



(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 M487574 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 01 日

(21) 申請案號：103210844

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 19 日

(51) Int. Cl. : **H02K3/46 (2006.01)**

(71) 申請人：利大溪工業股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園縣八德市中山路 128 巷 17 號

(72) 新型創作人：許景輝 (TW)

(74) 代理人：吳宏亮；劉緒倫

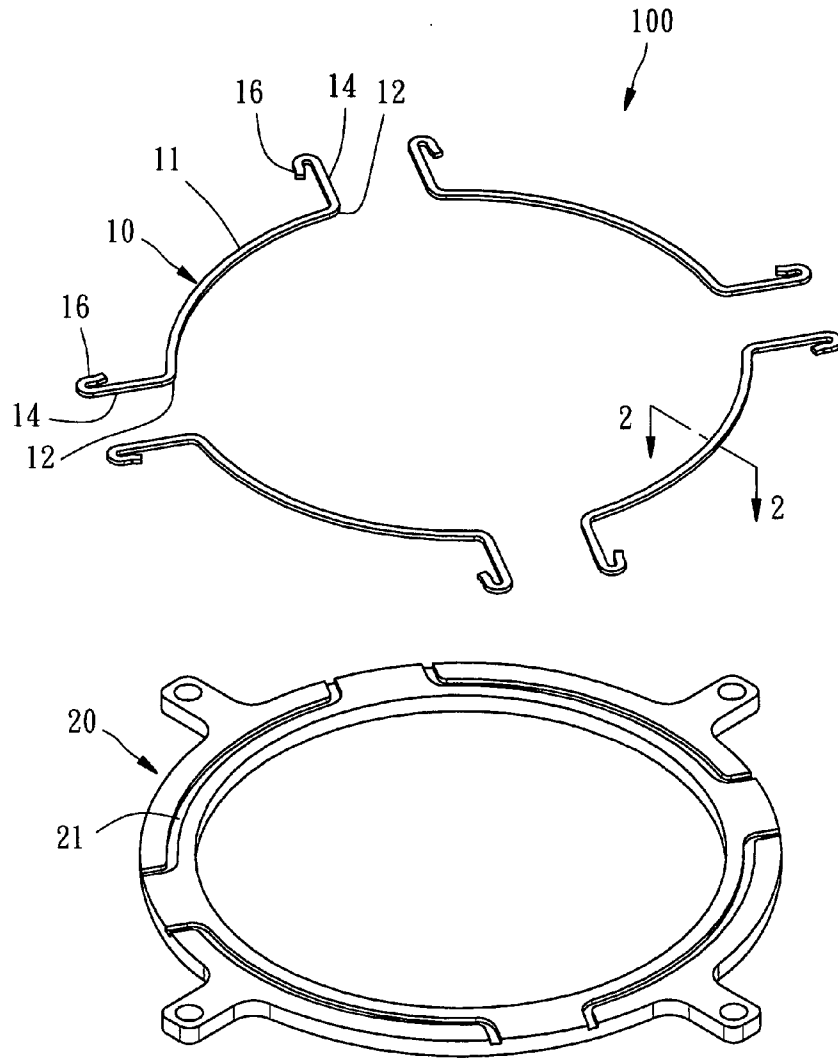
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：10 共 19 頁

(54) 名稱

馬達定子繞線端之固定結構

(57) 摘要

一種馬達定子繞線端之固定結構，主要包含有：複數導電條及複數固定座。該等導電條之各係呈扁形，各該導電條係具有一嵌入段、二彎折段以及二伸出段，各該伸出段之末端形成一結線部。該等固定座，係分層疊置，且固定於該馬達定子上，各該固定座形成複數嵌槽，各該嵌槽之形狀與各該導電條之該嵌入段及該二彎折段形狀相配合，各該導電條之該嵌入段及該二彎折段完全嵌入各該嵌槽內，各該二伸出段位於各該固定座外。藉此，各該導電條係呈扁形，與各該嵌槽之形狀相配合，因此，各該導電條嵌入各該嵌槽後有良好的固定效果，不易鬆脫，且藉由該各該結線部固定該馬達定子之各該繞線端。



- 100 . . . 馬達定子繞線端之固定結構
- 10 . . . 導電條
- 11 . . . 嵌入段
- 12 . . . 彎折段
- 14 . . . 伸出段
- 16 . . . 結線部
- 20 . . . 固定座
- 21 . . . 嵌槽

第1圖

新型摘要

※ 申請案號： 103210844

※ 申請日： 103. 6. 19

※IPC 分類：H02K 3/46 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

馬達定子繞線端之固定結構

【中文】

一種馬達定子繞線端之固定結構，主要包含有：複數導電條及複數固定座。該等導電條之各係呈扁形，各該導電條係具有一嵌入段、二彎折段以及二伸出段，各該伸出段之末端形成一結線部。該等固定座，係分層疊置，且固定於該馬達定子上，各該固定座形成複數嵌槽，各該嵌槽之形狀與各該導電條之該嵌入段及該二彎折段形狀相配合，各該導電條之該嵌入段及該二彎折段完全嵌入各該嵌槽內，各該二伸出段位於各該固定座外。藉此，各該導電條係呈扁形，與各該嵌槽之形狀相配合，因此，各該導電條嵌入各該嵌槽後有良好的固定效果，不易鬆脫，且藉由該各該結線部固定該馬達定子之各該繞線端。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|-----|--------------|
| 100 | 馬達定子繞線端之固定結構 |
| 10 | 導電條 |
| 11 | 嵌入段 |
| 12 | 彎折段 |
| 14 | 伸出段 |
| 16 | 結線部 |
| 20 | 固定座 |
| 21 | 嵌槽 |

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)

馬達定子繞線端之固定結構

【技術領域】

【0001】 本創作係與馬達定子繞線端固定有關，特別是指一種馬達定子繞線端之固定結構。

【先前技術】

【0002】 美國 US2010141067A1 號專利，揭露了一種旋轉電機 (Rotating electrical machine)，其中，旋轉電機包含一定子(stator)(圖號 2)的繞線端(winding terminals)(圖號 22a)、(圖號 22b)連接導電構件(conductive members)(圖號 32)，結線部(connection unit)(圖號 3)由結線基板(connection substrate)(圖號 31)與導電構件組成，結線基板設有複數圓周方向(circumferential grooves)(圖號 31a)和複數徑向溝(radial grooves)(圖號 31b)，該導電構件(31a、31b、31c)安裝於該複數圓周方向溝，導電構件之彎折部(bend portion)(圖號 32e)自徑向溝突出，結線處理是將導電構件之彎折部與定子繞線(Stator winding)(圖號 22)的繞線端連接。

【0003】 前述習用導電構件為銅條所彎折而成，該導電構件安裝於該複數圓周方向溝，由於該銅條橫斷面為圓形，圓形外緣與該圓周方向溝接觸，因此，該銅條容易與該圓周方向溝鬆脫，該旋轉電機之定子結線結構仍有改善之空間。

【新型內容】

【0004】 本創作之主要目的乃在於提供一種馬達定子繞線端之固定結構，導電條為係呈扁形，與嵌槽之形狀相配合，因此，導電條嵌入嵌槽後有良好的固定效果，不易鬆脫，並藉由該各該結線部固定該馬達定子之各該繞線端。

【0005】 緣是，依據本創作所提供之一種馬達定子繞線端之固定結構，係配合裝設於一馬達定子上，該馬達定子繞線端之固定結構包含有：複數導電條及複數固定座。該等導電條各係呈扁形，各該導電條係定義一嵌入段、二彎折段以及二伸出段，各該嵌入段之二端分別延伸形成一該彎折段，各該彎折段末端形成一該伸出段，各該伸出段之末端形成一結線部。該等固定座係分層疊置，且固定於該馬達定子上，各該固定座形成複數嵌槽，各該嵌槽之形狀與各該導電條之該嵌入段及該二彎折段形狀相配合，各該導電條之該嵌入段及該二彎折段完全嵌入各該嵌槽內，各該二伸出段位於各該固定座外。

【0006】 藉此，本創作之該導電條為係呈扁形，與嵌槽之形狀相配合，因此，導電條嵌入嵌槽後有良好的固定效果，不易鬆脫，並藉由各該結線部固定該馬達定子之各該繞線端。

【0007】 較佳地，各該導電條之橫斷面係呈矩形，各該導電條橫斷面之寬度大於高度。

【0008】 較佳地，各該導電條之橫斷面係呈矩形，各該導電條橫斷面之高度大於寬度。

【0009】 較佳地，各該結線部係為間隔設置，位於不同層的各該導電條之該結線部在垂直方向是錯開的。

【0010】 較佳地，各該結線部係為勾狀。

【0011】 較佳地，複數該導電條一體組成一環形導電條，而呈環形排列，該等導電條之間係以其各該結線部相連接，其中二該結線部不連接。

【0012】 較佳地，該馬達定子繞線端之固定結構更包含一上蓋，蓋合該等固定座最上方。

【圖式簡單說明】**【0013】**

第 1 圖係本創作第一較佳實施例之立體分解圖，顯示導電條及固定座之立體圖。

第 2 圖係為第 1 圖 2-2 剖面之剖面圖，顯示導電條之橫斷面。

第 3 圖係本創作第一較佳實施例之組合示意圖，顯示導電條及固定座組合之狀態。

第 4 圖係本創作第一較佳實施例之組合示意圖，顯示複數固定座分層疊置之狀態。

第 5 圖係本創作第一較佳實施例之組合示意圖，顯示複數固定座固定於馬達定子上之狀態。

第 6 圖係本創作第二較佳實施例之組合示意圖，顯示上蓋蓋合固定座之狀態。

第 7 圖係本創作第三較佳實施例之立體分解圖，顯示環形導電條、固定座、導電條及馬達定子之立體圖。

第 8 圖係本創作第三較佳實施例之立體分解圖，顯示環形導電條及固定座之立體圖。

第 9 圖係為第 8 圖 9-9 剖面之剖面圖，顯示環形導電條之橫斷面。

第 10 圖係本創作第三較佳實施例之組合示意圖，顯示上蓋蓋合固定座之狀態。

【實施方式】

【0014】 爲了詳細說明本創作之技術特點所在，茲舉以下之較佳

實施例並配合圖式說明如後，其中：

【0015】 如第 1 圖至第 5 圖所示，本創作第一較佳實施例所提供之一種馬達定子繞線端之固定結構 100，係配合裝設於一馬達定子 30 上。該馬達定子繞線端之固定結構 100，主要由複數導電條 10 及複數固定座 20 所組成。

【0016】 該等導電條 10 各係呈扁形，各該導電條 10 係定義一嵌入段 11、二彎折段 12 以及二伸出段 14，如第 1 圖所示。各該嵌入段 11 之二端分別延伸形成一該彎折段 12，各該彎折段 12 延伸形成一該伸出段 14，各該伸出段 14 之末端形成一結線部 16。本第一較佳實施例中，各該結線部 16 係為勾狀。此外，各該導電條 10 之橫斷面係呈矩形，各該導電條 10 橫斷面之寬度 $W1$ 大於高度 $H1$ ，如第 2 圖所示。另外，各該導電條 10 不能是片體，因為其截面積必須有一定大小才能適用於該馬達定子 30 繞線的高電流量需求。

【0017】 該等固定座 20 係分層疊置，且固定於該馬達定子 30 上，如第 5 圖所示，各該固定座 20 形成複數嵌槽 21，如第 1 圖所示，各該嵌槽 21 之形狀與各該導電條 10 之該嵌入段 11 及該二彎折段 12 形狀相配合，各該導電條 10 之該嵌入段 11 及該二彎折段 12 完全嵌入各該嵌槽 21 內，如第 3 圖所示，各該二伸出段 14 位於各該固定座 20 外。本第一較佳實施例中，各該結線部 16 係為間隔設置，位於不同層的各該導電條 10 之該結線部 16 在垂直方向是錯開的，如第 4 圖所示。

【0018】 以上說明了本創作第一較佳實施例的結構，接下來說明本創作第一較佳實施例的使用狀態。

【0019】 請參閱第 1 圖至第 5 圖，將各該導電條 10 置入各該固定座 20 之該嵌槽 21 內，各該嵌入段 11 及各該彎折段 12 完全嵌入各該嵌槽 21 內，各該伸出段 14 分別位於各該固定座 20 外，如第 3 圖所示，由於各該導電條 10 係呈扁形，且各該導電條 10 橫斷面係呈矩形，如第 2 圖所示，由於各該導電條 10 橫斷面之寬度 $W1$ 大於高度 $H1$ ，各該導電條 10 與各該嵌槽 21 之形狀相配合，因此，各該導電條 10 嵌入

各該嵌槽 21 後有良好的固定效果，不易鬆脫，接著，將複數個該固定座 20 分層疊置，如第 4 圖所示，然後，將該等固定座 20 置於該馬達定子 30 上方，如第 5 圖所示，該馬達定子 30 具有複數繞線端 31，各該繞線端 31 穿設各該結線部 16 固定。

【0020】 由上可知，本創作所可達成之功效在於：解決了先前技術中關於該導電構件之銅條橫斷面為圓形，圓形外緣與該圓周方向溝接觸，因此，該銅條容易與該圓周方向溝鬆脫之問題，本創作之各該導電條 10 係呈扁形，與各該嵌槽 21 之形狀相配合，因此，各該導電條 10 嵌入各該嵌槽 21 後有良好的固定效果，不易鬆脫，且藉由各該結線部 16 固定該馬達定子 30 之各該繞線端 31。

【0021】 在上述說明中，該等導電條 10 與該等固定座 20 亦可以嵌入成型方式製成。將該等導電條 10 置入模具(圖未示)內，以塑膠射出該等固定座 20，該等導電條 10 與該等固定座 20 合為一體。

【0022】 請參閱第 6 圖，本創作第二較佳實施例所提供一種馬達定子繞線端之固定結構 200，主要概同於前揭第一實施例，不同之處在於：

【0023】 該馬達定子繞線端之固定結構 200 更包含一上蓋 40，蓋合該等固定座 20 最上方。

【0024】 本第二實施例之其餘結構及所能達成之功效均概同於前揭第一實施例，容不再予贅述。

【0025】 以上說明了本創作第二較佳實施例的結構，接下來說明本創作第二較佳實施例的使用狀態。

【0026】 請參閱第 5 圖及第 6 圖，該上蓋 40 蓋合該等固定座 20 最上方，以封閉各該導電條 10 之該嵌入段 11 及該二彎折段 12。

【0027】 由上可知，該上蓋 10 具有保護該等固定座 20 最上方之各該導電條 10 之功效。

【0028】 請參閱第 7 圖至第 10 圖，本創作第三較佳實施例所提供一種馬達定子繞線端之固定結構 300，主要概同於前揭第一實施例，不同之處在於：

【0029】 複數該導電條 10 一體組成一環形導電條 50，而呈環形排列，如第 8 圖所示，該等導電條 10 之間係以各該結線部 16 相連接，其中二該結線部 16 不連接。此外，各該導電條 10 之橫斷面係呈矩形，各該導電條 10 橫斷面之高度 $H2$ 大於寬度 $W2$ ，如第 9 圖所示。

【0030】 以上說明了本創作第三較佳實施例的結構，接下來說明本創作第一較佳實施例的使用狀態。

【0031】 請參閱第 7 圖至第 10 圖，將該環形導電條 50 置入一該固定座 20 之嵌槽 21 內，如第 8 圖所示，由於各該導電條 10 橫斷面係呈矩形，各該導電條 10 橫斷面之高度 $H2$ 大於寬度 $W2$ ，如第 9 圖所示，該環形導電條 50 與各該嵌槽 21 之形狀相配合，因此，具有良好的固定效果，接著，將已嵌入該環形導電條 50 之固定座 20 置於該等固定座 20 之最上層，如第 10 圖所示，分別將該馬達定子 30 之各該繞線端 31 穿設各該結線部 16 固定，該環形導電條 50 之該結線部 16 係為接地之共接端。

【0032】 由上可知，各該導電條 10 一體組成一環形導電條 50，因此，該環形導電條 50 能一次就裝設於一該固定座 20 內，相較於第一實施例中的該等導電條 10 必須分別組裝於各該固定座 20 之各該嵌槽 21，該環形導電條 50 能具有組裝上的便利性。該環形導電條 50 之各該導電條 10 橫斷面之高度 $H2$ 大於寬度 $W2$ ，因此，各該嵌槽 21 之深度配合各該導電條 10 高度，使各該導電條 10 能具有更佳的固定效果。

【0033】 本第三實施例之其餘結構及所能達成之功效均概同於前揭第一實施例，容不再予贅述。

【符號說明】

【0034】

100、200、300 馬達定子繞線端之固定結構

- 10 導電條
 - 11 嵌入段
 - 12 彎折段
 - 14 伸出段
 - 16 結線部
 - 20 固定座
 - 21 嵌槽
 - 30 馬達定子
 - 31 繞線端
 - 40 上蓋
 - 50 環形導電條
- W1、W2 寬度
- HI、H2 高度

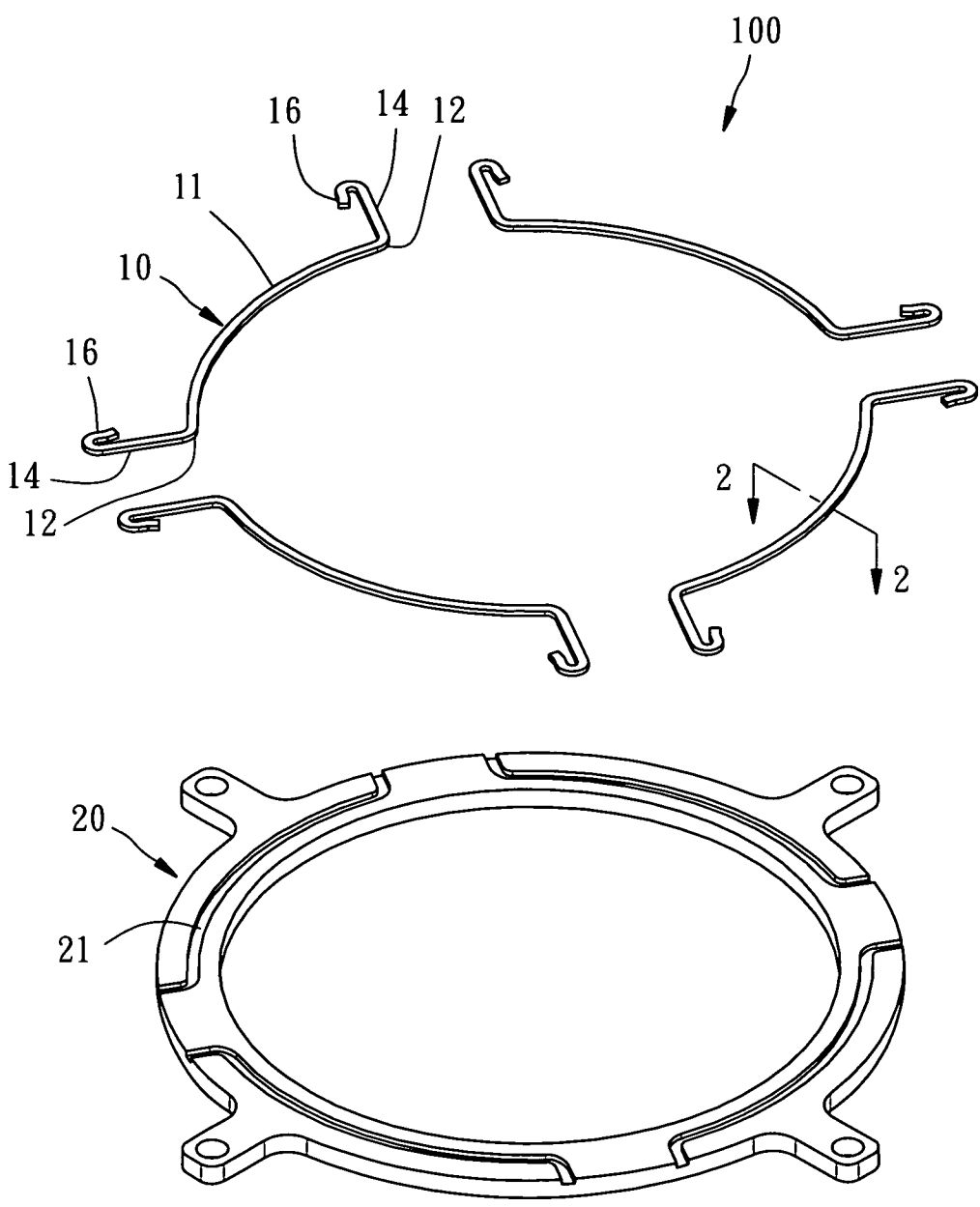
申請專利範圍

1. 一種馬達定子繞線端之固定結構，係配合裝設於一馬達定子上，該馬達定子繞線端之固定結構包含有：

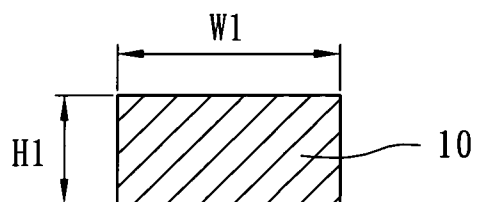
複數導電條，各係呈扁形，各該導電條係定義一嵌入段、二彎折段以及二伸出段，各該嵌入段之二端分別延伸形成一該彎折段，各該彎折段延伸形成一該伸出段，各該伸出段之末端形成一結線部；以及

複數固定座，係分層疊置，且固定於該馬達定子上，各該固定座形成複數嵌槽，各該嵌槽之形狀與各該導電條之該嵌入段及該二彎折段形狀相配合，各該導電條之該嵌入段及該二彎折段完全嵌入各該嵌槽內，各該二伸出段位於各該固定座外。
2. 依據申請專利範圍第 1 項之馬達定子繞線端之固定結構，其中：各該導電條之橫斷面係呈矩形，各該導電條橫斷面之寬度大於高度。
3. 依據申請專利範圍第 1 項之馬達定子繞線端之固定結構，其中：各該導電條之橫斷面係呈矩形，各該導電條橫斷面之高度大於寬度。
4. 依據申請專利範圍第 1 項之馬達定子繞線端之固定結構，其中：各該結線部係為間隔設置，位於不同層的各該導電條之該結線部在垂直方向是錯開的。
5. 依據申請專利範圍第 1 項之馬達定子繞線端之固定結構，其中：各該結線部係為勾狀。
6. 依據申請專利範圍第 1 項之馬達定子繞線端之固定結構，其中：複數該導電條一體組成一環形導電條，而呈環形排列，該等導電條之間係以其各該結線部相連接，其中二該結線部不連接。
7. 依據申請專利範圍第 1 項之馬達定子繞線端之固定結構，更包含一上蓋，蓋合該等固定座最上方。

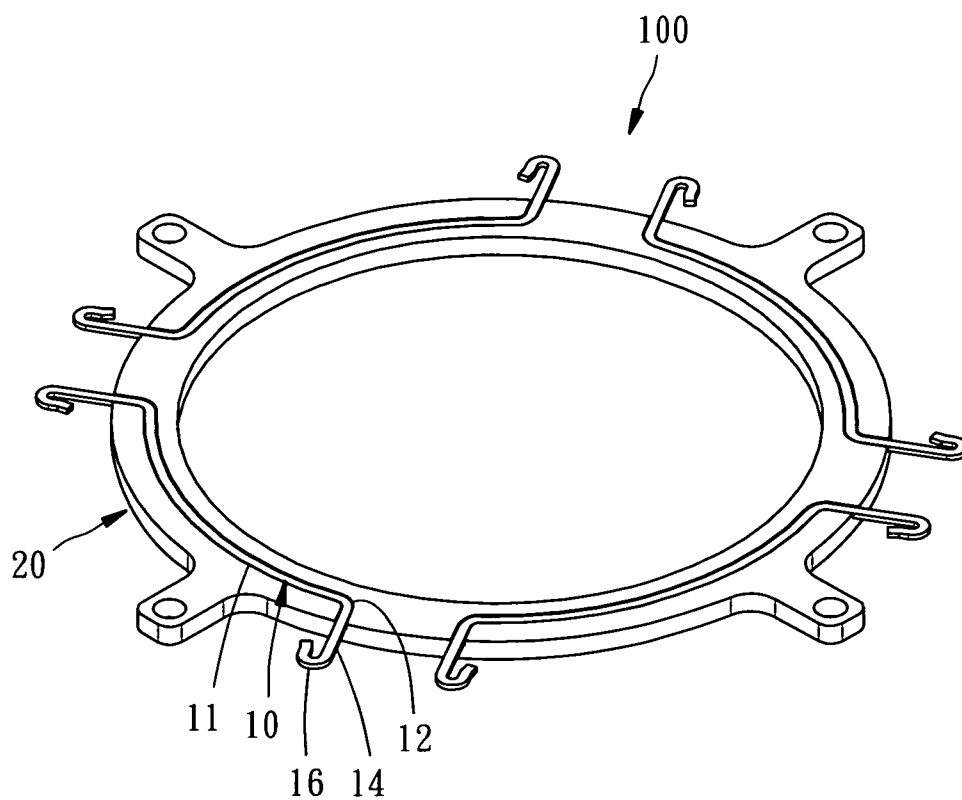
圖式



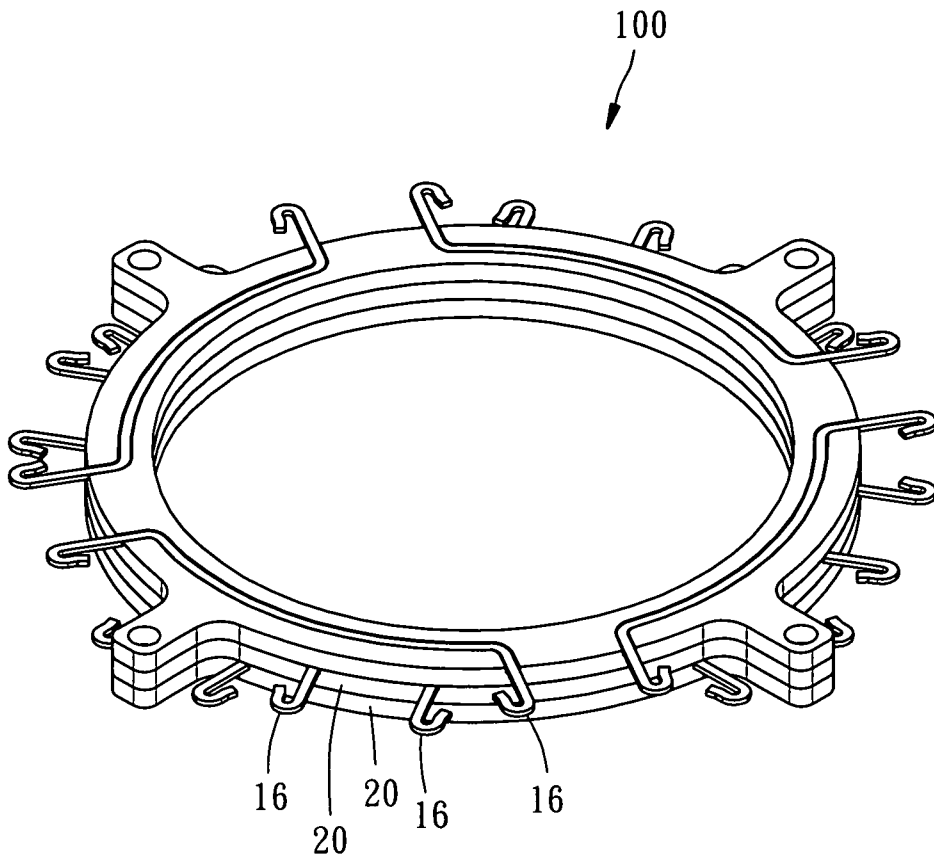
第1圖



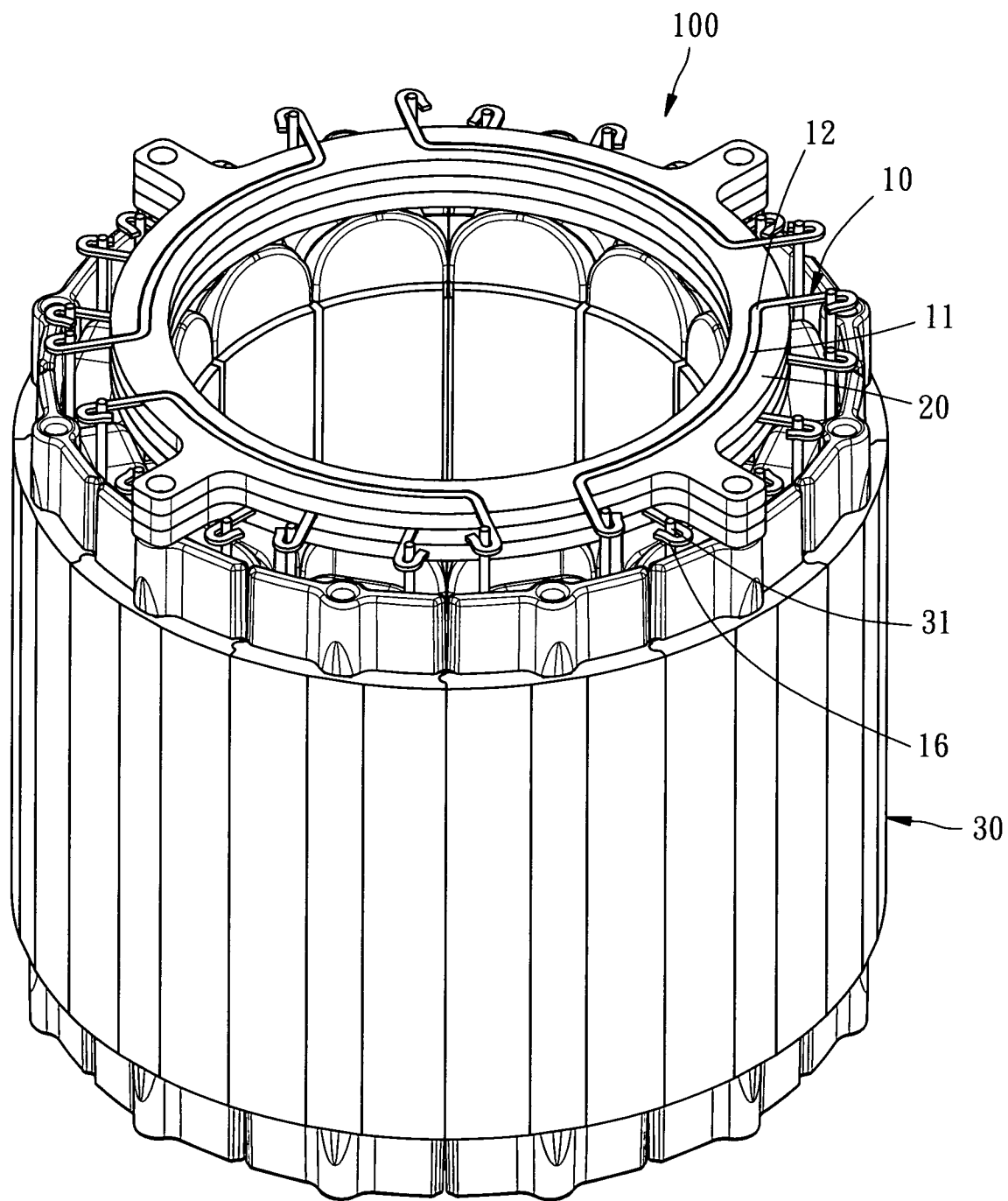
第2圖



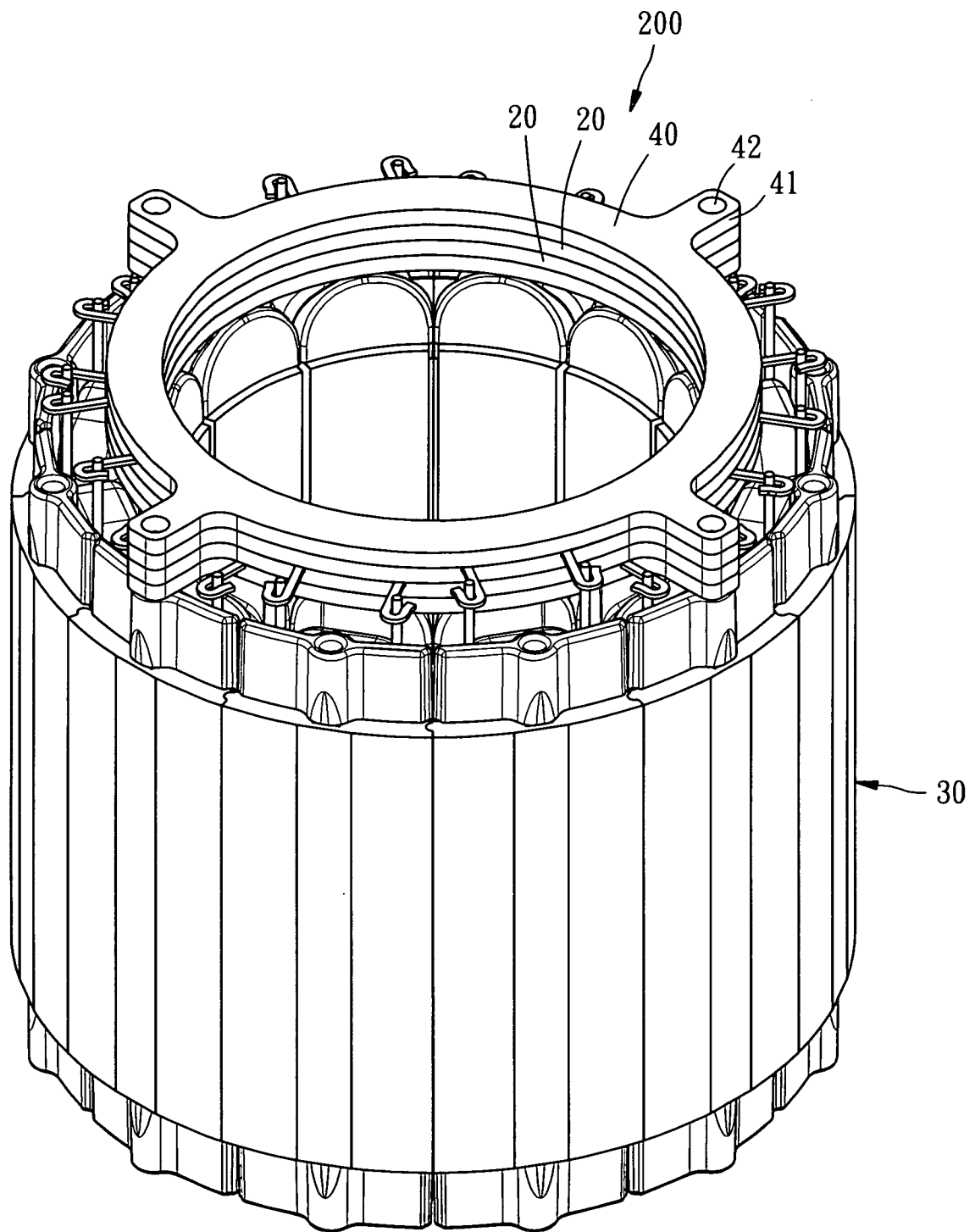
第3圖



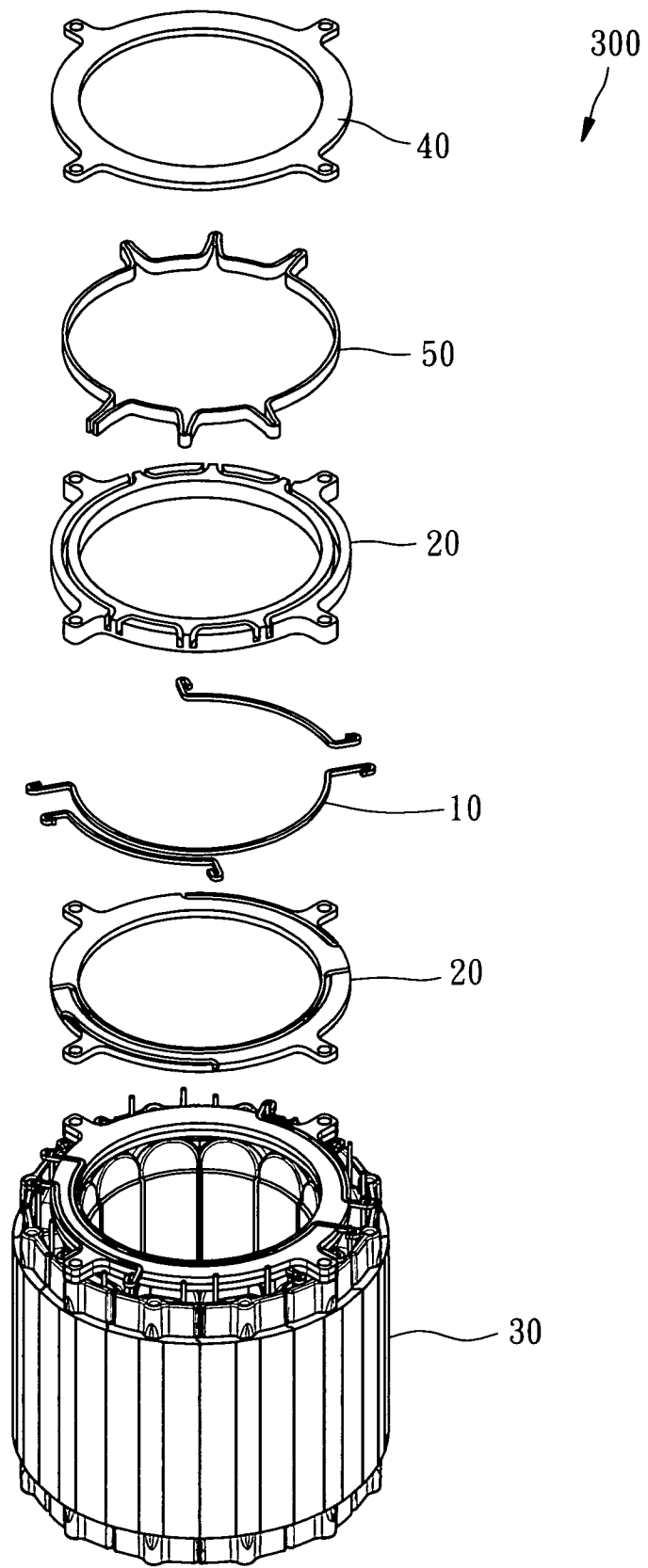
第4圖



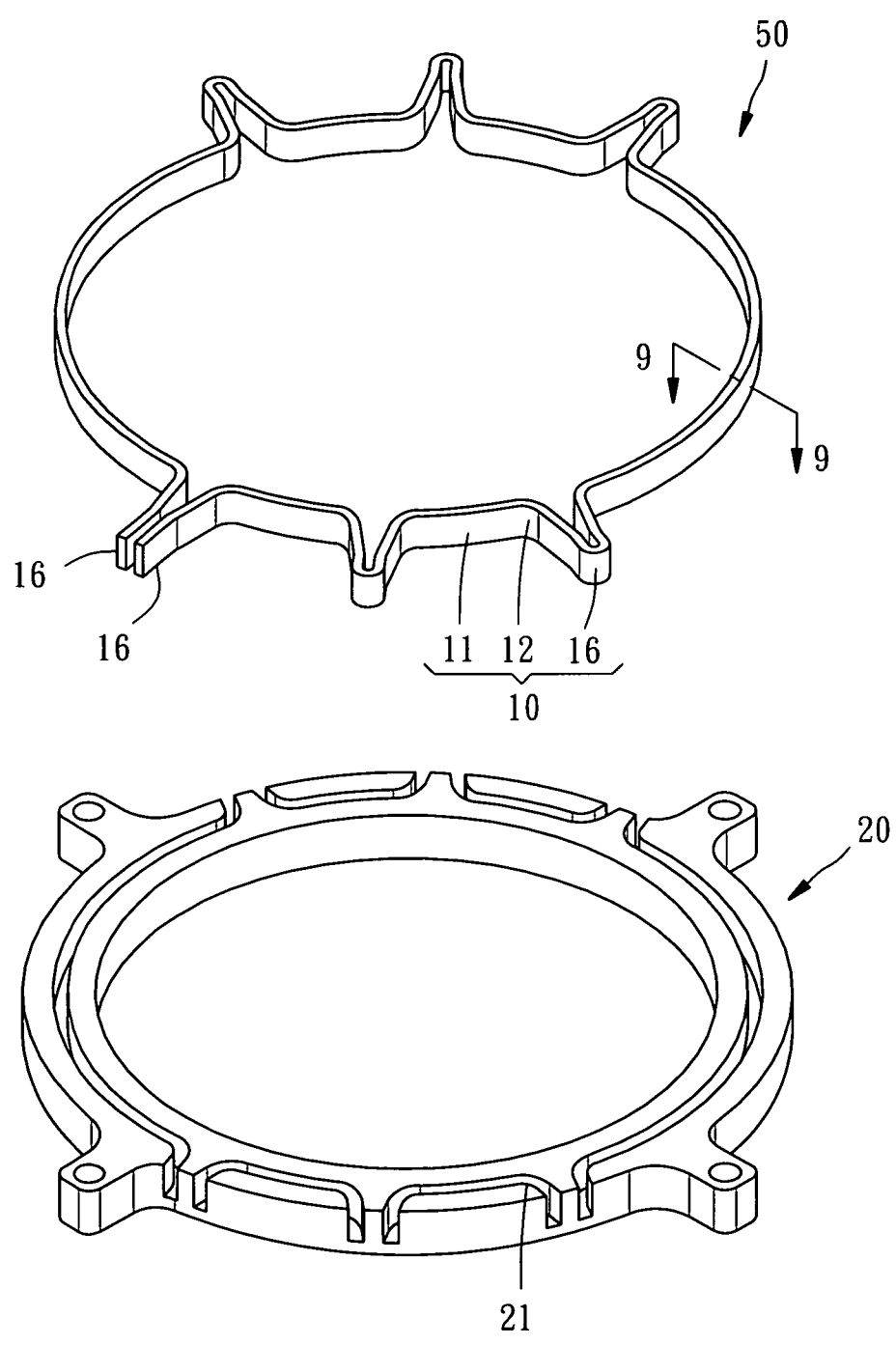
第5圖



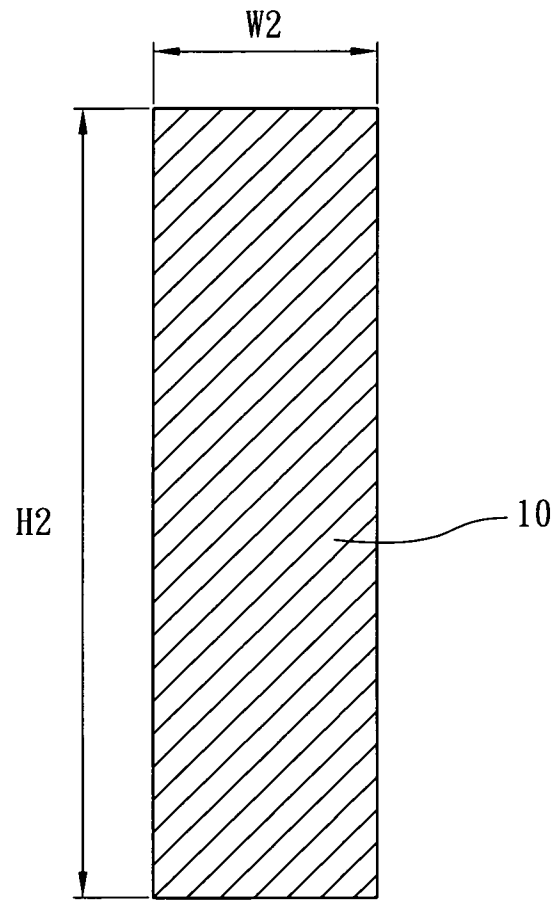
第6圖



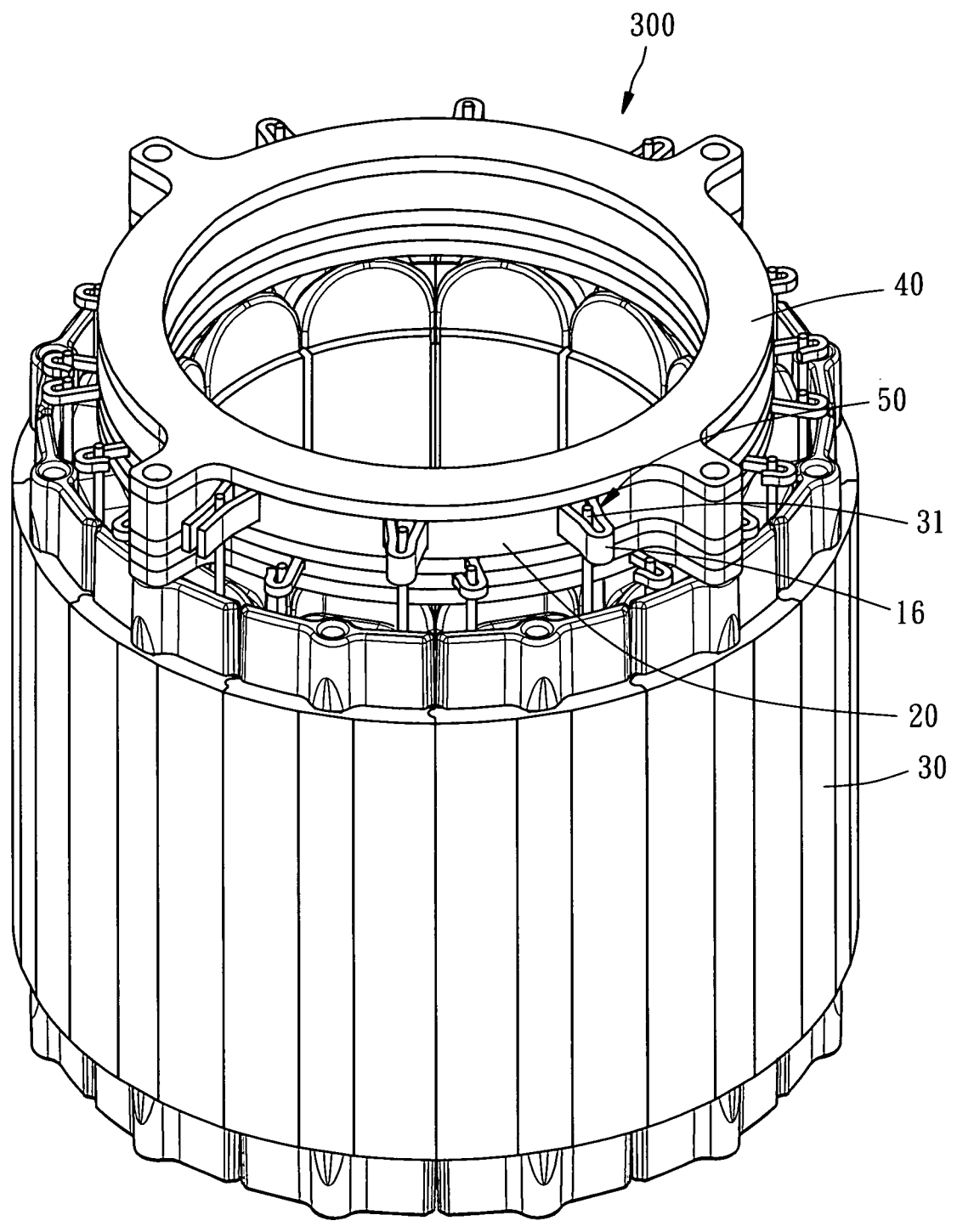
第7圖



第8圖



第9圖



第10圖