

公告本

申請日期	91 7 24.
案 號	9111 6457
類 別	A41D13/60 A63B 7/08 7 1/2

(以上各欄由本局填註)

579281

發明 專利 說明 書

一、發明 名稱	中 文	用於保護背面以抵抗衝撞的可自由地連接之裝置
	英 文	Freely Jointed arrangement for protecting the back against bumps
二、發明 創作 人	姓 名	加布利馬薩若羅 (MAZZAROLO Gabriele)
	國 籍	義大利
	住、居所	義大利翠威索馬瑟海岸 31010 馬若斯堤肯納街 33 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	阿爾卑斯山之星研究有限公司 (Alpinestars Research S.r.l.)
	國 籍	義大利
	住、居所 (事務所)	義大利翠威索馬瑟海岸 31010 加斯培利街 54 號
	代 表 人 姓 名	加布利馬薩若羅 (MAZZAROLO Gabriele)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

本案已向：

義大利國（地區） 申請專利，申請日期： 案號 ， ☐有 ☒無主張優先權

2001.08.10 TV 2001A000113

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

五、發明說明（1）

本發明係述及用於保護人的背部以抵抗沖擊和衝撞之裝置，特定言之，雖然並非獨特地，係指當在從事運動活動期間跌倒時，例如下山滑雪、騎摩托車、摩托車競賽、坐雪橇等（其涉及在甚至極高速率下移動）然而未能提供使用外部防衛或保護結構（駕駛員座艙、座艙傘蓋或類似物）時可能引起之那些沖擊和衝撞。

專利申請案 WO-A-99 04661 號涉及在此等環境中可能引起之危險而爲了此目的，揭示一種保護裝置，其意欲藉背帶、吊帶、皮帶等緊緊至使用人之背上，其中，此裝置包括垂直對準之兩個支持物並藉垂直於脊柱延伸之紋連鈕而互相連接。將兩支持物經由特徵爲蜂窩結構之許多大體上剛性板構成在外面上及經由連續層之發泡體材料構成在內面上（即：與使用人之背接觸），以及經由一連續中間層之軟材料其能吸收未能經由永久變形的蜂窩結構所吸收之該份額或部份的沖擊所導致之能量。在兩支持物的每一者中，各板藉書狀鉸連予以連接在一起，其軸線以垂直於保護裝置的縱軸之一個方向延伸，此軸線實際上與使用人的脊柱一致，以便能順應地遵循使用人脊柱的彎曲而無任何不連續性造成在一個板與下一個板之間。

然而，先前技藝保護裝置對於解決全部的上述問題並不有效，因爲：

a)各個板的蜂窩結構通過單獨其本身之變形保護垂直於各板本身的指向之那些打擊有效；

五、發明說明（2）

b)由於各板的永久變形，於接受僅僅單一衝撞或沖擊時，該保護裝置變得無用；

c)由於下列兩項事實，其有效性無論如何受限：在兩支持物的每一者中，環繞鉸連軸線之旋轉是各板彼此間的唯一自由度及該事實：沿著經由相同鉸連所形成之不管怎樣的窄條帶，無蜂窩加強物可供利用；

d)在所授予或所蒙受之衝撞的情況(恰好相當於兩支持物間之鉸連鈕)，實際上它達到位於腰脊椎的同位，關於相同鈕，(其具有明確之小截面面積)該可能性存在施加可能十分高之局部化壓力(壓縮)在使用人的背上。

因此，本發明的一個主要目的在提供一種保護裝置其不具有任何上文中所述之批評和缺點，且同時能有效保護使用人，甚至在特別劇烈衝撞集中在使用人背部的無論何處之及無論以任何方向所授予之情況下。

併合如附隨之申請專利範圍中所引述並界定之特性的保護裝置能達到此及另外目的，此等目的可經由較佳之非限制性實例如下所示之敘述予以証實，唯並非參照附隨圖式之本發明的唯一具體實施例，其中：

第 1 圖是來自根據本發明的保護裝置外部之前視圖；

第 2 圖是來自使用人之背部接觸之該面的前視圖，其僅顯示裝置的結構部件之組合；

第 3 圖是相似於第 2 圖之圖式，然而顯示與其他結構部件分開之某些結構部件，且再者，顯示維持彼等相互連接成爲一個組合之元件；

五、發明說明（3）

第 4 圖以相對於保護裝置的縱軸線之不同角所取之兩側視圖舉例說明第 2 與 3 圖的相同結構部件；

第 5 與 6 圖各自是經包圍在第 1 圖中圓圈中之細節的各自放大尺寸前視圖和後視圖；

第 7 圖是第 4 圖之變化例，除去已述及之保護裝置的結構部件以外，亦舉例說明由較軟材料所造成之其他部件。

如第 1 圖中所舉例說明，根據本發明之保護裝置係由參考數字 10 通常所指示之薄護板及經附著至護板的向外定向面上之許多板大體上構成。此等板全部通常由參考數字 30 指示而相關之組合體係通過使用沿著該裝置的縱軸線 X 延伸之連接元件 20 而獲得。

該護板 10 係由可透氣，撓性和抗磨蝕之材料所造成，例如天然或合成皮革等，並具有伸長，向下錐形形狀的周圍邊緣。雖然係以單片予以整體造成，但是該護板 10 具有一個上部部份 12，其自經定位在下部頸脊椎的同位上之橫線 11 而延伸至胸脊椎幾乎半途；一個中間部份 14 在下部胸脊椎和上部腰脊椎上的同位以及向下延伸至尾骨之下部部份 16。適當之緊緊構件，例如吊帶、皮帶及 / 或背帶(圖中未示)使護板 10 能被緊緊至使用人之身體在其背上。

上述之各板，其是該保護裝置的實際結構部件，係由可模塑之，抗沖擊性熱塑性材料所造成，例如聚乙烯或聚胺甲酸酯。亦參照第 2 至 4 圖，並以垂直方向予以考

五、發明說明（4）

慮，將三個上部板 30A，30B 和 30C 定位在上部部份 12 上，高於經定位在中間部份 14 上之兩個中間板 30D 和 30E，亦高於順次經定位在護板 10 的下部部份 16 上之兩個下部板 30F 和 30G，同時使所有的板位於距護板的周圍邊緣 18 一定距離。與護板的形狀一致，最上層之各板其寬度較中間及最下層各板較大。反之，除去最下層板 30G 以外，所有各板具有相同高度如沿著軸線 X 所測得者。

因為各板 30A,...,30F 之一般構型大體上相同，僅以 30A 所指示之最上層板(其亦在附隨之圖式中予以更詳細舉例說明者)爲了更爲簡單之故，將予以敘述。

板 30A 在護板 10 之面上其形狀是凹形，即：在面對使用人背部之面上，在平行於保護裝置的縱軸 X 之方向(例如此板經由第 4 圖中出現之雙圖像予以最佳舉例說明)及相對於該相同軸線之橫向。事實上，該板係由上半 40 和下半 50 所組成，其經由橫肋部 32 相互分隔，於該處，凹度是達最大。

除去都是沿著外邊緣 42 所分佈之若干組的三個鉤及開口在護板 10 的面中以外，板 30A 的上半 40 大體上是連續性。在每一組的三個鉤中，兩個側向鉤 44 和 46 係向著縱軸 X 予以定向(亦見第 5 圖)而中間鉤 48 係向著外邊緣 42 定向(亦見第 6 圖)。以此種方式，在各個組的三個鉤中，保持一條股繩 60 其均沿著護板 10 延伸，顯然距其周圍緣 18 一定距離，而當它在經附著至護板 10 的

五、發明說明（6）

疊板(其彼此間予以間隔)具有彼此間以所有方向移動的可能性。第 7 圖更進一步顯示：視需要可能將熱成形或穿孔條片狀之軟材料 70，例如塑膠發泡體排列在各板之間，在較護板 10 更接近於縱向連接元件 20 之位置上，以便能與吸收沖擊衝撞之各板合作而不致歷經任何永久變形。

該保護裝置可經由單獨執行作為保護層之外殼(圖中未示)完成，予以緊繫至護板 10 在高於板組合體 30 之一處。

於操作時，上述之保護裝置顯示下列特徵：

該縱向連接元件 20 使各個板的每一者能以相對於其他板之所有方向自由旋轉(雖然具有顯然有限之行程範圍)。這就是為何界定根據本發明之保護裝置係自由連接被認為適當，及每一板亦能與其他板無關而彈性變形的理由。

因此，經由本發明所提供之優點並非僅受限為該事實：各板彼此間之旋轉使保護裝置能最順應遵循使用人背部之彎曲，而且，尤其是，該事實：該裝置完全能吸收由於偶然跌倒之結果可能授予使用人的每一及任何沖擊或衝撞。事實上，關於 X 軸線，無論那一個可能所授予之沖擊的方向，至少一個此等板的下半之一或數個舌狀物會歷經彈性變形，即：非永久變形(即：環繞橫肋部 32 撓曲，其易於使該板的自然凹度無效)，與片簧在摩托車中之作用甚為相同。根據衝擊的方向，一個板可能以相對於保護裝置的其他板之所有方向，交替或甚至同時旋

五、發明說明（7）

轉。在所有情況中，有效地避免危險，因為由於自使用人衝撞障礙物所衍生之沖擊的能量可能其本身釋放至使用人的背部上。同時，保證使用人具有最有效且完全之保護甚至沒有功能上插進軟材料之片條 70，無論如何其被認為是視需要而供應。

關於經由此敘述中較早所敘述之先前技藝保護裝置所保證之功能性，當然此功能性明確地優良。

雖然上文敘述係述及本發明的較佳具體實施例，但是應了解：只要不脫離本發明之範圍（如附隨之申請專利範圍所界定），可發展許多更進一步的具體實施例。

參考符號之說明

- 10 護板
- 11 橫線
- 12 上部部份
- 14 中間部份
- 16 下部部份
- 17 環圈
- 18 周圍邊緣
- 20 連接元件
- 22,26,28 較寬部份
- 24 較窄部份
- 28 最低端部份
- 30A...G 板（組合體）
- 32 橫肋部

五、發明說明（8）

40 上半

41 通氣和緩和之孔

42 外部邊緣

43,57 錐形容座

44,46,48 鈎

50 下半

52A,B,54A,B,56A,B 薄舌狀物

58 凹處

60 股繩

70 軟材料之片條

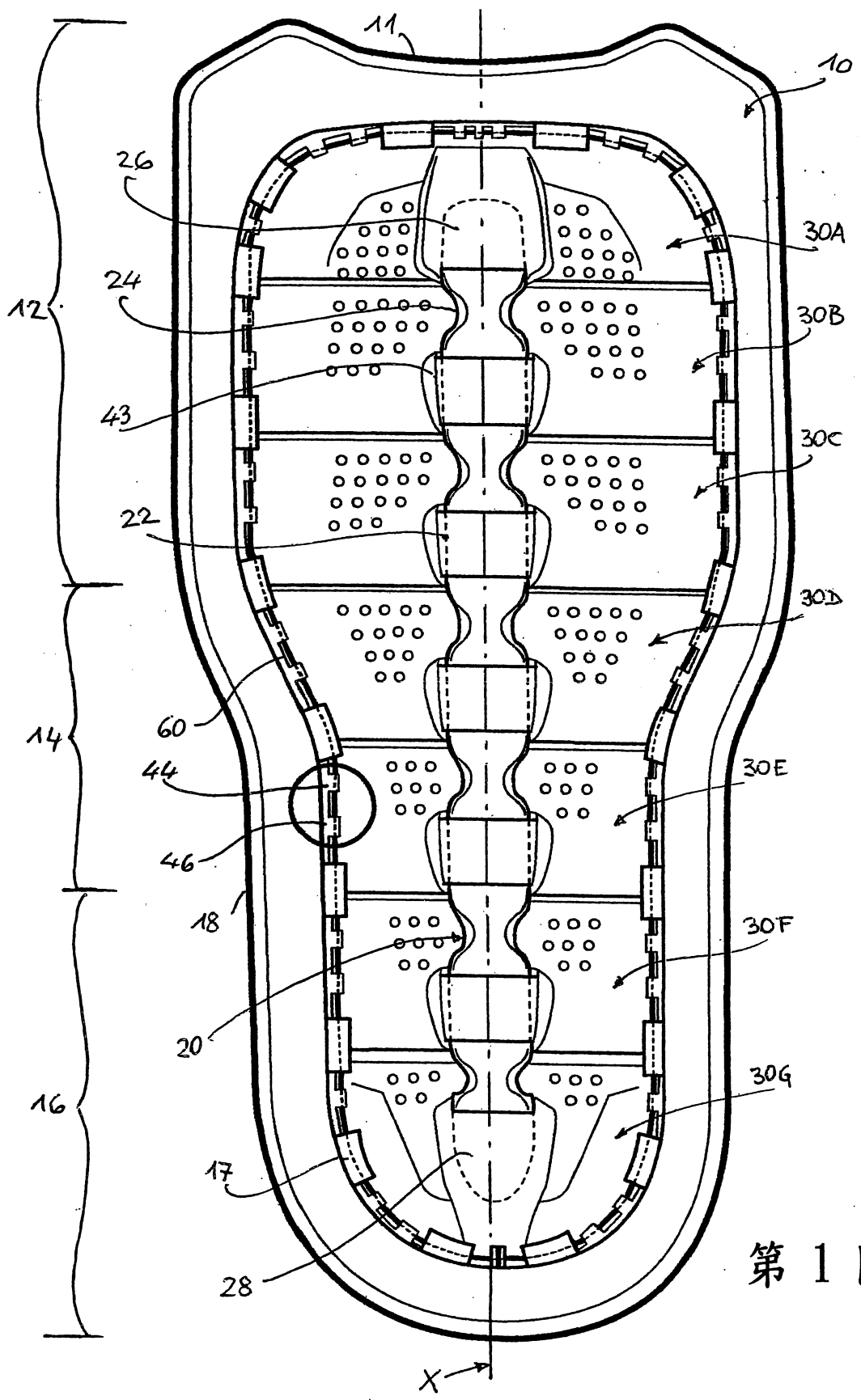
四、英文發明摘要（發明之名稱： Freely Jointed arrangement for protecting the back against bumps

Arrangement for protecting the back against bumps, comprising a shield (10) and a plurality of plates (30A, ..., 30G), which are linked with each other and fastened on to the shield (10). Each plate (30A, ..., 30G) overlaps by an extent corresponding to approximately half of its length the adjacent plate and is kept jointed together with all other plates by a single element (20) which extends along the longitudinal axis (X) of the arrangement and is provided with integral means (22) for connecting with the various plates (30A, ..., 30G) so as to enable each plate (30A, ..., 30G) to rotate to a limited extent, but freely in all directions.

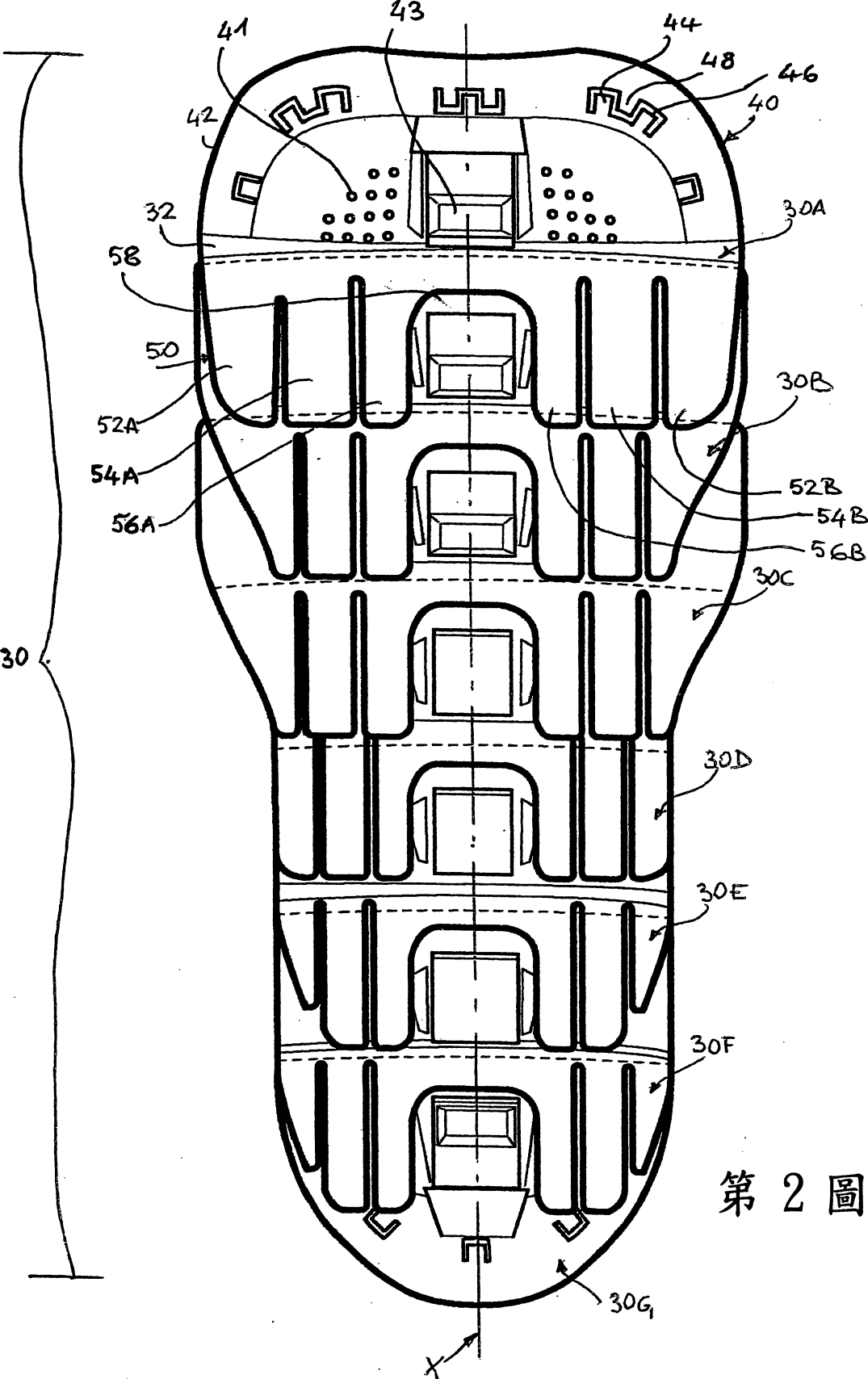
USE: Protection of people who practice of sports activities that may involve moving at very high speeds, without being able to rely on guarding or protection structures.

ADVANTAGES: Effective protection of the user's back in the case of a blow imparted from any direction with respect to the longitudinal axis.

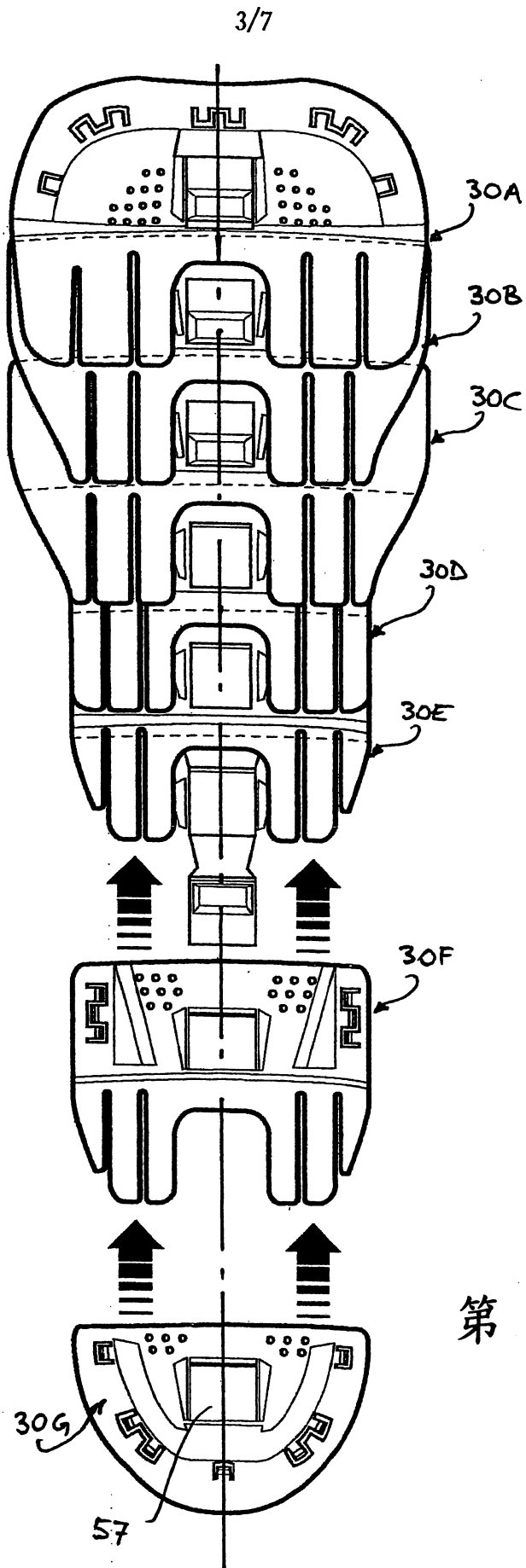
1/7



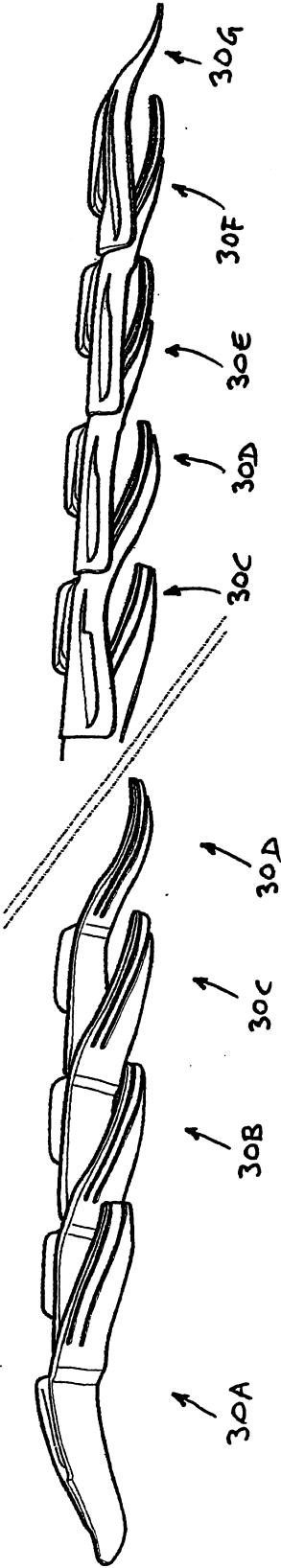
第 1 圖



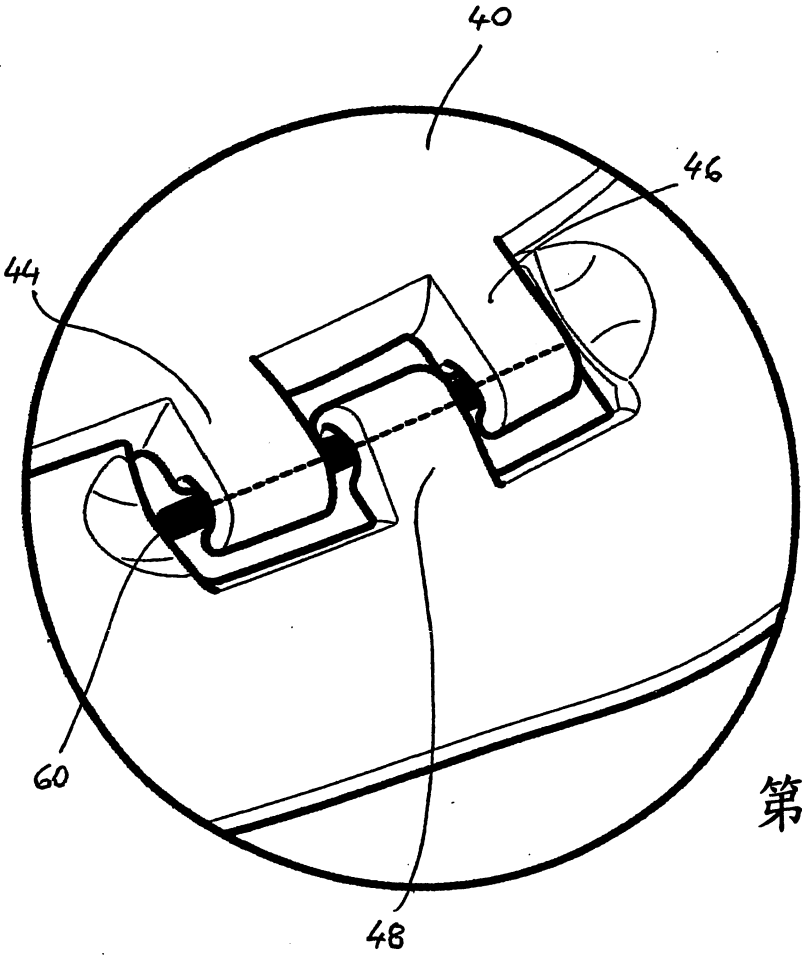
第 2 圖



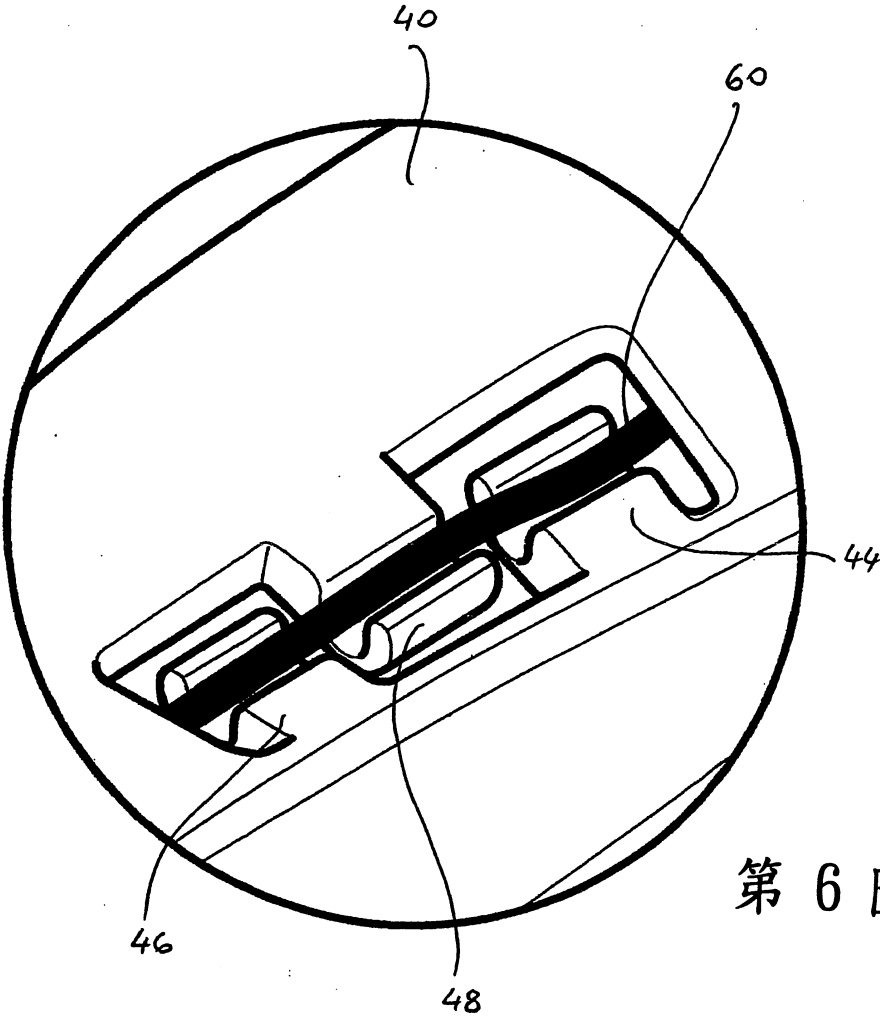
第 3 圖



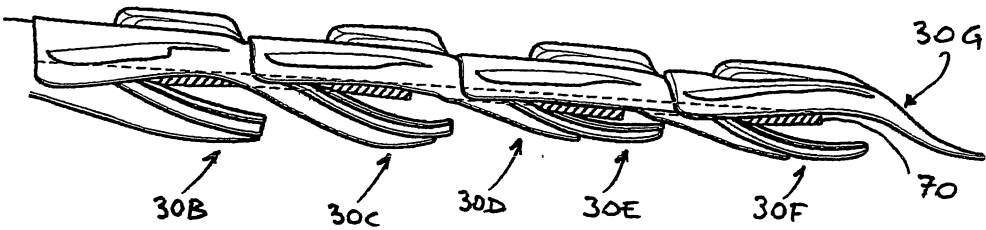
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

五、發明說明（5）

外表面上之許多環圈 17 下通過時，使板組合體 30 能被緊緊至相同護板 10 上。在板的上半 40 上，具有通氣和緩和之孔 41 以及錐形容座 43 以便按鈕嚙合已述之縱向連接元件 20。此元件大體上係由一種帶狀物組成（其同樣係由可模塑抗沖擊之熱塑性材料所造成），其中，沿著軸線 X，較寬之部份 22（其適合於按鈕配合與各板嚙合），交替以較窄部份 24 並以兩個寬部份 26，28（其具有與上述部份 22 之一不同的形狀，見第 1 與 3 圖）為終端所組成。

板 30A 的下半 50 係由兩組的三個薄舌狀物 52A，52B，54A，54B，56A，56B 所構成（與軸線 X 對稱）。此等舌狀物自分隔兩半 40 和 50 之橫肋部 32 出發以懸臂方式向下延伸。該兩組的三個舌狀物而且，經由凹處 58 予以相互分隔；凹處 58 較提供在該板的第一半 40 上之錐形容座 43 略寬。

經提供在最下位置中之板 30G 不包含任何舌狀物，但是除去通氣和緩和之孔 41 及各組的三個鉤（如此敘述中之先前所舉例說明）以外，具有適合縱向連接元件 20 的最低端部份 28 之錐形容座 57 ——見第 3 圖，其舉例說明如何將各自之板 30A,...,30G 組合在一起。

任何板的各舌狀物 52A,...,56B 達到位於其後板的上半 40 之下面且當一個舌狀物移動遠離橫肋部 32 向著其自由終端部份時，增加與後者之間隔，此現象亦在第 4 和 7 圖中舉例說明。因此，保證：除去位於最上位置之板

四、中文發明摘要（發明之名稱： 用於保護背面以抵抗衝撞的可自由 ）
地連接之裝置

本發明係關於用於保護背面以抵抗衝撞之裝置，包括一個護板(10)及相互連接並緊繫至該護板(10)上之許多板(30A,...,30G)。每一板(30A,...,30G)重疊一段範圍相當於接鄰板其長度的大概一半，並經由連接元件(20)將所有其他板保持連接在一起，此連接元件(20)沿著該裝置的縱向軸線(X)而延伸並具有整合構件(22)用以與各板(30A,...,30G)連接以便使每一板(30A,...,30G)能旋轉至有限程度，但可在所有方向自由旋轉。

用途：保護從事運動活動(其可能涉及在極高速率下移動)之人們，而他們又不能依賴防衛或保護結構。

優點：在關於縱向軸線自任何方向所授予之打擊的情況下，有效保護使用人的背部。

六、申請專利範圍

第 91116457 號「用於保護背面以抵抗衝撞的可自由地連接之裝置」專利案 (92 年 8 月修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種用於保護背部以抵抗衝撞之裝置，包括一個伸長之護板(10)，其具有用以緊繫它至使用人身體上之構件及由塑膠材料所造成之許多板(30A,...,30G)，係予以附著至護板的外側定向之面上，且相互連接並緊繫至該護板(10)上，其特徵為：每一板(30A,...,30G)重疊一段範圍相當於接鄰板其長度的大概一半並經由連接元件(20)將所有其他板保持連接在一起，此連接元件(20)沿著該裝置之縱向軸線(X)而延伸並具有整合構件(22)用以與各板(30A,...,30G)連接以便使每一板(30A,...,30G)能旋轉至有限程度，但可在所有方向自由旋轉。
2. 如申請專利範圍第 1 項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中除去最低之板(30G)以外，所有各板(30A,...,30F)是凹形，在其面對護板(10)之面上及在其整體單片結構中包含上半(40)、下半(50)及將該等兩半(40, 50)相互分隔之橫肋部(32)，相當於此等板的最深凹度之線。
3. 如申請專利範圍第 2 項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中除去最低之板(30G)以外，每一板(30A,...,30F)的各個半段之一，宜是下半(50)大體上

六、申請專利範圍

包含自分隔橫肋部(32)以懸臂方式突出之許多舌狀物(52A,...,56B)且當與分隔橫肋部(32)之距離增加時，增加與接鄰板的上半(40)之間隔。

4. 如申請專利範圍第 3 項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中所有各板(30A,...,30G)的各個一半之另一者，宜是上半(40)，大體上是連續性並具有通氣和緩和之孔(41)。
5. 如申請專利範圍第 3 或 4 項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中所有各板(30A,...,30G)的各個一半之另一者，宜是上半(40)，具有沿著其邊緣(42)所分佈之許多鈎形構件(44, 46, 48)作為提供來緊繫板組合體(30)至護板(10)上之構件。
6. 如申請專利範圍第 5 項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中用以緊繫板組合體(30)至護板(10)之向外定向面上之構件係由一種撓性元件(60)，例如股繩所組成。
7. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中該連接元件(20)包括交替順序的較寬部份(22, 26, 28)，該等部份適合於按鈕配合與經設置在各板(30A,...,30G)上之相對應容座(43, 57)嚙合及較窄部份(24)。
8. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中在各板(30A,...,30G)之間，在

六、申請專利範圍

較護板(10)較接近於連接元件(20)之一位置上，具有由軟材料所造成之平面元件(70)。

9. 如申請專利範圍第1項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中此裝置另外包含設置在板組合體(30)上面之一個保護外殼且適合於僅作為覆蓋層。
10. 如申請專利範圍第1項之保護背部以抵抗衝撞之裝置，其中該護板(10)係由透氧、撓性和抗磨蝕材料所造成。