



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M657847 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：113202441

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : **H02K21/00 (2006.01)**

(71)申請人：王明正(中華民國) (TW)

新北市中和區興南路 2 段 142 巷 31 弄 85 號

(72)新型創作人：王明正 (TW)

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 23 頁

(54)名稱

同極向量轉動馬達

(57)摘要

一種同極向量轉動馬達，包括：電源供應控制單元、定子及轉子；其中，沿著定子的定子本體的圓周配置複數個電磁鐵，該等電磁鐵由該電源供應控制單元控制間歇性地供電以產生電磁力；沿著該轉子的轉子本體圓周配置複數個磁鐵，並且一中心軸同軸心地穿設該轉子本體及該定子本體；當轉子本體隨著中心軸旋轉直到該等磁鐵的位置對應該電磁鐵時，該電磁鐵被通電以產生相同於對應之磁鐵磁性的電磁力，從而以相斥的磁力推動該轉子本體繼續旋轉；當轉子本體旋轉致使該等磁鐵的位置不對應電磁鐵時，該電磁鐵被斷電而不產生電磁力，讓轉子本體以旋轉慣性繼續旋轉，直到該等磁鐵再對應該電磁鐵時再使電磁鐵通電以產生電磁力推動該轉子本體繼續旋轉，如此循環運轉。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:電源供應控制單元

20:定子

201:定子本體

2011:突出壁

202:電磁鐵

202A:第一電磁鐵

202B:第二電磁鐵

30:轉子

301:轉子本體

3011:外側壁

3012:內側壁

302A:第一磁鐵

302B:第二磁鐵

40:中心軸

50:殼體

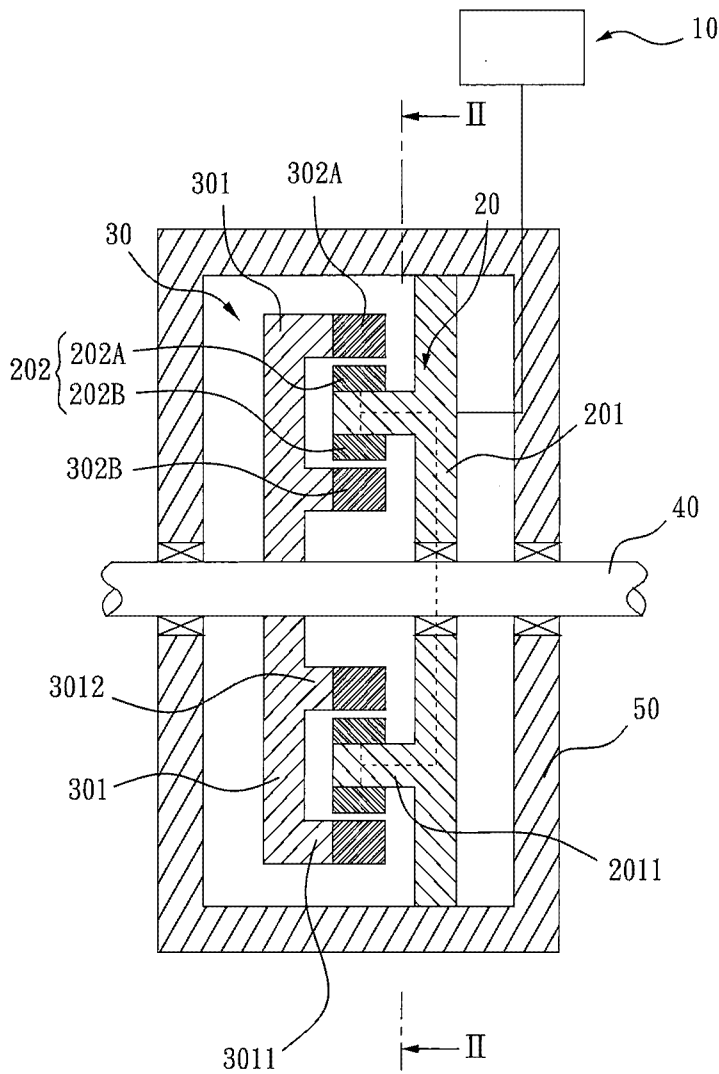


圖1

# 公告本

## 新型摘要

M657847

### 【新型名稱】(中文/英文)

同極向量轉動馬達

### 【中文】

一種同極向量轉動馬達，包括：電源供應控制單元、定子及轉子；其中，沿著定子的定子本體的圓周配置複數個電磁鐵，該等電磁鐵由該電源供應控制單元控制間歇性地供電以產生電磁力；沿著該轉子的轉子本體圓周配置複數個磁鐵，並且一中心軸同軸心地穿設該轉子本體及該定子本體；當轉子本體隨著中心軸旋轉直到該等磁鐵的位置對應該電磁鐵時，該電磁鐵被通電以產生相同於對應之磁鐵磁性的電磁力，從而以相斥的磁力推動該轉子本體繼續旋轉；當轉子本體旋轉致使該等磁鐵的位置不對應電磁鐵時，該電磁鐵被斷電而不產生電磁力，讓轉子本體以旋轉慣性繼續旋轉，直到該等磁鐵再對應該電磁鐵時再使電磁鐵通電以產生電磁力推動該轉子本體繼續旋轉，如此循環運轉。

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**圖（1）。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

10：電源供應控制單元

20：定子

201：定子本體

2011：突出壁

202：電磁鐵

202A：第一電磁鐵

202B：第二電磁鐵

30：轉子

301：轉子本體

3011：外側壁

3012：內側壁

302A：第一磁鐵

302B：第二磁鐵

40：中心軸

50：殼體

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

同極向量轉動馬達

## 【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種馬達，尤其是一種以直流電驅動、具有低耗能、高扭力功效的同極向量轉動馬達。

## 【先前技術】

【0002】 馬達的種類很多，以基本結構來說，主要由定子和轉子所構成。定子的空間中靜止不動，轉子則可繞軸轉動，由軸承支撐。定子與轉子之間有一定空氣間隙（氣隙），以確保轉子能自由轉動。

【0003】 馬達可分為直流馬達及交流馬達，更細分有脈衝馬達、同步馬達、感應馬達、可逆馬達、步進馬達、伺服馬達、線性馬達等。其中，直流馬達的原理是定子不動，轉子依交互作用所產生作用力的方向運動。交流馬達則是定子繞組線圈通上交流電，產生旋轉磁場，旋轉磁場吸引轉子一起作旋轉運動。

【0004】 以常見的三相馬達來說，三相交流電由三個相位差120度且大小與頻率相等的交流電組成，在繞線定子的磁場作用下，根據弗萊明右手定則，中央導體產生感應電流，隨著交流電源變化，磁極也不停轉動，處於運動磁場中的導體運動方向會與磁場一致，於是轉子跟著旋轉。

【0005】 一般家用AC電源多半是單相交流電，由於單相交流電僅有一組大小與方向隨時間改變的電流，該電流磁場無法直接拿來驅動轉子，因此相較三相感應馬達僅有運轉用的繞子，單相感應馬達需要額外的啟動

繞子，且啟動繞子超前運轉繞子相位90度，如此才能確保轉子運動。

**【0006】** 習知的馬達無論是三相電或單相電，其三線圈或單線圈都是全程通電來驅動轉子。

**【新型內容】**

**【0007】** 本創作的目的在於提供一種以直流電驅動、具有低耗能、高扭力功效的同極向量轉動馬達。

**【0008】** 本創作提供之同極向量轉動馬達，包括：電源供應控制單元；定子，具有定子本體以及沿著該定子本體的圓周等角度配置的複數個電磁鐵，該定子本體被固定地設置並且被中心軸可活動地穿過，該等電磁鐵電性連接該電源供應控制單元；以及轉子，具有轉子本體以及沿著該轉子本體的圓周等角度配置的複數個磁鐵，該轉子本體固定至該中心軸，其中，該轉子本體隨著該中心軸相對於該定子本體旋轉直到該等磁鐵的位置對應該電磁鐵時，該電源供應控制單元控制該等電磁鐵通電以使該等電磁鐵產生相同於該等磁鐵之磁性的電磁力，從而以相斥的磁力推動該轉子本體繼續旋轉，以及其中，當該轉子本體相對於該定子本體旋轉致使該等磁鐵的位置不對應該等電磁鐵時，該電源供應控制單元控制該等電磁鐵斷電以使該等電磁鐵不產生電磁力，此時該轉子本體以旋轉慣性繼續旋轉，直到該等磁鐵的位置再對應該等電磁鐵時，該電源供應控制單元再控制該等電磁鐵通電以使該等電磁鐵產生電磁力而再推動該轉子本體繼續旋轉，如此循環運轉。本創作藉由間歇性供電配合相斥磁力推動轉子旋轉，得以減少1/2電力的消耗。

**【0009】** 本創作的一實施例，可以將定子本體上的電磁鐵配置為，當該等電磁鐵被通電時，該等電磁鐵的每一個在該定子本體的徑向方向上的相對兩側分別產生相異極性的電磁力；以及其中，設於該轉子本體的該等

磁鐵包含有位於該轉子本體之徑向外側的複數個第一磁鐵及位於該轉子本體之徑向內側的複數個第二磁鐵，該等第一磁鐵及該等第二磁鐵分別具有與該等電磁鐵之相對兩側相斥的磁力。本創作藉由在電磁鐵的相對兩側產生電磁力，以及配置在徑向外側的第一磁鐵與配置在徑向內側的第二磁鐵，得以放大2倍扭力，達到約1/4電力的消耗。

**【0010】** 本創作的一實施例，可以在該轉子本體形成有位於徑向外側的外側壁及位於徑向內側的內側壁，該等第一磁鐵配置在該外側壁，並且該等第二磁鐵配置在該內側壁；以及其中，該定子本體的外圍形成有突出壁，該突出壁的外側設置該等第一電磁鐵，並且該突出壁的內側設置該等第二電磁鐵，該突出壁配置於該外側壁與該內側壁之間。

**【0011】** 本創作的一實施例，該轉子本體可以包含有彼此分離並且同軸心地固定至該中心軸的第一轉子本體及第二轉子本體，該第一轉子本體的外圍形成有外側壁，該第二轉子本體的外徑小於該外側壁的內徑，該等第一磁鐵配置在該外側壁的端緣，並且該等第二磁鐵配置在該第二轉子本體的外圍；以及其中，該定子本體的外圍設置該等第一電磁鐵，該定子本體的內圍設置該等第二電磁鐵，並且該定子本體配置於該第一轉子本體與該第二轉子本體之間。

**【0012】** 較佳地，該第一磁鐵及該第二磁鐵面對該電磁鐵的一面均形成為斜面，該第一電磁鐵及該第二電磁鐵面對該斜面的一面均形成為平面。藉由此結構，當轉子相對於定子旋轉而使第一、二磁鐵逐漸縮短距離地接近電磁鐵，從而在彼此間最短的距離時，電磁鐵折推第一、二磁鐵而推動轉子本體旋轉。

**【0013】** 本創作的一實施例，該轉子本體可以包含有彼此分離地且在軸向方向上配置在該固定轉子本體相對兩側並且同軸心地固定至該中心軸

的第一轉子本體及第二轉子本體；其中，該等磁鐵包含設置在該第一轉子本體的複數個第一磁鐵，以及設置在該第二轉子本體的複數個第二磁鐵；以及其中，當該等電磁鐵被通電時，該等電磁鐵的每一個在該轉子本體之軸向方向上的相對兩側分別產生電磁力，該等第一磁鐵及該等第二磁鐵分別具有與該電磁鐵之相對兩側相斥的磁力。

【0014】 其中，該等電磁鐵可以沿著該定子本體的不同直徑位置配置成複數個環圈；該等第一磁鐵可以沿著該第一轉子本體的不同直徑位置配置成複數個環圈，使該等第一磁鐵對應至該等電磁鐵的一側；以及該等第二磁鐵可以沿著該第二轉子本體的不同直徑位置配置成複數個環圈，使該等第二磁鐵對應至該等電磁鐵的另一側。

#### 【圖式簡單說明】

##### 【0015】

- 圖1為顯示本創作第一實施例結構之平面示意圖；
- 圖2為沿圖1之II-II方向的平面剖視示意圖；
- 圖3為圖2之A區域的局部放大圖；
- 圖4為顯示圖3之電磁鐵推動磁鐵以使轉子旋轉的關係之示意圖；
- 圖5為顯示圖1之轉子本體上之第一、二磁鐵沒有對應電磁鐵之狀態之平面示意圖；
- 圖6為顯示本創作第二實施例結構之平面示意圖；
- 圖7為顯示本創作第三實施例結構之平面示意圖；以及
- 圖8為顯示圖7之轉子的軸向端面的平面剖視示意圖。

#### 【實施方式】

【0016】 以下配合圖式及元件符號對本創作之實施方式做更詳細的



說明，以使熟習該項技藝者在閱讀本說明書後能據以實施。

**【0017】** 本文中所述之「第一」、「第二」等用語在於區別相同或近似性質的元件，並非用於限制元件的先後、順序、大小等關係。

**【0018】** 《實施例1》

如圖1及圖2所示，本創作提供之同極向量轉動馬達，包括：電源供應控制單元10、定子20及轉子30。其中，定子20具有圓盤形的定子本體201以及沿著該定子本體201的圓周等角度配置的複數個電磁鐵202，該定子本體201被固定地設置在殼體50而無法旋轉，並且以中心軸40穿過，在中心軸40和定子本體201之間設置軸承而使中心軸40可相對於定子本體201自由旋轉；該中心軸40還配合軸承設置在殼體50，使得中心軸40可以在殼體50上自由旋轉，但定子本體201因為被固定而無法轉動。該等電磁鐵202電性連接該電源供應控制單元10，藉由電源供應控制單元10控制直流電間歇性地供應至電磁鐵202以使電磁鐵202產生磁性。具體而言，該等電磁鐵202配置在定子20的方式，是使得電源供應控制單元10將直流電供應至該等電磁鐵202而通電時，該等電磁鐵202的每一個在定子本體201的徑向方向上的相對兩側分別產生相異極性的電磁力。

**【0019】** 更明確地說，該等電磁鐵202可以包含複數個第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B；定子本體201的外圍一側可以形成突出壁2011，並且在突出壁2011的外側沿著圓周等角度地設置該等第一電磁鐵202A，以及在該突出壁2011的內側沿著圓周等角度地設置該等第二電磁鐵202B。該等第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B與電源供應控制單元10以導線連接，該導線可以通過設置在定子本體201內的通道(圖中未顯示)電性連接至第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B。

**【0020】** 所述轉子30具有圓盤形的轉子本體301，該轉子本體301的徑

向外側沿著圓周等角度配置複數個第一磁鐵302A，轉子本體301的徑向內側沿著圓周等角度配置複數個第二磁鐵302B，該第一磁鐵302A及第二磁鐵302B分別具有與該電磁鐵202之相對兩側產生之電磁力相同的磁性，亦即第一磁鐵302A具有與該第一電磁鐵202A產生之電磁力相斥的磁力，第二磁鐵302B具有與該第二電磁鐵202B產生之電磁力相斥的磁力。更明確地說，該轉子本體301形成有位於其徑向外側的外側壁3011及位於其徑向內側的內側壁3012，該等第一磁鐵302A配置在該外側壁3011，並且該等第二磁鐵302B配置在該內側壁3012；轉子本體301固定在中心軸40，使得轉子本體301可以隨著中心軸40自由旋轉。再者，轉子本體301和定子本體201以中心軸40為中心同軸心地配置，配置後使得突出壁2011位於該外側壁3011與內側壁3012之間，同時使得第一磁鐵302A沿著圓周旋轉的軌跡位置對應於第一電磁鐵202A的虛擬圓周位置，以及第二磁鐵302B沿著圓周旋轉的軌跡位置對應於第二電磁鐵202B的虛擬圓周位置。

【0021】 如圖3所示，在本創作的較佳實施例，第一電磁鐵202A與第一磁鐵302A相互面對的一面分別形成為平面2021A及斜面3021A，其中，平面2021A的相對兩端分別為相等高度的第一點P1及第二點P2，該斜面3021A的相對兩端為不等高度的第三點P3及第四點P4，亦即，當平面2021A和斜面3021A面對面時，第一點P1和第三點P3的距離小於第二點P2和第四點P4的距離；藉由此結構形態，如圖4所示，當轉子本體301順時針旋轉時，第一磁鐵302A朝第一電磁鐵202A移動接近過程中，斜面3021A的第四點P4往第三點P3的方向因為距離平面2021A的第一點P1逐漸減小，從而使第一磁鐵302A受到相對小的相斥力而可以順利地移動至第一電磁鐵202A的位置，直到斜面3021A的第三點P3和平面2021A的第一點P1的距離最小時，第一電磁鐵202A產生的電磁力足以將第一磁鐵302A往順時針方向推斥而旋轉(如圖4

所示)，如此使轉子本體301不停止地持續旋轉。同樣地，第二電磁鐵202B與第二磁鐵302B相互面對的一面也分別形成有相同於前述的平面及斜面，其亦具有前述相同的效果，在此省略重複說明。

【0022】 以下說明本創作之同極向量轉動馬達的操作方式：本創作之電源供應控制單元10係以間歇供電方式供應直流電至各個電磁鐵202來推動轉子本體301旋轉，更明確地說，如圖5所示，在轉子本體301隨著中心軸40相對於定子本體201旋轉時，必須等到各個第一磁鐵302A對應第一電磁鐵202A的位置並且第二磁鐵302B對應第二電磁鐵202B的位置時該電源供應控制單元10才經由預先設定的電腦程式控制供應直流電至各個第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B，使得第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B分別產生相同於第一磁鐵302A和第二磁鐵302B之磁性的電磁力，從而以相斥的磁力推動轉子本體301繼續旋轉；而當轉子本體301相對於定子本體201旋轉致使各個第一磁鐵302A不對應第一電磁鐵202A的位置並且第二磁鐵302B不對應第二電磁鐵202B的位置時，電源供應控制單元10經由預先設定的電腦程式控制中斷供應直流電至各個第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B而不產生電磁力，此時轉子本體301以旋轉慣性繼續旋轉，直到各個第一磁鐵302A和第二磁鐵302B的位置再分別對應該等第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B時，電源供應控制單元10再控制第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B通電以產生電磁力來再推動轉子本體301繼續旋轉，如此循環運轉。

【0023】 藉由前述本創作的同極向量轉動馬達，由於電源供應控制單元10是以間歇方式供應直流電，因此可以節省約1/2之的電力消耗，而第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B共同斥推第一磁鐵302A及第二磁鐵302B來驅動轉子本體301旋轉，則可以使中心軸40獲得二倍的扭力輸出。

【0024】 《實施例2》

圖6顯示本創作之同極向量轉動馬達的第二實施例，其中，轉子本體包含有彼此分離並且同軸心地固定至該中心軸40的第一轉子本體301A及第二轉子本體301B，該第一轉子本體301A的外圍形成有外側壁3011A，第二轉子本體301B的外徑小於該外側壁3011A的內徑，複數個第一磁鐵302A沿著圓周配置在該外側壁3011A的端緣，並且複數個第二磁鐵302B沿著圓周配置在第二轉子本體301B的外圍。定子本體201的外圍設置複數個第一電磁鐵202A，內圍則設置複數個第二電磁鐵202B，並且將定子本體201固定至殼體50且配置於第一轉子本體301A與第二轉子本體301B之間，使得第一磁鐵302A沿著圓周旋轉的軌跡位置對應於第一電磁鐵202A的虛擬圓周位置，以及第二磁鐵302B沿著圓周旋轉的軌跡位置對應於第二電磁鐵202B的虛擬圓周位置。

**【0025】** 同樣地，電源供應控制單元10係以間歇供電方式供應直流電至各個電磁鐵來推動第一轉子本體301A旋轉，亦即，在第一轉子本體301A和第二轉子本體301B隨著中心軸40相對於定子本體201旋轉時，必須等到各個第一磁鐵302A對應第一電磁鐵202A的位置並且第二磁鐵302B對應第二電磁鐵202B的位置時該電源供應控制單元10才經由預先設定的電腦程式控制供應直流電至各個第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B，使得第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B分別產生相同於第一磁鐵302A和第二磁鐵302B之磁性的電磁力，從而以相斥的磁力推動第一轉子本體301A和第二轉本體301B同步繼續旋轉；而當第一轉子本體301A和第二轉子本體301B相對於定子本體201旋轉致使各個第一磁鐵302A不對應第一電磁鐵202A的位置並且第二磁鐵302B不對應第二電磁鐵202B的位置時，電源供應控制單元10經由預先設定的電腦程式控制中斷供應電流至各個第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B而不產生電磁力，此時第一轉子本體301A和第二轉子本體301B以旋

轉慣性繼續旋轉，直到各個第一磁鐵302A和第二磁鐵302B的位置再分別對應該等第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B時，電源供應控制單元10再控制第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B通電以產生電磁力來再推動第一轉子本體301A和第二轉子本體301B繼續旋轉，如此循環運轉。

**【0026】 《實施例3》**

圖7及圖8顯示本創作之同極向量轉動馬達的第三實施例，其中，該轉子本體包含有彼此分離地且在中心軸40之軸向方向上配置在固定轉子本體301相對兩側並且同軸心地固定至中心軸40的第一轉子本體301C及第二轉子本體301D；沿著該第一轉子本體301C及第二轉子本體301D的不同直徑位置分別配置成複數個環圈的第一磁鐵302A及第二磁鐵302B；以及在定子本體201的不同直徑位置分別配置成複數個環圈的第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B，使得位於第一轉子本體301C及第二轉子本體301D的該等第一磁鐵302A分別對應該等第一電磁鐵202A的兩側，同時該等第二磁鐵302B分別對應該等第二電磁鐵202B的兩側。此外，中心軸40還設有導電轉子60，該導電轉子60的圓周表面形成有等間隔配置的複數個導電部分61，相鄰的導電部分61之間為絕緣部分62，並且相鄰的導電部分61之間的夾角等於相鄰的第一磁鐵302A之間的夾角或相鄰的第二磁鐵302B之間的夾角，並且將該導電部分61以導線電性連接至各個第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B；電源供應控制單元10連接有電源線，並且在電源線設有導電棒，該導電棒接觸該導電轉子60的圓周表面。

**【0027】** 藉由所述第三實施例，當第一轉子本體301C及第二轉子本體301D隨著中心軸40旋轉時該導電轉子60也同步旋轉，當第一轉子本體301C及第二轉子本體301D到第一磁鐵302A和第二磁鐵302B均對應至第一電磁鐵202A和第二電磁鐵202B的同時，該導電棒也接觸到導電轉子60的導

電部分61，從而使電源供應控制單元10將直流電通過導電部分61通電至該等第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B，以使該等第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B的每一個在軸向方向上的相對兩側分別產生相異極性的電磁力，該等第一磁鐵302A及該等第二磁鐵302B分別具有與該等第一電磁鐵202A及第二電磁鐵202B之相對兩側相斥的磁力，從而推動第一轉子本體301C及第二轉子本體301D旋轉，從而讓中心軸40輸出扭力。

**【0028】** 以上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖據以對本創作作任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所作有關本創作之任何修飾或變更，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇。

#### **【符號說明】**

##### **【0029】**

10：電源供應控制單元

20：定子

201：定子本體

2011：突出壁

202：電磁鐵

202A：第一電磁鐵

2021A：平面

202B：第二電磁鐵

30：轉子

301：轉子本體

301A、301C：第一轉子本體

301B、301D：第二轉子本體

3011、3011A：外側壁

3012：內側壁

302A：第一磁鐵

3021A：斜面

302B：第二磁鐵

40：中心軸

50：殼體

60：導電轉子

61：導電部分

62：絕緣部分

P1：第一點

P2：第二點

P3：第三點

P4：第四點

## 申請專利範圍

**【請求項1】** 一種同極向量轉動馬達，包括：

一電源供應控制單元；

一定子，具有一定子本體以及沿著該定子本體的圓周等角度配置的複數個電磁鐵，該定子本體被固定地設置並且被一中心軸可活動地穿過，該等電磁鐵電性連接該電源供應控制單元；以及

一轉子，具有一轉子本體以及沿著該轉子本體的圓周等角度配置的複數個磁鐵，該轉子本體固定至該中心軸，

其中，該轉子本體隨著該中心軸相對於該定子本體旋轉直到該等磁鐵的位置對應該電磁鐵時，該電源供應控制單元控制該等電磁鐵通電以使該等電磁鐵產生相同於該等磁鐵之磁性的電磁力，從而以相斥的磁力推動該轉子本體繼續旋轉，以及

其中，當該轉子本體相對於該定子本體旋轉致使該等磁鐵的位置不對應該等電磁鐵時，該電源供應控制單元控制該等電磁鐵斷電以使該等電磁鐵不產生電磁力，此時該轉子本體以旋轉慣性繼續旋轉，直到該等磁鐵的位置再對應該等電磁鐵時，該電源供應控制單元再控制該等電磁鐵通電以使該等電磁鐵產生電磁力而再推動該轉子本體繼續旋轉，如此循環運轉。

**【請求項2】** 如請求項 1 所述之同極向量轉動馬達，其中，當該等電磁鐵被通電時，該等電磁鐵的每一個在該定子本體的徑向方向上的相對兩側分別產生相異極性的電磁力；以及

其中，設於該轉子本體的該等磁鐵包含有位於該轉子本體之徑向外側的複數個第一磁鐵及位於該轉子本體之徑向內側的複數個第二磁鐵，該等第一磁鐵及該等第二磁鐵分別具有與該等電磁鐵之相對兩側相斥的磁力。



**【請求項3】** 如請求項 2 所述之同極向量轉動馬達，其中，該轉子本體形成有位於徑向外側的一外側壁及位於徑向內側的一內側壁，該等第一磁鐵配置在該外側壁，並且該等第二磁鐵配置在該內側壁；以及

該等電磁鐵的每一個包含有一第一電磁鐵及一第二電磁鐵，

其中，該定子本體的外圍形成有一突出壁，該突出壁的外側設置該等第一電磁鐵，並且該突出壁的內側設置該等第二電磁鐵，該突出壁配置於該外側壁與該內側壁之間。

**【請求項4】** 如請求項 2 所述之同極向量轉動馬達，其中，該轉子本體包含有彼此分離並且同軸心地固定至該中心軸的一第一轉子本體及一第二轉子本體，該第一轉子本體的外圍形成有一外側壁，該第二轉子本體的外徑小於該外側壁的內徑，該等第一磁鐵配置在該外側壁的端緣，並且該等第二磁鐵配置在該第二轉子本體的外圍；以及

該等電磁鐵的每一個包含有一第一電磁鐵及一第二電磁鐵，

其中，該定子本體的外圍設置該等第一電磁鐵，該定子本體的內圍設置該等第二電磁鐵，並且該定子本體配置於該第一轉子本體與該第二轉子本體之間。

**【請求項5】** 如請求項 3 或 4 所述之同極向量轉動馬達，其中，該第一磁鐵面對該第一電磁鐵的一面以及該第二磁鐵面對該第二電磁鐵的一面均形成為一斜面，並且該第一電磁鐵面對該第一磁鐵之該斜面的一面以及該第二電磁鐵面對該第二磁鐵之該斜面的一面均形成為一平面。

**【請求項6】** 如請求項 1 所述之同極向量轉動馬達，其中，該轉子本體包含有彼此分離地且在軸向方向上配置在該固定轉子本體相對兩側並且

同軸心地固定至該中心軸的一第一轉子本體及一第二轉子本體；

其中，該等磁鐵包含設置在該第一轉子本體的複數個第一磁鐵，以及設置在該第二轉子本體的複數個第二磁鐵；以及

其中，當該等電磁鐵被通電時，該等電磁鐵的每一個在該轉子本體之軸向方向上的相對兩側分別產生電磁力，該等第一磁鐵及該等第二磁鐵分別具有與該電磁鐵之相對兩側相斥的磁力。

**【請求項7】** 如請求項6所述之同極向量轉動馬達，其中，該等電磁鐵沿著該定子本體的不同直徑位置配置成複數個環圈；

該等第一磁鐵沿著該第一轉子本體的不同直徑位置配置成複數個環圈，使該等第一磁鐵對應至該等電磁鐵的一側；以及

該等第二磁鐵沿著該第二轉子本體的不同直徑位置配置成複數個環圈，使該等第二磁鐵對應至該等電磁鐵的另一側。

圖式

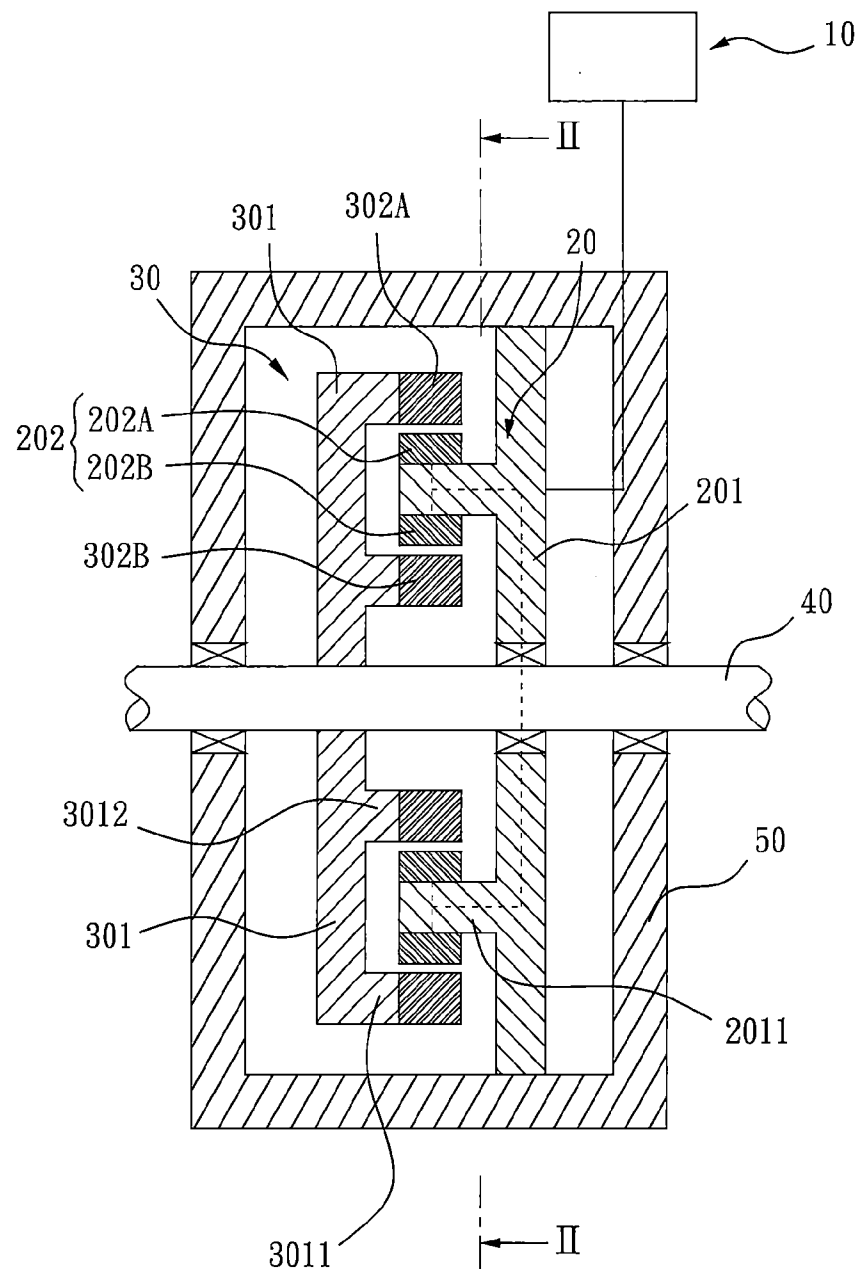


圖1

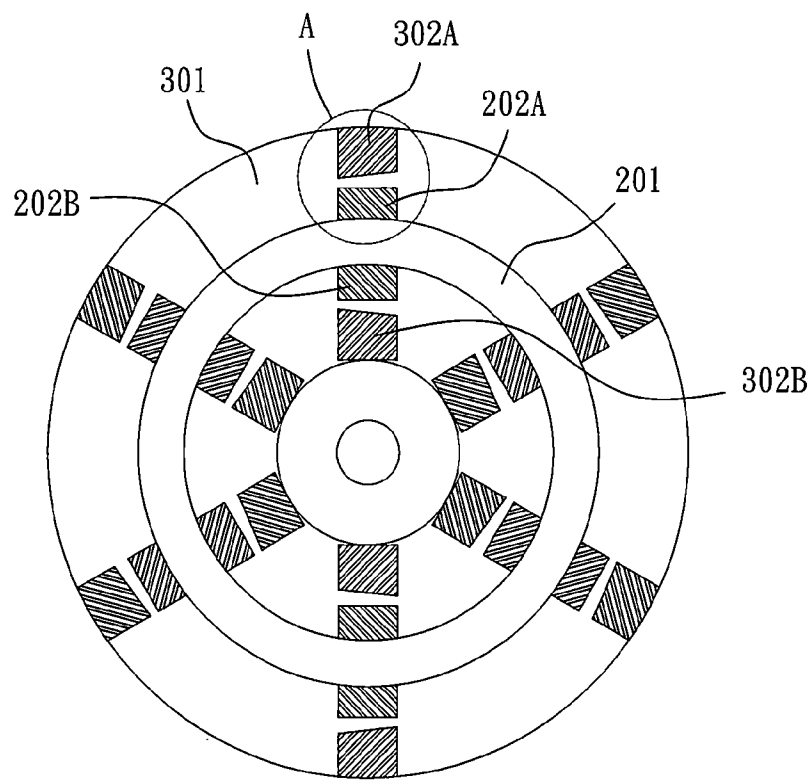


圖2

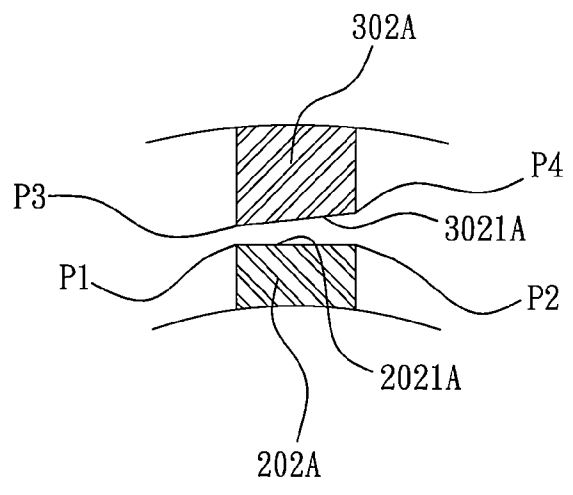


圖3

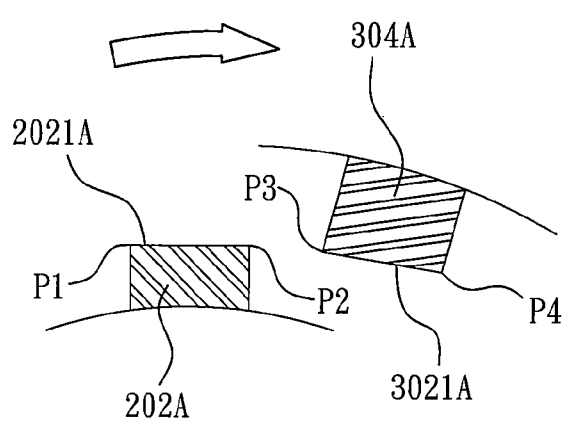


圖4

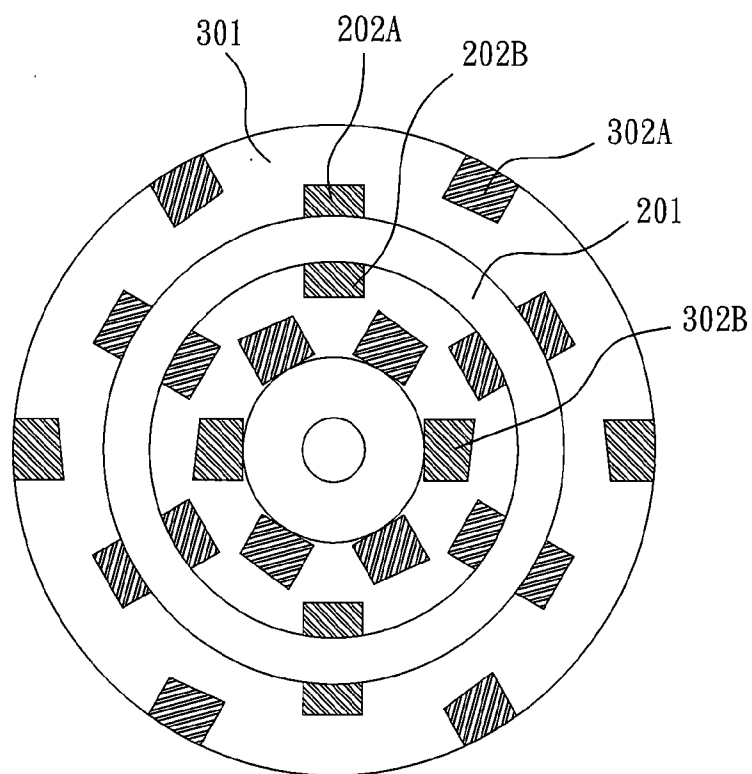


圖5

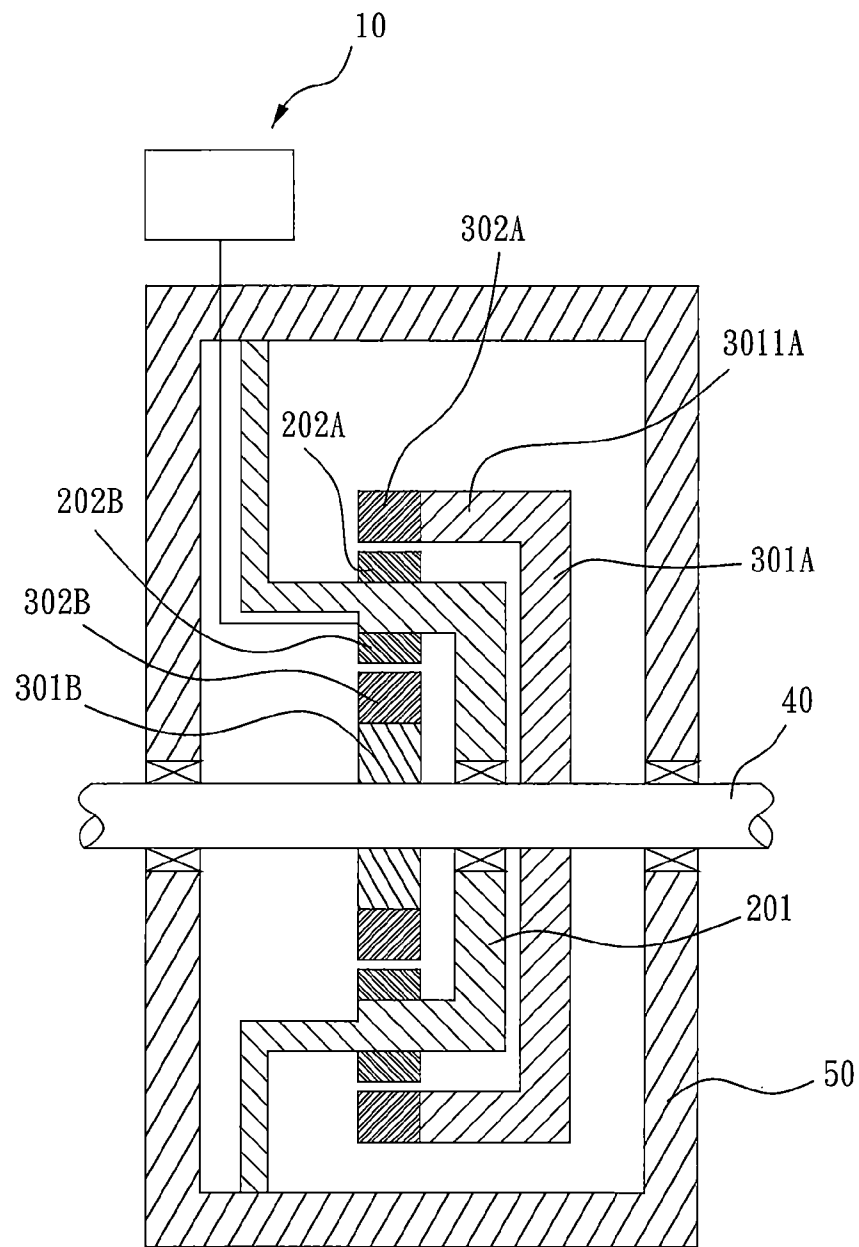


圖6

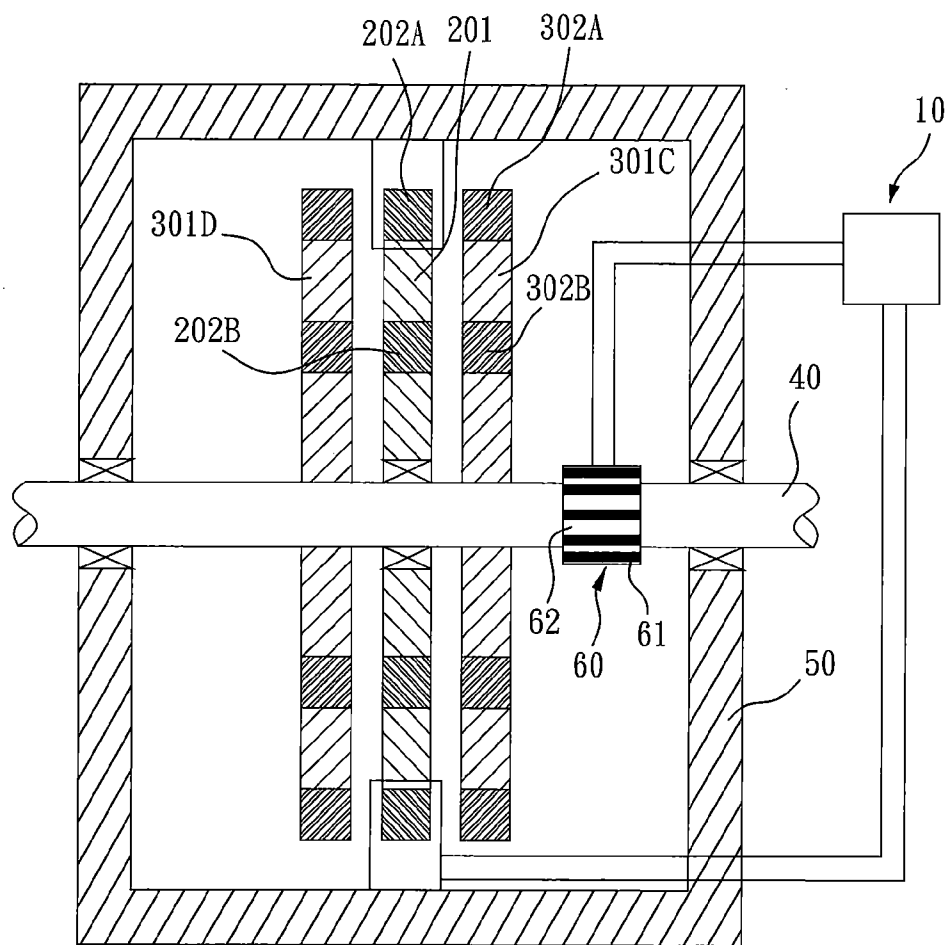


圖7



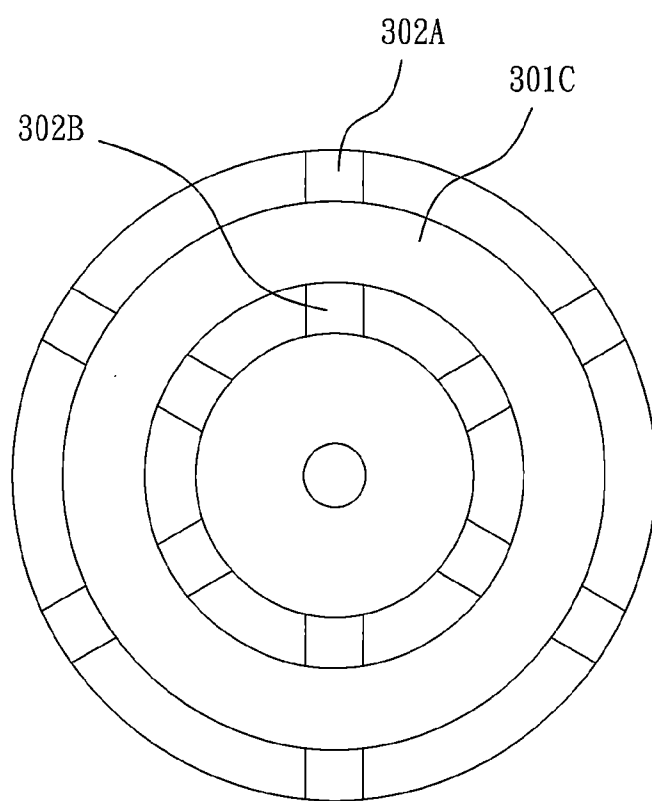


圖8