

發明專利說明書

PD1072512D

(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：96/22464

※ 申請日期：96.6.22

※IPC 分類：

E05C/08 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

熱觸發型銷件總成

THERMAL PIN ASSEMBLY

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID：

薩爾金特製造公司

SARGENT MANUFACTURING COMPANY

代表人：(中文/英文)(簽章)

黛博拉 R.莫茲

Deborah R. Mertz

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國康乃狄克州 06511 新港薩爾金特道 100 號

100 Sargent Drive New Haven, CT06511, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國

United States of America

三、發明人：(共 2 人)**姓 名：**(中文/英文) **ID：**

1.達倫 C.艾勒/ELLER, DARREN C.

2.布瑞特 E.坦諾/TANNONE, BRETT E.

國 籍：(中文/英文)

1.~2.美國

United States of America

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 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】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國 2006/9/21 11/534,053

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

三、發明人：(共 2 人)**姓 名：**(中文/英文) **ID：**

1.達倫 C.艾勒/ELLER, DARREN C.

2.布瑞特 E.坦諾/TANNONE, BRETT E.

國 籍：(中文/英文)

1.~2.美國

United States of America

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 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】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國 2006/9/21 11/534,053

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於一種彈簧作動的消防安全裝置，其被熱觸發而伸出一銷件並連接兩物件，例如防火門及相鄰之地板或門框。

【先前技術】

防火門係設計成藉阻擋燃燒所需之熱、煙、火燄、及氧氣之通過而限制火勢在一建築物中蔓延。消防安全法規中要求防火門及門硬體必須能承受所遭受火勢的高溫且確實地保持防火門關閉。

耐火鋼門經常被使用於這些實際應用中，並防止火勢通過門本身。但是，若鋼門受到高溫作用時會扭曲變形而從門框或相鄰的門脫離。扭曲變形之防火門與門框之間的任何開口會使來自火災區域的火勢及煙霧竄出且使氧氣進入火災區域。當門開口為兩個門寬度且有兩個相鄰門在開口中間時，在極熱下產生的扭曲變形係難以解決的問題。

此類型的雙門開口係見於許多公共建築物。雖然寬的門開口能使眾人快速移動通過開口，但兩相鄰的門在高熱下會朝不同的方向改變形狀且扭曲。此差異的扭曲增加了使門之間形成無法接受的寬開口致使火勢通過的機會。

扭曲變形最容易藉由結合垂直桿的門硬體控制，而垂直桿係門鎖門之頂部及底部而將門連接至門框及地板。但是，在許多門設備中希望消除下垂直桿以避免傷害到地板的可能性。在這些單一垂直桿門硬體設備中，在火災發生時必須將門的底部門鎖到地板或另一固定物件以防止扭曲

變形。

有許多熱觸發銷件總成在消防安全應用，用以確保兩個物件在火災發生時不會由於可抗高溫的零件之扭曲變形或由於低溫零件門硬體熔化而相對於彼此移動。

【發明內容】

對於熟於此技術者而言係屬明顯的上述及其他目的將可在本發明達成，本發明係針對一種熱觸發(thermal activated)銷件總成，其具有一殼體及容納於殼體中之銷件，其可在一縮回位置及一伸出位置之間移動。一彈簧，較佳為一螺旋彈簧，當由可熔體(fuse)之熱觸發而釋放時，在殼體與銷件之間施加偏壓力以迫使銷件從殼體中跑出。

熱觸發之可熔體啣接銷件之後部並作用在殼體與銷件之後部之間，以在觸發前抵抗彈簧之偏壓力保持銷件在縮回位置。當火災之熱將其熱觸發時，可熔體可使銷件移動到伸出位置。

在較佳設計中，銷件之前部的直徑大於後部，且彈簧配合在後部上，作用抵住形成在銷件之前部與後部之間的直徑變化處的環狀階部，以在銷件上提供向前的偏壓力。

可熔體較佳為大致圓筒形，且銷件之後部穿過可熔體。在較佳實施例中，沿著銷件之一軸心測量的圓筒形可熔體之長度係大於沿著垂直於銷件之一軸心測量的可熔體之直徑。一扣環安裝在銷件之後部，且在熱觸發之前，可熔體被保持壓縮於殼體與扣環之間。

在一個實施例中，可熔體包含有多個孔，其被形成垂直於可熔體之一圓筒軸心。該等孔作用以弱化可熔體且控

制可熔體之崩壞，使得其可在所要的溫度下被觸發。

在最佳之實施例中，銷件之前部的直徑係大於銷件之後部，銷件之後部延伸通過彈簧，並且在可熔體熱觸發之前，彈簧被保持壓縮於殼體與環狀階部之間，而環狀階部係形成在銷件之前部與後部之間的直徑變化處。

殼體宜被設計具有一限制開口，其尺寸可收容銷件之後部，使得銷件之後部通過限制開口，且彈簧及可熔體位於限制開口之相對側。彈簧提供一偏壓力將銷件推離限制開口，且可熔體作用以防止銷件之後部在可熔體被熱觸發之前移動通過限制開口。

殼體在其前端可設置有一凸緣，其抵住於門或其他收容熱觸發銷件總成之物件的一表面。在本發明另一形態中，殼體在其前端包含至少一個夾件，且在殼體前端之凸緣的直徑係大於殼體本體之直徑。夾件與凸緣配合將殼體保持在門或門框中的安裝孔中。

銷件宜比殼體更長，而銷件之後部伸出殼體外而進入可熔體中。在此實施例中，彈簧作用以將銷件之前部推出殼體外，且將銷件之後部拉入殼體內。可熔體作用以防止銷件之後部在可熔體被熱觸發之前移入殼體內。

在最佳之實施例中，可熔體包含至少兩個孔延伸垂直於可熔體之圓筒軸心，並沿著可熔體之軸心以隔開的方式彼此相鄰，該等孔作用以弱化可熔體且使其可在所要的熱觸發溫度下崩壞。

【實施方式】

參照第 1 圖，本發明包含一銷件 10，其具有一前部 12

及一後部 14。前部 12 之直徑係比後部 14 之直徑要大。此直徑之變化在前部與後部之間產生一環狀階部 16。

一彈簧 18 被設置用來對銷件總成提供動力。彈簧在火災之熱將其釋放而驅動銷件 10 之前被保持壓縮。彈簧 18 係為一螺旋彈簧且具有一內徑大到足以收容銷件 10 之後部 14，且小到足以使彈簧無法移動通過環狀階部 16。環狀階部 16 係作用成彈簧一端的承座。

彈簧 18 及銷件之前部 12 的外徑係小到足以配合在殼體 20 內。當製造彈簧組件時，螺旋彈簧 18 被置於銷件 10 之後部 14 上，且銷件 10 被嵌入殼體 20 內直到頭部 22 大致與殼體 20 的前端對齊。然後銷件 10 之後部 14 伸出殼體 20 的後端穿過限制開口 24 且通過一熱觸發可熔體 26。

銷件 10 之後部 14 具有一環狀溝 28，當彈簧被壓縮時，其剛好位於在可熔體 26 之後端 30 外。環狀溝 28 收容一扣夾 32。彈簧 18 在限制開口 24 處被壓縮在環狀階部 16 與殼體 20 之內側之間。可熔體 26 位於限制開口 24 的相對側且被保持壓縮在限制開口 24 與扣夾 32 之間。

可熔體 26 大致為圓筒狀，其長度係大於其寬度，且由塑膠製成。塑膠可為當溫度在通常條件下預期之最大溫度以上、但是在火災時達到的溫度以下且在大致使相關之防火門扭曲變形的溫度以下的溫度下變形或熔化之任何種類塑膠。

可熔體 26 之所要的觸發溫度，可藉由選擇所要之塑膠材料及所選擇塑膠材料的相關熔化及變形特性而調整。然而在較佳實施例中，可熔體 26 設有一或多個孔 34，其延伸

垂直於可熔體之圓筒軸心。孔 34 產生一系列相鄰之隔開壁 36，其形成圍繞可熔體的網件。

由圓筒形可熔體之孔 34 形成的網件在通常操作溫度有足夠強度，以防止銷件在彈簧 18 的偏壓力下向前移動。但是，當暴露到火災之高溫時，網件及可熔體崩壞使得彈簧將銷件 10 驅動移出殼體 20 一充分距離，以與一相關之門框、地板或相鄰之門啣接。由可熔體之孔形成的網件，提供可熔體在所要速率下之受控制崩壞及對應於火災時可熔體所到達的溫度之崩壞量。

在火災時無論何處須要將相鄰物件門鎖之時，銷件總成適於安裝。一般之安裝包含在防火門之底部邊緣，使得當被釋放時且與地板之開口啣接時，銷 20 向下延伸。此安裝尤其適於兩側並排之門及/或垂直桿門門系統，其下方桿被省略以避免傷及鋪設地板材料傷害之風險。銷件總成亦可用於門鎖相鄰的門及/或連接一門到其門框以控制扭曲變形。

殼體 20 在其前端設置一凸緣 38。銷件總成一般係將殼體嵌入在防火門或某些其他物件鑽設之孔中而安裝。安裝孔之直徑係稍微大於殼體 20 之直徑。凸緣 38 之直徑係大於安裝孔之直徑，並確保殼體之頭部 22 大致位於與邊緣或鑽設有安裝孔之防火門的其他表面齊平。

殼體 20 具有多個夾件 40 位於其前端，其作用以保持銷件總成在安裝孔中。殼體宜由以衝壓或輥壓生產的薄鋼板而製成。當銷件總成被嵌入安裝孔時，夾件藉由在連到殼體的後端 42 樞轉而提供彈性之彈簧作用，使得前端向內

壓縮。當組合完全進入安裝孔時，夾件 40 提供一向外之彈簧壓，而將其前端 44 推至與門中之安裝孔的內部啣接。

參照第 1 圖，孔 34 宜包含至少彼此相鄰且沿可熔體之軸心彼此隔開之兩個孔。兩個孔 34 沿著可熔體之側邊以隔開關係而彼此相鄰，且三個孔沿著可熔體之頂及底部以隔開關係而相鄰。形成在這些多個孔之間的諸壁形成崩壞網件，當暴露於觸發溫度時，其可允許銷件 10 向外移動。

銷件之長度、及/或可熔體材料之性質連同孔 34 的數量及位置可被調整，以使銷件在所要的溫度下操作，且從殼體前方向外延伸到所要的距離。銷件之長度、可熔體之長度、殼體及彈簧之尺寸的變化可使銷件總成適於不同的應用。

藉由將可熔體安裝在殼體的外側，較佳為暴露於火勢的升高溫度下，可提供更確實且可靠的操作。藉由調整形成可熔體之網件部分的孔 34，崩壞的速率及銷件隨溫度變化而伸出的距離可被調整以適於特定的應用。

雖然本發明已參照具體之較佳實施例而特別地敘述，但很明顯地，熟於此技術者參照上述說明可想出許多替代、修正及變化。因而在不遠離本發明之真正範圍及精神之內，附屬之申請專利範圍係包括任何如此之替代、修正及變化。

【圖式簡單說明】

本發明新穎的特徵及元件特性將特別在申請專利範圍中列明。附圖僅供說明用且未依照比例繪製。然而本發明本身在構造及操作方法上可由下列之詳細說明，參照附圖

而更了解，其中：

第 1 圖是顯示本發明熱觸發銷件總成之分解立體圖。

【主要元件符號說明】

10	銷 件
12	前 部
14	背 部
16	環 狀 階 部
18	彈 簧
20	殼 體
22	彈 簧 之 頭 部
24	限 制 孔
26	熱 觸 發 可 熔 體
28	環 狀 溝
30	可 熔 體 之 後 端
32	扣 夾
34	孔
36	隔 開 壁
38	凸 緣
40	夾 件
42	殼 體 的 後 端

五、中文發明摘要：

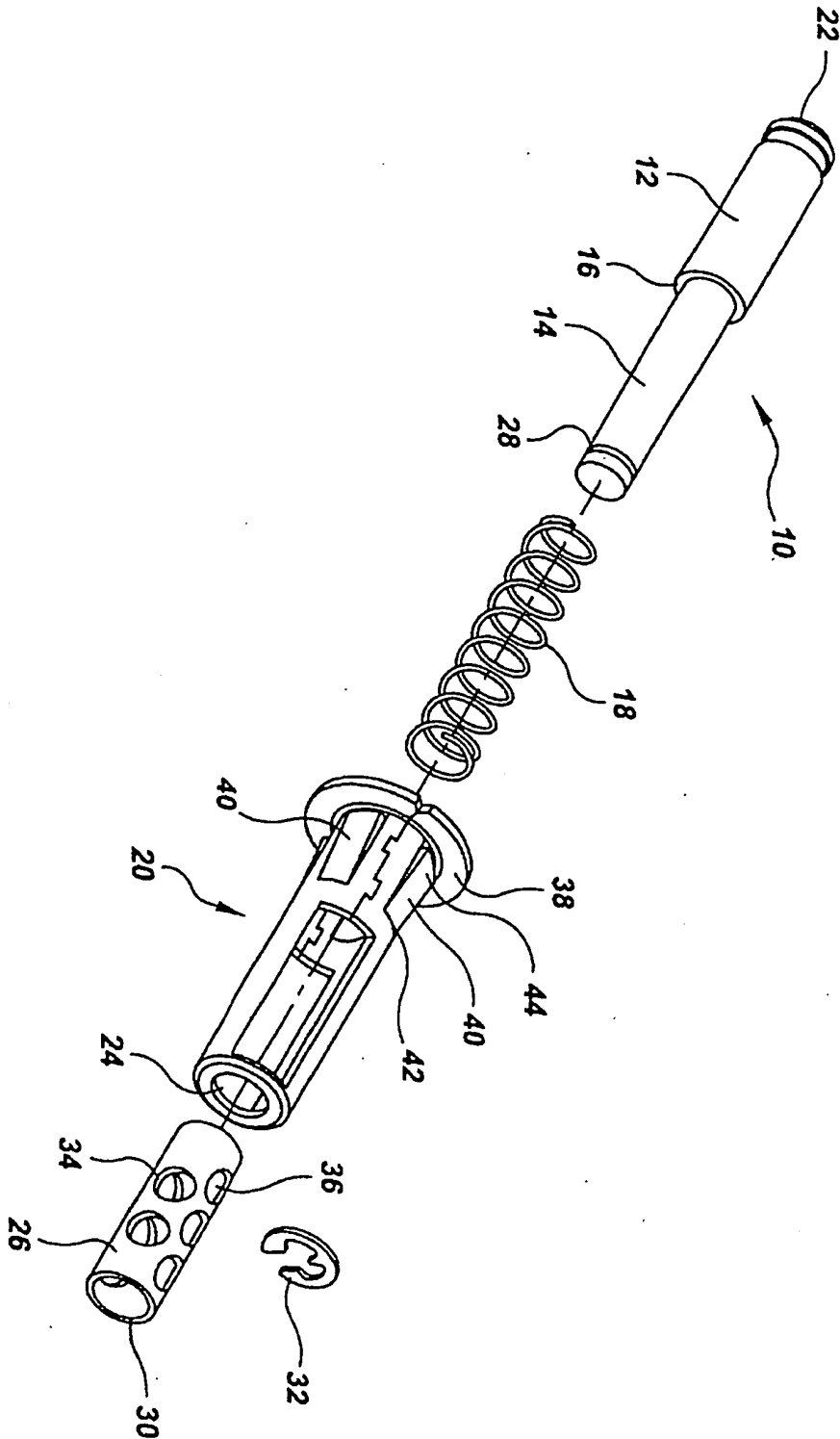
一種銷件總成包含一彈簧，其藉由位於銷件之後端的熱可熔體而保持壓縮於殼體內。可熔體(fuse)被熱觸發而崩壞，以使銷件之後端向前移動。彈簧將銷件之前端驅動移出殼體外成如防火門的第1物件及如地板或門框之第2物件之間的門鎖啣接。可熔體及彈簧在殼體之後端係位於一限制開口的相對側。可熔體較佳為圓筒形，且圍繞銷件之後端並具有多個孔，其定向成垂直於形成一網件之可熔體之圓筒形軸心。諸孔將熔體弱化且以受控制的方式在所要的觸發溫度下使其崩壞(collapse)。

六、英文發明摘要：

A pin assembly includes a spring held in compression inside a case by a thermal fuse located at the back end of the pin. The fuse is thermally activated to collapse, which allows the back end of the pin to move forward. The spring drives the front end of the pin out of the case into latching engagement between a first object, such as a fire door, and a second object, such as a floor or a doorframe. The fuse and spring are located on opposite sides of a restrictive opening at the back end of the case. The fuse is preferably cylindrical, surrounds the back end of the pin and is provided with holes oriented perpendicular to the cylindrical axis of the fuse forming a web. The holes weaken the fuse and cause it to collapse in a controlled manner at the desired activation temperature.

十一、圖式：

圖 1 第



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	銷 件
12	前 部
14	背 部
16	環 狀 階 部
18	彈 簧
20	殼 體
22	彈 簧 之 頭 部
24	限 制 孔
26	熱 觸 發 可 熔 體
28	環 狀 溝
30	可 熔 體 之 後 端
32	扣 夾
34	孔
36	隔 開 壁
38	凸 緣
40	夾 件
42	殼 體 的 後 端

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

第 96122464 號「熱觸發型銷件總成」專利案

(2012 年 8 月 24 修正)

十、申請專利範圍：

1. 一種熱觸發銷件總成，其包括：

一可安裝在門框的殼體；

一銷件，容納於該殼體中且可在一縮回位置及一伸出位置之間移動，該銷件具有一前部及一後部，該銷件的前部具有大於該後部的直徑；

一彈簧，在該殼體及該銷之間施加一偏壓力以迫使銷件朝向該伸出位置；

一熱觸發可熔體其係大致為圓筒形且，啣接該銷件之後部並作用在該殼體與該銷件的後部之間，以在觸發前抵抗該彈簧之偏壓力保持該銷件在該縮回位置；以及

一扣環，安裝在該銷件的後部，

該銷件之後部延伸穿過該可熔體，該可熔體在熱觸發前被保持壓縮於該殼體與該扣環之間，且當該可熔體被熱觸發時，該可熔體使該銷件移動到該伸出位置。

2. 如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體有一長度及一直徑，該可熔體之長度係大於該可熔體之直徑。

3. 如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體包含有多個孔，其被形成垂直於該可熔體之一圓筒軸心，該等孔作用以將該可熔體弱化且使該可熔體在所要的熱觸發溫度下崩壞。

4.如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中：

該銷件之前部的直徑係大於該銷件之後部的直徑；

該銷件之後部延伸通過該彈簧；且

在該可熔體的熱觸發之前，該彈簧被保持壓縮於該殼體與形成在該銷件之前部與後部之間的直徑變化處的環狀階部之間。

5.如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中：

該殼體包含有一限制開口，其尺寸可收容該銷件之後部；

該銷件之後部通過該限制開口；

該彈簧係承在該殼體之限制開口的一側，且作用以迫使該銷件從該限制開口離開；且

該可熔體位於該限制開口背離該彈簧之一側，且作用以防止該銷件之後部在可熔體被熱觸發之前移動通過該限制開口。

6.如申請專利範圍第 5 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體大致為圓筒形，具有一長度及一直徑，該可熔體之長度係大於該可熔體之直徑。

7.如申請專利範圍第 5 項之熱觸發銷件總成，其中該銷件之前部的直徑係大於該銷件之後部的直徑。

8.如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體具有一長度及一直徑，該可熔體之長度係大於該可熔體之直徑。

9.如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔

體包含形成於其內的多個孔，該等孔作用以將該可熔體弱化且使該可熔體在所要的熱觸發溫度下崩壞。

10. 如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中：

該銷件之前部的直徑係大於該銷件之後部的直徑；

該銷件之後部包含一扣環；

該殼體包含一限制開口，其尺寸可收容該銷件之後部；

該可熔體大致為圓筒形且包含多個孔，該等孔延伸垂直於該可熔體之一圓筒軸心；

該銷件之後部延伸通過該彈簧、該限制開口、及該可熔體；及

在該可熔體熱觸發之前，該彈簧被保持壓縮於該殼體之限制開口與形成在該銷件之前部與後部之間的直徑變化處的環狀階部之間，且該可熔體被保持壓縮於該殼體之限制開口與該扣環之間。

11. 如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中該殼體在其一前端處包含一凸緣。

12. 如申請專利範圍第 11 項之熱觸發銷件總成，其中：該殼體包含一本體部，其具有一本體直徑；

該殼體在其前端另包含至少一夾件；且

該凸緣具有一凸緣直徑，大於該本體直徑，該至少一夾件與該凸緣配合以將殼體保持在一安裝孔內，該安裝孔之直徑大於該本體直徑，且小於該凸緣直徑。

13. 如申請專利範圍第 1 項之熱觸發銷件總成，其中該銷件

比該殼體更長，該銷件之後部伸出該殼體外並進入該可熔體內，該彈簧作用以迫使該銷件之後部進入該殼體內，且該可熔體作用以防止該銷件之後部在該可熔體被熱觸發之前移動進入該殼體內。

14. 一種熱觸發銷件總成，其包括：

一大致圓筒形之殼體，其具有：一圓筒形本體部，具有一前端及後端，該本體部具一本體長度及一本體直徑，該後端在其中具有的限制開口，該限制開口之直徑係小於該本體直徑；一凸緣，位在該殼體之前端，其具有凸緣直徑，大於該本體直徑；及多個夾件，靠近該凸緣，用於保持殼體在一安裝孔中；

一銷件，容納於殼體中且可在一縮回位置及一伸出位置之間移動，該銷件具有一前部及一後部，該銷件之前部的直徑係大於該銷件之後部的直徑，該銷件之後部延伸通過該限制開口；

一彈簧，該銷件之後部延伸通過該彈簧，該彈簧施加一偏壓力在該殼體之限制開口與形成在該銷件之前部與後部之間的直徑變化處的環狀階部之間，以迫使該銷件朝向伸出位置；

一扣夾，位於該銷件之後部；及

一熱觸發可熔體，其大致為圓筒形，該銷件之後部延伸通過該可熔體，該可熔體作用在該殼體之對向於該彈簧的限制開口與該銷件之後部的該扣夾之間，以在觸發前抵抗該彈簧之偏壓力保持該銷件在該縮回位置，當該

可熔體被熱觸發時，該可熔體可使該銷件移動到該伸出位置。

15.如申請專利範圍第 14 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體有一長度及一直徑，該可熔體之長度係大於該可熔體之直徑。

16.如申請專利範圍第 15 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體包含有至少兩個孔，該等孔延伸垂直於該可熔體之一圓筒軸心，並沿著該可熔體之軸心以相隔開方式而彼此相鄰，該等孔作用以將該可熔體弱化且使該可熔體在所要的熱觸發溫度下崩壞。

17.如申請專利範圍第 16 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體包含有多個孔，該等孔延伸垂直於該可熔體之圓筒軸心，該等孔形成該等孔之間的網件，該網件控制該可熔體而在對應之所要熱觸發溫度以所要之崩壞速率提供受控制之崩壞。

18.如申請專利範圍第 4 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體包含有複數個形成於該可熔體的孔，該等孔作用以弱化該可熔體且使可熔體在所要的熱觸發溫度下崩壞。

19.如申請專利範圍第 5 項之熱觸發銷件總成，其中該可熔體包含有複數個形成於該可熔體的孔，該等孔作用以弱化該可熔體且使該可熔體在所要的熱觸發溫度下崩壞。

20.如申請專利範圍第 4 項之熱觸發銷件總成，其中該殼體在其前端包含一凸緣。

21.如申請專利範圍第 20 項之熱觸發銷件總成，其中，

該殼體包含一本體部，其具有一本體直徑；

該殼體在其前端另包含至少一夾件；及

該凸緣具有一凸緣直徑，大於該本體直徑，該至少一夾件與該凸緣配合以將該殼體保持在一安裝孔內，該安裝孔之直徑大於該本體直徑，且小於該凸緣直徑。

22.如申請專利範圍第 4 項之熱觸發銷件總成，其中該銷件比該殼體長，該銷件之後部伸出該殼體外並進入該可熔體內，該彈簧作用以迫使該銷件之後部進入該殼體內，且該可熔體作用以防止該銷件之後部移動進入該殼體內，直到該可熔體被熱觸發。

23.如申請專利範圍第 5 項之熱觸發銷件總成，其中該殼體在其前端包含一凸緣。

24.如申請專利範圍第 23 項之熱觸發銷件總成，其中

該殼體包含一本體部，其具有一本體直徑；

該殼體在其前端另包含至少一夾件；及

該凸緣具有一凸緣直徑，大於該本體直徑，該至少一夾件與該凸緣配合以將該殼體保持在一安裝孔內，該安裝孔之直徑大於該本體直徑，且小於該凸緣直徑。

25.如申請專利範圍第 5 項之熱觸發銷件總成，其中該銷件比該殼體長，該銷件之後部伸出該殼體外並進入該可熔體內，該彈簧作用以迫使該銷件之後部進入該殼體內，且該可熔體作用以防止該銷件之後部移動進入該殼體內，直到在該可熔體被熱觸發。

26.一種熱觸發銷件總成，其包括：

一 殼體；

一 銷件，容納於該殼體中且可在一縮回位置及一伸出位置之間移動，該銷件具有一前部及一後部，該銷件的前部具有大於後部的直徑；

一 彈簧，在該殼體及該銷之間施加一偏壓力以迫使銷件朝向該伸出位置；

一 熱觸發可熔體，唧接該銷件之後部並作用在該殼體與該銷件的後部之間，以在觸發前抵抗該彈簧之偏壓力保持該銷件在該縮回位置；以及

一 扣件，安裝在該銷件的後部，該銷件之後部延伸穿過該可熔體，該可熔體在熱觸發前被保持壓縮於該殼體與該扣件之間，且當該可熔體被熱觸發時，該可熔體使該銷件移動到該伸出位置。