肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☑ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.瑞士 2002.07.09 CH1188/02

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

1.發明所屬之技術領域

本發明揭示一種用於手錶之鐘錶機構機芯(clockwork movement)，尤其一種用於鐘錶機構之傳動裝置(transmission device)。

2.先前技術

具有機械式機芯(movement)之手錶已變成奢華之物件，因此受到時尚所影響經過許多改變、錶殼是第一個要適合個人化形狀之元件，然後輪到錶帶(bracelet)經過具有不同形狀、材料及閉合裝置(closing device)之變換(transformation)。最後則是手錶內部及機構。愈來愈多地，鐘錶機構機芯是機械式複雜之物件，顯示製錶師父之技術訣竅及不同系統之精巧。顯然地，最可能性在於不能阻止創新者之想像力。

一般機械式手錶包含由圓筒體所構成能量存儲器、計數機件(counting organ)或齒輪傳動組(gear train)、調整機件(regulating organ)或分配裝置，包含決定手錶運轉之擺輪(escapement)及彈簧平衡件，以及大致以針盤(dial)上之指針(hand)來實施顯示之顯示器。尤其，本發明揭示一種在這些不同元件間之能量傳輸及機芯的運動鏈系(kinematic chain)。在習用機械式機芯以及石英機芯之中，耦接器(couple)及機芯在手錶之不同可動元件間以滑輪來傳動。如此，圓筒體彈簧當下壓時驅動在旋轉中之圓筒體鼓輪(barrel drum)，然後，從齒輪到齒輪直到擺輪小齒輪及直

到指針。齒輪組是由有齒轉輪或齒軌(rack)直接地相互接合所構成。

齒輪組是一種有效率能量傳輸裝置，而且其等之可靠性已經證實。然而，在產生本發明之反省過程期間，觀察到其等加諸於鐘錶製造業者許多限制。如此，齒輪組之兩個轉輪的軸必需平行或可能地垂直；任意定向軸僅在具有昂貴、難於生產及低劣效率之錐形齒輪組是可能。因此，鐘錶機構機芯幾乎總是安裝在底板周圍及互相平行橋接部。因此，鐘錶機構機芯幾乎總是包括平面及相互平行之兩個主表面，所以任何其他幾何配置造成實際齒輪組難以克服之限制。

在具有大直徑之手錶情形中，扁平式機芯總是非最佳；曲線形狀例如適合手腕之內凹形狀或允許皮膚來呼吸之凸出形狀，通常是所期望。而且，也期望能夠使得非平行於針盤例如在錶之側表面上或在斜面內的指針或其他指示裝置來指示。然而，這些實施例難於以利用具有平行軸之圓柱形齒輪組來實施。

齒輪組僅在兩個接合輪完全地對齊及正確地間隔時，才有效率地傳輸能量。因此，在手錶中，必需以極高精確度來連接轉輪及小齒輪之軸，其增加製造成本。震動或加速度所造成微小位移可阻礙齒輪；如此，必需使用以防震裝置，例如寶石及英卡伯克(incabloc 註冊商標)軸承之剛性軸，來連接到底板及橋接部。這些元件昂貴、易碎及難於組裝。更進一步，齒輪組件之齒部必需強制性地以硬金屬來

製成，以便限制其等磨損，而且即使在使用數年之後也能保證最佳接合。

齒輪組進一步具有缺點，在於需要週期性地重覆潤滑。

齒輪組也非常不適用在機芯內相互地遠距移動之驅動轉輪或吊擺動(mobile)，在本情形中，必需使用齒輪鏈，其增加機芯之成本，降低其可靠性及需要多加軸。另一種昂貴及需要許多空間之解決方案，將增加齒輪之轉輪的直徑。

最後，齒輪組之兩個轉輪必需強制地在相反方向中轉動；當其變成需要使得其等在相同方向中轉動時，必需使用中間輪小齒輪(pinion)，其增加機芯之成本及在已經受限之機芯之空間內需要更多空間。例如，分輪不能直接地接合時輪，也不能接合秒輪，因爲三個對應指針必需在相同方向中轉動。

3.發明內容

因此，本發明之一目的，在提供避免這些缺點的鐘錶機構機芯。

另一目的在鐘錶機構機芯之運動鏈系內使用替代性裝置，以選擇創新技術來造成驚奇之反應。

另一目的在於提供一種具有替代性及創新技術之鐘錶機構機芯，其使得構造及設計不同於習用機芯。

根據本發明，這些目的以具有申請專利第 1 項特徵之鐘錶機構機芯來完成，較佳實施例在本說明書中進一步詳細說明。

尤其，這些目的以所設整合在手錶之錶殼內的鐘錶機構機芯來獲得，而且包含至少一條引帶(belt)用於在至少兩個滑輪(即在驅動滑輪及至少一個受驅動滑輪)間傳動機芯及/或耦結器。

以兩個滑輪及一條引帶所構成之裝置來替代一個或數個齒輪組，其一先獲得驚奇之反應，尤其如果經由手錶之底蓋或經由針盤可看見引帶。更進一步，以相同引帶所連接之不同滑輪可導向在不同平面中，其允許鐘錶製造者在設計創新機芯之更多自由度。

上述齒輪組之其他問題也解決。

引帶之用語在本應用例中必需廣義地詮釋，包括用於在滑輪間傳輪之平滑引帶、有齒引帶、鏈系、條帶及纜線。然而，在較佳實施例中，所使用引帶是至少局部地由合成材料來製成，而且提供有凹槽(齒)。

文獻第 CH 619 63 號描述一種鐘錶機構機芯，包含結合在兩個滑輪間之鏈的運動鏈系。所述機芯設計用於時鐘，而且很困難能整合在手錶內，其中沒有產生在本文獻所述之優點。

在美國專利第 US1667685 號、第 US2494011 號、第 US4320480 號、第 US5105398 號、第 US4022015 號及第 US467662 號中也描述提供有鏈系及引帶之壁鐘或桌上型鐘等。然而，全部這些文獻揭示大型時鐘，其機芯無論如何也不能迷你化來容納在手錶內。

法國專利第 FR391702 號描述一種手錶，其以圍繞手腕

及兩個轉輪來驅動之打孔帶來顯示時間。時間可以查看圍在手腕周圍之條帶上的指示器位置來讀出。當可動指示器是在手錶之外部側邊時，讀取極爲不便，因此難於看見。此解決方案僅適用於極端特別型式之手錶，其當然無法滿足使用者之全部需求及嗜好；所述機芯絕對地不能整合在更傳統之錶殼內。更進一步，所使用之條帶構成指示器來替代指針，但是，不是設計來傳動機芯，也不是在兩滑輪間之運動鏈系的耦接器。接觸此條帶之兩個轉輪事實上是兩個傳動轉輪。

4.實施方式

本發明以附圖之圖解及實例所述實施例之說明輔助，將可更佳地理解，其中：

第 1 圖之實例詳細圖解說明配置根據本發明鐘錶機構機芯之手錶 9。手錶包含錶殼 90，使得可自底部來裝入機芯，如圖所示。撥捲及重設按鈕 19 連接到可移動之重撥捲及重設模組 62(第 4 圖所示)，允許來撥捲及/或重設手錶。在 16h30 處之分針 91 及時針 92 以及小秒針在針盤 94 上移動，來顯示時間。針盤包含至少一個開口 95，使得至少看見一部份之機芯，較佳地，一部份機芯包含引帶或相當長度之引帶，如進一步在下文所見。

在另一實施例中，沒有圖示，手錶具有骨架型式(skeleton type)，即沒有針盤，而且指針直接地在機芯上移動。在再另一實施例中，沒有圖示，針盤由合成材料玻璃所構成，其對觀看者直視不透明，而當其對觀看方向傾斜時是透

明。本實施例可附帶地組合任何手錶機芯來使用，其允許在針盤在讀取位置內傾斜時容易區別在針盤上之指針，及僅以使得手錶導向選取方向來檢查機芯之運轉(running)。在另一實施例中，針盤可由液晶元件來構成，其在停置時不透明，而當在兩個面之間的電壓使得液晶導向不同時透明。

第 2 至 4 圖所示實例是根據本發明之機芯。機芯建構在提供有底板 10 及後蓋 11、12、13 之機架(chassis)1 周圍，在本實例中包含相對底板來傾斜約 13 之兩個斜面。在兩個傾斜面 11、13 間的中間部 12 平行於底板 10 及針盤 94。後蓋之凸出形狀使得其可減少在手錶之背部及手腕間的停置表面 101，及減少流汗之問題。

根據本發明獨有特徵，機芯之背部直接地構成手錶之後蓋；因此，機芯之背部的平面中間部 12 直接地接觸佩帶者之手腕。運動機構之後蓋 11、12、13 較佳地以密封墊來形成防水，使得防止濕氣滲透到機芯內。

爲了控制機芯之運轉，表面 11、12、13 分別地以玻璃 110、120、130 來封閉。在所示實例中，各玻璃是單獨地以螺絲鎖入框架來固定在機架 1 上。

機芯包含平行於兩個斜面 100 而且具有彈簧之四個圓筒體(15、16、17、18)，以便儲存致動機芯所需要之能量。因此，圓筒體之軸沒有垂直於底板。各軸之兩端以滾珠軸承來固定，在第 2 及 3 圖中可見上軸承 151、161、171 及 181。圓筒體彈簧以振盪塊之位移來重新充能，在本實例

中，線性振盪塊 14 在佩帶者之機芯作用下，在中間玻璃 120 下之滑軌 140 內移動。振盪塊 14 之下表面係設有齒條 146(第 6 及 7 圖所示)，其使得具有水平軸之小齒輪 28 致動，而經由齒輪 26 或經由齒輪組來驅動左邊之對軸(countershaft)29。

四個圓筒體各具有兩個有齒滑輪，在第 2 圖中僅靠近後蓋之滑輪 150、160、170 及 180 可見。兩個圓筒體 15 及 16 以接合第一滑輪 150、160 之左重新撥捲引帶 20、及接合第二滑輪(未圖示)之左釋能引帶 24(第 3 圖所示)來串聯地連接。左上橋接部 22 使得在兩個圓筒體 15、16 間之路徑內的兩條引帶 20 及 24 來分離。引帶 20 及 24 以提供有離心部 310 之緊輪(tightener)31 來拉緊，而且作用在引帶之背面；以螺絲(未說明)來調整離心部 310 之角度位置來修改引帶路徑之長度，使得調整其緊度。引帶 20 進一步接合左圓筒體 29 之充能滑輪。如此，振盪塊 14 之位移可經由允能滑輪 29 之齒輪 28 及 26 來傳送到引帶 20，而使得兩個圓筒體 15 及 16 再充能。

以相同方式，兩個圓筒體 17 及 18 藉由連接第一滑輪 170、180 之右再撥捲引帶 21 和藉由接合第 2 滑輪之右釋能引帶 25 來串列地連接，右上橋接部 23 使得兩個引帶分離。引帶 21、25 之緊度可經由後蓋以作用到緊輪 32 之離心部 320 來調整。右圓筒體 30 之充能滑輪以皮帶 21 來驅動。

在引帶 20 之路徑上的滑輪 29 以有齒引帶 41 來驅動在

引帶 21 之路徑上的滑輪 30，可經由底板 10 仰視所觀看之第 4 圖圖示來看見。滑輪 41 以提供有離心部之兩個緊輪來拉緊。如此，振盪塊(oscillating mass)14 之振盪也傳送到第二對圓筒體 17、18。

連接第一對圓筒體 15、16 之第二滑輪的引帶 24 會驅動釋能滑輪 270 來致動左分配器引帶 42，其中僅一部份在第 4 圖中可看見。引帶 42 驅動耦接分配器 40 之上平板，在下文將詳細說明分配器之功能。

以相同方式，連接第二對圓筒體 17、18 之第二滑輪的引帶 25 會驅動第二釋能滑輪 271 使得右分配器引帶 43 致動，其驅動耦接分配器 40 之下平板。

耦接分配器 40 包含兩片平板，經由平板固定彈簧而相互停靠，未圖示。其一平板以左引帶 42 來驅動，而另一平板以右引帶 43 來驅動。兩平板提供有銼齒(toothing)相互一起工作，使得兩對圓筒體 15、16 及 17、18 所傳動的耦接力增加。然而，兩個平板之銼齒配置，使得在兩個平板間之耦接力的差異，容易相對彈簧所加諸之力量來將兩平板分離。當耦接力之差異變成重要時，在分配器之兩平板間的分離使得兩個齒輪脫鈎而跳了一個步進(step)；因此，耦接力之差異由平板固定彈簧所吸收。如此，耦接分配器 40 可保證兩對圓筒體 15、16 及 17、18 供給大約定耦接力，即使圓筒體彈簧沒有完全相同特性也一樣。

引帶 44 連接耦接分配器 40 到機芯中心內之指針 45 導管上的時滑輪(未圖示)。滑輪直接使得時針 92 來致動，

以及經由分引帶 61 使得運動傳動滑輪 60 來致動。運動傳動滑輪 60 經由齒輪或多加引帶來驅動分針 91，未圖示。

運動傳動滑輪 60 之旋轉進一步經由齒輪組及/或引帶，未圖示，來傳送到小秒滑輪 48，其驅動在 16h30 處以對軸 49 來加緊之小秒引帶 47。以引帶 47 所致動之多加滑輪或齒輪，使得所要驅動小秒導管 50 致能，以致驅動小秒針 93。

橋接部 511 上所安裝之可卸下的調整機件(regulating organ)51 以螺絲來連接到底板 10。調整機件可完全地在機芯外側來調整，然後在調整後再安裝，然而僅以指標裝置(index assembly)之單一螺絲所調整的秒數微調諧必需使得手錶運轉對各機芯來調節。調整機件包含整個元件，而且和其他連接到機架之機件(例如 40)定位在相同平面內。

如此，當調整機件拆裝時，所有調整部很容易地進入，所以調整非常方便。調整機件可以是習用型式、卡魯索(karussel)型式、托比隆(tourbillon)型式或甚至電子型式，而且在本實例中包含在第 4 圖中可部份看見之擺輪 52。其以齒輪組(未圖示)，或以多加引帶來連接和小秒導管 52 同軸之小秒轉輪。

如此，幾乎全部習用鐘錶機構機芯的齒輪組以引帶及滑輪來取代。尤其，在圓筒體及指針導管間之運動鏈系完全以引帶來構成。更進一步，一般軸承及寶石至少局部地以固定滑輪軸之滾球軸承來替代。如此，在運動機構組裝期

間軸之定位容許度可以放鬆，因爲引帶可吸收在滑輪間甚至相當重要之平行度或間隔的誤差。更進一步，可將滑輪安置在相互平行之平面內，其給予鐘錶製造商多加之設計自由度。例如，引帶也可使用於傳動在手錶、角鈕或錶帶之針盤上、在橫側邊上或在斜面上的指標、指針或任何型式指示器。引帶、滑輪及萬向懸吊(gimbal suspension)之使用，使得可進一步非常便於機芯之設計來包含相互不平行之數個橋接部。

滑輪 29 及 30 係平行於圓筒體及斜面 100；其軸較佳地包含萬向懸吊、或雙重萬向懸吊(未圖示)，使得滑輪或齒輪組能平行地安裝到底板 10。如此，這二個滑輪之軸經由萬向懸吊來連接到底板。

第 5 圖以實例來圖示說明根據本發明之引帶 20 的長度。機芯之引帶具有不同限制：

・長度及分段(section)非常小於在其他技術領域之習用引帶的長度及分段。

・連續或接近連續作業具有最小磨耗及拉伸。

・必需可和大變動直徑之滑輪及對軸來工作。

・足夠彈性可以緊輪來加緊，如果期望，在兩個非平行滑輪間扭成螺旋形。

・足夠剛性使得即使在相當震動之情形中也不脫離滑輪。

根據本發明，引帶是由細金屬基體 200 所構成，其使得引帶具有所需要之耐久性及橫向剛性，而在其上模塑更厚層之橡膠或合成材料，而且在其中形成齒部 203。爲了不

管任何引帶之彎曲半徑都保證接觸引帶齒部之可接受角度，在兩個齒部 203 間之間隙 202 較佳地形成圓形，例如，半圓形、拋物線形或擺線形，因而，引帶之齒部 202 在兩個間隙間限制在細緣(fine edge)。如此，即使當引帶 20 很接近時，兩個齒部 203 間之間隙 203 保持足夠大，使得其能導引滑輪之齒部。配合相同引帶工作之不同滑輪的齒部大小及形狀，也可調適用於在滑輪周圍之引帶的彎曲半徑。

平滑引帶或提供有不同形狀齒部之引帶，也可使用於本發明之框架內。

第 6 及 7 圖以實例圖解說明在運動機構內所使用經由運動鏈系 26-28 來使得圓筒體重新充能之振盪塊。根據本發明，振盪塊在滑軌 140 內線性地移動。然而，使得振盪塊來樞轉也可配合使用根據本發明之滑輪機芯。振盪塊 14 可經由玻璃 120 透過機芯之背部來看見，具有四個轉輪 143，其允許振盪塊沿著滑軌(slide way)140 在下軌道 144 及上軌道 145 間滑動。振盪塊 14 在重力推動及因爲佩帶者手腕移動之加速度下移動。

彈簧 141 及 142 在本實例中由彎曲可撓性金屬片所構成，安置在塊行程之各極端處，使得吸收在運動之端處的震動而降低雜音，及使得塊 14 在另一方向中返回。螺旋狀或彈性體彈簧也可使用。在振盪塊 14 之底板處的齒軌 146 傳送塊 14 之雙向線性移動到具有小平軸之小齒輪 28，其經由運動鏈系將雙向行動轉變成圓形移動，使得四個

圓筒體 15、16、17、18 重新充能。滑　軌 140 僅以螺絲 147 來固定在機架 1。

雖然上述手錶包含相互不平行之四個圓筒體及在這些圓筒體間之耦接分配器，擅於本技術者理解滑輪及引帶也可配合包含單一圓筒體或任何數量圓筒體之手錶來使用。

當吊擺物(mobile)或指示器必需行進長或特殊形狀之軌跡時，在手錶機芯內使用引帶也適當。在本情形中，吊擺物或指示器可直接地由引帶來負荷。例如，可在本發明之框架內使用帶有日期引帶用於年指示器、或表示月位相(moon phase)、行星運動或潮汐循環。

5.圖式簡單說明

第 1 圖是包括根據本發明鐘錶機構機芯之手錶的俯視圖示；

第 2 圖是根據本發明鐘錶機構機芯之四分之三透視圖示；

第 3 圖是本發明鐘錶機構機芯之局部立體分解圖示；

第 4 圖是經由底板所觀看本發明機芯之俯視圖示；

第 5 圖是引帶之詳細圖示；

第 6 圖是本發明鐘錶機構機芯之線性振盪塊的縱剖面圖示；及

第 7 圖是本發明鐘錶機構機芯之線性振盪塊的橫剖面圖示。

主要部分之代表符號說明

1	機架
9	手錶

10	底板
11、12、13	後蓋
12	中間部
14	振盪塊
15、16、17、18	圓筒體
19	撥捲及重設按鈕
20	再撥捲引帶
23	橋接部
24、25、270、271	釋能引帶
26、28	齒輪
29	充能滑輪
	對軸
31、410、411	緊輪
40	耦接分配器
42	分配器引帶
48	秒滑輪
51	調整機件
52	擺輪
60	運動傳動滑輪
62	重設模組
90	錶殼
91	分針
92	時針
93	秒針

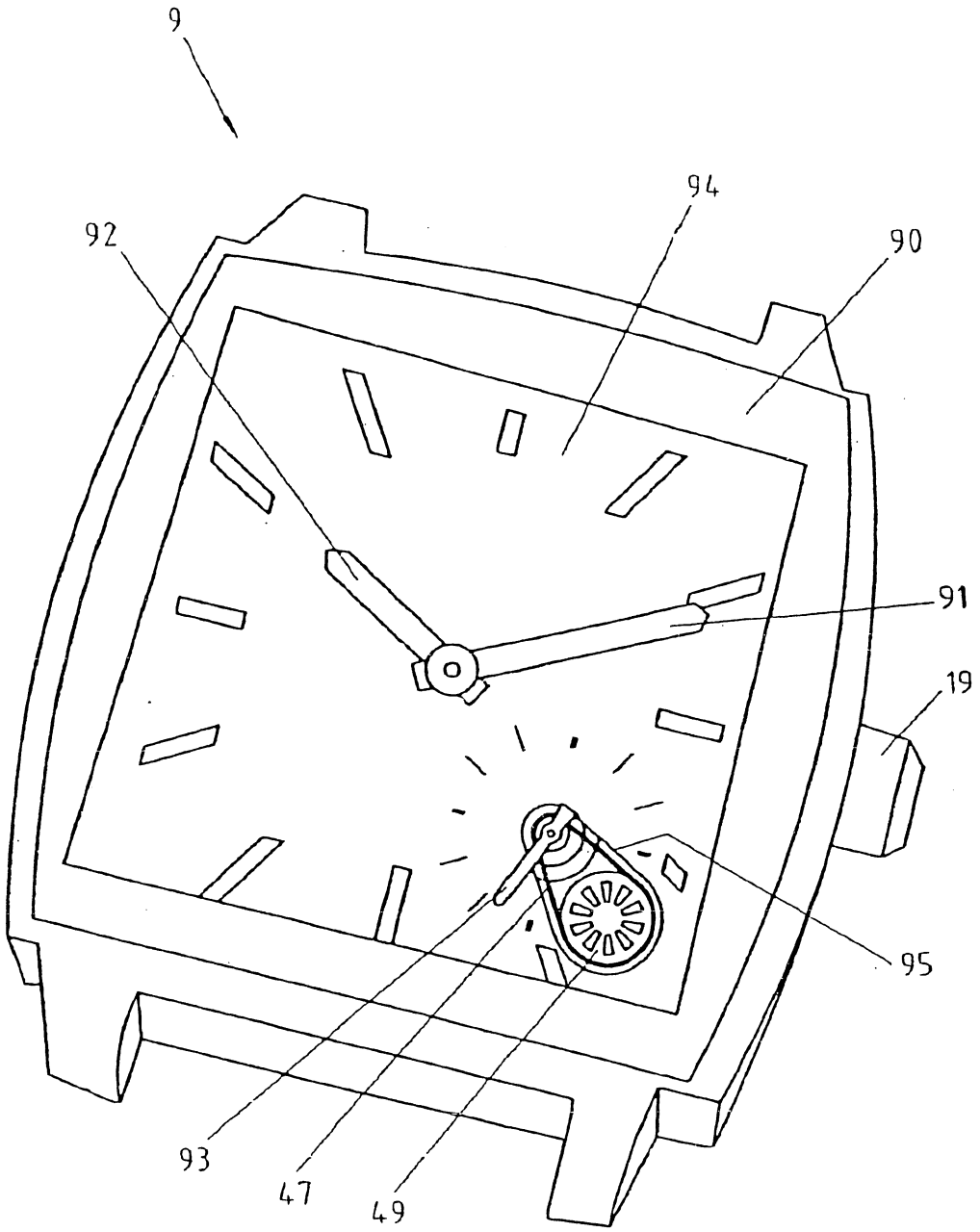
94	針盤
95	開口
100	斜面
120	中間玻璃
140	滑軌
143	轉輪
146	齒條
150、160、170、180	滑輪
151、161、171、181	上軸承
200	金屬基體
203	齒部
310	離心部
101	停置表面

伍、中文發明摘要：

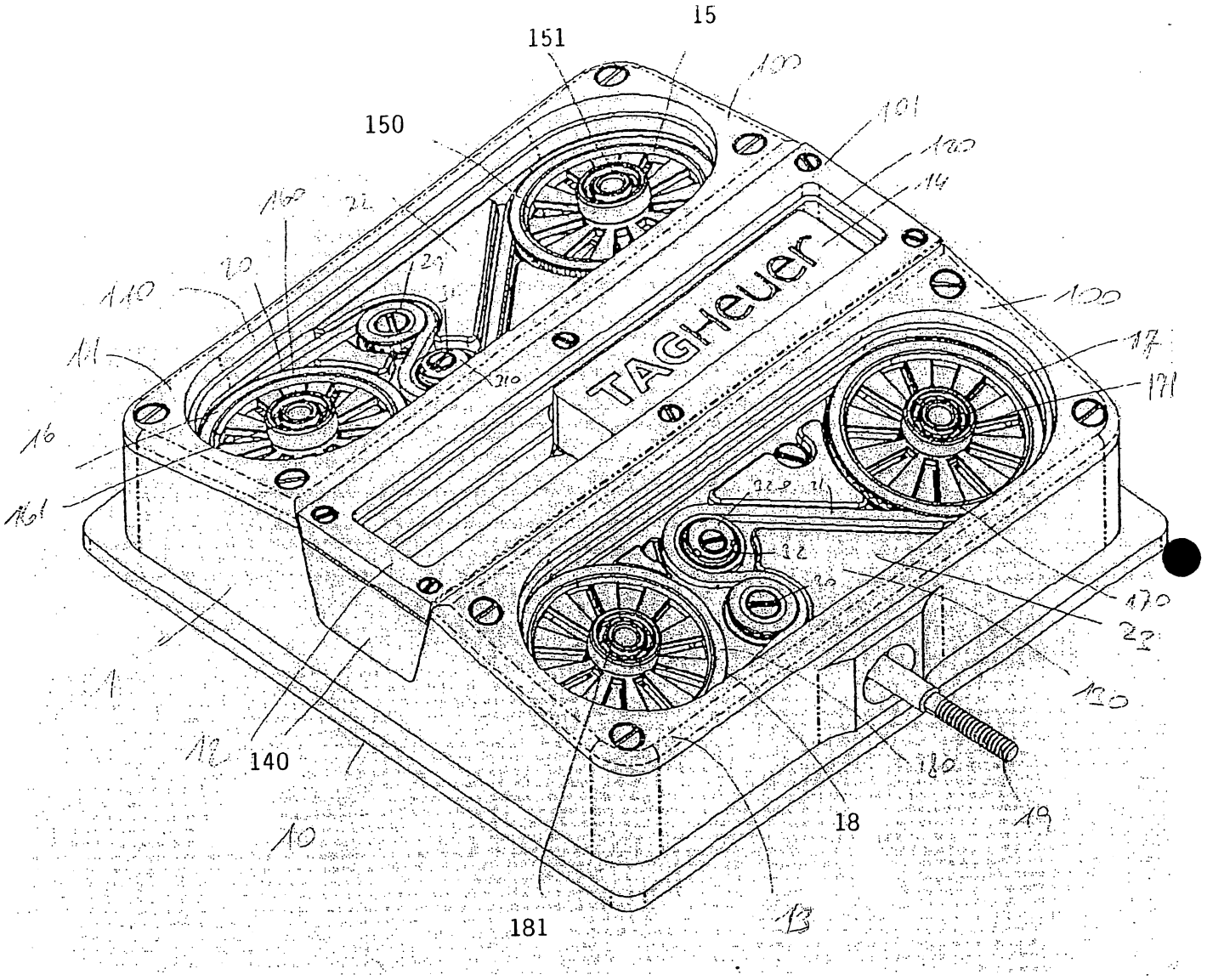
一種用於手錶之鐘錶機構機芯，包含運動鏈系，包括用於傳動機芯之至少一條引帶(20、21)及/或在至少二個滑輪間之耦接器。滑輪以滾珠軸承(151、161、171、181)固定在底板或橋接部上。機芯以線性振盪塊(14)來再撥捲，經由耦接分配器(40)使得四個圓筒體(15、16、17、18)來充能。圓筒體相互不平行。後蓋以內斜玻璃(110、120、130)來覆蓋，允許可看見圓筒體、線性振盪塊及至少一些滑輪。調整機件(51)是可卸下的。

陸、英文發明摘要：

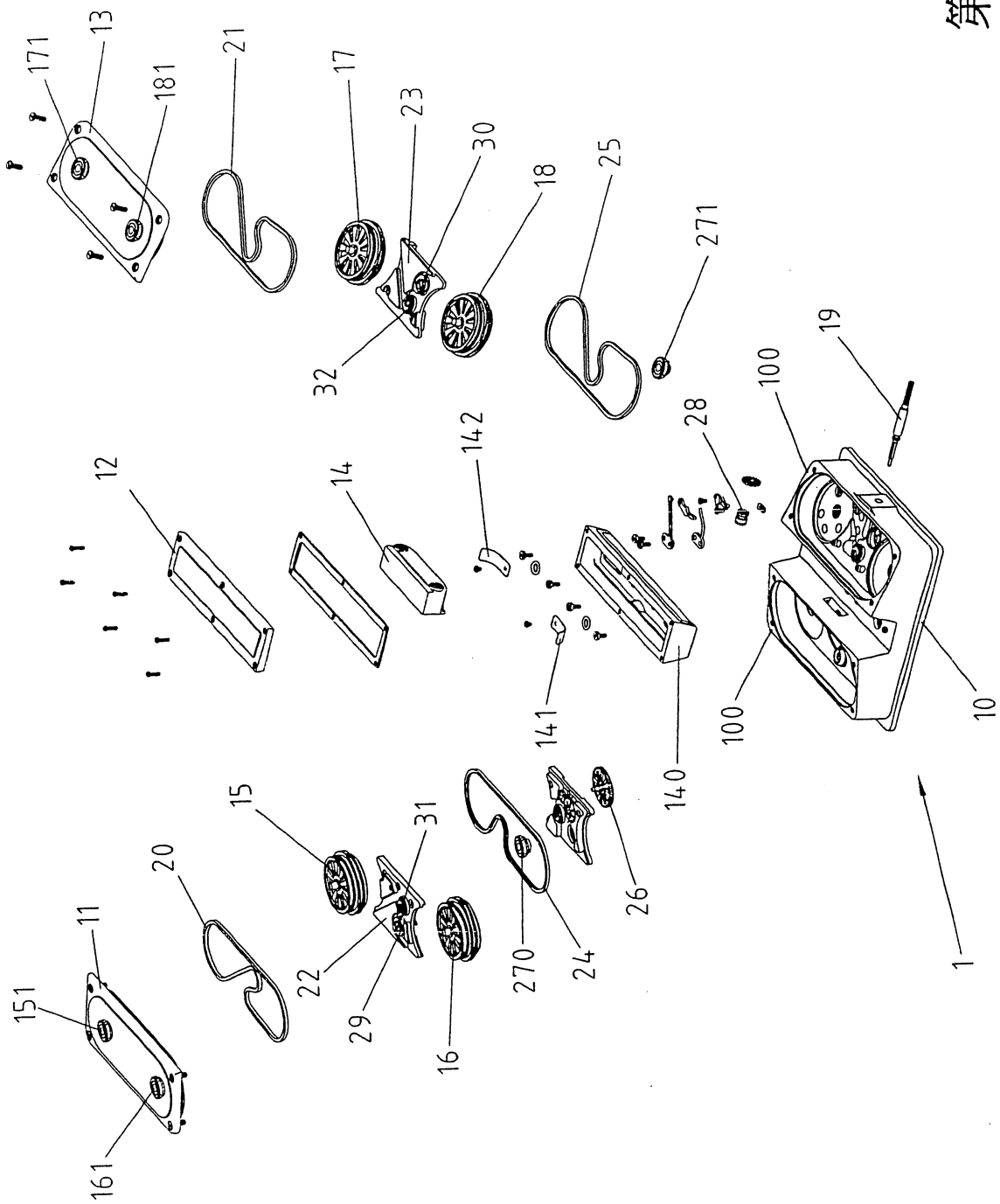
Clockwork movement for a wristwatch, comprising a kinematic chain including at least one belt (20, 21) for transmitting the movements and/or couples between at least two pulleys. The pulleys are held on the bottom plate or the bridges by ball bearings (151, 161, 171, 181). The movements is rewound by means of linear oscillating mass (14) charging four barrels (15, 16, 17, 18) through a couple distributor (40). The barrels are non-parallel to one another. The back cover is covered by inclined glasses (110, 120, 130) allowing the barrels, the linear oscillating mass and at least certain pulleys to be seen. The regulating organ (51) is removable.



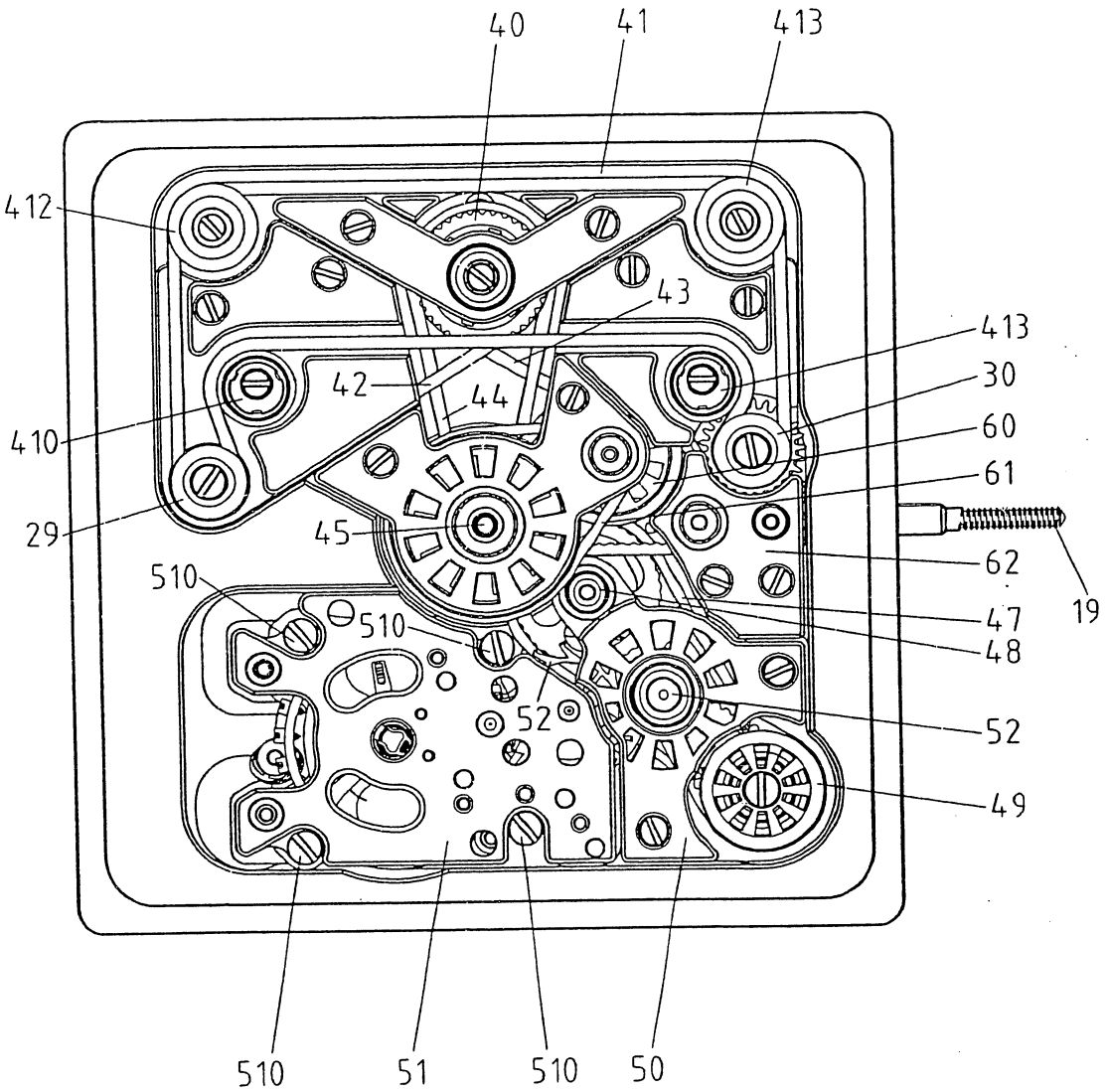
第 1 圖



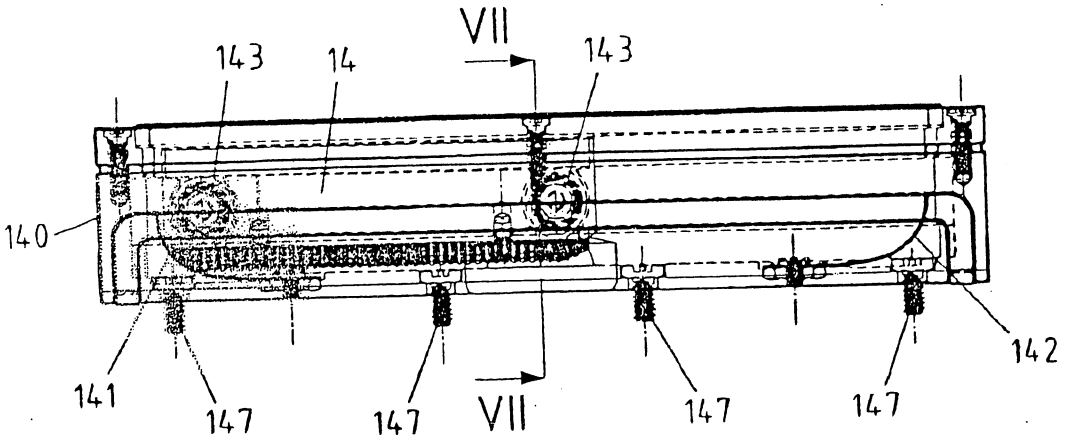
第 2 圖


171
13
181
21
17
23
30
18
25
271
32
19
100
28
142
12
14
141
140
100
10
15
31
20
11
22
29
16
270
24
26
151
161
1

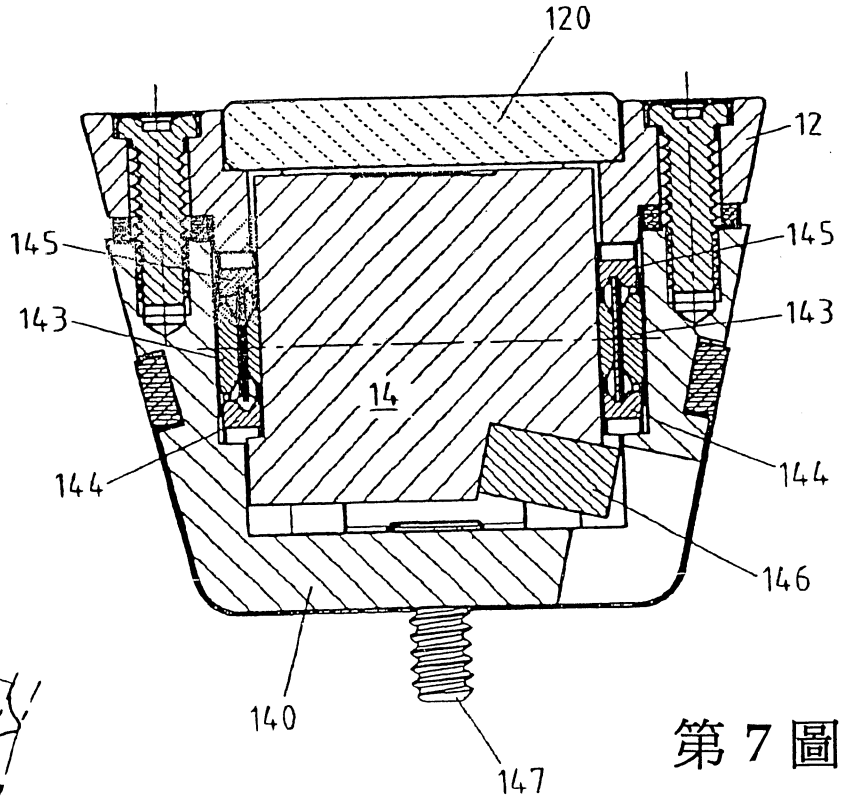
第3圖


40
41
413
412
43
413
30
42
44
60
410
61
29
45
62
19
510
47
510
48
52
52
49
510
51
510
50

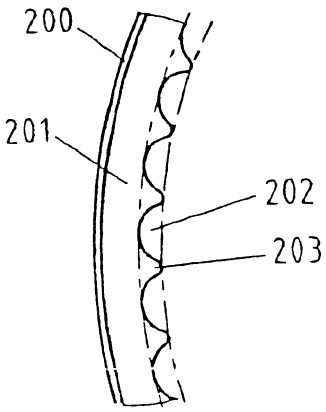
第 4 圖


VII
143
14
143
140
141
147
147
VII
147
147
142

第 6 圖


120
12
145
145
143
143
14
144
144
146
140
147

第 7 圖


200
201
202
203

第 5 圖

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明:

1	機架
10	底板
11、12、13	後蓋
14	振盪塊
15、16、17	圓筒體
19	撥捲及重設按鈕
20	再撥捲引帶
22	左上橋接部
23	橋接部
29	充能滑輪
30	對軸
31	緊輪
32	耦接分配器
100	斜面
101	停置表面
110、130	玻璃
120	中間玻璃
171	上軸承
140	滑軌
150、160、170、180	滑輪
151、161	上軸承
310	離心部

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

95.3.13

發明專利說明書

（2006 年 3 月修正）

※ 申請案號：92118861

※ 申請日期：92.7.9　　※IPC 分類：　604B1/00, 13/00

壹、發明名稱：（中文/英文）

手錶之鐘錶機構機芯及鐘錶機構機芯之組裝方法

CLOCKWORK MOVEMENT FOR WRIST-WATCH AND ASSEMBIY METHOD FOR CIOCKWORK MOVEMENT

貳、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

塔格 休爾公司

Tag-Heuer SA

代表人：（中文/英文）

福蘭休斯布爾根勒/BURGENER Francois

住居所或營業所地址：（中文/英文）

瑞士馬林 2074 卻佩斯馬騰群 14A 號

14a, Champs-Montants 2074 Marin, Switzerland

國　籍：（中文/英文）

瑞士/Switzerland

參、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

珍-法蘭寇斯盧丘內特/Ruchonnet Jean-Francois

住居所地址：（中文/英文）

瑞士吉夫林斯 CH-1271 索雷

Résidence du Soleil, CH-1271 Givrins (VD), Switzerland

國　籍：（中文/英文）

瑞士/Switzerland

拾、申請專利範圍：

第 92118861 號「手錶之鐘錶機構機芯及鐘錶機構機芯之組裝方法」專利案

(2006 年 3 月修正)

1. 一種手錶之鐘錶機構機芯，設計整合在手錶(9)之錶殼內，其特徵在至少一條引帶(20、21、24、25、42、43、44、45、47)用於在至少兩個滑輪(150、160、170、180、29、30、270、271)間來傳動該機芯及/或耦接器。
2. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中該引帶中之一條在驅動滑輪及至少一個被動滑輪之間被拉緊，該驅動滑輪具有直徑不同於該被驅動滑輪之直徑。
3. 如申請專利範圍第 2 項之鐘錶機構機芯，其中包含底板，該至少一個滑輪之軸係垂直於該底板。
4. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中該機芯是機械型式，而且包含至少一個圓筒體(15、16、17、18)及顯示時間指針(91、92、93)，在該圓筒體及該指針間之運動鏈系內提供至少一條引帶。
5. 如申請專利範圍第 2 項之鐘錶機構機芯，其中該機芯是機械型式，而且包含至少一個圓筒體(15、16、17、18)及顯示時間指針(91、92、93)，在該圓筒體及該指針間之運動鏈系內提供至少一條引帶。
6. 如申請專利範圍第 5 項之鐘錶機構機芯，其中至少一條引帶(42, 43, 44)使用來傳動該圓筒體或圓筒體(15、16、17、18)等所儲存之能量到手錶其他處。
7. 如申請專利範圍第 5 項之鐘錶機構機芯，其中包含數個圓筒體(15, 16, 17, 18)。

8. 如申請專利範圍第 7 項之鐘錶機構機芯，其中至少該圓筒體(15-16；17-18)中之至少兩個以引帶(20；21)來相互連接。

9. 如申請專利範圍第 7 項之鐘錶機構機芯，其中該圓筒體(15、16、17、18)中至少兩個經由耦接分配器(40)來相互連接。

10. 如申請專利範圍第 6 至 8 項中任一項之鐘錶機構機芯，其中包含 4 個圓筒體(15、16、17、18)可在機芯之下表面上看見，而且分配成兩對兩個圓筒體(15-16；17-18)，構成各對之圓筒體經由引帶(20、21)來相互連接；兩對兩個圓筒體經由耦接分配器(40)來相互連接。

11. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶(20、21)之一在機芯的下表面上至少局部可看見。

12. 如申請專利範圍第 11 項之鐘錶機構機芯，其中該機芯之下表面以蓋住該引帶或引帶等之至少一塊玻璃(110、130)來封閉。

13. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶(47)中之一可經由手錶之針盤(94)的孔(95)至少局部看見。

14. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中根據觀看方向來配合不透明或透明的針盤(94)。

15. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中包含至少一緊輪(31、32、410、411)用於拉緊至少一條引帶。

16. 如申請專利範圍第 15 項之鐘錶機構機芯，其中該緊輪(31、32、410、411)作用在所對應引帶之兩表面上。

17. 如申請專利範圍第 15 或 16 項之鐘錶機構機芯，其中該

緊輪(31、32、410、411)包含離心部(310、320)。

18. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機芯，其中包含至少一個滑輪(29、30)，其不平行於該機機芯之底板(10)。

19. 如申請專利範圍第 18 項之鐘錶機構機芯，其中該圓筒體或圓筒體(15、16、17、18)沒有平行於該底板(18)。

20. 如申請專利範圍第 19 項之鐘錶機構機芯，其中包含數個圓筒體(15、16、17、18)，其相互不平行。

21. 如申請專利範圍第 18 項之鐘錶機構機芯，其中至少沒有平行於底板之該滑輪(29；30)中之一安裝在經由萬向懸吊(gimbal suspension)來連接到該底板的軸上。

22. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少該滑輪(150、160、170、180)中之一安裝在以滾珠軸承(151、161、171、181)所支撐並在其間樞轉之軸上。

23. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中包含至少一個引帶緊輪(31、32、410、411)，其允許該引帶的緊度能被調整。

24. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶(20、21)中之一形成有齒部。

25. 如申請專利範圍第 24 項之鐘錶機構機芯，其中該至少一條引帶(20、21)包含在形成圓形及沒有角度之齒部(203)及縮減到邊緣之齒部之間的間隙(202)。

26 如申請專利範圍第 24 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶(20)中之一是由重複模塑合成材料(201)到金屬基體(200)上所製成。

27. 如申請專利範圍第 25 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶(20)中之一是由重複模塑合成材料(201)到金屬基體

(200)上所製成。

28. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶中之一使用於運送指標到手錶之針盤上。

29. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少該引帶中之一使用於運送指標到手錶之側邊上。

30. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中該圓筒體(15、16、17、18)以線性振動塊(14)之位移來拉緊。

31. 如申請專利範圍第 30 項之鐘錶機構機芯，其中該線性振動塊(14)可經由該運動機構之後蓋來看見。

32. 如申請專利範圍第 30 項之鐘錶機構機芯，其中該線性振盪塊(14)包含在至少一個線性軌道(144、145)上移動之轉輪(143)。

33. 如申請專利範圍第 30 項之鐘錶機構機芯，其中該線性振盪塊(14)在行程之兩端間移動，彈性元件(141、142)提供在該行程之端處使得該線性振盪塊返回。

34. 如申請專利範圍第 33 項之鐘錶機構機芯，其中該彈性元件(141、142)是由彈簧片所構成。

35. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中包含數個機件(40；51)安裝在相同平面內，至少其中之一(51)可卸下。

36. 如申請專利範圍第 35 項之鐘錶機構機芯，其中可卸下的機件是一調整機件(51)。

37. 如申請專利範圍第 36 項之鐘錶機構機芯，其中該調整機件(51)設計使得能在該機芯外側來調整，然後安裝到該機芯內。

38. 如申請專利範圍第 1 項之鐘錶機構機芯，其中至少部份

後蓋以玻璃(110、120、130)來覆蓋。

39.如申請專利範圍第38項之鐘錶機構機芯，其中包含至少一個密封墊來使得該後蓋防水。

40.如申請專利範圍第1項之鐘錶機構機芯，其中該後蓋不是扁平型式。

41.如申請專利範圍第40項之鐘錶機構機芯，其中該上表面不平行於後蓋。

42.一種手錶(9)，包含根據如申請專利範圍第1項之機芯。

43.如申請專利範圍第42項之手錶，其中該機芯之後蓋直接地構成該手錶之後蓋。

44.一種如申請專利範圍第36或37項之鐘錶機構機芯之組裝方法，包含下列步驟：

安裝該機芯；

分離地安裝該調整機件(51)；

調整該調整機件；及

安裝已經調整之調整機件到該機芯內。