



(21)申請案號：103202565

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 14 日

(51)Int. Cl. : **H01F27/24 (2006.01)**

(71)申請人：美磊科技股份有限公司(中華民國) (TW)

新竹縣湖口鄉新竹工業區自強路 18 號

(72)新型創作人：葉秀發 (TW)；陳品榆 (TW)；何蕙茹 (TW)

(74)代理人：洪振雄

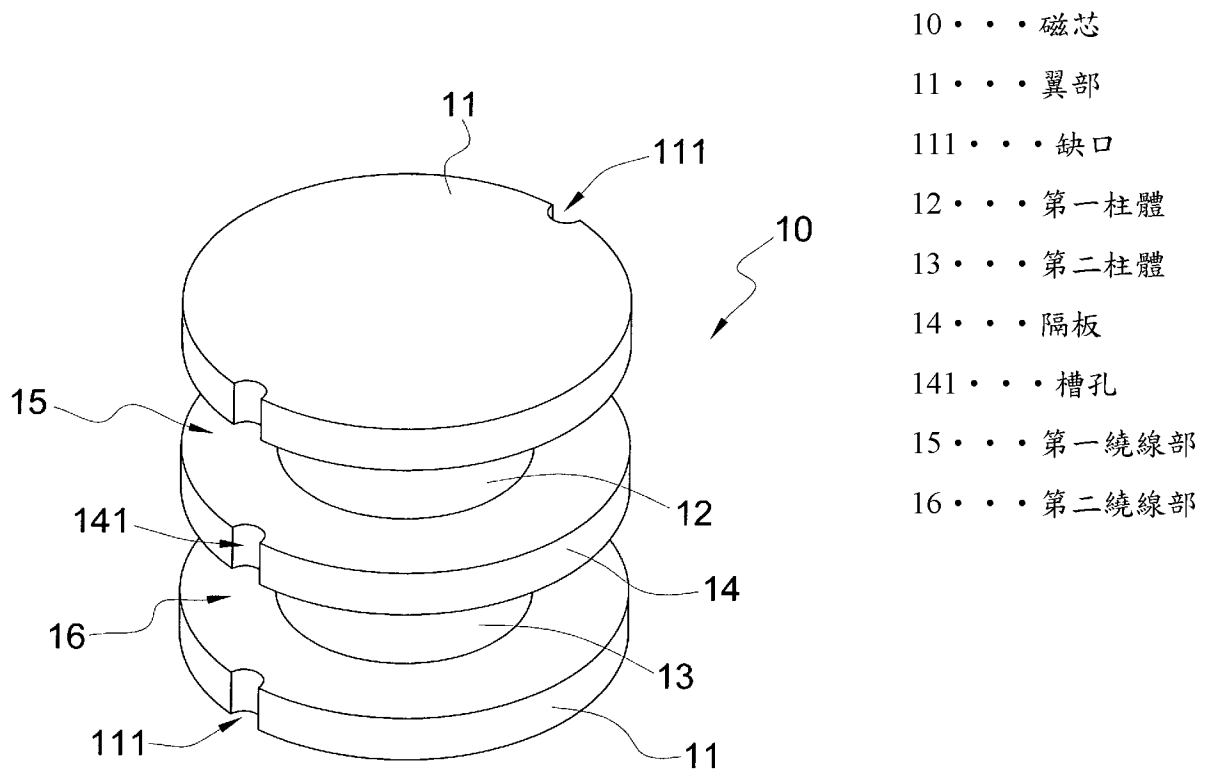
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：8 共 16 頁

## (54)名稱

可加大電流的電感

## (57)摘要

一種可加大電流的電感，其包含有磁芯，該磁芯兩端設有翼部，又該磁芯設有第一柱體與第二柱體，該第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，又該第一柱體與隔板之間形成第一繞線部，該第二柱體與隔板之間形成第二繞線部；藉由該磁芯其第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，而使得該第一柱體、第二柱體及隔板之間可分別形成第一繞線部與第二繞線部供線圈繞設，並藉由該隔板可供線圈之間達到相隔離之功效，而可達到電感值提升之效果，俾以達到耐電流增加之目的。



第五圖

## 新型摘要

※ 申請案號：103 707565

※ 申請日：103年2月14日

※IPC 分類：

H01F 21/24

(2006.01)

## 【新型名稱】(中文/英文)

可加大電流的電感

## 【中文】

一種可加大電流的電感，其包含有磁芯，該磁芯兩端設有翼部，又該磁芯設有第一柱體與第二柱體，該第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，又該第一柱體與隔板之間形成第一繞線部，該第二柱體與隔板之間形成第二繞線部；藉由該磁芯其第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，而使得該第一柱體、第二柱體及隔板之間可分別形成第一繞線部與第二繞線部供線圈繞設，並藉由該隔板可供線圈之間達到相隔離之功效，而可達到電感值提升之效果，俾以達到耐電流增加之目的。

## 【英文】

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 五 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

10...磁芯

11...翼部

111...缺口

12...第一柱體

13...第二柱體

14...隔板

141...槽孔

15...第一繞線部

16...第二繞線部

# 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)

可加大電流的電感

## 【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種可加大電流的電感，尤指一種該磁芯其第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，而使得該第一柱體、第二柱體及隔板之間可分別形成第一繞線部與第二繞線部供線圈繞設，並藉由該隔板可供線圈之間達到相隔離之功效，而可達到電感值提升之效果，俾以達到耐電流增加之目的。

## 【先前技術】

【0002】 按，一般電感元件，請參閱第一圖所示，其包含一工字型磁芯90，該工字型磁芯90設有柱體91，又該柱體91兩端設有翼部92，該每一翼部92設有缺口93，又該工字型磁芯90其柱體91可供線圈94繞設，又該柱體91兩端其翼部92的缺口93可分別供線圈94兩端相穿設放置，並藉由該工字型磁芯90其柱體91可供線圈94捲繞，而如第二圖所示，且藉由該線圈94所繞設的圈數不同，而可使該電感元件可達到不同耐電流大小之功效。

【0003】 習用之電感元件，其雖可使該電感元件可達到不同耐電流大小之功效，請參閱第三圖所示，惟卻因該電感元件本身有電感值越高、耐電流越差之特性，因此，若將該工字型磁芯90其柱體91所繞設之線圈94的圈數增加以提高電感值時，而如將線圈94分為第一線圈941繞設五圈後再連接將第二線圈942繞設五圈於柱體91，因該第一線圈941與第二線圈942係繞

設於同一柱體91上，即造成通過該第一線圈941與第二線圈942之磁力線的第一磁通量 $\Phi_1$ 與第二磁通量 $\Phi_2$ 有方向相同之情形，因而使得該第一磁通量 $\Phi_1$ 與第二磁通量 $\Phi_2$ 並無法達到堆疊相加，進而使得該電感元件易有耐電流B較差、無法提升之缺失，導致電感元件的電感值增加後耐電流B卻無法加大之情況，而如第四圖之測試曲線圖所示；

【0004】 是故，如何將上述缺失加以摒除，即為本案創作人欲解決技術困難點之所在。

### ● 【新型內容】

【0005】 有鑑於現有之電感元件，因易有電感元件的電感值增加後卻耐電流無法加大之缺失，因此本創作之目的在於提供一種可加大電流的電感，藉由該磁芯其第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，而使得該第一柱體、第二柱體及隔板之間可分別形成第一繞線部與第二繞線部供線圈繞設，並藉由該隔板可供線圈之間達到相隔離之功效，而可達到電感值提升之效果，俾以達到耐電流增加之目的；

● 【0006】 為達成以上之目的，本創作係提供一種可加大電流的電感，其包含：

【0007】 磁芯，該磁芯兩端設有翼部，又該每一翼部側端設有缺口，該磁芯設有第一柱體與第二柱體，又該第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，該隔板側端設有槽孔，又該第一柱體與隔板之間形成第一繞線部，該第二柱體與隔板之間形成第二繞線部，又該磁芯可為王字型；

【0008】 本創作所提供一種可加大電流的電感，藉由該磁芯其第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，而使得該第一柱體、第二柱體及隔板之間

可分別形成第一繞線部與第二繞線部供線圈繞設，並藉由該隔板可供線圈之間達到相隔離之功效，而可達到電感值提升之效果，俾以達到耐電流增加之目的。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0009】

第一圖係習用之立體示意圖。

第二圖係習用供第一線圈與第二線圈繞設後之側視示意圖。

第三圖係習用之磁力線方向動作示意圖。

第四圖係習用電感其耐電流測試示意圖。

第五圖係本創作之立體示意圖。

第六圖係本創作供第一線圈與第二線圈繞設後之側視示意圖。

第七圖係本創作之磁力線方向動作示意圖。

第八圖係本創作電感其耐電流測試示意圖。

### 【實施方式】

【0010】 請參閱第五圖所示，本創作係提供一種可加大電流的電感，其包含：

【0011】 磁芯10，該磁芯10兩端設有翼部11，又該每一翼部11其側端設有缺口111，該磁芯10設有第一柱體12與第二柱體13，又該第一柱體12與第二柱體13之間設有一隔板14，該隔板14其側端設有槽孔141，又該第一柱體12與隔板14之間形成第一繞線部15，該第二柱體13與隔板14之間形成第二繞線部16，又該磁芯10可為王字型，該第一柱體12與第二柱體13可供線圈繞設，而如第六圖所示；

【0012】 請參閱第六圖、第七圖所示，藉由該磁芯10其第一柱體12與第二柱體13之間設有隔板14，而使得該第一柱體12與隔板14之間可形成第一繞線部15，又該第二柱體13與隔板14之間可形成第二繞線部16，該第一繞線部15與第二繞線部16可分別供線圈20繞設，因此，當線圈20繞設時，可先行於第一繞線部15繞設，再藉由該隔板14設有槽孔141，而可供線圈20相穿設放置後再與第二繞線部16相繞設，並透過該隔板14可使得線圈20可分別繞設於第一柱體12與第二柱體13，而使通過該第一柱體12與第二柱體13其線圈20可透過該隔板14形成有各自磁力線方向的第一磁通量 $\Phi_1$ 與第二磁通量 $\Phi_2$ ，而如第七圖所示，進而使該第一磁通量 $\Phi_1$ 可與第二磁通量 $\Phi_2$ 相疊加，俾以達到電感值提升、耐電流增加之功效；

【0013】 再者，請參閱第八圖所示，為本創作與習用耐電流測試示意圖，若本創作與習用之電感值相同時，本創作的耐電流A可明顯優於習用的耐電流B，因此，即藉由本創作其第一柱體12與第二柱體13之間設有隔板14，而使得該磁芯10為王字型，進而可達到有效提升電感的耐電流A，俾以形成加大電流的電感之功效。

【0014】 為使本創作更加顯現出其進步性與實用性，茲與習用作一比較分析如下：

習用技術：

1、有耐電流較差、無法提升之缺失。

本創作優點：

1、有效提升電感的耐電流。

## 【符號說明】

## 【0015】

〔習用〕

90...工字型磁芯

92...翼部

94...線圈

942...第二線圈

 $\Phi_2$ ...第二磁通量

〔本創作〕

10...磁芯

111...缺口

13...第二柱體

141...槽孔

16...第二繞線部

 $\Phi_1$ ...第一磁通量

A...耐電流

91...柱體

93...缺口

941...第一線圈

 $\Phi_1$ ...第一磁通量

B...耐電流

11...翼部

12...第一柱體

14...隔板

15...第一繞線部

20...線圈

 $\Phi_2$ ...第二磁通量

B...耐電流

## 申請專利範圍

1、一種可加大電流的電感，其包含：

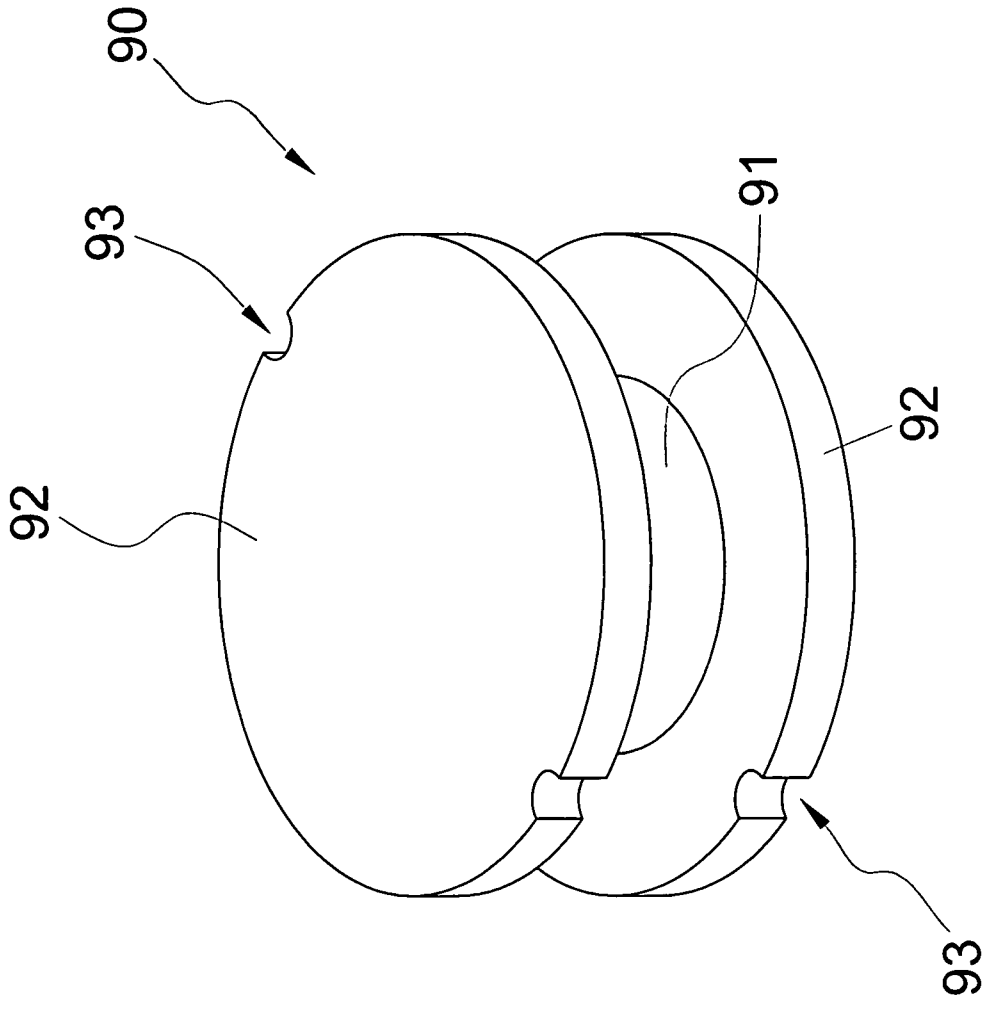
磁芯，該磁芯兩端設有翼部，又該每一翼部側端設有缺口，該磁芯設有第一柱體與第二柱體，又該第一柱體與第二柱體之間設有一隔板，該隔板側端設有槽孔。

2、如請求項 1 所述之可加大電流的電感，其中該磁芯為王字型。

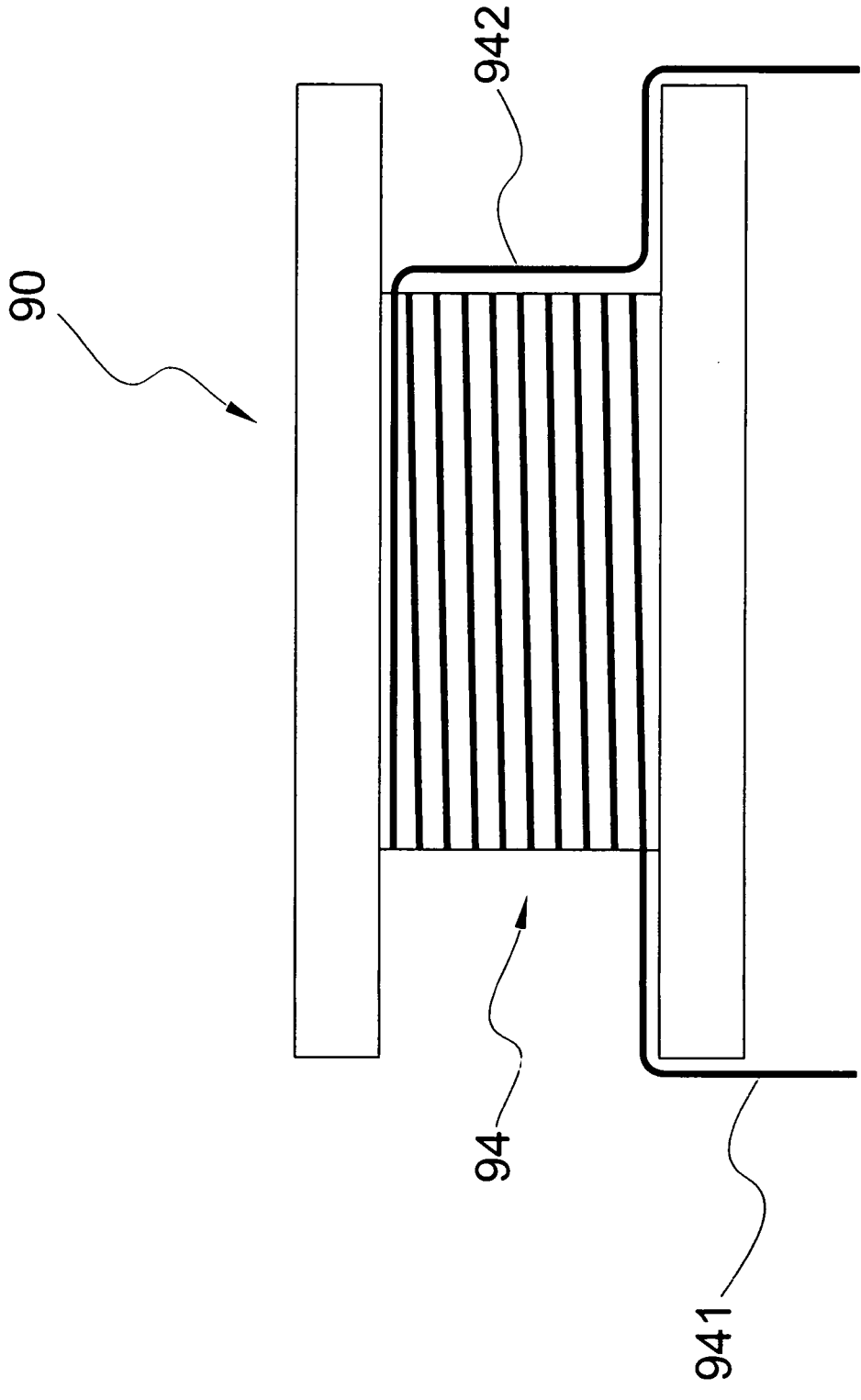
3、如請求項 1 至請求項 2 中之任一項所述之可加大電流的電感，其中該第一柱體與隔板之間形成第一繞線部。

4、如請求項 1 至請求項 2 中之任一項所述之可加大電流的電感，其中該第二柱體與隔板之間形成第二繞線部。

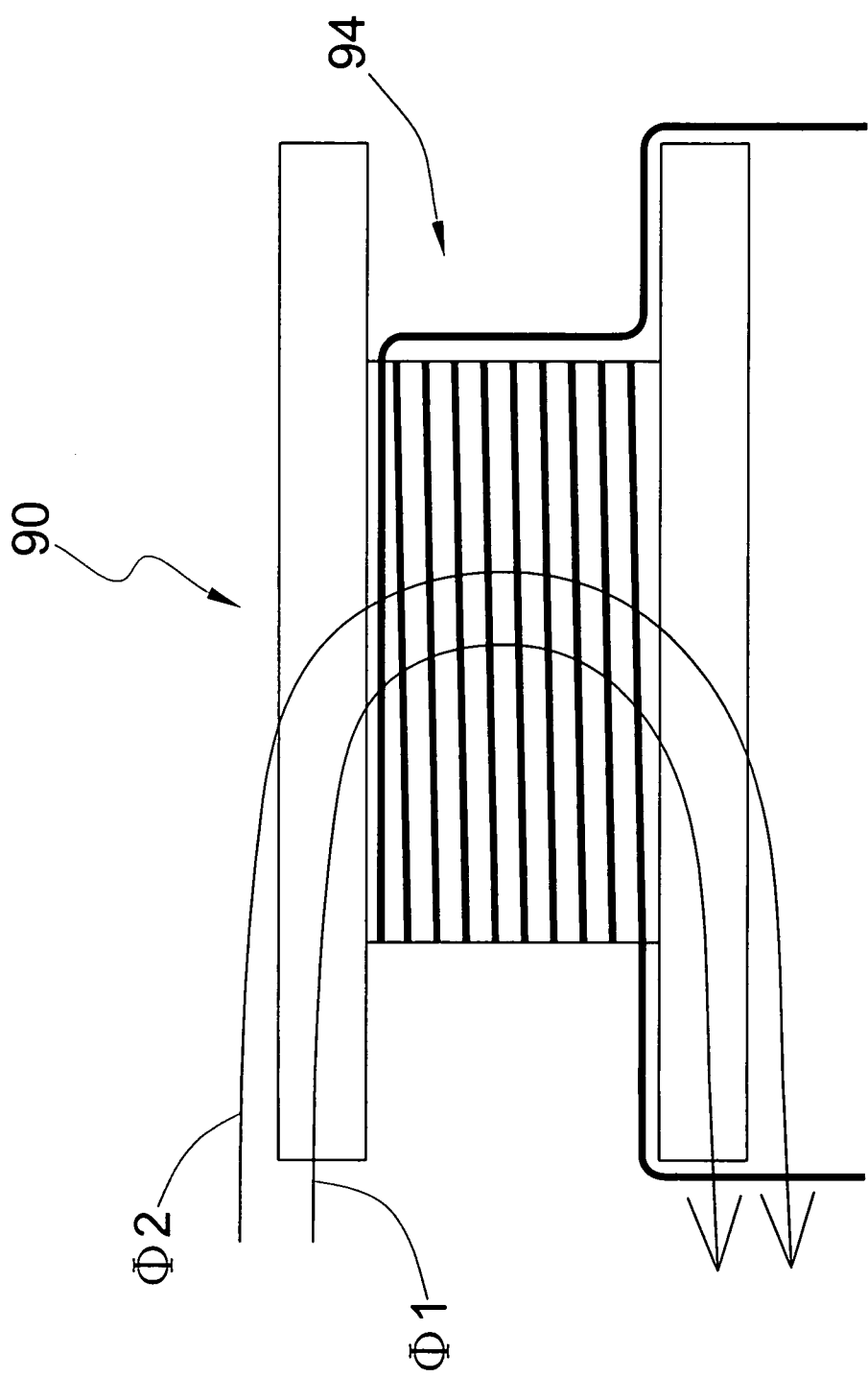
圖式



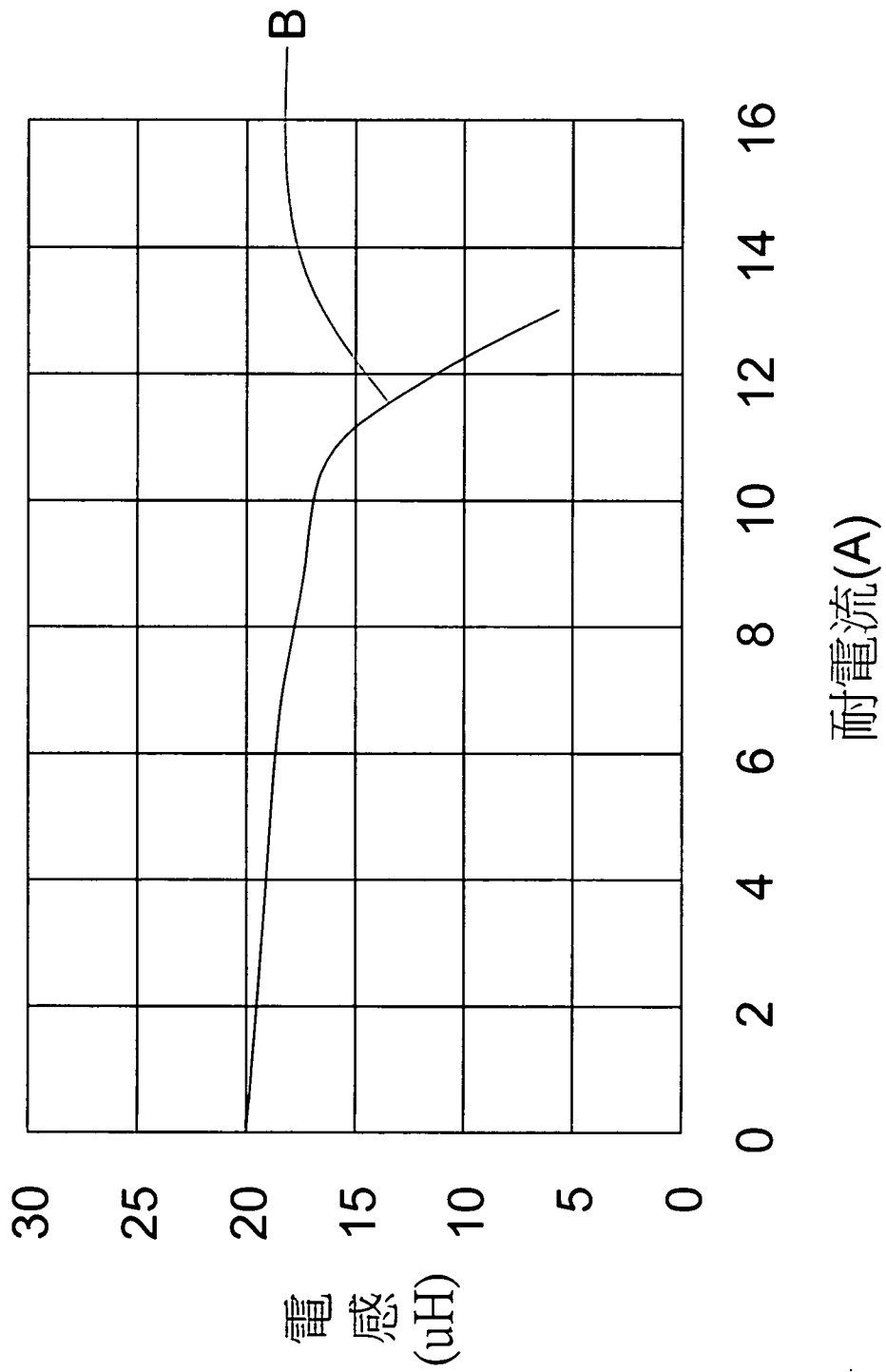
第一圖



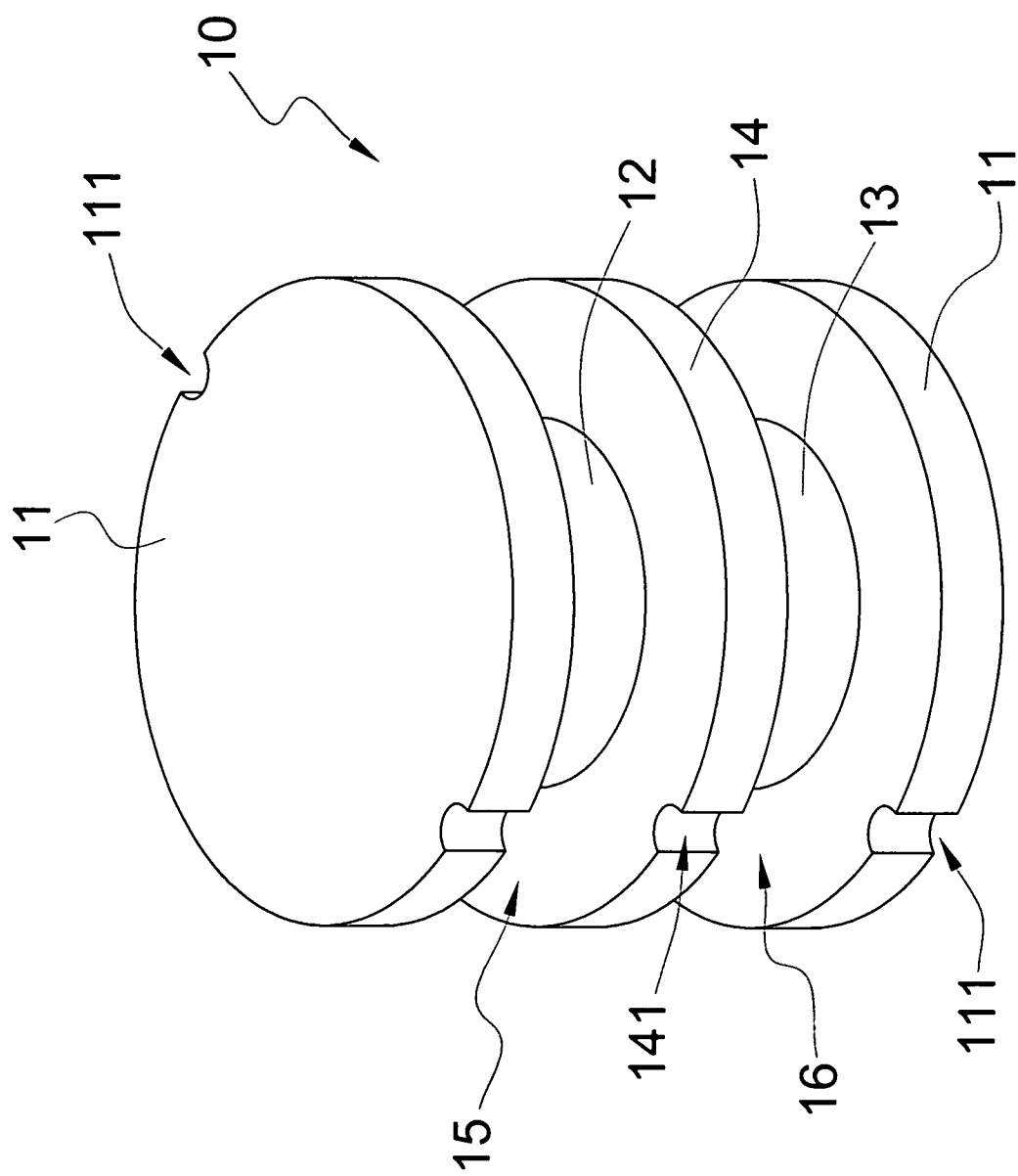
第二圖



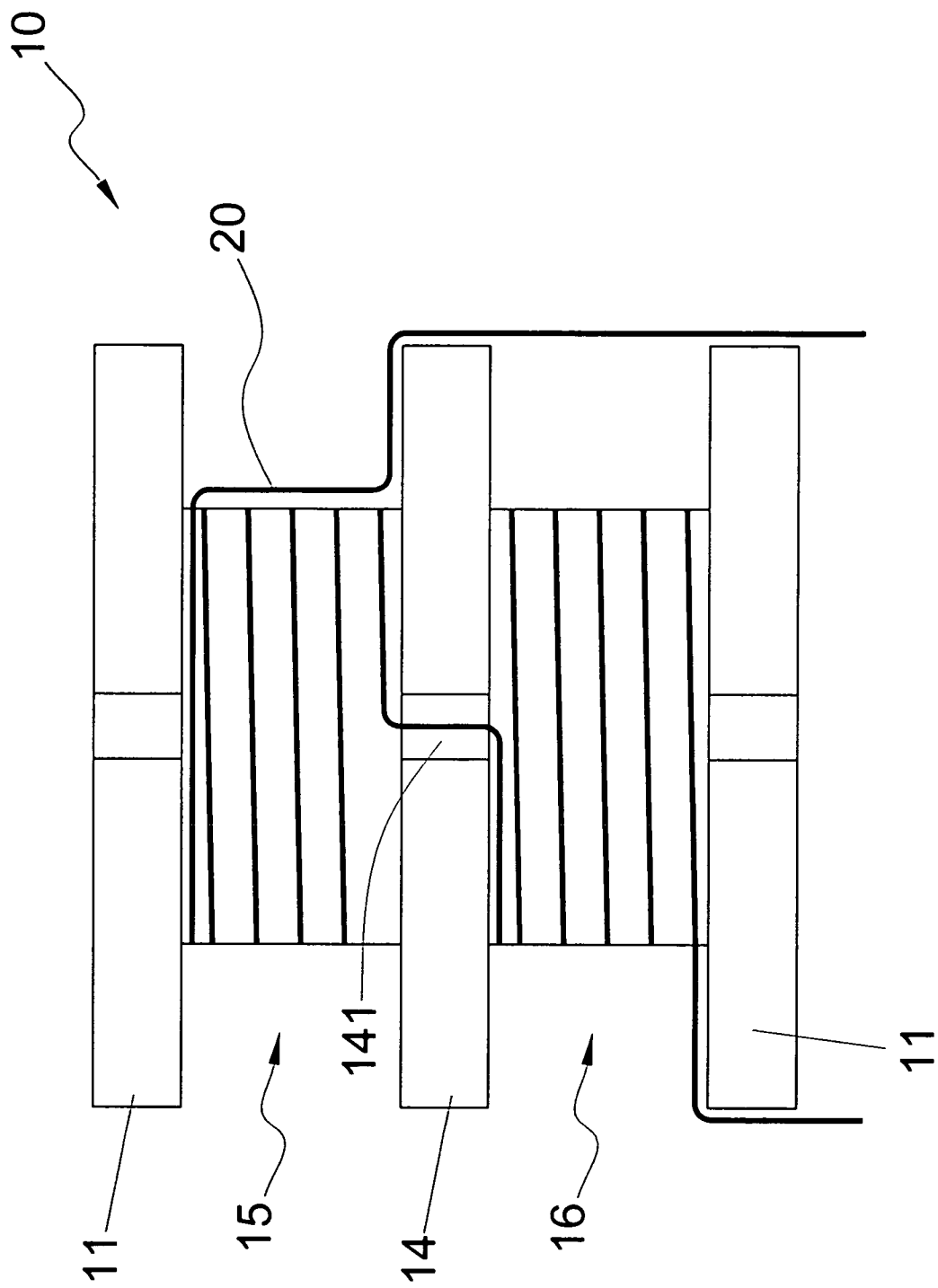
第三圖



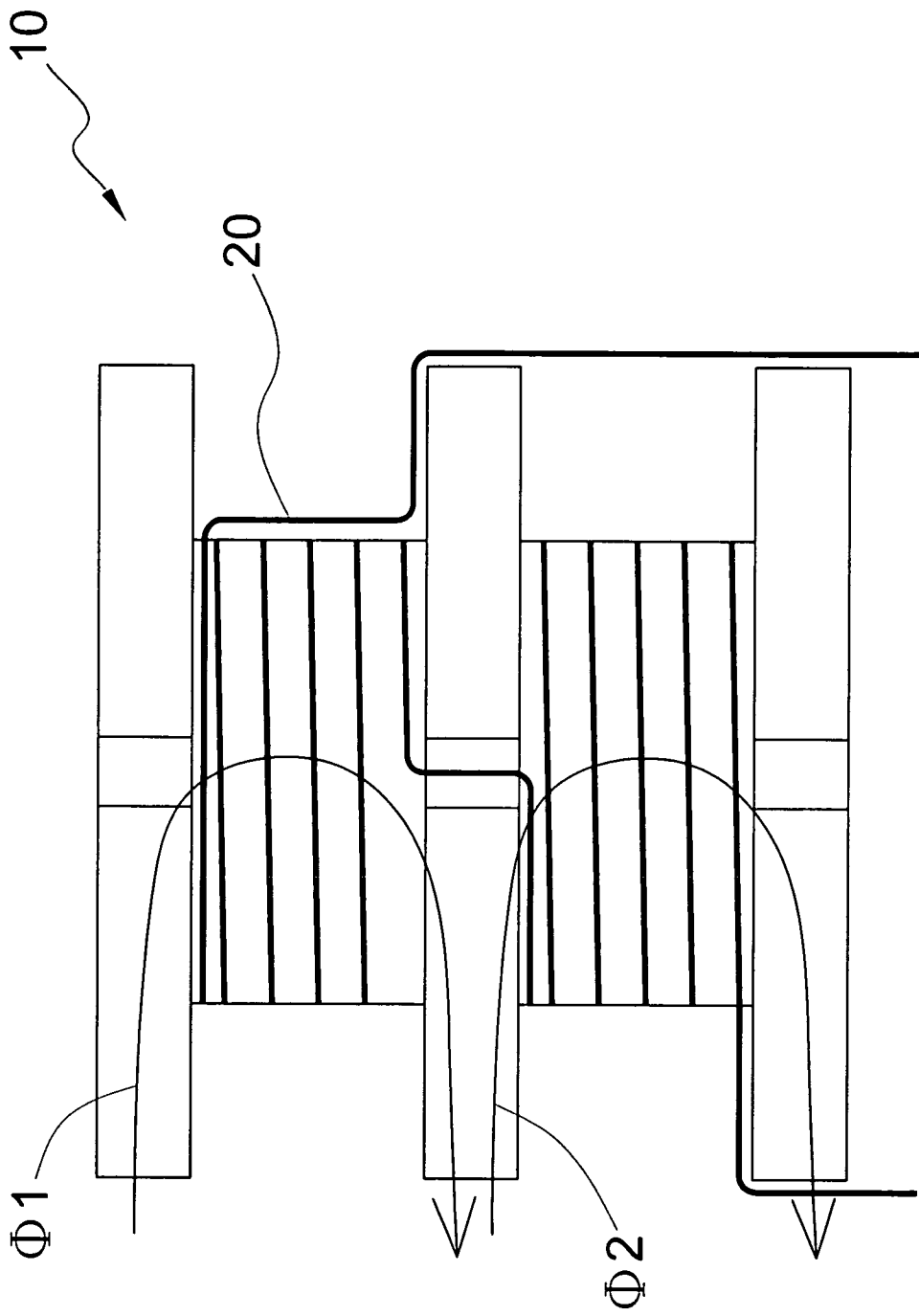
第四圖



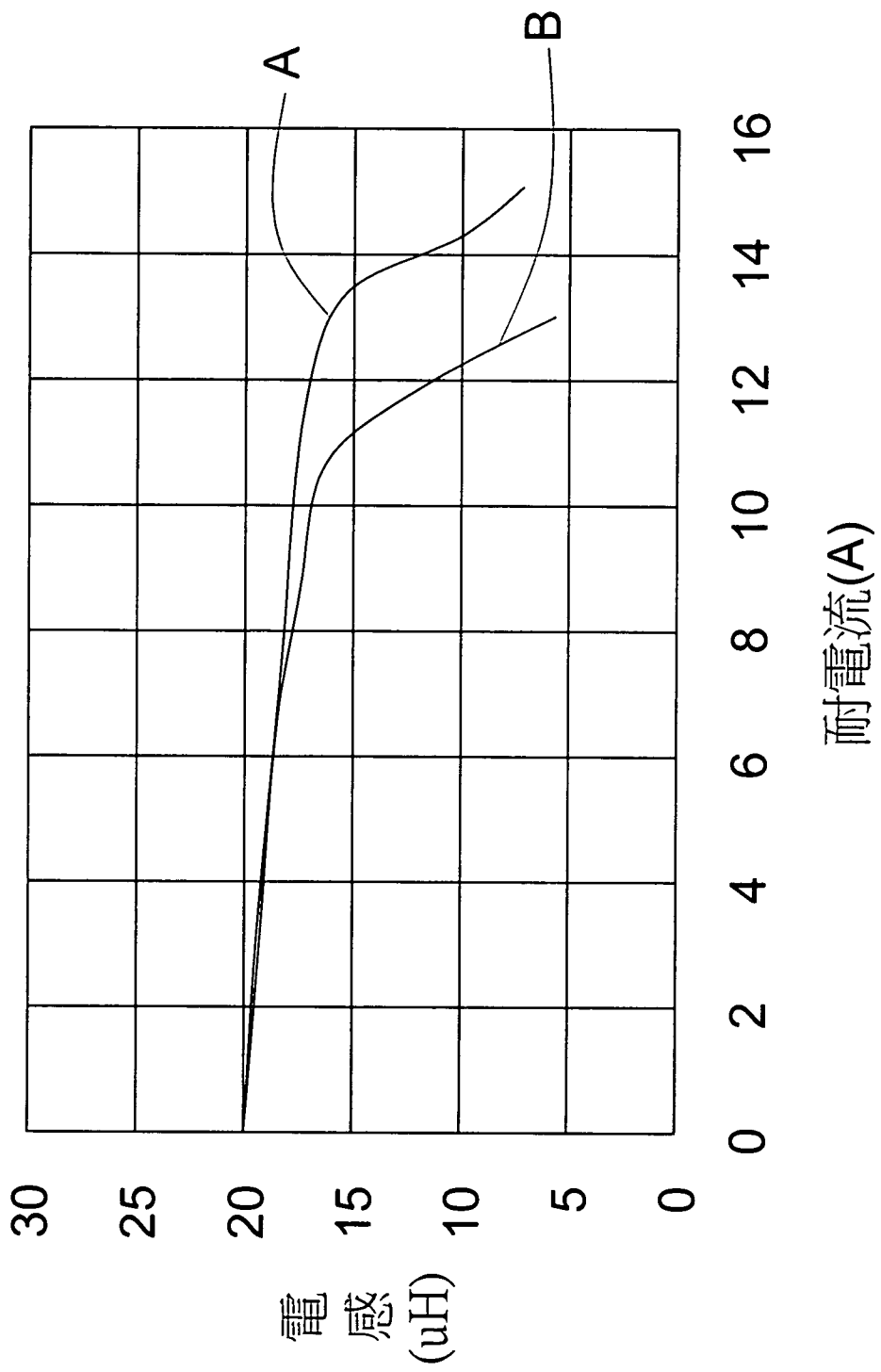
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖