

新型專利說明書

(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：96216751

※ 申請日期：96.10.5

※IPC 分類：H02K 1/22 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

組合式集電環

二、申請人：(共 1 人)

隆環企業有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 廖蔡淑雲

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市北區永興街 134 巷 7 號 1 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 游孟菝
2. 廖樹城

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國
2. 中華民國

四、聲明事項：(略)

新型專利說明書

(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：96216751

※ 申請日期：96.10.5

※IPC 分類：H02K 1/22 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

組合式集電環

二、申請人：(共 1 人)

隆環企業有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 廖蔡淑雲

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市北區永興街 134 巷 7 號 1 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 游孟菡
2. 廖樹城

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國
2. 中華民國

四、聲明事項：(略)

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與集電環有關，更詳而言之是指一種組合式集電環。

5 【先前技術】

按，習用之集電環主要具有一金屬管體及多數個套置於該金屬管體上且相互呈電性隔絕之導電環體，其組裝方式必須將金屬管體與各導電環體套接後再置於一模具內，利用埋入射出之方式將金屬管體之二端加以包覆，以將該
10 導電環體固定於金屬管體上而完成整體之組裝。

惟，此種集電環之結構受限於須置於模具內進行埋入射出之作業，因此導電環體之外徑、厚度及層數皆需配合模具所設計之尺寸，即集電環之尺寸規格固定而無法因應客戶端之需求作相對應之變動，使得集電環之尺寸有著變
15 化性不足之缺失。

【新型內容】

有鑑於此，本創作之主要目的乃在於提供一種組合式集電環，其尺寸變化之自由度較高者。

20 緣此，本創作乃提供一種組合式集電環，包含有：一基座，其外周面上形成有至少一沿軸向延伸之溝槽；多數導電接片；多數與該導電接片數量相同之導電套環，該各導電套環分別形成有一插槽，以分別供該各導電接片之一端插接；多數與該導電套環數量相同之絕緣套環，該各絕

緣套環具有一套置部及一凸伸於該套置部外周之間隔部，該套置部上形成有一位於軸心位置之軸孔及多數沿軸孔呈環狀排列且軸向貫穿之穿孔及一容置槽；該等已插接導電接片之導電套環係分別圈套於該各絕緣套環之套置部外周面上，並使該導電接片位於容置槽中；該等絕緣套環係依序逐一圈套置於該基座上並呈疊接狀態，使該等導電接片分別穿入絕緣套環不同位置之穿孔內，並穿經於各絕緣套環位於對應位置之穿孔中，使該各導電接片之自由端穿出於最外側之絕緣套環外。

10

【實施方式】

為使貴 審查委員能對本創作之特徵與特點有更進一步之了解與認同，茲列舉以下較佳實施例並配合圖式說明如下：

15

請參閱第一圖至第四圖，係本創作一較佳實施例所提供一種組合式集電環(100)，包含有一基座(10)、多數絕緣套環(20)、多數導電套環(30)、多數導電接片(40)及一絕緣封蓋(50)；其中：

該基座(10)，具有一中空之圓形金屬管體(11)及一限位環(12)；該管體(11)具有一身部(111)及一自該身部(111)一端外周面凸伸且外徑大於該身部(111)之頭部(112)，該身部(111)之外周面上形成有一沿軸向呈螺旋狀延伸之溝槽(113)，該限位環(12)具有一環體(121)及一自該環體(121)一端往內延伸之嵌接環槽(122)，該嵌接環槽(122)之內徑大於

該環體(121)之內徑；該限位環(12)係套置於該管體(11)上，使該管體(11)之頭部(112)置位於該限位環(12)之嵌接環槽(122)中，而該限位環(12)與該管體(11)頭部(112)同向之一端面係呈平齊狀態。

5 該絕緣套環(20)，係由絕緣材質所製成，該絕緣套環(20)具有一體連接製成之一套置部(21)及一凸伸於該套置部(21)外周一處之間隔部(22)；該間隔部(22)之外徑大於該套置部(21)之外徑，該絕緣套環(20)並於軸心位置形成有一軸向貫穿該套置部(21)之軸孔(23)，該絕緣套環(20)上形成有多數
10 軸向貫穿該套置部(21)之穿孔(24)及一容置槽(25)，且該等穿孔(24)及該容置槽(25)係依等間距地環繞設置，該容置槽(25)形成有一朝向外周面之開口(251)。

該等導電套環(30)之數量係與該等絕緣套環(20)之數量相同，該導電套環(30)具有一由導電性佳之金屬材質所製成之環體(31)及一插座(32)，該環體(31)之內徑等於或略大
15 該絕緣套環(20)套置部(21)之外徑，該插座(32)係固設於該環體(31)內周面一處上，該插座(32)形成有一開口朝軸向之插槽(321)。

該等導電接片(40)之數量係與該等導電套環(30)之數量相同，該等導電接片(40)分別為一導電性佳之金屬端片，
20 且該等導電接片(40)之長度各不相同。

該絕緣封蓋(50)，係由絕緣材質所製成，並於軸心位置形成有一通孔(51)，且該絕緣封蓋(50)上並形成有多數依等間距環繞於該通孔(51)周邊之容孔(52)。

是以，上述即為本創作所提供一種組合式集電環(100)之各部構件介紹，接著再將其組裝方式及其特點介紹如下：

首先，將各導電接片(40)之一端分別插入於各個導電套環(30)之插槽(321)中並加以固定，再將各個已插接導電接片(40)之導電套環(30)分別圈套於各個絕緣套環(20)之套置部(21)外周面上，且各個導電套環(30)上之插座(32)並由各個位於對應位置之絕緣套環(20)開口(251)置入於容置槽(25)中，再將各個套接有導電套環(30)之絕緣套環(20)，以其軸孔(23)依序圈套於該基座(10)之管體(11)身部(111)上(各個絕緣套環套入基座之順序為插接最長導電接片之絕緣套環最先套入，再將次長者依序逐一套入疊接)，且首先套入於基座(10)管體(11)上之絕緣套環(20)係以間隔部(22)一端與該限位環(12)貼接，而各導電套環(30)之環體(31)則受各絕緣套環(20)所加以區隔，且該各導電套環(30)上所插接之導電接片(40)係穿入因疊接狀態而位於軸向相對連通位置之該等絕緣套環(20)穿孔(24)內，且各導電接片(40)係分別位於各絕緣套環(20)不同位置之穿孔(24)中，以使該各導電接片(40)露出於最後所套入之絕緣套環(20)穿孔(24)外的長度等長，再將該絕緣封蓋(50)以各容孔(52)供該各穿出於絕緣套環(20)外之導電接片(40)穿經，使該絕緣封蓋(50)罩蓋於最後套入基座(10)之絕緣套環(20)上。

為使各絕緣套環(20)與該基座(10)間之關係位置能更加穩固，於該各絕緣套環(20)套置於該基座(10)上之前，會將一黏著劑(圖中未示，可為環氧樹脂)，塗佈於該基座(10)

之溝槽(113)中，使該黏著劑能沿呈螺旋狀之溝槽(113)將該各絕緣套環(20)與基座(10)之管體(11)加以緊密地黏結固定，再將黏著劑灌入於各絕緣套環(20)之穿孔(24)中，使各絕緣套環(20)間能藉由該黏著劑而更加地穩固其位置關係。

5 是以，上述即為本創作所提供一種組合式集電環(100)之各部構件及其組裝方式介紹，接著再將本創作之特點介紹如下：

由於本創作之組合式集電環(100)，係採取將多數個絕緣套環(20)套接在該基座(10)上之方式而非於模具內組裝，因此欲採用多少數量之導電套環(30)皆可自行決定取用，僅需配合選取對應數量之絕緣套環(20)及適用長度之基座(10)與導電接片(40)即可。藉以使得本創作導電套環(30)之層數變化自由度較高，以利不同之需求。

另外，本創作不僅其導電套環(30)之層數變化自由度較高，且各導電套環(30)之寬度亦可因需求而作變化，如第五圖所示，可同時將較厚之導電套環(30)與較薄之導電套環(30')加以組裝；當然導電套環(30)之外徑及內徑亦可依需求作調整，而僅需選用適用之基座、絕緣套環及導電接片即可。如此一來，本創作所提供之組合式集電環(100)其尺寸變化性較高，可因應客戶之需求而作調整，以符合使用者不同需求之使用，使業界能有更多可選擇尺寸、層數之集電環規格。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作一較佳實施例之立體分解圖。

第二圖係第一圖所示實施例之局部分解圖。

第三圖係第一圖所示實施例之立體組合圖。

5 第四圖係第一圖所示實施例之剖視圖。

第五圖係第一圖所示實施例另一實施態樣之立體組合圖。

【主要元件符號說明】

10 組合式集電環(100)

基座(10)

管體(11)

身部(111)

溝槽(113)

頭部(112)

限位環(12)

環體(121)

嵌接環槽(122)

絕緣套環(20)

套置部(21)

間隔部(22)

軸孔(23)

15 穿孔(24)

容置槽(25)

開口(251)

導電套環(30)

導電套環(30')

環體(31)

插座(32)

插槽(321)

導電接片(40)

絕緣封蓋(50)

通孔(51)

容孔(52)

五、中文新型摘要：

組合式集電環

一種組合式集電環包含有一基座、多數導電接片、多數導電套環及多數絕緣套環；該各導電套環分別形成有一插槽，以供該各導電接片之一端插接；該各絕緣套環上形成有一位於軸心位置之軸孔及多數沿軸孔呈環狀排列且軸向貫穿之穿孔及一容置槽；該等導電套環係分別圈套於各絕緣套環上，並使該導電接片位於容置槽中；該等絕緣套環係依序逐一圈套置於該基座上並呈疊接狀態，使該等導電接片分別穿入絕緣套環不同位置之穿孔內，並穿經各絕緣套環位於對應位置之穿孔中，而使各導電接片之自由端穿出於最外側之絕緣套環外。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1. 一種組合式集電環，包含有：

一基座，其外周面上形成有至少一沿軸向延伸之溝槽；
多數之導電接片；

多數與該等導電接片數量相同之導電套環，該各導電
5 套環分別具有一插槽，以分別供該各導電接片之一端插接；

多數與該等導電套環數量相同之絕緣套環，該各絕緣
套環具有一套置部及一凸伸於該套置部外周之間隔部，該
套置部上形成有一位於軸心位置之軸孔及多數沿軸孔呈環
狀排列且軸向貫穿之穿孔及一容置槽；該等已插接導電接
10 片之導電套環係分別圈套於該各絕緣套環之套置部外周面
上，並使該導電接片位於其容置槽中；該等絕緣套環係依
序逐一圈套置於該基座上並呈疊接狀態，使該等導電接片
分別穿入絕緣套環不同位置之穿孔內，且係穿經於各絕緣
套環位於對應位置之穿孔中，使該各導電接片之自由端穿
15 出於最外側之絕緣套環外。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其
中該基座具有一管體及一設於管體外周面上之限位環，使
最先套入管體之一絕緣套環與該限位環抵接，該溝槽係形
成於該管體外周面上。

20 3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之組合式集電環，其
中該管體具有一身部及一外徑大於該身部之頭部；該限位
環具有一環體及一自該環體一端往內延伸之嵌接環槽，該
限位環係套設於該管體上，該管體之頭部置位於該限位環
之嵌接環槽中，使該限位環與該管體之同一向端面呈平齊

狀態。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其中該基座之溝槽係呈螺旋狀延伸。

5 5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其中該絕緣套環軸心位置形成有一軸向貫穿該套置部之軸孔，而以該軸孔套置於該基座上。

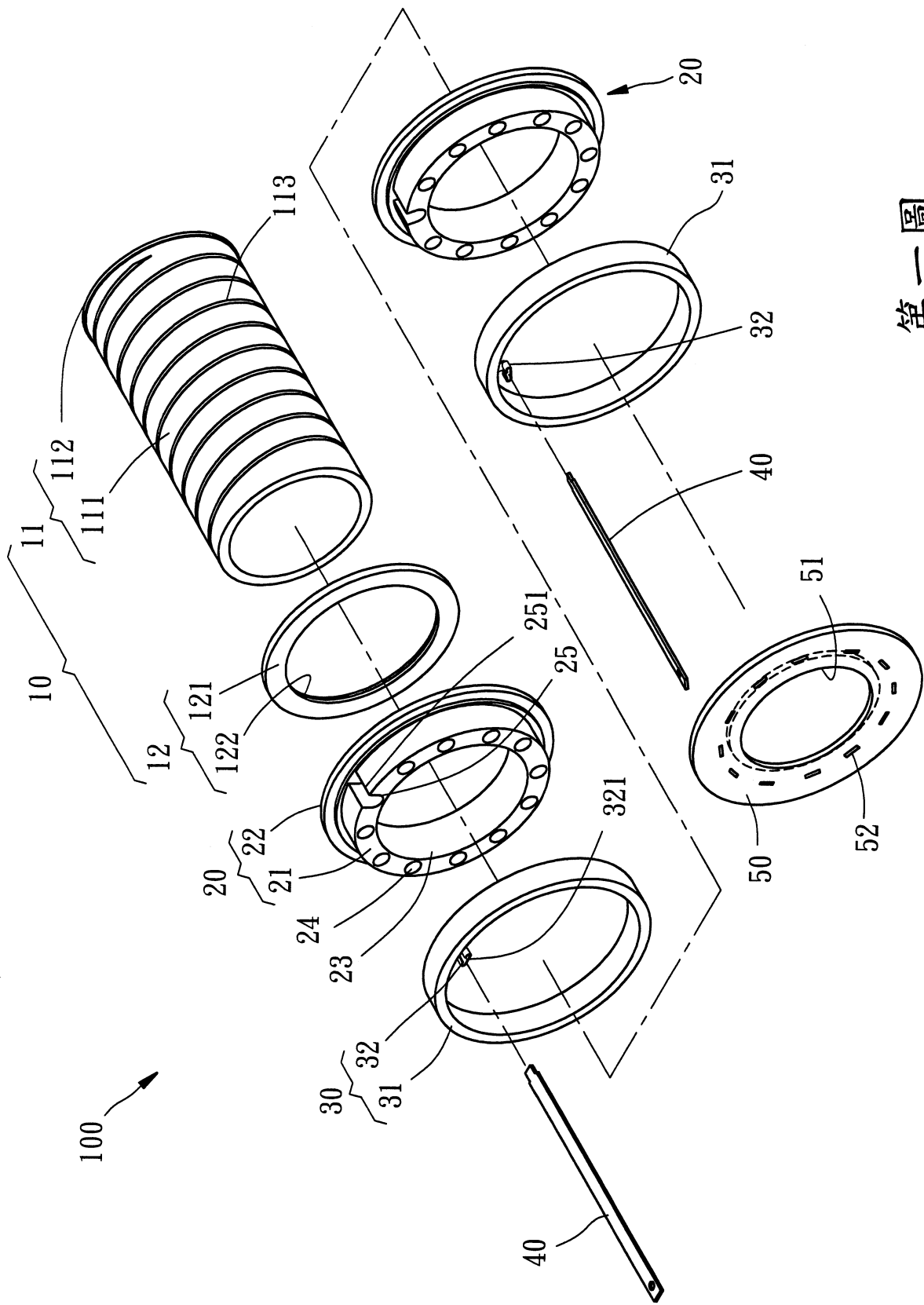
6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其中該各絕緣套環之容置槽形成有一朝向外周面之開口，以由該開口供該導電接片置入。

10 7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其中該導電套環具有一環體及一插座，該插座係固設於該環體內周面上，該插座形成有一開口朝軸向之插槽，以供該導電接片插接。

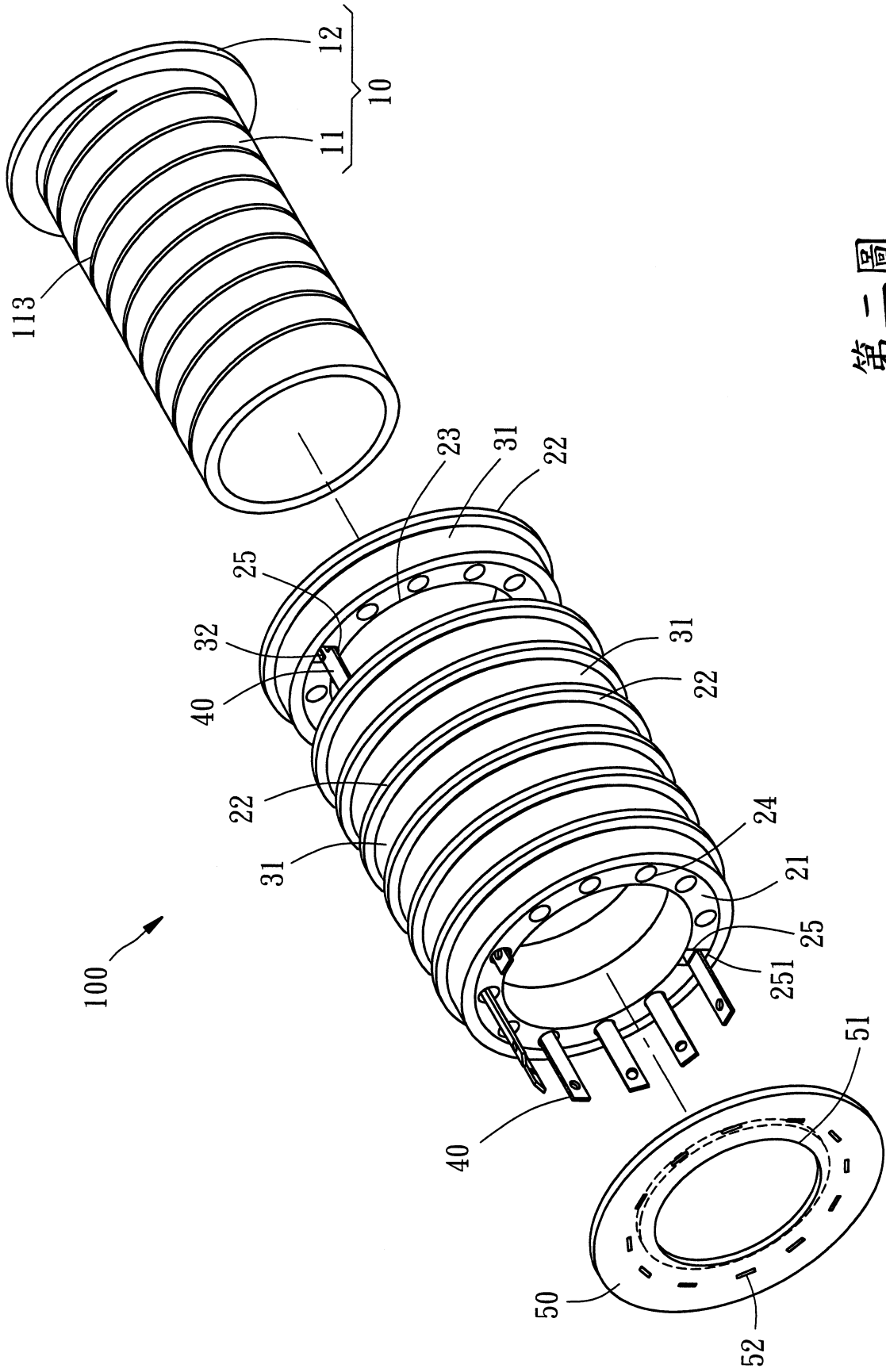
15 8. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其中該等導電接片之長度不同，以使一端插接於各導電套環上而另一端穿伸出於位在最外側絕緣套環之各穿孔外時，其所伸出之長度相等。

20 9. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，更包含有一絕緣封蓋，係貼接於位於最外側之一絕緣套環端面上，該絕緣封蓋於軸心位置形成有一通孔，該絕緣封蓋上形成有多數依等間距環繞於該通孔周邊之容孔，以分別供各導電接片穿經。

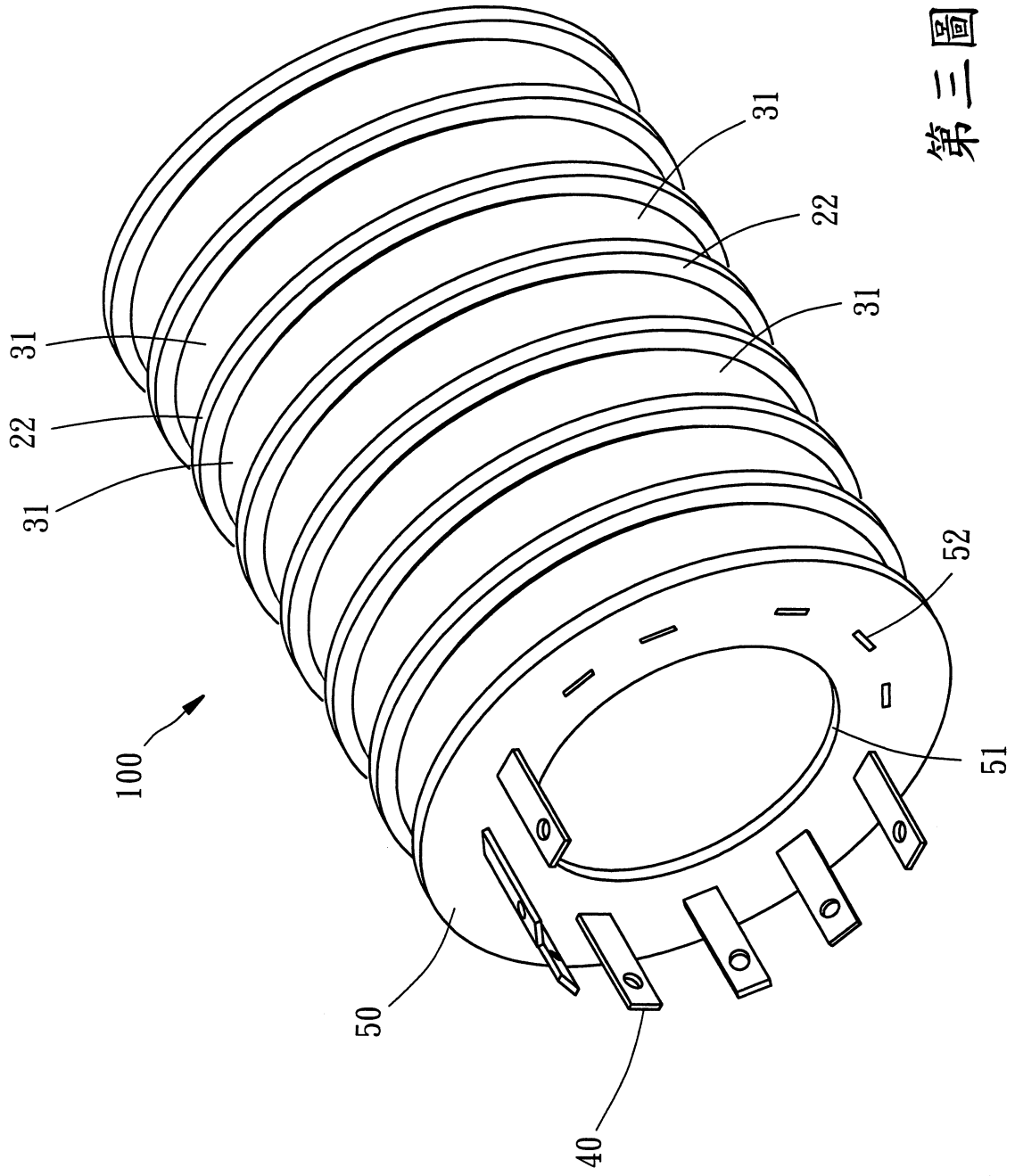
10. 依據申請專利範圍第 1 項所述之組合式集電環，其中該溝槽及該穿孔中塗佈有黏著劑。



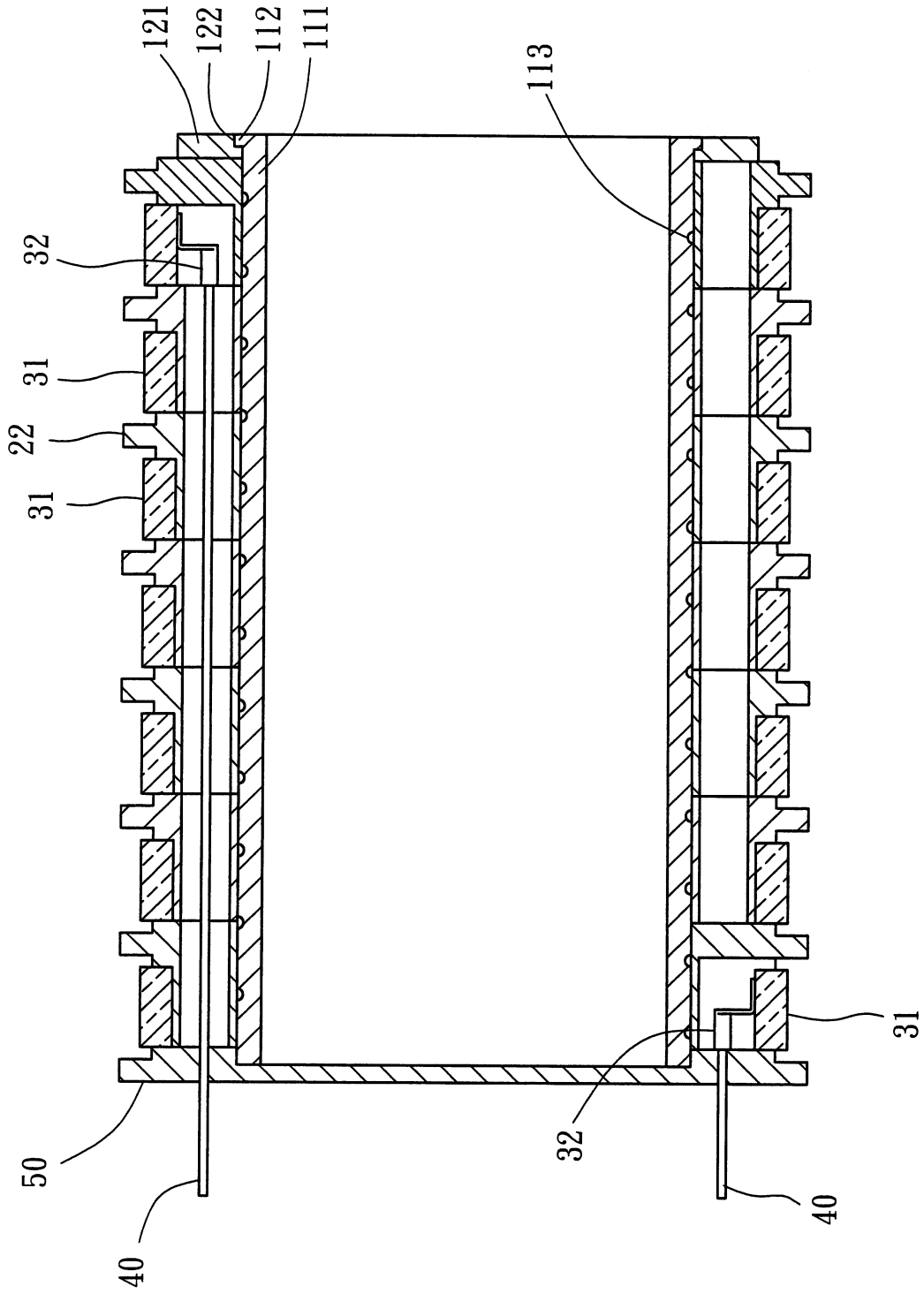
第一圖



第二圖

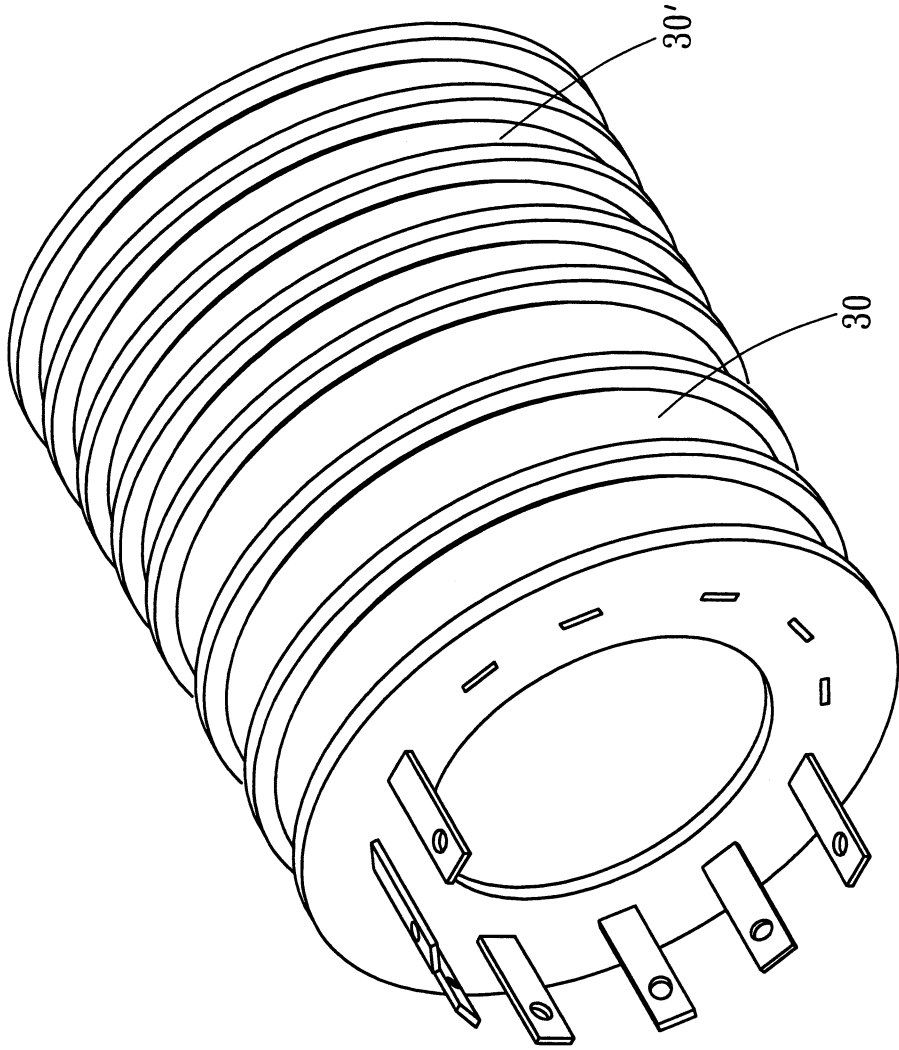


第三圖



第四圖

M331247



第五圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

組合式集電環(100)

	基座(10)	管體(11)	身部(111)
5	溝槽(113)	頭部(112)	限位環(12)
	環體(121)	嵌接環槽(122)	絕緣套環(20)
	套置部(21)	間隔部(22)	軸孔(23)
	穿孔(24)	容置槽(25)	開口(251)
	導電套環(30)	環體(31)	插座(32)
10	插槽(321)	導電接片(40)	絕緣封蓋(50)
	通孔(51)	容孔(52)	