

發明專利說明書

(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： 96113726

※ 申請日期： 96.4.19

※IPC 分類： G01L 19/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

旋轉式錶頭結構

二、申請人：(共一人)

姓名或名稱：(中文/英文)

高森木

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣鶯歌鎮大湖路三三八巷六之二號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共一人)

姓 名：(中文/英文)

高森木

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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：

☐ 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「旋轉式錶頭結構」，涉及一種可應用於油壓感測式錶頭之改良技術，尤指該錶頭具有三百六十度自由任意旋轉功能之結構者。

【先前技術】

坊間油壓或是空壓等機械設備，皆需於機台上設置有壓力錶，以便得知機械設備操作過程中壓力是否正常。習用之壓力錶頭，通常都只具有單面顯示的功能，且為固定角度。其構造主要是於一壓力錶本體內設置有一壓力感測元件、一刻度版以及一指示針，因其僅具有單一個顯示面且為固定角度，故當使用者欲讀取壓力刻度數值時，僅能從單一固定方向觀看，極不方便；若使用者位於壓力錶顯示面之背面時，則必須回到壓力錶顯示面前方才能讀取壓力數值，如此不僅造成工作的不便，更有可能無法在第一時間得知壓力數值，而造成危險。

而後雖有雙面壓力錶之問世，但該種雙面壓力錶之錶面還是有固定角度，導致讀取數值仍不方便。

有鑑於前述習知結構所存在的諸多缺失與弊病，發明人依據累積數十年從事該行業之豐富經驗，與多件國內外專利之申請與取得經驗，戮力謀求解決之道，終而有本發明「旋轉式錶頭結構」之完成。發明人冀望能藉由本案之提出，能夠盡一己之力，貢獻自身的才能回饋於產業界。

【發明內容】

本發明「旋轉式錶頭結構」，其主要目的在於：提供一種非固定角度式、可自由旋轉之錶頭結構，實施時當欲讀取錶面數值時，可不再受固定顯示面的限制，以達成一種使用便利且能提高工作效率的錶頭結構。

為達上述目的，本發明具體之內容為：一種「旋轉式錶頭結構」，其主要包含有：一錶頭、一錶座、一旋轉元件以及一結合元件。該錶頭，設於錶座上，其下方具有外螺紋，其內部具有感測元件、刻度板與指針，其上並設有一錶蓋；錶座，設置於錶頭下方，套設於旋轉元件上，為一中空構造，其內部具有內螺紋；旋轉元件，為一環狀結構，其上具有若干凹槽，用於與油封緊配，其內部則具有內螺紋，用於與錶頭之外螺紋螺配，同時並將錶座夾設於旋轉元件與錶頭之間；結合元件，設於旋轉元件下方，其外圍具有與錶座結合之外螺紋，其下方則用於與待測設備連接。

本發明組合時，先將旋轉元件配合油封緊置於錶座內，接著將錶頭與旋轉元件螺配，可使錶座被夾置於錶頭和旋轉元件之間，旋轉元件無法脫出錶座，且旋轉元件可提供錶頭進行旋轉。藉此，錶頭具有任意旋轉的功能，即使使用者位於壓力錶的後方或側方，亦能在第一時間快速調整錶面，以得知壓力數值，達成一種方便讀取的壓力錶結構。

【實施方式】

茲謹就本發明「旋轉式錶頭結構」之組成，及其所產生之功效，配合圖式，舉一本案之較佳實施例詳細說明如下。

首請參閱第一圖與第二圖所示，本案「旋轉式錶頭結構」，主要包含有一錶頭 1、一錶座 2、一旋轉元件 3 與一結合元件 4；錶頭 1，設於錶座 2 之上方，其內部具有感測元件、刻度板與指針等習知結構，並有一錶蓋 11 組合其上，錶頭 1 下方則具有外螺紋 12；錶座 2，設於錶頭 1 之下方，套設於旋轉元件 3 外上，其內部具有內螺紋 21，該錶座 2 結構包括有環擋緣 22 與管體 23；旋轉元件 3，為一環形結構，其外圍具有若干凹槽 32，該凹槽 32 用於與油封 31 組合，該旋轉元件 3 經套置油封 31 後可置入管體 23，並利用油封 31 形成緊配作用，另該旋轉元件 3 底部設置有擋環 34，又旋轉元件 3 內部具有內螺紋 33，該內螺紋 33 可與錶頭 1 下方之外螺紋 12 螺合；結合元件 4，設於錶座 2 下方，其上具有外螺紋 41，該外螺紋 41 可與錶座 2 之內螺紋 21 螺配。

再請參閱第三圖與第四圖所示，本發明組合時，先將旋轉元件 3 配合油封 31 由錶座 2 之環擋緣 22 下端置入管體 23 內，形成旋轉元件 3 與管體 23 之緊配關係，接著將錶頭 1 與旋轉元件 3 螺配，此時，錶座 2 被夾置於錶頭 1 和旋轉元件 3 之間，旋轉元件 3 和錶頭 1 可相對於管體 23 自由任意旋轉，且因旋轉元件 3 之擋環 34 結構配合環擋緣 22，形成旋轉元件 3 無法脫出錶座 2 之

狀態。

由於本案應用於油壓錶時，該錶頭 1、錶座 2 與結合元件 4 內部都會充滿油液，本案為避免旋轉時內部油液漏出，利用在旋轉元件 3 設置凹槽 32 與油封 31，並緊配於管體 23 內，可具有優良的密封效果。

請參閱第五圖所示，本發明之錶頭 1 可相對於錶座 2 任意自由旋轉，無固定角度，具有前所未見之便利功效。

本案之錶頭，可應用於油壓式壓力錶，且錶頭之顯示數值可為指針式或數字式。

綜上所述，本發明「旋轉式錶頭結構」，依現行專利法第四十四條規定，未有違反同法第二十一條至第二十四條、第二十六條、第三十條第一項、第二項、第三十一條、第三十二條或第四十九條第四項等規定之情事。本案在產業上確實得以利用，於申請前未曾見於刊物或公開使用，且非為公眾所知悉之技術。再者，本案有效解決先前技術中長期存在的問題並達成相關使用者與消費者長期的需求，得佐證本發明並非能輕易完成。本案完全符合專利法規定之「產業利用性」、「新穎性」與「進步性」等要件，爰依法提請專利，懇請 鈞局詳查，並儘早為准予專利之審定，以保護申請人之智慧財產權，俾勵創新。

本發明雖藉由前述實施例來描述，但仍可變化其形態與細節，於不脫離本發明之精神而達成，並由熟悉此項技藝之人士可了解。前述本案之較佳實施例，僅係藉

本案原理可以具體實施的方式之一，但並不以此為限制，應依後附之申請專利範圍所界定為準。

【圖式簡單說明】

第一圖：係為本發明之立體外觀圖。

第二圖：係為本發明之立體分解圖。

第三圖：係為本發明之結構分解剖面圖。

第四圖：係為本發明之結構剖面圖。

第五圖：係為本發明錶頭旋轉時之動作狀態示意圖。

【主要元件符號說明】

1 錶頭

11 錶蓋

12 外螺紋

2 錶座

21 內螺紋

22 環擋緣

23 管體

3 旋轉元件

31 油封

32 凹槽

33 內螺紋

34 擋環

4 結合元件

41 外螺紋

五、中文發明摘要：

本發明「旋轉式錶頭結構」，其主要包含有：錶頭、錶座、旋轉元件與結合元件；錶頭，設於錶座上方，其下具有外螺紋，錶頭內部具有感測元件；錶座，設於錶頭之下，套設於旋轉元件外部，且夾置於錶頭與旋轉元件之間，其內部具有內螺紋；旋轉元件，為一環狀構造，與錶頭螺配組合，其上並設有若干凹槽，用於和油封緊配；結合元件，其上具有外螺紋，可用於與錶座螺配，其下方與機械設備組合。本發明藉由旋轉元件的增設，使錶頭可三百六十度自由任意旋轉，錶頭不再受制於顯示角度，對於使用功效上大為增加便利性，實係一大創舉。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種「旋轉式錶頭結構」，其包含有：

錶頭，可顯示數值；

錶座，設於錶頭下方；

旋轉元件，可容置於錶座間並與錶頭連結，且不會脫出錶座，旋轉元件可連動錶頭相對於錶座進行旋轉。

2、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶頭下方具有外螺紋，且旋轉元件內具有內螺紋，該外螺紋可與內螺紋螺配。

3、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該旋轉元件具有數凹槽，凹槽間配置有油封。

4、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶座下組合有結合元件。

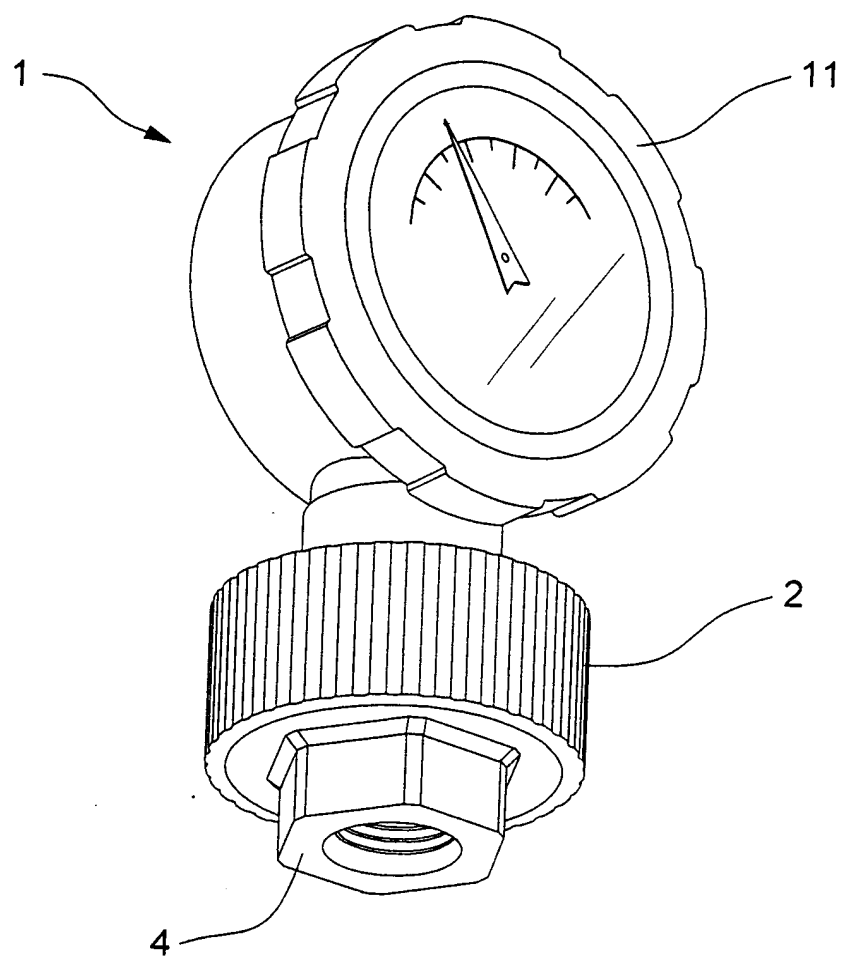
5、如申請專利範圍第4項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶座內設有內螺紋，且結合元件設有外螺紋，錶座可與結合元件螺接。

6、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶座設有環擋緣，且旋轉元件設有擋環。

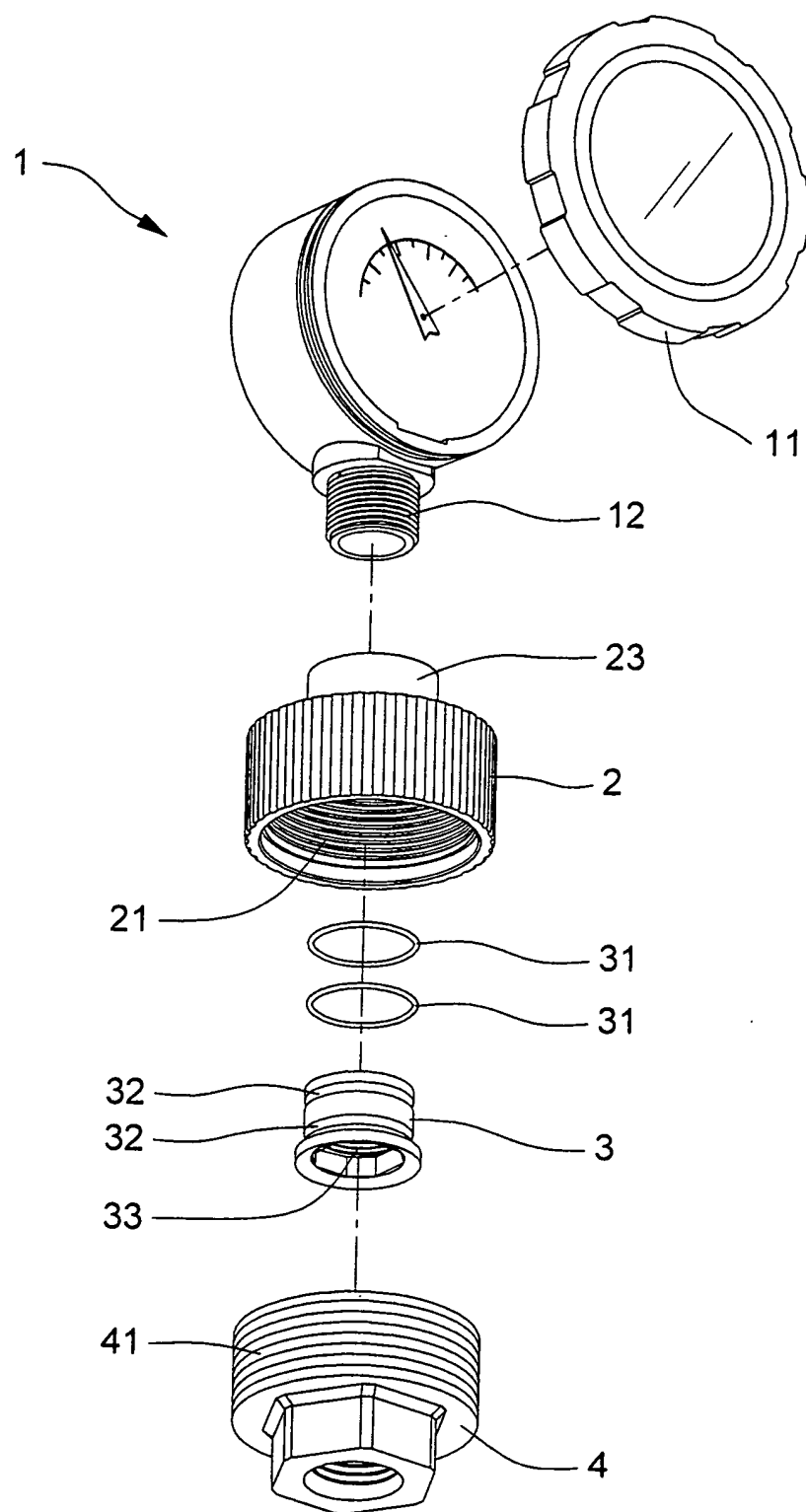
7、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶座更包括有一可供旋轉元件容置之管體。

8、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶頭可應用於油壓式壓力錶。

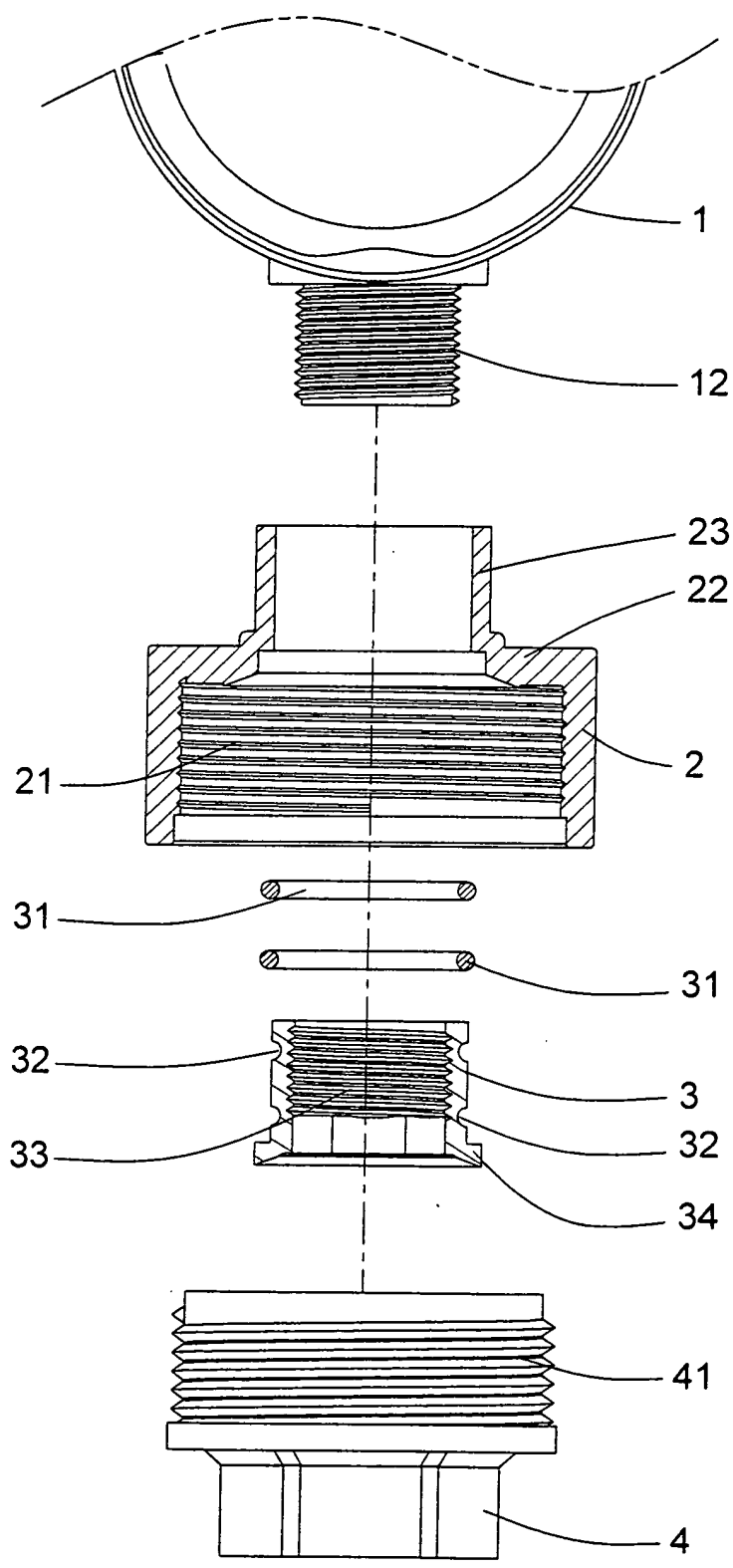
9、如申請專利範圍第1項所述「旋轉式錶頭結構」，其中該錶頭之顯示數值可為指針式或數字式其中之一者。



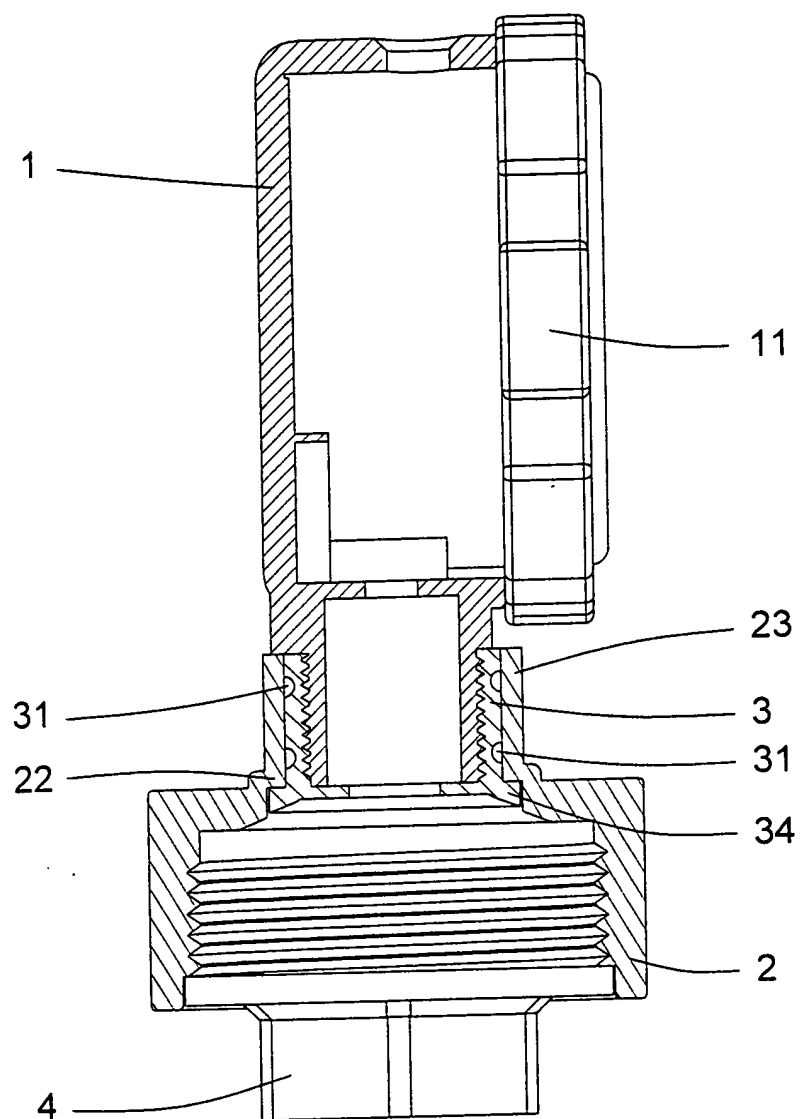
第一圖



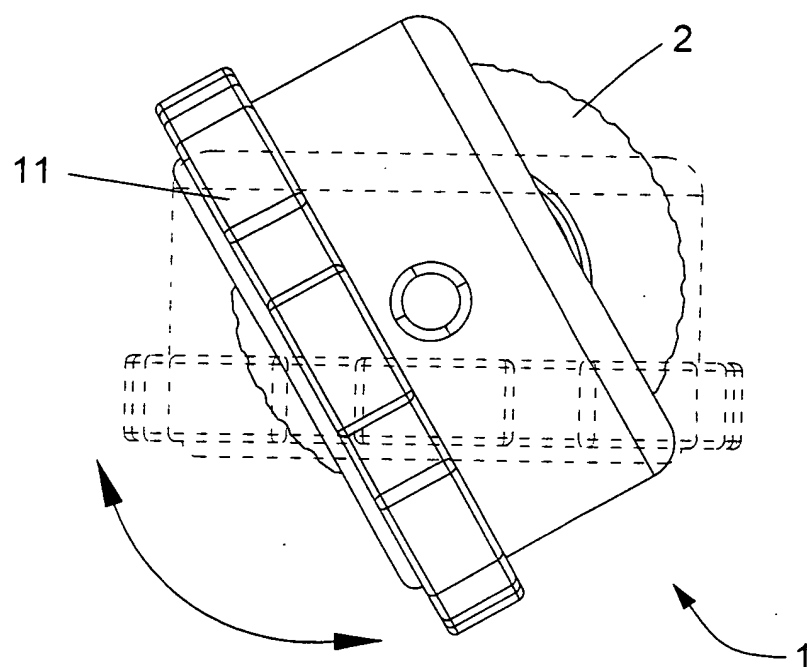
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 錶頭

11 錶蓋

12 外螺紋

2 錶座

21 內螺紋

23 管體

3 旋轉元件

31 油封

32 凹槽

33 內螺紋

34 擋環

4 結合元件

41 外螺紋

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：