

申請日期	90.11.13
案 號	90128130
類 別	A43C15/16

(以上各欄由本局填註)

A4
C4

公 告 本

發 明 專 利 說 明 書 516942

一、發明 名稱	中 文	釘鞋
	英 文	STUDED FOOTWEAR
二、發明 創作人	姓 名	1.保羅·安德魯·凱利 2.李·保羅·夏圖瓦
	國 籍	1.2. 英國
三、申請人	住、居所	1.英國.英格蘭.CV9 3AX 瓦立克郡.愛思洞.賽門斯路10號 2.英國 B28 8PH伯明翰.候綠.伍弗綠路19號
	代 表 人 姓 名	三倍速運動有限公司
	國 籍	英 國
	住、居所 (事務所)	琥珀可樂斯,探渥斯商業公園 愛彌頓,探渥斯史丹佛史,B77 4RP,英國
	代 表 人 姓 名	保羅.安得魯.凱利

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☒有 ☐無主張優先權

英 國 2000 年 11 月 14 日 GB 0027750.9

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ | ）

【本發明之領域】

這項發明是有關具有防滑釘的鞋子。類似運動鞋，例如足球靴和高爾夫球鞋。其中『足球運動』之意義包括所有已知之足球運動，類似英式足球，橄欖球，美式足球和澳洲足球等。

【本發明之背景】

防滑釘是用來提供牽引力，防滑釘包括有一底層啣合件以提供運動的需求。正因如此，防滑釘在足球運動上是趨向尖而銳利的鞋釘，而當在高爾夫球鞋上時，則有幾個較軟而純的緊咬地面的釘。防滑釘和鞋底拆離和緊密結合的方式是在鞋釘上提供螺紋桿，在容置件內提供相對吻合的螺紋插座，以便插桿接合。容置件可用模式嵌入或其它方法裝在鞋底上。

螺紋連接設計，一定要保證在強力下，防滑釘保留在原來地方和不發生意外鬆脫。已知防滑釘有單螺紋和多螺紋，單螺紋是最簡單的螺紋方式。較多螺紋提供較大的鬆脫阻力，而且當插桿旋轉幾圈後插入插套內，能提供強大的連接力。無論如何，由於安裝和拆除需要轉動數次，因此移除或置換都十分耗時。而且多螺紋方式含有較大的螺旋角度，可以提供不同長度的插桿使用，旋轉次數減少，而能插入螺紋插套。還有，由於多螺紋插桿比單螺紋有較深的切入，剪力強度較大，所以較短的螺桿亦可用。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂線

五、發明說明 (>)

不管單螺紋或多螺紋，在使用上、防滑釘和插套都有一個鎖定棘輪，來防止防滑釘意外鬆脫。一般典型上，防滑釘和螺紋插套各有一組齒紋，能讓防滑釘完全插入時，各齒都安排在插套相對應的每一位置上。

上述螺絲螺紋和鎖定棘輪的發展是已足夠，但在防滑釘對鞋底的旋轉定位上而言並不是被強調，事實上目前大多數的防滑釘是圓形或是其它旋轉對稱方式，所以它對鞋底的最後的相對位置並無關緊要。

然而，在某些運動上，防滑釘承受相當強的力量和一些特殊型式的力量。類似橫向力量或穿著者從鞋所傳來前向快速加速的運動力。這樣防滑釘的特殊定位(specially oriented)就十分有功能。(特殊定位防滑

釘"specially-oriented stud"此字眼在此之意義是包括非旋轉對稱定位，或是針對對稱旋轉方式的防滑釘但是它們對鞋底的相對定位有意義的情況)，特別定位防滑釘對鞋底有一定精確定位。作為保證鞋的運動姿態。在已知螺絲螺紋和鎖定棘輪是不能提供精確定位。例如：雖然單螺紋在開始插入時定位，但是經過多次旋轉進入和鎖定棘輪後，不能預測最後的位置。

因此解決上述之缺點是有需要的。

【本發明之概述】

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(ㄅ)

本發明主要在保證防滑釘能夠定位在相關插座和容置件上。雖然容置件對鞋底的相對定位是必要，但不是這次的發明部份。

根據本發明第一實施例的防滑釘與容置件的結合體，其中包括有一底層啮合件及兩個構件，而兩個構件係用旋轉方式可結合在一起，其中兩個構件之一構件為螺紋桿，另一構件為螺紋插座，且螺紋桿與螺紋插座係用旋轉方式可結合在一起，螺紋桿與螺紋插座這兩構件中具有一閉鎖裝置使得當螺紋桿至少在完全插入螺紋插座時能提供反轉之阻力。防滑釘與容置件具有一機制以決定防滑釘相對容置件的起始位置，以及另一機制以決定防滑釘相對於相對容置件的最後位置。

如此一來、防滑釘相對容置件的起始和最後位置都能決定。因此，防滑釘能對容置件和鞋底特殊的定位。

多螺紋有二個、三個甚至多個起始點、目的在減少安裝或拆除時轉動次數，在其中一實施例中為一個含有三螺紋(three-start thread)，另一實施例中為六螺紋(six-start thread)，都能令防滑釘轉動半週後，輕易地拆除和安裝。

決定防滑釘相對於容置件之起始位置的機制是利用一與複

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(4)

數齒及複數槽不同尺寸的一齒及一槽所提供以作為鑰匙件(key)以及配合的鎖件(keyway)。

鑰匙件(key)可以包括一個在一構件上較大的螺紋，以及在另一構件上較大的槽，較大的一螺紋及較大的一槽最好是在徑向方向較大，而較大的一螺紋只能與較大的一槽配合以決定起始位置，這樣的設計實質上不會影響結合的強度。

另一種方法是，鑰匙件(key)可以包括一橋形螺紋(bridge thread)在其中一構件上，以及一去除的螺紋(removed thread)在其中另一構件上。如此一構件上二相鄰的螺紋中間被填滿，另一構件上一螺紋移除。這樣的設計能夠達成防滑釘相對容置件的起始定位，但實質上不會影響結合的強度。

傳統上而言，鑰匙件在容置件上，配合的鎖件在防滑釘上，但亦可鑰匙件在防滑釘上，配合的鎖件在容置件上。

閉鎖裝置包括位於防滑釘與相對容置件上的徑向面對的複數之閉鎖件，使得當螺紋桿以螺懸方式於預設軸的位置進入螺紋插座時，徑向面對的閉鎖件可以結合。其中一閉鎖件包括至少一徑向射成物，另一閉鎖件包括至少一引入斜面，凹槽以及阻擋件。閉鎖件與引入斜面接合，然後進入阻擋件與引入斜面之間的凹槽。由於閉鎖件與阻擋件的結

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(ㄟ)

合，使得爾後的旋轉的情況會被防止。閉鎖裝置允許反旋轉之情況，如果一個預設的力矩被提供的話。閉鎖裝置有提供已結合訊號的優點，閉鎖件進入凹槽時，它會發出聲響，這個聲響可被感覺或聽見到所以可用來作為防滑釘完全進入的訊號。閉鎖裝置也被提供來作為加強防滑釘與容置件之間的結合強度，其中最好有兩個閉鎖件，但是亦可有四個或更多的閉鎖件。

這裏防滑釘轉動半圈便裝上。並提供二個位於不同直徑上的閉鎖件，它能提供防滑釘的起始位置，同時保證不會有交錯螺紋發生。

徑向射成物在不同的直徑上，而引入斜面，凹槽以及阻擋件在相對應直徑上的牆壁上形成。

另外、閉鎖裝置包括一位於一構件上的環形彈性的支柱件，以及位於另一構件上的容置件所搭配的環形齒。當螺紋桿在一預設的軸上插入螺紋插座時，支柱件與環形齒的咬合會造成支柱件有些變形，支柱件與環形齒的結合行成閉鎖裝置交錯結合的功能。

以上二種閉鎖裝置是容易安排在閉鎖件上（位置是相對於鑰匙件及配合的鎖件的環形邊上），以保證防滑釘對容置件的最後定位精確。這防滑釘則可為特殊定位防滑釘，尤其是非旋轉對稱的防滑釘。

五、發明說明(ㄅ)

防滑釘對容置件定位方法是發明的一部份，第二部份發明是特別關於鞋釘。

根據發明第二部份係針對一防滑釘用來與一包括可結合防滑釘之容置件的鞋子，其中該容置件包括有複數起使形式螺紋的螺紋插座(multi-start screw-threaded socket)，該防滑釘包括有一螺紋桿以配合螺紋插座的複數起使形式螺紋，使得螺紋桿與螺紋插座可用旋轉方式結合在一起，其特徵在於：螺紋桿有一鑰匙件(key) 及容置件有一配合的鎖件(keyway)，鑰匙件與配合的鎖件決定防滑釘與相對容置件插入時的起始位置。

螺紋桿最好提供配合的鎖件，但也可以置換成提供鑰匙件。

配合的鎖件(keyway) 包括在螺紋桿上有一與其他複數槽尺寸不同的一槽，這尺寸不同的一槽可以在徑向方向較大的槽（由去除螺紋所形成）。

防滑釘上可包括閉鎖裝置的一構件，而在容置件上包括閉鎖裝置的另一構件，這防滑釘則可為特殊定位防滑釘，尤其是非旋轉對稱(non-rotationally symmetrical)的防滑釘。

五、發明說明(7)

根據發明第三部份係針對容置件，係用來與一包括可結合防滑釘的鞋子。

根據發明第三部份該容置件包括有複數起使形式螺紋的螺紋插座(multi-start screw-threaded socket)，該防滑釘包括有一螺紋桿以配合螺紋插座的複數起使形式螺紋，使得螺紋桿與螺紋插座可用旋轉方式結合在一起，螺紋桿有一鑰匙件(key)及容置件有一配合的鎖件(keyway)，鑰匙件與配合的鎖件決定防滑釘與相對容置件)插入時的起始位置。

容置件最好提供鑰匙件，但也可以置換成提供配合的鎖件。

鑰匙件(key)較佳地包括在螺紋插座上具有一與其他螺紋齒尺寸不同的一螺紋齒，不同的一螺紋齒可包含一徑向方向較大螺紋齒，該較大的螺紋齒可為一橋形螺紋(bridge thread)。

容置件上也可以包括閉鎖裝置的一構件，而在防滑釘上可包括閉鎖裝置的另一構件。

【圖式簡單說明】

第 1 圖：鞋釘下視圖。

第 2 圖：鞋釘上視圖。

五、發明說明(8)

第3圖：第1圖沿線3-3之剖面圖。

第4圖：第1圖沿線4-4之剖面圖。

第5圖：第1圖至第4圖容置件的下視圖。

第6圖：第5圖沿線6-6之剖面圖。

第7、8圖：與第2、3圖相似，但有所改良。

第9、10圖：與第5、6圖相似，依第7、8圖而改良。

第11、12圖：與第7、8圖相似，但是不同型式的釘。

第13、14圖：與第9、10圖相似，但依第11、12圖改良。

【圖號說明】

防滑釘1,101	容置件2,102	底層啮合件4,104
凸緣3,103	螺紋桿5,105	凹槽8
圓柱形孔9	槽10,110	配合的鎖件11,
111 鑰匙件	齒12,112	閉鎖裝置13,113
徑向射成物14	支柱件114	環15
外表面115	閉鎖件16	引導側面17
外平面18	平坦導入終端面19	尾部側面20
圓頂平面30,130	中心凸出物31,131	支撐凸緣32
構件33	內部圓柱壁35,135	拱形孔34
外壁36	螺紋插座37,137	徑向外表面38,138
徑向內表面39	環狀空間40,41	阻擋件42
凹槽44	引入斜面45	環狀空間50
結構104	部份圓柱形的結構116	
上部表面118	徑向朝內的表面119	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明(9)

中央凸起區域120 第一鄰邊端121 第二鄰邊端122
螺紋139 牙140

【較佳具體實施例之詳細說明】

為能讓 貴審查委員能更瞭解本發明之技術內容，特舉較佳具體實施例說明如下。

第1~4圖所表示的防滑釘適合運動鞋使用。例如足球鞋用的球靴)。防滑釘1適合以旋轉插入容置件2。容置件2由第5圖和第6圖表示。並且以塑模方式或其它方式附在運動鞋的鞋底或鞋跟上。

防滑釘1是以塑膠材料單一成形，它有一個橢圓形凸緣3。一底層啮合件4由凸緣3底部延伸出，而一螺紋桿則由凸緣3頂部延伸出。第1圖表示底層啮合件4是一個非旋轉對稱成型(non-rotationally symmetrical form)，它是沿凸緣3的主軸加長，到了尾端6是成圓弧狀，在另一尾端7是一個尖細角。底層啮合件4在底層啮合端有一凹槽8，而一圓柱形孔9從凹槽8起延伸並穿出螺紋桿5。一個適當的構建插入凹槽8和圓柱形孔9以夠成一完整的防滑釘1。當然底層啮合件4可以為任一種非旋轉對稱成型的樣式，譬如箭的形狀。由於底層啮合件4是一非旋轉對稱形式，它需要對鞋底作定位，將防滑釘1定位於容置件是第一階段要做的事。

五、發明說明(10)

螺紋桿 5 是一個六螺紋的外螺絲螺紋，且有一相對深的螺旋角度，所以防滑釘 1 能夠旋轉半圓後插入容置件 2，而且任何防滑釘 1 的插入部份都能調合。為了定出防滑釘 1 對容置件 2 的起始位置，螺紋桿 5 有一螺紋 10 被調動以形成螺旋鍵槽 11，螺旋鍵槽 11 的作用在配合容置件 2 的鑰匙件 12。

由於相對深的螺紋螺旋角度，使阻止防滑釘 1 鬆脫的摩擦力相對變低。所以防滑釘 1 和容置件 2 有一個閉鎖裝置 13，閉鎖裝置 13 的作用是為保證防滑釘 1 在容置件 2 中最後結合的位置。

防滑釘 1 的閉鎖方式包括一對徑向射成物 14，每一射成物 14 包括由環 15 開始延伸的部份圓柱的外延結構，而環 15 本身則是由凸緣 3 延伸出，並且由螺紋桿 5 以徑向方式向外延伸。每一射出物 14 都有一輻射向外延伸的閉鎖件 16 以作為軸向的延伸肋，並提供為引導端（在向上旋轉方向）。在肋的引導側面 17 以圓弧切成而提供平滑的凸弦以連結肋的外平面 18，並和一平坦導入終端面 19 連結。另一個肋的尾部側面 20 是平坦而大約成正方形，尾部側面 20 位於外平面 18 和圓柱形外側表面結合處。肋的的尾部是一個倒角，所以腳底部周圍、與環 15 連結的直徑是較上部直徑大。環 15 的直徑是逐步變化且微量變化，而提供兩個半徑稍有不同的半圓且各有一射成物

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
線

五、發明說明 (12)

閉鎖裝置在容置件 2 這部分而言，閉鎖裝置提供二個在外壁 36 上的閉鎖結構，其徑向內表面 39 以徑向朝內。每一結構有一凹槽 44 位於引入斜面 45 的周邊以及阻擋件 42 之間，引入斜面 45 的延伸長度最多是外壁 36 的八分之一，而軸向高度大約為內部圓柱壁 35 及外壁 36 的三份之一，這樣保證螺紋桿 5 插入螺紋插座 37 時，閉鎖裝置能夠運作正確。

將容置件 2 附著於在運動鞋的鞋底或鞋跟上時，一般容置件 2 是以模具射出一體嵌入在鞋底或鞋跟，由於防滑釘 1 需要特別的定位。所以容置件 2 一定亦要準確定位在鞋底或鞋跟上。外壁 36 可以用在讓容置件 2 定位於模具上，或者由其它定位結構讓容置件 2 得以定位。

安裝防滑釘 1 係將螺紋桿 5 插入螺紋插座 37，在同一時候射出物 14 被環狀空間 40,41 所接納，由於有了鑰匙件 12(key)和配合的鎖件 11 (keyway)，使得螺紋桿 5 與螺紋插座 37 上的螺紋可開始結合的唯一位置為鑰匙件 12 和配合的鎖件 11 (keyway)。防滑釘 1 旋轉引起螺紋桿 5 旋入螺紋插座 37 內，同時射出物 14 進入環狀空間 40,41，由於螺紋得形狀使得防滑釘 1 轉動半圈後可完全插入，當最後四分之一轉插入時，閉鎖件 16 與引入斜面 4 接合，然後進入阻擋件 42 與引入斜面 45 之間的凹槽 44。由於閉鎖件 16 與阻擋件 42 的結合，使得爾後的旋轉的情況會被防止。外壁 36 在越過閉鎖件 16 時會有些變

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(13)

形，但外壁 36 到了凹槽 44 時它會恢復原狀，當閉鎖件 16 進入凹槽 44 時，它會發出聲響，這個聲響可被感覺或聽見到所以可用來作為防滑釘 1 完全進入的訊號。

防滑釘 1 相對容置件 2 的起始位置由鑰匙件 12、配合的鎖件 11、和徑向射成物 14 部份延伸部分所決定。而最後位置由閉鎖裝置所決定。這樣能保證防滑釘 1 能精確定位於容置件 2 內的最後位置。

第 7~10 圖顯示防滑釘 1 和容置件 2 的另一種變化實施例，此實施例同樣地使用相同的元件圖號於相對應的元件上。第 7~10 圖之實施例最主要不同在於防滑釘 1 的射成物 14 是同一直徑，因此可簡化結構。此實施例的射成物 14 與第一實施例相同，而閉鎖件 16 則與第一實施例相似。

容置件 2 是依防滑釘 1 而有所改變，但此時內部圓柱壁 35 的徑向外表面 38 以及外壁 36 的徑向內表面 39 的直徑則是固定的，使得由兩阻擋件 42 之間所定義出的環狀空間 50 也同樣的為固定寬度。另外需注意的是，支撐凸緣 32 的形狀比較像橄欖而不再是圓形，而拱形孔 34 的形狀也被改變。

除了上述的不同點，否則第 7~10 圖的實施例與第 1~6 圖的實施例是一樣的。

五、發明說明 (14)

對於上述兩實施例還可做其他改變 (圖未示)，譬如防滑釘 1 變為具有鑰匙件 12，而容置件 2 上則變為具有配合的鎖件 11。

設計上尚有其它的變化 (圖未示)，譬如容置件 2 可以提供兩個以上的閉鎖結構以便達到更安全的效果，只要閉鎖結構能在防滑釘 1 插入後與防滑釘 1 插入那端結合即可。

第 11~14 圖表示其它實施例。在第 11~14 圖所述之防滑釘 101 適合在高爾夫球鞋 (圖未示) 上使用。防滑釘 101 是適合以旋轉插入容置件 102，如第 13, 14 圖所示，防滑釘 101 是以模具射出方式嵌入或其它方法附在高爾夫球鞋底或鞋跟上。

防滑釘 101 是由塑膠材料單一模造成的。上面有一個圓形的凸緣 103，在凸緣 103 的底部提供一個底層啮合件 104。

在圖上、雖然底層啮合件 104 的形狀是一部份的球形狀，但它也可是任何傳統的樣式，譬如一個或多個的底層啮合件 (圖未示)。結構 104 可為旋轉對稱或非旋轉對稱，而可提供相對於容置件 102 的定位。

在凸緣 103 的上方延伸出一具有外部螺紋的螺紋桿 105，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(15)

螺紋桿 105 的外部螺紋是一三起使形式螺紋(three-start thread)、而且相對較深的螺旋角度。所以防滑釘 101 能轉動半圈插入容置件 102 內。在本實施例中，為了決定出防滑釘 101 對容置件 102 的開始接觸的起始位置，螺紋桿 105 的三螺紋的其中一配合的鎖件 111 在徑向的深度大於其它二槽 110，因此形成鑰匙件 112 完全咬合在容置件 102 的螺紋上。

在上面所述的實施例中，由於螺紋相對深的螺旋角，防滑釘 101 的鬆脫摩擦力變低，所以防滑釘 101 和容置件 102 有一個閉鎖裝置 113，它能保證防滑釘 101 在容置件 102 內最後結合的相對位置。閉鎖裝置 113 是和第 1~10 圖的方法不同，原因是高爾夫球鞋釘中防滑釘 101 與容置件 102 結合的安全性要求較不高，而不像足球鞋釘重要，原因是力量施於高爾夫球鞋釘基本上較小，因此閉鎖裝置 113 包括一位於防滑釘 101 的環形彈性的支柱件 114，以及容置件 102 所搭配的環形齒。

支柱件 114 由凸緣 103 上部以軸心方向延伸出，支柱件 114 以同心環狀圍繞螺紋桿 105，六個支柱件 114 均勻分佈在防滑釘 101 的軸上。每一支柱件 114 的軸向高度約是螺紋桿 105 軸向高度的一半，且每一個支柱件 114 在徑向方向呈彈性狀態。每一個支柱件 114 在徑向方向的外表面 115 具有部份圓柱形的結構 116 和在上方的部份錐形的結構 117，支柱件 114 的上部表面 118 角度也是朝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(16)

向螺紋桿 105，所以每一支柱件 114 的徑向朝內的表面 119 具有最高的軸向高度，每一支柱件 114 的徑向朝內的表面 119 凸向螺紋桿 105 形成一中央凸起區域 120，而第一鄰邊端 121 為一凹陷面朝向螺紋桿 105，而且第二鄰邊端 122 為一凸起面也朝向螺紋桿 105。防滑釘 101 插入或移除時，第一鄰邊端 121 是引入面，第二鄰邊端 122 是結尾面。在防滑釘 101 插入時，第一鄰邊端 121 凹陷面所形成的摩擦力較小，但若防滑釘 101 移除時第二鄰邊端 122 的凸起面會提供較大的阻力。

第 13, 14 圖的容置件 102 由塑膠材料單一模製而成，它有一個帶有中心凸出物 131 的圓頂平面 130，容置件 102 可藉由圓頂平面 130 的包含孔 134 幫助結合於鞋底或鞋跟上。

凸出物 131 包括一個堅固的內部圓柱壁 135，內部圓柱壁 135 形成一螺紋插座 137，螺紋插座 137 用以與螺紋桿 105 結合。螺紋插座 137 含有一三起使形式螺紋(three-start thread)，其中一螺紋 112 在徑向方向而言較其它兩螺紋 139 大，以便於與螺紋桿 105 上的加大 111 槽搭配。在第 14 圖可以看見在軸向方向而言，螺紋 112 和其它二個螺紋 139 有相同的尺寸。內部圓柱壁 135 的徑向外表面 138 形成閉鎖裝置 113 的一部份，牙 140 由徑向外表面 138 由徑向方向延伸，牙 140 是短而純的形式，其延伸的方向與螺紋插座 137 軸向成平行，牙 140 在剖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(一)

面圖是一個三角形，但是有一個環形的尖端，在實施例中顯示十二個牙 140 且平均分佈於螺紋插座 137 的軸方向上。

牙 140 從螺紋插座 137 的軸延伸之齒距實質上與支柱件 114 於第一鄰邊端 121 的內表面之距離是相同的，所以在徑向方向形成牙 140 與支柱件 114 的干涉，而產生防滑釘 101 與容置件 102 之間抵抗旋轉的摩擦力。

在使用上時，容置件 102 附著於在運動鞋的鞋底或鞋跟上時，一般容置件 102 是以模具射出一體嵌入在鞋底或鞋跟，如果防滑釘 101 需要特別的定位，則容置件 102 一定亦要準確定位在鞋底或鞋跟上。加大的螺紋 112 可用在讓容置件 102 定位的功能上，或者由其它定位的功能也可以。

安裝防滑釘 101 係將螺紋桿 105 插入螺紋插座 137，由於有了加大的螺紋 112 和加大 111 槽，使得螺紋桿 105 與螺紋插座 137 上的螺紋在開始結合時確定只有一位置以開始進行，防滑釘 101 旋轉引起螺紋桿 105 旋入螺紋插座 137 內，而當螺紋桿 105 旋入時，牙 140 和螺紋插座 137 相互嚙入，因此若要旋轉牙 140 和螺紋插座 137 會提供阻力，由於牙 140 實質上是不可壓縮的，支柱件 114 在徑向方向形成變形狀態，以致於牙 140 能夠移動穿過支柱件 114，支柱件 114 在徑向方向內表面的形狀允許牙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明(18)

140 能夠相對輕易夠移動穿過支柱件 114，雖然當螺紋桿 105 更移向螺紋插座 137 時，支柱件 114 的變形減小，當螺紋桿 105 相對於螺紋桿 105 轉動 180 度時，每一牙 140 已經穿過第三個支柱件 114，此時防滑釘 101 已完全插入容置件 102 內，且因為牙 140 與支柱件 114 的相互嚙入而完全固定。

所以上述之實施例中，防滑釘 101 相對容置件 102 的起始位置由鑰匙件 112、配合的鎖件 111 所決定，而最後位置由螺紋的長度與閉鎖裝置 113 所決定。這樣能保證防滑釘 101 能精確定位於容置件 102 內的最後位置。

第 11~14 圖的閉鎖裝置 113 可替代第 1~10 圖的閉鎖裝置，反之亦然。

對於上述第 11~14 圖實施例還可做其他改變（圖未示），譬如防滑釘 101 變為具有加大的螺紋 112，而容置件 102 具有加大 111 槽。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

釘鞋

)

用於運動鞋的防滑釘(1,101)包括有一底層啮合件和一螺紋桿(5,105)以便與一固定於鞋底或鞋跟上的容置件(2,102)的螺紋插座結合。防滑釘(1,101)與容置件(2,102)包括有閉鎖裝置，使得當螺紋桿至少在完全插入螺紋插座時能提供反轉之阻力。為了保證防滑釘相對於容置件進行結合之開始能有一精確之起始位置(這可能是需要的，因為如果防滑釘無法平衡地旋入)，需要有一機制(11,12;111,112)決定防滑釘相對於容置件之起始位置，以及一機制(13,113)決定防滑釘相對於容置件之最後結合位置。起始位置的決定可由一與複數齒(12,112)及複數槽(11,111)不同尺寸的一齒及一槽所提供。

英文發明摘要(發明之名稱： **STUDED FOOTWEAR**

)

A shoe stud 1, 101 for a sports shoe has a ground-engaging part and a multi-start threaded spigot 5, 105 for engagement in a complementary socket 37, 137 on a receptacle 2, 102 secured in the shoe sole or heel. The stud and receptacle also have a locking device which interengages when the spigot is fully inserted into the socket, to resist unscrewing. In order to ensure that the stud takes up a precise position relative to the receptacle, which may be needed if the stud is not rotationally symmetrical, the stud and receptacle have means 11, 12; 111, 112 to determine the initial position of the stud relative to the receptacle, and means 13, 113 to determine the final position of the stud relative to the receptacle. Determination of the initial position may be provided by a thread 12, 112 and complementary groove 11, 111 of the screw-thread connection which are of different dimensions from the others.

六、申請專利範圍

1. 一種防滑釘(1,101)與容置件(2,102)的結合體，其中包括有一底層啮合件(4)及兩個構件，而兩個構件係用旋轉方式可結合在一起，其中兩個構件之一構件為螺紋桿(5,105)，另一構件為螺紋插座(37,137)，且螺紋桿(5,105)與螺紋插座(37,137)係用旋轉方式可結合在一起，螺紋桿(5,105)與螺紋插座(37,137)這兩構件中具有一閉鎖裝置(13,113)使得當螺紋桿(5,105)至少在完全插入螺紋插座(37,137)時能提供反轉之阻力，其特徵在於：

防滑釘(1,101)與容置件(2,102)具有一機制(11,12,111,112)以決定防滑釘(1,101)相對容置件(2,102)的起始位置，以及另一機制(13,113)以決定防滑釘(1,101)相對於容置件(2,102)的最後位置。

2. 如申請專利範圍第1項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中特徵又在於螺紋插座之螺紋為三起使形式螺紋。
3. 如申請專利範圍第1項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中特徵又在於螺紋插座之螺紋為六起使形式螺紋。
4. 如申請專利範圍第1項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中決定防滑釘(1,101)與容置件(2,102)的起始位置的機制是由以螺接(thread)方式結合，此結合方式可以由複數齒(12,112)及複數槽(11,111)當

六、申請專利範圍

中的一齒及一槽與其他的齒及槽不相同達成，或是提供一鑰匙件(key, 12, 112) 及一配合的鎖件(keyway, 11, 111) 達成。

5. 如申請專利範圍第4項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中與其他的齒及槽不相同的齒及槽的特徵在於具有較大的螺紋(112) 及搭配較大的槽(111)。
6. 如申請專利範圍第5項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中較大的齒(112) 及搭配較大的槽(111)係指在徑向方向較大。
7. 如申請專利範圍第4項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中鑰匙件包含了一橋形螺紋(bridge thread)在其中一構件上，以及一去除的螺紋(removed thread)在其中另一構件上。
8. 如申請專利範圍第4項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中鑰匙件(key, 12, 112) 在防滑釘(1, 101)上，配合的鎖件(keyway, 11, 111) 在容置件(2, 102)上。
9. 如申請專利範圍第4項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中鑰匙件(key, 12, 112) 在容置件(2, 102)上，配合的鎖件(keyway, 11, 111) 在防滑釘(1, 101)上。
10. 如申請專利範圍第4項所述之防滑釘與容置件的結合體，其中特徵在於閉鎖裝置(13, 113)包括位於防滑釘(1, 101)與相對容置件(2, 102)上的徑向面對的複數之閉鎖件(radially-facing locking formations 14,

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

42; 114, 140), 使得當螺紋桿(5,105)以螺懸方式於預設軸的位置進入螺紋插座(37,137)時, 徑向面對的閉鎖件可以結合。

11. 如申請專利範圍第10項所述之防滑釘與容置件的結合體, 其中特徵在於複數之閉鎖件包括至少一徑向射成物(14), 並包括至少一引入斜面(45), 凹槽(44)以及阻擋件(42)。
12. 如申請專利範圍第10項所述之防滑釘與容置件的結合體, 其中特徵在於有兩個閉鎖件。
13. 如申請專利範圍第12項所述之防滑釘與容置件的結合體, 其中特徵在於兩個閉鎖件之位置位於不同的直徑上。
14. 如申請專利範圍第1項所述之防滑釘與容置件的結合體, 其中特徵在於閉鎖裝置(113)包括複數之閉鎖件以作為環繞之支柱件(114), 該環繞之支柱件(114)係由其中一構件所延伸出來, 閉鎖裝置(113)並包括由另一構件延伸出來的環繞牙(140), 使得螺紋桿(105)與螺紋插座(137)以旋轉方式可結合在一起到一預設軸的位置時, 支柱件(114)與牙(140)的結合構成閉鎖裝置(113)閉鎖之功能。
15. 如申請專利範圍第1項所述之防滑釘與容置件的結合體, 其中特徵在於防滑釘(1,101)是一種特殊定位(specially-oriented stud)的防滑釘。
16. 一種防滑釘(1,101), 係用來與一包括可結合防滑釘之容置件(2,102)的鞋子, 其中該容置件(2,102)包

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

括有複數起使形式螺紋的螺紋插座(multi-start screw-threaded socket 37,137)，該防滑釘(1,101)包括有一螺紋桿(5,105)以配合螺紋插座的複數起使形式螺紋，使得螺紋桿(5,105)與螺紋插座(37,137)可用旋轉方式結合在一起，其特徵在於：螺紋桿(5,105)有一鑰匙件(key,12,112)及容置件(2,102)有一配合的鎖件(keyway, 11, 111)，鑰匙件與配合的鎖件決定防滑釘(1,101)與相對容置件(2,102)插入時的起始位置。

17. 如申請專利範圍第16項所述之防滑釘，其中特徵在於配合的鎖件(keyway, 11, 111)在螺紋桿(5,105)上。
18. 如申請專利範圍第17項所述之防滑釘，其中特徵在於配合的鎖件(keyway, 11, 111)包括在螺紋桿(5,105)上有一與其他複數槽(10, 110)尺寸不同的一槽(11, 111)。
19. 如申請專利範圍第18項所述之防滑釘，其中特徵在於配合的鎖件(keyway, 11, 111)包括一較大的槽。
20. 如申請專利範圍第19項所述之防滑釘，其中特徵在於較大的槽(111)係指在徑向方向較大。
21. 如申請專利範圍第19項所述之防滑釘，其中特徵在於較大的槽(111)的形成係因將一螺紋去除。
22. 如申請專利範圍第16項所述之防滑釘，其中特徵在於防滑釘(1,101)上包括閉鎖裝置(13, 113)的一構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

件，而在容置件(2,102)上包括閉鎖裝置(13, 113)的另一構件。

23. 如申請專利範圍第16項所述之防滑釘，其中特徵在於防滑釘(1,101)是一種特殊定位(specially-oriented stud)的防滑釘。

24. 一種容置件(2,102)，係用來與一包括可結合防滑釘(1,101)的鞋子，其中該容置件(2,102)包括有複數起使形式螺紋的螺紋插座(multi-start screw-threaded socket 37,137)，該防滑釘(1,101)包括有一螺紋桿(5,105)以配合螺紋插座的複數起使形式螺紋，使得螺紋桿(5,105)與螺紋插座(37,137)可用旋轉方式結合在一起，其特徵在於：螺紋桿(5,105)有一鑰匙件(key,12,112)及容置件(2,102)有一配合的鎖件(keyway, 11, 111)，鑰匙件與配合的鎖件決定防滑釘(1,101)與相對容置件(2,102)插入時的起始位置。

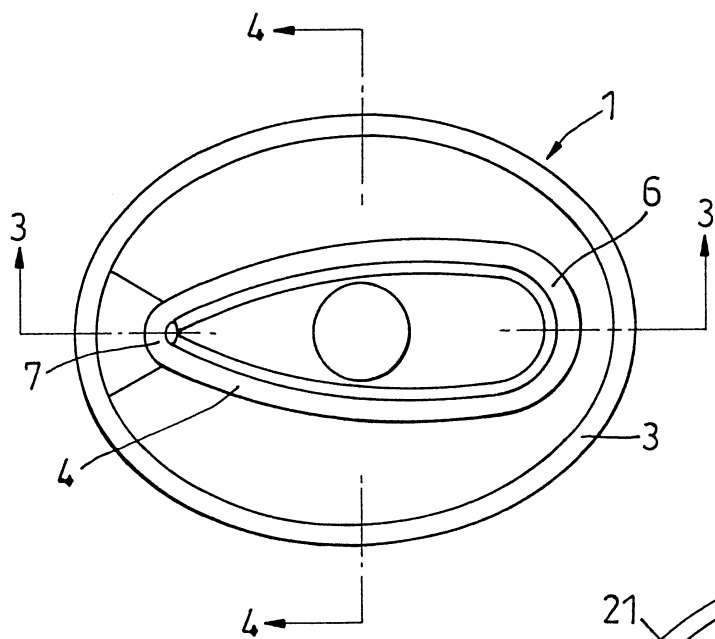
25. 如申請專利範圍第24項所述之容置件，其中特徵在於鑰匙件(key,12,112)在螺紋插座(37,137)上。

26. 如申請專利範圍第25項所述之容置件，其中特徵在於鑰匙件(key,12,112)包括在螺紋插座(37,137)上具有一與其他螺紋齒尺寸不同的一螺紋齒(12,112)。

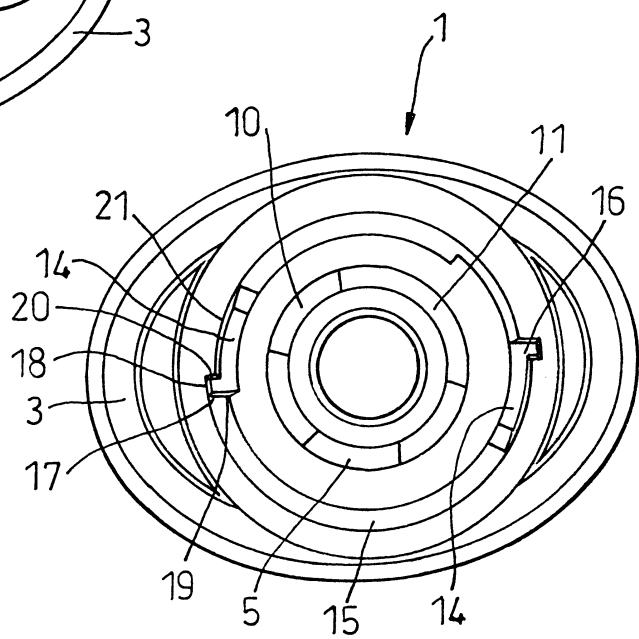
27. 如申請專利範圍第26項所述之容置件，其中特徵在於鑰匙件(key,12,112)包括一較大的螺紋齒(12,112)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

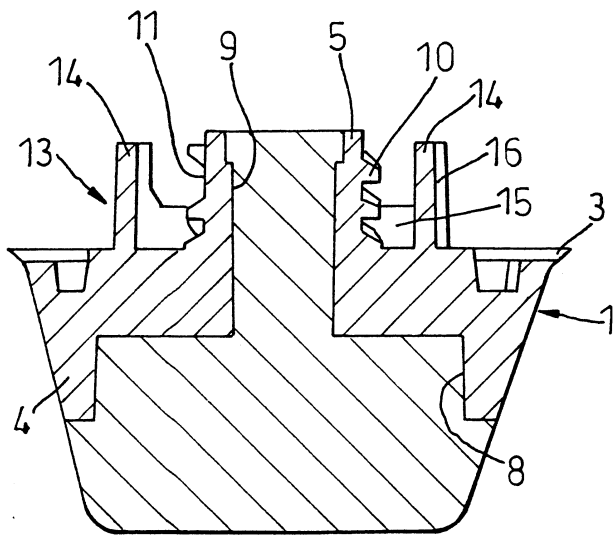
訂線



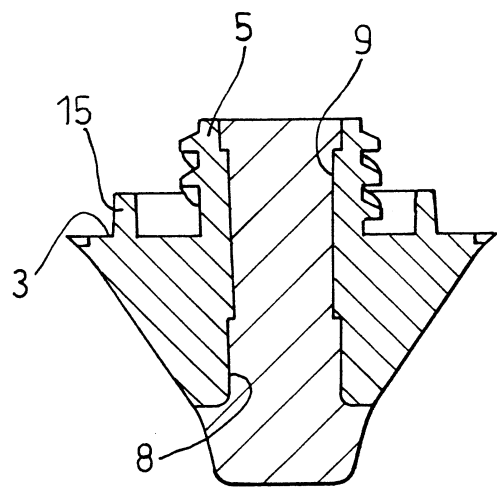
第 1 圖



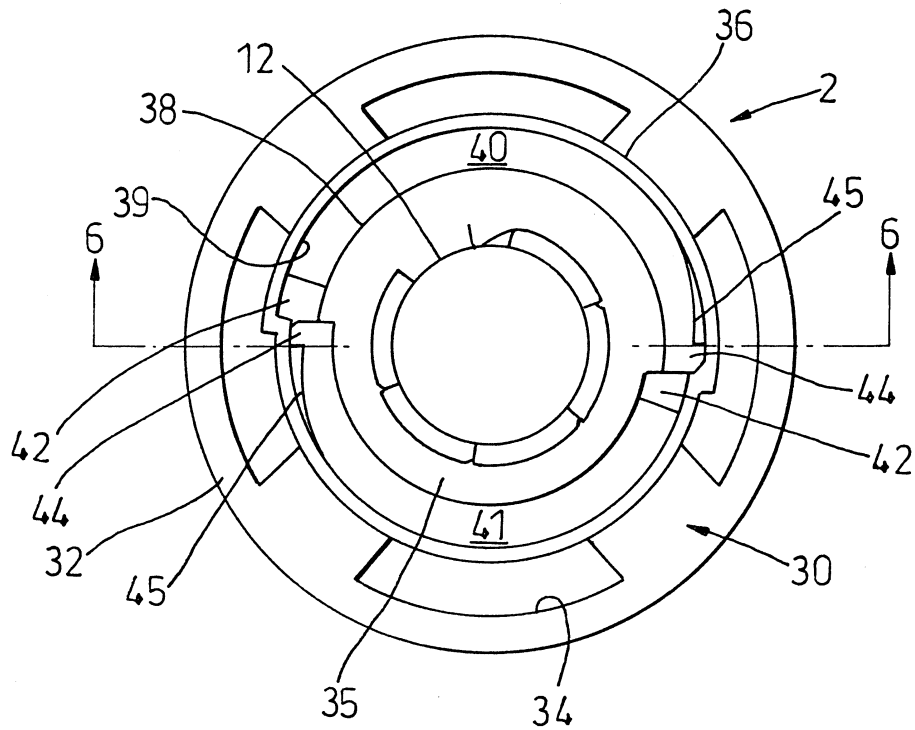
第 2 圖



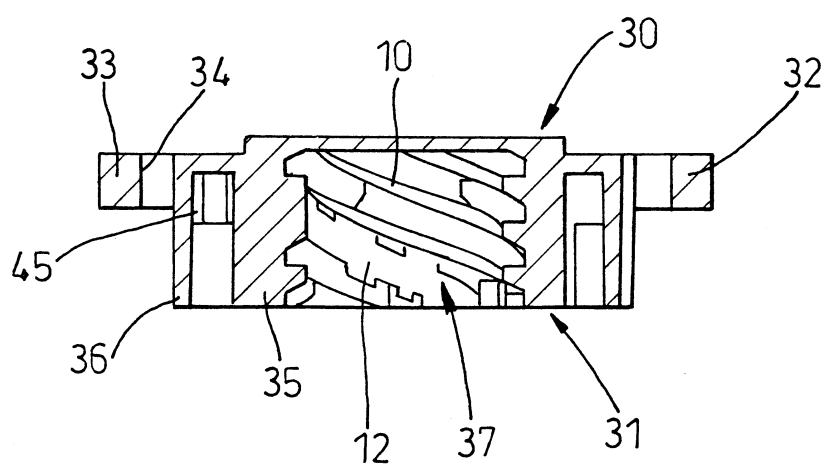
第 3 圖



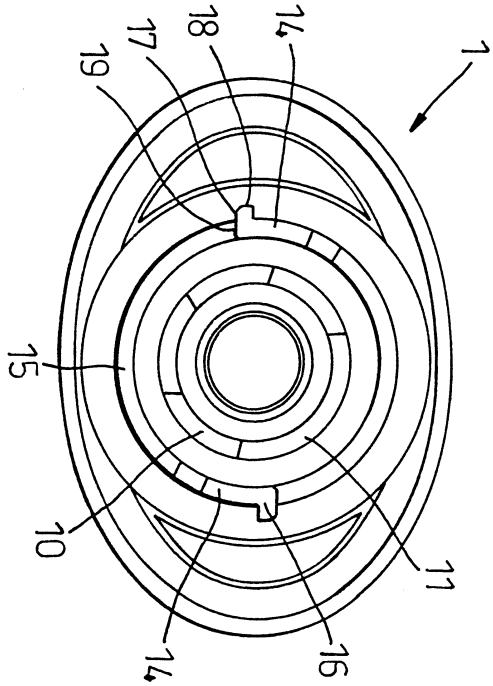
第 4 圖



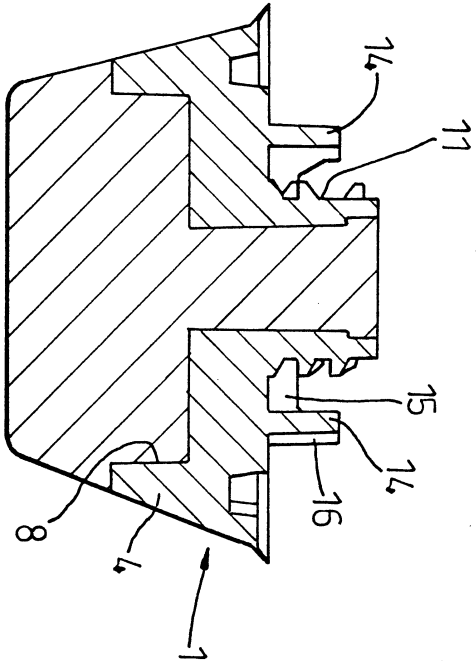
第 5 圖



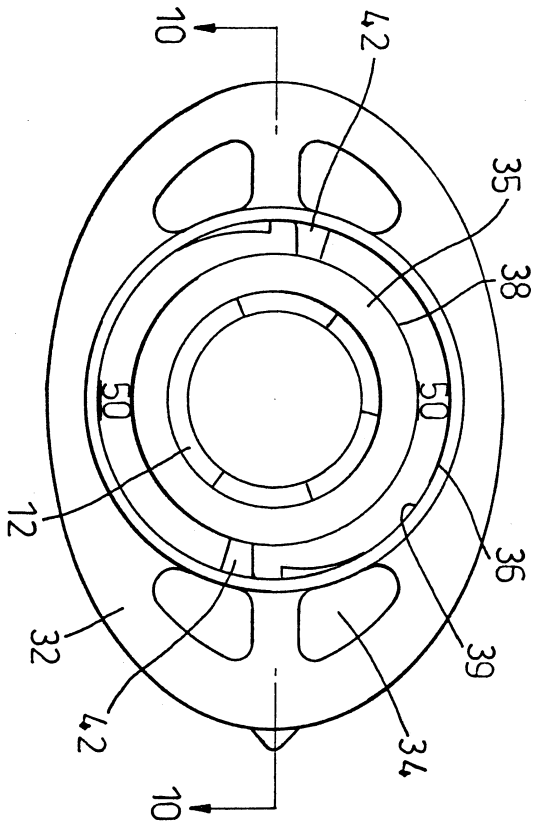
第 6 圖



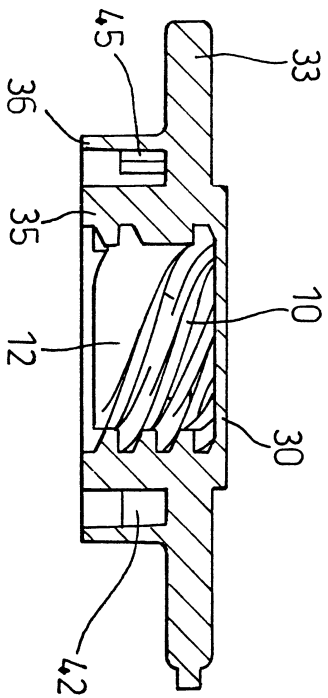
第 7 圖



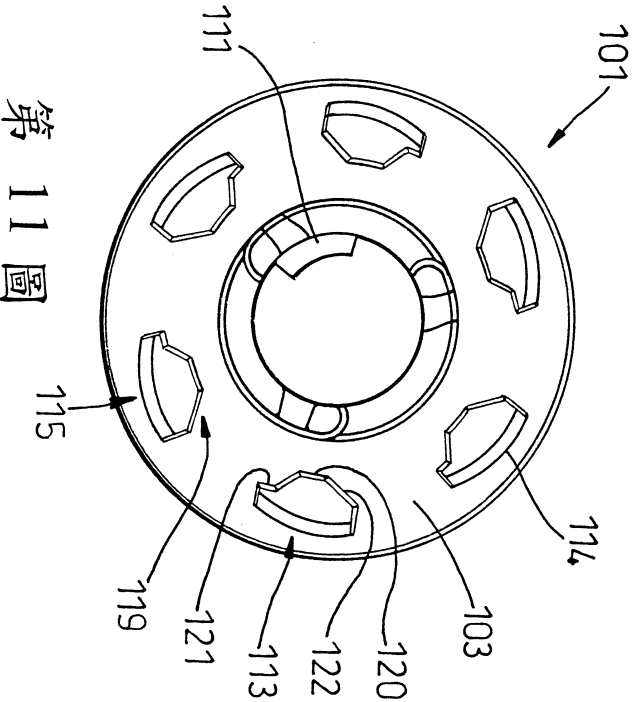
第 8 圖



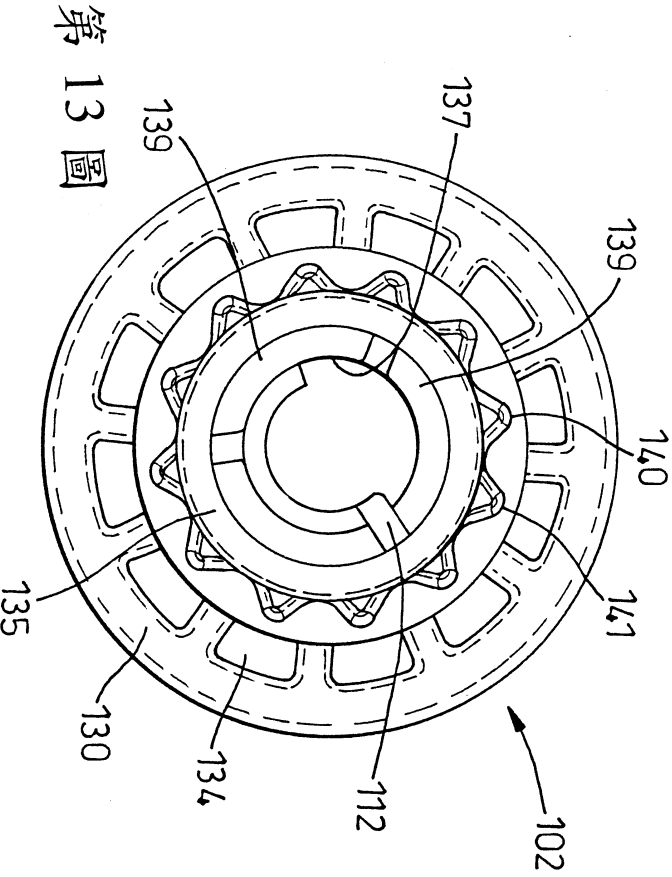
第 9 圖



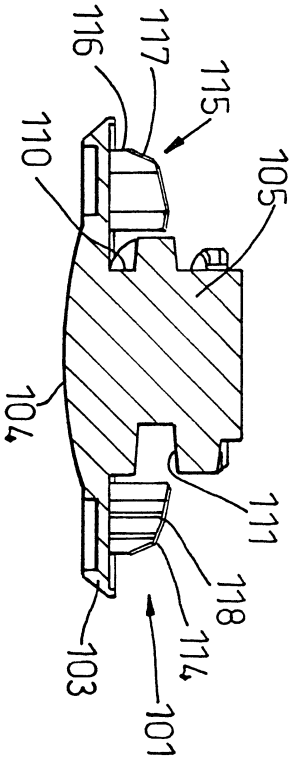
第 10 圖



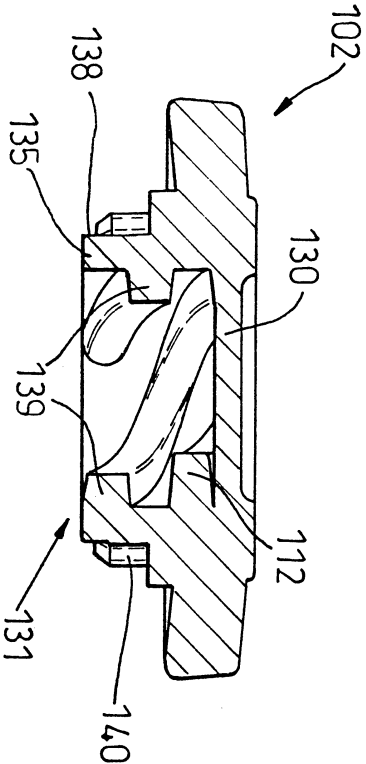
第 11 圖



第 13 圖



第 12 圖



第 14 圖

五、發明說明（ 11 ）

14 從各半圓延伸出，各半圓從螺紋桿 5 延伸出的徑向寬度有稍許不同，且各半圓軸向的高度比螺紋桿 5 軸向的高度低，環 15 軸向的高度約為螺紋桿 5 軸向高度的一半。

容置件 2（見第 5 圖和第 6 圖）亦是一體成形的塑膠材料，它有一個帶有中心凸出物 31 的圓頂平面 30。一支撐凸緣 32 是由圓頂平面 30 在徑向方向延伸並越過中心凸出物 31 的構件 33 所構成。構件 33 包括有四個拱形孔 34 係可幫助支撐凸緣 32 固定於鞋底或鞋跟上。

凸出物 31 包括一個堅固的內部圓柱壁 35，和一個相對較薄而有輕微彈性的外壁 36，內部圓柱壁 35 形成一螺紋插座 37，螺紋插座 37 用以與螺紋桿 5 結合。螺紋插座 37 含有一六起使形式螺紋(six-start thread)和一兩接鄰的螺紋之間形成的橋(bridge)的鑰匙件 12（鑰匙件 12 在此為較大的螺紋齒(12)並為一橋形螺紋(bridge thread)，意即在二相鄰的螺紋中間填滿以配合防滑釘 1 的配合的鎖件 11 (keyway)，該配合的鎖件 11 係將一螺紋移除）。

內部圓柱壁 35 的徑向外表面 38 以及外壁 36 的徑向內表面 39 是逐步增加直徑，所以二個環狀空間 40,41 是各自有不同直徑。而環狀空間 40,41 是對應射出物 14，所以每一射出物 14 能被單一環狀空間 40,41 所收納。環狀空間 40,41 被一對徑向形成相對的而反向的軸向阻擋件 42 所分離以構成閉鎖裝置的一部份。

六、申請專利範圍

28. 如申請專利範圍第27項所述之容置件，其中特徵在於較大的螺紋齒(112)係指在徑向方向較大。
29. 如申請專利範圍第27項所述之容置件，其中特徵在於較大的螺紋齒(12)是一橋形螺紋(bridge thread)。
30. 如申請專利範圍第24項所述之容置件，其中特徵在於容置件(2,102)上包括閉鎖裝置(13, 113)的一構件，而在防滑釘(1,101)上包括閉鎖裝置(13, 113)的另一構件。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線