



新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：95219434

※ 申請日期：95.11.3

※IPC 分類：E04G 21/32 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

安全扣環

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

裕程實業有限公司

代表人：(中文/英文)

林朝榮

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(10664)台北市大安區復興南路二段 65 號 3 樓之 4

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林郁文

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種安全扣環，特別是指一種提高抗壓強度的安全扣環。

【先前技術】

安全扣環常用於高空作業或昇吊起重等必須防止人或物掉落的場合，其中設有用以確保掛勾開口被閥門封閉時不會因不小心觸壓而輕易被開啟的安全機構。

目前市面上存在多種安全扣環，其設計形式、機制各有不同，製造成本也不同，對使用者而言，安全且操作簡單的安全扣環是較佳選擇。無論何種安全扣環，閥門關閉時必須滿足特定磅數的抗壓力、抗拉力、側向載重量、抗壓力的要求。

如圖 1 所示，本案申請人早期製造一種安全扣環 10，包括一概呈倒 J 型而具有一開口的本體 11、一可開/闔該 J 型開口的閥門機構 12，及一用以防止誤觸的安全機構 13。

本體 11 具有一基部 110、一自該基部 110 左側延伸且回折的弧形部 111，及一勾嘴 112。勾嘴 112 與基部 110 右側之間形成該開口。

安全機構 13 包括一斷面呈 U 型且繞一樞接點 A 樞設於該本體 11 近左側處的控制板 130、一橫貫該控制板 130 兩翼且固設其中的限位柱 132，及一扭力彈簧 134。該彈簧 134 恆提供該控制板 130 繞樞接點 A 逆時針樞轉的彈力（如圖繞樞接點 A 的箭號所示），但受該限位柱 132 橫抵於本體

11 所限而擋止。

閥門機構 12 包括一繞一樞接點 B 樞設於該基部 110 近右側處的閥門 121 及另一扭力彈簧 122。閥門 121 具有一自樞接點 B 朝勾嘴 112 延伸且可與該勾嘴 112 相接觸的接合部 123，及一朝左延伸的卡掣部 124。彈簧 122 恆提供該閥門 121 繞樞接點 B 順時針樞轉的彈力（如圖繞樞接點 B 的箭號所示），但受該長板部 123 抵於勾嘴 112 所限而擋止。該卡掣部 122 下方則抵接於安全機構 13 的限位柱 132。

當使用者欲開啟該安全扣環 10，若直接施壓 F（實際狀況為受到衝撞或誤壓）於閥門 121 接近勾嘴 112 處，會因為閥門 121 的卡掣部 124 抵至限位柱 132 而無法樞轉開啟。正確操作必須如圖中手指所示，抵抗彈簧 134 之彈力地扳轉該安全機構 13 的控制板 130，使限位柱 132 隨之順時針移動，閥門 121 的卡掣部 122 因此不受擋止，閥門 121 才可以受壓樞轉開啟。

然而，由上述結構可知，當安全機構 13 的控制板 130 未被扳開，且所施壓力 F 十分猛烈時，所有力量將傳遞至限位柱 132，但限位柱 132 在受力方向 D 下游側未受支撐，導致限位柱 132 與控制板 130 固定處容易成為結構上的弱點而被破壞，因此上述安全扣環尚有改善加強的空間。

【新型內容】

因此，本新型之目的，即在提供一種安全性高且操作簡單的安全扣環。

於是，本新型安全扣環，包含一本體、一安全機構，

及一閥門機構。

本體包括一基部、一勾嘴，及一連接於該基部與勾嘴之間的弧形部，該勾嘴與基部之間形成一開口，該本體更包括一鄰近該基部與弧形部的交接處的容置部，該容置部具有一較鄰近該勾嘴的限位端。

安全機構包括一繞一第一樞軸樞設於該本體鄰近該容置部的控制板，及一固定於該控制板且穿伸於該容置部內的限位柱；該限位柱可隨該控制板樞轉而滑移入/出該限位端。

閥門機構包括一繞一第二樞軸樞設於該本體的閥門，該閥門可由一封閉該開口的封閉位置沿一樞轉方向轉至一開放該開口的開放位置，並具有一概朝該本體容置部的限位端突伸的卡掣部。前述本體容置部的限位端對應於樞轉方向下游的一側，是緊鄰該基部。

在該閥門位於封閉位置且該限位柱位於該限位端的情況下，該限位柱抵靠於該基部且恰擋止於該卡掣部在樞轉方向上的下游側；在該控制板樞轉而使限位柱滑出該限位端的情況下，該卡掣部不受擋止，該閥門可沿該樞轉方向樞轉而開放該開口。

【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之二個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本新型被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說

明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 2 與圖 3，本新型安全扣環之第一較佳實施例包含一本體 2、一安全機構 3，及一閥門機構 4。

本體 2 包括一基部 21、一勾嘴 22、一連接於該基部 21 與勾嘴 22 之間的弧形部 23，及一容置部 24。以圖 3 所示方位來說，基部 21 具有一在左的第一端 211 及一在右的第二端 212，該弧形部 23 是自基部 21 鄰近第一端 211 處向上突伸再朝該第二端 212 回折。勾嘴 22 與基部 21 第二端 212 之間形成一開口 20（圖 4）。在本實施例，容置部 24 是一位在鄰近基部 21 與弧形部 23 的交接處且彎弧延伸的封閉滑溝，弧形開口朝上，其右邊的封閉端定義為一限位端 241。

安全機構 3 包括一繞一第一樞軸 301 樞設於弧形部 23 鄰近左側處的控制板 31、一固定於控制板 31 且穿伸於該容置部 24 內的限位柱 32，及一繞第一樞軸 301 裝設的第一扭力彈簧 33。控制板 31 橫截面概呈開口朝右的 U 型，具有二側翼 311（圖中因視角關係，僅顯示其中之一），限位柱 32 即橫跨於該二側翼 311 之間。為了提高控制板 31 強度，其二側翼 311 在上端部各相向凹陷形成一強度加強部 312。該第一扭力彈簧 33 兩抗力端分別抵於弧形部 23 外側與控制板 31 內側，恆提供限位柱 32 抵於容置部 24 的限位端 241 的彈力。當控制板 31 被扳動樞轉，限位柱 32 可隨該控制板 31 樞轉而在該滑溝形式的容置部 24 內滑移，移離或抵靠該限位端 241。

閥門機構 4 包括一繞一第二樞軸 401 樞設於本體 2 基部 21 鄰近第二端 212 的閥門 41，及一繞第二樞軸 401 裝設的第二扭力彈簧 42。閥門 41 具有一自樞設處概朝該本體 2 容置部 24 的限位端 241 突伸的卡掣部 411，及一自樞設處概朝該勾嘴 22 方向延伸的延伸部 412，且該延伸部 412 末端開設有一貫穿且供勾嘴 22 對應卡的勾口 413。該閥門 41 截面概呈開口朝左的 U 型，亦具有兩側翼 410（圖中因視角關係，僅顯示其中之一），該二側翼 410 將該本體 2 部分交疊地夾設其中。為了提高閥門 41 強度，其二側翼 410 在翼末部位，也就是對應卡掣部 411 的部位，相向凹陷使兩翼間距改變而提高強度。該第二扭力彈簧 42 兩抗力端分別抵於本體 2 右側表面與閥門 41 內側，恆提供閥門 41 順時針旋轉的彈力。

配合圖 3、4 所示，閥門 41 可由一封閉該開口 20 的封閉位置沿一圖 3 中虛線箭頭所示的樞轉方向，轉至一如圖 4 所示開放該開口的開放位置。該第二扭力彈簧 42 所提供就是使閥門 41 朝該封閉位置的方向抵靠的彈力。

如圖 2、3 所示，在閥門 41 位於封閉位置且限位柱 32 位於限位端 241 的情況下，卡掣部 411 受該控制板 31 兩側翼 311 蓋覆且下緣恰好抵於該限位柱 32，相對來說，限位柱 32 抵靠於基部 21 且恰擋止於卡掣部 411 在樞轉方向上的下游側，此時若直接施壓於閥門 41 受壓（實際狀況為受到衝撞或誤壓），會因為閥門 41 的卡掣部 411 抵至限位柱 32 而整體無法樞轉開啟。

如圖 4 所示，正確開啟閥門 41 的操作必須先抵抗該第一扭力彈簧 33 之彈力地扳轉該控制板 31 上端，控制板 31 繞該第一樞軸 301（圖 2）旋轉且使限位柱 32 移出該限位端，閥門 41 的卡掣部 411 因此不受擋止，閥門 41 才可受壓沿該樞轉方向樞轉而開啟。實際操作時，只要同時相向按壓控制板 31 上端與閥門 41 的延伸部 412，即可使安全機構 3 與閥門機構 4 同時啟動而開啟閥門 41。

值得一提的是，本新型容置部 24 的限位端 241 對應於前述樞轉方向下游的一側，是緊鄰該基部 21，因此當閥門 41 受壓且力量傳遞至限位柱 32，該限位柱 32 在受力方向（圖 3 所示實線箭頭方向）下游側有基部 21 作抵靠支撐，不會由限位柱 32 與控制板 31 固定處作為直接且唯一的破壞點，限位柱 32 可承受壓力因此大幅提高。

如圖 5、6 所示，本新型第二較佳實施例同樣包含一本體 5、一安全機構 3，及一閥門機構 4；其中安全機構 3 及閥門機構 4 大致與第一較佳實施例相同，該本體 5 也包括一基部 51、一勾嘴 52 及一弧形部 53，主要差異在於第二實施例之本體 5 的容置部 54 是自弧形部 53 外側與基部 51 交接處向內凹陷形成的一缺口，該缺口封閉端即為其限位端 541。如此一來，容置部 54 的限位端 541 對應於前述樞轉方向下游的一側，是緊鄰該基部 51，因此限位柱 32 在受力方向（圖 5 所示箭頭方向）下游側也有基部 51 作抵靠支撐，同樣具有承受壓力提高、安全性提高的優點。

歸納上述，本新型安全扣環只要正確按壓—同時相向

按壓控制板 31 上端與閥門 41 延伸部 412，即可開啟閥門 41，甚至可單手操作；且安全機構 3 的限位柱 32 容設於本體 2、5 的限位端 241、541 時，所承受來自閥門 41 之卡掣部 411 的壓力可傳遞至本體 2、5 之基部 21、51，整體安全扣環抗壓力因此大幅提高，亦即提高安全性。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一以往安全扣環的組合平面示意圖；

圖 2 是本新型安全扣環第一較佳實施例的立體圖，說明其閥門在一封閉位置；

圖 3 是圖 2 的平面示意圖；

圖 4 是一類似圖 3 的視圖，說明其閥門在一開放位置；

圖 5 是本新型安全扣環第二較佳實施例的平面示意圖；及

圖 6 是一類似圖 5 的視圖，說明其閥門在一開放位置。

【主要元件符號說明】

2、5	本體	311、410	側翼
20	開口	312	強度加強部
21、51	基部	32	限位柱
211	第一端	33	第一扭力彈簧
212	第二端	4	閥門機構
22、52	勾嘴	401	第二樞軸
23、53	弧形部	41	閥門
24、54	容置部	411	卡掣部
241	限位端	412	延伸部
3	安全機構	413	勾口
301	第一樞軸	42	第二扭力彈簧
31	控制板		

五、中文新型摘要：

一種安全扣環，包含一本體、一安全機構，及一閥門機構。本體包括一具有一限位端的容置部。安全機構包括一樞設於該本體左側的控制板，及一自控制板穿伸於該容置部內的限位柱，限位柱可隨該控制板樞轉而滑移入/出該限位端。閥門機構包括一樞設於本體右側的閥門，可由一封閉位置沿一樞轉方向轉至一開放位置，並具有一卡掣部。在該閥門位於封閉位置且該限位柱位於該限位端的情況下，該限位柱恰擋止於該卡掣部在樞轉方向上的下游側；在該控制板樞轉而使限位柱滑出該限位端的情況下，該卡掣部不受擋止，閥門可沿樞轉方向樞轉而開放該開口。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種安全扣環，包含：

一本體，包括一基部、一勾嘴，及一連接於該基部與勾嘴之間的弧形部，該勾嘴與基部之間形成一開口，該本體更包括一鄰近該基部與弧形部的交接處的容置部，該容置部具有一較鄰近該勾嘴的限位端；

一安全機構，包括一繞一第一樞軸樞設於該本體鄰近該容置部的控制板，及一固定於該控制板且穿伸於該容置部內的限位柱；該限位柱可隨該控制板樞轉而滑移入/出該限位端；及

一閥門機構，包括一繞一第二樞軸樞設於該本體的閥門，該閥門可由一封閉該開口的封閉位置沿一樞轉方向轉至一開放該開口的開放位置，並具有一概朝該本體容置部的限位端突伸的卡掣部；前述容置部的限位端對應於前述樞轉方向下游的一側，是緊鄰該基部；

在該閥門位於封閉位置且該限位柱位於該限位端的情況下，該限位柱抵靠於該基部且恰擋止於該卡掣部在樞轉方向上的下游側；在該控制板樞轉而使限位柱滑出該限位端的情況下，該卡掣部不受擋止，該閥門可沿該樞轉方向樞轉而開放該開口。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之安全扣環，其中，該容置部是一位在鄰近該基部與弧形部的交接處且彎弧延伸的封閉滑溝。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之安全扣環，其中，該容

置部是一自該弧形部外側與該基部交接處向內凹陷形成的缺口，該缺口封閉端即為該限位端。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之安全扣環，其中，該本體的基部具有一第一端及一第二端，該弧形部是自該本體鄰近第一端處突伸而出再朝該第二端回折；該第一樞軸位於該弧形部鄰近外側處，該第二樞軸位於該基部鄰近其第二端處。
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之安全扣環，其中，該控制板截面概呈 U 型，具有二側翼而將該本體及閥門部分交疊地夾設其中，該限位柱橫跨於該二側翼之間。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述之安全扣環，其中，該控制板之該二側翼在端部各相向凹陷形成一強度加強部。
7. 依據申請專利範圍第 5 項所述之安全扣環，其中，該閥門截面概呈 U 型，具有二側翼而將該本體部分交疊地夾設其中。
8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之安全扣環，其中，該閥門的二側翼在對應卡掣部的翼末部位相向凹陷使兩翼間距改變而提高強度。
9. 依據申請專利範圍第 1 項所述之安全扣環，其中，該安全機構更包括一繞該第一樞軸裝設且兩抗力端分別抵於該本體與控制板的第一扭力彈簧，恆提供該限位柱抵於該限位端的彈力。
10. 依據申請專利範圍第 1 項所述之安全扣環，其中，該閥門機構更包括一繞該第二樞軸裝設且兩抗力端分別抵於

該本體與閥門的第二扭力彈簧，恆提供該閥門朝封閉位置的方向抵靠的彈力。

11. 依據申請專利範圍第 1 項所述之安全扣環，其中，該閥門具有一自樞設處朝該勾嘴方向延伸的延伸部，該延伸部末端開設有一貫穿的勾口，供該勾嘴對應卡扣。

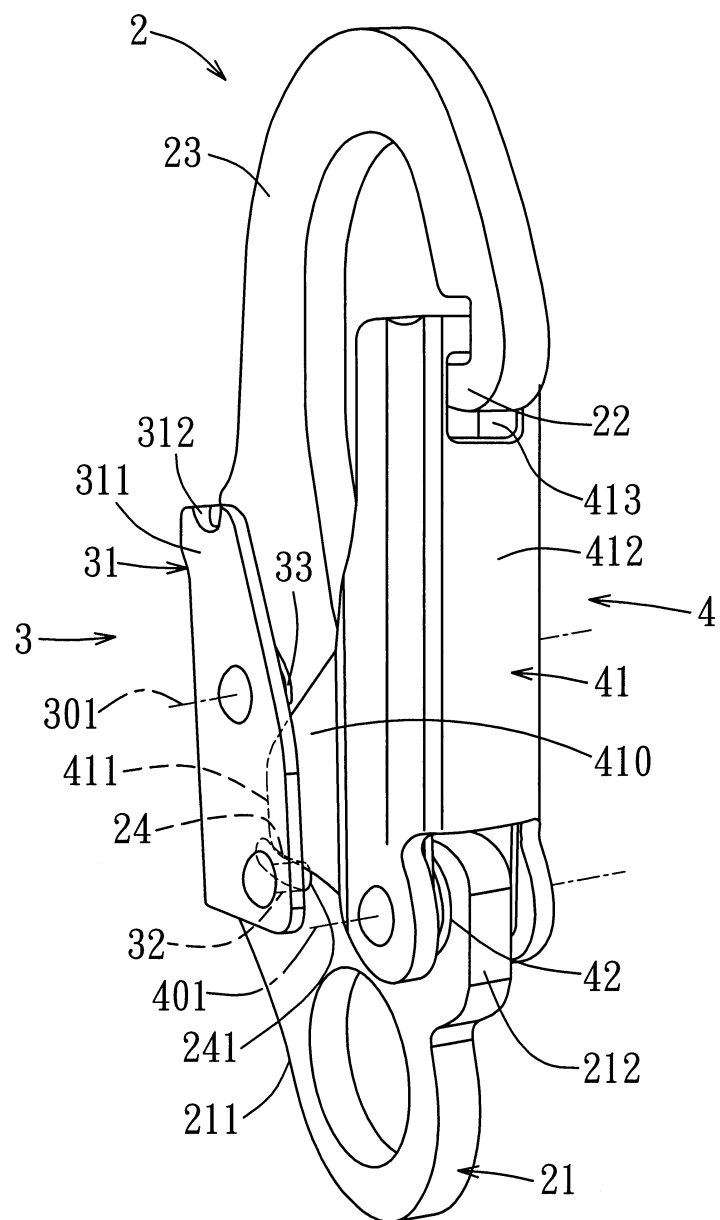


圖 2

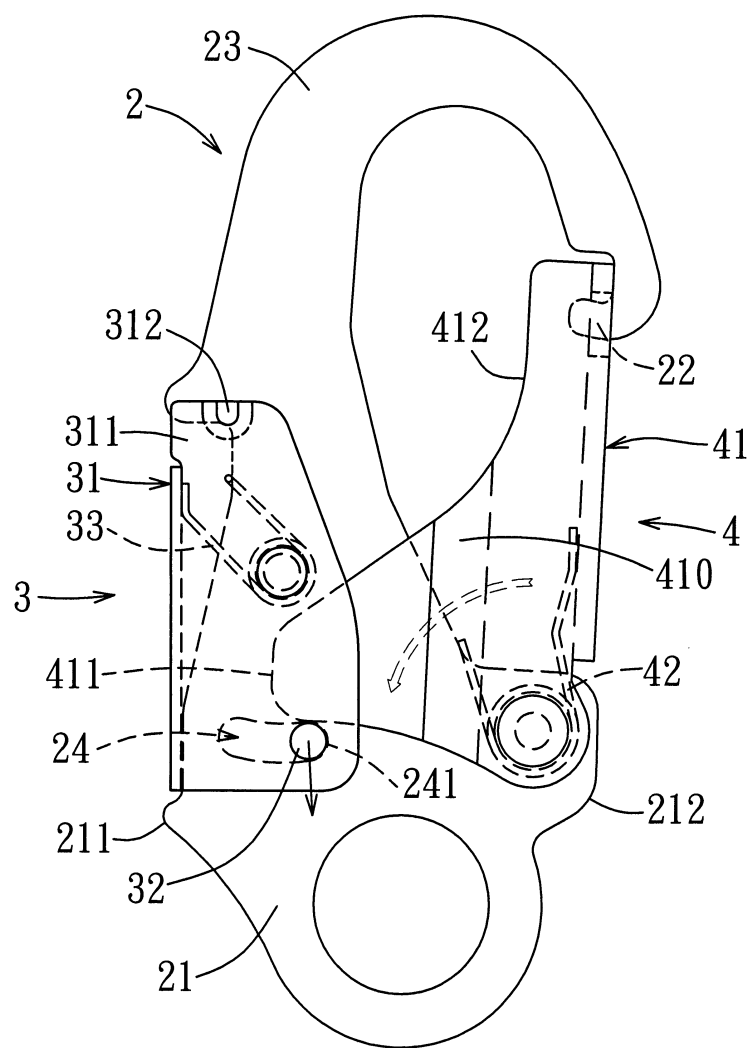


圖 3

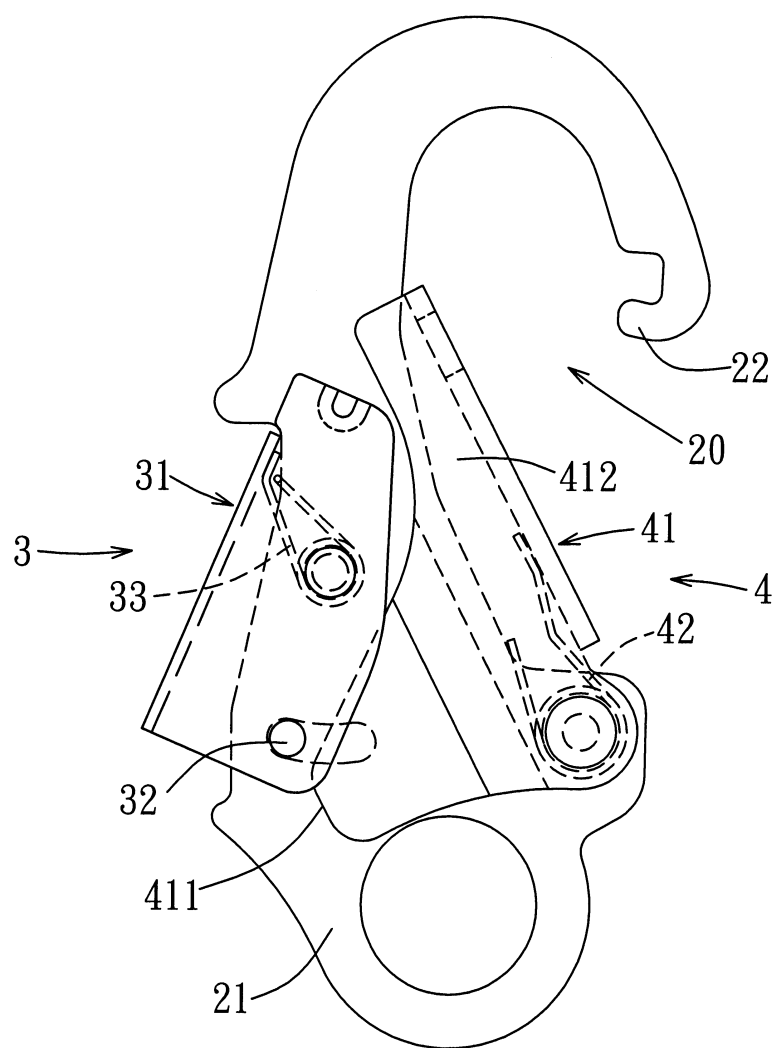


圖 4

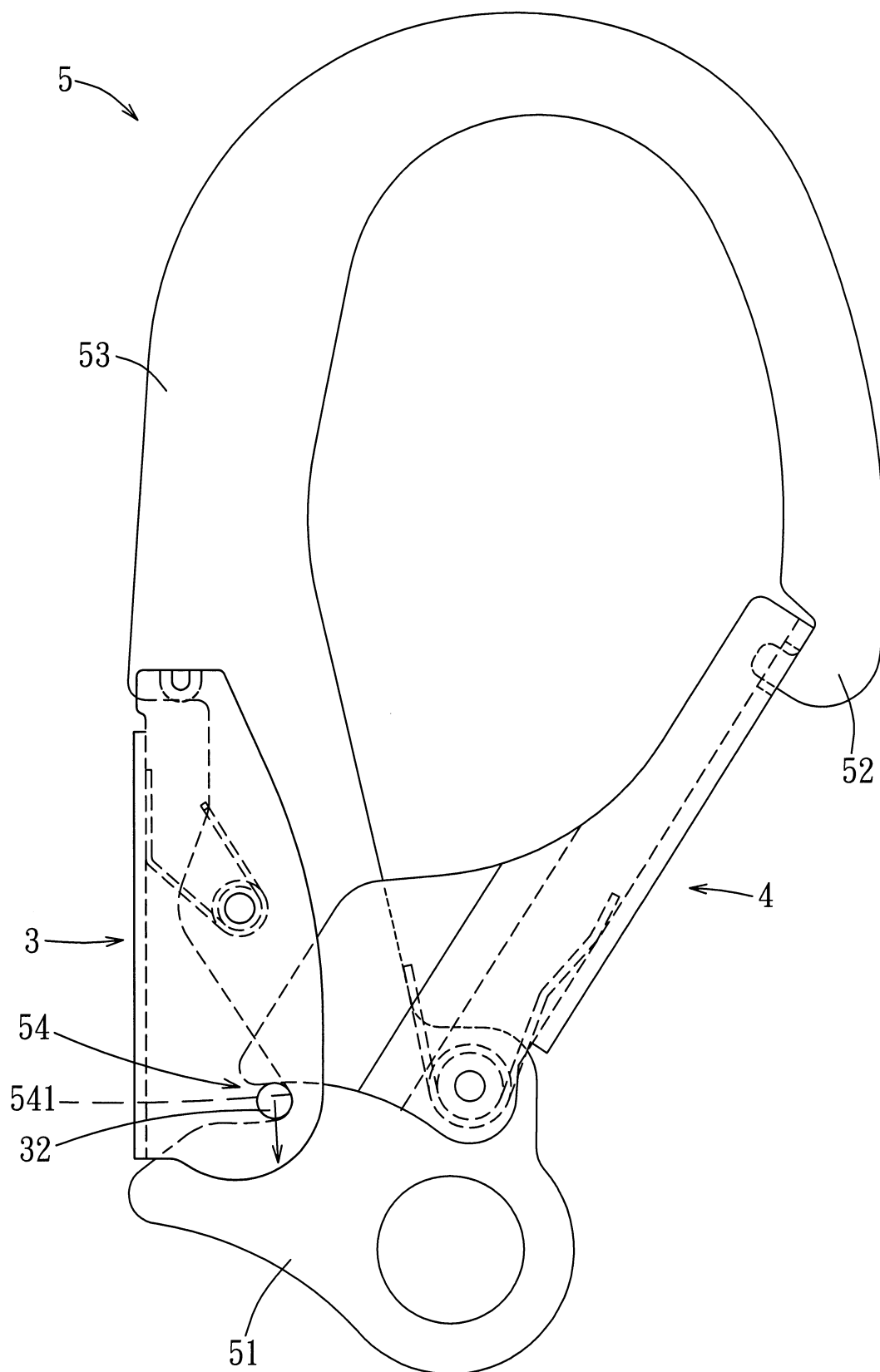


圖 5

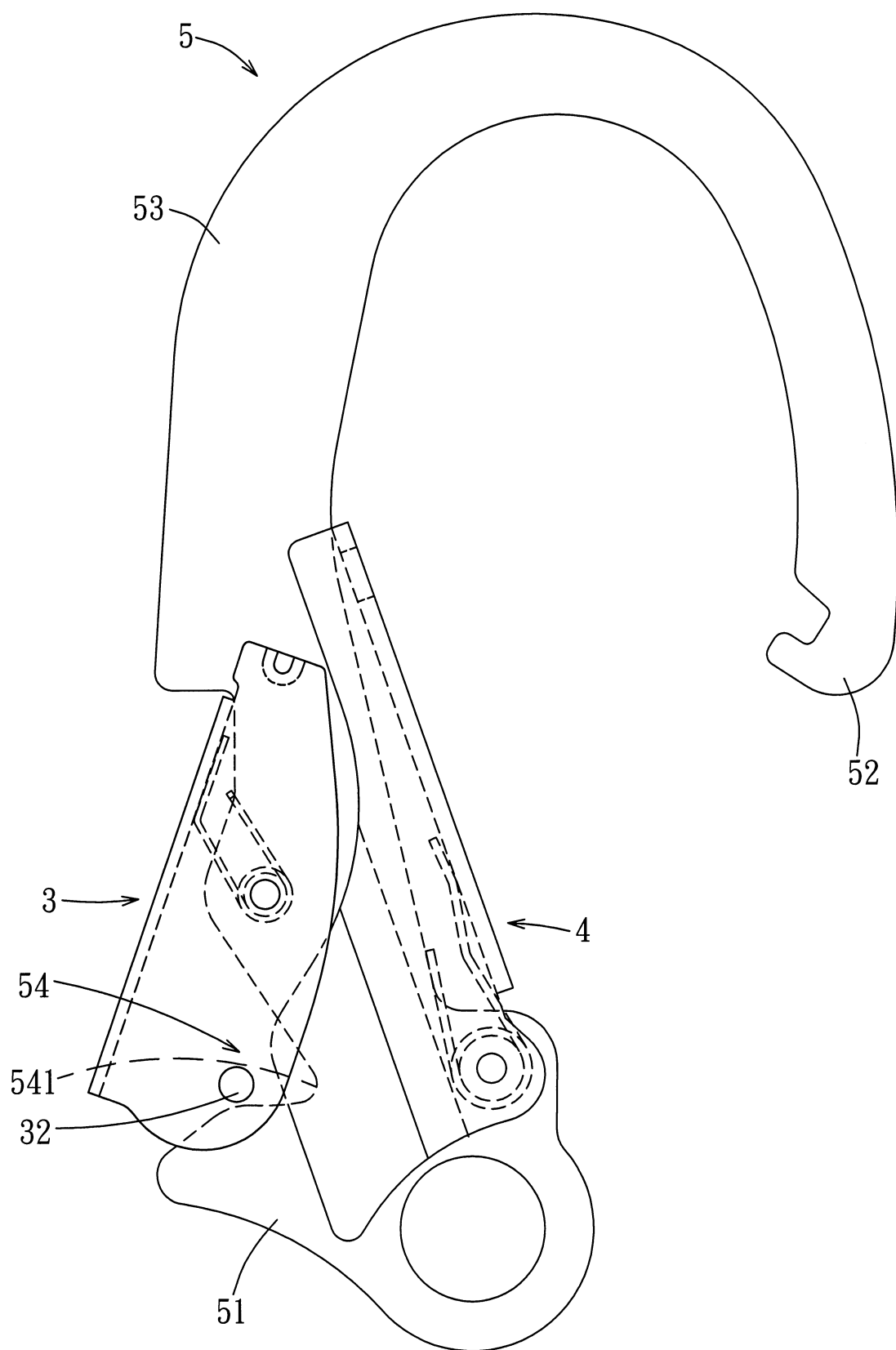


圖 6

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	本體	311、410	側翼
21	基部	312	強度加強部
211	第一端	32	限位柱
212	第二端	33	第一扭力彈簧
22	勾嘴	4	閥門機構
23	弧形部	401	第二樞軸
24	容置部	41	閥門
241	限位端	411	卡掣部
3	安全機構	412	延伸部
301	第一樞軸	413	勾口
31	控制板	42	第二扭力彈簧