



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201518131 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：102141417

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 14 日

(51)Int. Cl. : B60C23/02 (2006.01)

B25G1/00 (2006.01)

(71)申請人：謝維寧(中華民國) (TW)

臺中市太平區溪州西路 28 號

(72)發明人：謝維寧(TW)

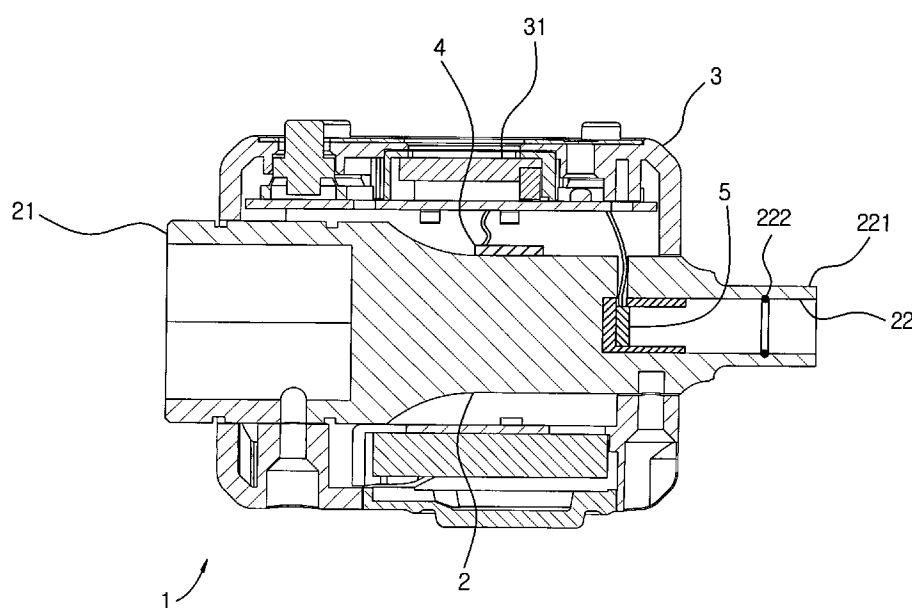
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：5 共 14 頁

(54)名稱

扭力胎壓接桿

(57)摘要

本明係有關於一種扭力胎壓接桿，係一種具扭力感測及胎壓感測之套筒用接桿結構，其接桿主體係包括有一得偵測扭力值之扭力感測單元，及一得偵測胎壓數值之氣壓感測單元，該數位基座係有一與扭力感測單元及氣壓感測單元電性連接，並得顯示扭力值及胎壓值之顯示單元，以利輪胎修配人員進行輪胎替換作業時，得方便進行裝設時之扭力設定及胎壓之量測。



第二圖

201518131

發明摘要

※ 申請案號：102141417

※ 申請日：102.11.1 4

※IPC 分類：B60C23/00(2006.01)

【發明名稱】(中文/英文) 扭力胎壓接桿

B25H 1/00(2006.01)

【中文】

本明係有關於一種扭力胎壓接桿，係一種具扭力感測及胎壓感測之套筒用接桿結構，其接桿主體係包括有一得偵測扭力值之扭力感測單元，及一得偵測胎壓數值之氣壓感測單元，該數位基座係有一與扭力感測單元及氣壓感測單元電性連接，並得顯示扭力值及胎壓值之顯示單元，以利輪胎修配人員進行輪胎替換作業時，得方便進行裝設時之扭力設定及胎壓之量測。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1 接桿主體

2 驅動桿體

21 結合端

22 工作端

221 容置槽

222 氣密橡膠圈

3 數位基座

31 顯示單元

4 扭力感測單元

5 氣壓感測單元

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

【發明名稱】（中文/英文）扭力胎壓接桿

【技術領域】

【0001】 本明係有關於一種扭力胎壓接桿，詳而言之係一種具扭力感測及胎壓感測之套筒用接桿結構，以利輪胎修配人員進行輪胎替換作業時，得方便進行裝設時之扭力設定及胎壓之量測。

【先前技術】

【0002】 按，在機械組裝的技術領域中，利用螺栓與螺帽來鎖固各種元件，係屬一種相當習知的固定方式。然而，因為每個人對力量大小的感覺不盡相同，且某些特殊的結合方式也並非越緊越好，因此便有扭力扳手的問市，令每一次的螺鎖作業，即使在不同人的操作之下，也可以達到相同的扭力要求；然，扭力扳手有一種是採純機械式的設計，當使用者施力接近預設之扭力值時，該扭力扳手會產生擺動之跳脫手感來提醒使用者，亦有一種具有顯示模組之電子式扭力扳手，供使用者能透過顯示模組來獲得扭力值之相關資訊。

請參閱中華民國專利證書號第 I376294 號「數位式扭力扳手（二）」，一本體，其為一中空管狀件；一扳手頭，其具有一頭部及一應變段延伸自該頭部且置於該本體內；至少一應變感測器，係配設於該應變段；一扭力設定裝置，係設置在該本體且用以輸入一預設扭力；一比較器，係配設在該本體且與該應變感測器及該扭力設定裝置連接；以及一電磁力跳脫構件，

其具有可伸縮的一活動桿且配設於該本體相對應該扳手頭，且該電磁力跳脫構件電性連接該比較器；其中該活動桿伸出或收縮能夠與該扳手頭形成干涉狀態，且該干涉狀態用以限制該扳手頭擺動。

前述係為一款習式之數位式扭力扳手，其具有工作扭力值之預設功能，待施工人員操作至預定扭力值時，該扭力扳手即發出警示訊號以提醒施工人員注意扭力值；惟，輪胎修配人員在進行輪胎替換作業時，不僅須注意輪胎鎖設於車體的扭力磅數，同時仍須注意汽車胎壓之數據，然而現今市售扭力套筒均不具備有胎壓量測之功能。

有鑑於此，本發明人乃藉由多年從事相關產業的開發經驗，針對現有數位式扭力扳手所面臨的問題深入探討，並積極尋求解決之道，經過長期努力之研究與發展，終於成功的創作出一種扭力胎壓套筒，其係一種具扭力感測及胎壓感測之套筒結構，以利輪胎修配人員以套筒進行輪胎替換作業時，得方便進行裝設時之扭力設定及胎壓之量測。

【發明內容】

【0003】 本發明係有關於一種扭力胎壓接桿，其係一種具扭力感測及胎壓感測之套筒用接桿結構，以利輪胎修配人員進行輪胎替換作業時，得方便進行裝設時之扭力設定及胎壓之量測。

為達到前述創作目的，本發明扭力胎壓接桿其接桿主體係包括有一驅動桿件及一數位基座，該數位基座係包覆組接於驅動桿件外徑，該驅動桿件一端係為一供扳手組接之結合端，另一端係為一供套筒組接之工作端，該接桿主體係包括有一得偵測扭力值之扭力感測單元，及一得偵測胎壓數值之氣壓感測單元，該數位基座係有一與扭力感測單元及氣壓感測單元電

性連接，並得顯示扭力值及胎壓值之顯示單元；

如此，輪胎修配人員在進行輪胎替換作業時，不僅可偵測輪胎鎖設之扭力磅數，另在完成替換作業後，可迅速續行利用扭力胎壓接桿進一步量測輪胎其胎壓值。

前述扭力胎壓接桿其第一型態實施例，係於該工作端軸向面形成有一容置槽，該氣壓感測單元係設置於容置槽之內面，且該容置槽於近槽口的內面處，係環繞組設有一圈氣密橡膠圈。

前述扭力胎壓接桿其第二型態實施例，係於該數位基座一側係形成有一孔座，該氣壓感測單元係設置於孔座之內面。

前述扭力感測單元係為一扭力應變規，且該扭力感測單元係貼置於驅動桿件之表面。

由前述創作內容可知，本發明「扭力胎壓接桿」其相對於習用的扭力套筒而言，另具備有汽車輪胎胎壓之量測功能，能使輪胎修配人員迅速測量扭力值及胎壓值之應用，因此本發明可說是一種相當具有實用性及進步性之創作，相當值得產業界來推廣，並公諸於社會大眾。

【圖式簡單說明】

【0004】

第一圖係本發明扭力胎壓接桿之外觀立體示意圖。

第二圖係本發明扭力胎壓接桿之剖面示意圖。

第三圖係本發明扭力胎壓接桿進行胎壓量測作業之實施示意圖。

第四圖係本發明扭力胎壓接桿之第二實施例示意圖。

第五圖係本發明第二實施例進行胎壓量測作業之示意圖。

【實施方式】

【0005】 本發明係有關於一種扭力胎壓接桿，其係一種具扭力感測及胎壓感測之套筒用接桿結構，以利輪胎修配人員進行輪胎替換作業時，得方便進行裝設時之扭力設定及胎壓之量測，請參閱第一圖至第三圖所示，係本發明「扭力胎壓接桿」之第一型態實施例，其接桿主體 1 係包括有一驅動桿件 2 及一數位基座 3；

該數位基座 3 係包覆組接於驅動桿件 2 外徑，該驅動桿件 2 一端係為一供扳手組接之結合端 21，另一端係為一供套筒組接之工作端 22，該接桿主體 1 係包括有一得偵測扭力值之扭力感測單元 4，及一得偵測胎壓數值之氣壓感測單元 5，該數位基座 3 係有一與扭力感測單元 4 及氣壓感測單元 5 電性連接，並得顯示扭力值及胎壓值之顯示單元 31；

該工作端 22 軸向面形成有一容置槽 221，該氣壓感測單元 5 係設置於容置槽 221 之內面，且該容置槽 221 於近槽口的內面處，係環繞組設有一圈氣密橡膠圈 222。

如此，輪胎修配人員在進行輪胎替換作業時，不僅可偵測輪胎鎖設之扭力磅數，另在完成替換作業後，可迅速續行利用扭力胎壓接桿進一步量測輪胎其胎壓值(如第三圖所示)。

進一步而言，該扭力感測單元 4 係為一扭力應變規，且該扭力感測單元 4 係貼置於驅動桿件 2 之表面。

請參閱第四圖及第五圖所示，係本發明扭力胎壓接桿其第二型態實施例，係於該數位基座 3 一側係形成有一孔座 32，該氣壓感測單元 5 係設置於孔座 32 之內面(氣壓桿側單元 5 係可參考第二圖設置於容置槽 221 之型

態，應用設置於孔座 32，諒此不再另以一部視圖贅述)。

由前述創作內容可知，本發明「扭力胎壓接桿」其相對於習用的扭力套筒而言，另具備有汽車輪胎胎壓之量測功能，能使輪胎修配人員迅速測量扭力值及胎壓值之應用；由前所述者僅為用以解釋本發明創作之較佳實施例，並非企圖具以對本發明做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本發明創作之任何修飾或變更者，為其他可據以實施之態樣且具有相同效果者，皆仍應包括在本發明創作意圖保護之範疇內。

綜上所述，本發明創作之「扭力胎壓接桿」，於結構設計及使用實用性上，確實符合實用性，且所揭露之結構創作，亦是具有前所未有之創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本發明創作可較之習用結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關發明專利申請之規定，故，爰依法向 鈞局提出專利申請，懇請 鈞局能早日賜予本案專利權，至感德便。

【符號說明】

【0006】

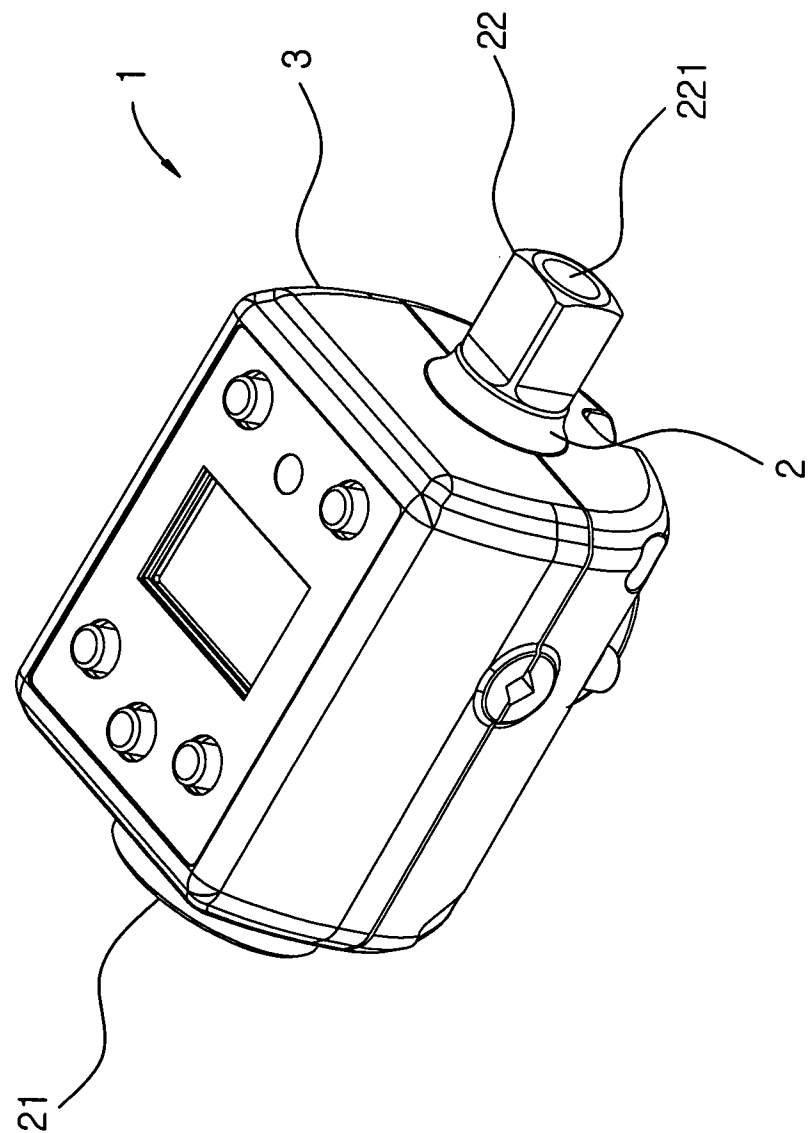
- 1 接桿主體
- 2 驅動桿體
- 21 結合端
- 22 工作端
- 221 容置槽
- 222 氣密橡膠圈
- 3 數位基座
- 31 顯示單元
- 32 孔座
- 4 扭力感測單元
- 5 氣壓感測單元

申請專利範圍

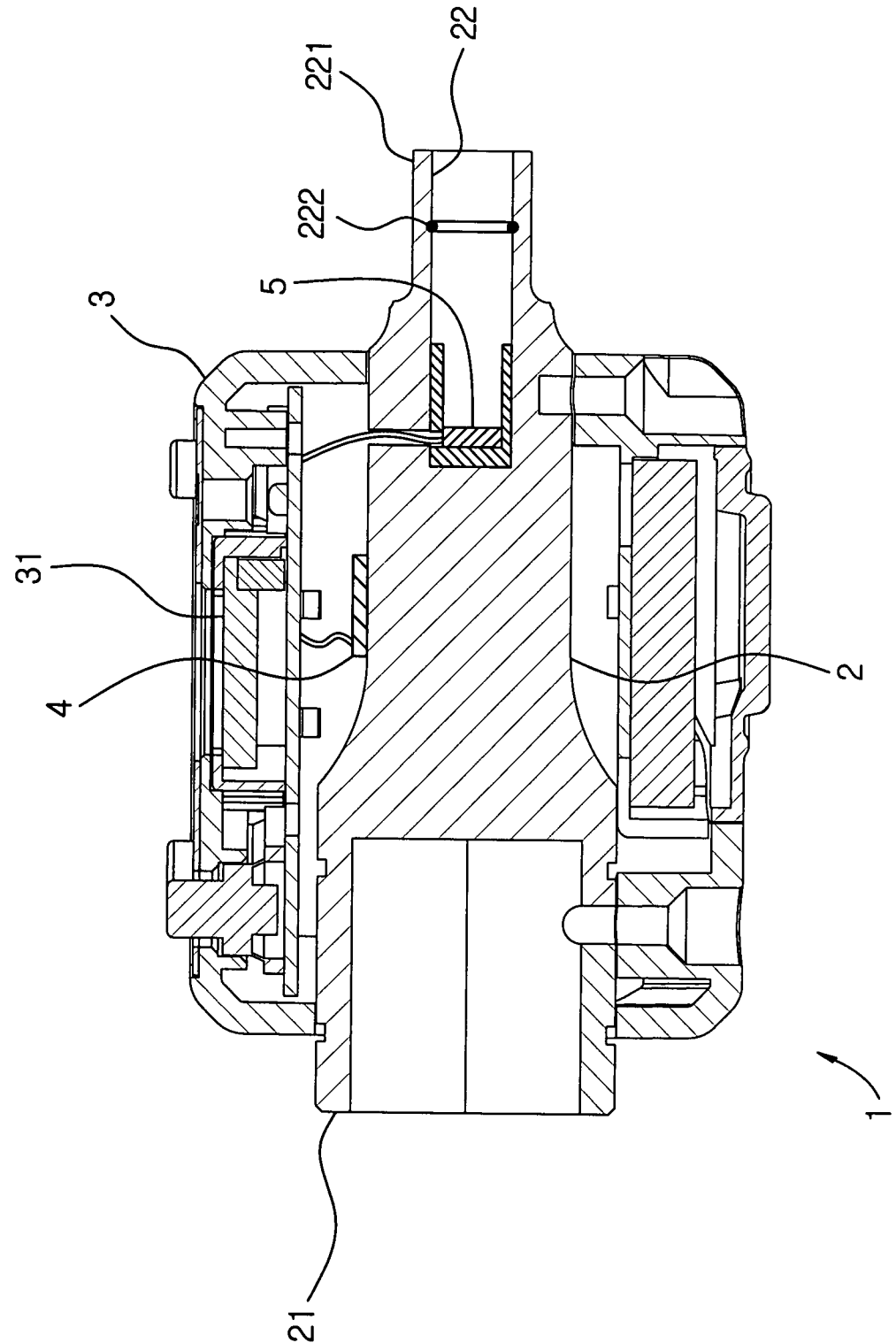
- 1、一種扭力胎壓接桿，其接桿主體係包括有一驅動桿件及一數位基座，其中；

該數位基座係包覆組接於驅動桿件外徑，該驅動桿件一端係為一供扳手組接之結合端，另一端係為一供套筒組接之工作端，該接桿主體係包括有一得偵測扭力值之扭力感測單元，及一得偵測胎壓數值之氣壓感測單元，該數位基座係有一與扭力感測單元及氣壓感測單元電性連接，並得顯示扭力值及胎壓值之顯示單元。

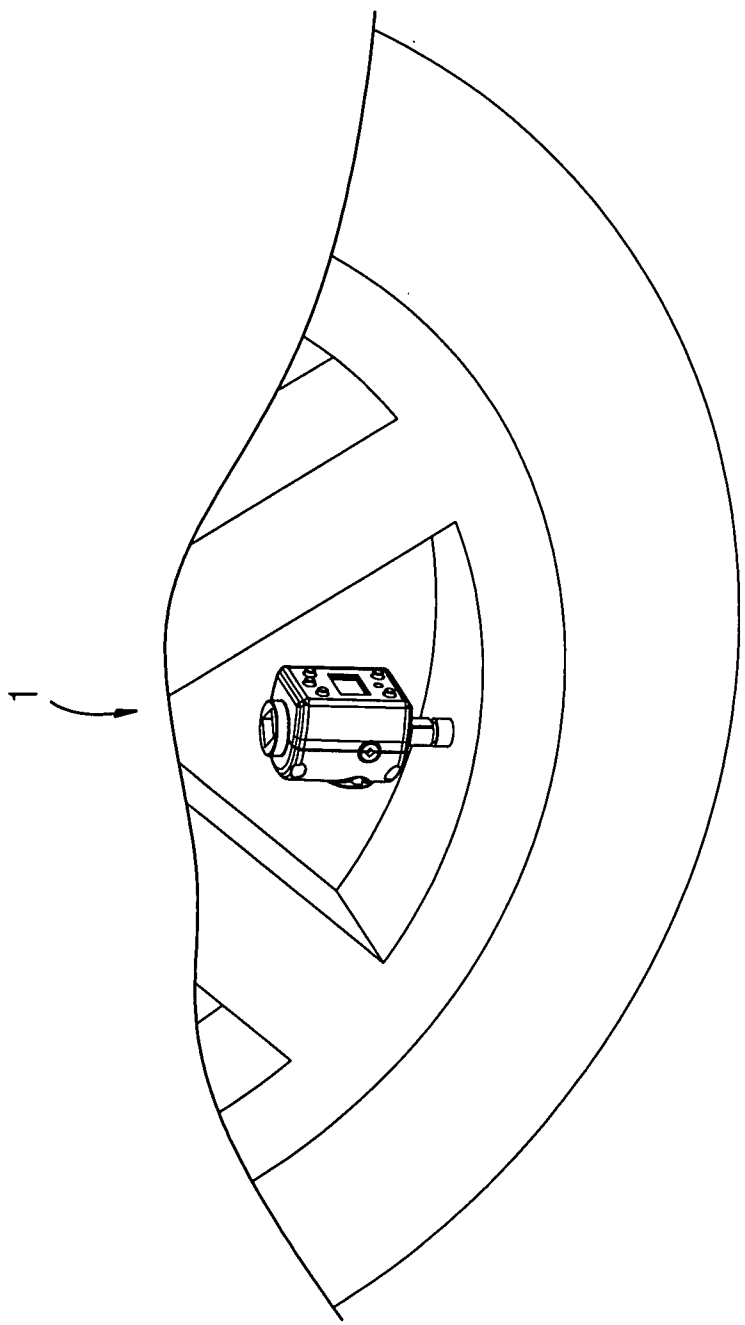
- 2、如請求項 1 所述之扭力胎壓接桿，其中該工作端軸向面形成有一容置槽，該氣壓感測單元係設置於容置槽之內面，且該容置槽於近槽口的內面處，係環繞組設有一圈氣密橡膠圈。
- 3、如請求項 1 所述之扭力胎壓接桿，其中該數位基座一側係形成有一孔座，該氣壓感測單元係設置於孔座之內面。
- 4、如請求項 1 所述之扭力胎壓接桿，其中該扭力感測單元係為一扭力應變規，且該扭力感測單元係貼置於驅動桿件之表面。



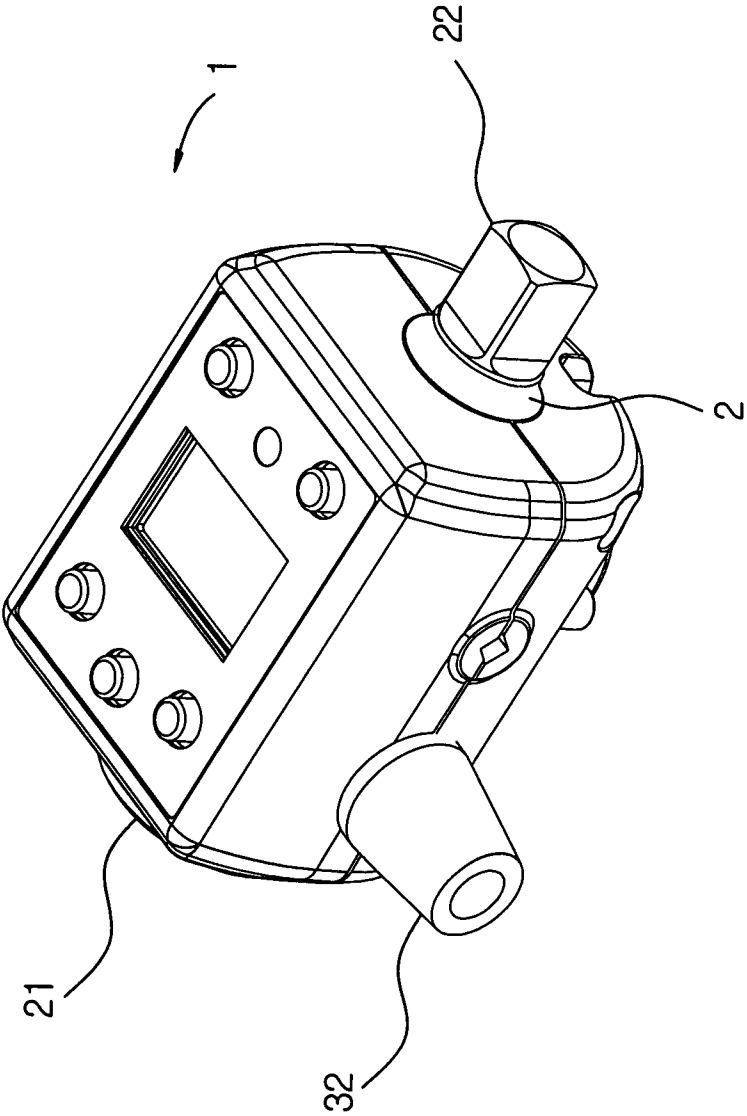
第一圖



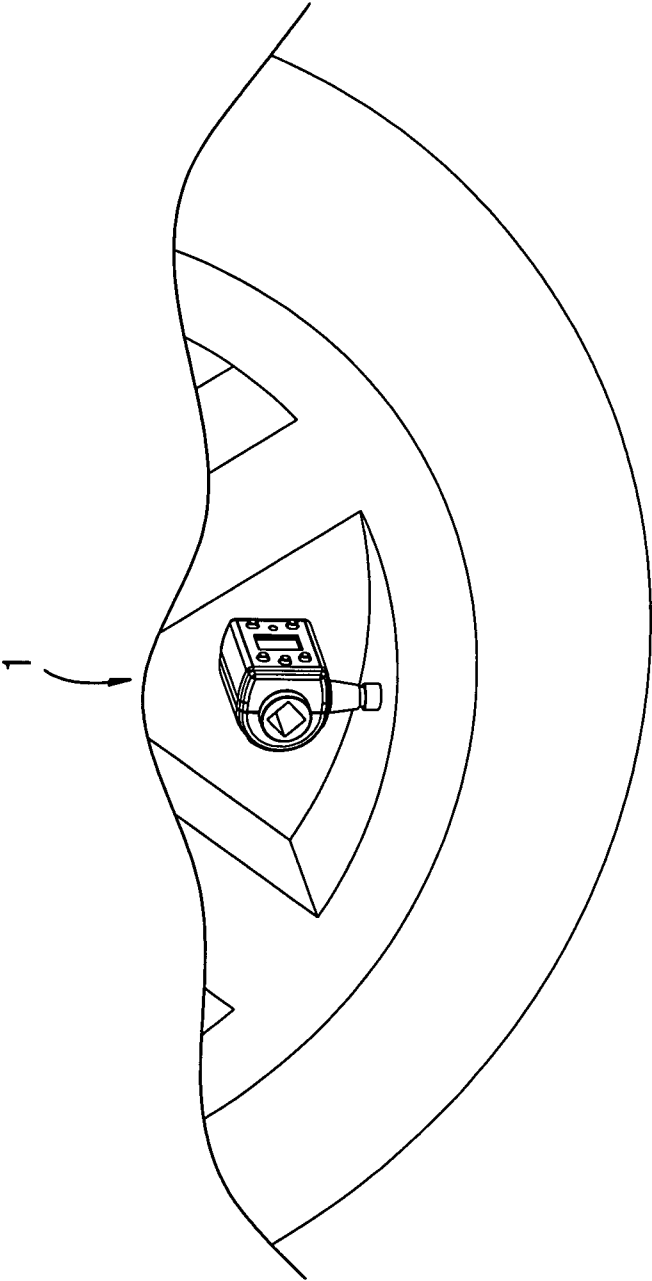
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖