

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】

本發明係提供一種具指針式儀表驅動單元，尤指在其組裝空間有限之情形下，仍能予以變化設計，而使其驅動單元之總成體積大幅減小，令組裝更得富於變化，接腳集中得以接線容易者。

【先前技術】

參閱第 1、2 圖所示，係習用之指針式儀表驅動單元之立體分解圖及立體透視圖，其主要構成之殼體（1）乃係因應內部結構而形成，而其內部結構之線圈繞組（2）設於轉子（3）之幅射狀方向周側，而其線圈繞組（2）之長度較長，所形成之空間佔用幅度相當大，其轉子（3）及線圈繞組（2）之周邊乃設有鐵片疊成之導磁件（4），因其導磁件（4）又往外擴出一距離，而增大了習用指針式驅動單元之總體寬幅體積，如此雖其厚度足以容設於指針式儀表驅動單元內部，但其大寬幅使其裝設的彈性大減，並且讓周邊的空間都被佔用而無法裝設其他元件，並因其形狀固定，使得儀表馬達內部必須留出其固定空間無任何安裝之彈性可言，也無法依業者之需求製作者。

另者，其線圈繞組（2）之往殼體（1）外引出之接腳（5）（5 a）（5 b）（5 c），則因線圈繞組（2）間已離開相當遠，加上其空間限制而各別引出之距離，使其接腳（5）（5 a）（5 b）（5 c）間之位置相當遠，讓其接線之工作變得相當不便與困難，並因其接腳（5）（5 a）（5 b）（5 c）位置更使得指針式

儀表驅動單元之組裝彈性完全喪失，體積亦相當佔空間者。

是以，針對上述所言，如何研發出一種更加實用好用之創新設計，實為業界需再思索突破者。

有鑑於此，發明人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本發明。

【發明內容】

本發明之主要目的，即在於消除上述各缺點，而提供一種具指針式儀表驅動單元，其中該儀表驅動單元之總體厚度相當之情形下，使其得以組裝入儀表馬達之內部，而其驅動單元更將定子單元整合成為桶狀，並其定子之極爪片內緣形成複數極齒，定子周邊並可卷A相線圈及卷B相線圈繞組，而其定子之同側集中引出複數接腳，達到其總成之體積大幅減小，而有更多空間可裝其他元件，或可驅動單元之裝設更富彈性者。

本發明之次要目的，在於其驅動單元之複數接腳整合集中一側，得以組裝更為方便，並其得藉由引接線，使其引接組裝而讓驅動單元組裝更富彈性者。

本發明之另一目的，在於其驅動單元體積減小，並可其驅動單元上直接製設耳片，及其耳片設具鎖設孔，可直接鎖設於儀表內固定。

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳細說明於后，相信本發明上述之目的、構造及特

徵，當可由之得一深入而具體的瞭解。

【實施方式】

本發明係提供一種定子單元及輸入單元整合於轉子單元周邊之少許空間，並將輸入單元整合於一處，達其具指針式儀表驅動單元設計者。

茲為使其能進一步瞭解本創作之結構設計及技術，謹配合圖式再予說明於后：

參閱第3圖所示，該具指針式儀表驅動單元，係包含有：

定子單元(10)，係呈立式桶狀之設置，而其定子單元(10)極爪片(11)之複數極齒(12)排設於定子單元(10)內孔周邊間隔設置，其間並以絕緣膠(13)作適當之區隔，如此有效改良習用儀表驅動單元之卷A相線圈及卷B相線圈多組呈放射狀排設於轉子側邊所造成之空間佔用面積大之缺失；定子單元(10)之周邊並提供了卷A相線圈及卷B相線圈(14)之繞組空間；

轉子單元(20)，設具心軸(21)及其轉子周邊(22)，轉子周邊(22)為永久磁鐵呈間隔排列，藉由轉子周邊(22)組設在定孔單元(10)孔內，其定子激磁相位變換產生之磁性與轉子周邊(22)之永久磁鐵磁性持續相互作用之過程，乃得以推動轉子單元(20)持續運轉及定位者；

輸入單元(30)，設成至少四接腳延伸至機殼(40)之外，且其四接腳(31)可依儀表驅動單元與驅動線路板之介面關係由機殼(40)之周邊整合導出；

減速單元(70)，設具小齒輪(71)裝於心軸(21)而中介之大齒輪(72)與之嚙合，一體成型中介之小齒輪(73)再與一大齒輪(74)嚙合，再由該大齒輪(74)固定之心軸(75)輸出減速動力。

機殼(40)，包覆住相關之定子單元(10)、轉子單元(20)、及減速單元(70)。

藉由上述單元之總成，乃得以製成一具指針式儀表驅動單元，且藉由

該等單元之有效配置相關裝置，得以總體之體積減少至少四分之一，並使其延伸之輸入單元（30）更為集中而可更容易於組接使用。

參閱第4圖所示，為其具指針式儀表驅動單元之其一較佳實施例立體圖，其指針式儀表驅動單元之一側得以固接耳片，該耳片上並設有鎖設者。

其中該驅動單元（60）整合了輸入單元（30）之接腳（31）集中一起，使得接線得以在一定的範圍內可以完成，其較習用者被迫因為卷A相線圈及卷B相線圈繞組之過於分散，而其卷A相線圈及卷B相線圈繞組引出之接腳過於分離，造成之組裝受限及組裝不便之問題都能夠被解決，而更其得以利用引接線（61）將之適當引接，而使整體儀表驅動單元之配置更富變化彈性著。

綜上所述，本發明之具指針式儀表驅動單元，其藉由整合式之設計，將該驅動單元之卷A相線圈及卷B相線圈及定子設成桶式周邊而可大量節省空間，並將其輸入單元之接腳可以直接由定子之側面集中導出，達到在有限空間中，更能節省體積，及接線更為集中易接，而令其儀表內之空間組設更具裕度，且使得驅動單元之組裝較不受限，且能更為簡易組裝，裝設變化更能符合實際需求，便化更具彈性者，本發明在同類產品中實有其極佳之進步實用性，是以，本發明實已具備發明專利要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第1圖：係習用之指針式儀表驅動單元之立體分解圖。

第2圖：係習用之指針式儀表驅動單元之立體透視圖。

第3圖：係本發明之具指針式儀表驅動單元之立圖分解圖。

第4圖：係本發明之具指針式儀表驅動單元之其一較佳實施例立體圖。

【主要元件符號說明】

習用部份：

- | | |
|----------|----------|
| (1) 殼體 | (2) 線圈繞組 |
| (3) 轉子 | (4) 導磁件 |
| (5) 接腳 | (5 a) 接腳 |
| (5 b) 接腳 | (5 c) 接腳 |

本發明部份：

- | | |
|------------|-----------|
| (10) 磁變單元 | (11) 桶狀體 |
| (12) 複數磁變體 | (13) 絕緣膠 |
| (14) 線圈繞組 | (20) 轉子單元 |
| (21) 心軸 | (22) 磁性周邊 |
| (30) 輸入單元 | (31) 接腳 |
| (40) 機殼 | (60) 驅動單元 |
| (61) 引接線 | (70) 減速單元 |
| (71) 小齒輪 | (72) 大齒輪 |
| (73) 小齒輪 | (74) 大齒輪 |
| (75) 心軸 | |

五、中文發明摘要：

本創作係提供一種具指針式儀表驅動單元，其係將其得以裝入儀表之驅動單元之體積更新設計成類似桶狀之定子單元及其內部設轉子單元，定子單元更具複數極爪片之極齒可藉絕緣膠隔絕排設於定子內孔周，定子單元環周並提供卷A相線圈及卷B相線圈繞組，並由定子同側集中引出有複數接腳，據此設計，製程簡化，總成之體積大幅減小而可組裝更富彈性，或可空出空間組裝其他元件，而其集中之接腳更便於接線，或提供引接線而可多重變化使用者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具指針式儀表驅動單元，特指其專用於具指針式儀表馬達之驅動單元，該指針式儀表馬達內部組裝範圍空間相當有限，該驅動單元包含有：

定子單元，係呈立式桶狀之設置，而其構成為極爪片及極爪片之極齒排設於定子孔周邊間隔設置，其間並以絕緣膠作適當之區隔，定子之極爪片周邊並提供了卷A相線圈及卷B相線圈繞組之空間；

轉子單元，設具心軸及其轉子周邊，藉由轉子周邊之間隔排列永久磁鐵位在定子孔內，其定子激磁相位變換產生之磁性與轉子周邊之磁性持續相互作用之過程，乃得以推動轉子單元持續運轉及定位；

輸入單元，設成至少四接腳延伸至機殼之外，且其四接腳乃由機殼之周邊依與驅動線路板之介面關係整合導出；

減速單元，得設小齒輪嚙合中介大齒輪，再由中介小齒輪傳動大齒輪，使其得以減速傳動；

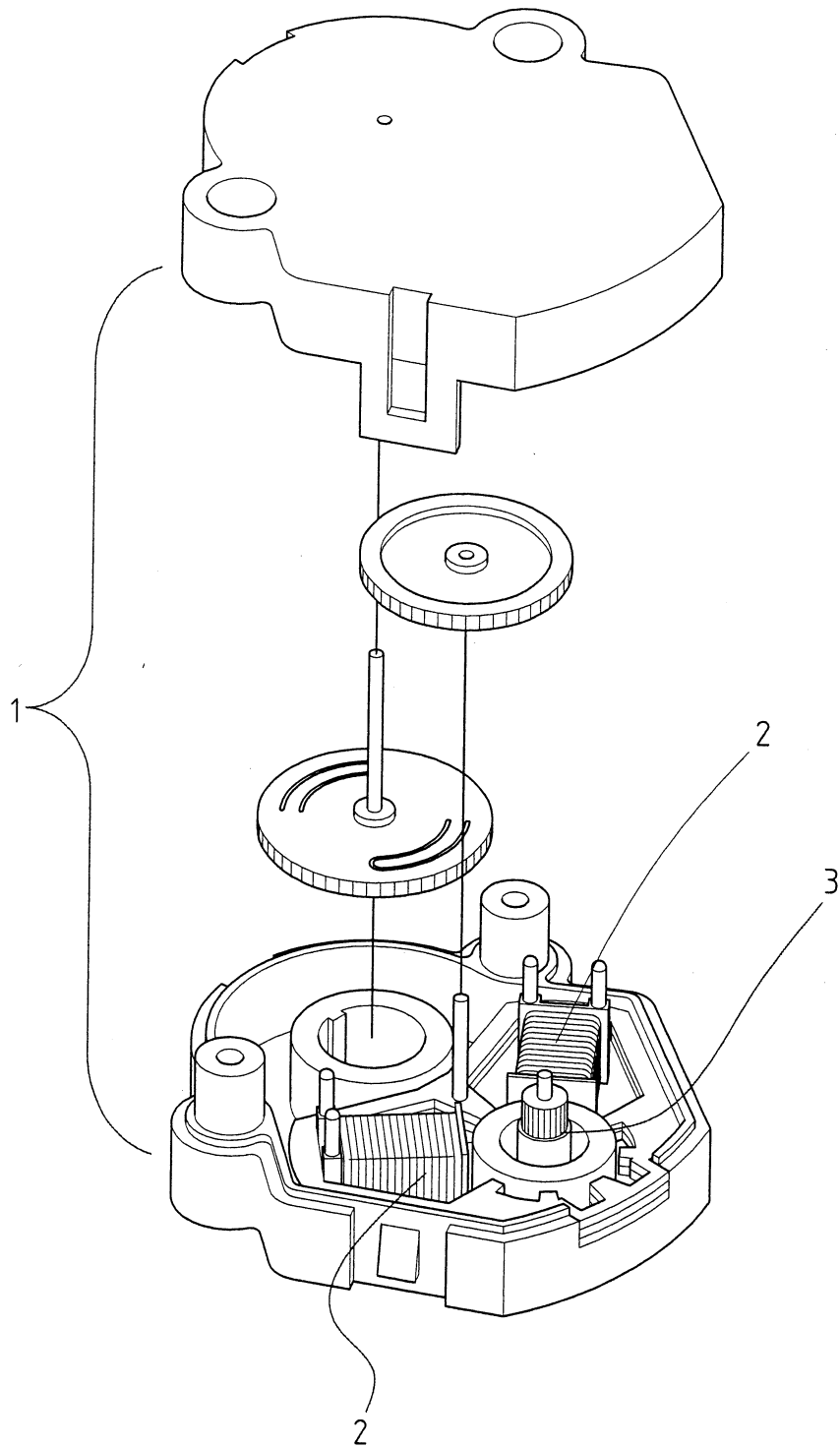
機殼，得以包覆定子單元、轉子單元及減速單元；

藉由上述單元之總成，乃得以製成一具指針式儀表驅動單元，且藉由該等單元之有效配置相關裝置，得以總體之體積減少，並使其延伸之輸入單元更為集中而可更容易於組接使用，並其體積減小後得以在有限空間內作更多之變化，且舊式不能組裝之狹小空間亦可組裝者。

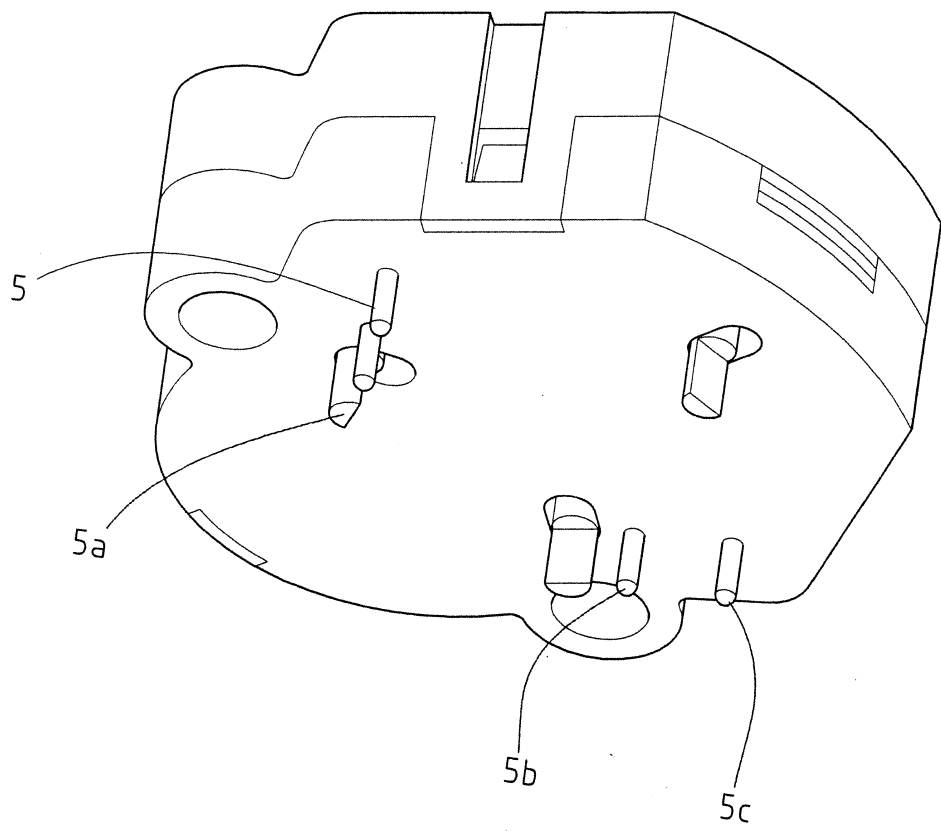
2. 依據申請專利範圍第1項所述之具指針式儀表驅動單元，其中該驅動單元得設有耳片，而耳片設具鎖設孔者。

3. 依據申請專利範圍第1項所述之具指針式儀表驅動單元，其中該驅動單元得設接腳引接線。

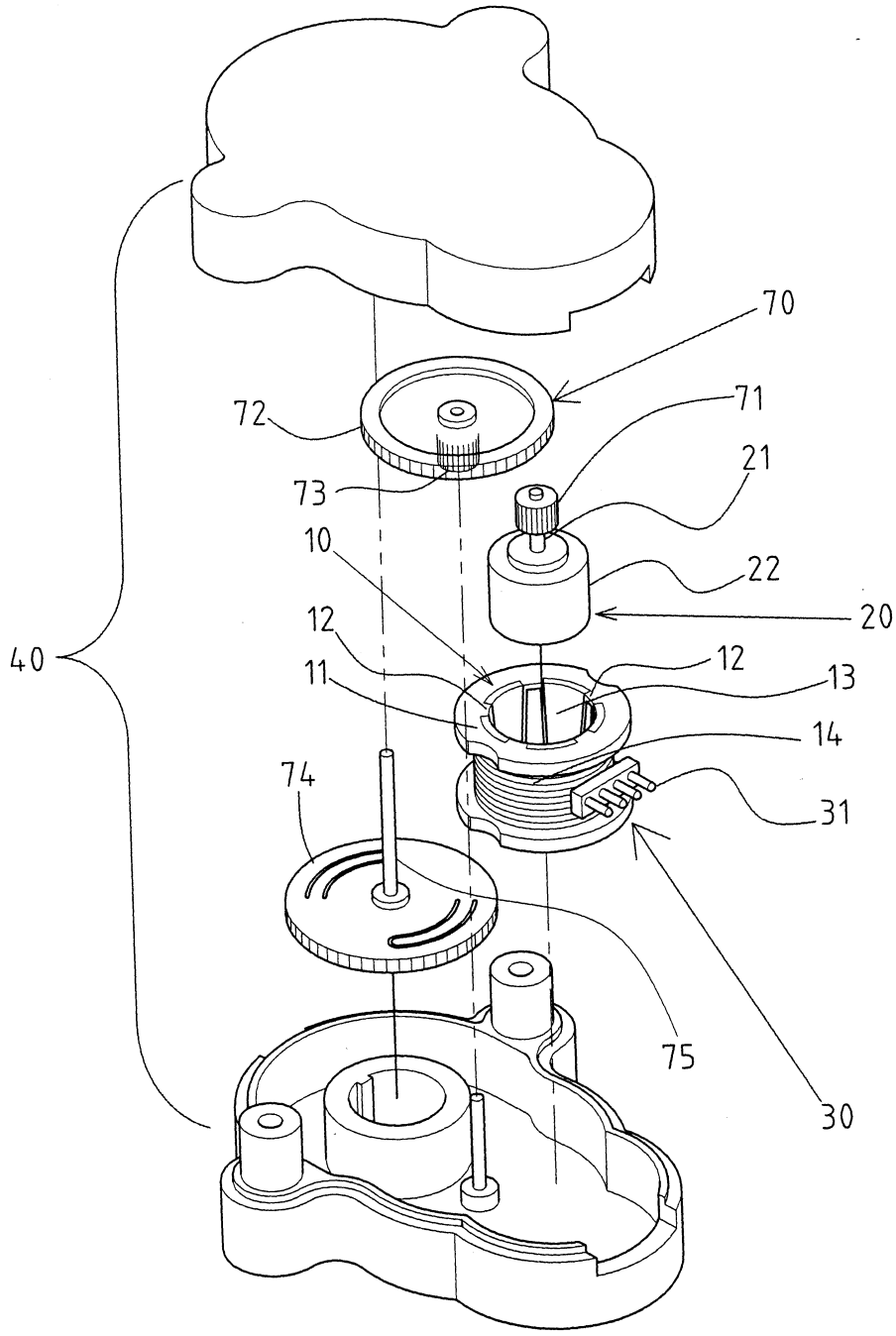
I272402



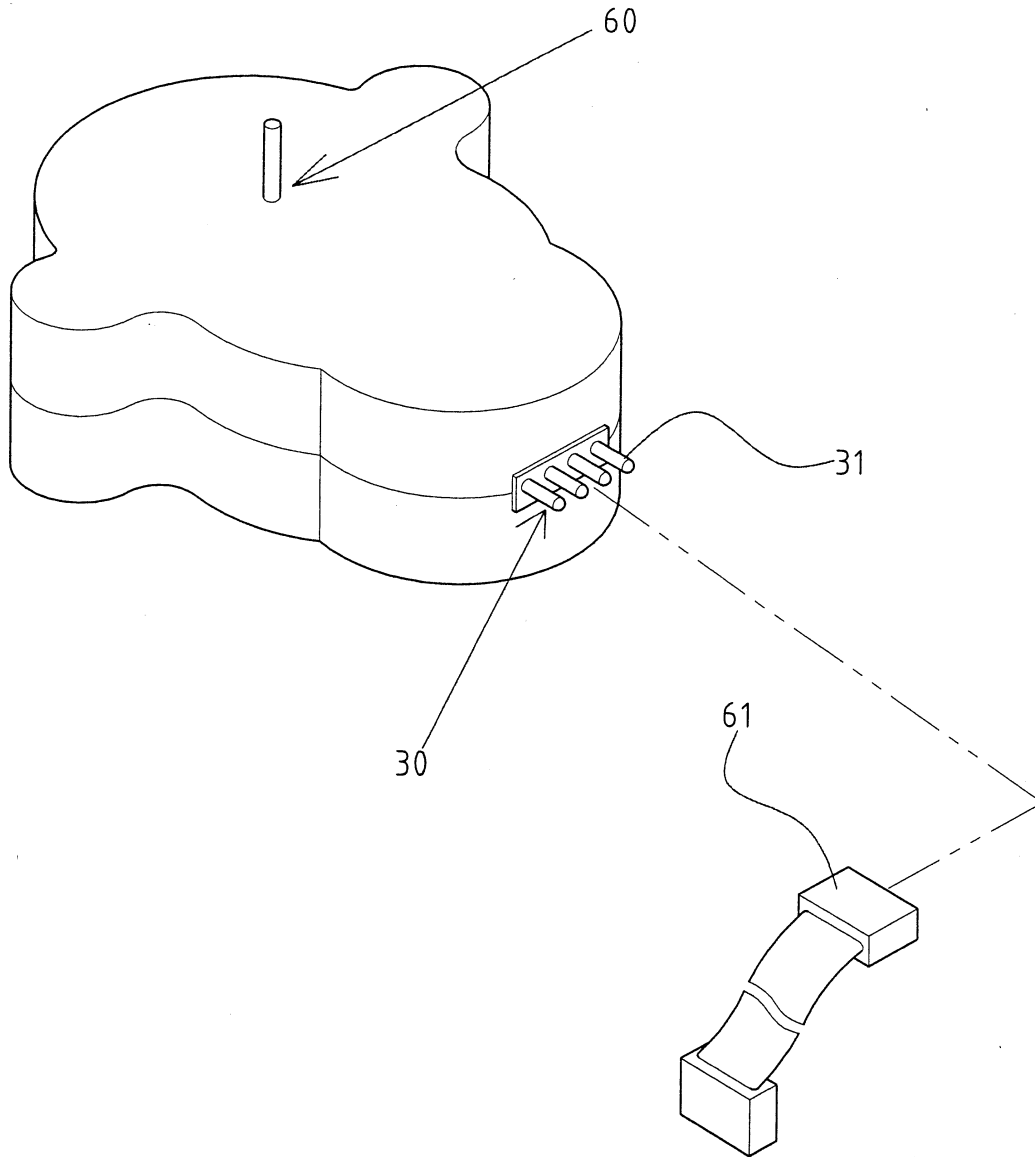
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖

七、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：

(11) 桶狀體

(13) 絕緣膠

(20) 轉子單元

(22) 磁性周邊

(31) 接腳

(70) 減速單元

(72) 大齒輪

(74) 大齒輪

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

95年12月19日修正
補充

94年10月3日修(更)正替換頁

發明專利說明書 I272402

公告本

(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：94124444

※ 申請日期：94. 7. 20

※ IPC 分類：G01R 5/02

一、發明名稱：(中文/英文)

具指針式儀表驅動單元

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 鴻準精密工業股份有限公司

(英文) Foxconn Technology Co., Ltd

代表人：(中文/英文)

(中文) 郭台成

(英文) GOU, TAI-CHENG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(中文) 台北縣土城市中山路三之二號

(英文) 3-2, Chung Shan Road, Tu-Cheng City,

Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) R.O.C.

三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 蕭呈方

2. 張佳靜

3. 蔡逸崧

國籍：(中文/英文)

1. 中華民國

2. 中華民國

3. 中華民國