。因為較低的左側及右側管件130a、130b的前側部分(前夾(front clip))132a、132b係向下地傾斜，後側水平下滑板金190係低於包含有較低的左側及右側管件(框架體(tub))32a、32b的平面。

金屬板金被栓鎖到左側及右側籃簍部分67a、67b的管件。由於左側及右側籃簍部分67a、67b係對稱的，所以僅有用於右側籃簍部分的板金，如第一圖所示，會被詳加描述。右側外部籃簍板金192b係被栓鎖到此較低的及較高的右側管件(籃簍(basket))82b、85b的外側。右側內部的籃簍板金192b係被栓鎖到此較低的及較高的右側管件(框架體(tub))20b、32b的外側。右前籃簍板金197b係被栓鎖到較低的及較高的右前管件(籃簍(basket))70b、87b的前側。右後籃簍板金(未示出)係被栓鎖到較低的及較高的右後構件之後側及管件(籃簍(basket))75b、90b上。右側底部籃簍板金202b係由較低的右側管件(框架體(tub))32b

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

本

五、發明說明 (16)

及較低的右側管件 (框架體 (tub)) 82b 由於其間的不同高度而側向地向上傾斜。此等板金界定出一容納空間可以用來儲放一些物品。一蓋子板金平板也可以被提供來橫跨較高的右側管件 (框架體 (tub)) 20b 及管件 (籃簍 (basket)) 85b 而來覆蓋此容納空間。此一蓋子板金平板也可以被鉸鏈到較高的右管件 (框架體 (tub)) 20b 與較高的管件 (籃簍 (basket)) 85b 中的任一個或是由另外適當的方式來固定。

若交通工具 A，當向前運動時，若遭遇一阻礙物就正對著其本身的前側中心，則前側傾斜下滑板金 180 便會搭坐上此阻礙物，並且若此交通工具要再持續前進，此前側水平下滑板金 182 便會上升並跨過此阻礙物。較佳的是，此交通工具的重量經由下滑板金 180、182 來分布，進而足以壓倒此一阻礙物並提供一間隙係於此阻礙物及此包含有較低的左側及右側管件 (框架體 (tub)) 32a、32b 的平面。

若交通工具 A，當向後運動時，若遭遇一阻礙物就正對著其本身的後側中心，則後側傾斜下滑板金及水平下滑板金便會如上所述般的以如同前側下滑板金 180、182 的相同方式搭坐上此阻礙物。如果交通工具 A 的車輪滾過一阻礙物，此底部籃簍板金 202a、202b 之朝上的側向傾斜便提供了一個比此框架體部分 15 (也就是，包含有較低的左側及右管件 (框架體 (tub)) 32a、32b 的平面) 的最低高度還大的垂直間隙。

在此本發明以藉由參考具體實施例而被描述，此處要說明的是各式各樣的變化可以依此所述的本發明之觀念的精神及範圍而做出。因此本發明並不侷限於在此所揭露的具體實施例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明 (17)

更甚者本發明是要藉著下述的專利申請範圍而獲得完全範圍的認可。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

交通工具之空間框架

一空間框架使用在一較低輪廓外型之輕型車且此空間框架之三角形構件係被定位在其地板之下，此框架並具有一乘員隔間以及前輪及後輪組合等，此空間框架包括有一前夾部分其係在此前輪組合之上，一後夾部分其係在此後輪組合之上，還有一框架體部分其係支撐此乘員隔間的底部，此框架體部分包括有複數個結構構件其中至少有兩個此等結構構件係以彼此相對的藉同位在一水平共平面的關係來設置，其中該框架體部分之附加的該結構構件係以一三角型的構造連接在一起並安置在或低於此框架體部分之此等至少兩個水平共平面結構構件的高度上，另外，也設置有可摺疊的輓條。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 用於一交通工具 (a vehicle) 的一空間框架 (a space frame) 具有一乘員隔間 (passenger compartment)，及一前輪及後輪組合 (front and rear wheel assemblies)，該空間框架包括：

一前夾部分 (a front clip portion) 於該前輪組合之上；

一後夾部分 (a rear clip portion) 於該後輪組合之上；
及

一框架體部分 (a tub portion) 支撐該乘員隔間的一基底 (the base)；

該框架體部分包括有複數個結構構件 (a plurality of structural members) 其中至少有兩個係彼此相對的設置於水平共平面上的關係上，其中該框架體部分之附加的該結構構件以成一三角型的構造 (a triangulated configuration) 被連接在一起於此或低於該框架體部分的該至少兩個水平共平面結構構件的高度上 (an elevation)。

2. 如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中實質上地該框架體部分的所有該結構構件皆被定位在或低於該框架體部分的該至少兩個水平共平面結構構件的高度上。

3. 如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中更包括一板金構件 (a plate member) 覆蓋在該框架體部分的該至少兩個水平共平面結構構件之上其中該板金構件界定出一地板 (a floor) 其係由該框架體部分的該等結構構件所支撐。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

4.如申請專利範圍第3項所述的空間框架，其中更包括一座位結構（a seat structure）裝設在該地板的一上表面上（the upper surface）。

5.如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中該框架體部分的該結構構件包括有管件（tubes）。

6.如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中更包括有一籃簍部分（a basket portion）側向地連接到該框架體部分的一側（a side）。

7.如申請專利範圍第6項所述的空間框架，其中該籃簍部分包括有結構構件（structure members）其等構成管件（tubes）。

8.如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中該框架體部分包括有縱向較低的左側及右側管件（longitudinal lower left and right tubes）其等界定出該框架體部分的一底側平面區域（a bottom side planar region），該框架體部分更包括有一縱向較高的左側及右側管件（longitudinal upper left and right tubes）其等界定出該框架體部分的一頂側平面區域（a top side planar region），該等左側較高的及較低的管件界定出該框架體部分的一左側平面區域（a left side planar region），以及該等右側較高的及較低的管件界定出該框架體部分的一右側平面區域（a right side planar region），該框架體部分更包括有一X型的結構（an X-shaped structure）設置在該底側平面區域，該X型結構具有至少一個端末（on end）連接到該等較低的及較高的右側管件。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

9.如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中更包括一前夾部分（a front clip portion）連接到該框架體部分的前側。

10.如申請專利範圍第9項所述的空間框架，其中該前夾部分包括有結構構件（structure members）其等又包括有管件（tubes）。

11.如申請專利範圍第9項所述的空間框架，其中該框架體部分包括有縱向較低的左側及右側管件（longitudinal lower left and right tubes）其等界定出該框架體部分的一底側平面區域（a bottom side planar region），該框架體部分更包括有一縱向較高的左側及右側管件（longitudinal upper left and right tubes）其等界定出該框架體部分的一頂側平面區域（a top side planar region），該等左側較高的及較低的管件界定出該框架體部分的一左側平面區域（a left side planar region），以及該等右側較高的及較低的管件界定出該框架體部分的一右側平面區域（a right side planar region），該前夾部分包括有縱向較高的左側及右側負荷運送管件（longitudinal upper left and right load carrying tubes）其係機械式地連接到該框架體部分的該較高的左側及右側管件上，該前夾部分更包括有縱向較低的左側及右側負荷運送管件（longitudinal lower left and right load carrying tubes）其係機械式地連接到該管件部分的該較低的左側及右側管件藉之簡易於該前夾部分及該框架體部分之間的機械（mechanical loads）負荷的運送。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中更包括有一後夾部分（a rear clip portion）連接到該框架體部分的後側。

13. 如申請專利範圍第12項所述的空間框架，其中包括有結構構件（structure members）其等又包括有管件（tubes）。

14. 如申請專利範圍第12項所述的空間框架，其中該框架體部分包括有縱向較低的左側及右側管件（longitudinal lower left and right tubes）其等界定出該框架體部分的一底側平面區域（a bottom side planar region），該框架體部分更包括有一縱向較高的左側及右側管件（longitudinal upper left and right tubes）其等界定出該框架體部分的一頂側平面區域（a top side planar region），該等左側較高的及較低的管件界定出該框架體部分的一左側平面區域（a left side planar region），以及該等右側較高的及較低的管件界定出該框架體部分的一右側平面區域（a right side planar region），該後夾部分包括有縱向較高的左側及右側負荷運送管件（longitudinal upper left and right load carrying tubes）其係機械式地連接到該框架體部分的該較高的左側及右側管件上，該後夾部分更包括有縱向較低的左側及右側負荷運送管件（longitudinal lower left and right load carrying tubes）其係機械式地連接到該管件部分的該較低的左側及右側管件藉之簡易於該後夾部分及該框架體部分之間的機械（mechanical loads）負荷的運送。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

404904

六、申請專利範圍

15. 如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中該交通工具係一較低外型輪廓（a low profile），輕型車（light truck）並具有可摺疊的輓條（foldable rollbars）。

16. 如申請專利範圍第1項所述的空間框架，其中該交通工具包括有由管件構成的該空間框架（tubular space frame）。

17. 如申請專利範圍第16項所述的空間框架，其中該交通工具係一較低外型輪廓（a low profile），輕型車（light truck）並具有可摺疊的輓條（foldable rollbars）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

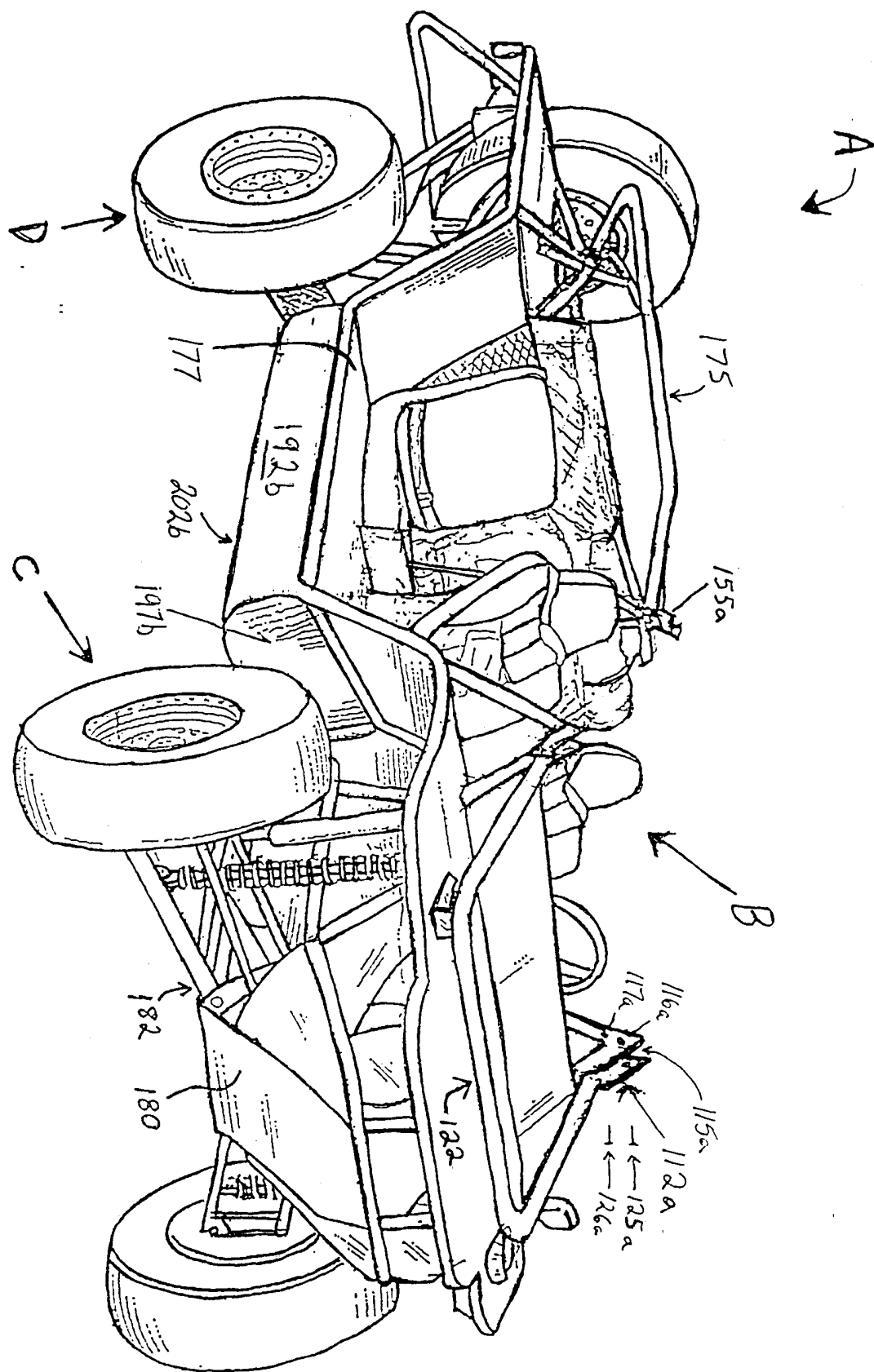
線

404904

A9
B9
C9
D9

圖式

第一圖



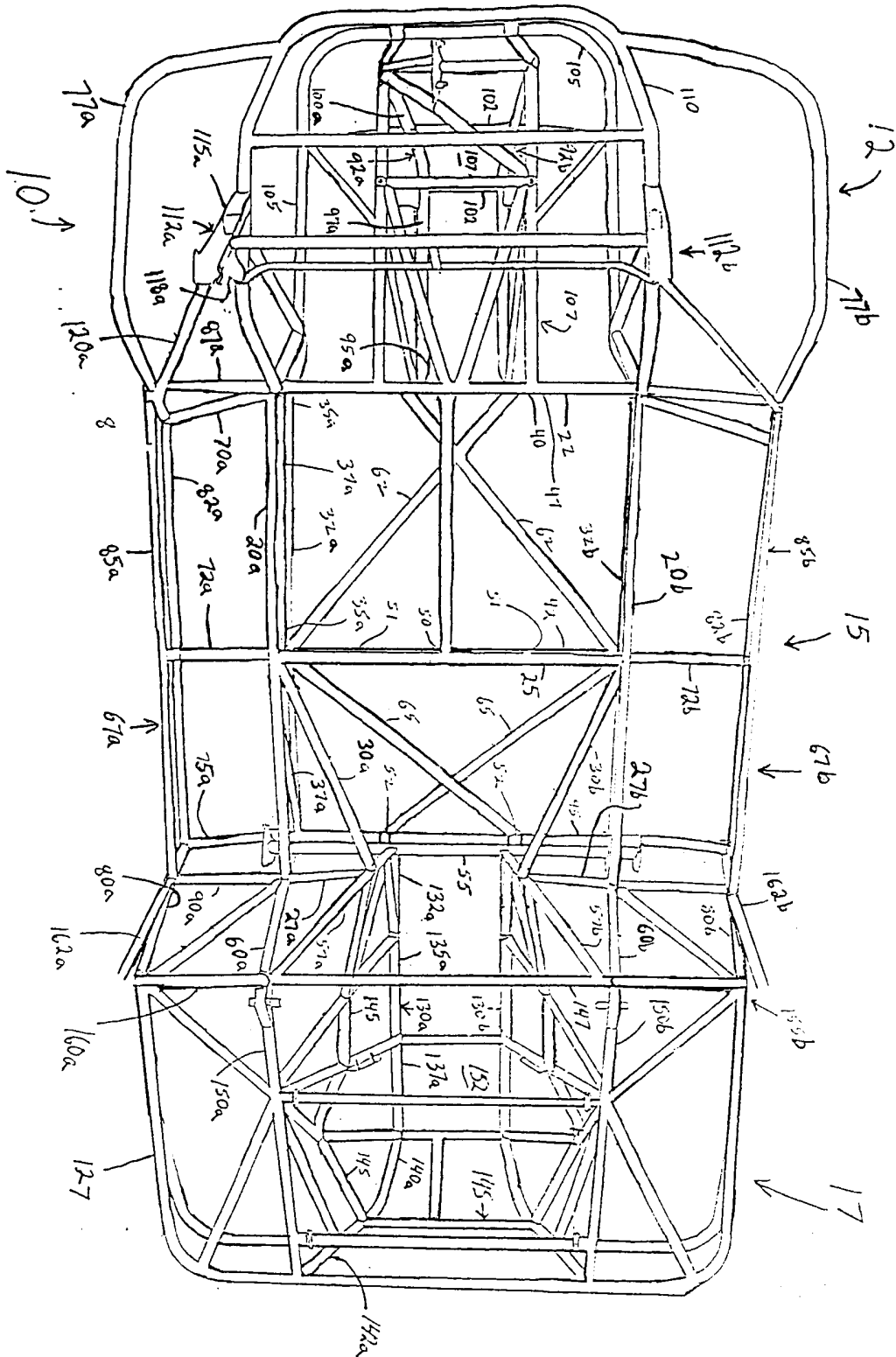
(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)

訂

404904

圖式

(請先閱讀背面之注意事項再行繪製)



第二圖