

(21)申請案號：098129310

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 31 日

(51)Int. Cl. : A47H11/00 (2006.01)

A47H3/12 (2006.01)

(71)申請人：董正宗 (中華民國) (TW)

南投縣南投市南崗工業區仁和路 8 號

黃賢德 (中華民國) (TW)

臺北市信義區中坡北路 45 號 4 樓

(72)發明人：董正宗 (TW)；黃賢德 (TW)

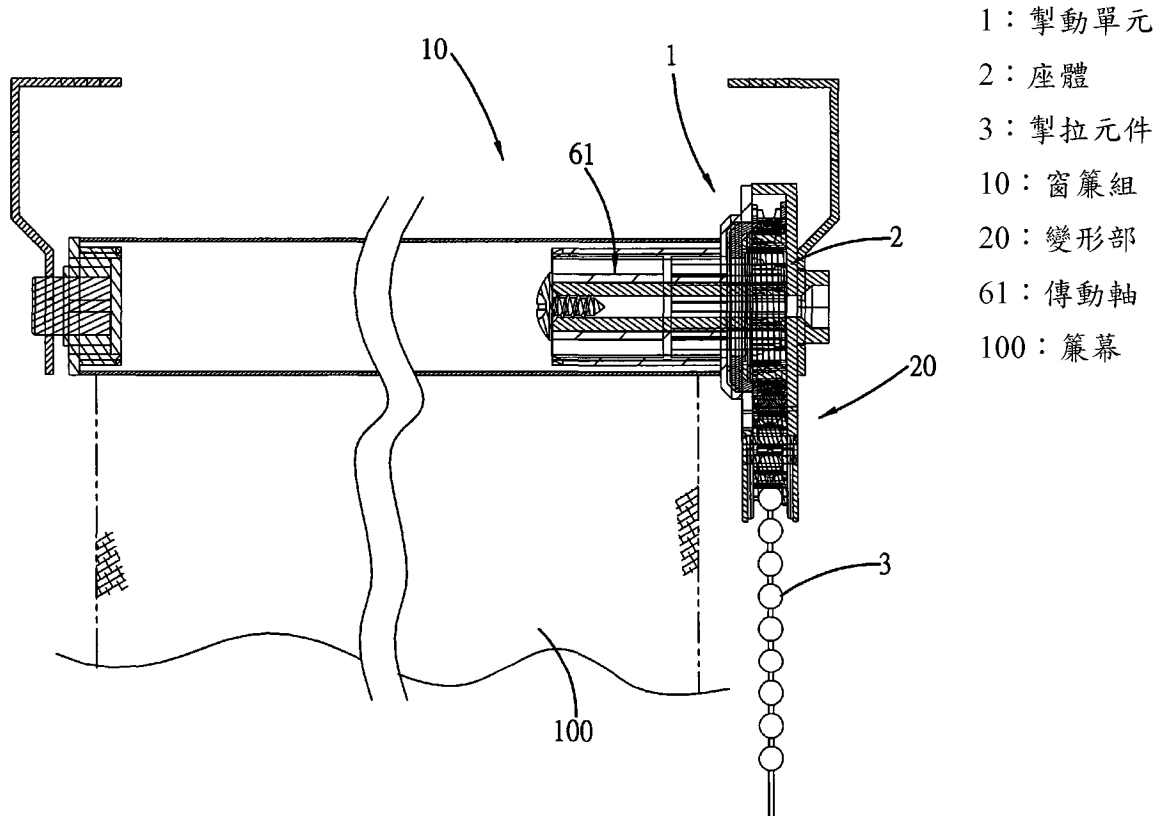
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：8 共 18 頁

(54)名稱

窗簾維安設計

(57)摘要

一種窗簾維安設計，尤指使用於利用環狀拉繩經徒手掣拉，以改變簾幕遮光狀態之窗簾組，避免拉繩垂下封閉端，意外對生體纏綁的維安設計。本案提供一種掣動單元，它受到掣拉元件(拉繩)二側不當使力過度拉扯，掣動單元本體元件之間會形成潰解，使掣拉元件整條脫離為自由狀並放棄下端束縛力，祈得肢體維安目的。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

一種窗簾維安設計，尤指使用於利用環狀拉繩，經徒手掣拉以改變簾幕遮光狀態之窗簾組，在掣拉元件不當用力在掣動單元的時間點，掣動單元的組合關鍵元件之間會形成潰解，避免拉繩垂下封閉端對生體纏綁，以得肢體維安目的，事後得以重組再利用。

【先前技術】

窗戶的窗口為了阻隔外部光線的投入光量，而使用窗簾作為遮光，窗簾的簾幕為了調變光量行進的狀況，而必須予以調整，該調整方式常見有利用繩索經由使用者徒手拉動操作，該繩索為了能夠滿足簾幕上下較高行程，因此採為環狀，而且它是上端被固定在窗簾上桁桿位置，下垂端會形成環形封閉端而且垂下端為方便手臂拉掣操作，而下垂到近成人腰際之離地高度，該封閉端下垂能受稚童抓取玩耍，因此會造成稚童肢體意外纏掛的危險。

相關昔用具有拉繩之窗簾，請參閱第 1、2 圖所示，該窗簾組 10 係由兩側的固定架 103 間接過驅動單元 101 而帶動捲筒 106，其中驅動單元 101 設有掣動輪 104，掣動輪 104 經由拉繩 102 所掣動，拉繩 102 產生之動力傳輸給驅動軸 105 之後帶動捲筒 106，經由捲筒 106 的捲放，以得到窗簾遮陽面積的改變，其中的窗簾組 10 為被固定在牆面，所設的驅動單元 101 經由拉繩 102 所拉動，拉繩 102 相同被定位在牆面，拉繩 102 的下垂端為環形封閉端，因此稚童不經意玩耍時會發生對肢體 107 纏綁的危險。

為了維護上述的安全，有台灣專利 M322783 號，該案提供一種窗簾拉繩之安全的固定器，它利用固定器上端結合封閉型拉繩的兩端，下方垂接單一拉繩，以消除環形封閉端；以及專利第 M266007 號，它提供一種拉繩的定位結構，利用一固定座結合在牆面，以對拉繩的下方自由端作限位，可避免稚童玩耍；專利第 M253301，它利用一種磁吸的脫離器間接在拉繩的

間斷位置，它提供拉繩被玩耍，在纏掛到稚童肢體而發生不當使力的情況之下，會形成磁性脫離，以獲得有效的安全維護；以及專利第 M244035 號，提供一種拉繩安全防護的結構，它利用一吸附座，可供窗簾下端配重件所磁吸定位，因此可將拉繩下垂端往上收納，避免稚童接觸，以得前置性的安全防治；以及專利第 M245915 號，提供一種拉繩安全脫離器，它利用一套合部，底端形成頸縮段，頸縮段提供一套接件所套接，套接件與固接部會形成彈性脫離，以提供在不當使力的情況下，拉繩的線段會脫離；另在國際分類 A47H-003/04 的類別有諸多相關的拉繩安全維護設計，有著明確性的維安方法，但諸多設計無法使用在環形的拉繩需求。

拉繩為可連續循環的運動，才能滿足簾幕高低行程調變長度，拉繩為掣動輪體以帶動簾幕，該輪體的直徑因結構限制而小型化，除了有足夠空間再加裝變速裝置，否則輪體的週轉速，只能以微小比例地被拉繩的線性位移長度所限制，如環狀拉繩拉動循環為一圈，它與輪體之轉速比為 1:10，而且該十圈的週轉僅能帶動簾幕一公尺的位移，若窗戶的窗口高度為二公尺，則拉繩必須拉動循環二圈，才能滿足二公尺的行程距離長度，因此拉繩它必須是能夠環形無阻的循環運動，所以尤如上述昔用第 M253301，及 M245951 等案之設計，在環形拉繩的線條本身間斷結合其他元件，則會限制拉繩的運動僅能在一圈之內，而無法滿足大型窗簾的幅面調變行程。

【發明內容】

一種窗簾維安設計，尤指使用於利用環狀拉繩改變簾幕遮光狀態之窗簾組，避免拉繩垂下封閉端對生體纏綁的維安設計，本案主要是利用掣動單元裡部的元件，在掣拉元件不當使力的情況下，該關鍵元件會形成潰開動作，以讓掣拉元件整條維持環狀脫離為自由狀態，據以得到肢體維安目的。

本案第二目的為利用掣動單元裡部所設的掣動輪為被彈性力支持定位，掣動輪受掣拉元件所扯動，當環形掣拉元件的二側不當同步過度拉扯之時，產生之對抗力覆蓋過上述彈性支持力之後，會變形以潰開組合位置，因此掣拉元件得脫離為自由狀，消失封閉端對肢體的纏掛力，以得肢體維安目的。

本案第三目的為掣動單元係由一座體，支持掣動輪的板體為可彈性變形，使掣動輪的組合規格方位得以變位，並讓掣拉元件可滑脫。

本案第四目的為掣動單元係由一座體樞置掣動輪所構成，其中掣動輪受到至少一可彈性變形的樞接板所支持，掣動輪受到掣拉元件額外不當使力的情況下，樞接板會變形使掣動輪脫軸移出，以使掣拉元件潰脫得到自由。

本案第五目的為掣動單元經不當使力後，掣拉元件即形成脫離狀態，該狀態可提示監護人有所事態經過，點醒監護又更進一步對稚童或無知者進行安全教育，以更維護稚童安全。

【實施方式】

本案是提供一種窗簾維安設計，尤指使用於利用環形拉繩之掣動，以改變簾幕遮光樣態之窗簾組，可避免拉繩垂下封閉端對生體意外纏綁的維安設計，主體功能為防範稚童玩耍時對人身肢体纏綁之危險，以維持人身安全之目的。

本案所設之掣動單元，經由掣拉元件所掣動，輸出動力作動窗簾組之簾幕改變遮光幅面，主要是在掣動單元相關掣拉元件接合的元件部位設有變形部，提供掣拉元件在不當使力的情況下，藉由變形部的變形以變化組合空間，使關鍵元件潰開，得是掣拉元件可脫離，因此得到自由，並失去相對下垂端的拉力。

掣動單元的變形部，可設為彈性復原能力，因此事後可再將各部件重組而再使用。

掣動單元是由一座體，一側安裝傳動軸，傳動軸由掣動輪所聯動，掣動輪接受環形的掣拉元件所掣動，座體一側為變形部，變形部為由一板體，該板體為可變形，在掣動輪受到掣拉元件不當使力時，輪軸一端即產生槓桿作用，板體即形成曲變變形，於是藉由板體的變形，掣拉元件可跳跨出掣動輪的輪面而得自由。

有關掣拉元件能脫離掣動單元的另一具體實施，亦可連同所結合元件同步分離出掣動單元，相關結合之掣動輪連同掣拉元件脫離後潰散的動作機制，為掣動單元所設的座體，其中至少在掣動輪的樞接位置，設有一可變形之樞接板，樞接板設有軸孔提供掣動輪所設的輪軸樞置，當掣動輪受到不當使力的情況下，樞接板會變形讓出掣動輪二端跨距長度，使其失跨而連同掣拉元件脫離。

另該樞接板為可具彈性恢復，事後可重組再使用。

有關本案維安工作，前提為當掣拉元件在無知者玩耍而纏腳到肢體時，因掙扎動作以對掣拉元件產生額外使力，經傳遞而不合理施予掣動單元的狀況中，掣動單元的關鍵元件會潰開，使掣拉元件得到自由而放棄對肢體的纏綁力，相關動作之設計及原理說明，謹請 貴審查官參閱圖示說明如下，首先請參閱第 3 圖如下：

本案所設之掣動單元 1，經由掣拉元件 3 所掣動後，經掣動單元 1 的傳

動軸 61 輸出動力作動窗簾組 10 之簾幕 100 改變遮光幅面，主要是在掣動單元 1 相關掣拉元件 3 接合的元件部位設有變形部 20，提供掣拉元件 3 在不當使力(如掣拉元件 3 下部封閉端因稚童玩耍纏拉肢體時，肢體因掙脫作用，或肢體被掣拉元件 3 吊掛而由體重相乘地心引力或質量相乘運動位移速度等所產生的力，在此定義為不當使力)的情況下，藉由變形部 20 的變形以變化組合空間，使關鍵元件潰開，得是掣拉元件 3 可脫離掣動單元 1，掣拉元件 3 因此得到自由，並失去相對下垂端的拉力而避免肢體被纏綁之維安功能。

掣動單元 1 的變形部 20，可設為彈性復原能力，因此事後可再將各部件重組而再使用，在未重組前的潰離狀態，可提示成人事態經過而對稚童加強安全教育及心理輔導，因此本案元件潰離的狀態，可讓監護人得到明確資訊，而可提示監護人對稚童需求之安全教育，更可貴的是本案的設計，能有效維護稚童等之生命安全。

有關掣動單元 1 的實施以及潰解動作的形成，首先請再配合參閱第 4、5 圖所示，掣動單元 1 是由一座體 2，一側安裝傳動軸 61，傳動軸 61 由掣動輪 5 所聯動(其聯動關係為可輪齒啮合或摩擦滾動，或再間接傳動帶等多種方式為之)，掣動輪 5 接受環形的掣拉元件 3 所掣動，所得動力間接傳達到聯動輪 6，聯動輪 6 則帶動窗簾組 10 的簾幕 100 改變遮光幅面。

傳動軸 61 及掣動輪 5 是以活樞的方式結合在座體 2，座體 2 的外端結合在一托架 4 所設的定位孔 41，托架 4 為固定在建物，以支持掣動單元 1 的定位。

座體 2 一側為變形部 20，變形部 20 為由一板體 21，該板體 21 為可變形，在掣動輪 5 受到掣拉元件 3 不當使力時，輪軸 51 一端即產生槓桿作用，以及另端是垂直樞接於板體 21，所形成的作用力會垂直作用於板體 21，板體 21 即形成曲變變形，且其變形方向與拉力方向垂直，於是藉由板體 21 的變形，改變原先為水平樞置的輪軸 51 變位往下外斜，以讓掣動輪 5 依據槓桿及分力作用而外翻，因此掣拉元件 3 可跳跨出掣動輪 5 的輪面而得自由，進而鬆動消失對下方相關肢體的纏拉力，以杜絕危險，進而有效維護人體安全。

本案所設掣動單元 1 之板體 21，進一步設為具有彈性恢復力，事後它

可復原，徒手重掛回掣拉元件 3 之後即可恢復使用。

有關掣拉元件 3 能脫離掣動單元 1 的另一具體實施，請再參閱第 6、7、8 圖所示，相關掣拉元件 3 的脫離，亦可連同所結合元件同步分離出掣動單元 1，原則上為掣拉元件 3 需得到自由鬆懈之動作。

相關結合之掣動輪 5 連同掣拉元件 3 脫離後潰散的動作機制為掣動單元 1 所設的座體 2，其內側提供傳動軸 61 與掣動輪 5 所樞接，掣動輪 5 經由掣拉元件 3 所掣動，所得動力如前述諸等傳達方式傳授給傳動軸 61，再由傳動軸 61 同軸驅動聯動輪 6 以操作窗簾遮光幅面。

其中至少在掣動輪 5 的樞接位置，設有一可變形之樞接板 22，樞接板 22 設有軸孔 23 提供掣動輪 5 所設的輪軸 51 樞置，常態使用下，掣動輪 5 會遵循軸孔 23 的位置而原位轉動。當掣動輪 5 受到不當使力的情況下，樞接板 22 會變形讓出掣動輪 5 所設的輪軸 51 二端跨距長度，使其失跨而連同掣拉元件 3 脫離，藉該脫離動作以得人身維安目的。

上述變形部 20 之變形依據為當掣拉元件 3 如前述意外而發生不當使力時，掣拉元件 3 的拉力首先作用於掣動輪 5，進而傳遞到座體 2 以及托架 4，托架 4 為固定在牆面有十足的固定力，其固定力及抗拉力，則不當拉力方向尋求弱點位置破壞，該弱點設在變形部 20，而變形部 20 之形變依據為樞接板 22 具有比其他元件更易彈性變形反應，而所樞載的輪軸 51，經由掣拉元件 3 的作力，輪軸 51 會探求往掣拉元件 3 的拉力方向變位，輪軸 51 二端為淺扣方式樞裝在淺狀的軸孔 23，於是輪軸 51 相對軸孔 23 的切壓靜力會突破軸孔 23 的機械維持力，而逼迫樞接板 22 變形，使內部空間讓開足夠跨距讓輪軸 51 連同掣拉元件 3 解離。

其中之輪軸 51 二端或軸孔 23 內圓面，可匹配為錐形面樞接關係，即輪軸 51 二端為向外斜錐，而軸孔 23 的內圓與之配合為相對錐面，則能更容易得到斜向分力，以切壓樞接板 22 往外變形，使掣拉元件 3 潰離。

上述之拉力對抗，為樞接板 22 需具有足夠機械力，能維持掣拉元件 3 在正常使用力度下，能有效支持掣動輪 5 定位，正常使用之力度為對簾幕收捲倘放的操作力度。

另該樞接板 22 為可具彈性恢復，事後可重組再使用。

上述諸重組為僅將掣拉元件 3 圈套在掣動輪 5 的輪面後，藉樞接板 22

的彈性變形，壓迫掣動輪 5 的輪軸 51 強制進入軸孔 23 以徒手操作即可達成，且無須專業人員重整。

【圖式簡單說明】

- 第 1 圖係為傳統窗簾組的結構圖。
 第 2 圖係為一般窗簾組的危害示意圖。
 第 3 圖係為本案實施維安示意圖。
 第 4 圖係為本案掣動單元的第一實施圖。
 第 5 圖係為本案第 4 圖的維安動作圖。
 第 6 圖係為本案掣動單元的第二實施圖。
 第 7 圖係為本案第 6 圖之側視圖。
 第 8 圖係為本案第二實施的維安動作圖。

【主要元件符號說明】

1：掣動單元	10：窗簾組	100：簾幕
101：趨動單元	102：拉繩	103：固定架
104：掣動輪	105：驅動軸	106：捲筒
107：肢體	2：座體	20 變形部
21：板體	22：樞接板	23：軸孔
3：掣拉元件	4：托架	41：定位孔
5：掣動輪	51：輪軸	6：聯動輪
61：傳動軸		

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98129310

※申請日：98 8 31

※IPC 分類：A47H 11/00 (2006.01)
A47H 3/12 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

窗簾維安設計

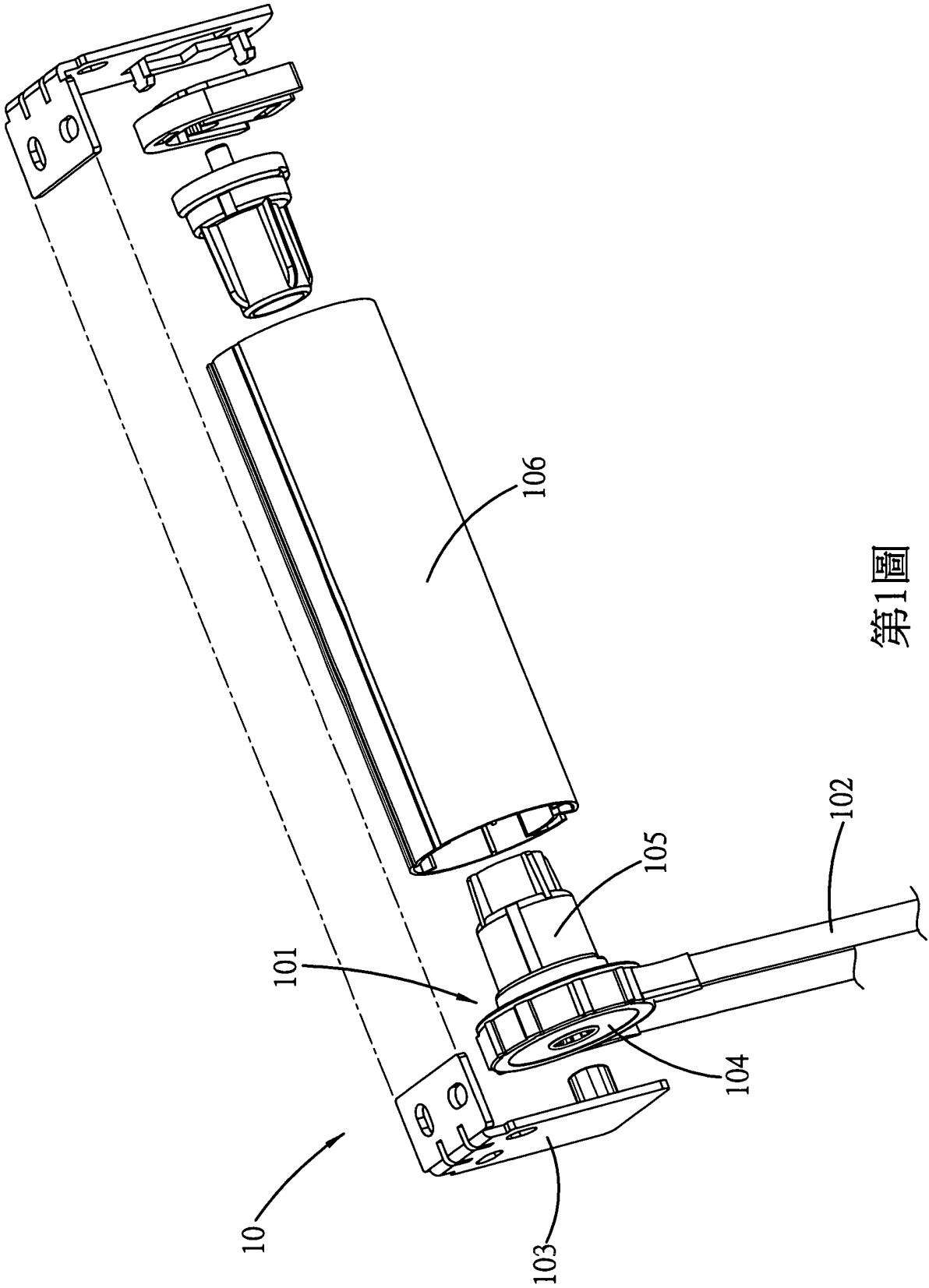
二、中文發明摘要：

一種窗簾維安設計，尤指使用於利用環狀拉繩經徒手掣拉，以改變簾幕遮光狀態之窗簾組，避免拉繩垂下封閉端，意外對生體纏綁的維安設計。本案提供一種掣動單元，它受到掣拉元件(拉繩)二側不當使力過度拉扯，掣動單元本體元件之間會形成潰解，使掣拉元件整條脫離為自由狀並放棄下端束縛力，祈得肢體維安目的。

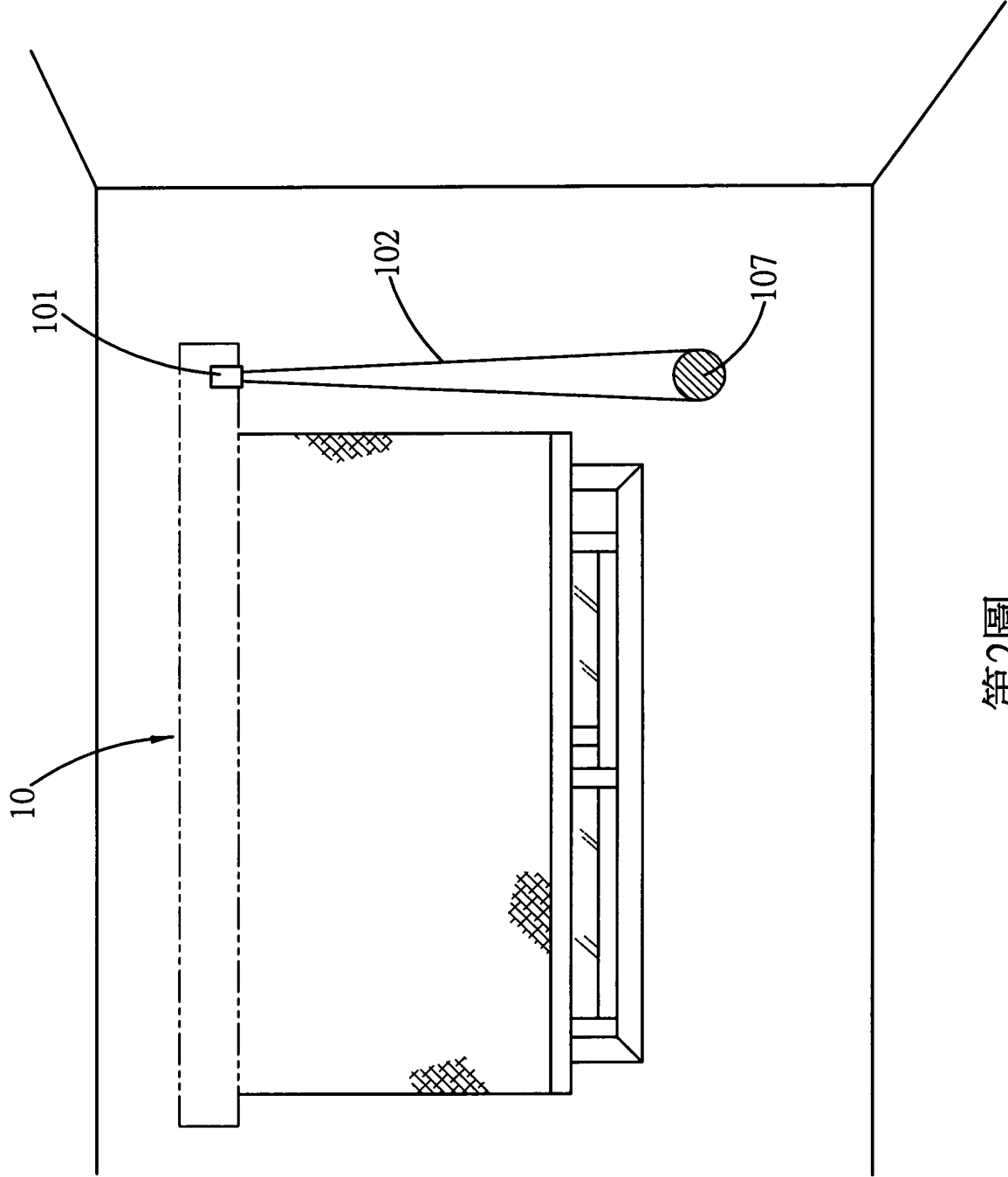
三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

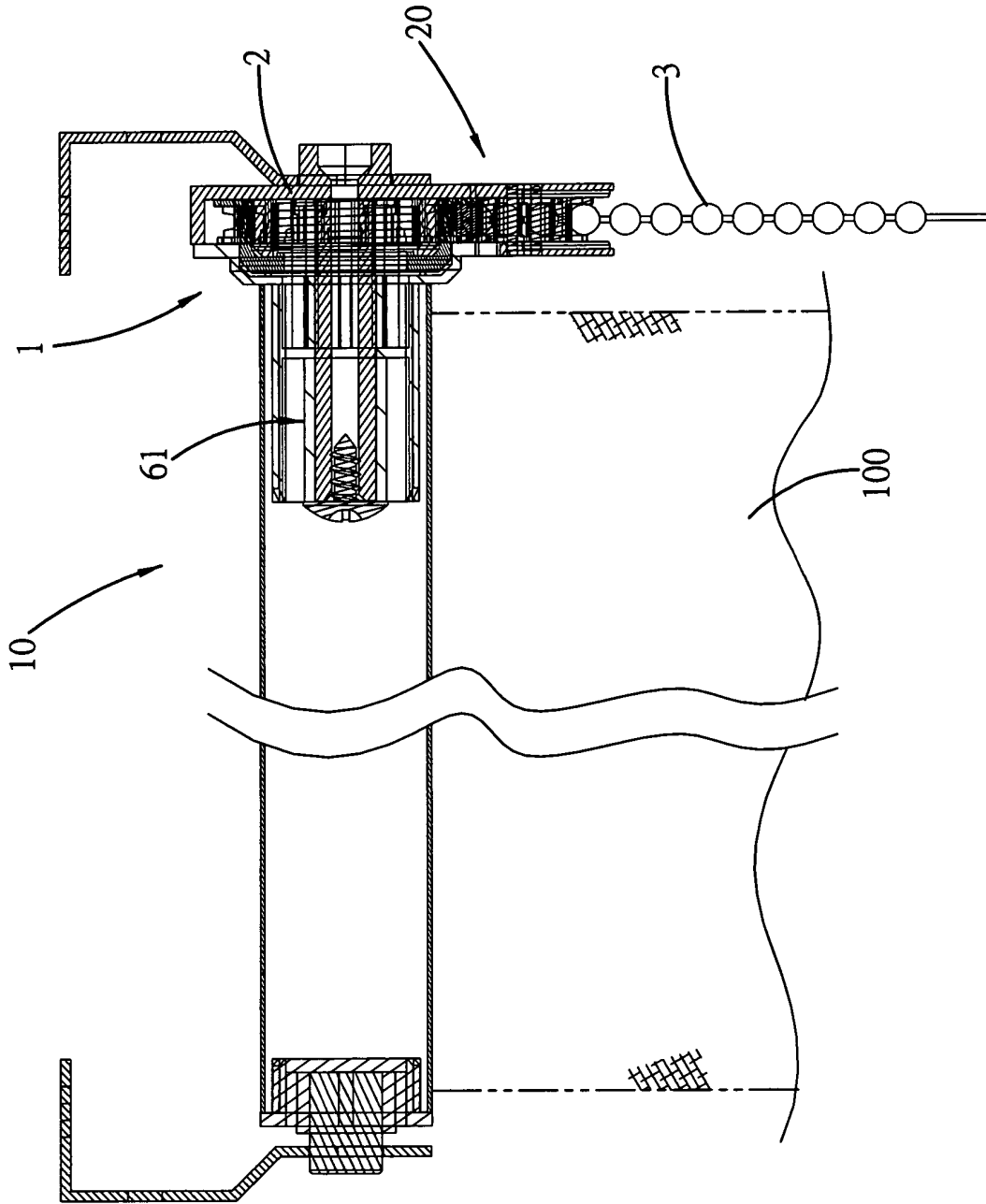
1. 一種窗簾維安設計，尤指使用於利用環形拉繩改變簾幕遮光狀態之窗簾組，避免拉繩垂下封閉端對生體纏綁的維安設計，包含有：
一簾幕掣動單元，設有一變形部；
一托架，提供上述掣動單元定位組裝；
一環形掣拉元件，作用於上述掣動單元，其中掣動單元受到掣拉元件二側同步過載拉扯時，變形部會使掣拉元件脫離。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之窗簾維安設計，其中該掣動單元為由一座體，一側結合一傳動軸及一掣動輪，掣動輪經一掣拉元件使力帶動傳動軸，其中變形部為座體支持聯動輪與掣動輪之間的彈性板體所形成。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之窗簾維安設計，其中該掣動單元為由一座體，一側結合一傳動軸及一掣動輪，掣動輪經一掣拉元件使力帶動傳動軸，其中變形部為座體的下端，往另一側延伸的彈性樞接板所形成，樞接板結合支持著掣動輪。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之窗簾維安設計，其中樞接板所設軸孔與掣動輪的輪軸為錐面樞接關係。



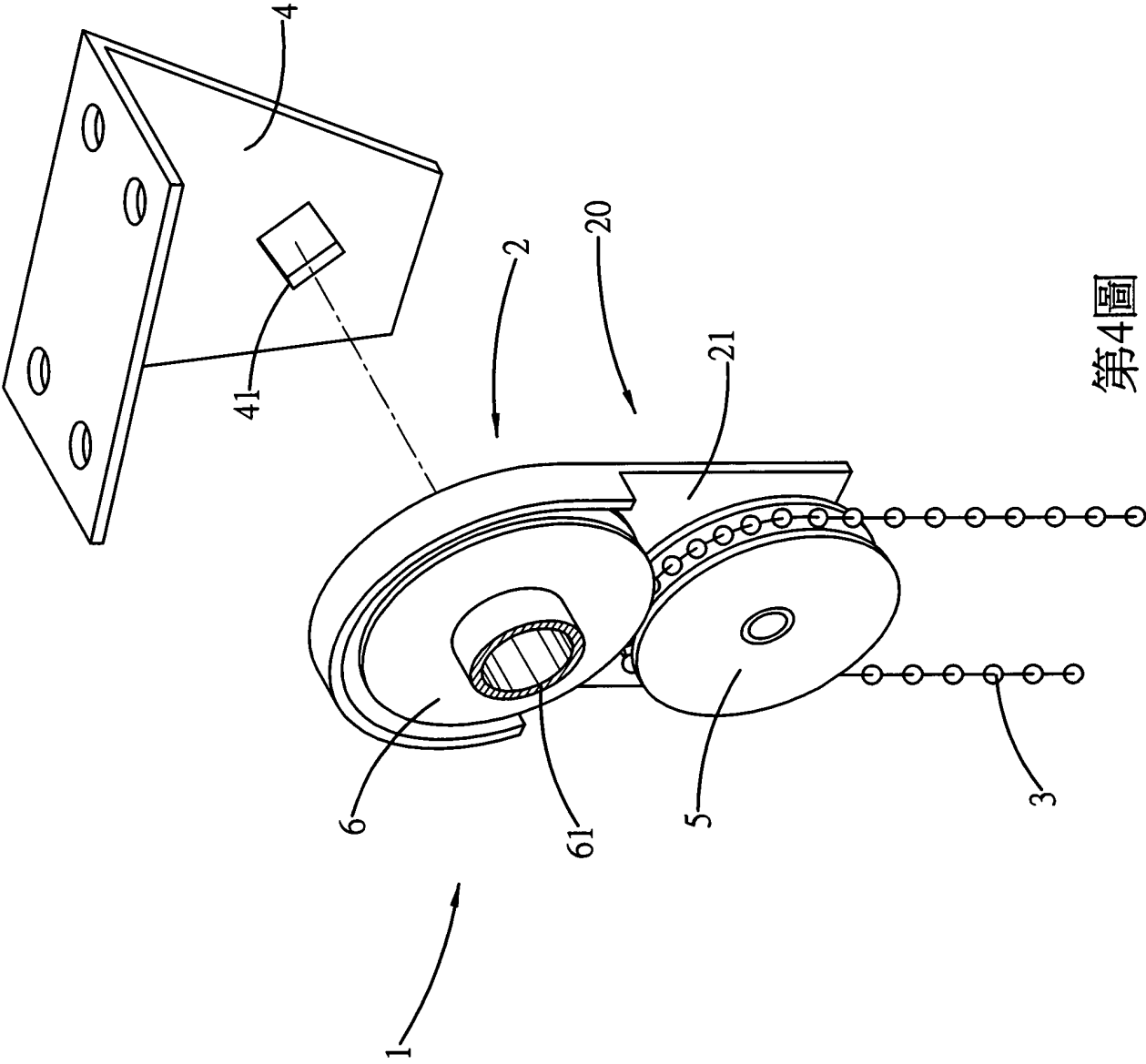
第1圖



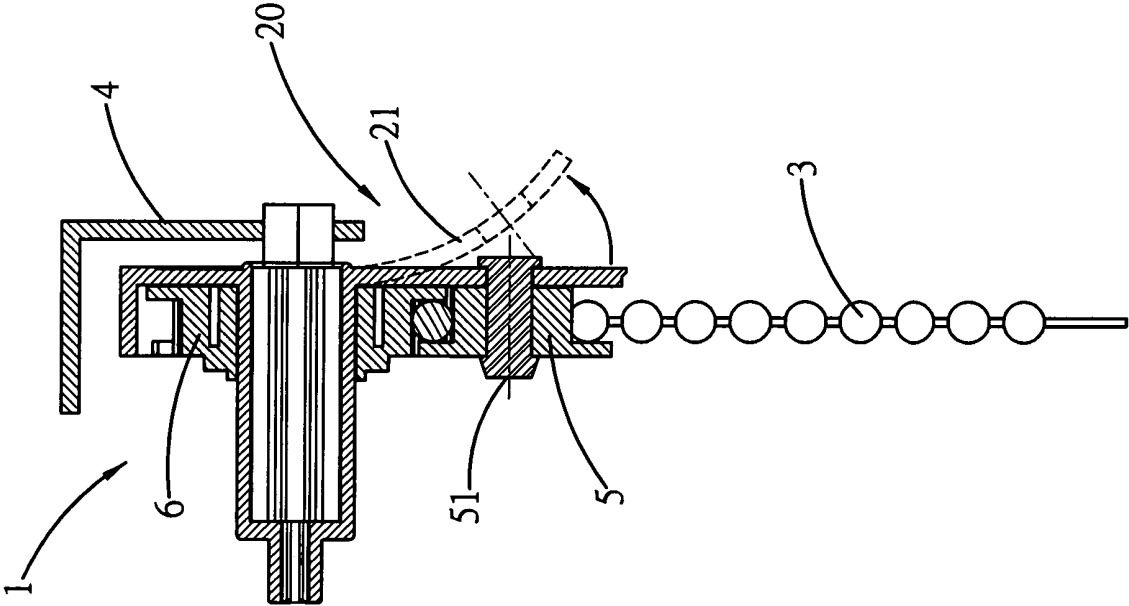
第2圖



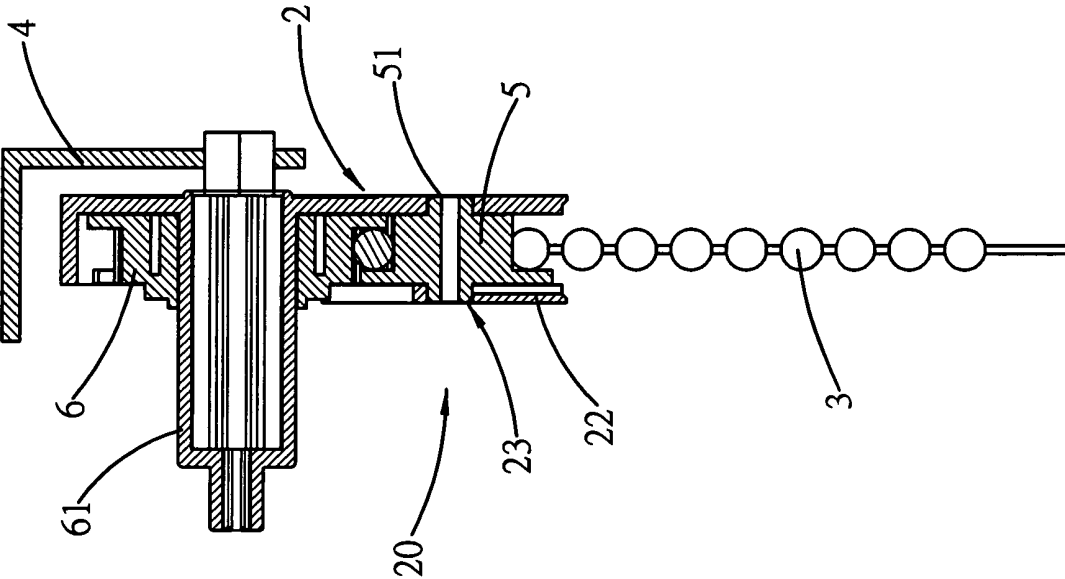
第3圖



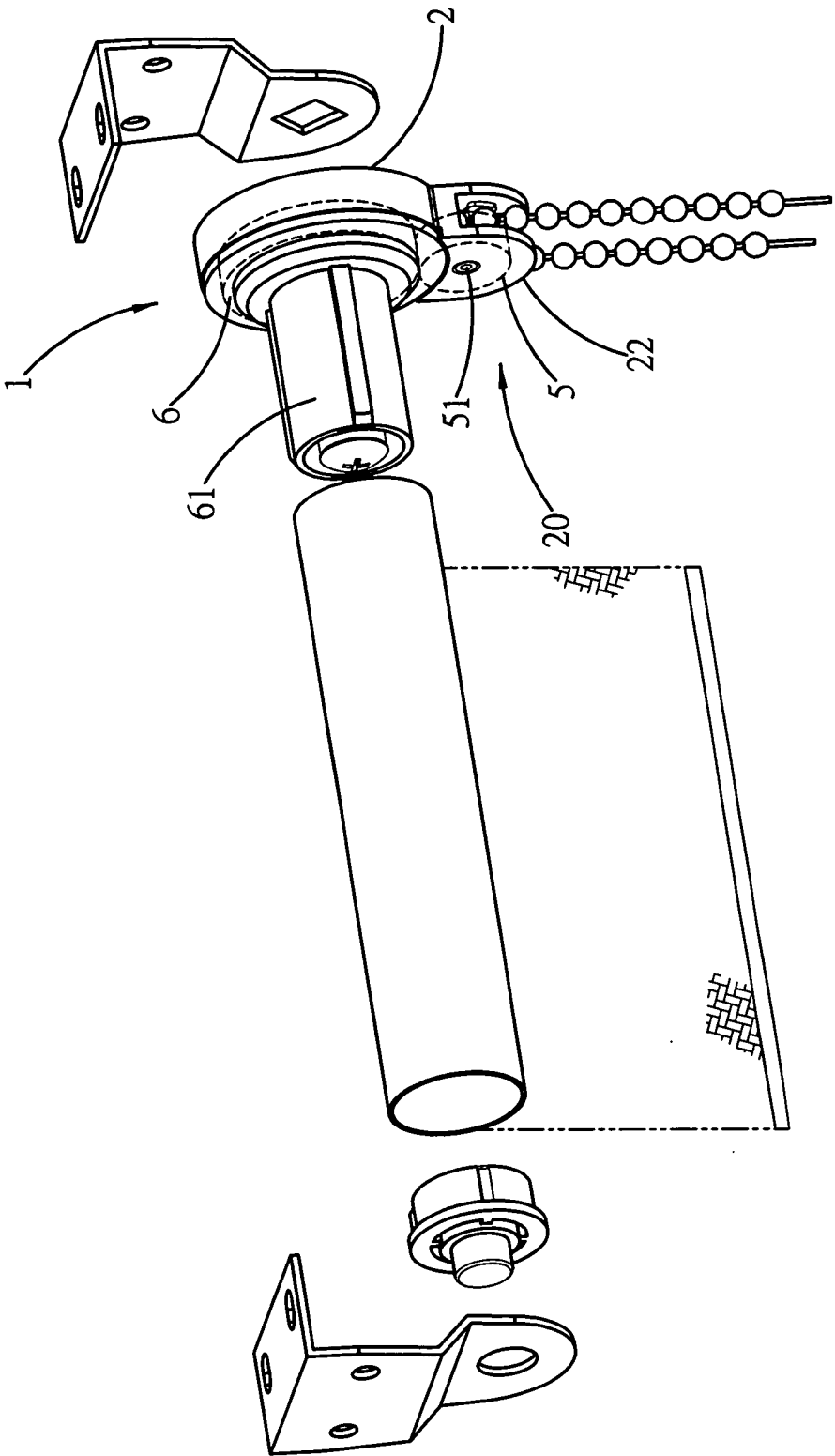
第4圖



第5圖



第7圖



第6圖

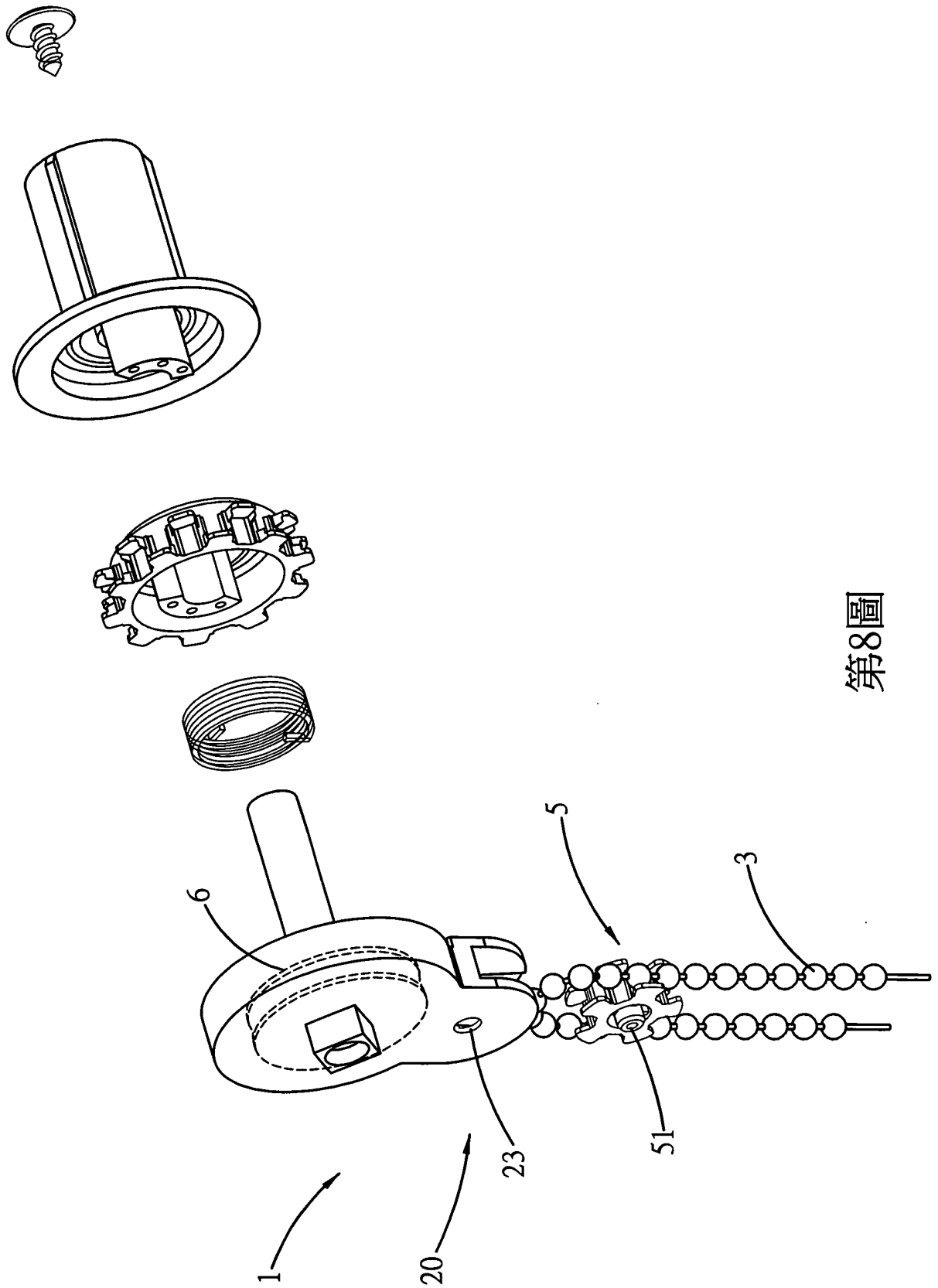


圖 8

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：掣動單元	10：窗簾組	100：簾幕
2：座體	20 變形部	3：掣拉元件
61：傳動軸		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：