

公告本

申請日期	87.9.11
案 號	87115176
類 別	B60 R ¹ / ₂ , E02 B ³ / ₂

A4
C4

434158

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	用於可動及固定物體上之角落緩衝器
	英 文	CORNER BUMPER FOR USE ON MOVABLE AND FIXED OBJECTS
二、發明人	姓 名	瓊斯·徐
	國 籍	美 國
	住、居所	美國加州奧罕伯拉·佛朗特街1130號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商·TMJ產品公司
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國加州聖加伯爾·南密遜道123號D室
	代 表 人 姓 名	瓊斯·徐

裝

訂

線

434158

(由本局填寫)

承辦人代碼：

大類：

IPC分類：

A6

B6

本案已向：

美國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權
1997, 9, 26 08/939, 045

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(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

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

五、發明說明(1)

本發明大體上是關於角落緩衝器之某些改良，其可使用於一可動物體上以保護一固定構造對抗該可動物體之撞擊，及使用於固定物體上以保護一可動物體，或保護該固定物體對抗另一可動物體之撞擊。

如客車及貨車牽引車之機動車輛，有時設有緩衝器，以銜接於一固定構造(如一建築物或停放之車輛)時，防止對該固定物體造成損壞。然而，在許多情形下，一車輛之部分沒有配置緩衝器，例如，一卡車及拖車之上部，尤其是可後靠向一固定建築構造之一拖車後部。如果該拖車接觸該固定或其他固定構造，不僅是該固定構造會造成損壞，拖車也一樣可能有所損壞。

這問題經常發生於不同地點之公用卡車，特別是在機場。經常一飛機抵達一停機坪後，幾部卡車即駕至該地點，以對該飛機提供服務。由於飛機之機身具有一大體上呈弧形之側走道，經常使公用卡車之司機難以適當地估計出該卡車後部至該飛機之距離。因此，易於撞擊該飛機而損壞之。

僅管是飛機機身上的一個小凹痕也會構成嚴重之損壞，因為它會阻礙該飛機之氣體動力作用。因此，任何形式之撞擊經常造成損壞，從而需要維修。

以船體為例，其接近一船塢碼頭，除非提供防護，即使是相當輕微的撞擊於一船塢碼頭亦會使船隻之船體破裂，特別是以玻璃纖維所製成者。結果，因為緩衝器未影響於船，因此，角落緩衝器須裝在一船塢碼頭或其類似物

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

上。

目前已有某些建議之角落保護裝置，或所謂的「角落緩衝器」。市面上惟一可購得之中等局部有效之角落保護裝置，係可充氣且用空氣作為一可壓扁之媒介，使該角落緩衝器可吸收一撞擊之力量。

此種商業用角落保護裝置包括一對臂部或細長部分，其係在一共用端彼此連接成一件，且包括一頂壁，藉以銜接於一拖車之角落，或一公用卡車之後部之角落，或一船塢碼頭之一角落。更且，該等細長構件之內部係中空，且設有一裝置以將一密閉袋內充滿空氣，其空氣量之多如同一氣球。

就如所預期的，這些商業用角落緩衝器僅具有一有限的使用壽命，即使它們是以一相當耐用之材質製成，充分的撞擊力量仍會導致其破裂，或造成氣墊脫離。此外，在經過一段合理的期間後，它們會變得易碎而破裂，再導致該氣體緩衝墊洩氣，因此而成為相當無效而無法執行其預期之功能。

另一建議之角落緩衝器，係利用設置於其外表面之多數向外凸出之元件，如指狀物，其設計為在銜接一固定構造時可撓曲或壓縮。這些向外凸出之元件彼此緊密地相分隔。然而，這些向外凸出之指狀物，縱然以一中等厚度且耐用之橡膠材質製成，亦不能有效地吸收一撞擊力量，而且該緩衝器經常會斷裂，因此又與其功能及作用相牴觸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

本發明主要是關於一種適用於可動物體及固定物體上之角落緩衝器。該角落緩衝器可使用於類似車輛之可動物體，例如，其包括，如貨車牽引車、貨車拖車、單一單元之卡車或其類似物。最好，該等角落緩衝器係設計成使用此類可動物體之角落，但是其亦有效地使用於一物體之其他緣部。亦可使用於固定物體上，以保護該可動物體或固定物體。因此，本發明之角落緩衝器亦能有效地用於固定物體，例如船塢碼頭，以防護船隻對抗撞擊。

「固定構造」一詞廣義用以指被一可動物體銜接時，係置於一固定不動位置之任何構造。因此，例如，飛機通常為一可動物體。然而，當其停放於飛機庫時，自其停止不動後便暫時成為一固定構造。

本發明之角落緩衝器之特徵在於，其可減少該緩衝器上之之可能性，該剪力作用可使該角落緩衝器自一公用卡車或其他車輛或一固定物體或一可動物體之一固定位置脫離。該緩衝器係採獨特的設計，以致於其外緣相當細。結果，在該緩衝器一緣之區域內之任何撞擊，可避開該緣，且銜接該緩衝器外側壁之較大表面範圍，藉此防止實際之剪力作用。更且，該緩衝器外側壁實際上自外緣至該角落部分呈推拔狀，所以它們確實減少任何剪切該角落緩衝器以使之脫離一車輛或其他可動物體上之一固定位置。

該角落緩衝器包括一第一細長部分，其具有一第一內壁及一第一外壁。該緩衝器亦包括連結於該第一細長部分之一端之一第二細長部分，其亦具有一第二內壁及一第

五、發明說明(4)

二外壁。在一角落部分位置連接在一起之該細長部分之端部最好是以一體成型，以使該兩個細長部分構成一單一單元。相對端即該等細長部分之不連接端，為大體上自由之端，且向相當細之緣部逐漸變細，以減少剪力作用之可能性，如前所述。

由於該角落緩衝器之第一及第二外壁上之任何撞擊，可能出現於該角落部分之該細長部分之連接端附近，由於角落緩衝器是朝向細的外緣逐漸變細，而使得剪力作用相當不可能產生。如果剪力發生於靠近一緣部，其可能不及於該端部，如前所述是因其相當細。但，若該剪力作用以相反的方向產生，由於該等外側壁逐漸變細，所以亦可防止該角落緩衝器被剪切而脫離一固定位置引導。

本發明亦提供一大致上為實心，且延伸於該第一內側壁與第一外側壁間之內側心部。同樣地，該大致上為實心之該內側心部存在於該第二內側壁與第二外側壁之間。許多開口垂直地形成於此內側心部，且有效地組合，而形成大空隙或無物質區域，且亦在兩者間有效地形成肋。該等空隙係開放且與一外部連通，譬如為一細長部分之一底部，且因此未形成密閉氣穴。

設於該外壁與內壁間之該等肋，係以該等肋兩側之空隙或開放區域有效地分開。更且，該等肋大體上具有適當的尺寸及厚度，因此可局部壓扁或撓曲，因為該空隙可幫助吸收每一細長部分之外壁上之一撞擊力量。

經概括地說明本發明後，茲請參閱附圖，其中：

五、發明說明(5)

第 1 圖為本發明之一角落緩衝器之外部之透視圖。

第 2 圖為本發明之角落緩衝器中之一細長部分之一端部之斜透視圖。

第 3 圖為本發明之角落緩衝器之一細長部分之側視圖。

第 4 圖為本發明之角落緩衝器之頂視圖。

第 5 圖為本發明之角落緩衝器之底視圖。

第 6 圖為第 4 圖之繫結區域的一部分的擴大局部透視圖。

第 7 圖為實質上沿第 5 圖之 7-7 線所製之垂直截面圖。

第 8 圖為實質上沿第 5 圖之 8-8 線所製之垂直截面圖。

第 9 圖為一類似於第 7 圖之垂直截面圖，其表示該角落緩衝器受到撞擊時，其側壁的一部分的撓曲。

第 10 圖為一類似於第 8 圖之垂直截面圖，其表示該角落緩衝器受到撞擊時，其側壁一部分的撓曲。

第 11 圖為角落緩衝器之一細長部分之一部分之擴大局部底視圖。

第 12 圖為一類似於第 11 圖之擴大局部底視圖，其該構造之一部分受到撞擊之被壓扁狀態。

第 13 圖為本發明之角落緩衝器裝於一可動物體之一角落部分之部分透視圖。

現在配合圖示更詳盡地說明本發明之一較佳實施

五、發明說明(6)

例，C 表示一角落緩衝器，其具有一第一細長部分 20 及一第二細長部分 22。

每一該細長部分 20、22 大致上結構相同且連接於共用端，最好，相互間概成直角，如第 1 及 2 圖所示。因此，一細長部分 20 之部分將詳細敘述，而如此之敘述可用於概成垂直配置之另一細長部分 22。

該細長部分 20 大體上包括一內側心部 24，其宜以相當硬但可壓扁之塑膠或橡膠材質製成，如乙烯基，但是任何其他前述材質亦可達成此目的。該心部一體形成一內側壁 26(如第 5 圖所示)，及一外側壁 28(如第 4 圖所示)。相同地，該細長部分 22 具有一內側壁 30，及一外側壁 32，且該側壁 32 延伸至一共用角落或連接區域 34，如后所述。

該細長部分 20 之側壁 26 及 28 在右端合併形成一相當細的自由緣 36，如第 1 圖所示。相同地，該細長部分 22 之內側壁 30 及外側壁 32 亦合併形成一相當細的外側或自由之垂直緣部 38，如第 5 圖所示。該細長部分 20 及 22 之厚度分別從自由端或未連接端至連接區域 34 幾乎均勻地增加，如第 5 圖所示。換言之，自該細長部分 20 之相當細端 36 開始，該外壁 28 自該內壁 26 分歧出來，如第 5 圖所示。相同地，該細長部分 22 之外壁 32 自該內壁 30 分歧出來，其係起始於相當細之外緣 38 而幾乎到達連接區域 34。以此方式，如同該等細長部分自外緣增加，其漸進地具有一較厚之橫截面。

五、發明說明(7)

外壁 28 及 32 整體合併處之外側角落部分 40，為弧形，如第 4 及 5 圖所示。

請進一步參閱第 1 及 5 圖，吾人可見到每一外側壁表面 28 及 32 在其下端部份 44 分別地朝向各別之內側壁表面 26 及 30 亦向內逐漸變細。因此，如果一撞擊力量在任一下緣施加於該角落緩衝器上，其引起剪力作用之可能性會降低。

該細長部分 20 及 22 之內側心部 24 亦設有許多垂直配置之開口或通路，如第 1 及 5 圖所示。該等開口有些終止於下角落區域 44 中之部份，如第 1 及 3 圖所示。更且，每一開口 46 大體上呈圓形，但亦可視需要而呈其他形狀。更且，吾人可見到開口 46 間之區域形成肋 48。僅管該等開口 46 確實有效地形成肋 48 於個別的該內壁與該外壁間，但這些等肋 48 並不需要直線之側壁。

這些開口或通路有效地開放於其下端，因此該開口或通路恆充滿常壓下之空氣，如第 7 圖所示。不過，撞擊時，如第 9 圖所示，吾人可見到在被撞擊部分的該等開口 46 被壓縮。因為構成心部的材質具有相當的彈性，因此這些被撞擊區域 50 在撞擊力移除後，會回復至如第 7 及 8 圖所示之原本未被曲折之狀態。

除前述之外，該心部材質是經過選擇的，以致於其亦具有某程度的彈性。因此，即使在無開口之區域，如第 8 及 10 圖所示，在撞擊力移除後，第 10 圖所示之撞擊區域 50 大體上會回復至其原來形狀(如第 8 圖所示)。

五、發明說明(8)

該連接區域 34 內之大數量開口群為較佳，因為此區域通常可承受最大的撞擊。又，孔圖案之密度可依其構成之材質及該角落緩衝器之預期目的而不同。又，如上所述，該等開口亦可改變而不限於圓形開口，它們可為三角形及矩形……等。

該等細長部分 20 及 22 為分別提供，鄰接其較低端，以凹槽 64 及相對齊之繫結件納置孔 66，其尺寸可納置習知繫結件，如金屬片螺絲或其他類似物，以此方式，該等細長部分可固定於一如拖車等之可動物體，或一如船塢碼頭之固定物體。這些凹槽與繫結件納置孔之位置使該角落緩衝器可固定於一可動物體或一固定物體上。

該角落緩衝器 C 亦設有一頂壁 68，其包括該細長部分 20 向內延伸之一頂唇部 70，及該細長部分 22 向內延伸之一頂唇部 72，該等頂唇部在一連接區域 74 連接成一體。該頂壁 68 可固定於細長部分 20 及 22 上，或與之一體成型。該頂壁 68 係以用於形成細長部分 20 及 22 之相同材質形成之。

該等唇部 70 及 72 均以實心材質形成，且並未以細長部分 20 及 22 之相同方式設有開口。但，應當要瞭解，在需要時，唇部 70 及 72 亦可用相同方式設孔，以在受到撞擊時被壓扁。但，吾人可發現到，通常不太可能會撞擊於頂壁 68 之上表面，且其構成材質大體上足以壓縮或吸收撞擊力量。

該頂壁 68 略呈半球狀，僅管其係自較相當寬之橫向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

端 76 及 78 至連接區域 74 有所增加。該頂壁 68 之外緣亦順應著細長部分 20 及 22 之個別外壁 28 及 32 之上緣之外緣加以設置。

請參閱第 2 圖，吾人可見到該等唇部 70 及 72 均具有相當厚之橫截面，即，在連接區域 74 內自外壁至內壁，該等唇部 70 及 72 之外緣，自個別端 76 及 78 至連接區域 74 呈一大致上均勻增加之漸擴狀態。

該等唇部 70 及 72 沿著上表面各別設有納置位置 80 及 82，其係連通繫結件納置孔 84 及 86，及孔 84 及 86 係用以納置習知繫結件，如金屬片螺絲(未示)。再者，雖僅有兩個繫結件納置凹槽有顯示出來，但是需瞭解到，亦可使用任何所需數目之凹槽。

第 13 圖表示該角落緩衝器 C 使用於一卡車 T。在此情形下，該卡車 T 具有一對側壁 90 及 92，及一頂壁 94。

本發明已配合該角落緩衝器之使用於一可動物體詳加說明，但其非為惟一之應用，本發明亦可高度有效地使用於一固定物體。在此情形下，該角落緩衝器可設計成用於保護如船塢碼頭之一固定物體，或其可設計成用於保護船體對抗撞擊，或兩者。在任一情形下，該角落緩衝器均非常有效。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

圖號元件對照表

20	第一細長部分	22	第二細長部分
24	內側心部	26	內側壁
28	外側壁	30	內側壁
32	外側壁	34	角落或連接區域
36	自由緣	38	外緣
40	外側角落部分	44	下端部份
46	開口	48	肋
50	撞擊區域	64	凹槽
66	繫結件納置孔	68	頂壁
70	頂唇部	72	頂唇部
74	連接區域	76	橫向端
78	橫向端	84	繫結件納置孔
86	繫結件納置孔	90	側壁
92	側壁	94	頂壁

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：用於可動及固定物體之角落緩衝器)

一種惟一之角落緩衝器，使用於可動物體且特別是於可動車輛，如卡車及拖車，以保護一固定物體，如一建築物或其他剛性構造，以抵抗來自該可動物體之撞擊力量。另一實施例中，該角落緩衝器可使用於一固定物體，如船塢碼頭，以防止因一可動物體(例如一船體)撞擊而損壞，在此情形下，該緩衝器就可以保護該固定物體(如該船塢碼頭)。該角落緩衝器具有一對在共用端一體連接之細長部分，且該等細長部分具有大體上垂直配置之內表面及一上頂壁。該緩衝器具具有呈推拔狀之外側壁表面，因此，其

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：CORNER BUMPER FOR USE ON MOVABLE AND FIXED OBJECTS)

A unique corner bumper for use on movable objects and particularly on movable vehicles, such as trucks and truck trailers, to protect a fixed or stationary object, such as a building or other rigid structure, against the force of an impact by the movable object. In another embodiment, the corner bumper can be used on a stationary object, such as a boat dock, to prevent damage from impact by a movable object, such as a boat and, in this case, the bumper would be secured to the fixed object, such as the boat dock. The corner bumper has a pair of elongate sections integrally connected together at common ends and which elongate sections have generally perpendicularly arranged interiorly presented surfaces and an upper top wall. The bumper has tapered

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

大致上可防止該可動物體因碰撞一固定構造而被剪斷，或防止該可動物體在一剪切位置(如在其一端部上)銜接該緩衝器而接觸一固定物體以至於被剪斷。更且，該角落緩衝器設有開口，藉以有效地於該構造之該等開口間形成肋，該等肋於其至少撞擊於一固定構造時可部分壓扁或壓縮。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱:)

exteriorly presented side wall surfaces so that it is generally resistant to being sheared off of the movable object in the event of an impact with a stationary structure or, for that matter, from a fixed object by contact with movable object which engages the bumper in a shearing position, as on an end portion thereof. Moreover, the corner bumper is provided with interiorly formed openings thereby effectively creating ribs between the openings in the structure which are capable of at least partially collapsing or compressing upon impact with a stationary structure.

訂

線

六、申請專利範圍

1.一種角落緩衝器，供使用於一可動物體或一固定物體，以防止對該固定物體、該可動物體或兩者之撞擊及因而引起之損害，該角落緩衝器包括：

(a)一第一細長部分，具有一第一內壁及一第一外壁；

(b)一第二細長部分，係連接於該第一細長部分之一端，其中，該第一及第二部分具有互不連接之相對端；及

(c)該第二細長部分，具有一第二內壁及一第二外壁，該第二內壁位於一該第一內壁成一角度銜接固定於一可動物體或一固定物體之外壁，且每一部分之外壁由接觸端至相對端向內呈推拔狀，以至於，施加於該等外壁之一或兩者之一剪力，而不會影響一角落緩衝器固定於可動或固定物體之固定位置。

2.如申請專利範圍第1項所述之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，每一該細長部分設有供該等部分固定於一可動或固定物體之固定構件。

3.如申請專利範圍第1項所述之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，一頂壁延伸於該第一及第二細長部分之一部分上方，且其尺寸可銜接固定於一可動或固定物體之頂壁部。

4.如申請專利範圍第1項所述之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，該第一及第二內壁彼此間概以直角相定位。

5.如申請專利範圍第4項所述之角落緩衝器，其進一步的

(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

特徵在於，一頂壁延伸於該第一及第二細長部分之一部分的上方，其尺寸可銜接於一固定於可動或固定物體之頂壁部，且該頂壁部大體上亦與該第一及第二內壁垂直。

6.如申請專利範圍第1項所述之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，該第一內壁及第一外壁相對於彼此而呈推拔狀，以合併一較細的端部，且該第二內壁及第二外壁相對於彼此而呈推拔狀，以沒入較細端部，以便於減少一剪力作用加諸於該緩衝器之可能性。

7.如申請專利範圍第1項所述之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，每一細長部分之該內壁及外壁間，延伸有多數肋部。

8.如申請專利範圍第1項所述之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，每一細長部分之該外壁及內壁間，延伸有一內側心部物質，且開口存在於該心部物質內，且在每一細長部分之該外壁及內壁間之形成肋部，使該等肋部之厚度至少局部可壓扁地，以便於吸收一撞擊力。

9.如申請專利範圍第1項所述之一種可供使用於一可動物體或一固定物體之角落緩衝器，其進一步的特徵在於，其中，該第二內壁與該第一內壁成直角銜接於需被保護之可動或固定物體之外壁。

10.如申請專利範圍第9項所述之一種可供使用於一可動或固定物體之角落緩衝器，其進一步特徵在於，該緩衝器包括：

(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

(a)一內側心部物質，延伸於每一細長部份之該內壁與外壁之間；及

(b)用以在該心部物質內形成多數開口之裝置，該等開口之尺寸及彼此間之間隔使其形成多數肋，該等肋延伸於每一細長部份之該內壁與外壁之間，且其尺寸及厚度使其局部可壓扁，以吸收衝擊於每一細長部份之該外壁之力量。

11. 如申請專利範圍第9項所述之角落緩衝器，其進一步特徵在於，一頂壁延伸於該第一及第二細長部份之一部份之上方，且其尺寸使其銜接供其所使用之物體之一頂壁部。

12. 如申請專利範圍第9項所述之角落緩衝器，其進一步特徵在於，該第一與第二內壁相互間概呈直角。

13. 如申請專利範圍第11項所述之角落緩衝器，其進一步特徵在於，該頂壁包括第一及第二唇部，該第一及第二唇部在該外與內壁之該等連接端處連接在一起，且該等唇部在分別連接至該等細長部份之區域具有較大之橫截面厚度。

14. 如申請專利範圍第9項所述之角落緩衝器，其進一步特徵在於，該第一及第二細長部份大致上相互對稱，且該第一及第二細長部份之連接係整體連接。

15. 如申請專利範圍第9項所述之角落緩衝器，其進一步特徵在於，該第二內壁係對該第一內壁呈一角度，以銜接一供其所使用之物體之外壁，且每一部份之該等外壁係自該等連接端至該等相對端向內呈推拔狀，以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

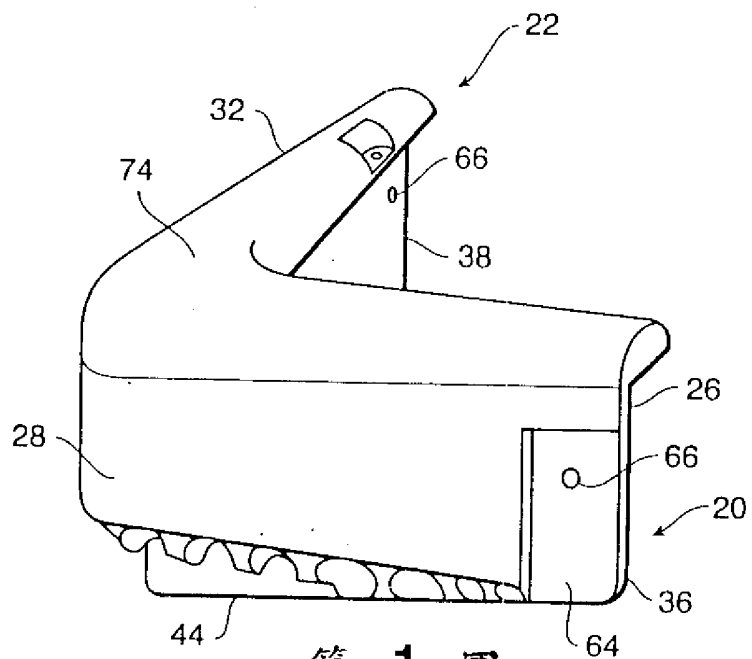
六、申請專利範圍

致於，一施加於該等外壁之一或兩者的剪力無法將該
角落緩衝器迫離該物體上之一固定位置。

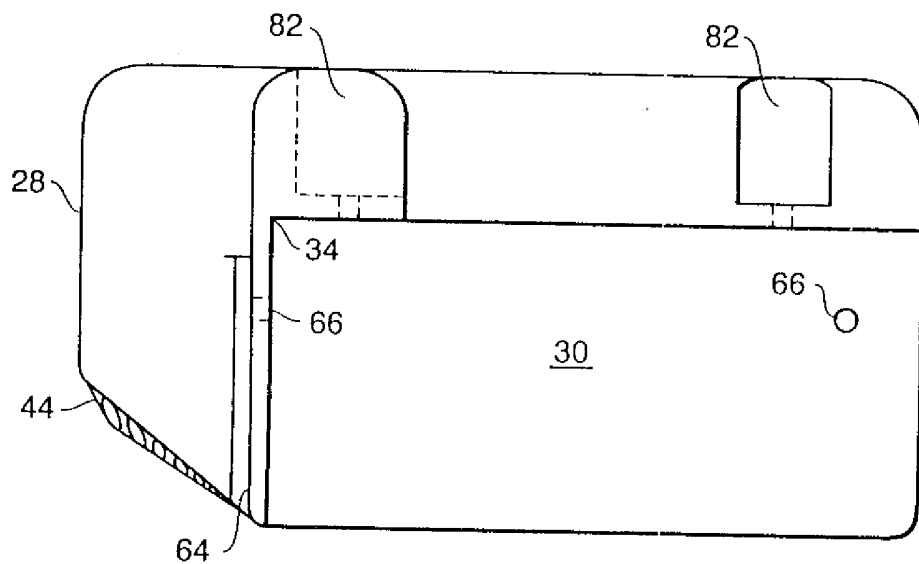
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

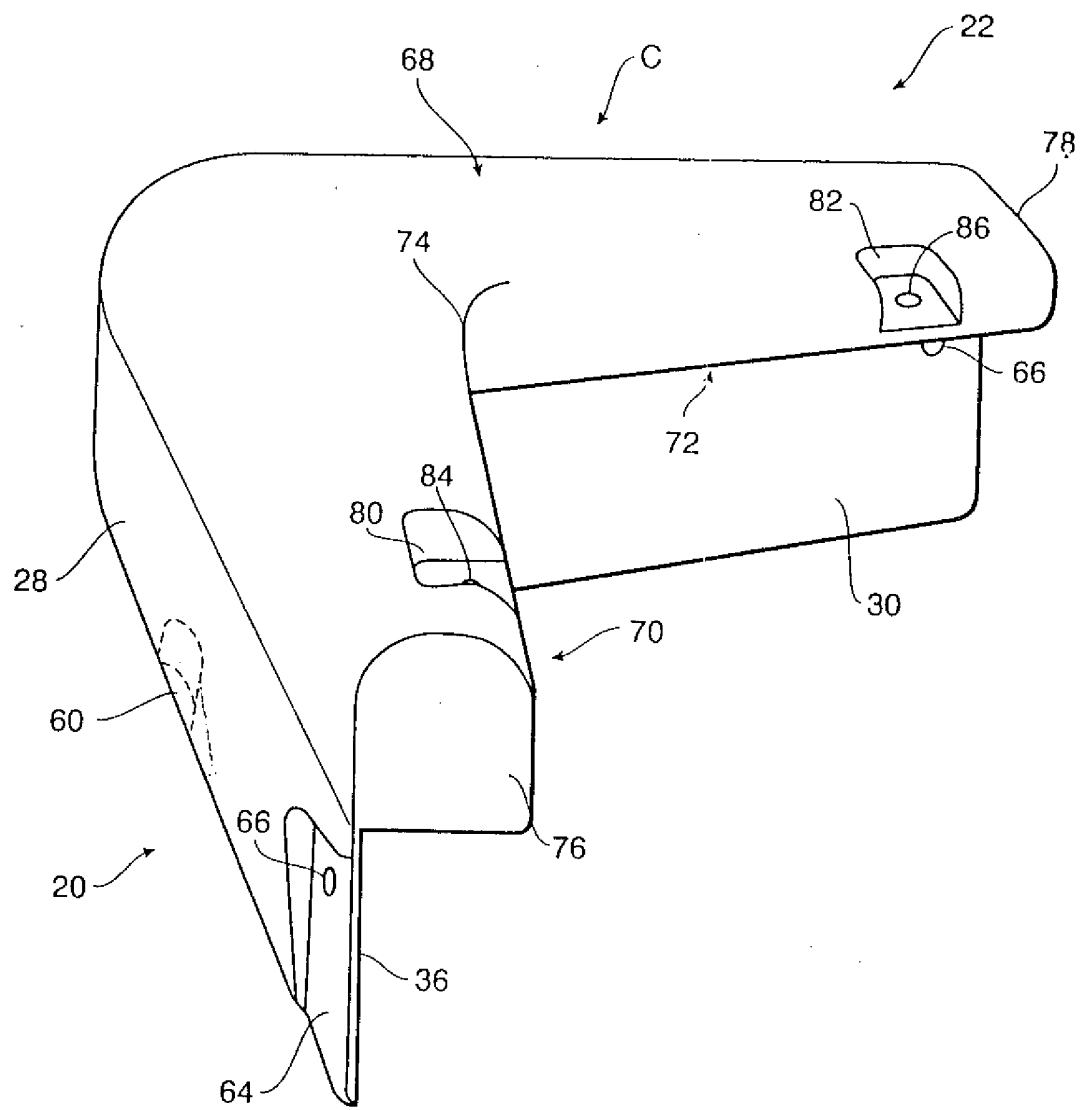
87115176



第 1 圖



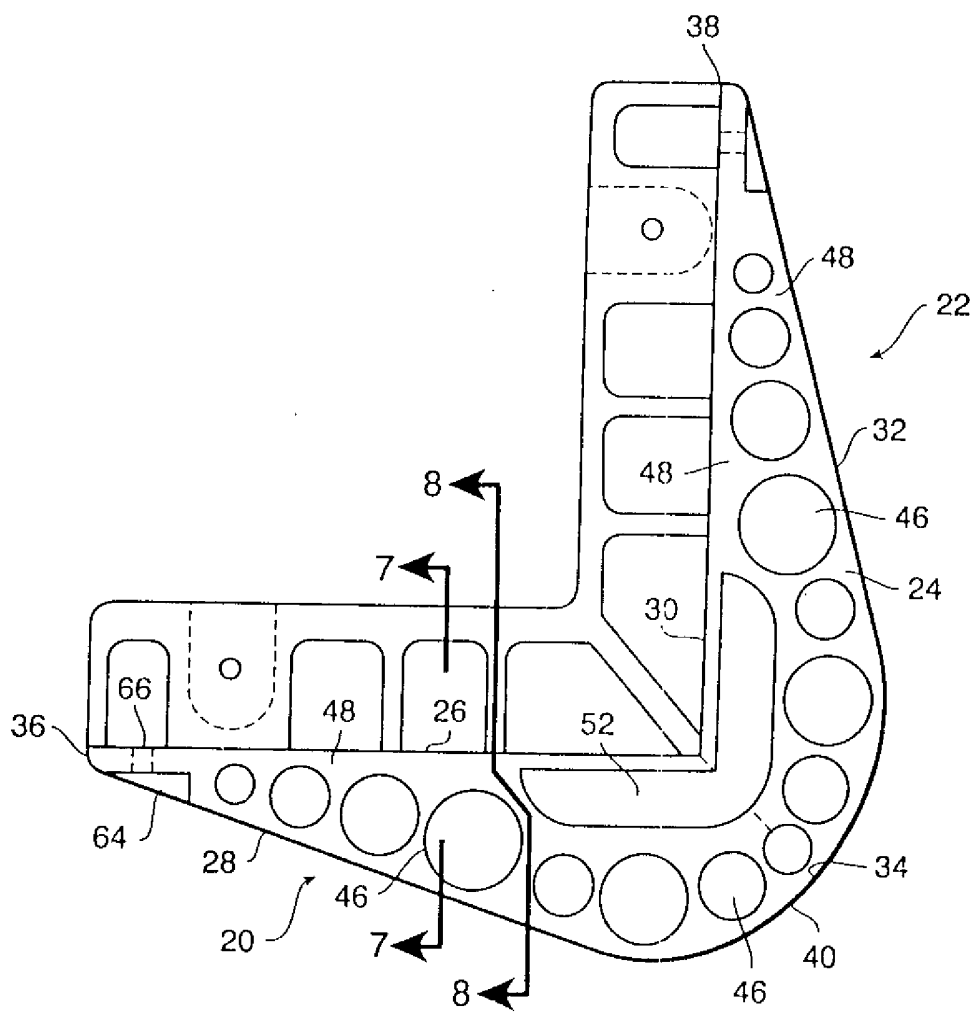
第 3 圖



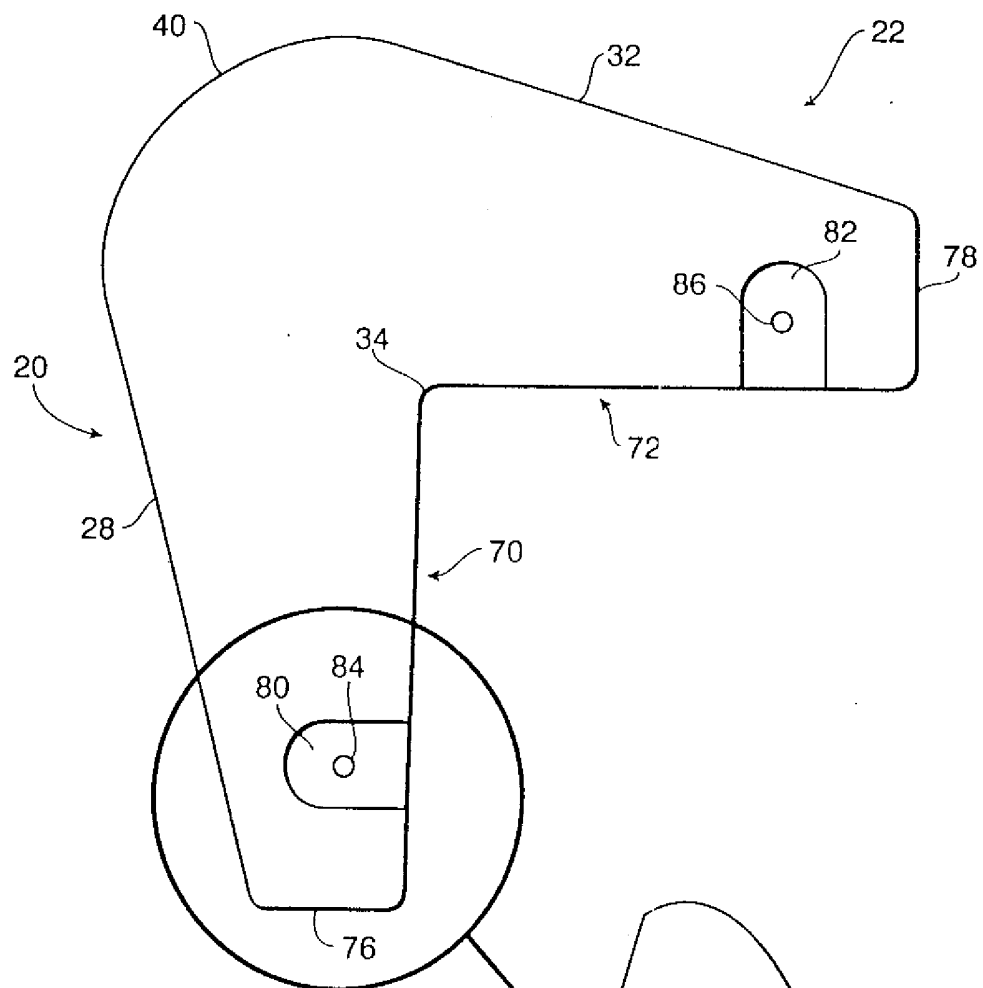
第 2 圖

434158

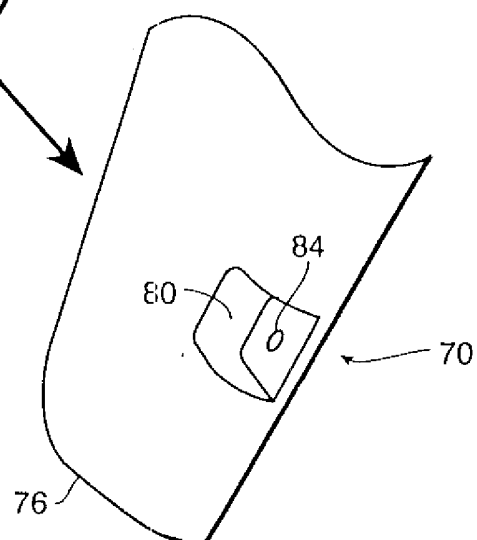
434158



第 5 圖



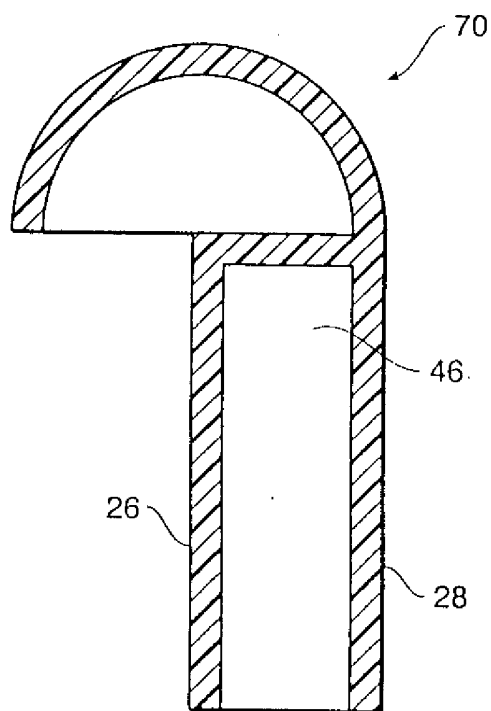
第 4 圖



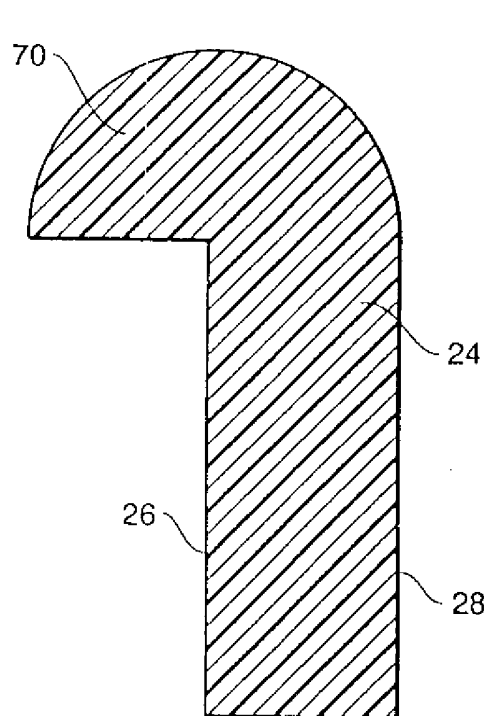
第 6 圖

434158

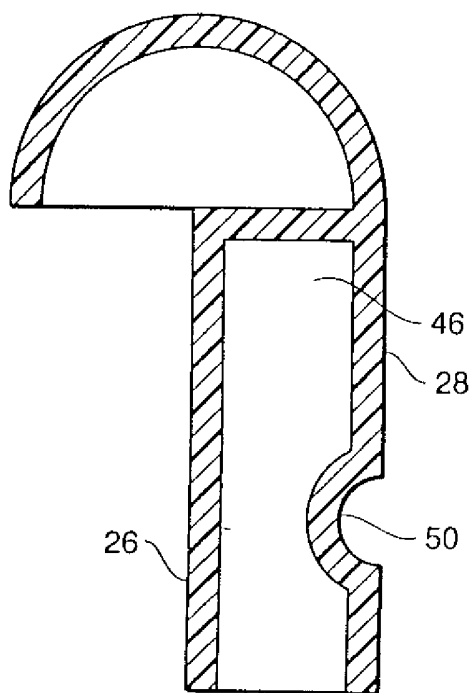
434158



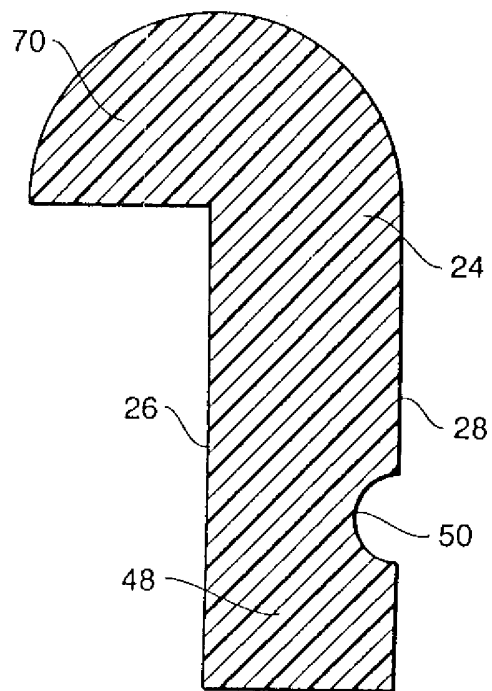
第 7 圖



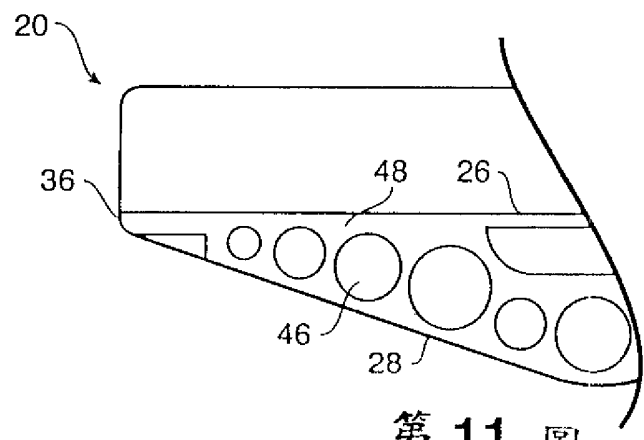
第 8 圖



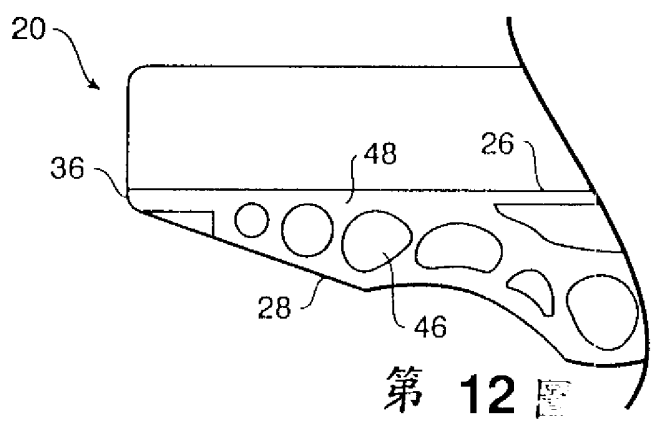
第 9 圖



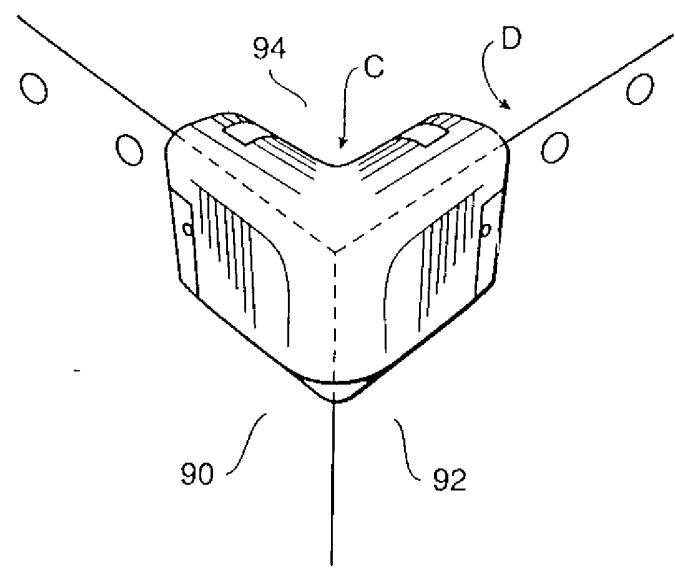
第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖