【發明說明書】

【中文發明名稱】

時計機構

【英文發明名稱】

TIMEPIECE MECHANISM

【技術領域】

本發明係有關於一時計機構，包括：

- 一第一能源，
- 設置用以調節該第一能源的一調節構件，
- 獨立於該第一能源之外的一第二能源，
- 設置受第二能源所驅動的一控制構件，以進行例如對於顯示的控制，和
- 設置受該第一能源所控制的一阻擋裝置，以阻擋該第二能源並按預設次數而解除，以便在第二能源的作用下允許因控制構件跳躍而移動。

【先前技術】

文件CH 702354、CH 703797與EP 1658531說明了此類機制。機制的目的在於消除或削弱針對一或多個預設量顯示之第一能源的能量消退，以避免顯示干擾調節構件的擺動，或減少受第一能源驅動之齒輪系(rouage)的運轉時間。

在文件CH 702354中，第一能源專用於維持調節構件的擺動，也就是說與顯示裝置並無關，同時第二能源則用於驅動顯示裝置，特別是一秒針和時間、日期及月相的指示器。

在文件CH 703797中，第一能源透過第一齒輪系驅動時間顯示裝置，同時第二能源透過第二齒輪系驅動計秒器、計分器、計時器與秒針的指示器。

在文件CH 702354和CH 703797中，阻擋裝置(le dispositif de blocage)的型態為一同軸狼牙齒輪(roue à dents de loup)，固定住調節構件擒縱機構(échappement)的輪(roue)，並與秒針運動的準星配合。受第二能源所驅動的單數或複數個顯示裝置會拖行，而所建議的機械無法容許大量的即時顯示，尤其是鮮少變化的量值，例如日期。此外，秒針運動的準星施力在狼牙齒輪上，會干擾調節構件的擺動。

在文件EP 1658531中，第二能源透過第二齒輪系驅動包括計時器與分鐘指示盤的顯示裝置，而阻擋裝置包括一第一槓桿和一第二槓桿。第一槓桿會透過第一齒輪系，被受第一能源所驅動的分鐘輪在預決的時間抬升，以轉動第二槓桿並令其抬升，而第二槓桿則分別解除一凸輪(came)和一慣性輪(volant d'inertie)。凸輪與慣性輪在轉動指示盤之第二能源的作用下開始轉動。依據此文件而行的阻擋裝置，其本身複雜且會產生大量摩擦力，尤其是分鐘輪與第一槓桿之間，以及第二槓桿與凸輪之間。此外，若分鐘輪停止，例如因撞擊或設定時間所致使的停止，在升高第

一槓桿後，顯示裝置的運動物體(mobiles)會繼續在第二能源的作用下轉動，第二槓桿無法往下阻擋凸輪與慣性輪。所以顯示裝置會失控。

【發明內容】

本發明之目的在某種程度上至少為改正上述缺點，且特色為阻擋裝置包括：

- 第一和第二運動部件彼此運動相連，第一運動部件包括一驅動裝置，第二運動部件包括一阻擋裝置。
- 一旋轉驅動構件與第一能源運動相連，並設置配合驅動裝置，以移動第一運動部件，然後按相對方向交替移動第二運動部件，且
- 一旋轉阻擋構件與第二能源運動相連，並設置成和停止裝置(le dispositif d'arrêt)配合而被第二運動部件所阻擋，並按該第二運動部件移動的預決時間而解除阻擋。

【圖式簡單說明】

以下將詳述本發明的其他特點與優勢，並佐下列圖式做為參考：

- 第1圖為根據本發明之時計機構的頂視圖；
- 第2圖出示根據本發明時計機構而成，受彈性引導裝置引導平移之一活動框、一驅動構件以及構成

時計機構部件之阻擋構件之間的配合；第2圖與下列的第3、7、8與9圖皆為簡化之彈性引導裝置，為實際作業狀態的變形；

- 第3圖出示根據本發明變化而成之由一彈性引導裝置所引導平移的活動框(cadre mobile)、一驅動構件和一阻擋構件之間的配合；
- 第4圖出示根據本發明另一變化而成，轉動中的一活動框、一驅動構件和一阻擋構件之間的配合；
- 第5和第6圖出示根據本發明另一變化，位於活動框兩個不同阻擋位置之一轉動中的活動框、一驅動構件和一阻擋構件之間的配合；
- 第7圖出示根據本發明另一變化，彈性引導裝置所引導平移的一活動框、一驅動構件以及一阻擋構件之間的配合；
- 第8圖出示根據本發明另一變化，彈性引導裝置所引導平移的一活動框、一驅動構件以及一阻擋構件之間的配合；
- 第9圖出示根據本發明另一變化，兩平移活動框、一驅動構件以及一阻擋構件之間的配合。

【實施方式】

參考第1圖，根據本發明而成的時計機構1，為用以做為腕表或懷錶的一鐘錶，包括一第一能源2、一第一齒輪系3以及一調節構件4。通常，第一能源2為一筒形，外罩

住馬達彈簧，調節器構件4包括一彈性平衡(balancier-spiral)以及一擒縱機構(échappement)。傳統上，使用者可藉由手動捲繞機構和/或藉由自動捲繞機構(擺動重量)的方式來提高第一能源2。在圖式範例中，第一齒輪系3為一只加工齒輪系(un rouage de finissage)，依序包括一大中型的運動物體(mobile)3a，一中型運動物體3b，帶有小時指針3d的一小時輪3c，一恢復輪3e以及一秒運動物體3f。中型運動物體3a與筒2嚙合，同時秒3f的運動物體與調節構件4的擒縱小齒輪(un pignon d'échappement)4a嚙合。

時計機構1進一步包括一第二能源5以及一第二齒輪系6。如同第一能源2，第二能源5的外型通常為一筒形，外罩住馬達彈簧。第一能源2與第二能源5在意義上是獨立的，並未提供能源給彼此。如圖式所示，第二齒輪系6包括與筒5嚙合的一日期輪6a，以及與日期輪6a嚙合的一運動減速器(un mobile démultiplicateur)6b。日期輪6a帶有一日期指針6c，朝向時計機構1刻度盤所帶著的日期刻度7。然而，如發明之變化，指針6c可以用一或多個彼此共同配合的指盤來取代，或者刻度盤上的小窗。日期輪6c構成本發明意義範圍內的一控制構件。

時計機構1亦包括一阻擋裝置8，便於在第一齒輪系3的控制下阻擋和解除第二齒輪系6。此阻擋裝置8包括(請見第1與2圖)一按雙箭頭F平移、由一彈性引導裝置8b所引導的活動框8a。就其本身而言已知為彈性引導裝置8b。包括一組硬質部件和彈性部件，受硬質部件中的兩8c固定在

時計機構1的框上，並與活動框8a相接合。最好是，彈性引導裝置8b與活動框8a形成一整體機件(une pièce monolithique)。如圖所示，彈性引導裝置8b被設計用來消除平移和旋轉的假動作，讓活動框8a可純粹平移。然而，本發明並未排除使用較簡單的彈性引導裝置，例如除平移動作以外允許輕微旋轉移動的裝置。

活動框8a具有兩孔8d、8e，其個別輪廓結構為封閉狀態。第一孔8d容納外型為同軸棘爪並固定在輪9上的一驅動構件8f，齒輪9藉由運動減速器10而與第一齒輪系3嚙合。第二孔8e容納外型為同軸棘爪並固定在小齒輪(pignon)11上的一阻擋構件8g，小齒輪11藉由運動減速器6b而與第二齒輪系6嚙合。

第一孔8d壁的兩個直徑相對凹槽8h構成驅動元件。第二孔8e壁的兩個直徑相對凹槽8i構成停止元件。除了在午夜外，由第二能源5施以力矩供能的阻擋構件8g停留倚靠在其中一個停止元件8i上，讓第二能源5、第二齒輪系6以及日期指針6c維持不動。如第1與2圖所示，驅動構件8f持續受第一齒輪系3朝順時針方向以每48小時一轉的速率所驅動。每經過24小時後，驅動構件8f會接觸到其中一個驅動元件8h，並與其呈切線配合(以使用齒輪的方式)，在時程期間平移移動活動框8a，例如一到兩小時的時程，與午夜部分同時發生。午夜時，移動活動框8a會解除阻擋構件8g，阻擋構件8g會和其所倚靠的停止構件8i脫離接觸。第二能源5不再持續，而組件5、6、8g、11開始轉動，直到

阻擋構件8g緊倚住另一停止元件8i，並再次阻擋住第二能源5及第二齒輪系6，在此狀態下，日期指針6c會指出下一個日期。接著驅動構件8f離開和其配合的驅動構件8h，繼續旋轉而不引發或碰觸到活動框8a，後者因其倚靠著的停止構件8i上之阻擋構件8g所施加的些許拉力而不動–停止元件8i為此目的而稍微傾斜–此拉力抵銷了活動框8a上之彈性引導裝置8b所施加的彈力，並可帶著第二孔8e壁緊倚阻擋構件8g，如第2圖所示。然後在接近下一個午夜時，驅動構件8f會與其他驅動元件8h相接觸，在與時間間隔(un intervalle de temps)與午夜部分重疊期間，順著其他方向平移活動框8a。午夜時，活動框8a的位移會解除組件5、6、8g和11，組件會開始旋轉，跳到日期指針6c，直至阻擋構件8g恢復抵倚住第一停止元件8i。接著驅動構件8f離開與其接觸的驅動構件元件8h，繼續旋轉而不引發或碰觸到活動框8a，活動框8a因阻擋構件8g所施加的拉力而不動。循環接著重複發生。

藉此方式可即時顯示日期，並由第二能源5專門供給其能源，讓組件第一能源2–第一齒輪系3-調節構件4能維持時間的運轉，不受日期顯示所干擾。此外，在正常運轉狀態下，由於驅動構件8f僅在其與驅動元件8h配合時方會接觸到第一孔8d的壁，所以摩擦力很小，或者逐漸累積的狀況，低於驅動構件8f轉動一圈的60%或者甚至更低於50%，或者甚至更低於40%，或者甚至更低於30%，或者甚至更低於20%。如第2圖所示範例，驅動構件8f與驅動元

件8h之間的接觸，僅有驅動構件8h轉動一圈的16%(每一個驅動元件8h約8%)。此外，即使是撞擊或設定停止第一齒輪系3之時間的情況，因其中一只停止元件8i上的阻擋構件8g支撐之故，會固定住指針6c的位置。

第二能源5本身可具有能從時計外側操作的捲繞機構。一天僅需捲繞一次，第二能源5也可不具捲繞機構，僅在時計的固定保養期間進行調校，舉例而言每五年一次。使用第二能源5做為標準量，或甚至更小量，即足以維持時計數年的運轉時間，比保養所需的間隔時間更久。

最後這則解決方案，亦即缺乏使用者可實行、針對第二能源5的捲繞機構，是本發明所偏好的方法。的確，其無須在第二能源5與時計外側之間提供連接(liaison)，連接會干擾時計的密封性。其在機構上亦無需將第二能源5連接至第一能源2的捲繞機構，因此大幅簡化了時計機構1。必要時，其亦可無需第一能源2的自動捲繞機構，所以無需強制增加擺動質量的尺寸。此外，另一個優勢在於第二能源5可以更自由地放置在時計機構1中，無需緊貼著第一能源2的捲繞機構。

如第2圖所示，第一孔8d的壁包括兩個相對的圓弧部件8j，相同半徑但不同中心，在這兩個部件8j之間有構成驅動元件8h的兩接合。兩圓弧部件8j的半徑稍大於驅動構件8f末端所穿過的圓之半徑。當驅動構件8f移動對向其時，圓弧8j的每一部件的中心都會和驅動構件8f的旋轉中心重疊。以此方式，當其在兩個驅動元件8h之間旋轉時，

驅動構件8f的末端跟著第一孔壁8d，藉此保護阻擋裝置8不受衝擊影響。的確，若時計機構1受到撞擊，容易按不利阻擋構件8g進行阻擋的方向(如第1與2圖所示朝上)而移動活動框8a，第一孔8d壁會立即緊倚住驅動構件8f，阻止阻擋構件8g解除。日期指針6c的位置會因此而固定住。

驅動構件8f與阻擋構件8g各有數個棘爪或齒。舉例而言，第3圖出示本發明之變化，當中阻擋構件8g為三齒星狀。此外，如第3圖所示，驅動構件8f可能是相對屬寬的棘爪，而其末端8k可能在中心位於驅動構件8f之旋轉中心處之圓弧內，半徑稍小於第一孔壁8d之拱型部分8j的半徑。當時計機構1受到撞擊、且容易按不利於阻擋構件8g進行阻擋的方向移動活動框8a時，第一孔8d壁會立即緊倚住驅動構件8f，藉此阻止阻擋構件8g解除。

同樣如第3圖所示，阻擋裝置8可包括設置用以全面或部分補償彈性引導裝置8b所施加之復原力的牽引彈簧8m(概要出示)。然後活動框8a在平移期間所接受到的恢復力將為零或更低。

無庸置疑，可以滑動架設活動框8a的方式，做為彈性引導裝置8b的替代方案。

在上述兩例中，若未對活動框8a施加彈性恢復力，則阻擋構件8g所施加的拉力會儘快接觸到停止元件8i，將活動框8a移動到第二孔8e壁緊倚住阻擋構件8g為止，因此讓活動框8a不會移動。

在上述所有例子中，對活動框8a施以拉力有利於將摩

擦力減至最低程度。發明並未排除在無拉力的情況下操作阻擋裝置8的可能性，尤其是若未對活動框8a施加彈性恢復力。

第4圖出示本發明的另一變化，當中活動框8a旋轉架設在軸8n處，與驅動構件8f及阻擋構件8g的旋轉軸8p、8q有所區別。驅動構件8f和阻擋構件8g在此為星狀，但也可以是簡單的棘爪。第二孔壁8e所界定出的停止元件8i為圓弧狀，中心位在活動框8a的幾何旋轉軸上，所以阻擋構件8g施加在活動框上的壓力位在與該幾何旋轉軸交叉的直線上。以此方式，活動框8a上之阻擋構件8g的支撐力不會造成後者位移。然而，在變化例中，也可能將停止元件8i傾斜，讓阻擋構件8g施加拉力在活動框8a上，拉力會藉由補償任何施加於活動框8a上的可能力矩彈性回轉、和/或藉由讓第二孔壁8e緊倚阻擋構件8g而令活動框8a不移動，如針對兩停止元件8i的第5與6圖所示。

參考第4至6圖，容納驅動構件8f的第一孔8d之壁8r包括兩道保護，構成驅動元件8f，並在驅動構件8h旋轉時，成形以約360度越過與活動框8a相連之一框內的驅動構件8f棘爪或齒頂部之軌道。這種形式的第一孔8d壁8r讓活動框8a在受到任何方向的衝擊時，得以立即緊倚驅動構件8f，藉此確保阻擋構件8g的阻擋。在第1至3圖中，同樣形成第一孔8d的壁連同其拱型部分8j，在驅動構件8f旋轉時，以約360度越過與活動框8a相連之一框內的驅動構件8f棘爪或齒頂部之軌道。

第7圖出示本發明的另一變化，當中驅動構件8f不再為棘爪或星型，而是為偏心盤型並藉由與孔8d之壁8d’的摩擦力而配合。該盤8f引發受彈性引導裝置8b所引導之活動框8a平移中的來回(va-et-vient)移動。壁8d’可如圖式所示為矩形，或為其他形狀，例如橢圓形。

在如第8圖所示的另一變化中，驅動構件8f為盤或齒輪8x所攜帶的一銷，嚙合於移動框8a的第一孔8d中，孔為橢圓形(oblongue)。藉由與第一孔8d之壁8d’的摩擦力，銷8f引發受彈性引導裝置8b所引導之活動框8a平移中的來回移動。

第9圖出示本發明另一變化，當中活動框8a被兩個可相對於時計機構1外框移動、並可相對於彼此而移動的框8s、8t所取代。第一框8s包括容納驅動構件8f的第一孔8d，而第二框8t包括容納阻擋構件8g的第二孔8e。舉例而言，框8s、8t受個別的彈性引導裝置所引導，並彼此運動相連。在所示範例中，框8s、8t可平移移動，並包括與星狀物8w嚙合的個別齒軌(crémaillères)8u、8v。在變化中，框8s、8t或僅當中其一皆為可旋轉。

類推第9圖之實施例，可認為第1至8圖的活動框8a包括第一和第二框或移動部件8a’、8a”；這些框或移動部件8a’、8a”分別代表第一和第二孔8d、8e，且為一整體，以此方式運動相連，更是同一整體機件的一部分。

除上列的圖式和說明外，本發明範疇中尚有許多其他可能的結構。舉例而言，孔8d、8e可以重疊以取代共面。

也可以用帶有承擔驅動元件8h和停止元件8i功能之尖端(bec)的臂(bra)來取代孔8d、8e。此外，時計可具備兩個以上的驅動元件8h和/或兩個以上的停止元件8i。舉例而言，第一孔8d的壁可界定額外的驅動元件，在其移動往解除阻擋構件8g之前，允許活動框8a或部件8a'預先捲繞。

本發明並不限於顯示日期。對熟習技術者而言，顯然可利用本發明的機構來顯示日期以外的其他量值或資訊，例如月相、週、週間日或月份。亦可讓本發明不顯示數量或資訊，但觸發例如敲擊機制的機構。

【符號說明】

1：時計機構

2：第一能源、筒

3：第一齒輪系

3a：大中型的運動物體(mobile)、中型運動物體

3b：中型運動物體

3c：小時輪

3d：小時指針

3e：恢復輪

3f：秒運動物體

4：調節構件

4a：擒縱小齒輪(un pignon d'échappement)

5：第二能源、筒、組件

6：第二齒輪系、組件

6a：日期輪

6b：運動減速器(un mobile démultiplicateur)

6c：日期指針、指針、日期輪

8：阻擋裝置

8a：活動框、移動框

8a’：移動部件、部件

8a”：移動部件

8b：彈性引導裝置

8d：孔、第一孔、第一孔壁

8d’：壁

8e：孔、第二孔、第二孔壁

8f：驅動構件、盤、銷

8g：阻擋構件、組件

8h：凹槽、驅動元件、驅動構件

8i：凹槽、停止元件、停止構件

8j：圓弧部件、部件、拱型部分

8k：末端

8m：牽引彈簧

8n：軸

8p：旋轉軸

8q：旋轉軸

8s：框、第一框

8t：框、第二框

8w：星狀物

8u：個別齒軌(crémaillères)

8v：個別齒軌(crémaillères)

9：輪、齒輪

10：運動減速器

11：小齒輪(pignon)、組件

F：雙箭頭

201842425

【發明摘要】

【中文發明名稱】

時計機構

【英文發明名稱】

TIMEPIECE MECHANISM

【中文】

本發明係有關於一時計機構，包括一第一能源(2)、設置用以調節第一能源(2)的一調節構件(4)、獨立於第一能源(2)之外的一第二能源(5)、設置受第二能源(5)所驅動的一控制構件(6a)，並設置受第一能源(2)所控制、以阻擋並按預設時間解除第二能源(5)的一阻擋裝置(8)，以便讓控制構件(6a)在第二能源(5)的作用下跳過。阻擋裝置(8)包括彼此運動相連的第一與第二移動部件(8a’、8a”；8s、8t)，第一移動部件(8a’；8s)包括一驅動裝置(8h)，第二移動部件(8a”；8t)包括一停止裝置(8i)；一旋轉驅動構件(8f)與第一能源(2)運動相連，設置用以和驅動裝置(8h)配合，以移動第一移動部件(8a’；8s)，藉此，第二移動部件(8a”；8t)交替位於相對方向；而旋轉阻擋構件(8g)與第二能源(5)運動相連，設置用以和停止裝置(8i)配合，受第二移動部件(8a”；8t)所阻擋，並按第二移動部件(8a”；8t)之上述位移所預決的時間而被解除。

【指定代表圖】第(1)圖。
【代表圖之符號簡單說明】

1：時計機構

2：第一能源、筒

3：第一齒輪系

3a：大中型的運動物體(mobile)、中型運動物體

3b：中型運動物體

3c：小時輪

3d：小時指針

3e：恢復輪

3f：秒運動物體

4：調節構件

4a：擒縱小齒輪(un pignon d'échappement)

5：第二能源、筒、組件

6：第二齒輪系、組件

6a：日期輪

6b：運動減速器(un mobile démultiplicateur)

6c：日期指針、指針、日期輪

7：日期刻度

8：阻擋裝置

8f：驅動構件、盤、銷

8g：阻擋構件、組件

9：輪、齒輪

10：運動減速器

11：小齒輪(pignon)、組件

【特徵化學式】無

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種時計機構，包括：

- 一第一能源(2)，
- 一調節構件(4)，設置用以調節該第一能源(2)，
- 一第二能源(5)，獨立於該第一能源(2)之外，
- 一控制構件(6a)，設置做為受該第二能源(5)所驅動，
- 一阻擋裝置(8)，設置做為受該第一能源(2)所控制，以阻擋並按預決時間解除該第二能源(5)，以便讓該控制構件(6a)能在該第二能源(5)的作用之下因跳躍而移動，

該阻擋裝置(8)的特色在於，其包括：

- 第一與第二移動部件(8a’、8a”；8s、8t)彼此運動相連，該第一移動部件(8a’；8s)包括一驅動裝置(8h；8d’)，該第二移動部件(8a”；8t)包括一停止裝置(8i)，
- 一旋轉驅動構件(8f)與該第一能源(2)運動相連，設置用以和該驅動裝置(8h；8d’)配合，以移動該第一移動部件(8a’；8s)，所以，該第二移動部件(8a”; 8t)會交替地處於相對方向，與
- 一旋轉阻擋構件(8g)，與該第二能源(5)運動相連，設置用以和該停止裝置(8i)配合而受到第二移動部件(8a”；8t)阻擋，並按該第二移動部件(8a”;

8t)的上述移位而按該預決時間被解除。

【第2項】

如申請專利範圍第1項所述的時計機構，其中該第一與第二移動部件(8a：8a”)彼此構成一整體。

【第3項】

如申請專利範圍第2項所述的時計機構，其中該第一與第二移動部件(8a、8a”)形成同一整體機件(8a)或構成其一部分。

【第4項】

如申請專利範圍第1項所述的時計機構，其中該第一和第二移動部件(8s、8t)可彼此相對移動。

【第5項】

如申請專利範圍第1至4項所述的時計機構，其中安排該阻擋裝置(8i)做為旋轉阻擋構件(8g)和阻擋裝置(8i)之間的配合，在旋轉驅動構件(8f)不與該驅動裝置(8h；8d’)時，讓該第二移動部件(8a”；8t)以及第一移動部件(8a’；8s)停止不動。

【第6項】

如申請專利範圍第1至5項所述的時計機構，其中在正常運作中，旋轉驅動構件(8f)只有在與該驅動裝置(8h)配合時，或者是少於旋轉驅動構件(8f)旋轉幅度的60%時，最好是少於50%時，最好是少於40%時，最好是少於30%時，最好是少於20%時，方與該第一移動部件(8a’；8s)相接觸。

【第7項】

如申請專利範圍第1至6項所述的時計機構，其中該第一移動部件(8a’；8s)具有容納該旋轉驅動構件(8f)的一封閉輪廓孔(ouverture à contour fermé)(8d)，其孔壁界定驅動裝置(8h；8d’)。

【第8項】

如申請專利範圍第7項所述的時計機構，其中該第一移動部件(8a’；8s)的孔(8d)壁在該旋轉驅動構件(8f)轉動期間，在該第一移動部件(8a’；8s)的連結標記處(repère lié)，大致上沿著該旋轉驅動構件(8f)頂點路徑360°而行，以保護阻擋裝置(8)不受震動。

【第9項】

如申請專利範圍第7或8項所述的時計機構，其中該第一移動部件(8a’；8s)的孔(8d)壁包括兩個同半徑但不同中心的相對拱型部件(8j)，這兩個部件接合為圓形弧(8j)，形成驅動裝置(8h)。

【第10項】

如申請專利範圍第1至9項所述的時計機構，其中該旋轉驅動構件(8f)為一棘爪狀或星狀。

【第11項】

如申請專利範圍第7或8項所述的時計機構，其中該旋轉驅動構件(8f)為一偏心盤狀。

【第12項】

如申請專利範圍第7或8項所述的時計機構，其中該旋

轉驅動構件(8f)為一銷狀。

【第13項】

如申請專利範圍第1至12項所述的時計機構，其中該第二移動部件(8a”；8t)具有容納該旋轉阻擋構件(8g)的一封閉輪廓孔(ouverture à contour fermé)(8e)，其孔壁界定停止裝置(8i)。

【第14項】

如申請專利範圍第1至13項所述的時計機構，其中該旋轉阻擋構件(8g)為一棘爪狀或星狀。

【第15項】

如申請專利範圍第1至14項所述的時計機構，其中該驅動裝置(8h)包括第一與第二驅動元件。

【第16項】

如申請專利範圍第1至15項所述的時計機構，其中該停止裝置(8i)包括第一與第二停止元件。

【第17項】

如申請專利範圍第1至16項所述的時計機構，其中該第一與第二旋轉部件(8a’、8a”；8s、8t)可個別平移移動。

【第18項】

如申請專利範圍第1至16項所述的時計機構，其中該第一與第二旋轉部件(8a’，8a”)可個別轉動。

【第19項】

如申請專利範圍第1至18項所述的時計機構，其中該

第一與第二移動部件(8a’、8a”；8s、8t)受一或多個彈性引導裝置(8b)所引導。

【第20項】

如申請專利範圍第19項所述的時計機構，其中設置一或多個彈性引導裝置(8b)，以允許第一與第二移動部件(8a’, 8a”;8s, 8t)僅在平移時移動。

【第21項】

如申請專利範圍第1至20項所述的時計機構，其中設置控制構件(6a)以控制日期、星期、週間日、月份或月相的顯示，或者控制響鈴。

【第22項】

如申請專利範圍第1至21項所述的時計機構，其中該第二能源(5)與使用者可操作的任何捲繞機構無關。