



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I449305 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：100146142

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 13 日

(51) Int. Cl. : **H02K41/02 (2006.01)**

(30) 優先權：2011/05/17 香港 11104882.0

(71) 申請人：廖偉南 (香港地區) LIU, VAI NAM (HK)  
香港

(72) 發明人：廖偉南 LIU, VAI NAM (HK)

(74) 代理人：張智超

(56) 參考文獻：

TW	201103249A	TW	201107170A
CN	201224044Y	EP	1363802B1
US	6873087B1		

審查人員：曾宏仁

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：2 共 0 頁

(54) 名稱

一種磁力裝置

AN ELECTROMAGNETIC DEVICE

(57) 摘要

本發明涉及一種磁力裝置，包括基座，設在基座上的壓力彈簧，位於壓力彈簧上的第一電磁鐵，還包括框架、以及與框架連接的兩個第二電磁鐵和一個第三電磁鐵，兩個第二電磁鐵位於第一電磁鐵的兩側，第三電磁鐵位於第一電磁鐵的上方，兩個第二電磁鐵分別通過拉杆與基座相連，第一電磁鐵的上方和下方兩側的磁極、第二電磁鐵朝向第一電磁鐵的磁極、以及第三電磁鐵朝向第一電磁鐵的磁極都是同名磁極，即都為 S 極或 N 極。本發明的磁力裝置，通過內部的第一電磁鐵、第二電磁鐵、第三電磁鐵之間的磁場的相互作用，可以產生推力。

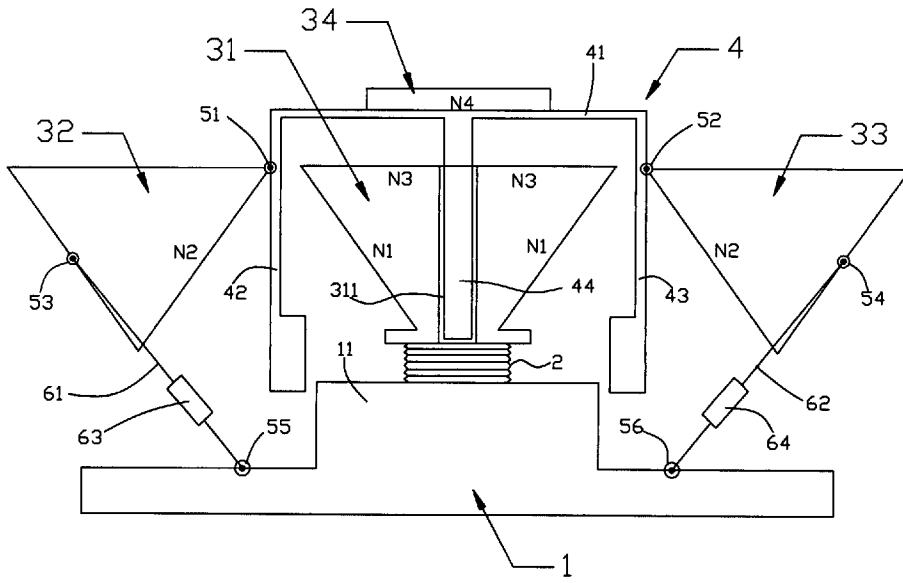


圖 1

- 1 . . . 基座
- 11 . . . 凸台
- 2 . . . 壓力彈簧
- 31 . . . 第一電磁鐵
- 311 . . . 通孔
- 32、33 . . . 第二電磁鐵
- 34 . . . 第三磁鐵
- 4 . . . 框架
- 41 . . . 水平部分
- 42、43 . . . 豎直部分
- 44 . . . 導柱
- 51、52 . . . 第一鉸鏈
- 53、54 . . . 第二鉸鏈
- 55、56 . . . 第三鉸鏈
- 61、62 . . . 拉杆
- 63、64 . . . 拉力彈簧
- N1、N2、N3、N4 . . . 磁極

## 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100 146 142

※ 申請日：100. 12. 13

※IPC 分類：H02K 41/02 (2006.01)

### 一、發明名稱：(中文/英文)

一種磁力裝置 / An electromagnetic device

### 二、中文發明摘要：

本發明涉及一種磁力裝置，包括基座，設在基座上的壓力彈簧，位於壓力彈簧上的第一電磁鐵，還包括框架、以及與框架連接的兩個第二電磁鐵和一個第三電磁鐵，兩個第二電磁鐵位於第一電磁鐵的兩側，第三電磁鐵位於第一電磁鐵的上方，兩個第二電磁鐵分別通過拉杆與基座相連，第一電磁鐵的上方和下方兩側的磁極、第二電磁鐵朝向第一電磁鐵的磁極、以及第三電磁鐵朝向第一電磁鐵的磁極都是同名磁極，即都為S極或N極。本發明的磁力裝置，通過內部的第一電磁鐵、第二電磁鐵、第三電磁鐵之間的磁場的相互作用，可以產生推力。

### 三、英文發明摘要：

#### 四、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：

- 1 …… 基座
- 11 …… 凸台
- 2 …… 壓力彈簧
- 31 …… 第一電磁鐵
- 311 …… 通孔
- 32、33 …… 第二電磁鐵
- 34 …… 第三磁鐵
- 4 …… 框架
- 41 …… 水平部分
- 42、43 …… 豎直部分
- 44 …… 導柱
- 51、52 …… 第一鉸鏈
- 53、54 …… 第二鉸鏈
- 55、56 …… 第三鉸鏈
- 61、62 …… 拉杆
- 63、64 …… 拉力彈簧
- N1、N2、N3、N4 …… 磁極

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明涉及電磁鐵，更具體地說，涉及一種磁力裝置。

### 【先前技術】

我們都知道任何能夠移動的機器都必須要經過產生反作用力才能夠移動的，汽車、船、飛機等是要依靠本身以外界的介質產生反作用力移動的，汽車需要地面、船需要水、飛機需要空氣…等等，這些作用力都是依靠實體介質之間的相互作用來產生反作用力，這種相互作用力必須要求實體介質與相接觸才能產生。

### 【發明內容】

本發明的目的在於提供一種磁力裝置，可以依靠磁力裝置的內部的電磁鐵相互作用產生推力，電磁鐵之間的相互作用是通過磁場的相互作用實現的，不需要實體接觸。

本發明解決其技術問題所採用的技術方案是構造一種磁力裝置，包括：

基座，所述基座的中部設有壓力彈簧。

第一電磁鐵，設置在壓力彈簧上，所述第一電磁鐵的截面為等腰三角形，所述第一電磁鐵的上部水平，所述第一電磁鐵的中部設有通孔，所述第一電磁鐵的下部兩側邊的磁極為N1，所述第一電磁鐵上部的磁極為N3。

框架，所述框架包括一水平部分和位於水平部分兩端的向下延伸的豎直部分，所述水平部分的中部具有向下延伸的導柱，所述導柱插入所述通孔中。

兩個第二電磁鐵，所述第二電磁鐵的截面為三角形，所述第二電磁鐵的上部水平，兩個所述第二電磁鐵分別位於框架的兩側，並與通過第一鉸鏈分別與豎直部分連接，兩個所述第二電磁鐵的靠近框架的側面的磁極為N2。

拉杆，連接第二電磁鐵與基座，拉杆一端與第二電磁鐵通

過第二鉸鏈連接，拉杆的第二端與基座通過第三鉸鏈連接，所述拉杆的中部具有拉力彈簧。

第三電磁鐵，所述第三電磁鐵設置在框架的水平部分上，所述第三電磁鐵的向下的磁極為 N4。

在本發明所述磁極 N1、N2、N3、N4 都是 S 極或 N 極。

在本發明所述的磁力裝置中，所述壓力彈簧為螺旋彈簧或塔簧。

在本發明所述的磁力裝置中，所述拉力彈簧為螺旋彈簧。

在本發明所述的磁力裝置中，所述基座的中部設有凸台，所述壓力彈簧設置在所述凸台。

實施本發明的磁力裝置，具有以下有益效果：本發明的磁力裝置，通過內部的第一電磁鐵、第二電磁鐵、第三電磁鐵之間的磁場的相互作用，可以產生推力。

#### 【實施方式】

為了對本發明的技術特徵、目的和效果有更加清楚的理解，現對照附圖詳細說明本發明的具體實施方式。

如圖 1 所示，為本發明的磁力裝置的一個優選實施例，本實施例的磁力裝置包括，基座 1，基座 1 的中部具有一凸台 11，凸台 11 上設有壓力彈簧 2，壓力彈簧 2 可以是螺旋彈簧或塔簧，也可以是重疊的蝶形彈簧等。

壓力彈簧 2 上設置有第一電磁鐵 31，第一電磁鐵 31 的截面為等腰三角形，第一電磁鐵 31 的上部水平，第一電磁鐵 31 的下部兩側邊的磁極為 N1，第一電磁鐵 31 上部的磁極為 N3，第一電磁鐵 31 的中部設有通孔 311。

在本實施例中，磁力裝置包括框架 4，框架 4 包括一水平部分 41 和位於水平部分 41 兩端的向下延伸的豎直部分 42、43，水平部分 41 的中部具有向下延伸的導柱 44，導柱 44 插入所述通孔 311 中，並可相對通孔 311 滑動。

磁力裝置還包括兩個第二電磁鐵 32、33，第二電磁鐵 32、

33 的截面為三角形，第二電磁鐵 32、33 的上部水平，兩個第二電磁鐵 32、33 分別位於框架 4 的兩側，其中一個第二電磁鐵 32 通過一個第一鉸鏈 51 與框架 4 的豎直部分 42 連接，另一個第二電磁鐵 33 通過另一個第一鉸鏈 52 與框架 4 的豎直部分 43 連接，兩個第二電磁鐵 32、33 的靠近框架 4 的側面的磁極為 N2。在本實施例中，第二電磁鐵 32、33 通過拉杆 61、62 與基座 1 相連接，具體的，其中一個第二電磁鐵 32 通過一個拉杆 61 與基座 1 的左端相連，拉杆 61 的一端通過第二鉸鏈 53 和第二電磁鐵 32 相連，另一端通過第三鉸鏈 55 與基座 1 相連；另一個第二電磁鐵 33 通過另一個拉杆 62 與基座 1 的右端相連，具體的拉杆 62 的一端通過第二鉸鏈 54 和第二電磁鐵 33 相連，另一端通過第三鉸鏈 56 與基座 1 相連。

拉杆 61、62 的中部具有拉力彈簧 63、64，使拉杆 61、62 具有一定伸縮能力，拉力彈簧 63、64 可以是螺旋彈簧。

磁力裝置還包括一個第三電磁鐵 34，第三電磁鐵 34 設置在框架 4 的水平部分 41 上，第三電磁鐵 34 的向下的磁極為 N4。

在該磁力裝置中，磁極 N1、N2、N3、N4 為同名磁極，即磁極 N1、N2、N3、N4 都是 S 極或 N 極，有一第一電磁鐵 31、第二電磁鐵 32、33、第三電磁鐵 34 都是電磁鐵，其磁極的極性和位置可以通過內部線圈的繞制來實現，電磁鐵的製作是公知常識，不再贅述。

上面結合附圖 1 對本發明的磁力裝置的結構進行了介紹，下面結合附圖 2 說明該裝置內部的電磁鐵是如何相互作用的。

由於磁極 N1、N2、N3、N4 為同名磁極，當磁極 N2 與磁極 N1 產生排斥反作用力  $F_2$  時，形成如弓箭般拉動弓箭的弦而產生反作用力的推力  $F_2$  推向磁極 N1 的第一電磁鐵 31 方向，當磁極 N2 和 N1 產生排斥磁場反作用力  $F_2$ ，磁極 N2 便會產生排斥推力推向磁極 N1，而磁極 N1 的方向並不是垂直，而是形成 45 度角及磁極 N1 第一電磁鐵 31 可以上下升降移動，所以當磁

力裝置兩邊第二電磁鐵 32、33 的磁極 N2 與 N1 同時產生排斥推力 F2 的時候，便會把磁極 N2 產生的反作用力的推力 F2 推向 N1 的時候，便會從水平方向的反作用力 F2 改變為垂直方向的推力 F1，形成產生了推力 F1，第一電磁鐵 31 的磁極 N3 再與上面的懸動電磁鐵磁極 N4 產生排斥推力，令到磁極 N3 的立方體電磁鐵隨著第二 53、54 和第三鉸鏈 55、56 之間的拉力彈簧 63、64 施加收縮拉力及電磁鐵的電能增加電磁場排斥力，使反作用力 F2 和 F1 續漸增加從而使第一電磁鐵 31 承受起整個整體裝置的重量，而不是裝置基底地面承受起整體裝置的重量。

而至於 F3 是裝置兩邊的第二電磁鐵 32、33 的框架 4 和拉杆 61、62 及第一電磁鐵 31 產生弓箭式的反作用力的助力，是互相抵消的，所以沒有影響，可以不必理會。

上面結合附圖對本發明的實施例進行了描述，但是本發明並不局限於上述的具體實施方式，上述的具體實施方式僅僅是示意性的，而不是限制性的，本領域的普通技術人員在本發明的啟示下，在不脫離本發明宗旨和權利要求所保護的範圍情況下，還可做出很多形式，這些均屬於本發明的保護之內。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明的磁力裝置的結構示意圖。

圖 2 是本發明的磁力裝置的磁力作用示意圖。

#### 【主要元件符號說明】

- 1 …… 基座
- 11 …… 凸台
- 2 …… 壓力彈簧
- 31 …… 第一電磁鐵
- 311 …… 通孔
- 32、33 …… 第二電磁鐵
- 34 …… 第三磁鐵



- 4 …… 框架
- 41 …… 水平部分
- 42、43 …… 豎直部分
- 44 …… 導柱
- 51、52 …… 第一鉸鏈
- 53、54 …… 第二鉸鏈
- 55、56 …… 第三鉸鏈
- 61、62 …… 拉杆
- 63、64 …… 拉力彈簧
- N1、N2、N3、N4 …… 磁極
- F、F1 …… 推力
- F2、F3 …… 反作用力

## 七、申請專利範圍：

### 1、一種磁力裝置，其特徵在於，包括：

基座，所述基座的中部設有壓力彈簧；

第一電磁鐵，設置在壓力彈簧上，所述第一電磁鐵的截面為等腰三角形，所述第一電磁鐵的上部水平，所述第一電磁鐵的中部設有通孔，所述第一電磁鐵的下部兩側邊的磁極為 N1，所述第一電磁鐵上部的磁極為 N3；

框架，所述框架包括一水平部分和位於水平部分兩端的向下延伸的豎直部分，所述水平部分的中部具有向下延伸的導柱，所述導柱插入所述通孔中；

兩個第二電磁鐵，所述第二電磁鐵的截面為三角形，所述第二電磁鐵的上部水平，兩個所述第二電磁鐵分別位於框架的兩側，並與通過第一鉸鏈分別與豎直部分連接，兩個所述第二電磁鐵的靠近框架的側面的磁極為 N2；

拉杆，連接第二電磁鐵與基座，拉杆一端與第二電磁鐵通過第二鉸鏈連接，拉杆的第二端與基座通過第三鉸鏈連接，所述拉杆的中部具有拉力彈簧；

第三電磁鐵，所述第三電磁鐵設置在框架的水平部分上，所述第三電磁鐵的向下的磁極為 N4；

所述磁極 N1、N2、N3、N4 都是 S 極或 N 極。

### 2、根據權利要求 1 所述的磁力裝置，其特徵在於，所述壓力彈簧為螺旋彈簧或塔簧。

### 3、根據權利要求 1 所述的磁力裝置，其特徵在於，所述拉力彈簧為螺旋彈簧。

### 4、根據權利要求 1 所述的磁力裝置，其特徵在於，所述基座的中部設有凸台，所述壓力彈簧設置在所述凸台上。

八、圖式：

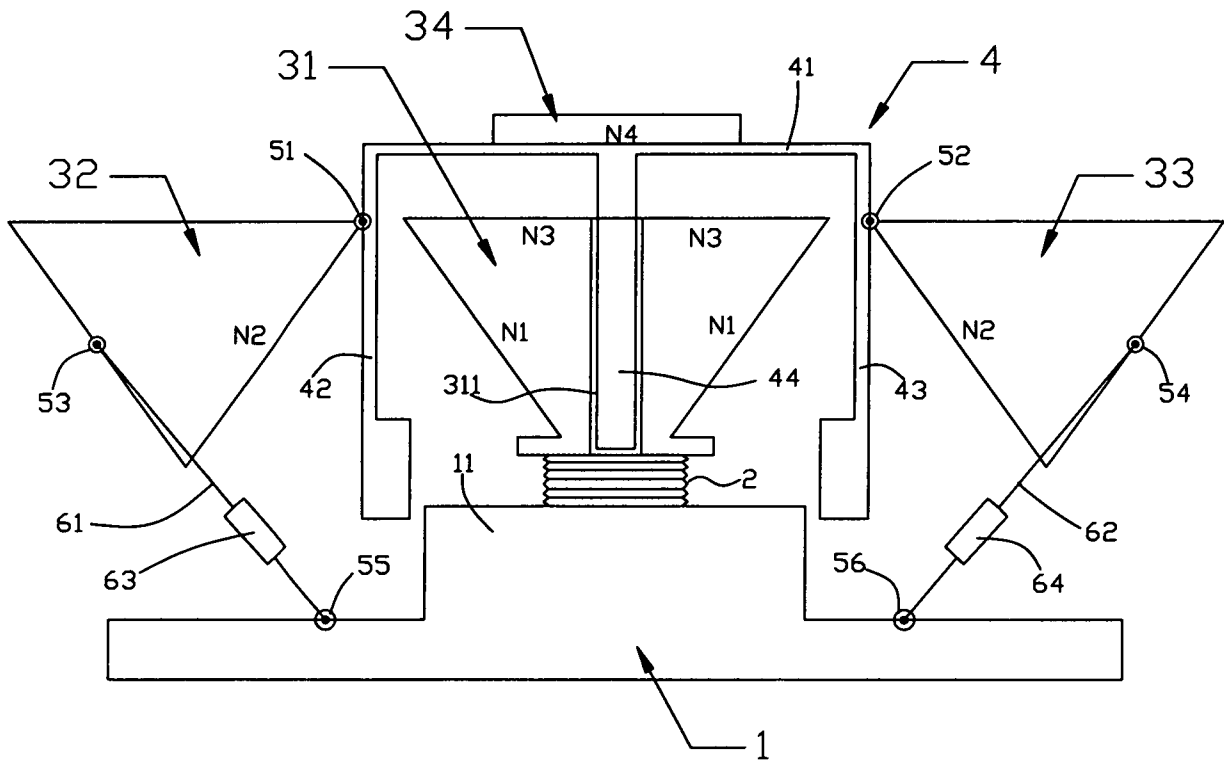


圖 1

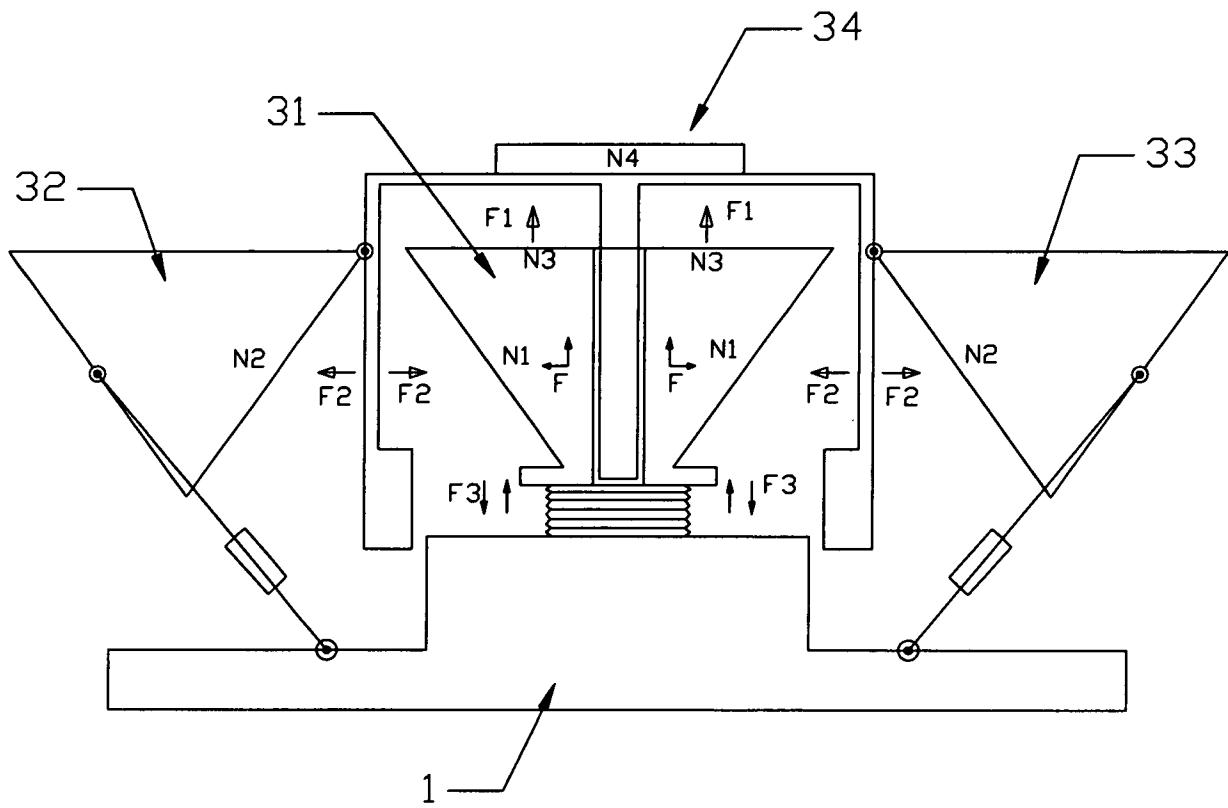


圖 2