M600034

(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 M600034 U**

(45)公告日： 中華民國 109 (2020) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：109207083　(22)申請日： 中華民國 109 (2020) 年 06 月 05 日

(51)Int. Cl.：　*H02K5/04　(2006.01)*　*H02K1/28　(2006.01)*

(71)申請人：大成電機股份有限公司(中華民國)　(TW)

桃園市新屋區民族路六段 167 號

(72)新型創作人：鍾承兆 (TW)

(74)代理人：呂紹瑋

申請專利範圍項數：6 項　　圖式數：5　　共 13 頁

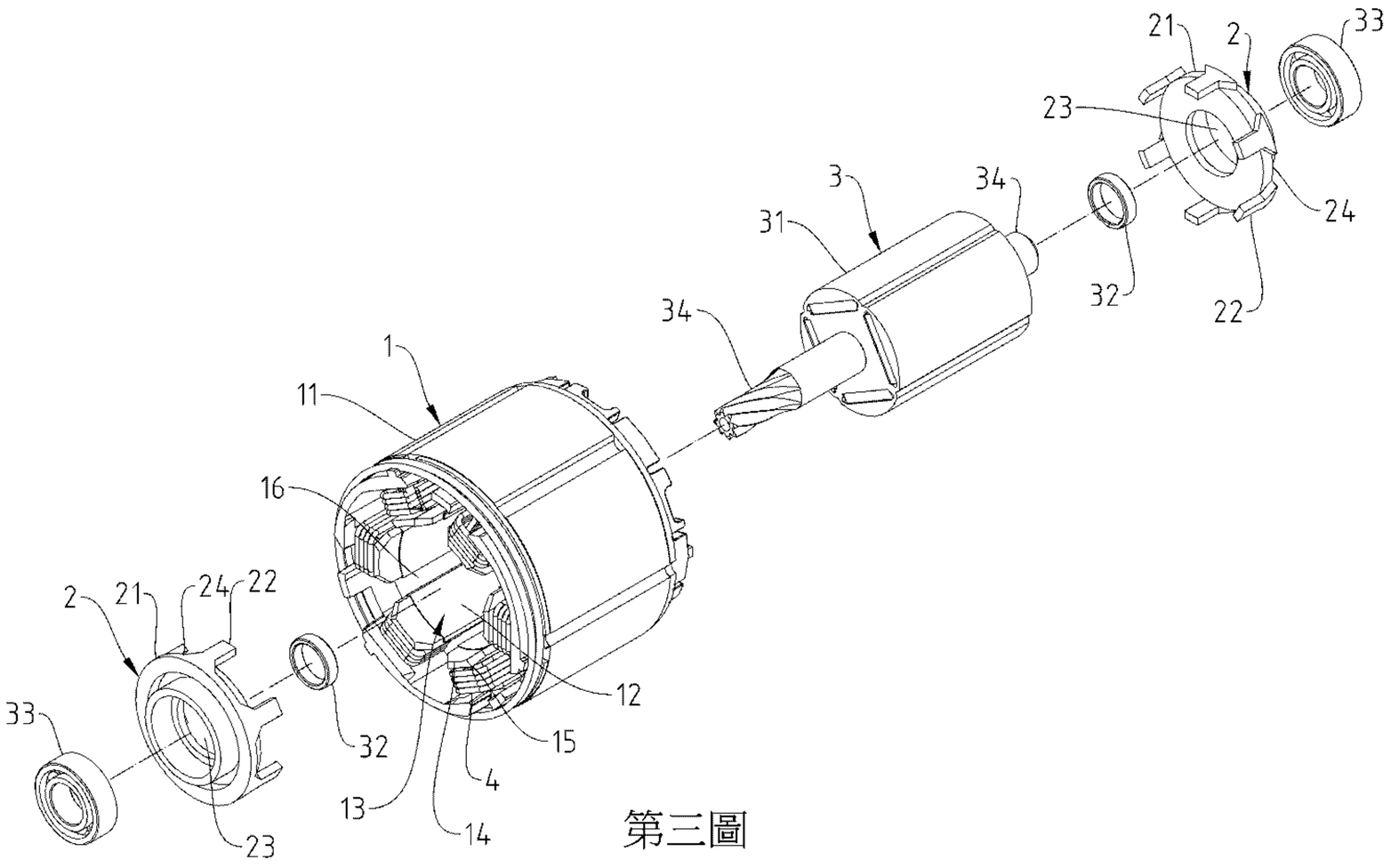
(54)名稱

馬達轉子定位結構

(57)摘要

一種馬達轉子定位結構，包括定子、二定位座以及轉子組。定子係包括有中空狀之基座，基座內側環形間隔設置有複數個磁極，複數個磁極遠離基座另側之末端環繞形成有中空腔部。轉子組係具有轉子，轉子設置於定子之中空腔部內。二定位座係分別設置於中空腔部的兩側，每一定位座係具有樞接部以及間隔環設於該樞接部外周緣之複數個嵌合部，複數個嵌合部係嵌入兩相鄰該磁極之間以形成定位，且轉子之兩端分別樞接於二定位座之樞接部；藉由簡單結構設計與方便操作來達到轉子精準定位之功效。

指定代表圖：



第三圖

符號簡單說明：

1:定子

11:基座

12:磁極

13:中空腔部

14:絕緣件

15:理線件

16:間隔部

2:定位座

21:樞接部

22:嵌合部

23:樞接孔

24:凹部

3:轉子組

31:轉子

32:軸套

33:旋轉軸承

34:軸件

4:線圈

公告本

M600034

【新型摘要】

【中文新型名稱】　　馬達轉子定位結構

【中文】

一種馬達轉子定位結構，包括定子、二定位座以及轉子組。定子係包括有中空狀之基座，基座內側環形間隔設置有複數個磁極，複數個磁極遠離基座另側之末端環繞形成有中空腔部。轉子組係具有轉子，轉子設置於定子之中空腔部內。二定位座係分別設置於中空腔部的兩側，每一定位座係具有樞接部以及間隔環設於該樞接部外周緣之複數個嵌合部，複數個嵌合部係嵌入兩相鄰該磁極之間以形成定位，且轉子之兩端分別樞接於二定位座之樞接部；藉由簡單結構設計與方便操作來達到轉子精準定位之功效。

【指定代表圖】　　第三圖

【代表圖之符號簡單說明】

1 定子

11基座

12磁極

13中空腔部

14絕緣件

15理線件

16間隔部

2 定位座

21樞接部

22嵌合部

23樞接孔

24凹部

3 轉子組

31轉子

32軸套

33旋轉軸承

34軸件

4線圈

【新型說明書】

【中文新型名稱】　　馬達轉子定位結構

【技術領域】

【0001】 一種馬達轉子定位結構，尤指能精準定位的馬達轉子定位結構。

【先前技術】

【0002】 按，馬達被廣泛運用於各種電器用品間，並可再使用機械能產生動能，用來驅動其他裝置的電氣設備，能將電能轉換為機械能，以驅動機械作旋轉運動、振動或直線運動。習知馬達主要機殼組裝有定子及轉子，定子通電後可產生磁場，藉以驅動轉子旋轉作動。由於定子及轉子的定位穩固性會直接影響馬達於運作過程中是否容易產生電磁干擾，或是可能造成鄰近馬達之電子元件或裝置動作不正常，因此提升馬達運作穩定性是相當重要的課題。

【0003】 現有的馬達組裝方式是機殼的內部空間必須設計有容置定子與轉子的安裝空間，是先將定子鎖固或卡掣固定在機殼內之後，再將轉子組裝於機殼的內部空間，且轉子位於定子內；或是定子與轉子必須一起組裝於機殼的安裝空間內形成定位。惟，此結構設計相當複雜，機殼的安裝空間必須經過精密的結構設計來搭配定子與轉子的結構，不僅不容易組裝定位、難維護，也容易隨著轉子與定子組裝於安裝空間拆裝次數越多，讓轉子與機殼內的安裝結構公差變大，以及定子與機殼內的安裝結構公差變大，而造成定位不準確。因此，要如何解決上述現有技術之問題與缺失，即為相關業者所亟欲研發之課題所在。

【新型內容】

【0004】 本創作之主要目的乃在於，可使用定位座將轉子精準定位於定子上以形成組配結合，後續再組裝於馬達的機殼內，藉由定位座的簡單結構設計即可提升轉子定位於定子上的組裝便利性與結合穩固性，能解決現有機殼需配合轉子結構而設計安裝空間的結構複雜度，以及轉子裝設於機殼內因公差大而造成定位不精確的問題，極具有市場競爭優勢。

【0005】 為達上述目的，本創作之馬達轉子定位結構包括定子、二定位座以及轉子組。定子係包括有中空狀之基座，基座內側環形間隔設置有複數個磁極，複數個磁極遠離基座另側之末端環繞形成有中空腔部。轉子組係具有轉子，轉子設置於定子之中空腔部內。二定位座係分別設置於中空腔部的兩側，每一定位座係具有樞接部以及間隔環設於該樞接部外周緣之複數個嵌合部，複數個嵌合部係嵌入兩相鄰該磁極之間以形成定位，且轉子之兩端分別樞接於二定位座之樞接部。

【0006】 底下藉由具體實施例詳加說明，當更容易瞭解本創作之目的、技術內容、特點及其所達成之功效。

【圖式簡單說明】

【0007】

第一圖係為本創作的結構示意圖。

第二圖係為本創作的另一視角結構示意圖。

第三圖係為本創作的結構分解圖。

第四圖係為本創作的局部結構分解圖。

第五圖係為本創作之結構剖視圖。

【實施方式】

【0008】 為能解決現有馬達轉子無法精準定位的問題，發明人經過多年的研究及開發，發明一種馬達轉子定位結構，據以改善現有產品的詬病，後續將詳細介紹本創作如何以一種馬達轉子定位結構來達到最有效率的功能訴求。

【0009】 請參閱第一圖、第二圖、第三圖、第四圖與第五圖。馬達轉子定位結構包括定子1、二定位座2以及轉子組3。定子1係包括有中空狀之基座11，基座11內側環形間隔設置有複數個磁極12，複數個磁極12遠離基座11另側之末端環繞形成有中空腔部13。定子1進一步包括絕緣件14與理線件15，絕緣件14設置於每一磁極12之兩側部，理線件15連接於磁極12與基座11內側之間，且理線件15遠離中空腔部13，理線件15繞設有線圈4。轉子組3係具有轉子31，轉子31設置於定子1之中空腔部13內。

【0010】 轉子組3進一步包括軸套32與旋轉軸承33，轉子31之具有軸件34，軸件34的兩端係依序穿設軸套32至旋轉軸承33中。軸套32位於軸件34與旋轉軸承33之間並形成固定。本創作利用二定位座2來組裝定位定子1與轉子組3，二定位座2係為絕緣材質所製成之定位座2。詳細來說，二定位座2係分別設置於定子1之中空腔部13的兩側，每一定位座2係具有樞接部21以及間隔環設於樞接部21外周緣之複數個嵌合部22，複數個嵌合部22係嵌入兩相鄰磁極12之間以形成定位，且轉子31之兩端分別樞接於二定位座2之樞接部21。樞接部21具有樞接孔23，樞接孔23用以容置軸套32與旋轉軸承33。

【0011】 其中，樞接部21之相鄰間的嵌合部22具有凹部24，也就是嵌合部22係沿著樞接部21的側緣延伸而成，使樞接部21側緣形成有凹凸狀的嵌合部22與凹部24。嵌合部22的結構形狀相同於兩相鄰磁極12之間的間隔部16結構形狀，凹部24的形狀相同於絕緣件14的形狀。當複數個嵌合部22嵌入兩相鄰磁極12之間的間隔部16時，不僅讓每一個嵌合部22嵌入每一個間隔部16以形成定位，同時讓凹部24與絕緣件14對應抵靠並緊配卡合。

【0012】 其中，馬達轉子定位結構進一步電路板(圖中未示)，電路板設置於定子1之基座11之一側，電路板電性連接線圈4。電路板驅動定子1通電後可產生磁場，藉以驅動轉子組3旋轉作動。

【0013】 綜上所述，本創作可使用定位座2將轉子組3精準定位於定子1上以形成組配結合，後續再組裝於馬達的機殼(圖中未示)內，如此機殼內僅需要設計定子1結構形狀的安裝空間，因轉子組3精準定位於定子1上，因此可以解決現有機殼的安裝空間要額外設計配合轉子組3的結構，進而解決現有機殼需配合轉子31結構而設計安裝空間的結構複雜度，以及轉子31裝設於機殼內因公差大而造成定位不精確的問題。再者，本創作藉由定位座2的簡單結構設計即可提升轉子31定位於定子上的組裝便利性與結合穩固性，對於後續維護也相當便利操作，極具有市場競爭優勢。

【0014】 唯以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍。故即凡依本創作申請範圍所述之特徵及精神所為之均等變化或修飾，均應包括於本創作之申請專利範圍內。

【符號說明】

【0015】

1 定子

11基座

12磁極

13中空腔部

14絕緣件

15理線件

16間隔部

2 定位座

21樞接部

22嵌合部

23樞接孔

24凹部

3 轉子組

31轉子

32軸套

33旋轉軸承

34軸件

4線圈

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種馬達轉子定位結構，包括:

定子，係包括有中空狀之基座，該基座內側環形間隔設置有複數個磁極，複數個磁極遠離該基座另側之末端環繞形成有中空腔部；

二定位座，係分別設置於該中空腔部的兩側，每一該定位座係具有樞接部以及間隔環設於該樞接部外周緣之複數個嵌合部，複數個嵌合部係嵌入兩相鄰該磁極之間以形成定位；以及

轉子組，係具有轉子，該轉子設置於該定子之該中空腔部內，且該轉子之兩端分別樞接於二該定位座之該樞接部。

【請求項2】如請求項1所述之馬達轉子定位結構，其中該定子進一步包括絕緣件與理線件，該絕緣件設置於每一該磁極之兩側部，該理線件連接於該磁極與該基座內側之間，且該理線件遠離該中空腔部。

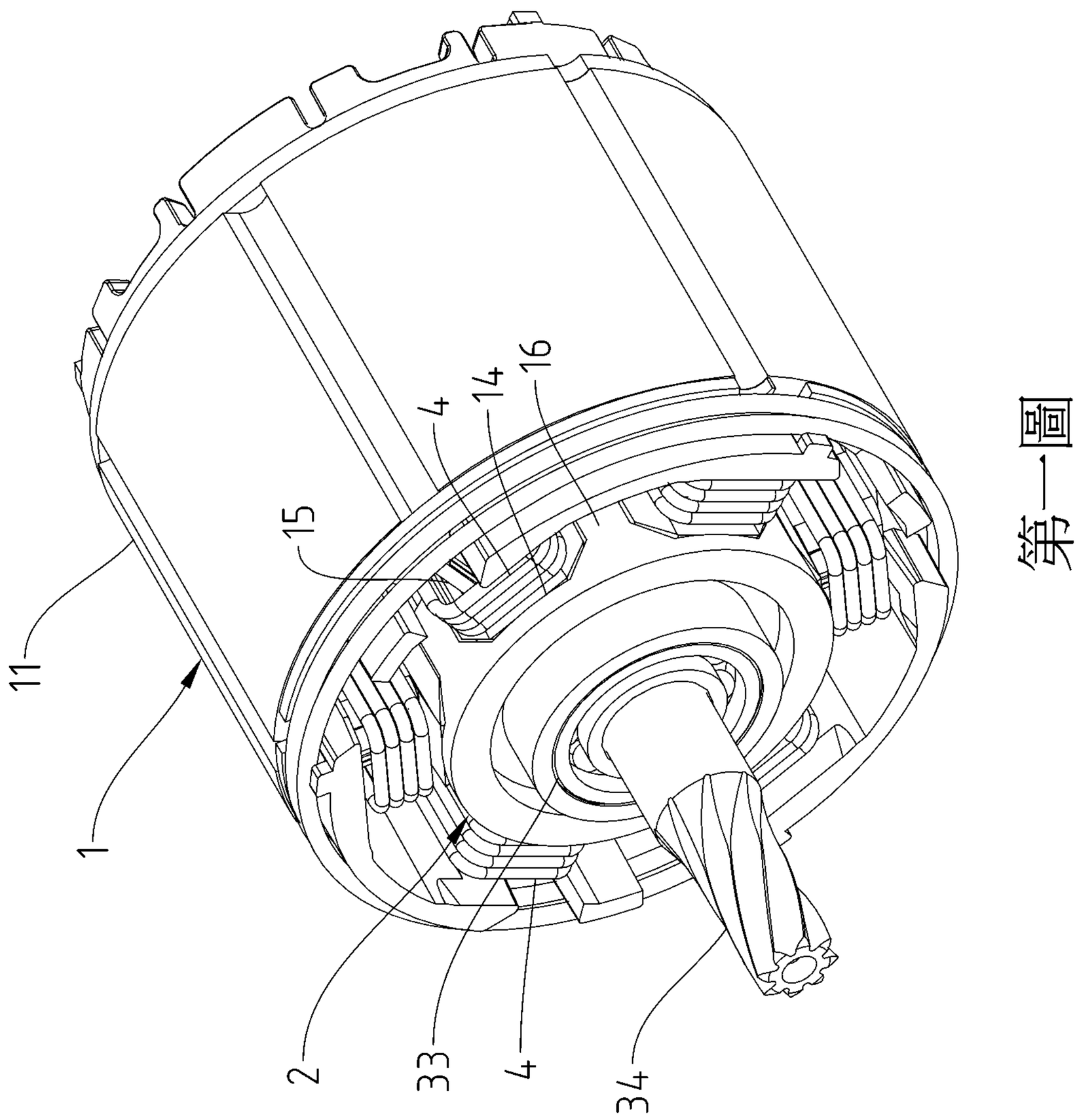
【請求項3】如請求項2所述之馬達轉子定位結構，其中該樞接部之相鄰間該嵌合部具有凹部，該凹部的形狀相同於該絕緣件，複數個嵌合部嵌入兩相鄰該磁極之間時，讓該凹部與該絕緣件緊配卡合。

【請求項4】如請求項1所述之馬達轉子定位結構，其中該轉子組進一步包括軸套與旋轉軸承，該轉子具有軸件，該軸件的兩端係依序穿設該軸套至該旋轉軸承中。

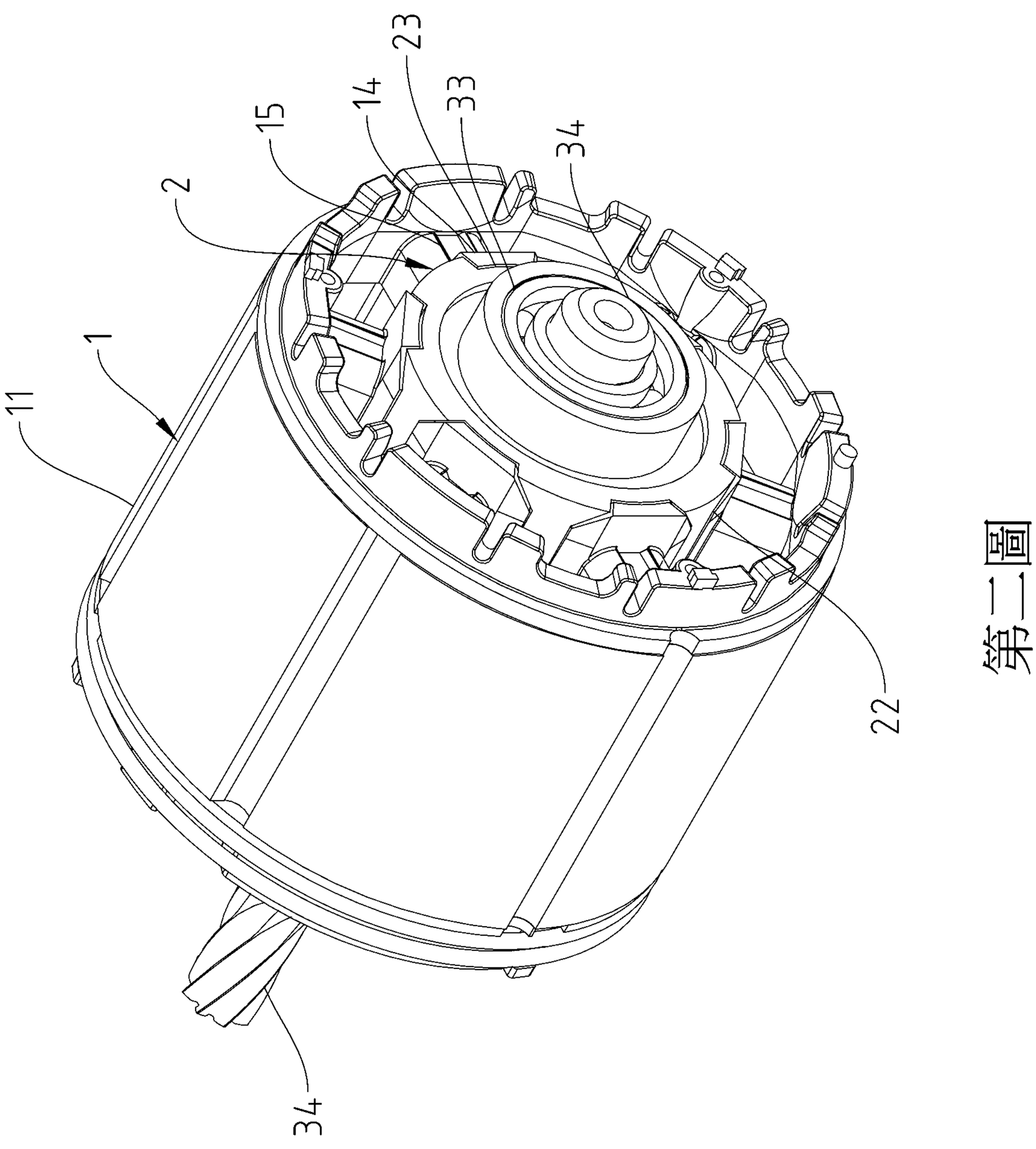
【請求項5】如請求項4所述之馬達轉子定位結構，其中該定位座之該樞接部具有樞接孔，該樞接孔用以容置該軸套與該旋轉軸承。

【請求項6】如請求項1所述之馬達轉子定位結構，其中二該定位座係為絕緣材質所製成之該定位座。

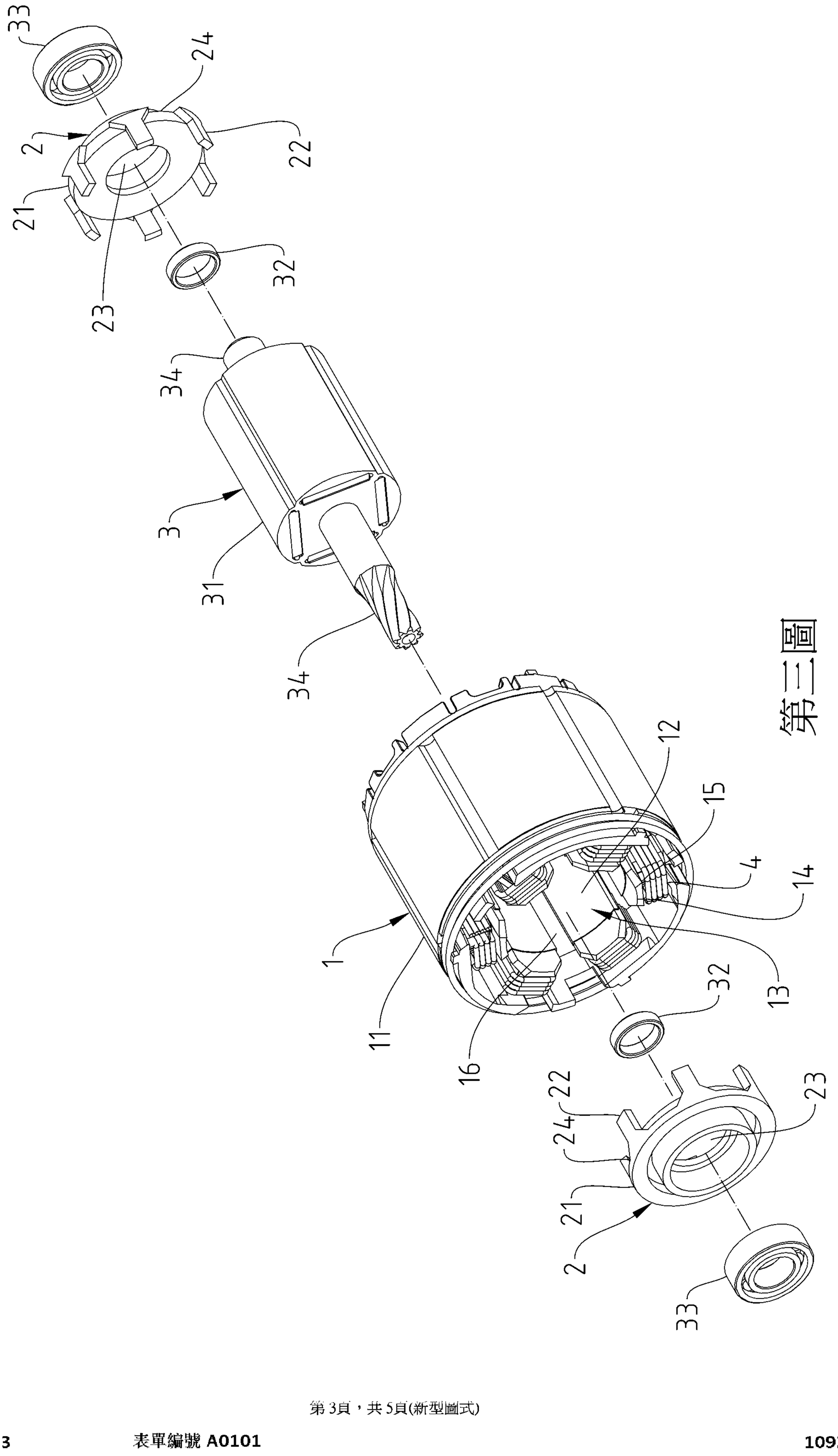
【新型圖式】



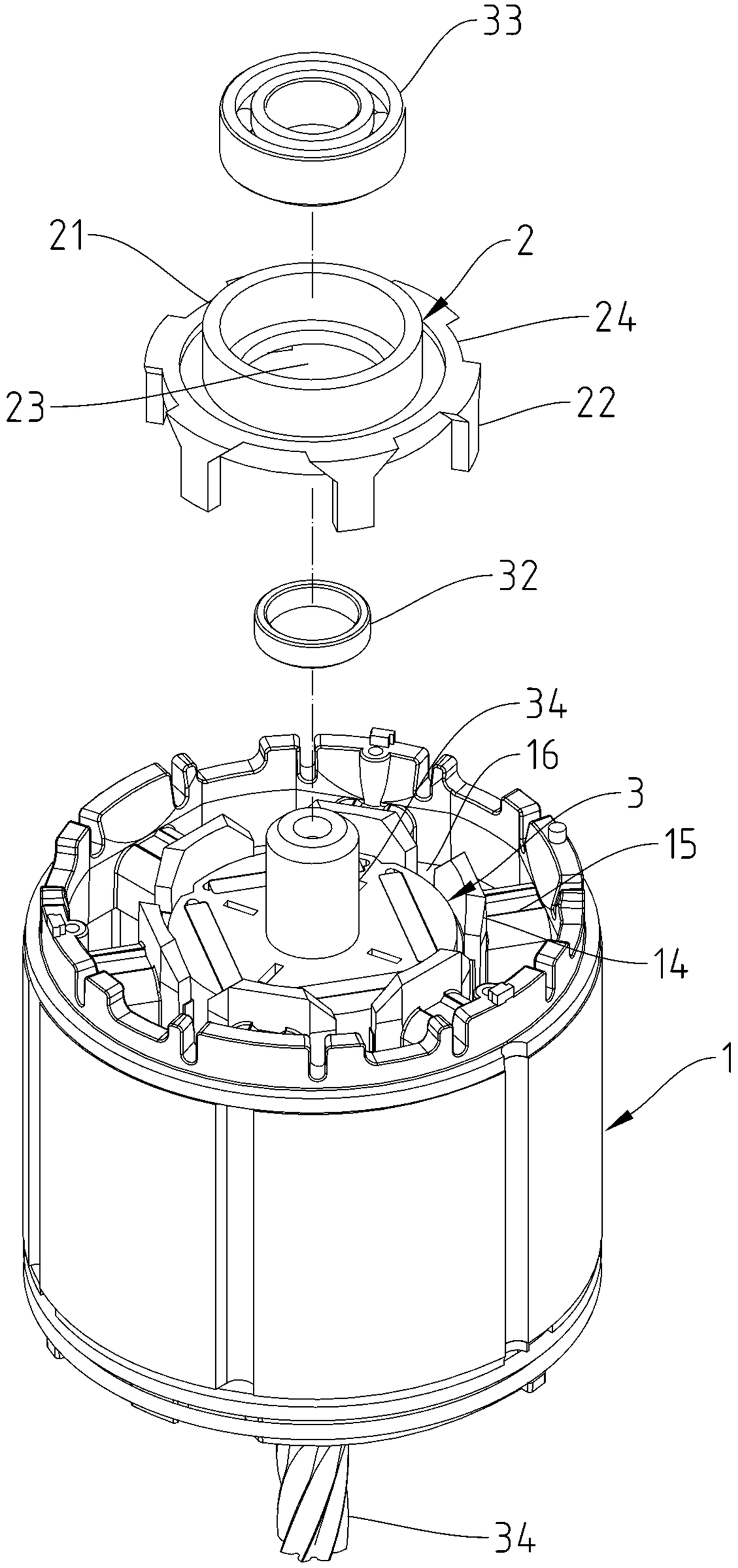
第一圖



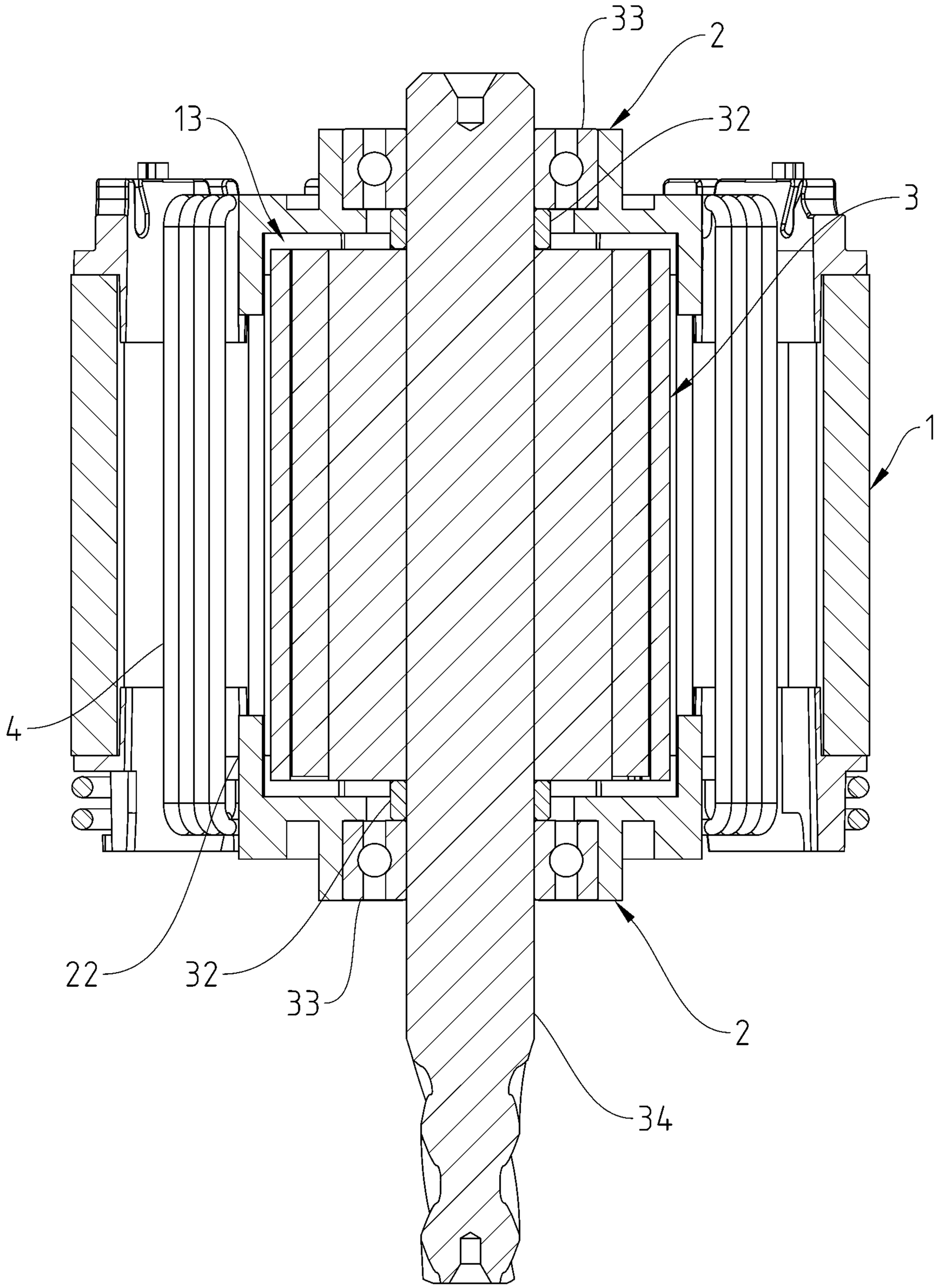
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖