

發明專利說明書

公告本

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：92134598

※申請日期：92年12月08日

※IPC分類：A63C 11/16

壹、發明名稱：

(中) 雪板扣具

(外) Snowboard binding

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 島野股份有限公司

(英) SHIMANO INC.

代表人：(中) 1. 島野容三

(英)

地址：(中) 日本國大阪府堺市老松町三丁七七番地

(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

參、發明人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 岡島伸平

(英) 岡島伸平

地址：(中) 日本國大阪府和泉市綠丘三-二-一六

(英) 日本国大阪府和泉市緑ヶ丘3-2-16

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2003/01/31 ; 10/355,266 ☒ 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明相關於雪板扣具。更明確地說，本發明相關於供雪板靴容易地且牢固地附著的雪板扣具。

【先前技術】

近年來，滑雪板已經成為非常流行的冬季運動。事實上，滑雪板在日本長野（Nagano）舉行的冬季奧運會期間為一項奧林匹克競賽項目。滑雪板類似於滑雪之處在於都是滑行者滑下被雪覆蓋的山坡。雪板一般而言成為小衝浪板或不具有輪子的大滑板的形狀。滑雪板者在其腳一般而言橫向於雪板的縱向軸線之下站立在雪板上。類似於滑雪，滑雪板者穿著經由扣緊機構牢固地固定於雪板的特殊靴子。換句話說，不像滑雪，滑雪板者的雙腳在一腳位於另一腳的前方之下牢固地附著於單一雪板。另外，不像滑雪，滑雪板者不使用桿子。

滑雪板為涉及移動的平衡及控制的運動。當在下山斜坡上滑行時，滑雪板者於各種不同方向傾斜以控制雪板的移動方向。明確地說，當滑雪板者傾斜時，其移動必須從滑行者所穿的靴子傳送至雪板，以保持對雪板的控制。例如，當滑雪板者向後傾斜時，移動會造成雪板傾斜，因而造成雪板轉向於傾斜的方向。類似地，向前傾斜造成雪板以相應方式傾斜，且因而造成雪板轉向於該方向。

一般而言，滑雪板的運動可分成高山及自由式滑雪

板。在高山滑雪板中，穿的是類似於傳統上用於高山滑雪的靴子的硬質靴子，並且靴子被裝配於安裝在雪板上的所謂的硬質扣具內，其類似於高山滑雪靴的扣具。在自由式滑雪板中，典型上穿的是裝配於所謂的軟質扣具內的類似於普通靴子或普通靴子的改裝靴子的軟質靴子。

在任一情況中，由滑行者所穿的靴子具有充分的剛性來將此種傾斜運動傳遞至雪板很重要。另外，扣緊機構將靴子牢固地連接於雪板以使得滑行者隨時均可準確地控制雪板很重要。近年來，雪板扣緊系統已經被設計成為具有增進的性能。但是，這些典型的雪板扣緊系統的製造及/或組裝可能很困難及/或昂貴。另外，這些典型的雪板扣緊系統的嚙合及/或脫離對於滑行者而言可能累贅及/或困難。另外，這些典型的雪板扣緊系統對滑行者而言可能不舒適。

鑑於以上，對於克服習知技術中的上述問題的雪板扣具有需求。本發明針對習知技術中的此需求以及其他需求，此對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯。

【發明內容】

本發明的一目的為提供一種雪板扣具，其提供雪板扣具與雪板靴之間的橫向穩定性。

本發明的另一目的為提供一種雪板扣具，其製造及/或組裝相當簡單且不昂貴。

本發明的另一目的為提供一種雪板扣具，其對於滑行

者而言相當易於嚙合及/或脫離。

本發明的另一目的為提供一種雪板扣具，其對於滑行者而言很舒適但是又牢固。

上述目的基本上可藉著提供一種包含一基座構件，一前扣緊配置，及一後扣緊配置的雪板扣具而達成。基座構件包含一前部，一後部，及在前部與後部之間延伸的一縱向軸線。前扣緊配置在基座構件的前部處連接於基座構件。前扣緊配置被配置及形成為可選擇性地嚙合一雪板靴的一前扣片。後扣緊配置在基座構件的後部處連接於基座構件。後扣緊配置被配置及形成為可選擇性地嚙合雪板靴的一後扣片。前及後扣緊配置之一為一扣緊構件，且前及後扣緊配置的另一個為一扣緊機構，其包含一卡子構件，一閂鎖構件，及一固定不動引導構件。卡子構件被配置成為在一釋放位置與一閂鎖位置之間移動。閂鎖構件被配置成為選擇性地固持卡子構件至少於閂鎖位置。固定不動引導構件被固定於基座構件成為在卡子構件與固定不動引導構件之間形成一扣片插入開口。

上述目的基本上也可藉著提供一種包含一基座構件，一前扣緊構件，及一後扣緊機構的雪板扣具而達成。基座構件包含一前部，一後部，及在前部與後部之間延伸的一縱向軸線。前扣緊構件在基座構件的前部處連接於基座構件。前扣緊構件被配置及形成為可選擇性地嚙合一雪板靴的一前扣片。後扣緊機構在基座構件的後部處連接於基座構件。後扣緊機構被配置及形成為可選擇性地嚙合雪板靴

(4)

的一後扣片。後扣緊機構包含一卡子構件，一門鎖構件，及一固定不動後引導構件。卡子構件被配置成爲繞一卡子樞轉軸線在一釋放位置與一門鎖位置之間樞轉。門鎖構件被配置成爲繞一門鎖樞轉軸線樞轉以選擇性地固持卡子構件至少於門鎖位置。後引導構件被固定於基座構件成爲在卡子構件與後引導構件之間形成一扣片插入開口。卡子樞轉軸線在基座構件上從門鎖樞轉軸線向後間隔開。

對於熟習此項技術者而言，本發明的這些及其他目的，特徵，方面，及有利點從以下連同圖式揭示本發明的較佳實施例的詳細敘述會顯明。

以下會參考形成此原始揭示的一部份的圖式。

【實施方式】

首先參考圖 1，圖中顯示根據本發明的第一實施例的雪板扣緊系統 10。雪板扣緊系統 10 基本上包含一雪板扣具 12 及一雪板靴 14。雪板扣具 12 經由調整盤 18 及多個緊固件或螺釘 20 附著於雪板 16 的頂部或上方表面。雪板 16 的縱向軸線在圖 1 中由中心線 X 代表。在圖 1 中，雪板扣具 12 的縱向軸線由中心線 Y 代表，而雪板靴 14 的縱向軸線由中心線 Z 代表。雪板扣具 12 較佳地以傳統方式經由調整盤 18 可調整地連接於雪板 16。特別是，雪板扣具 12 是藉著鬆開緊固件 20 而可相對於調整盤 18 及雪板 16 在角度上被調整。當然，雪板扣具 12 可依需要及/或所想要的直接附著於雪板 16。

對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，二雪板扣緊系統 10 與雪板 16 一起使用以使得滑行者的雙腳可附著於雪板 16。為簡要起見，此處只會討論及/或顯示單一雪板扣緊系統 10。另外，熟習此項技術者從此揭示應可瞭解，雪板扣具 12 對雪板 16 的附著可以用任意的多種方式達成。換句話說，雖然此揭示說明用來將雪板扣具 12 附著於雪板 16 的一較佳機構（亦即調整盤 18 及螺釘 20），但是本發明不受限於任何特定的實施態樣。

現在參考圖 1 及 2，雪板扣具 12 基本上包含一基座構件 22，一前扣緊構件或機構 24，一後扣緊構件或機構 26，一跟部杯體（heel cup）28，及一高背（high back）30。跟部杯體 28 及高背 30 較佳地以傳統方式可調整地連接於基座構件 22，使得高背 30 在連接於雪板扣具 12 時在雪板靴 14 上施加一向前傾斜力。如此，跟部杯體 28 及高背 30 相當傳統並且在此處不詳細討論及/或顯示。

如圖 3 至 5 中最佳所見的，基座構件 22 基本上包含一前部 32，一後部 34，配置在前部 32 與後部 34 之間的一中心部份 36，及一對側附著構件或部份 38。較佳地，基座構件 22 也包含與基座構件 22 成整體地形成的一肋結構 40。如以下所說明的，肋結構 40 從基座構件 22 向上延伸以有效地增加基座構件 22 的厚度。

較佳地，前部 32，後部 34，中心部份 36，側附著部份 38，與肋結構 40 一起成整體地形成為由重量相當輕的剛性材料例如金屬材料構成的單件式單元構件。例如，基

(6)

座構件 22 可由鋁或鋁合金建構。在此實施例中，基座構件 22 較佳地藉著鑄造而被製成爲單件式的單元構件。當然，如同在稍後的一實施例中，基座構件 22 可由數個部件製成，其中基座構件 22 的主體是藉著沖壓及彎曲來形成。在另一實施例中，基座構件 22 較佳地藉著彎曲一金屬薄板材料而形成。但是，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，基座構件 22 可使用任何合適的製造技術來建構，並且可由任何合適的硬質剛性材料建構，例如各種不同的金屬以及硬質塑膠，碳，或金屬/碳組合物。

雪板扣具 12 的縱向中心線 Y 在基座構件 22 的前部 32 與後部 34 之間延伸。基座構件 22 也較佳地包含一上方表面 23a 及一下方表面 23b。下方表面 23b 大致平行於上方表面 23a。

現在參考圖 3，5，6，及 9，基座構件 22 的前部 32 基本上包含一前肋或抵靠區段 42，一前凹部 44，及一前槽溝 46。前抵靠區段 42 橫向支撐前扣緊構件 24。前抵靠區段 42 形成肋結構 40 的一部份，其從前部 32 的上方表面 23a 向上延伸。前凹部 44 及前槽溝 46 形成爲將前扣緊構件或機構 24 固定地連接於基座構件 22 的前部 32。前抵靠區段 42 從上方表面 23a 向上延伸以大致環繞前槽溝 46。

基本上，前槽溝 46 在前端部處將前抵靠區段 42 分成一對橫向間隔開的前抵靠表面 42a 及 42b，其至少部份地被設置在中心附著區域的頂部附著表面的上方。位在前槽

(7)

溝 46 的橫向側上的前抵靠表面 42a 及 42b 較佳地為階梯形。換句話說，前抵靠區段 42 的上方表面較佳地在其前端部處成為階梯形。如此，前抵靠區段 42 的上方表面較佳地與基座構件 22 的下方表面 23b 間隔開大約 12.0 毫米，除了在前階梯區域處之外，於該處前抵靠區段 42 的上方表面較佳地與基座構件 22 的下方表面 23b 間隔開大約 8.0 毫米。此配置產生形成為可接收雪板靴 14 的一部份的一扣片接收區域。如此，當前扣緊構件或機構 24 固定地連接於前部 32 時，雪板靴 14 的一部份可連接於雪板扣具 12，如以下更詳細討論的。

前凹部 44 較佳地具有相應於前扣緊構件或機構 24 的一部份的厚度。另外，當從下方觀看時（圖 6），前凹部 44 較佳地具有相應於或至少大致相應於前扣緊構件 24 的一部份的形狀的形狀。換句話說，甚至是在前扣緊構件 24 尚未固定地連接於基座構件 22 時，也較佳地可防止前扣緊構件 24 相對於基座構件 22 的前部 32 橫向及縱向移動。另外，被接收在前凹部 44 中的前扣緊構件 24 的部份較佳地在被安裝時平行於底部表面 23b。

較佳地，多個（四個）階梯形通孔 48 形成於前抵靠區段 42 成為當前扣緊構件 24 安裝於前凹部 44 及前槽溝 46 內時與前扣緊構件 24 的孔對準，如以下更詳細討論的。更明確地說，孔 48 較佳地被配置成為使得孔 48 中的兩個被配置在縱向中心線 Y 的一側，而孔 48 中的另外兩個被配置在縱向中心線 Y 的相反側。

(8)

參考圖 3，5，7，及 10，基座構件 22 的後部 34 基本上包含一後肋或抵靠區段 52，一後凹部 54，及一後槽溝 56。後抵靠區段 52 從基座構件 22 的後部 34 向上延伸，以橫向支撐後扣緊構件或機構 26。除了後槽溝 56 顯著寬於前槽溝 46 以順應後扣緊構件或機構 26 的部份外，基座構件 22 的後部 34 類似於前部 32。前槽溝 46 及後槽溝 56 均為大致平行於基座構件 22 的縱向軸線 Y 的縱向延伸槽溝。另外，後槽溝 56 也較佳地於縱向較長，以順應後扣緊機構 26 的部份。明確地說，後槽溝 56 較佳地為大約 12.0 毫米寬，而前槽溝 46 較佳地為大約 4.0 毫米寬。

除了後抵靠區段 52 相對於基座構件 22 的上方表面 23a 及下方表面 23b 傾斜之外，後抵靠區段 52 也類似於前抵靠區段 42。另外，後抵靠區段 52 具有從基座構件 22 的下方表面 23b 向上間隔開的上方表面。後抵靠區段 52 的傾斜上方表面較佳地從基座構件 22 的下方表面 23b 間隔開大約 16.0 毫米與大約 22.0 毫米之間。後抵靠區段 52 較佳地具有在其傾斜上方表面與後抵靠區段 52 的其他部份之間的曲線狀過渡部份。

後槽溝 56 在後端部處將後抵靠區段 52 分成一對橫向間隔開的後抵靠表面 52a 及 52b，其至少部份地被設置在中心附著區域的頂部附著表面的上方。後抵靠表面 52a 及 52b 被配置在中心縱向軸線 Y 的二相反橫向側。後抵靠區段 52 包含用來附著後扣緊機構 26 的部份的多個（四個）後孔 58。類似於基座構件 22 的前部 32，後孔 58 較佳地

為階梯形，使得其形成為可接收後扣緊機構 26 的緊固件。更明確地說，孔 58 較佳地被配置成為使得孔 58 中的兩個被配置在縱向中心線 Y 的一側，而孔 58 中的另外兩個被配置在縱向中心線 Y 的相反側。

後凹部 54 類似於前凹部 44 之處在於其形狀成為可接收後扣緊機構 26 的一部份，以防止後扣緊機構 26 的橫向及縱向移動。並且，後凹部 54 具有相應於被接收在其中的後扣緊機構 26 的一部份的厚度的厚度，以使得後扣緊機構 26 的此部份平行於基座構件 22 的下方表面 23b，如以下更詳細討論的。

現在轉向圖 1 至 3，5，及 8，基座構件 22 的中心部份 36 基本上包含一中心附著開口 60 及一中心肋區段 62。中心附著開口 60 形成為可以傳統方式接收調整盤 18，以將基座構件 22 可調整地連接於雪板 16。如此，基座構件 22 的中心部份 36 包含形成有中心附著開口 60 的中心附著區域。

中心肋區段 62 大致環繞中心附著開口 60，並且被配置在前抵靠區段 42 與後抵靠區段 52 之間。中心肋區段 62 從基座構件 22 的上方表面 23a 向上延伸。換句話說，中心肋區段 62 包含一上方表面，其在界定中心附著開口 60 的中心附著區域的鋸齒狀頂部附著表面 60a 的上方間隔開，並且在基座構件 22 的上方表面 23a 的上方間隔開。明確地說，中心肋區段 62 包含一傾斜前過渡肋元件 64a，其繞中心附著開口 60 的前方區域延伸。類似地，傾

斜後過渡肋元件 64b 繞中心附著開口 60 的後方區域延伸。最後，二橫向側肋元件 64c 被配置在中心附著開口 60 的二相反橫向側，並且在前過渡肋元件 64a 與後過渡肋元件 64b 之間向前向後延伸。

橫向側肋元件 64c 較佳地具有從基座構件 22 的下方表面 23b 間隔開大約 9.0 毫米的平面狀上方表面。傾斜過渡肋元件 64a 及 64b 較佳地從橫向側肋元件 64c 向下延伸至基座構件 22 的上方表面 23a。另外，過渡肋元件 64a 及 64b 較佳地也分別向上延伸至前肋區段 42 及後肋區段 52。如此，中心肋區段 62 的上方表面較佳地比前肋區段 42 的上方表面的最上方部份及後肋區段 52 的整個上方表面更靠近上方表面 23a。另外，後抵靠區段 52 較佳地比前抵靠區段 42 從上方表面 23a 向上延伸得更遠。如此，一多階的起伏肋結構 40 由前抵靠區段 42，後抵靠區段 52，及中心肋區段 62 形成。肋結構 40 不只是多階，並且也包含過渡肋元件 64a 及 64b 的傾斜上方表面，以及在肋元件 64a 及 64b 與前及後肋區段 42 及 52 之間的曲線狀過渡區域。肋結構 40 較佳地形成為可選擇性地接觸雪板靴 14 的部份。肋結構 40 也較佳地與基座構件 22 成整體地形成為單件式的單元構件。肋結構 40 的組態增加基座構件 22 的強度/剛性，同時也有助於雪板扣緊系統 10 的低側面輪廓 (low profile)。

側附著部份 38 的每一個較佳地包含多個附著孔 66，第一（前側）肋元件 68a，及第二（後側）肋元件 68b。

另外，側附著部份 38 之一包含與基座構件 22 的切口或凹部 59 連通的開口 69，使得後扣緊機構 26 的一部份可被接收通過。側附著部份 38 較佳地相對於基座構件 22 的上方表面及下方表面 23a 及 23b 大致上成直角延伸。但是，每一側附著部份 38 的第一及第二側肋元件 68a 及 68b 朝向中心縱向軸線 Y 向內凸出，以有效地減小配置在側附著部份 38 之間的區域的有效寬度。這些第一及第二側肋元件 68a 及 68b 被配置及形成為可分別在雪板靴 14 的趾部區段及雪板靴 14 的跟部區段接觸雪板靴 14 的側面，以將雪板靴 14 牢固地固持成為不能橫向左右移動。如此，即使是在前及後扣緊構件 24 及 26 與前及後卡子 146 及 148 之間有橫向游隙（例如由於這些部份的橫向尺寸），雪板靴也不會橫向左右移動。另外，這些第一及第二側肋元件 68a 及 68b 加強基座構件 22 以使其有增加的強度。

跟部杯體 28 利用孔 66 以傳統方式連接於側附著部份 38。由於孔 66 的配置，跟部杯體 28 較佳地可調整地連接於基座構件 22。類似地，如上所述，高背 20 以傳統方式連接於跟部杯體 28。跟部杯體 28 及高背 30 對於本發明而言並非關鍵。因此，此處不進一步詳細討論跟部杯體 28 及高背 30。

現在參考圖 11 至 14，以下更詳細討論前扣緊構件或機構 24。如上所述，前扣緊構件 24 在基座構件 22 的前部 32 處連接於基座構件 22。前扣緊構件 24 被配置及形成為可選擇性地嚙合雪板靴 14 的以下會討論的前扣片

22 橫向及縱向移動。

現在參考圖 15 至 17，26，及 27，以下更詳細討論後扣緊構件或機構 26。後扣緊機構 26 基本上包含一安裝構件 80（第一及第二安裝構件 80a 及 80b），一卡子構件或板 82，一門鎖構件或板 84，一偏壓構件 86，一釋放桿 88，及一護蓋 89。偏壓構件 86 基本上包含一第一偏壓銷 86a，一第二偏壓銷 86b，及一對螺旋拉力彈簧 86c。基本上，後扣緊機構 26 在基座構件 22 的後部 34 處固定地連接於基座構件 22。如以下所討論的，後扣緊機構 26 被配置及形成在基座構件 22 的後部 34 處以選擇性地嚙合雪板靴 14 的後扣片 148。

更明確地說，後扣緊機構 26 被固定地連接於基座構件 22 的後抵靠區段 52，使得後扣緊機構 26 由後抵靠區段 52 橫向支撐。安裝構件 80a 及 80b 在形成於基座構件 22 的後部 34 與後抵靠區段 52 的後凹部 54 及後槽溝 56 內固定地連接於後部 34。明確地說，緊固件 78 中的四個被用來將後扣緊構件 26 的安裝構件 80a 及 80b 固定地連接於後部 34。在所示的實施例中，緊固件 78 的每一個較佳地包含一螺母及一螺栓，其被用來將後扣緊構件 26 可更換地連接於基座構件 22。

現在參考圖 18 至 25，卡子板 82 可樞轉地安裝於安裝構件 80a 及 80b 且由其橫向支撐，以用於繞卡子樞轉軸線 A 旋轉，而門鎖板 84 也可樞轉地安裝於安裝構件 80a 及 80b 且由其橫向支撐，以用於繞門鎖樞轉軸線 B 旋轉。

如圖 16 及 17 中所見的，偏壓構件 86 在常態下偏壓門鎖板 84 來嚙合卡子板 82，以將卡子板 82 選擇性地扣持於多個位置。如圖 1，16，及 17 中所見的，釋放桿 88 連接於門鎖構件 84，以抵抗偏壓構件 86 的偏壓力來移動門鎖板 84，使得門鎖板 84 移出與卡子板 82 的嚙合。

現在參考圖 16，26，及 27，安裝構件 80a 及 80b 較佳地為沿著中心線 Y 所見的 L 形構件且較佳地互為彼此的鏡像。安裝構件 80a 及 80b 的每一個較佳地由硬質剛性材料例如金屬材料建構。較佳地，安裝構件 80a 及 80b 的每一個是藉著將一薄板材料例如薄板金屬機械切削加工，鑄造，或沖壓而形成為一平坦板件。較佳地，此平坦形狀然後被彎曲成為如圖 16，17，26，及 27 所示的安裝構件 80a 及 80b 的 L 形形狀。安裝構件 80a 及 80b 的每一個較佳地為大約 2.0 毫米厚。

安裝構件 80a 及 80b 形成一後附著板 90，一向上延伸後扣緊板 92，及一固定不動引導構件 94。特別是，安裝構件 80a 包含一附著區段 90a，一扣緊區段 92a，及一引導區段 94a，而安裝構件 80b 包含一附著區段 90b，一扣緊區段 92b，及一引導區段 94b。附著區段 90a 及 90b 形成後附著板 90。扣緊區段 92a 及 92b 形成後扣緊板 92。引導區段 94a 及 94b 形成固定不動引導構件 94。

後附著板 90 被接收在於後抵靠區段 52 處形成於基座構件 22 的下方表面 23b 的後凹部 54 中。向上延伸後扣緊板 92 被設置在後抵靠區段 52 的後槽溝 56 中，以在扣緊

區段 92a 與 92b 之間形成一空間。橫向間隔開的後抵靠表面 52a 及 52b 橫向支撐後扣緊機構 26。特別是，橫向間隔開的後抵靠表面 52a 及 52b 經由與其某些部份的選擇性接觸而直接橫向支撐後扣緊機構 26，如以下會更詳細說明的。另外，由扣緊區段 92a 及 92b 形成的後扣緊板 92 在固定地連接於基座構件 22 時可選擇性地被視為基座構件 22 的一部份，使得扣緊區段 92a 及 92b 具有橫向間隔開的抵靠表面，其在其二相反橫向側直接橫向支撐後扣緊機構 26 的一些可移動部份（例如卡子板 82 及門鎖板 84），如以下會更詳細說明的。

固定不動引導構件 94 從附著區段 90a 及 90b 的向後邊緣向上延伸。如此，固定不動引導構件 94 被固定地連接於基座構件 22 且相對於基座構件 22 的上方表面 23a 垂直延伸。特別是，固定不動引導構件 94 被固定於基座構件 22 成為在卡子構件 82 與固定不動引導構件 94 之間形成一扣片插入開口。

固定不動引導構件 94 的引導區段 94a 及 94b 的每一個包含形成一直立止動區段 95 的一直立部份及形成推拔狀區段 97 的一傾斜部份。直立止動區段 95 從可樞轉地連接在扣緊區段 92a 及 92b 之間的卡子構件 82 向後間隔開。如此，直立止動區段 95 從卡子構件 82 向後間隔開，以在卡子構件 82 與固定不動引導構件 94 之間形成一扣片插入開口，以防止後卡子 148 向後縱向移動。換句話說，直立止動區段 95 具有由引導區段 94a 及 94b 形成的一對

止動表面或元件，以將雪板靴 14 的後卡子 148 固持於形成在卡子構件 82 與固定不動引導構件 94 之間的扣片插入開口中。推拔狀區段 97 在後卡子 148 與後扣緊機構 26 的嚙合期間選擇性地引導後卡子 148。

固定不動引導構件 94 的推拔狀區段 97 位在止動區段 95 的上方自由端部處。推拔狀區段 97 從止動區段 95 向上及向後傾斜而形成一對引導表面，用來在後卡子 148 接觸推拔狀區段 97 時將後卡子 148 引導至在卡子構件 82 與固定不動引導構件 94 之間的扣片插入開口內。特別是，後卡子 148 的以下會討論的彎曲或十字部份選擇性地接觸推拔狀區段 97。如此，雪板靴 14 的後卡子 148 藉著雪板靴 14 的後卡子 148 的向下插入至在卡子構件 82 與固定不動引導構件 94 之間的扣片插入開口內而嚙合卡子構件 82。

附著區段 90a 及 90b 分別包含用來將安裝構件 80a 及 80b 固定地連接於基座構件 22 的多個附著孔 96a 及 96b。明確地說，附著區段 90a 包含為推拔狀通孔的一對附著孔 96a，而附著區段 90b 包含推拔狀通孔的一對附著孔 96b。

扣緊區段 92a 及 92b 具有用來在其間連接卡子板 82，門鎖板 84，及釋放桿 88 的多個孔或開口。扣緊區段 92a 包含一卡子銷孔 98a，一偏壓銷槽溝 99a，一門鎖銷孔 100a，及一偏壓銷槽溝 101a，而扣緊區段 92b 包含一卡子銷孔 98b，一偏壓銷槽溝 99b，一門鎖銷孔 100b，及

一偏壓銷槽溝 101b。卡子銷孔 98a 及 98b 較佳地互相對準且具有通過其中心的卡子樞轉軸線 A。類似地，門鎖銷孔 100a 及 100b 較佳地互相對準且具有通過其中心的門鎖樞轉軸線 B。當卡子板 82 位於某些位置時，偏壓銷槽溝 99a 及 99b 與支撐於其中的第一偏壓銷 86a 軸向對準。偏壓銷槽溝 101a 及 101b 也較佳地互相對準，但是具有支撐於其中的第二偏壓銷 86b。當安裝構件 80a 及 80b 固定地連接於基座構件 22 時，扣緊區段 92a 及 92b 較佳地在後槽溝 56 內相對於彼此橫向間隔開，以在二者之間形成用來接收卡子板 82 及門鎖板 84 的空間。

卡子銷孔 98a 及 98b 支撐一卡子樞銷 102，而門鎖銷孔 100a 及 100b 支撐一門鎖樞銷 104。卡子樞銷 102 藉著被接收在形成於樞銷 102 的每一端部處的環狀凹槽中的一對夾子 103 例如 e 夾子或 c 夾子而被扣持在卡子銷孔 98a 及 98b 內。門鎖樞銷 104 藉著被接收在形成於門鎖樞銷 104 的相反端部處的環狀凹槽中的一對類似的夾子 105 例如 e 夾子或 c 夾子而被扣持在門鎖銷孔 100a 及 100b 內。卡子板 82 可樞轉地安裝在扣緊區段 92a 與 92b 之間的卡子樞銷 102 上。類似地，門鎖板 84 可樞轉地安裝在扣緊區段 92a 與 92b 之間的門鎖樞銷 104 上。樞銷 102 及 104 各自較佳地具有大約 11.6 毫米的長度。如此，樞銷 102 及 104 較佳地只稍微小於 12.0 毫米寬的後槽溝 56。因此，橫向間隔開的後抵靠表面 52a 及 52b 選擇性地接觸樞銷 102 及 104 的端部，以橫向支撐後扣緊機構 26。樞銷

102 及 104 又橫向支撐後扣緊機構 26 的安裝構件 80a 及 80b。

如圖 31 中最佳所見的，卡子構件或板 82 基本上包含一樞孔 110，一控制孔 112，一扣片或卡子接收凹部 114，及三個鎖緊缺口 115，116，及 117。樞孔 110 接收卡子樞銷 102 通過，使得卡子板 82 繞卡子樞銷 102 樞轉。控制孔 112 接收偏壓銷 86a，用來將彈簧 86c 連接於卡子板 82，如以下更詳細討論的。扣片接收凹部 114 被設計來接收及固持雪板靴 14 的後卡子 148，也如以下更詳細討論的。卡子板 82 較佳地為大約 4.0 毫米厚。卡子板 82 可如圖所示被建構成為單件式的板件，或可由二相同板件建構，其中二板件的每一個為大約 2.0 毫米厚。在任一情況中，卡子板 82 的每一部件較佳地具有圖 31 所示的形狀。

由於控制孔 112 相對於樞孔 110 的配置，因此卡子板 82 在常態下被偏壓於如圖 18 至 27 中所見的逆時針方向。但是，門鎖板 84 形成為可在滑行者踏入雪板扣具 12 時選擇性地嚙合鎖緊缺口 115，116，及/或 117，使得卡子板 82 可被鎖緊於多個（三個）門鎖位置。

如圖 32 中最佳所見的，門鎖構件或板 84 基本上包含一樞孔 120，一控制孔 122，一第一卡子嚙合齒 124，一第二卡子嚙合齒 126，及一釋放缺口 128。樞孔 120 接收門鎖樞銷 104 通過。控制孔 122 接收用來連接彈簧 86c 的偏壓銷 86b，以在常態下將門鎖板 84 偏壓於圖 18 至 27

82 於順時針方向旋轉至第一，第二，或第三門鎖位置之一。換句話說，第一卡子嚙合齒 124 及鎖緊缺口 115，116，及 117 被設計成爲使得當後扣片 148 在扣片接收凹部 114 上施加足以克服彈簧 86c 的偏壓力的力時，卡子板 82 可抵抗彈簧 86c 的偏壓力於順時針方向從第四位置旋轉至第一，第二，及第三位置之一。但是，在卡子板 82 從第四位置旋轉至第一至第三位置且來自後扣片 148 的力不再足以克服彈簧 86c 的偏壓力之後，由於彈簧 86c 的偏壓力，第一卡子嚙合齒 124 會嚙合鎖緊缺口 115，116，或 117 之一，以將卡子板 82 扣持於相應位置（亦即防止卡子板 82 的逆時針移動）。如此，雪板靴 14 的後部會被連接於雪板扣具 12。

門鎖板 84 的釋放缺口 128 接收釋放桿 88 的一部份。如此，當滑行者將釋放桿 88 移動至釋放位置時，門鎖板 84 會抵抗彈簧 86c 的偏壓力於逆時針方向旋轉，以將第一嚙合齒 124 移出與各別鎖緊缺口 115，116，或 117 的嚙合。因此，滑行者屆時可藉著抬高雪板靴 14 的後部（亦即後扣片 148）而使雪板靴 14 從雪板扣具 12 釋放。換句話說，卡子板 82 此時可於逆時針方向旋轉，使得扣片接收凹部 114 向上移動來釋放雪板靴 14，因爲第一齒不再與鎖緊缺口 115，116，或 117 的任何之一嚙合。

偏壓銷 86a 被安裝於卡子板 82 的控制孔 112 中。偏壓銷 86b 被安裝於門鎖板 84 的控制孔 122 中且被接收通過扣緊區段 92a 及 92b 的偏壓銷槽溝 101a 及 101b。偏壓

於基座構件 22 的後抵靠區段 52 以形成一凹袋，而後扣緊機構 26 被設置在凹袋內。護蓋 89 具有被摩擦扣持在後抵靠區段 52 的孔 58 中以覆蓋槽溝 56 的四個凸出部 89a。護蓋 89 被配置及形成為使得門鎖板 84 被完全設置在凹袋內，並且卡子板 82 部份延伸至位在扣片插入開口處的凹袋的一開口端部之外。

現在參考圖 2 及 36 至 39，以下更詳細討論雪板靴 14。雪板靴 14 基本上包含一靴底部份或構件 142，一上方部份 144，前扣片或卡子 146，及後扣片或卡子 148。前及後卡子 146 及 148 為被固定地連接於靴底部份 142 的連接構件。如以上所討論的，前及後卡子 146 及 148 形成為可釋放地連接於雪板扣具 12。

本發明的雪板靴 14 較佳地為相當軟質或撓性的雪板靴。軟質雪板靴在此技術領域中為已知的，因此此處不詳細討論或顯示。相反地，除了當雪板靴 14 相關於本發明的雪板扣緊系統 10 時，此處不詳細討論或顯示雪板靴 14。典型上，軟質雪板靴具有由強勁橡膠狀材料製成的靴底部份，及由各種不同材料例如塑膠材料及/或合成材料建構的撓性上方部份。因此，雪板靴 14 的上方部份 114 應有些撓性。

再次參考圖 1 及 36，雪板靴 14 的上方構件或部份 144 基本上包含固定地連接於靴底部份 142 的一足部區段 144a 及從足部區段 144a 向上延伸的一腿部區段 144b。足部區段 144a 可使用任何合適的技術被固定地連接於靴底

子 146 及 148 成整體地形成爲單件式的單元構件。雪板靴 14 的縱向中心線 Z 在趾部區段 154 與跟部區段 156 之間延伸。

另外，中間鞋底 152 較佳地具有一上方表面 153a 及一下方表面 153b。下方表面 153b 界定趾部區段 154，跟部區段 156，及中心區段 158。換句話說，下方表面 153b 界定一起形成中間鞋底 152 的基座部份或元件的趾部區段 154，跟部區段 156，及中心區段 158。選擇性地，側支撐壁或元件（未顯示）可從中間鞋底 152 的基座部份或元件向上延伸，以橫向及縱向支撐滑行者的腳。但是，側支撐壁或元件的此配置對於本發明而言並非關鍵。

如上所述，中間鞋底 152 的趾部區段 154 形成爲使前卡子 146 可連接於其上。特別是，如圖 38 中最佳所見的，趾部區段 154 包含形成一對支撐凸出部 162a 及 162b 的一對橫向間隔開的安裝孔 160 及一對橫向間隔開的凹部 162。安裝孔 160 延伸通過中間鞋底 152 的趾部區段 154。凹部 162 被設計成爲使前卡子 146 的部份被接收於其中。孔 160 及凹部 162 較佳地互相對準，並且對於在二者之間等距間隔開的一中心線相對於彼此對稱。

支撐凸出部 162a 及 162b 較佳地與趾部區段 154 成整體地形成爲單件式的單元構件。支撐凸出部 162a 及 162b 在雪板靴 14 的中心線 Z 的相反兩側橫向間隔開。安裝孔 160 也互相間隔開，並且被配置在支撐凸出部 162a 及 162b 的外側。支撐凸出部 162a 及 162b 的每一個包含形

狀相應於前卡子 146 的橫截面形狀的橫向面對表面。支撐凸出部 162a 及 162b 被配置及形成為可將前連接構件或卡子 146 固定成為不能相對於雪板靴 14 的縱向軸線或中心線 Z 向前及向後移動。

如圖 36 中最佳所見的，中間靴底 152 的跟部區段 156 較佳地包含一對安裝孔 180 及一對支撐凸出部 182。支撐凸出部 182 較佳地與跟部區段 156 成整體地形成為單件式的單元構件。支撐凸出部 182 在雪板靴 14 的中心線 Z 的相反兩側橫向間隔開。安裝孔 180 也互相間隔開，並且被配置在支撐凸出部 182 的外側。每一支撐凸出部 182 包含形狀相應於後卡子 148 的橫截面形狀的橫向面對曲線狀表面。支撐凸出部 182 被配置及形成為可將後連接構件或卡子 148 固定成為不能相對於雪板靴 14 的縱向軸線或中心線 Z 向前及向後移動。

如圖 40 至 43 中所見的，前卡子 146 較佳地由薄板材料形成，例如被衝製或沖壓且然後被彎曲以產生如圖所示的想要的形狀的薄板金屬。前卡子 146 包含一對橫向間隔開的安裝凸緣 164 及從安裝凸緣 164 向下延伸的一大致 U 形的卡子部份 166。如此，U 形卡子部份 166 包含從靴底部份 142 的底部表面向下延伸的一對橫向間隔開的腿部，及在腿部之間橫向延伸的彎曲部份。卡子部份 166 形成大約 28.0 毫米寬的縱向穿通通道，用來接收前爪 74。支撐凸出部 162a 及 162b 被配置及形成為將前連接構件或卡子 146 的卡子部份 166 的腿部固定成為不能相對於雪板靴 14

的縱向軸線或中心線 Z 向前及向後移動。支撐凸出部 162a 及 162b 接觸腿部的相反端部，以進一步固定前卡子 146 的卡子部份 166 成爲不能相對於縱向軸線 Z 橫向移動。

安裝凸緣 164 的尺寸及形狀相應於形成在趾部區段 154 上的凹部 162 的尺寸及形狀。另外，安裝凸緣 164 的每一個包含一中心開口 165，其在安裝凸緣 164 位於凹部 163 中時與安裝孔 160 之一對準。較佳地，如圖 38 中所見的，安裝凸緣 164 的每一個藉著一螺紋緊固件 168 及一扣片螺母 170 而固定地連接在凹部 162 之一內。

緊固件 168 的每一個被設計成爲可從中間鞋底 152 的底側被安裝。如圖 44 至 46 中所見的，螺紋緊固件 168 基本上爲具有一螺紋軸及有推拔狀表面的一擴大頭部的傳統螺栓。另一方面，如圖 47 至 50 中所見的，扣片螺母 170 包含一擴大安裝板 172，其具有從其延伸的緊固件接收部份 174。緊固件接收部份 174 包含一內螺紋孔，其形成爲可以螺紋連接於緊固件 168 的軸。擴大安裝板 172 包含四個等距間隔開的孔或凹部，其被設計來嚙合旋緊工具（未顯示），使得扣片螺母 170 可在螺紋緊固件 168 被旋轉之下被旋轉及/或固持。扣片螺母 170 也可被設計成爲與後卡子 148 一起使用，如以下更詳細討論的。在任何情況中，一螺紋鎖緊或防鬆化合物較佳地被施加於螺紋緊固件 168 與扣片螺母 170 之間的螺紋連接部份。如此，可防止螺紋緊固件 168 在組裝之後鬆動。

如圖 51 至 53 中所見的，後卡子 148 基本上包含一對腿部 184 及在腿部 184 的下方端部之間延伸的一彎曲或十字部份 186。較佳地，後卡子 148 具有圓形橫截面形狀，且形成爲被彎曲成爲想要的形狀的單件式金屬條。腿部 184 較佳地在其自由端部處有螺紋，以用螺紋接收一對扣片螺母 170 來將腿部 184 固定在跟部區段 156 的安裝孔 180 內。腿部橫向間隔開以形成大約 44.0 毫米寬的縱向穿通通道，用來接收卡子板 84 的部份。

腿部 184 相對於彎曲部份 186 成直角延伸。但是，曲線狀過渡區域被配置在腿部 184 與彎曲部份 186 之間。每一支撐凸出部 182 包含形狀相應於後卡子 148 的橫截面形狀的橫向面對曲線狀表面。換句話說，每一支撐凸出部 182 具有從其橫向面向外的一圓形凹入表面。類似地，每一支撐凸出部 182 具有面向下且形成爲接觸後卡子 148 的彎曲部份 186 的一部份的另一圓形凹入表面。如此，支撐凸出部 182 支撐腿部 184 及彎曲部份 186 以使其不能相對於跟部區段 156 縱向移動。

兩個扣片螺母 170 被用來將後卡子 148 連接於中間靴底 152。明確地說，一螺紋鎖緊或防鬆化合物被較佳地施加於腿部 184，且然後扣片螺母 70 被旋在腿部 184 上以將後卡子 148 固定地連接於靴底部份 142。

第二實施例

現在參考圖 54 至 59，以下討論根據本發明的第二實施例的雪板扣緊系統 210。此第二實施例的雪板扣緊系統

210 基本上包含一雪板扣具 212 及一雪板靴 214。雪板靴 214 與第一實施例的雪板靴 14 相同。因此，此處不詳細討論及/或顯示雪板靴 214。但是，雪板扣具 212 包含根據本發明的經修改的基座構件 222。明確地說，經修改的基座構件 222 包含一經修改的前抵靠區段 242 及一經修改的後抵靠區段 252。除此之外，雪板扣具 212 基本上相同於第一實施例的雪板扣具 12。因此，雪板扣具 212 基本上包含經修改的基座構件 222，一前扣緊構件或機構 224，一後扣緊構件或機構 226，一跟部杯體 228，及一高背 230。跟部杯體 228 及高背 230 分別與第一實施例的跟部杯體 28 及高背 30 相同。前及後扣緊構件或機構 224 及 226 與第一實施例的前及後扣緊構件 24 及 26 相同，除了其由於經修改的前及後抵靠區段 242 及 252 而以經修改的方式被安裝之外。

鑑於此第二實施例與以上討論的第一實施例之間的相似性，此處不詳細討論及/或顯示此第二實施例。相反地，以下的敘述主要集中在第二實施例與第一實施例之間的差異。但是，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，除了以下所說明者以外，第一實施例的組件/部件及操作的敘述及/或顯示也適用此第二實施例。另外，除了以下所說明者之外，類似於第一實施例的組件或部件及操作的此第二實施例的組件或部件及操作的說明會被省略。換句話說，此處只會詳細說明此第二實施例在結構及功能上與第一實施例不同的組件及操作。

如上所述，經修改的基座構件 222 包含根據本發明的此第二實施例的經修改的前抵靠區段 242 及經修改的後抵靠區段 252。明確地說，基座構件 222 包含成為與基座板 221 分開的構件的經修改的前抵靠區段 242 及經修改的後抵靠區段 252。基本上，除了第一實施例的前抵靠區段 42 及後抵靠區段 52 已經被除去且如以下所說明的被建構成爲分開的塑膠抵靠區段 242 及 252 之外，基座板 221 與第一實施例的基座構件 22 相同。如此，基座板 221 包含一經修改的前部 232 及一經修改的後部 234，以分別配合分開的前抵靠區段 242 及後抵靠區段 252。基座板 221 較佳地藉著沖壓，鑄造，機械切削加工，及/或彎曲一金屬薄板材料例如鋁或鋁合金而形成。除了此處所說明及顯示者外，基座構件 222 的其餘部份與第一實施例的基座構件 22 相同或大致相同。

前部 232 基本上爲一平面狀構件，其具有上方表面 233a 及下方表面 233b 以及多個（四個）推拔狀通孔 233c。前部 232 不像第一實施例的前部 32 一樣包含一凹部或槽溝。類似地，後部 234 基本上爲一平面狀構件，其具有上方表面 235a 及下方表面 235b 以及多個（四個）推拔狀通孔 235c。後部 234 不像第一實施例的後部 34 一樣包含一凹部或槽溝。前部 232 及後部 234 被設計成爲使前扣緊構件 224 及後扣緊構件 226 分別經由前抵靠區段 242 及後抵靠區段 252 而連接於其上方表面 233c 及 235c。

前抵靠區段 242 包含一前凹部 244，一前槽溝 246，

及形成爲將前扣緊構件 224 固定地連接於基座板 221 的前部 232 的多個（四個）階梯形通孔 248。前槽溝 246 具有與第一實施例的前槽溝 46 相同的組態。另外，除了前凹部 244 形成於前抵靠區段 242 的下方表面之外，前凹部 244 具有與第一實施例的前凹部 44 相同的組態。因此，前扣緊構件 224 以與第一實施例相同的方式被安裝在前凹部 244 及前槽溝 246 內。然後，多個（四個）螺栓 278a 及多個（四個）螺母 278b 被用來將前扣緊構件 224 及前抵靠區段 242 連接於基座板 221 的前部 232。

後抵靠區段 252 包含一後凹部 254，一後槽溝 256，及形成爲將後扣緊構件或機構 226 固定地連接於基座板 221 的後部 234 的多個（四個）階梯形通孔 258。後槽溝 256 具有與第一實施例的後槽溝 56 相同的組態。另外，除了後凹部 254 形成於後抵靠區段 252 的下方表面之外，後凹部 254 具有與第一實施例的後凹部 54 相同的組態。因此，後扣緊機構 226 以與第一實施例相同的方式被安裝在後凹部 254 及後槽溝 256 內。然後，多個（四個）螺栓 278a 及多個（四個）螺母 278b 被用來將後扣緊機構 226 及後抵靠區段 252 連接於基座板 221 的後部 252。

第三實施例

現在參考圖 60 至 63，以下討論根據本發明的第三實施例的經修改的雪板扣緊系統的部份。此第三實施例的經修改的雪板扣緊系統基本上包含一經修改的雪板扣具 312 及一經修改的雪板靴 314。基本上，除了扣緊配置被顛倒

之外，此第三實施例與第一實施例相同。

鑑於此第三實施例與以上討論的第一實施例之間的相似性，此處不詳細討論及/或顯示此第三實施例。相反地，以下敘述主要集中在第三實施例與第一實施例之間的差異。但是，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，除了以下所說明者外，第一實施例的組件/部件及操作的敘述及/或顯示也適用於此第三實施例。另外，除了以下所說明者外，類似於第一實施例的組件或部件及操作的此第三實施例的組件或部件及操作的說明會被省略。換句話說，此處只會詳細說明此第三實施例在結構及功能上與第一實施例不同的組件及操作。

除了第一實施例的所謂的前卡子 46 成為此第三實施例的後卡子 346 且第一實施例的所謂的後卡子 48 成為此第三實施例的前卡子 348 之外，此第三實施例的雪板靴 314 與第一實施例的雪板靴 14 相同。換句話說，雖然卡子 346 及 348 與第一實施例的卡子 46 及 48 相同，但是卡子 346 及 348 被安裝在雪板靴 314 的相反端部處。因此，雪板靴 314 較佳地包含配合卡子 346 及 348 的配置的經修改的靴底 342 及上方部份（未顯示）。特別是，經修改的靴底包含一外部靴底 350 及一經修改的中間靴底 352。中間靴底的一些元件被顛倒成為使得卡子 346 及 348 可以用與第一實施例相同的方式連接於其上。

雪板扣具 312 包含根據本發明的經修改的基座構件 322。明確地說，基座構件 322 包含一經修改的前抵靠區

段 342 及一經修改的後抵靠區段 352。除此之外，雪板扣具 312 與第一實施例的雪板扣具 12 相同。因此，雪板扣具 312 基本上包含經修改的基座構件 322，一前扣緊構件或機構 324，及一後扣緊構件或機構 326。雪板扣具 312 被設計成為與第一實施例的跟部杯體 28 及高背 30 一起使用。在此第三實施例中，前扣緊構件或機構 324 與第一實施例的後扣緊構件或機構 26 相同。另外，後扣緊構件或機構 326 與第一實施例的前扣緊機構 24 相同。

為配合扣緊構件 324 及 326，基座構件 322 包含與第一實施例的後部 34 相同的前部 332。另外，基座構件 322 包含與第一實施例的前部 32 大致相同的後部 334。

此處所用的程度術語例如「大致」，「大約」，或「近似」表示其所修飾的術語具有使得最終結果不會大幅改變的合理偏差量。這些術語應被解讀為包含所修飾的術語的至少 $\pm 5\%$ 的偏差，只要其不會否定所修飾的字的意義。

雖然只選擇選定的實施例來說明本發明，但是對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，在不離開由附隨的申請專利範圍所界定的本發明的範圍下，可實施各種不同的改變及修正。另外，以上根據本發明的實施例的敘述只是舉例說明用，而非限制由附隨的申請專利範圍及其等效物所界定的本發明。

【圖式簡單說明】

圖 1 為根據本發明的一實施例的連接有雪板扣具的雪板的一部份及將要被連接於雪板扣具的雪板靴的部份分解立體圖。

圖 2 為圖 1 所示的雪板靴的中間靴底部份及雪板扣具的縱向剖面圖。

圖 3 為根據本發明的圖 1 及 2 所示的雪板扣具的基座構件的頂視平面圖。

圖 4 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 所示的基座構件的側視圖。

圖 5 為沿圖 3 的剖切線 5-5 所見的用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 及 4 所示的基座構件的縱向剖面圖。

圖 6 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 至 5 所示的基座構件的前部的部份底視平面圖。

圖 7 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 至 6 所示的基座構件的後部的部份底視平面圖。

圖 8 為沿圖 3 的剖切線 8-8 所見的用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 至 7 所示的基座構件的中心肋區段的內部部份的部份剖面圖。

圖 9 為沿圖 3 的剖切線 9-9 所見的用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 至 8 所示的基座構件的前部的部份橫向剖面圖。

圖 10 為沿圖 3 的剖切線 10-10 所見的用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 3 至 9 所示的基座構件的後部的部份橫向剖面圖。

圖 11 為前扣緊構件的部份分解側視圖，其中為說明目的以剖面顯示基座構件的前部。

圖 12 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 11 所示的前扣緊構件的分解頂視平面圖。

圖 13 為圖 11 及 12 所示的前扣緊構件的第一側視圖。

圖 14 為圖 11 至 13 所示的前扣緊構件的第二側視圖。

圖 15 為後扣緊構件或機構的部份分解視圖，其中為說明目的以剖面顯示基座構件的後部。

圖 16 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 15 所示的後扣緊機構的頂視平面圖。

圖 17 為根據本發明的用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 15 及 16 所示的後扣緊機構的側視圖。

圖 18 為後扣緊機構的示意圖，其中雪板靴的後卡子或扣片將要連接於後扣緊機構。

圖 19 為後扣緊機構的另一示意圖，其中雪板靴的後卡子接觸後扣緊機構的卡子板。

圖 20 為後扣緊機構的另一示意圖，其中雪板靴的後卡子門鎖於第一扣片嚙合或門鎖位置。

圖 21 為後扣緊機構的另一示意圖，其中雪板靴的後卡子在第二扣片嚙合或門鎖位置連接於後扣緊機構。

圖 22 為後扣緊機構的另一示意圖，其中雪板靴的後卡子在第三扣片嚙合或門鎖位置連接於後扣緊機構。

(36)

圖 23 為後扣緊機構的另一示意圖，其中門鎖板正被移至一釋放位置，且卡子板係處於從第三扣片嚙合或門鎖位置移動之前。

圖 24 為後扣緊機構的另一示意圖，其中門鎖板處於釋放位置，且雪板靴的後卡子處於剛好在釋放之前的位置。

圖 25 為後扣緊機構處於釋放位置的另一示意圖，其中雪板靴的後卡子從後扣緊機構完全脫離。

圖 26 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的第一安裝構件的側視圖。

圖 27 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的第二安裝構件的側視圖。

圖 28 為用於圖 1 及 2 所示的雪板扣具的由圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的護蓋的端視圖。

圖 29 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的圖 28 所示的護蓋的頂視平面圖。

圖 30 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的圖 28 及 29 所示護蓋的側視圖。

圖 31 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的卡子板的側視圖。

圖 32 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的門鎖板的側視圖。

圖 33 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15-至 17 所示的後扣緊機構的釋放桿的頂視平面圖。

(37)

圖 34 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15-至 17 所示的後扣緊機構的圖 33 所示的釋放桿的嚙合端部的側視圖。

圖 35 為用於圖 1 及 2 的雪板扣具的圖 15 至 17 所示的後扣緊機構的圖 33 及 34 所示的釋放桿的嚙合端部的軸向端視圖。

圖 36 為根據本發明的圖 1 所示的雪板靴的底部立體圖。

圖 37 為根據本發明的連接有前及後卡子的中間靴底的底視平面圖。

圖 38 為中間靴底的趾部區段及前卡子的部份前視圖，其中為說明目的以剖面顯示中間靴底的一部份。

圖 39 為中間靴底的跟部區段及後卡子的部份後視圖，其中為說明目的以剖面顯示中間靴底的一部份。

圖 40 為用於圖 36 所示的雪板靴的前卡子的頂視平面圖。

圖 41 為用於圖 36 所示的雪板靴的圖 40 所示的前卡子的前視圖。

圖 42 為用於圖 36 所示的雪板靴的圖 40 及 41 所示的前卡子的底視平面圖。

圖 43 為沿圖 42 的剖切線 43-43 所見的圖 40 至 42 所示的前卡子的剖面圖。

圖 44 為圖 36 所示的雪板靴的前卡子的緊固件之一的軸向端視圖。

(38)

圖 45 為用來將前卡子固定於圖 36 所示的雪板靴的圖 44 所示的緊固件的側視圖。

圖 46 為用來將前卡子附著於圖 36 所示的雪板靴的圖 44 及 45 所示的緊固件的相反軸向端視圖。

圖 47 為用於圖 36 所示的雪板靴的前及後卡子的扣片螺母之一的軸向端視圖。

圖 48 為用來將前及後卡子附著於圖 36 所示的雪板靴的圖 47 所示的扣片螺母的側視圖。

圖 49 為用來將前及後卡子附著於圖 36 所示的雪板靴的圖 47 及 48 所示的扣片螺母的相反軸向端視圖。

圖 50 為沿圖 49 的線 50-50 所見的圖 47 至 49 所示的扣片螺母的剖面圖。

圖 51 為用於圖 36 所示的雪板靴的後卡子或扣片的頂視平面圖。

圖 52 為用於圖 36 所示的雪板靴的圖 51 所示的後卡子的側視圖。

圖 53 為用於圖 36 所示的雪板靴的圖 51 及 52 所示的後卡子的側視圖。

圖 54 為根據本發明的第二實施例的連接有雪板扣具的雪板的一部份及將要連接於雪板扣具的雪板靴的部份分解立體圖。

圖 55 為根據本發明的圖 54 所示的雪板扣具的基座構件的頂視平面圖。

圖 56 為圖 54 所示的雪板扣具的後抵靠區段的頂視平

面圖。

圖 57 為圖 54 所示的雪板扣具的前抵靠區段的頂視平面圖。

圖 58 為前扣緊構件的部份分解側視圖，其中為說明目的以剖面顯示基座構件的前部。

圖 59 為後扣緊構件或機構的部份分解側視圖，其中為說明目的以剖面顯示基座構件的後部。

圖 60 為根據本發明的第三實施例的雪板扣具的基座構件的頂視平面圖。

圖 61 為根據本發明的第三實施例的雪板扣具的後扣緊構件的分解側視圖，其中以沿圖 60 的剖切線 61-61 所見的剖面顯示基座構件的後部。

圖 62 為根據本發明的第三實施例的前扣緊構件或機構的分解側視圖，其中以沿圖 60 的剖切線 61-61 所見的剖面顯示基座構件的前部。

圖 63 為根據本發明的第三實施例的連接有前及後卡子的雪板靴的中間靴底的底視平面圖。

【符號說明】

10	雪板扣緊系統
12	雪板扣具
14	雪板靴
16	雪板
18	調整盤

I234475

(40)

20	緊固件或螺釘
22	基座構件
23 a	上方表面
23 b	下方表面
24	前扣緊構件或機構
24 a	(第一) 前扣緊部件
24 b	(第二) 後扣緊部件
26	後扣緊構件或機構
28	跟部杯體
30	高背
32	前部
34	後部
36	中心部份
38	側附著構件或部份
40	肋結構
42	前肋或抵靠區段
42 a	前抵靠表面
42 b	前抵靠表面
44	前凹部
46	前槽溝
48	階梯形通孔
52	後肋或抵靠區段
52 a	後抵靠表面
52 b	後抵靠表面

(41)

5 4	後 凹 部
5 6	後 槽 溝
5 8	後 孔
5 9	切 口 或 凹 部
6 0	中 心 附 著 開 口
6 0 a	鋸 齒 狀 頂 部 附 著 表 面
6 2	中 心 肋 區 段
6 4 a	傾 斜 前 過 渡 肋 元 件
6 4 b	傾 斜 後 過 渡 肋 元 件
6 4 c	橫 向 側 肋 元 件
6 6	附 著 孔
6 8 a	第 一 （ 前 側 ） 肋 元 件
6 8 b	第 二 （ 後 側 ） 肋 元 件
6 9	開 口 ， 切 口
7 0	前 附 著 板
7 1 a	前 附 著 區 段
7 1 b	前 附 著 區 段
7 2	前 扣 緊 板
7 3 a	前 扣 緊 區 段
7 3 b	前 扣 緊 區 段
7 4	不 可 移 動 前 爪
7 5 a	前 爪 區 段
7 5 b	前 爪 區 段
7 6 a	推 拔 狀 通 孔

(42)

76 b	推拔狀通孔
77	扣片接收槽溝
78	緊固件
80	安裝構件
80 a	第一安裝構件
80 b	第二安裝構件
82	卡子構件或板
84	門鎖構件或板
86	偏壓構件
86 a	第一偏壓銷
86 b	第二偏壓銷
86 c	螺旋拉力彈簧
88	釋放桿
89	護蓋
89 a	凸出部
90	後附著板
90 a	附著區段
90 b	附著區段
92	向上延伸後扣緊板
92 a	扣緊區段
92 b	扣緊區段
94	固定不動引導構件
94 a	引導區段
94 b	引導區段

I234475

(44)

124	第一卡子嚙合齒
126	第二卡子嚙合齒
128	釋放缺口
136	手柄部份
138	控制部份
140	樞轉部份
142	鞋底部份或構件
144	上方部份，上方構件
144 a	足部區段
144 b	腿部區段
146	前卡子，前扣片
148	後卡子，後扣片
150	外部鞋底
152	中間鞋底
153 a	上方表面
153 b	下方表面
154	趾部區段
156	跟部區段
158	中心區段
160	安裝孔
162	凹部
162 a	支撐凸出部
162 b	支撐凸出部
164	安裝凸緣

I234475

(45)

165	中心開口
166	卡子部份
168	螺紋緊固件
170	扣片螺母
172	擴大安裝板
174	緊固件接收部份
180	安裝孔
182	支撐凸出部
184	腿部
186	彎曲或十字部份
210	雪板扣緊系統
212	雪板扣具
214	雪板靴
221	基座板
222	基座構件
224	前扣緊構件或機構
226	後扣緊構件或機構
228	跟部杯體
230	高背
232	前部
233 a	上方表面
233 b	下方表面
233 c	推拔狀通孔
234	後部

(46)

235 a	上方表面
235 b	下方表面
235 c	推拔狀通孔
242	前抵靠區段
244	前凹部
246	前槽溝
248	階梯形通孔
252	後抵靠區段
254	後凹部
256	後槽溝
258	階梯形通孔
278 a	螺栓
278 b	螺母
312	雪板扣具
314	雪板靴
322	基座構件
324	前扣緊構件或機構
326	後扣緊構件或機構
332	前部
334	後部
342	靴底
342	前抵靠區段
346	後卡子
348	前卡子

I234475

(47)

3 5 0	外 部 靴 底
3 5 2	中 間 靴 底
3 5 2	後 抵 靠 區 段
A	卡 子 樞 轉 軸 線
B	門 鎖 樞 轉 軸 線
X	中 心 線
Y	中 心 線 ， 中 心 縱 向 軸 線
Z	中 心 線 ， 縱 向 軸 線

伍、中文發明摘要

發明之名稱：雪板扣具

一種雪板扣具包含一基座，一前扣緊配置，及一後扣緊配置。前及後扣緊配置之一為一扣緊構件，而另一個為一扣緊機構，其包含一卡子，一閂鎖，及一固定不動引導件。卡子在釋放位置與閂鎖位置之間移動。閂鎖將卡子選擇性地固持於至少一閂鎖位置。固定不動引導件被固定於基座成為在卡子與固定不動引導件之間形成一扣片插入開口。較佳地，扣緊構件為一前扣緊構件，並且扣緊機構為一後扣緊機構。卡子較佳地繞在基座上從閂鎖的樞轉軸線向後間隔開的樞轉軸線樞轉。在另一實施例中，前及後扣緊配置在基座上顛倒。

陸、英文發明摘要

發明之名稱：**SNOWBOARD BINDING**

A snowboard binding comprises a base, a front binding arrangement and a rear binding arrangement. One of the front and rear binding arrangements is a binding member and the other is a binding mechanism, which includes a catch, a latch and a stationary guide. The catch moves between release and latched positions. The latch selectively holds the catch in at least one latched position. The stationary guide is fixed to the base to form a cleat insertion opening between the catch and the stationary guide. Preferably, the binding member is a front binding member and the binding mechanism is a rear binding mechanism. The catch preferably pivots about a pivot axis that is spaced rearwardly on the base from a pivot axis of the latch. In an alternate embodiment, the front and rear binding arrangements are reversed on the base.

柒、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	雪板扣緊系統	12	雪板扣具
14	雪板靴	16	雪板
18	調整盤	20	緊固件或螺釘
22	基座構件	23 a	上方表面
23 b	下方表面	24	前扣緊構件或機構
26	後扣緊構件或機構	30	高背
32	前部	34	後部
36	中心部份	38	側附著構件或部份
40	肋結構	42	前肋或抵靠區段
52	後肋或抵靠區段	59	切口或凹部
62	中心肋區段	66	附著孔
68 a	第一(前側)肋元件	68 b	第二(後側)肋元件
69	開口，切口	72	前扣緊板
74	不可移動前爪	88	釋放桿
136	手柄部份	138	控制部份
140	樞轉部份	142	靴底部份或構件
144	上方部份，上方構件	144 a	足部區段
144 b	腿部區段		

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(1)

拾、申請專利範圍

1.一種雪板扣具，包含：

一基座構件，包含一前部，一後部，及在該前部與該後部之間延伸的一縱向軸線；

一前扣緊配置，在該基座構件的該前部處連接於該基座構件，該前扣緊配置被配置及形成為可選擇性地嚙合一雪板靴的一前扣片；及

一後扣緊配置，在該基座構件的該後部處連接於該基座構件，該後扣緊配置被配置及形成為可選擇性地嚙合該雪板靴的一後扣片；

該前及後扣緊配置之一為一扣緊構件，且該前及後扣緊配置的另一個為一扣緊機構，該扣緊機構包含一卡子構件，一門鎖構件，及一固定不動引導構件，該卡子構件被配置成為在一釋放位置與一門鎖位置之間移動，該門鎖構件被配置成為選擇性地固持該卡子構件至少於該門鎖位置，並且該固定不動引導構件被固定於該基座構件成為在該卡子構件與該固定不動引導構件之間形成一扣片插入開口。

2.如申請專利範圍第 1 項所述的雪板扣具，另外包含：

一護蓋，連接於該基座構件以形成一凹袋，而該扣緊機構被設置在該凹袋內，該護蓋被配置及形成為使得該門鎖構件被完全設置在該凹袋內，並且該卡子構件部份地延伸至位在該扣片插入開口處的該凹袋的一開口端部之外。

(2)

3.如申請專利範圍第2項所述的雪板扣具，其中
該卡子構件可樞轉地連接於該基座構件，以用於繞橫
向於該基座構件的該縱向軸線的一卡子樞轉軸線旋轉；且
該門鎖構件可樞轉地連接於該基座構件，以用於繞橫
向於該基座構件的該縱向軸線的一門鎖樞轉軸線旋轉。

4.如申請專利範圍第3項所述的雪板扣具，其中
該卡子樞轉軸線位於該門鎖樞轉軸線的後側；且
該扣片插入開口位於該卡子樞轉軸線的後側。

5.如申請專利範圍第4項所述的雪板扣具，其中
該固定不動引導構件包含在該基座構件上從該卡子構
件向後間隔開的一直立止動區段。

6.如申請專利範圍第3項所述的雪板扣具，其中
該固定不動引導構件包含從該卡子構件向後間隔開的
一止動區段，該門鎖構件被配置在該卡子構件的前側，並
且該卡子構件包含一後爪，其具有當該卡子構件處於該釋
放位置時面向後及向上的一扣片接收凹部。

7.如申請專利範圍第3項所述的雪板扣具，其中
該卡子構件包含多個齒，並且該門鎖構件包含一棘
爪，其選擇性地嚙合該多個齒以將該卡子構件選擇性地固
持於多個位置。

8.如申請專利範圍第3項所述的雪板扣具，其中
該門鎖樞轉軸線的位置比該卡子樞轉軸線靠近該基座
構件。

9.如申請專利範圍第2項所述的雪板扣具，其中

(3)

該護蓋包含一後切口，而該卡子構件在處於該門鎖位置時被接收在該後切口中。

10.如申請專利範圍第2項所述的雪板扣具，其中該護蓋由橡膠構成。

11.如申請專利範圍第2項所述的雪板扣具，其中該基座構件包含多個後附著凹部，並且該護蓋包含被接收於該附著凹部中以將該護蓋連接於該基座構件的多個附著凸出部。

12.如申請專利範圍第2項所述的雪板扣具，其中該扣緊機構包含一釋放桿，其將該門鎖構件選擇性地移出與該卡子構件的嚙合，以將該卡子構件從該門鎖位置釋放至該釋放位置。

13.如申請專利範圍第12項所述的雪板扣具，其中該扣緊機構包含一偏壓構件，其操作性地連接在該卡子構件與該門鎖構件之間，以驅策該門鎖構件抵靠該卡子構件。

14.如申請專利範圍第2項所述的雪板扣具，其中該扣緊構件不可移動地固定於該基座構件。

15.一種雪板扣具，包含：

一基座構件，包含一前部，一後部，及在該前部與該後部之間延伸的一縱向軸線；

一前扣緊構件，在該基座構件的該前部處連接於該基座構件，該前扣緊構件被配置及形成為可選擇性地嚙合一雪板靴的一前扣片；及

(4)

一後扣緊機構，在該基座構件的該後部處連接於該基座構件，該後扣緊機構被配置及形成為可選擇性地嚙合該雪板靴的一後扣片，該後扣緊機構包含一卡子構件，一閂鎖構件，及一固定不動後引導構件；

該卡子構件被配置成為繞一卡子樞轉軸線在一釋放位置與一閂鎖位置之間樞轉，該閂鎖構件被配置成為繞一閂鎖樞轉軸線樞轉以選擇性地固持該卡子構件至少於該閂鎖位置，並且該後引導構件被固定於該基座構件成為在該卡子構件與該後引導構件之間形成一扣片插入開口，該卡子樞轉軸線在該基座構件上從該閂鎖樞轉軸線向後間隔開。

16.如申請專利範圍第 15 項所述的雪板扣具，其中

該閂鎖樞轉軸線的位置比該卡子樞轉軸線靠近該基座構件。

17.如申請專利範圍第 15 項所述的雪板扣具，其中

該卡子構件包含一後爪，其具有當該卡子構件處於該釋放位置時面向後及向上的一扣片接收凹部。

18.如申請專利範圍第 17 項所述的雪板扣具，其中

該後引導構件包含具有一直立延伸表面的一止動區段及位於該止動區段的一上方自由端部處的一推拔狀區段，該推拔狀區段具有從該直立延伸表面向上及向後延伸的一引導表面，以將該雪板靴的該後扣片引導至該卡子構件的該扣片接收凹部內。

19.如申請專利範圍第 15 項所述的雪板扣具，其中

該後扣緊機構包含一釋放桿，其將該閂鎖構件選擇性

(5)

地移出與該卡子構件的嚙合，以將該卡子構件從該門鎖位置釋放至該釋放位置。

20.如申請專利範圍第 19 項所述的雪板扣具，其中

該後扣緊機構包含一偏壓構件，其操作性地連接在該卡子構件與該門鎖構件之間，以驅策該門鎖構件抵靠該卡子構件。

21.如申請專利範圍第 15 項所述的雪板扣具，其中

該卡子樞轉軸線垂直於該基座構件的該縱向軸線；且該門鎖樞轉軸線垂直於該基座構件的該縱向軸線。

22.如申請專利範圍第 15 項所述的雪板扣具，其中

該卡子構件包含多個齒，並且該門鎖構件包含一棘爪，其選擇性地嚙合該多個齒，以將該卡子構件選擇性地固持於該門鎖位置。

23.如申請專利範圍第 15 項所述的雪板扣具，其中

該後引導構件包含一止動區段及固定地連接於該基座構件的一對橫向間隔開的附著區段，該門鎖構件及該卡子構件被安裝在該附著區段之間，並且該止動區段從該附著區段的一向後邊緣向上延伸。

24.如申請專利範圍第 23 項所述的雪板扣具，其中

該止動區段包含一對橫向間隔開的後止動元件，而該後止動元件之一從該附著區段之一向上延伸，並且該後止動元件的另一個從該附著區段的另一個向上延伸。



圖 1

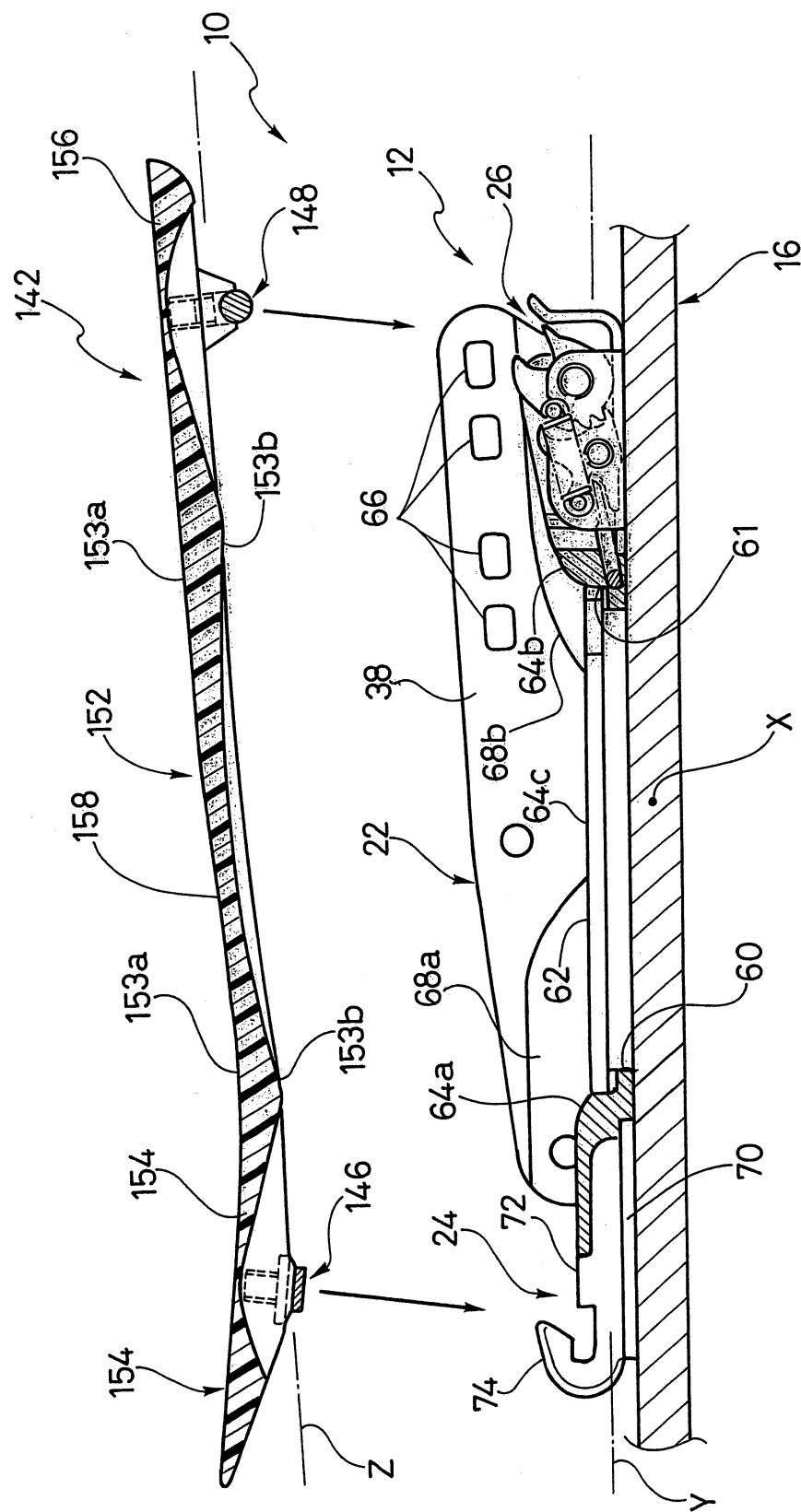
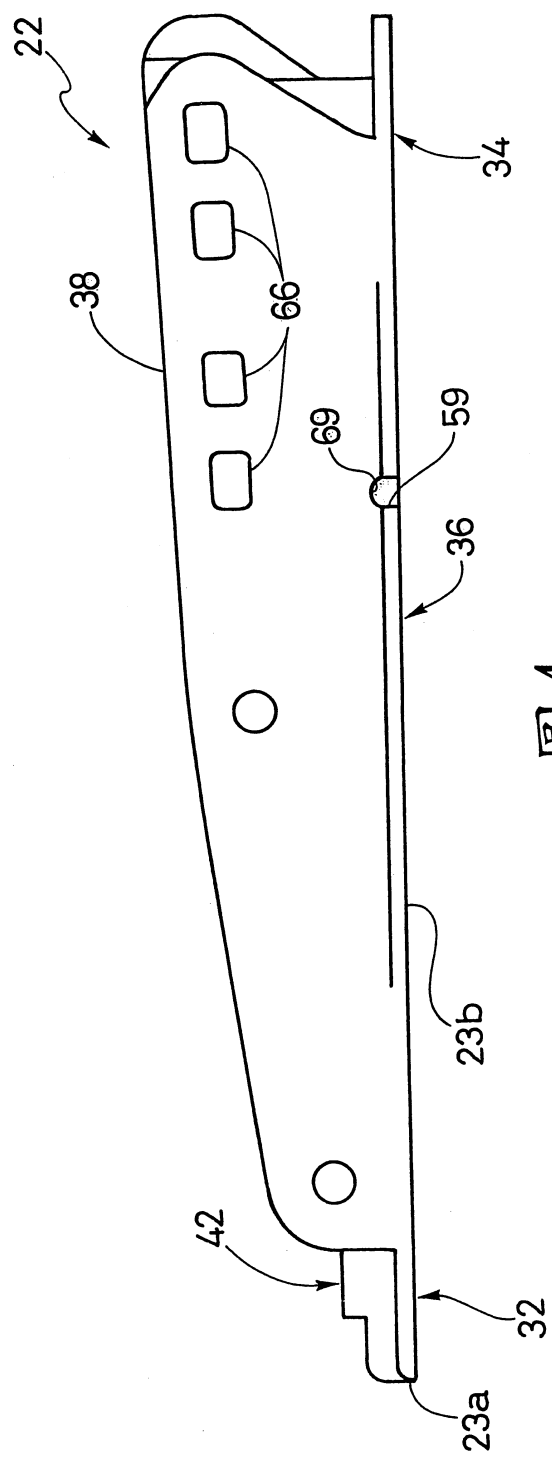
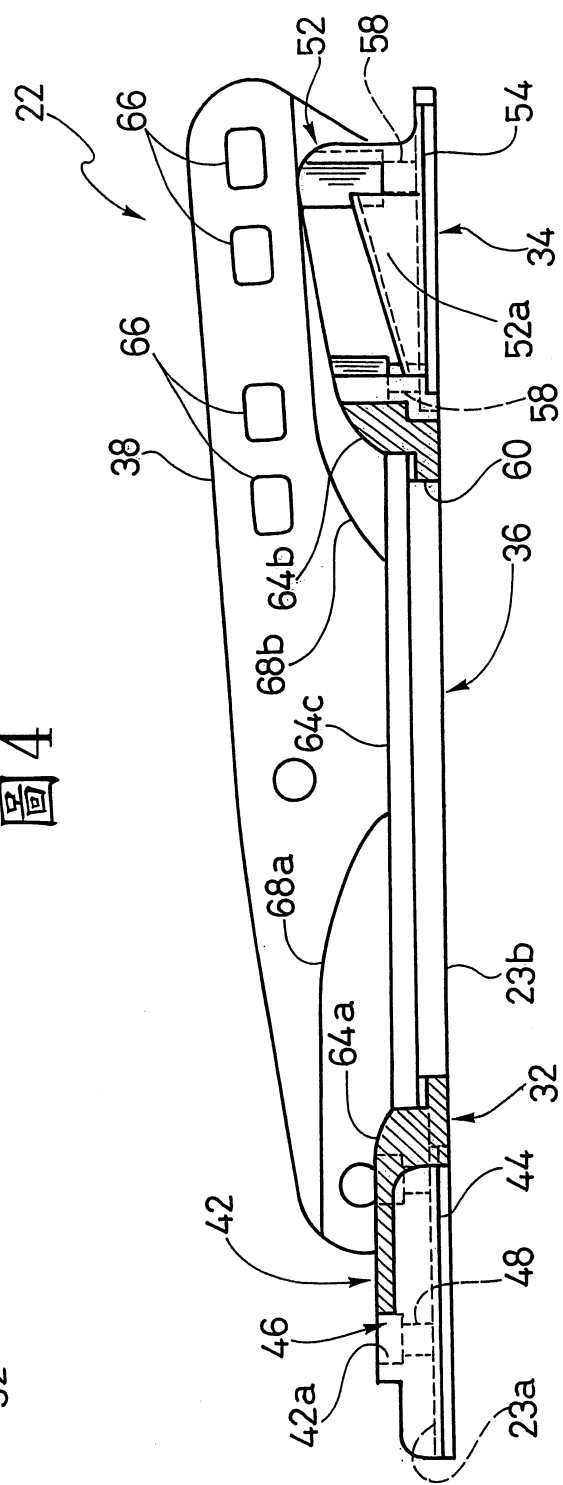


圖2



4圖



回

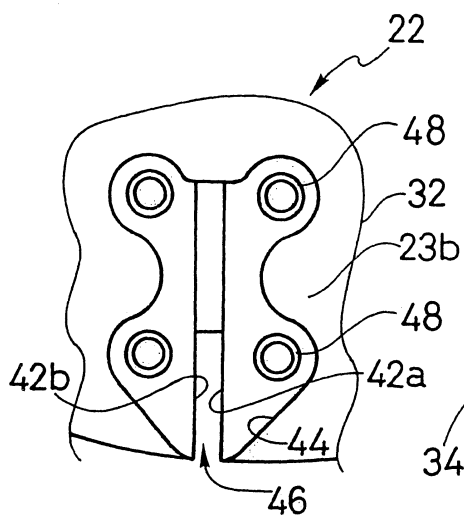


圖 6

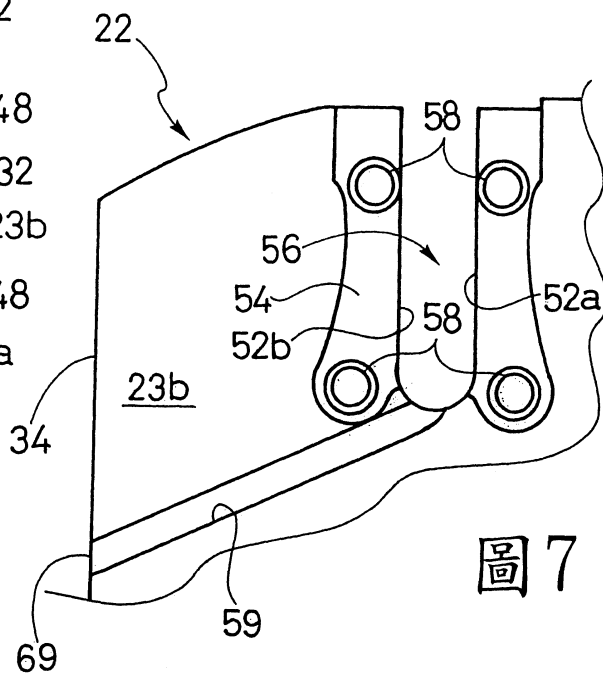


圖 7

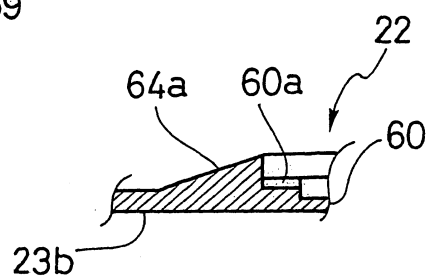


圖 8

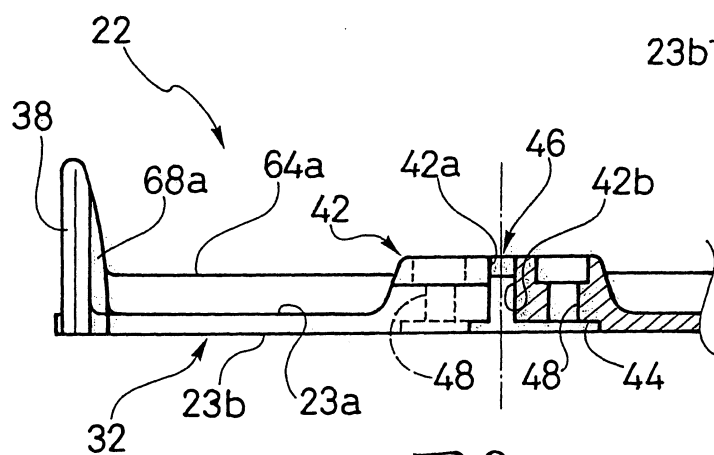


圖 9

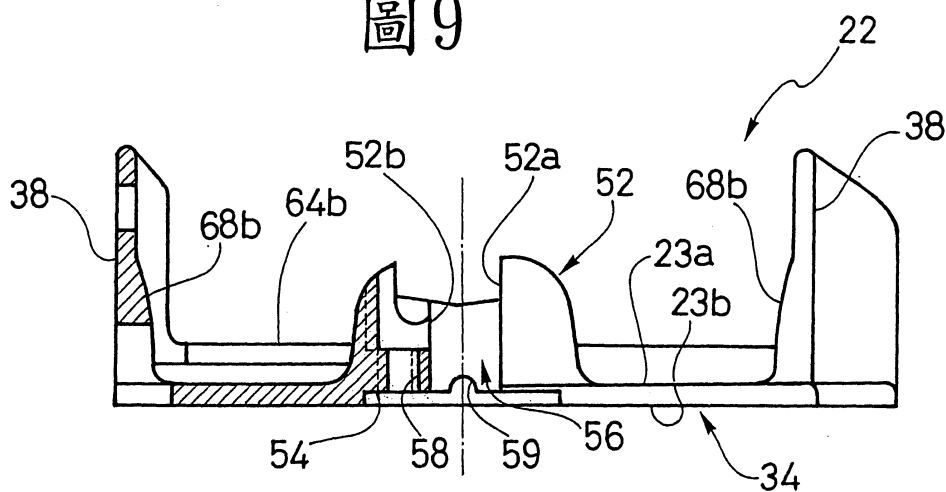


圖 10

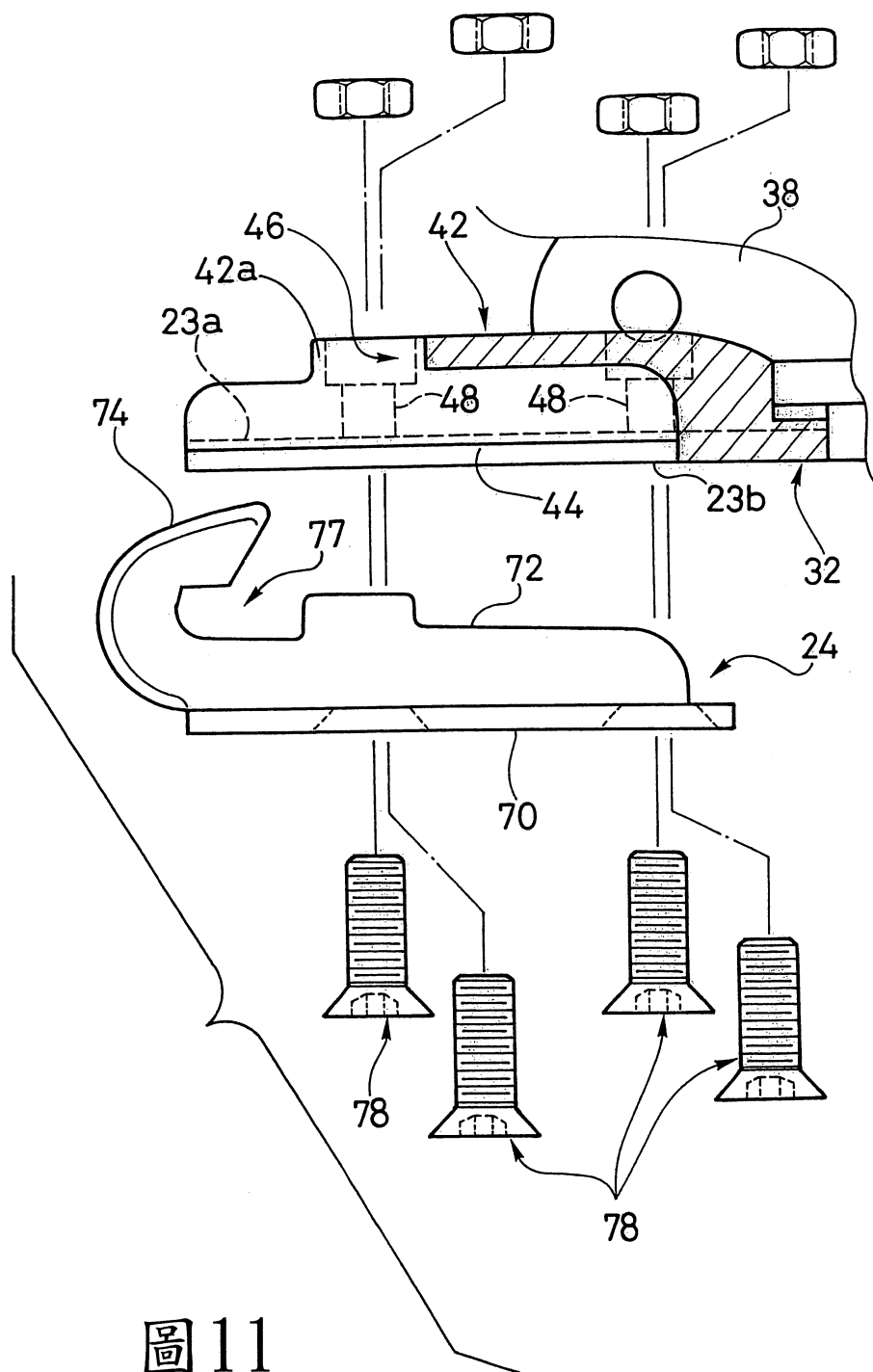


圖 11

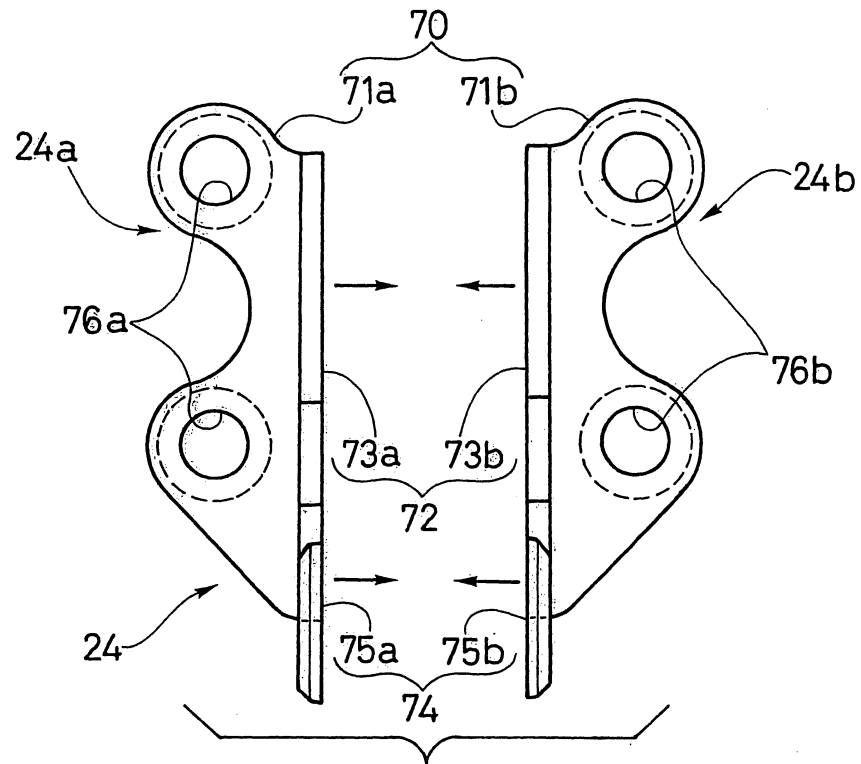


圖 12

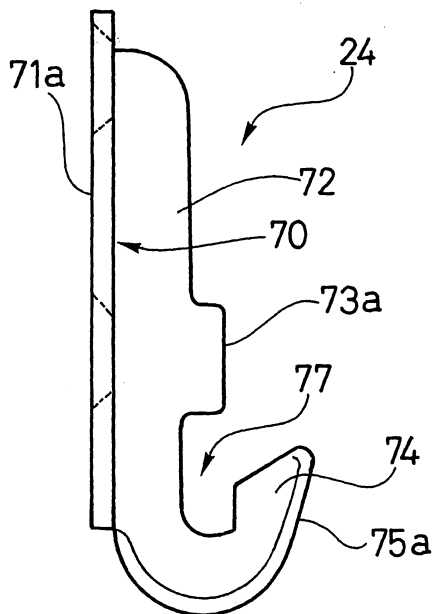


圖 13

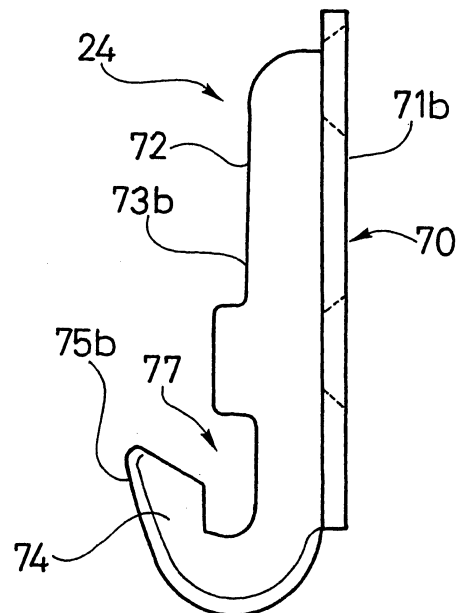
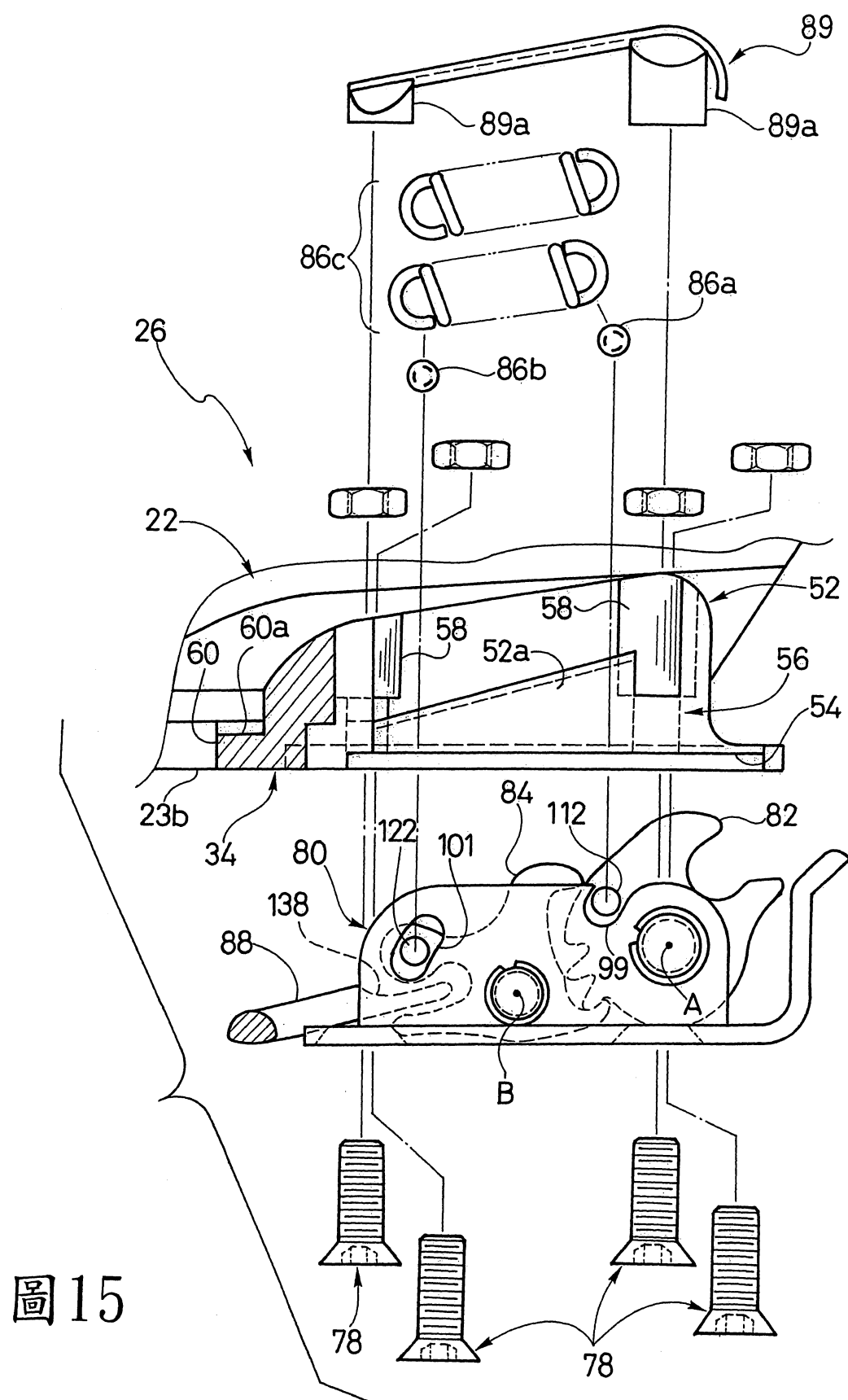


圖 14



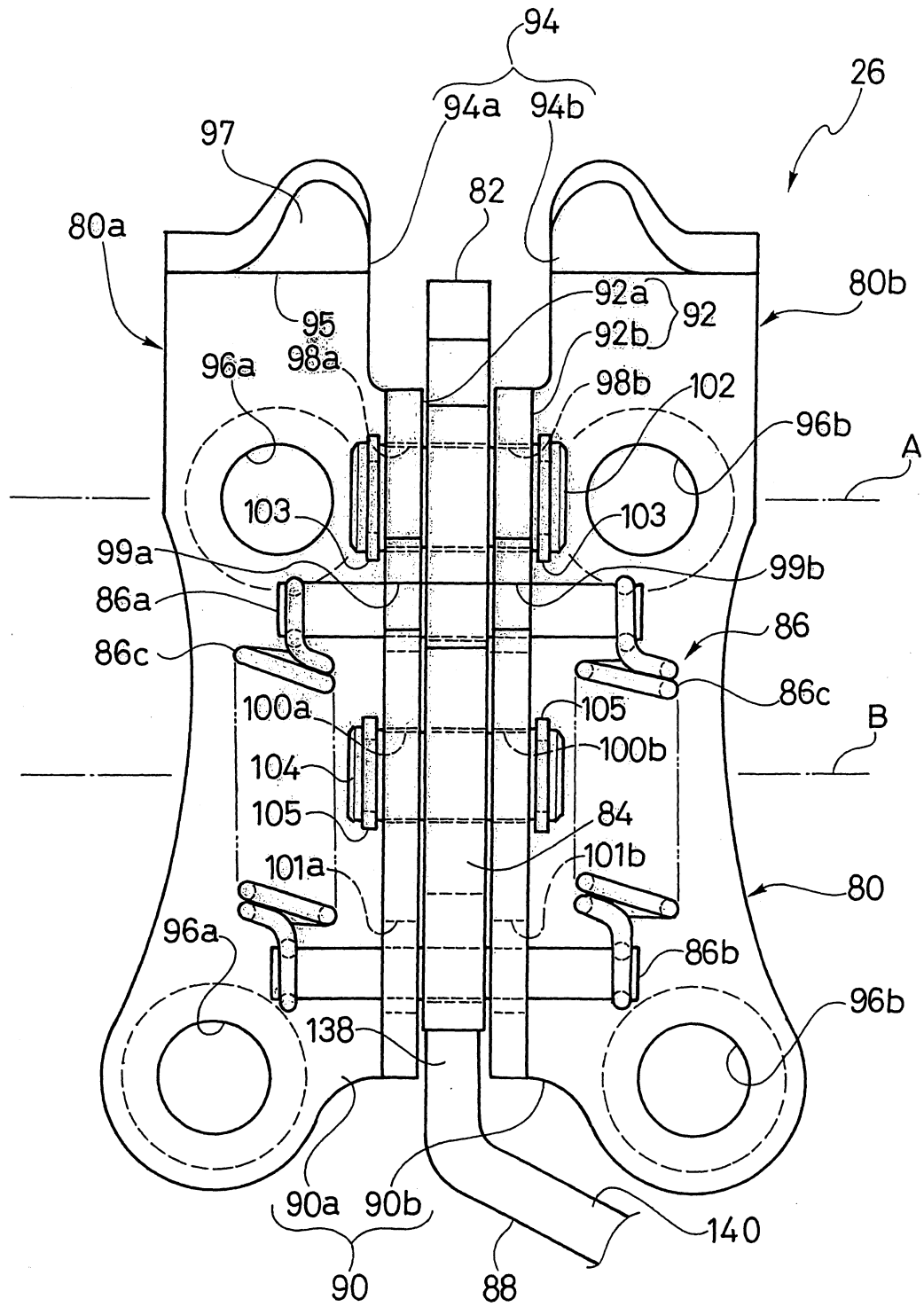


圖 16

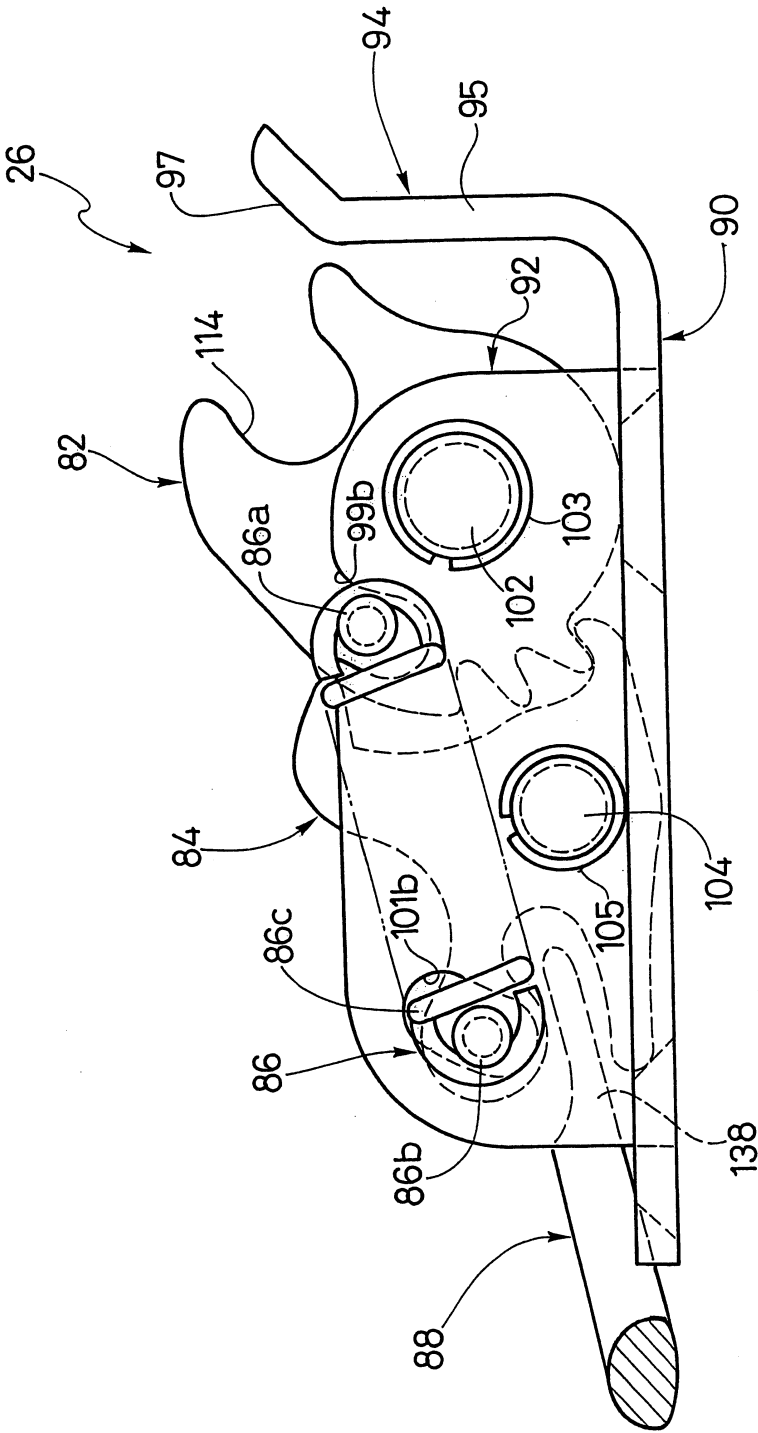


圖17

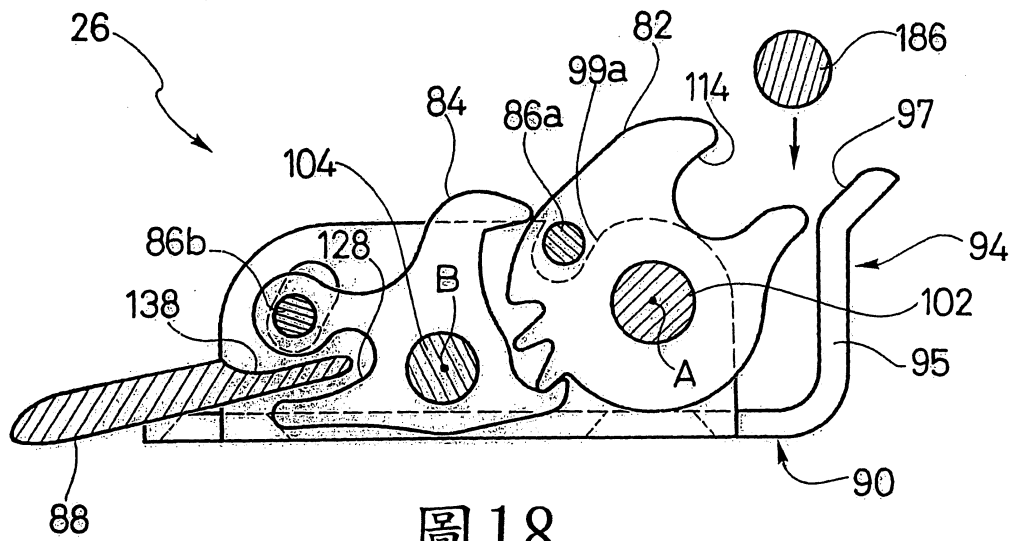


圖 18

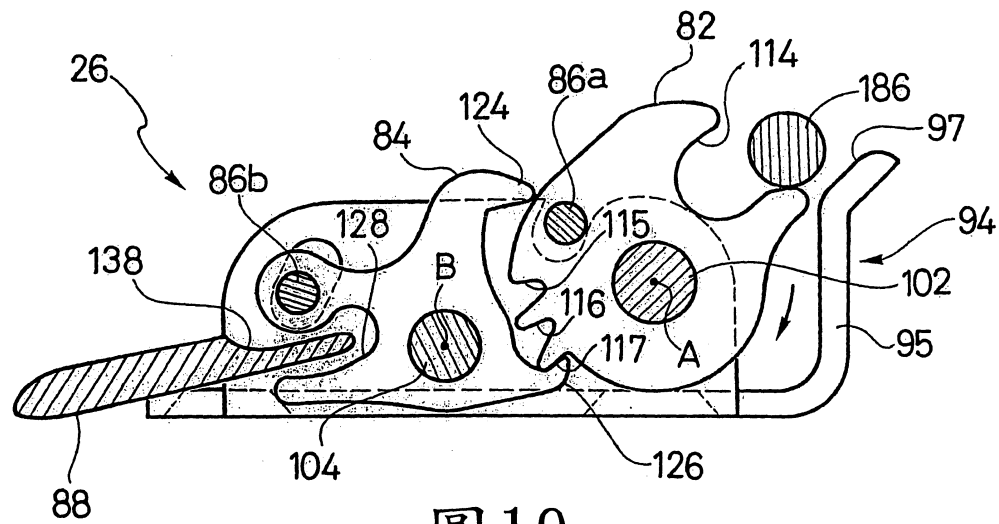


圖 19

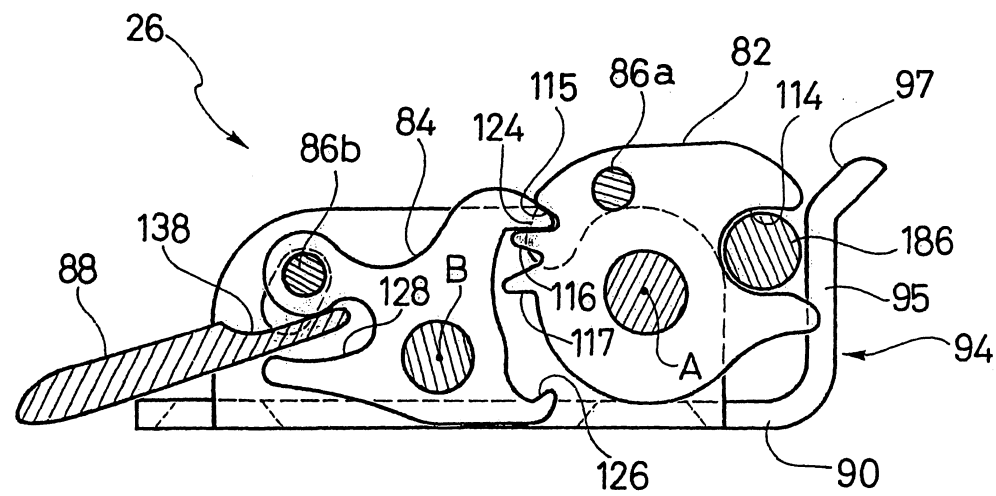


圖 20

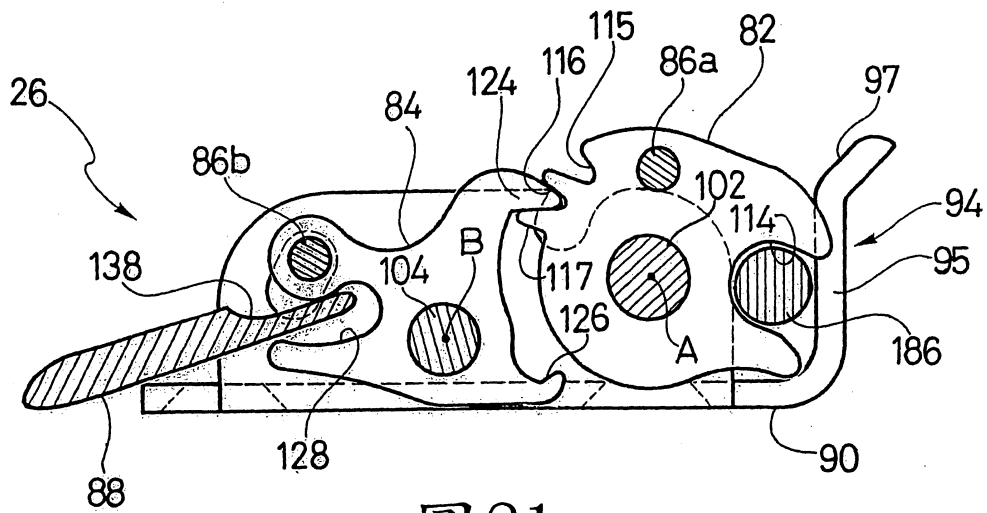


圖 21

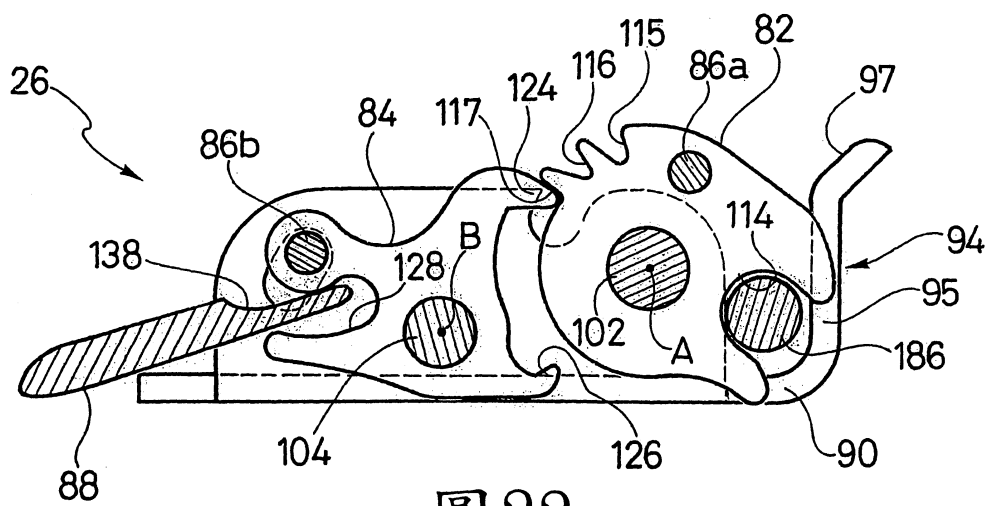


圖 22

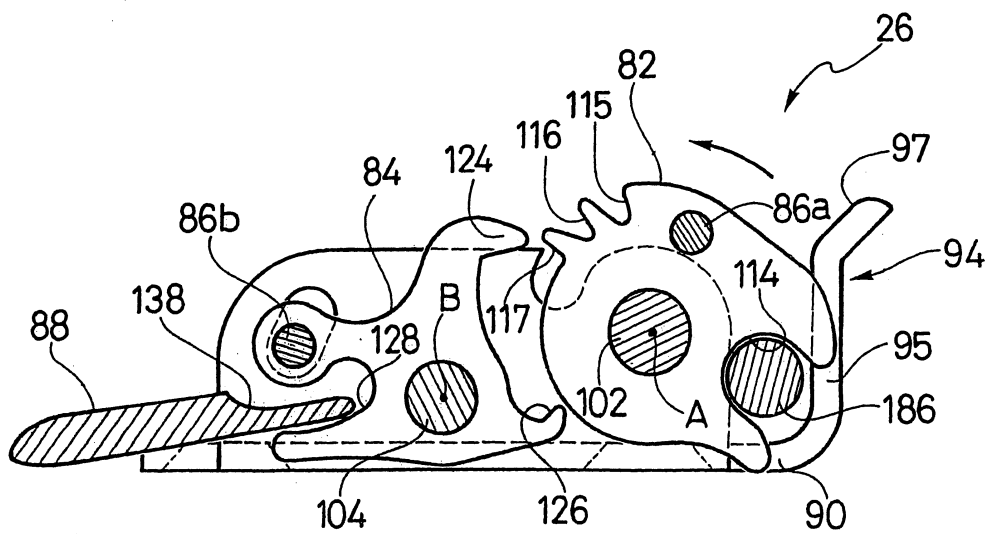


圖 23

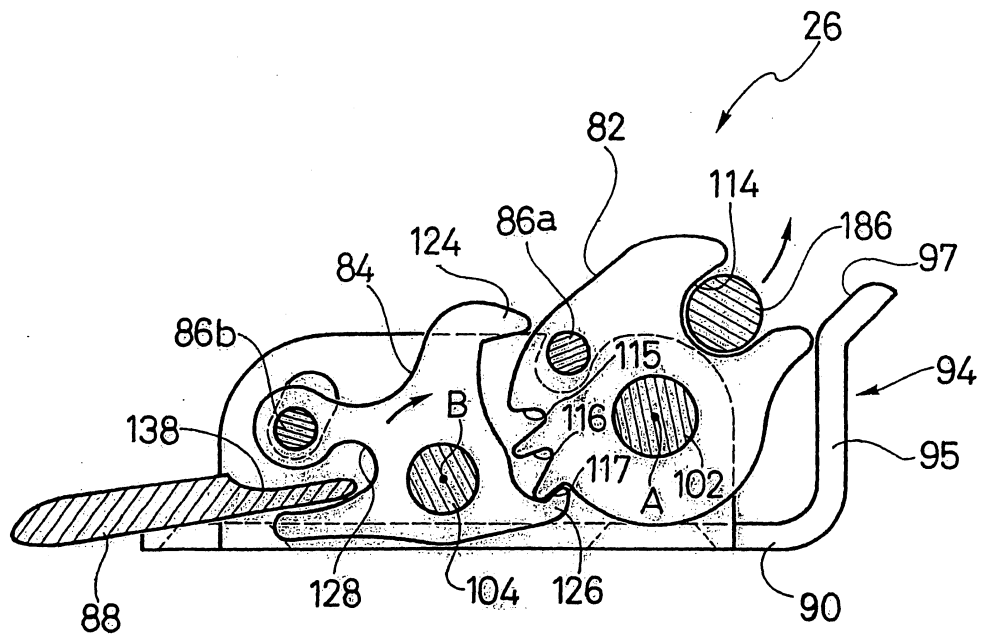


圖24

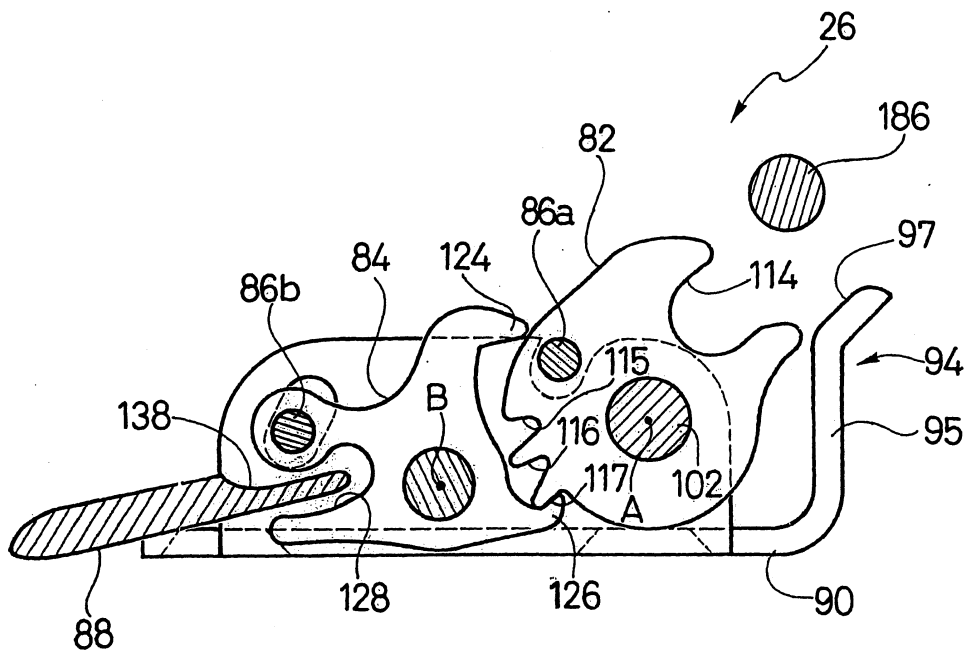


圖25

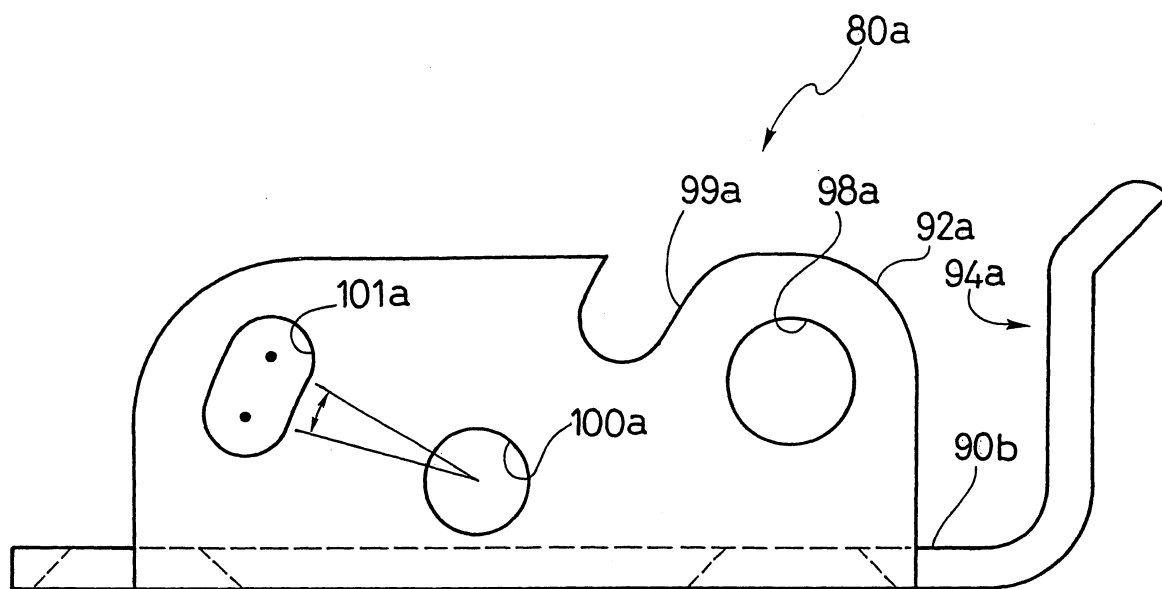


圖 26

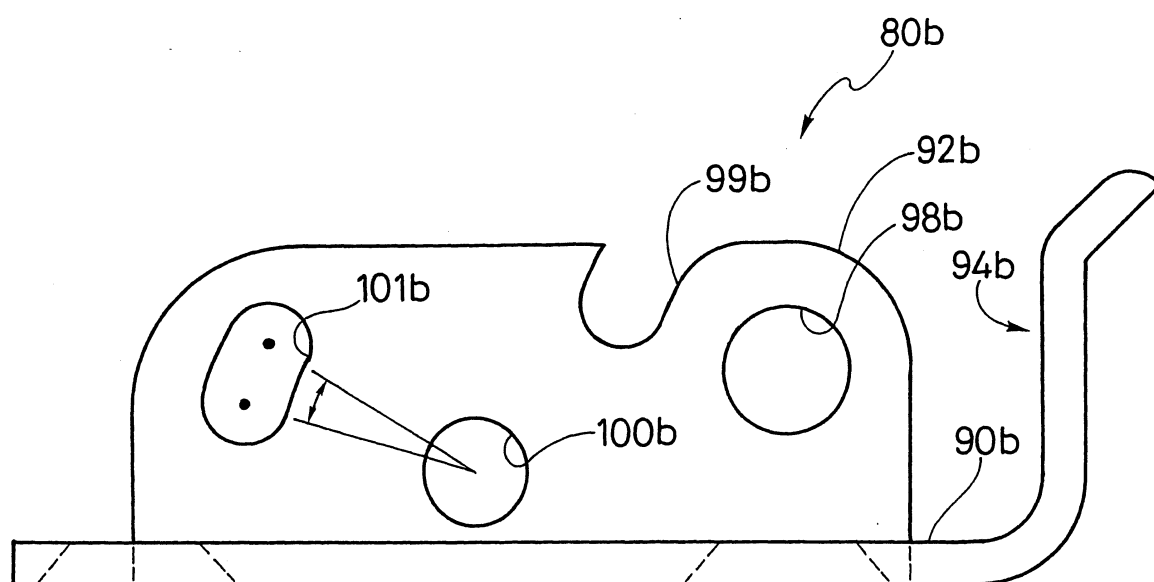


圖 27

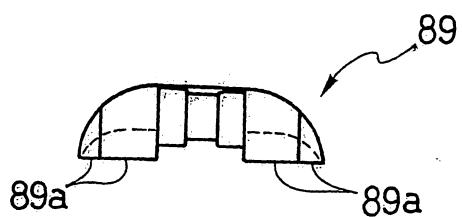


圖 28

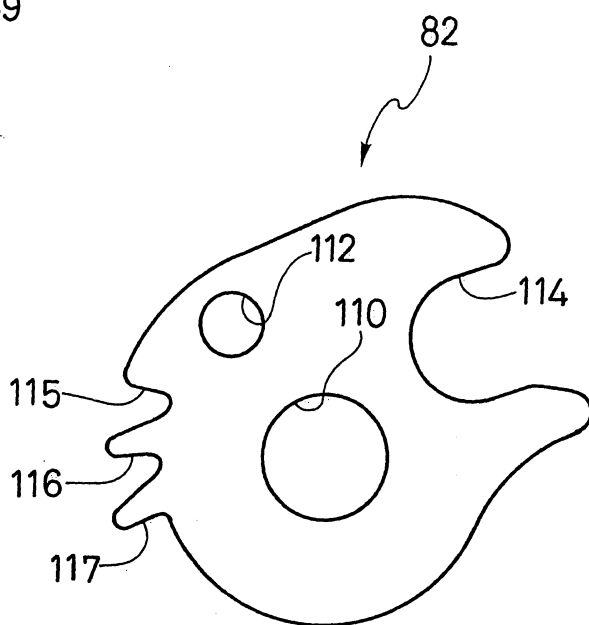


圖 31

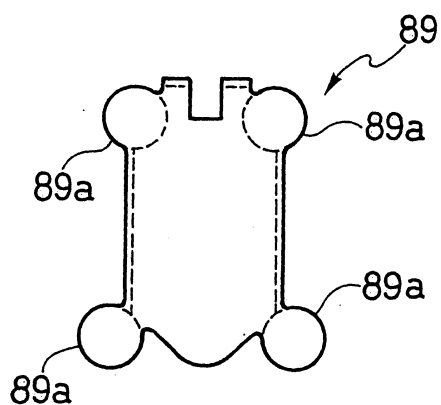


圖 29

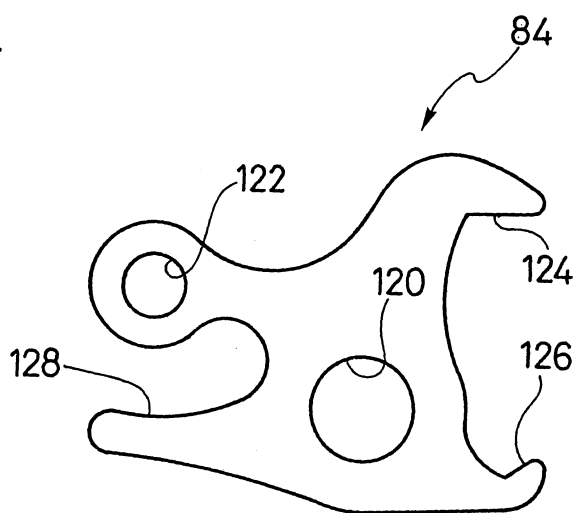


圖 32

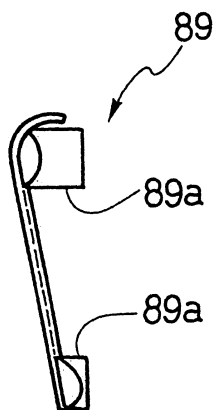


圖 30

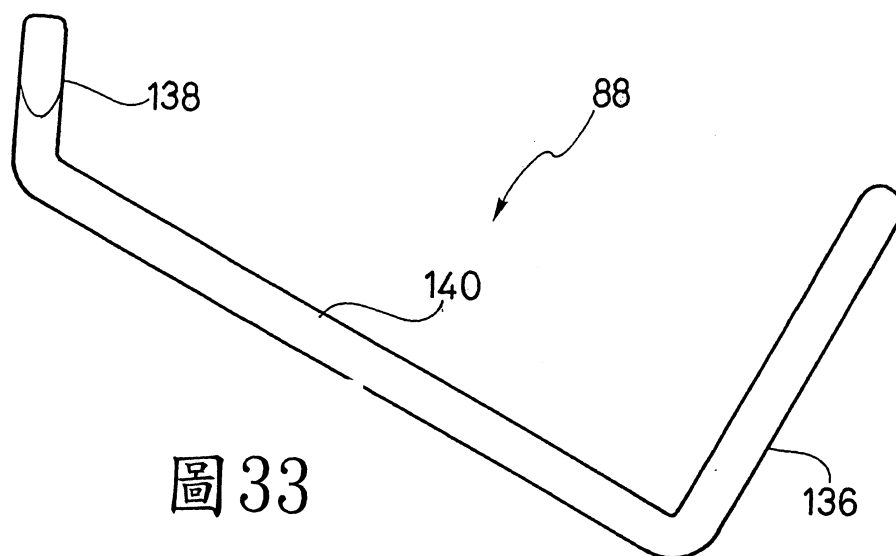


圖 33

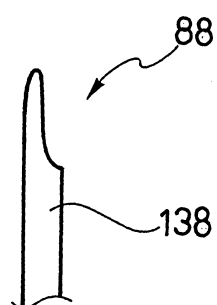


圖 34

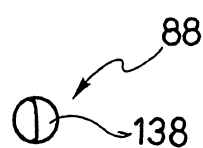


圖 35

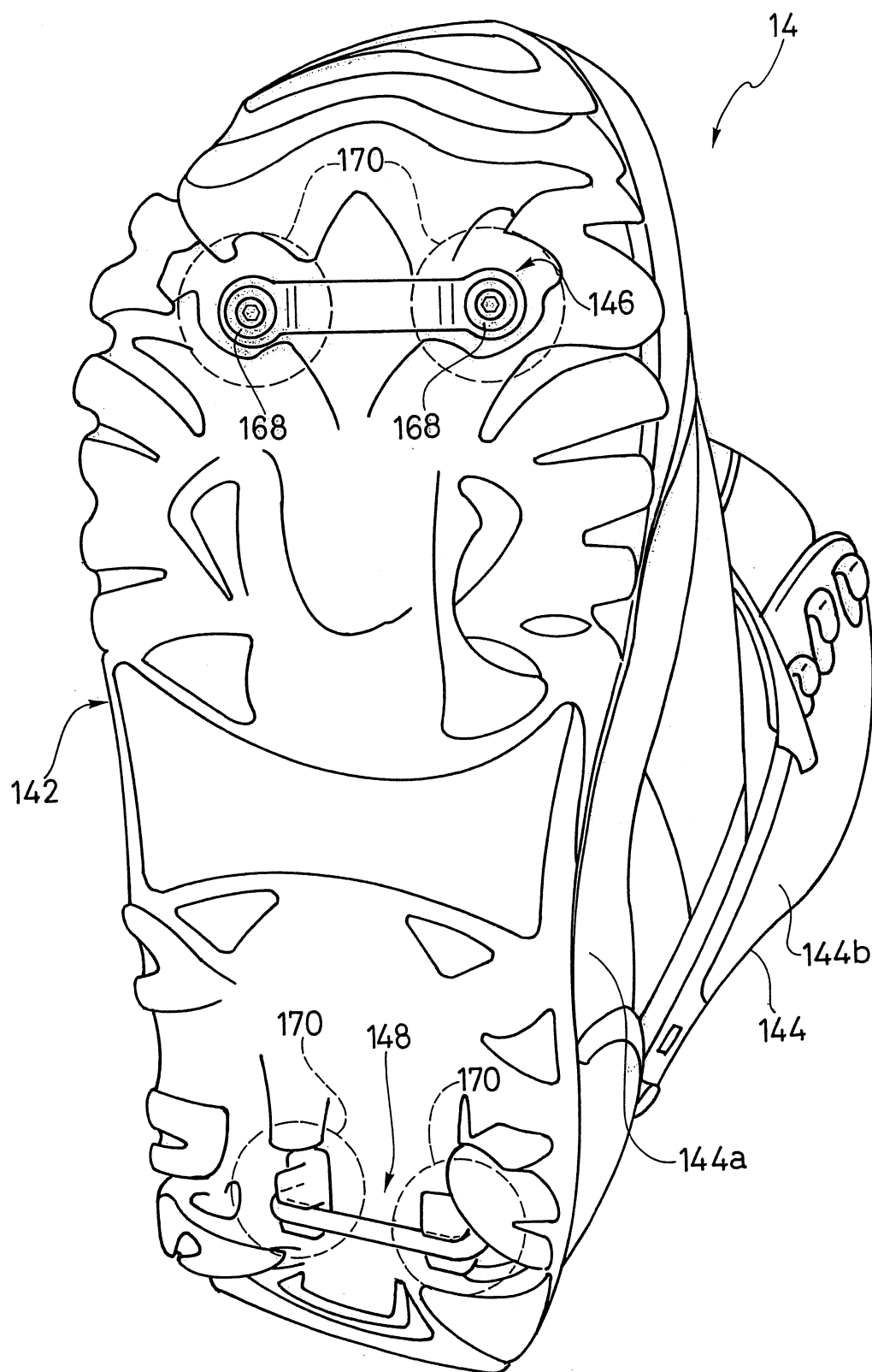


圖 36

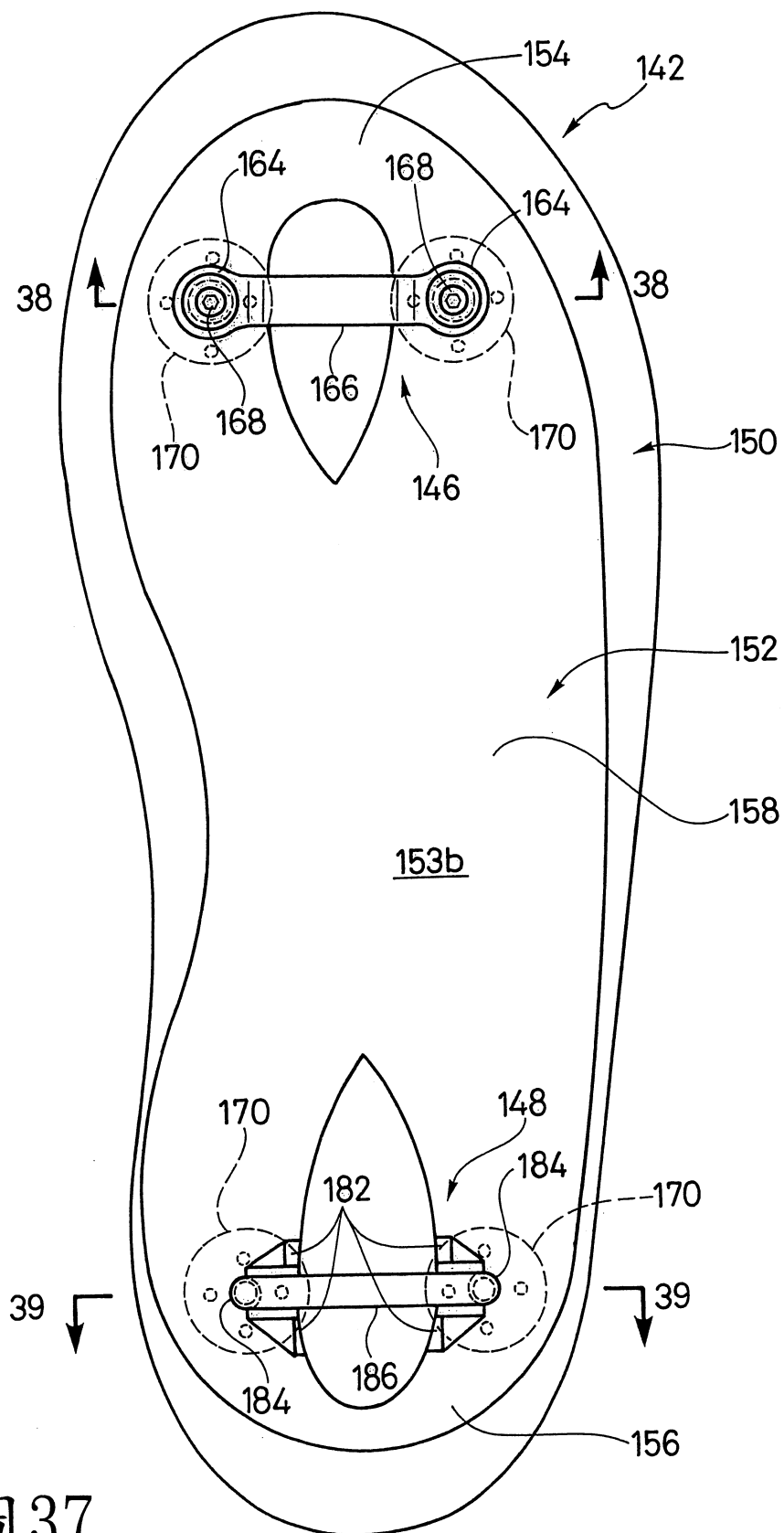


圖 37

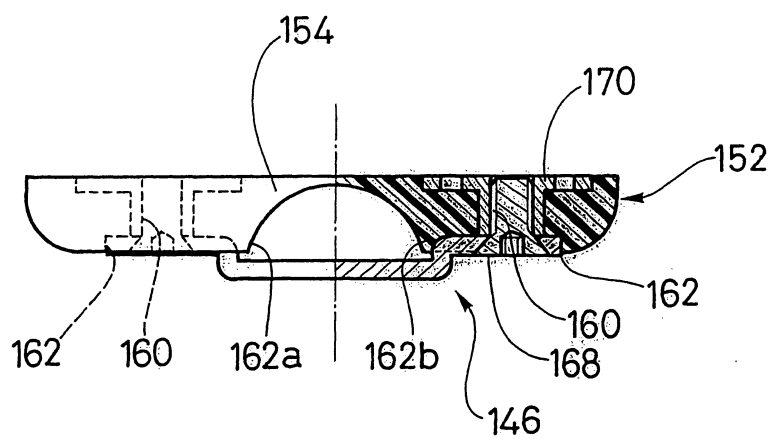


圖 38

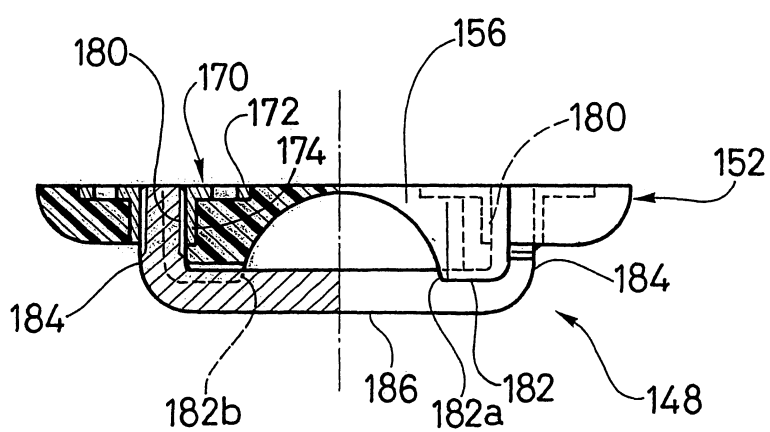


圖 39

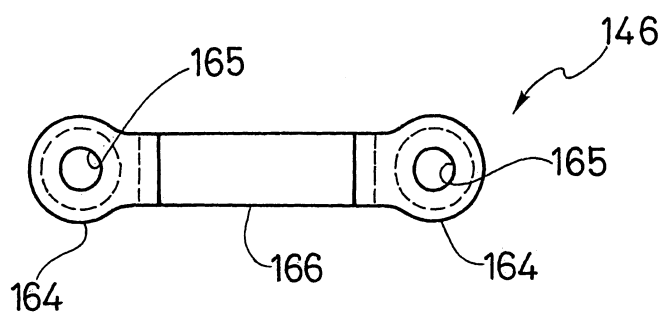


圖 40

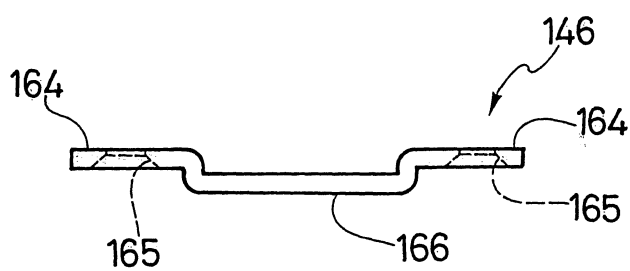


圖 41

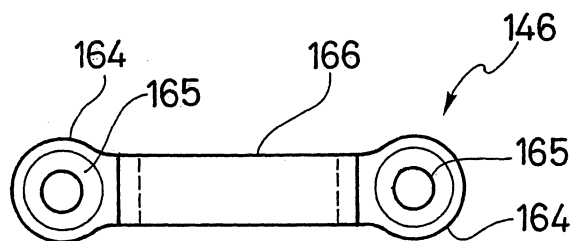


圖 42

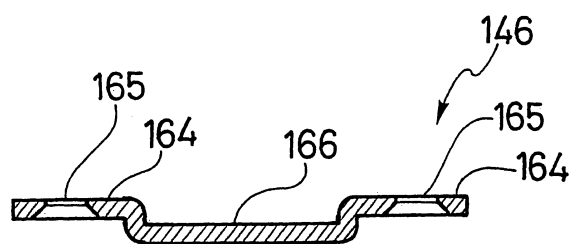


圖 43

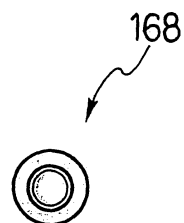


圖 44

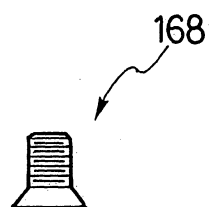


圖 45

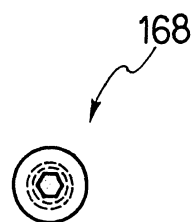


圖 46

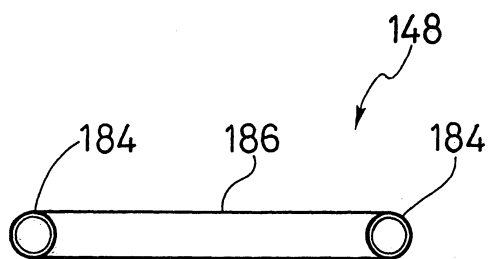


圖 51

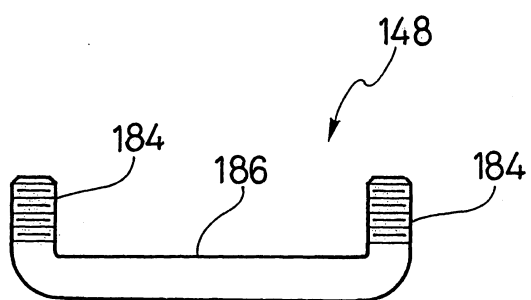


圖 52

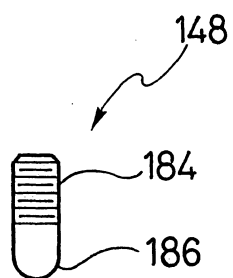


圖 53

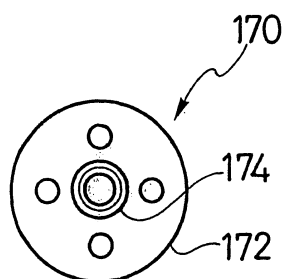


圖 47

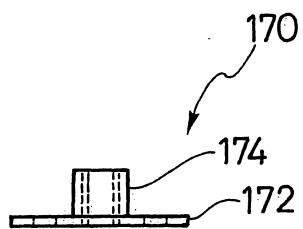


圖 48

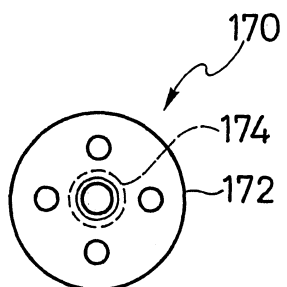


圖 49

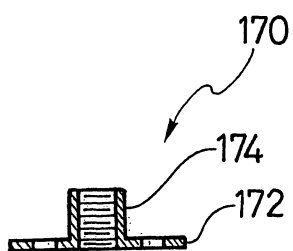


圖 50

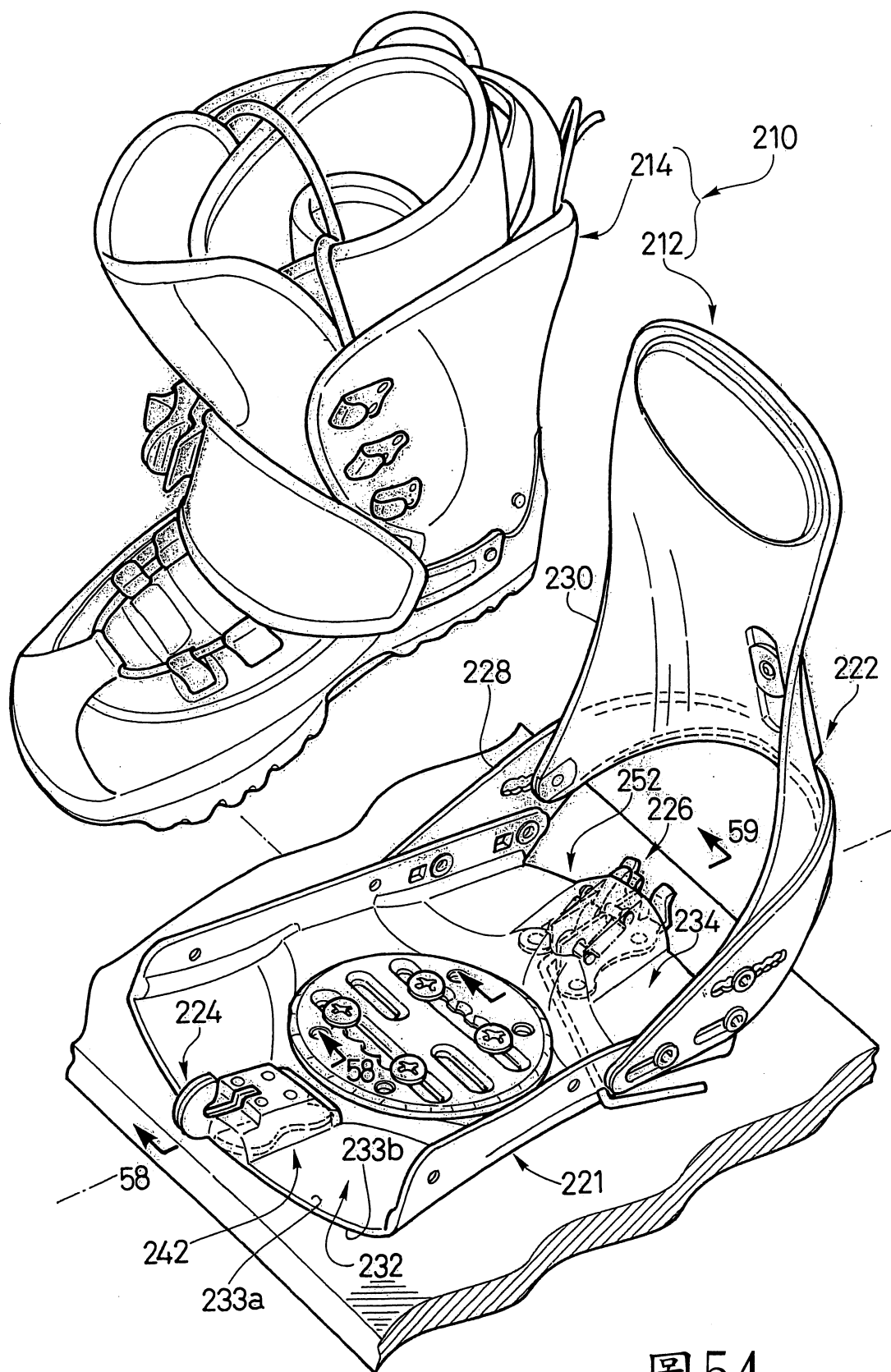


圖54

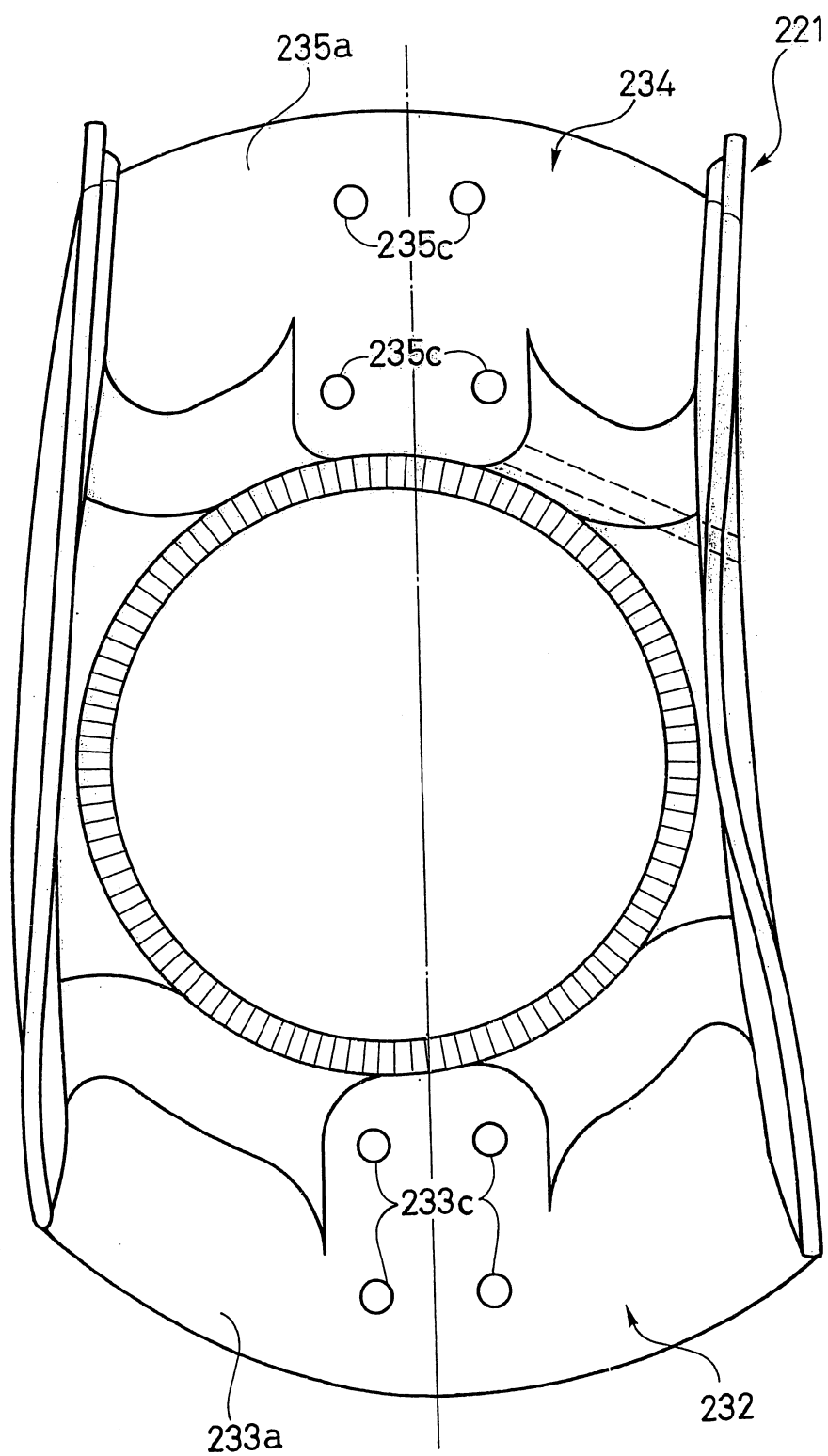


圖 55

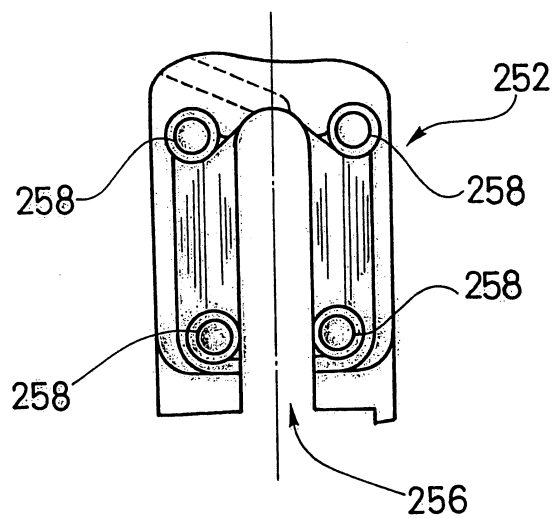


圖 56

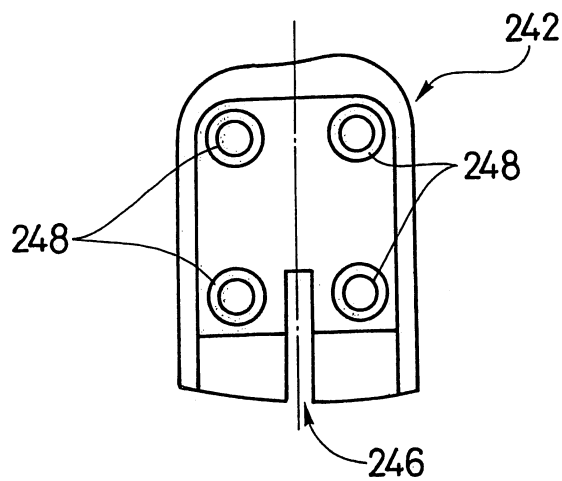


圖 57

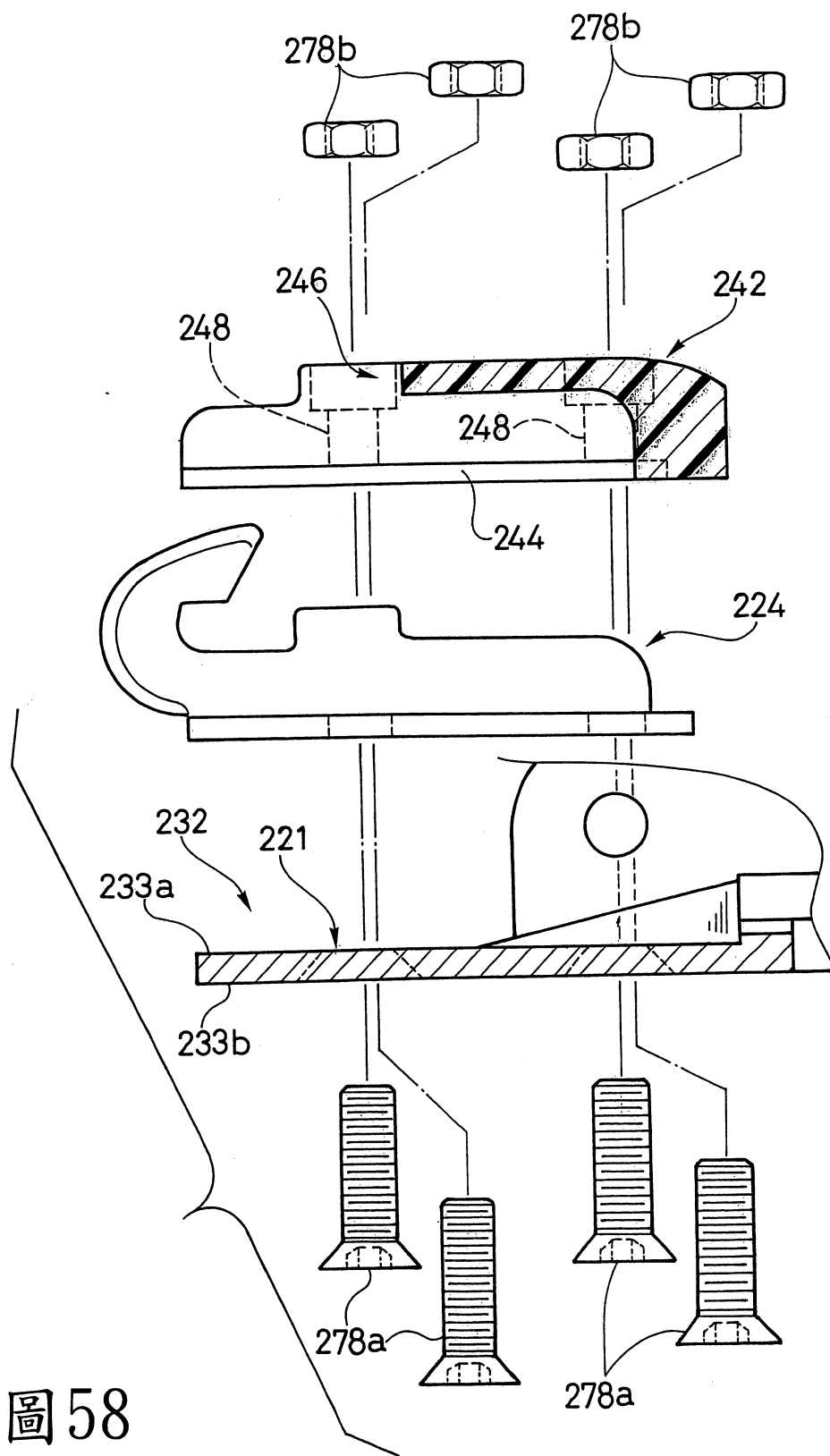


圖58

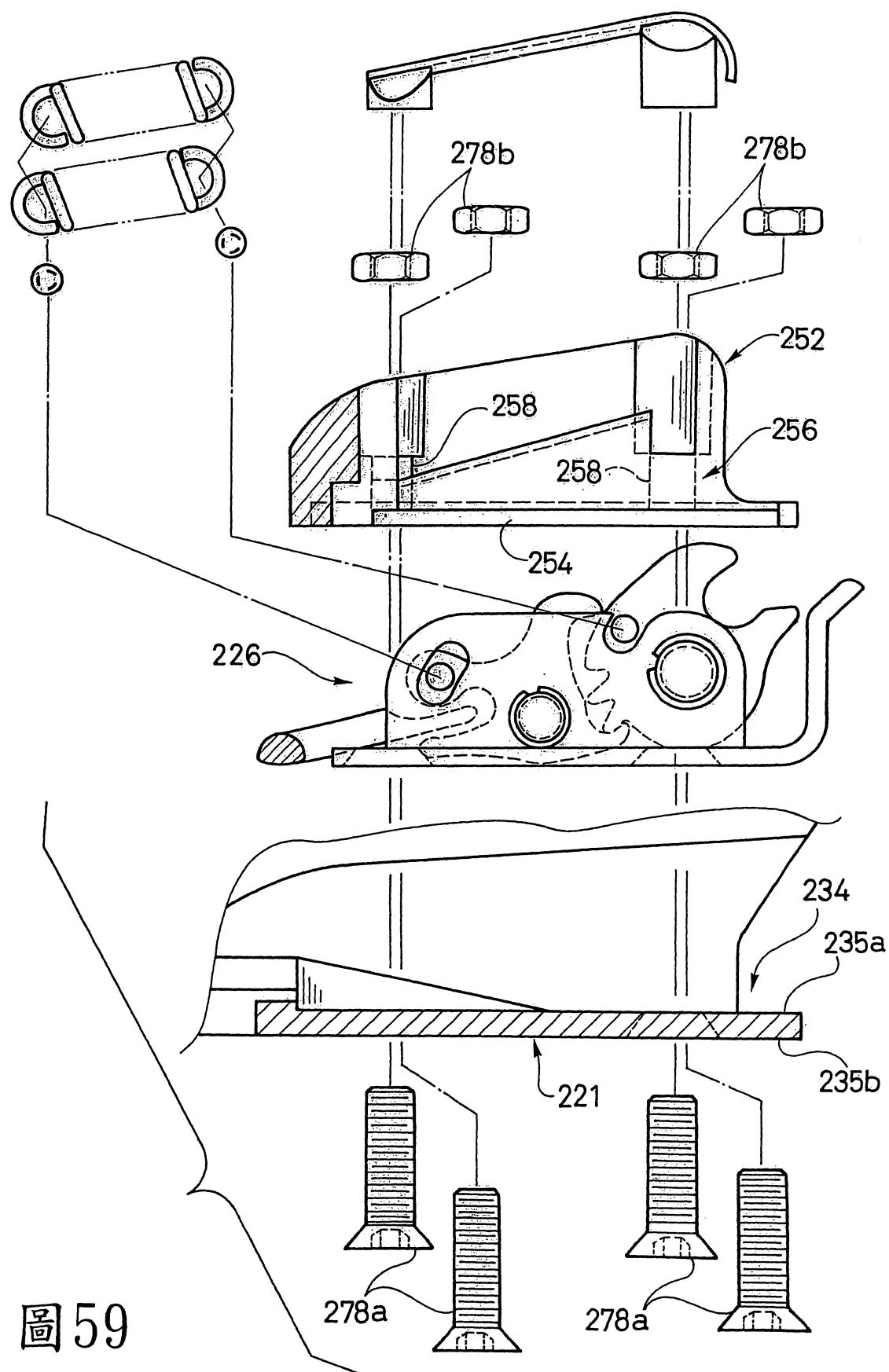


圖 59

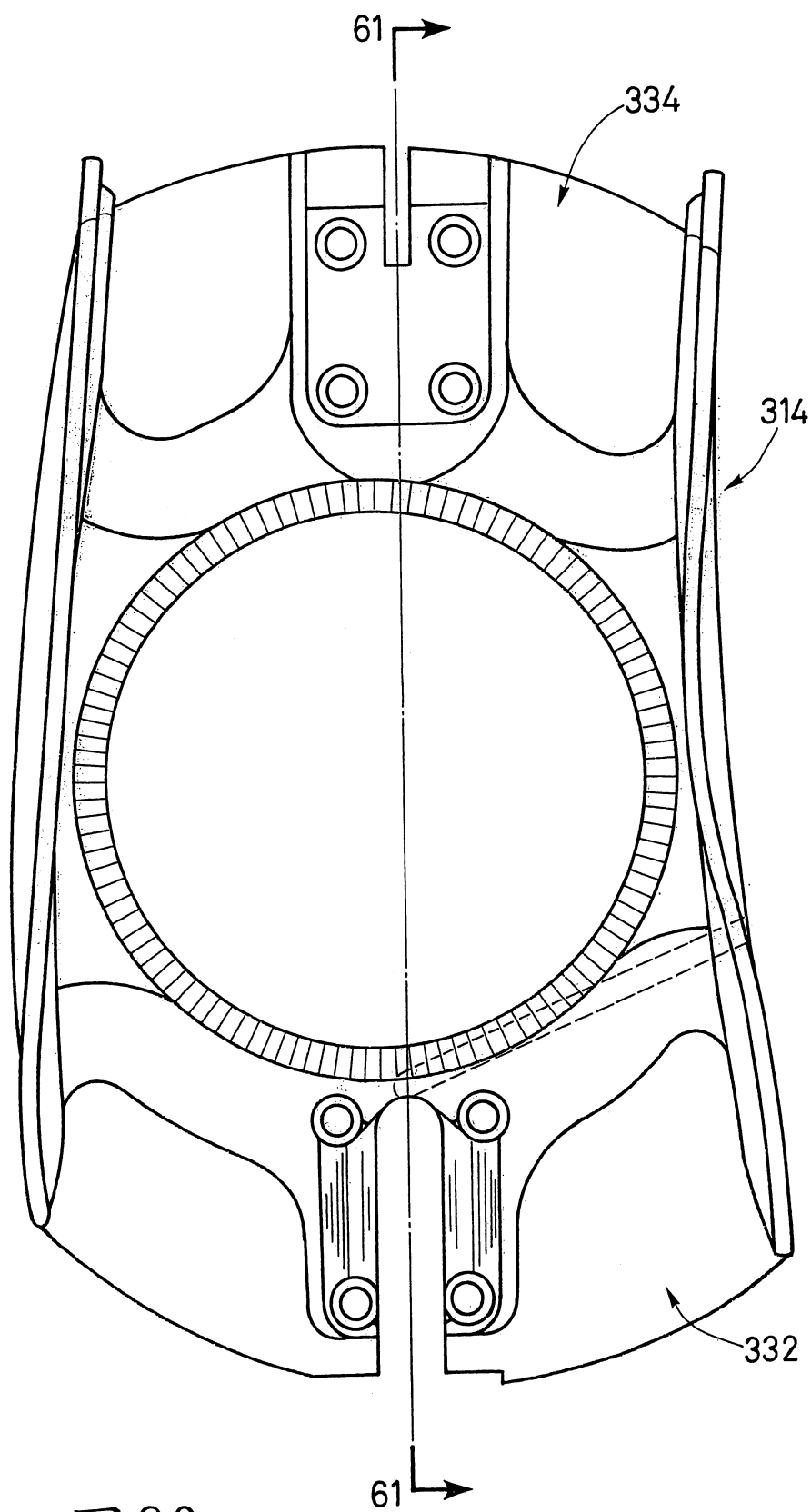
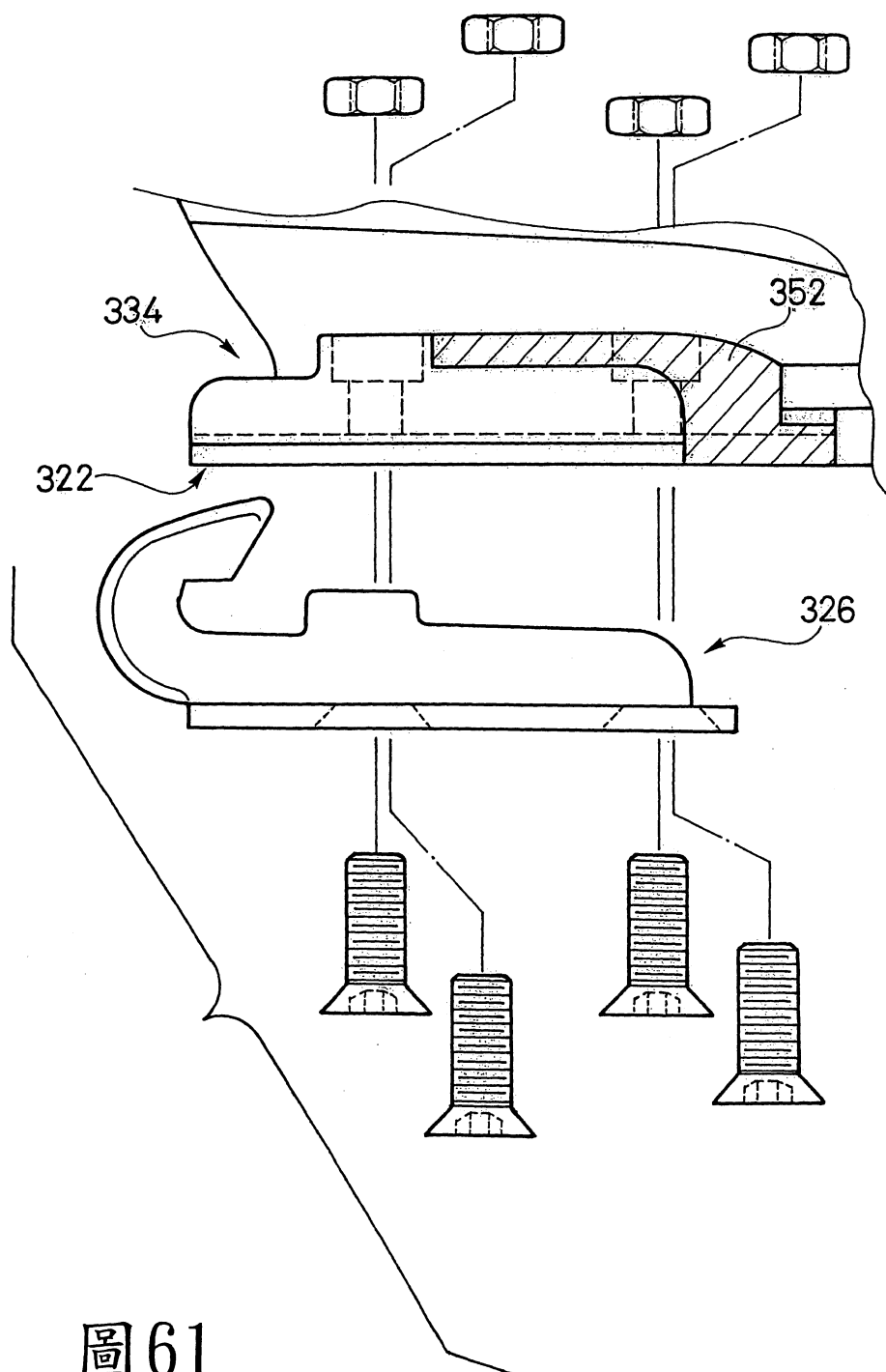


圖 60



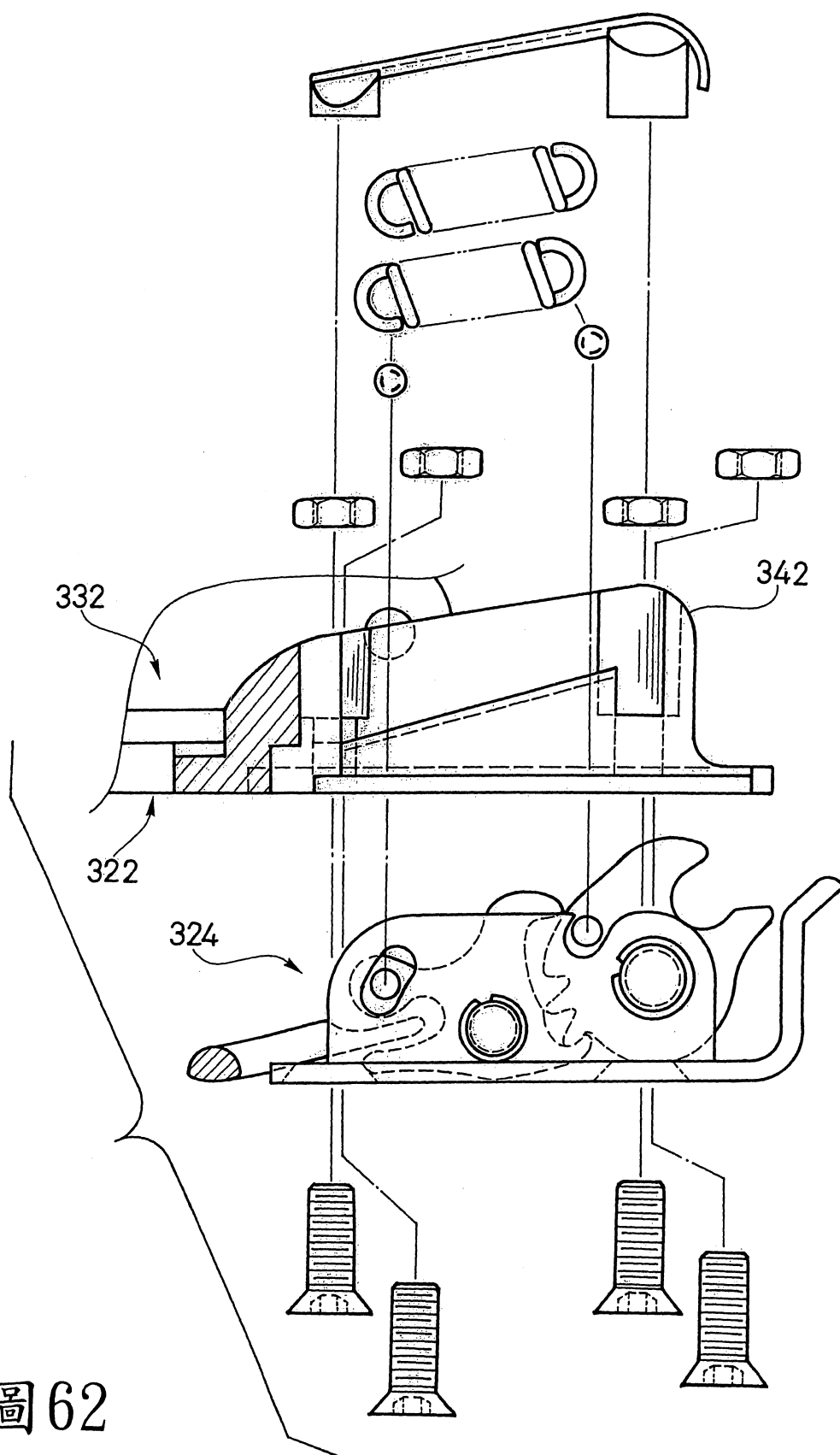


圖 62

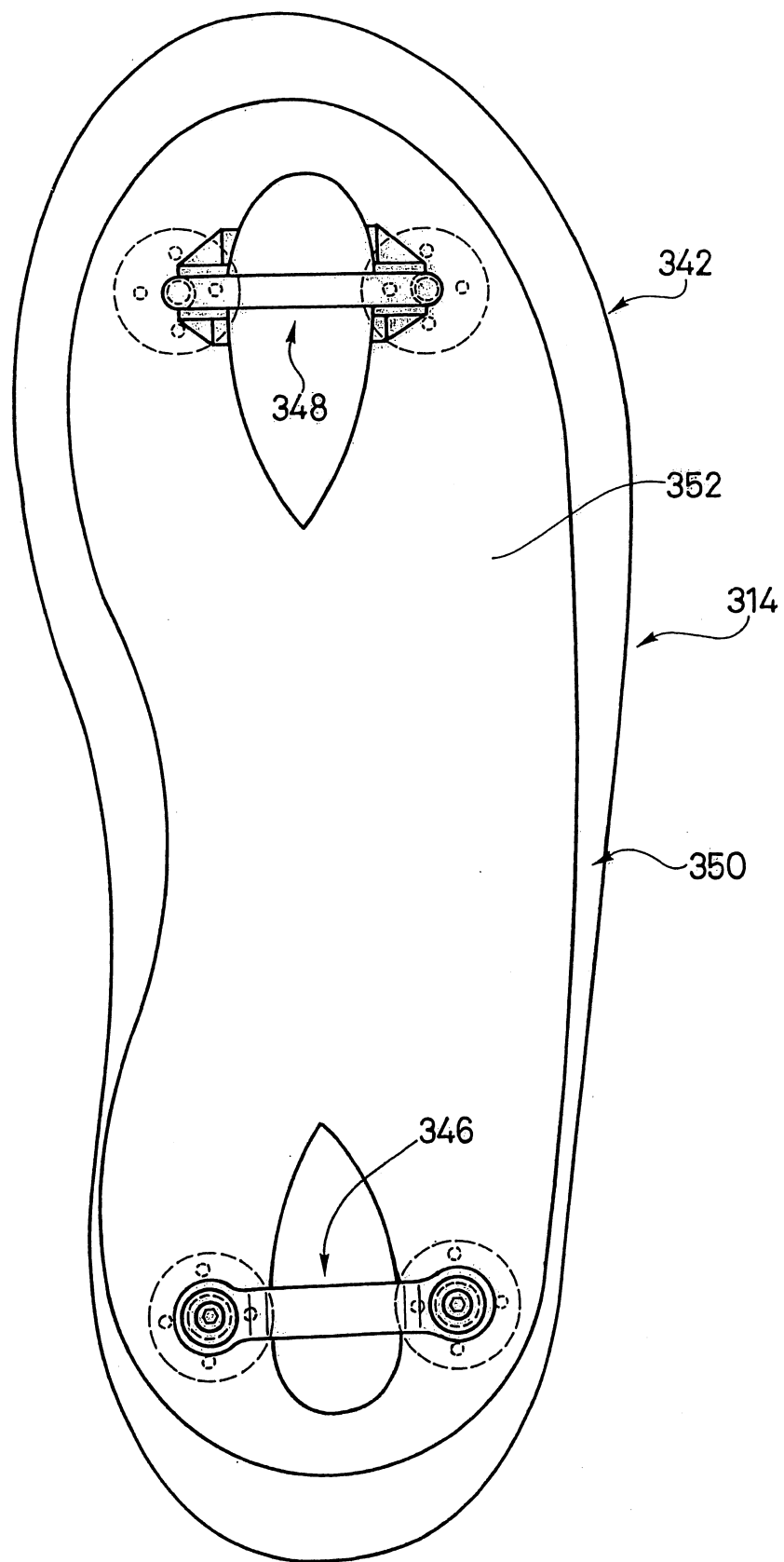


圖 63

146。

明確地說，前扣緊構件 24 在形成於前抵靠區段 42 的前凹部 44 及前槽溝 46 處固定地連接於基座構件 22 的前部 32 的下方表面。更明確地說，前扣緊構件 24 基本上包含一前附著板 70，一前扣緊板 72，及一不可移動前爪 74。當前扣緊構件 24 固定於基座構件 22 時，前爪 74 在前抵靠區段 42 的上方向上延伸之下被不可移動地扣持在基座構件 22 上。前爪 74 及扣緊板 72 界定一扣片接收槽溝 77，其尺寸成為可暫時固持前卡子 146（例如使其不能縱向移動及直立移動），即使是雪板靴 14 的以下會討論的後卡子 148 並未與後扣緊機構 26 嚙合。

較佳地，前扣緊構件 24 由互為彼此的鏡像的二（第一及第二）前扣緊部件 24a 及 24b 形成。（第一）前扣緊部件 24a 包含一前附著區段 71a，一前扣緊區段 73a，及一前爪區段 75a，而（第二）前扣緊部件 24b 包含一前附著區段 71b，一前扣緊區段 73b，及一前爪區段 75b。此前扣緊配置容許前扣緊構件 24 的前扣緊部件 24a 及 24b 的每一個可藉著彎曲以產生沿著縱向軸線 Y 所見的大致上 L 形的構件而形成。前扣緊構件 24 的前扣緊部件 24a 及 24b 的每一個較佳地由硬質剛性材料例如金屬材料建構。較佳地，前扣緊構件 24 的前扣緊部件 24a 及 24b 的每一個是首先藉著將一件薄板材料例如薄板金屬機械切削加工，鑄造，或沖壓來產生具有想要的形狀的平坦部件而建構。然後，此部件被彎曲成為具有如圖 12 至 14 最佳所

示的形狀。

前扣緊構件 24 的前扣緊部件 24a 及 24b 的每一個分別包含二推拔狀通孔 76a 或 76b，其形成為與前部 32 的前孔 48 對準。如此，四個緊固件 78 被用來將前扣緊構件 24 的前扣緊部件 24a 及 24b 固定地連接於前部 32。在所示的實施例中，緊固件 78 的每一個較佳地包含一螺母及一螺栓，其被用來將前扣緊構件 24 可更換地連接於基座構件 22。

因為前扣緊構件 24 較佳地由二部件建構，所以附著區段 71a 及 71b 一起較佳地形成附著板 70，而扣緊區段 73a 及 73b 一起較佳地形成扣緊板 72。類似地，前爪區段 75a 及 75b 一起較佳地形成前爪 74。前扣緊構件 24 的前扣緊部件 24a 及 24b 的每一個較佳地為大約 2.0 毫米厚。因此，當扣緊區段 73a 及 73b 互相接觸且前爪區段 75a 及 75b 互相接觸時，直立延伸的前扣緊板 72 形成為具有大約 4.0 毫米的厚度。類似地，當前爪區段 75a 及 75b 互相接觸時，前爪 74 形成為具有大約 4.0 毫米的厚度。

前扣緊構件 24 的前扣緊板 72 的厚度大致相應於基座構件 22 的前槽溝 46 的寬度。如此，前扣緊構件 24 被前抵靠區段 42 的前抵靠表面 42a 及 42b 固定住而不能產生橫向移動。前扣緊構件 24 的扣緊板 72（前附著區段 71a 及 71b）具有形狀相應於前凹部 44 的周邊形狀的周邊表面。如此，當前扣緊構件 24 藉著緊固件 78 而連接於基座構件 22 時，前扣緊構件 24 被固定而不能相對於基座構件

中所見的順時針方向。第一嚙合齒 124 形成爲可選擇性地嚙合卡子板 82 的鎖緊缺口 115，116，及 / 或 117，以將卡子板 82 固持於三個不同門鎖位置。門鎖板 84 也較佳地爲大約 4.0 毫米厚。門鎖板 84 可如圖所示被建構成爲單件式的板件，或可由二相同板件建構，其中板件的每一個爲大約 2.0 毫米厚。在任一情況中，門鎖板 84 的每一部件較佳地具有圖 32 所示的形狀。

第二嚙合齒 126 被設計來將卡子板 82 固持於一第四位置。明確地說，當門鎖構件處於門鎖位置之一且滑行者希望將雪板靴 14 從雪板扣具 12 移去時，釋放桿 88 被移動以抵抗彈簧 86c 的偏壓力來於逆時針方向旋轉門鎖板 84。此樞轉將第一嚙合齒 124 移動至與卡子板 82 的鎖緊缺口 115，116，及 117 間隔開的關係。如此，卡子板 82 會由於彈簧 86c 的偏壓力而於逆時針方向旋轉，直到第二嚙合齒 126 嚙合鎖緊凹部 115 而將卡子板 82 扣持於第四位置。當卡子板 82 處於第四位置時，第一卡子嚙合齒 124 於順時針方向與鎖緊缺口 117 在圓周上間隔開。如此，於此第四位置，第一卡子嚙合齒 124 容許卡子板 82 旋轉，甚至是在釋放桿 88 被釋放而使第一齒 124 接觸卡子板 82 時。此可被視爲後扣緊機構 26 的所謂的靜置或釋放位置。當滑行者踏入雪板扣具 12 時，卡子構件或板 82 較佳地被配置於第四靜置或釋放位置。但是，當滑行者踏下時，雪板靴 14 的後扣片 148 被接收在卡子板 82 的扣片接收凹部 114 中。由滑行者所施加的向下的力造成卡子板

銷 86b 的尺寸成為可沿著偏壓銷槽溝 101a 及 101b 的弧移動，而偏壓銷 86a 的尺寸成為可沿著偏壓銷槽溝 99a 及 99b 的弧移動。螺旋彈簧 86c 被安裝在偏壓銷 86a 及 86b 二者的相反橫向端部上，以將銷 86a 及 86b 朝向彼此偏壓。如此，卡子板 82 在常態下被偏壓於逆時針方向，而門鎖板 84 在常態下被偏壓於順時針方向。

現在參考圖 33 至 35，釋放桿 88 基本上包含一手柄部份 136，一控制部份 138，及被配置在手柄部份 136 與控制部份 138 之間的一樞轉部份 140。樞轉部份 140 被接收在基座構件 22 的相應形狀的切口 59 及 69 中以在其中旋轉。手柄部份 136 相對於樞轉部份 140 成直角延伸，並且被設計成由雪板 16 的滑行者移動。控制部份 138 從樞轉部份 140 以大約 115 度的角度延伸。另外，控制部份 138 延伸至後槽溝 56 內且嚙合門鎖板 84。明確地說，控制部份 138 被接收在門鎖板 84 的釋放缺口 128 中，以使門鎖板 84 繞門鎖樞銷 104 選擇性地移動/旋轉。切口 59 及 60 形成為可旋轉地接收釋放桿 88 的樞轉部份 140。控制部份 138 的自由端部被設計成平滑地嚙合門鎖板 84 的釋放缺口 128。較佳地，釋放桿 88 由硬質剛性材料例如金屬材料建構。另外，由於手柄部份 136 及控制部份 138 的有角度組態，因此釋放桿 88 較佳地被扣持在切口 59 及 69 中。

現在參考圖 1，15，及 28 至 30，護蓋 89 為較佳地由塑膠或橡膠製成的單件式的單元構件。護蓋 89 摩擦連接

構件，例如以黏著劑或將靴底部份 142（例如外部靴底）模製或結合於其上。上方部份 144 的附著於雪板靴 14 的靴底部份 142 對於本發明而言並非關鍵。因此，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，上方部份 144 可使用傳統製造技術及材料以傳統方式建構。因此，此處不詳細討論及/或顯示上方部份 144。另外，此處不詳細討論及/或顯示靴底部份 142 與上方部份 144 之間的彼此附著。

雪板靴 14 的靴底部份 142 基本上包含一外部靴底 150 及一中間靴底 152。中間靴底 152 較佳地由比外部靴底 150 剛性大的材料建構。明確地說，中間靴底 152 較佳地由剛性材料例如塑膠建構，而外部靴底 150 較佳地由撓性比中間靴底 152 稍大的剛性材料例如強勁橡膠建構。外部靴底 150 基本上覆蓋中間靴底 152 及上方構件 144 的部份。

如圖 2 中所見的，前及後卡子 146 及 148 從靴底部份 142 向下延伸且形成為分別嚙合雪板扣具 12 的前及後扣緊構件 24 及 26。較佳地，前及後卡子 146 及 148 直接固定於中間靴底 152，並且外部靴底 150 覆蓋中間靴底 152，除了環繞前及後卡子 146 及 148 的區域外。以下會更詳細討論前及後卡子 146 及 148。

如圖 2 及 37 中所見的，中間靴底 152 基本上包含一趾部區段 154，一跟部區段 156，及被配置在趾部區段 154 與跟部區段 156 之間的一中心區段 158。在任一情況中，中間靴底 152 較佳地與固定地連接於其上的前及後卡

(43)

95	直立止動區段
96 a	附著孔
96 b	附著孔
97	推拔狀區段
98 a	卡子銷孔
98 b	卡子銷孔
99 a	偏壓銷槽溝
99 b	偏壓銷槽溝
100 a	門鎖銷孔
100 b	門鎖銷孔
101 a	偏壓銷槽溝
101 b	偏壓銷槽溝
102	卡子樞銷
103	夾子
104	門鎖樞銷
105	夾子
110	樞孔
112	控制孔
114	扣片或卡子接收凹部
115	鎖緊缺口
116	鎖緊缺口
117	鎖緊缺口
120	樞孔
122	控制孔