



(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 M550935 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 21 日

(21)申請案號：106209769

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 04 日

(51)Int. Cl. : **H02N15/00 (2006.01)**

(71)申請人：野獸國股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市板橋區三民路 2 段 37 號 20 樓之 3

(72)新型創作人：楊詠曉 (TW)

(74)代理人：呂紹凡

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：4 共 22 頁

(54)名稱

具可轉動機制之懸浮體及包含此懸浮體之磁浮裝置

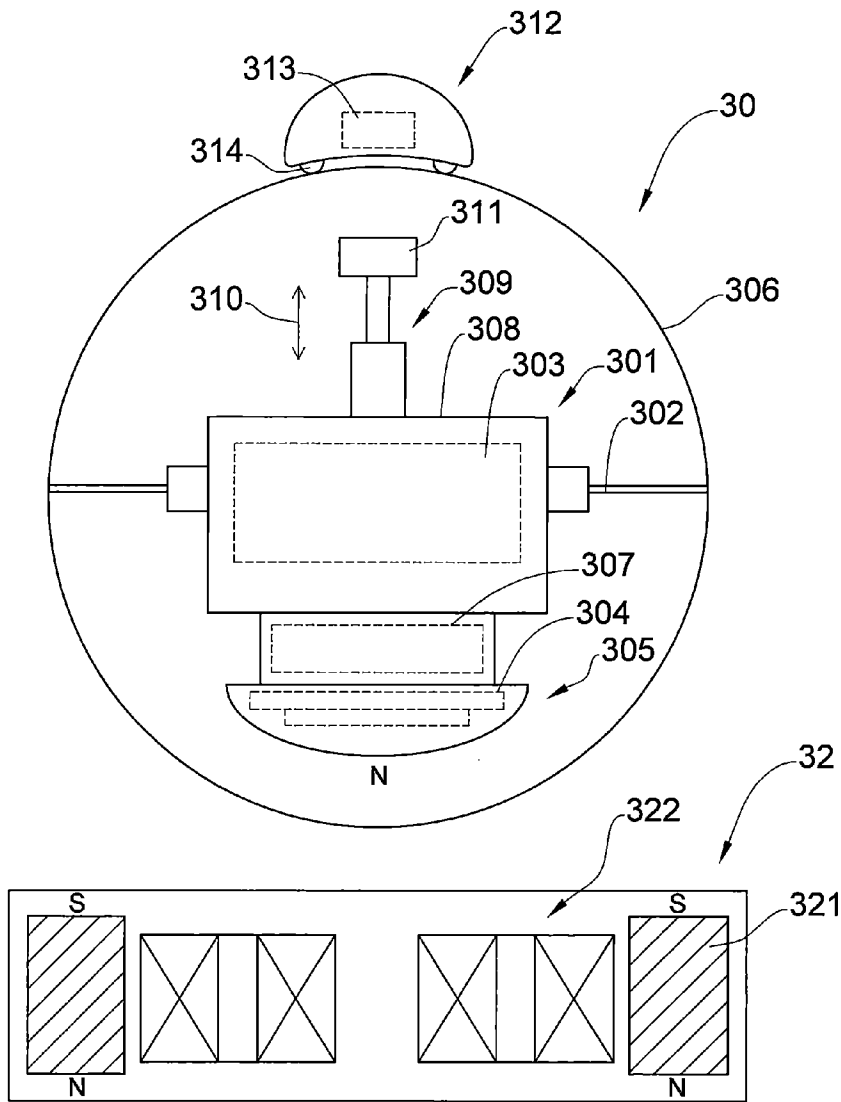
(57)摘要

一種磁浮裝置，其由一懸浮體與一底座所構成。該懸浮體經由配置而懸浮於一產生之平衡磁場中。該懸浮體包含：一轉軸、一驅動馬達及一永久磁鐵，其中該轉軸以一水平方向延伸；該驅動馬達機械耦接該轉軸，用以驅動該轉軸；該永久磁鐵相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上，且該永久磁鐵係經由配置而維持在該產生之平衡磁場中的一平衡位置。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 30 . . . 懸浮體
- 301 . . . 主體
- 302 . . . 轉軸
- 303 . . . 驅動馬達
- 304 . . . 永久磁鐵
- 305 . . . 基部
- 306 . . . 外殼
- 307 . . . 電源供應單元
- 308 . . . 上端
- 309 . . . 伸縮機構
- 310 . . . 伸縮路徑
- 311 . . . 磁鐵
- 312 . . . 滑動元件
- 313 . . . 磁鐵
- 314 . . . 滾珠
- 32 . . . 底座
- 321 . . . 環形磁鐵
- 322 . . . 電磁鐵組



第三圖

# 公告本

## 新型摘要

※ 申請案號：106209769

※ 申請日：106/07/04

※IPC 分類：H02N 15/00 (2006.01)

### 【新型名稱】(中文/英文)

具可轉動機制之懸浮體及包含此懸浮體之磁浮裝置

### 【中文】

一種磁浮裝置，其由一懸浮體與一底座所構成。該懸浮體經由配置而懸浮於一產生之平衡磁場中。該懸浮體包含：一轉軸、一驅動馬達及一永久磁鐵，其中該轉軸以一水平方向延伸；該驅動馬達機械耦接該轉軸，用以驅動該轉軸；該永久磁鐵相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上，且該永久磁鐵係經由配置而維持在該產生之平衡磁場中的一平衡位置。

### 【英文】

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 三 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

30 懸浮體	309 伸縮機構
301 主體	310 伸縮路徑
302 轉軸	311 磁鐵
303 驅動馬達	312 滑動元件
304 永久磁鐵	313 磁鐵
305 基部	314 滾珠
306 外殼	32 底座
307 電源供應單元	321 環形磁鐵
308 上端	322 電磁鐵組

# 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)

具可轉動機制之懸浮體及包含此懸浮體之磁浮裝置

## 【技術領域】

【0001】 本創作是關於一種磁浮裝置及其懸浮體，尤其是該懸浮體具有可轉動之機制。

## 【先前技術】

【0002】 現有一種磁浮裝置（或磁磁浮裝置），適用於物品之展示，主要包含一底座模組及一懸浮體。底座模組不屬於懸浮的部分，其具有磁場產生模組，用以產生一特定磁場。此特定磁場可創造一穩定點，供懸浮體穩固地漂浮於此。磁場產生模組可經配置而產生一動態磁場，用以驅動懸浮體，使懸浮體呈現特定的運動。

【0003】 如第一圖顯示一種習知之磁浮裝置，其包含一懸浮體10和一底座（12）。懸浮體（10）內固定有一圓柱形永久磁鐵（101），底座（12）內固定有水平放置的環形磁鐵（121）。利用環形磁鐵（121）上表面之S極，在環形磁鐵的上方位於中心線處創造一N極區域（未顯示）。利用懸浮體10的圓柱形永久磁鐵（101）下方之N極與環形磁鐵（121）上方的N極區域對應相斥，使懸浮物（10）的重力被平衡而支撐懸浮物（10）。底座（12）內還進一步包含多個由複數線圈與磁性物質組成的電磁鐵組（122），其係被驅動以控制懸浮物（10）在水平方向上的運動。具體技術內容可參閱中國實用新型專利第CN1819436A號所公開之磁磁浮裝置。

**【0004】** 所述第CN1819436A號專利是利用結構的獨特性，除了能達到懸浮效果外，在不需要額外設置旋轉機構的情況下，懸浮體在懸浮狀態下還能夠在基準位置做自由水平旋轉，從而具有獨特得視覺效果。因此，產生獨特的視覺效果應為此類磁浮裝置所期待發展的目標之一。

**【新型內容】**

**【0005】** 本創作之目的在於提供一種懸浮體，該懸浮體經由配置而懸浮於一產生之平衡磁場中。該懸浮體包含：以一水平方向延伸之一轉軸，；機械耦接該轉軸且用以驅動該轉軸之一驅動馬達；相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上之一永久磁鐵，且該永久磁鐵係經由配置而維持在該產生之平衡磁場中的一平衡位置。

**【0006】** 本創作之另一目的在於提供一種懸浮體，該懸浮體經由配置而懸浮於一產生之平衡磁場中。該懸浮體包含：以一水平方向延伸之一轉軸，該轉軸將該懸浮體分為一上半部及一下半部；機械耦接該轉軸且用以驅動該轉軸之一驅動馬達；相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上之一基部，且該基部設置於該懸浮體的下半部，致使所述下半部的重量大於上半部。

**【0007】** 在一具體實施例中，該懸浮體還包含一外殼，該轉軸具有兩端，分別固定於該外殼。

**【0008】** 在一具體實施例中，外殼為一球型。

**【0009】** 在一具體實施例中，該懸浮體還包含一伸縮機構，相對於該轉軸垂直延伸，並沿著一伸縮路徑移動，該伸縮機構的一端具有另一磁鐵，其受到一外部磁場的牽引而驅動該伸縮機構。

**【0010】** 在一具體實施例中，該驅動馬達與一機械開關電性耦接，該機械開關設置於該伸縮路徑上，該伸縮機構具有一突出部，該突出部沿著伸縮路徑移動並觸碰該機械開關以運作該驅動馬達。

**【0011】** 在一具體實施例中，該懸浮體還包含一伸縮機構，設置於該上半部且相對於該轉軸垂直延伸，並沿著一伸縮路徑移動，該伸縮機構的一端具有另一磁鐵，其受到一外部磁力的牽引而驅動該伸縮機構。

**【0012】** 本創作還提供一種磁浮裝置，其包含一懸浮體及一底座。該懸浮體經由配置而懸浮於該底座所產生之一平衡磁場中。該懸浮體包含：一外殼；一轉軸，容置於該外殼中並以一水平方向延伸，該轉軸具有兩端固定耦接至該外殼；一驅動馬達，機械耦接該轉軸，用以驅動該轉軸；一永久磁鐵，相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上，且該永久磁鐵係經由配置而維持在該平衡磁場中的一平衡位置，其中，該轉軸經該驅動馬達驅動時，該外殼係以該轉軸為中心而轉動。

#### **【圖式簡單說明】**

**【0013】** 從如附圖式所說明之具體實施例的下列說明，即可清楚理解本創作之前述與其他目的、特徵和優勢，其中相同參考字符於各個視圖間指稱相同的部件。圖式未必是依實際尺寸繪製，其重點是在於說明本發明之原理。

**【0014】** 第一圖顯示一種現有的磁浮裝置之示意圖。

**【0015】** 第二圖顯示本創作磁浮裝置之一實施例示意圖。

**【0016】** 第三圖顯示本創作磁浮裝置之另一實施例示意圖。

**【0017】** 第四A圖顯示本創作磁浮裝置之機械開關示意圖。

**【0018】** 第四B圖顯示本創作磁浮裝置之機械開關的一具體實施例。

### **【實施方式】**

**【0019】** 現將於下文中參照如附圖式來更完整說明本創作，這些圖式形成本文的一部分，且其僅藉由例示說明而呈現特定的例示具體實施例。然而，本創作標的係可具現為各種不同形式，且因此所涵蓋或主張的標的意欲被解釋為不限於本文所提的任何例示具體實施例；例示具體實施例係僅提供作為例示性之用。同樣地，意欲涵蓋的是所主張或涵蓋標的之一合理廣泛範疇。舉例而言，除其他事項外，標的係可具現為方法、裝置、元件或系統。因此，下述詳細說明並不是要作為限制性概念。

**【0020】** 在整份說明書與申請專利範圍中，用語可具有在明確陳述的意義以外之建議的、或在上下文中暗示的細微意義。同樣地，本文中所使用之用語「在一具體實施例中」未必是指相同具體實施例，而本文中所使用之用語「在另一具體實施例中」未必是指不同的具體實施例。舉例而言，所主張之標的係意欲包括例示具體實施例在整體上或部分之組合。

**【0021】** 本創作提供一種磁浮裝置，包含一懸浮體及一底座，該懸浮體經由配置而懸浮於該底座所產生之一平衡磁場中。第二圖為本創作磁浮裝置之一實施例示意圖，顯示一懸浮體（20）及一底座（22）。懸浮體（20）經由配置而懸浮於底座（22）所產生之一平衡磁場中。

**【0022】** 懸浮體（20）包含一本體（201）、一轉軸（202）、一驅動馬達（203）及一永久磁鐵（204）。本體（201）為懸浮體（20）的主結構，其為複數個結構件之組成。本體（201）定義有多個容置空間，用以容置所述驅動馬達（203）、永久磁鐵（204）及/或電路板等元件。本體（201）具有一基部（205），作為容置所述永久磁鐵（204）之結構。本體（201）具有一上半部及一下半部。基部（205）位於本體（201）下半部，致使本體（201）的重心位於其下半部。

**【0023】** 驅動馬達（203）係容置於本體（201）中並機械耦接轉軸（202）以驅動該轉軸（202）。在本創作之一實施例中，所述驅動馬達（203）為轉子馬達。驅動馬達（203）位於本體（201）的上半部並與基部（205）中的永久磁鐵（204）以適當距離隔開。

**【0024】** 轉軸（202）以一水平方向延伸並機械耦接至驅動馬達（203），使得轉軸（202）可相對主體（201）縱向轉動。舉例而言，轉軸（202）與驅動馬達（203）之間可以齒輪組連接或其他已知傳動手段實現。如圖所示，轉軸（202）具有兩端，其分別自本體（201）的兩側延伸。轉軸（202）的兩端可為直線延伸。在其他具體實施例中，轉軸的兩端可以其他方向延伸。轉軸（202）將懸浮體（20）分為上半部及下半部，而基部（205）設置於懸浮體（20）的下半部，致使懸浮體（20）及主體（201）下半部的重量大於上半部。

**【0025】** 永久磁鐵（204）相對設置於轉軸（202）轉動之一

徑向距離D上。永久磁鐵(204)係經由配置而能夠維持在底座(22)產生之平衡磁場中的一平衡位置。在本創作的一具體實施例中，可包含一個以上的永久磁鐵(204)設置於本體(201)的基部(205)位置。磁極之配置可參考第一圖的安排。

**【0026】** 懸浮體(20)還可包含一外殼(206)，其具有容置空間，用以容納本體(201)。如圖所示，外殼(206)為一球型外殼。轉軸(202)的兩端分別固定於外殼(206)的內側。舉例而言，轉軸(202)的兩端設置有結構件，而外殼(206)內側設置有對應抓住所述結構件的容納結構，藉此轉軸(202)與外殼(206)同步轉動，而外殼(206)係相對於主體(201)縱向轉動。外殼(206)應足夠大以容置本體(201)且轉動時不與本體(201)相互干擾。

**【0027】** 懸浮體(20)可包含一電源供應單元(207)，用以供應運作驅動馬達(203)及電路之電力。如圖所示，電源供應單元(207)係配置於驅動馬達(203)及永久磁鐵(204)之間的一位置且靠近基部(205)。因此，本體(201)的重心位於其下半部。在本創作一具體實施例中，電源供應單元(207)為電池。本體(201)內可設置有電池插座，用以容置及替換電池。

**【0028】** 本體(201)內可容置有電路，像是用以驅動馬達的驅動電路。在本創作的一具體實施例中，電路可配置成一訊號接收器，用以接收一遠端遙控訊號(像是藍芽、紅外線無線訊號)以驅動馬達運作。

【0029】 懸浮體（20）經由配置而懸浮於底座（22）產生之平衡磁場中。底座（22）可如第一圖之配置，包含一環型磁鐵（221）及一電磁鐵組（222）。環形磁鐵（221）的上表面磁性為S，致使在底座（22）的上方形形成有磁性為N之區域，其包含用以放置懸浮體（20）的一穩定位置。懸浮體（20）的永久磁鐵（204）以N極朝下的方向，放置於所述N型區域的穩定位置上，藉由同極相斥的作用使懸浮體（20）懸浮於底座（22）上。

【0030】 電磁鐵組（222）包含多個電磁鐵，其每一個是由一線圈纏繞一磁柱所組成。電磁鐵組（222）可以特定的數量及安排設置於環形磁鐵（221）中。舉例而言，四個電磁鐵可被包含並且以二乘二的方式安排。電磁鐵組（222）係與設置於底座中之一控制電路電性連接，電磁鐵組（222）可依據控制產生特定的動態磁場，用以控制懸浮體（20）的水平方向運動。本創作圖示之底座配置僅為舉例，更多不同的技術手段亦包含在本創作磁浮裝置的底座。

【0031】 除了前述經由無線訊號驅動馬達，本創作之磁浮裝置亦可利用機械機制驅動馬達。第三圖為本創作磁浮裝置又一具體實施例，其顯示一懸浮體（30）經由配置而懸浮於一底座（32）產生之平衡磁場中。懸浮體（30）包含有與前述實施例相同之主體（301）、轉軸（302）、驅動馬達（303）、永久磁鐵（304）、基部（305）、外殼（306）及電源供應單元（307）等，底座（32）亦包含與前述實施例相同之環形磁鐵（321）、電磁鐵組（322），故相同說明不在此贅述。

【0032】 第三圖所示實施例，自主體（301）的上端（308）設置有一伸縮機構（309），其相對於轉軸（302）垂直延伸，並沿著一伸縮路

徑(310)移動。該伸縮機構(309)的一端設置有另一磁鐵(311)，其可受到一外部磁場的牽引而驅動該伸縮機構(309)。雖未顯示，所述磁鐵(311)沿著伸縮路徑在一第一位置及一第二位置之間移動，其中在第一位置之磁鐵(311)靠近外殼(306)，而在第二位置之磁鐵(311)靠近主體(301)。磁鐵(311)由所述外部磁場吸引而移動至第二位置，且磁鐵(311)在第二位置時不干涉外殼(306)的轉動。當外部磁場移除，磁鐵(311)回到第一位置。

**【0033】** 所述外部磁場可由設置於外殼(306)外圍的一附加元件提供。如第三圖所示之實施例，懸浮體(30)還包含一滑動元件(312)放置於外殼(306)上且靠近磁鐵(311)。滑動元件(312)乘載一磁鐵(313)，其提供一磁場用以吸引附近的磁鐵(311)。磁鐵(313)的磁場強度需足夠大以將伸縮機構(309)的磁鐵(311)吸引致所述第一位置。滑動元件(312)還提供有複數個滑動件。舉例而言但不限於此，滑動元件(312)的一側，像是在與外殼(306)的接觸面上，提供有複數個滾珠(314)。滾珠(314)是以已知的手段配置，例如至少三個，以至於滾珠(314)可延任一方向滾動。藉由該等滾珠(314)，滑動元件(312)與外殼(306)間的摩擦力得以減小。因此，在外殼(306)轉動的期間，滑動元件(312)能夠在外殼(306)上滑動並且停留在與伸縮機構(309)的磁鐵(311)對應的位置。換言之，懸浮體(30)轉動期間，外殼(306)係相對於主體(301)及滑動元件(312)轉動，同時主體(301)及滑動元件(312)大致上維持在一致的位置。滑動元件(312)與外殼(306)的接觸面可相互匹配，像是所述接觸面可為曲面結構，使滑動元件(312)能更順暢地沿著外殼(306)

表面滑動。

**【0034】** 所述伸縮機構（309）在所述第一位置及第二位置變化的過程係直接或間接驅動馬達（303）。第四A圖顯示根據第三圖的再一具體實施例，其中部分元件係省略以避免複雜。如圖所示，懸浮體的主體（401）的上端（408）設置有伸縮機構（409），其沿著一縱向方向（410）伸縮。伸縮機構（409）的一端設置有一磁鐵（411），其經由伸縮機構（409）的帶動而在一第一位置及第二位置之間移動。具體而言，伸縮機構（409）包含一導引元件（412）及一支柱（413），兩者構成一套疊結構（telescope）。導引元件（412）固定於主體（401）的上端（408），例如可以是管狀結構。支柱（413）係配置在導引元件（412）中且可沿著方向（410）移動。支柱（413）的一端設置有所述磁鐵（411）。舉例來說，支柱（413）的一端可設置維持磁鐵（411）的結構件。

**【0035】** 伸縮機構（409）的支柱（413）還具有一突出部（414），沿著方向（410）的垂直方向延伸且延伸至導引元件（412）之外，如第四B圖所示。較佳地，突出部（414）設置於靠近支柱（413）的另一端貼近主體（401）。突出部（414）可以是與支柱（413）一體成形並隨著支柱（413）在所述第一位置及第二位置之間移動。突出部（414）係配置以觸碰一機械開關。

**【0036】** 如第四A圖所示，一機械開關（415）設置於該方向（410）上並且與所述驅動馬達電性耦接，使得突出部（414）沿著該方向（410）移動並觸碰該機械開關（415）以接通電力至驅動馬達。當未施加外部磁場時，支柱（413）的突出部（414）係靜止於導

引元件（412）底部（即所述第一位置）。當受到外部磁場拉起的突出部（414）觸碰機械開關（415），支柱（413）則停止滑動（即所述第二位置）。受到拉起的突出部（414）施加機械力於機械開關（415）上，迫使該機械開關（415）變形以接通導電路徑。

**【0037】** 第四B圖顯示根據第三圖的一具體實施例。導引元件（412）具有一狹縫（416）沿著方向（410）延伸。狹縫（416）暴露出導引元件（412）內的支柱（413）及其部分結構。狹縫（416）係配置以導引支柱（413）沿著方向（410）移動。突出部（414）通過狹縫（416）與支柱（413）耦接，致使狹縫（416）僅允許突出部（414）及支柱（413）沿著方向（410）移動。突出部（414）可為不同形狀。舉例而言但不限於第四B圖，突出部（414）末端具有一撥片（417），其在水平面有最大面積，藉此有助於使突出部（414）觸碰機械開關（415）。

**【0038】** 機械開關（415）係設置以經由突出部（414）觸碰而形成電性導通。突出部（414）之觸碰施予壓力於機械開關（415），致使機械變形而接通導電路徑。舉例而言但不限於第四B圖，機械開關（415）包含一第一導電端（418）及一第二導電端（419），其分別電性耦接至一電路迴路（圖中未示），如前述驅動電路或控制電路。開關（415）在未受到外力的狀態下，第一導電端（418）及第二導電端（419）不相接觸，因此所述電路迴路為開路狀態。開關（415）受到足夠外力的狀態下，第一導電端（418）及第二導電端（419）彼此接觸，使所述電路迴路為閉路狀態。圖示之導電端（418、419）為金屬片體，其由一結構維持於一定高度，其至少高於突出部（414）的所述第一位置，且維持於突出部（414）移動的路徑上。

**【0039】** 如圖所示，第一導電端（418）設置於第二導電端（419）之上，且各導電端（418、419）可稍微偏折或彎曲使彼此易於接觸。此外，該等導電端（418、419）的接觸部可設置凸件，有助於該等導電端（418、419）彼此觸碰，像是凸點或凸條。受外部磁場拉起的突出部（414）自所述第一位置升高至第二位置並撞擊第二導電端（419），使第二導電端（419）偏向第一導電端（418）。如圖所示，在第二導電端（419）與突出部（414）的一接觸部可設置一墊片（420），用以提供更佳的施力效果。

**【0040】** 突出部（414）會一直維持在所述第二位置直到外部磁場移除，像是將第三圖的滑動元件（312）自外殼（306）移除，則突出部（414）返回第一位置，而第二導電端（419）因失去壓力而回復原狀，機械開關（415）回復為開路。

**【0041】** 返參第三圖，未放上滑動元件（312）之前，懸浮體（30）係經由底座（32）提供的平衡磁場而懸浮在該平衡磁場中的一穩定位置，且轉軸（302）及外殼（306）係靜止。同時參閱第三圖及第四A圖，當滑動元件（312）放上位於支柱（對應第四A圖的413）上方的外殼（306），磁鐵（313）與磁鐵（311）相互吸引而迫使支柱（對應第四A圖的413）連同突出部（第四A圖的414）一起上升。機械開關（415）係受到上升的突出部（414）而觸發，導通所述電路迴路。驅動馬達（303）係回應所述導通而驅動轉軸（302）。滑動元件（312）的重量及摩擦力係經由適當配置，使得外殼（306）轉過過程，滑動元件（312）會大致上停留在與磁鐵（311）相吸的位置。

**【0042】** 綜上所述，本創作之磁浮裝置可呈現不同的視覺效果，意即懸浮體被允許穩定地懸浮於一平衡磁場中並藉由轉軸使懸浮體視覺上地滾

動。本創作之磁浮裝置還允許經由一外部磁場觸發該懸浮體之轉動，像是由前述提供外部磁場之附加元件放置於懸浮體上，致使本創作具有另一種視覺效果。

### 【符號說明】

10 懸浮體	302 轉軸
101 永久磁鐵	303 驅動馬達
12 底座	304 永久磁鐵
121 環形磁鐵	305 基部
122 電磁鐵組	306 外殼
20 懸浮體	307 電源供應單元
201 本體	308 上端
202 轉軸	309 伸縮機構
203 驅動馬達	310 伸縮路徑
204 永久磁鐵	311 磁鐵
205 基部	312 滑動元件
206 外殼	313 磁鐵
207 電源供應單元	314 滾珠
22 底座	32 底座
221 環形磁鐵	321 環形磁鐵
222 電磁鐵組	322 電磁鐵組
30 懸浮體	401 主體
301 主體	408 上端

409 伸縮機構

410 縱向方向

411 磁鐵

412 導引元件

413 支柱

414 突出部

415 機械開關

416 狹縫

417 撥片

418 第一導電端

419 第二導電端

420 墊片

D 徑向距離

## 申請專利範圍

1. 一種具可轉動機制之懸浮體，該懸浮體經由配置而懸浮於一產生之平衡磁場中，其特徵在於該懸浮體包含：
  - 一轉軸，以一水平方向延伸，該懸浮體可沿該轉軸轉動；
  - 一驅動馬達，其耦接於該轉軸以驅動該轉軸；及
  - 一永久磁鐵，相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上，且該永久磁鐵係經由配置而維持在該產生之平衡磁場中的一平衡位置。
2. 如申請專利範圍第1項所述之懸浮體，還包含一外殼，且該轉軸之兩端分別固定於該外殼。
3. 如申請專利範圍第2項所述之懸浮體，其中該外殼為一球型。
4. 如申請專利範圍第1項所述之懸浮體，還包含一伸縮機構，該伸縮機構係相對於該轉軸而垂直延伸，並沿著一伸縮路徑移動，其中該伸縮機構的一端具有另一磁鐵，其受到一外部磁場的牽引而驅動該伸縮機構。
5. 如申請專利範圍第4項所述之懸浮體，其中該驅動馬達與一機械開關電性耦接，該機械開關設置於該伸縮路徑上，該伸縮機構具有一突出部，該突出部沿著該伸縮路徑移動並觸碰該機械開關以運作該驅動馬達。
6. 一種具可轉動機制之懸浮體，該懸浮體經由配置而懸浮於一產生之平衡磁場中，其特徵在於該懸浮體包含：
  - 一轉軸，以一水平方向延伸，該懸浮體可沿該轉軸轉動，
  - 其中該轉軸將該懸浮體分為一上半部及一下半部；

一驅動馬達，其耦接於該轉軸以驅動該轉軸；

一基部，相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上，且該基部設置於該懸浮體的下半部，致使所述下半部的重量大於上半部。

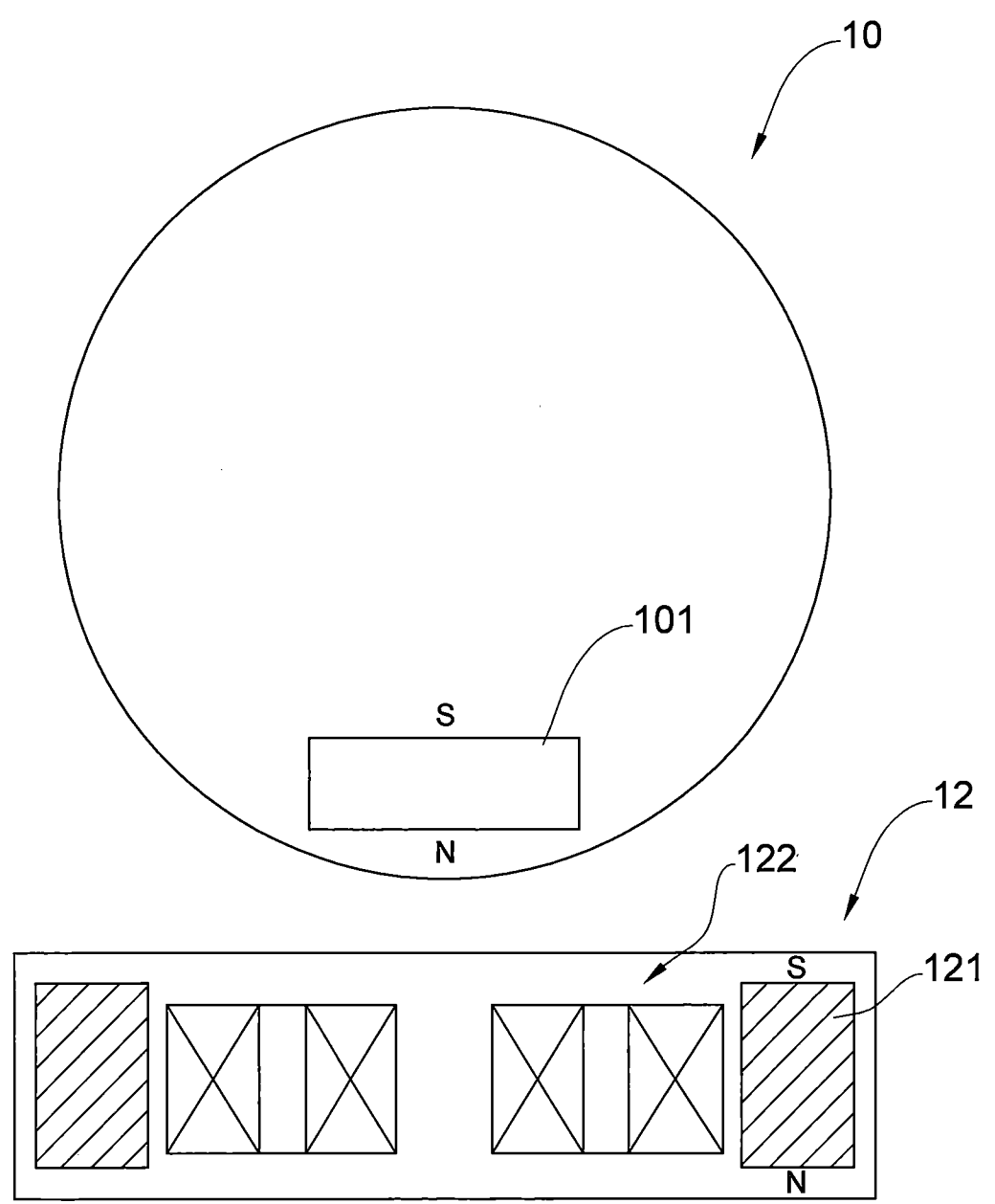
7. 如申請專利範圍第6項所述之懸浮體，還包含一外殼，該轉軸具有兩端，分別固定於該外殼。
8. 如申請專利範圍第7項所述之懸浮體，其中該外殼為一球型。
9. 如申請專利範圍第7項所述之懸浮體，其中該基部包含一永久磁鐵及與該驅動馬達電性耦接之一電力供應單元，該永久磁鐵係經由配置而維持在該產生之平衡磁場中的一平衡位置。
10. 如申請專利範圍第6項所述之懸浮體，還包含一伸縮機構，該伸縮機構係設置於該上半部且相對於該轉軸垂直延伸，並沿著一伸縮路徑移動，其中該伸縮機構的一端具有另一磁鐵，其受到一外部磁力的牽引而驅動該伸縮機構。
11. 如申請專利範圍第10項所述之懸浮體，該驅動馬達與一機械開關電性耦接，該機械開關設置於該伸縮路徑上，該伸縮機構具有一突出部，該突出部沿著該伸縮路徑移動並觸碰該機械開關以運作該驅動馬達。
12. 一種磁浮裝置，包含一底座及可於該底座上浮置與轉動的一懸浮體，該懸浮體經由配置而懸浮於該底座所產生之一平衡磁場中，其特徵在於該懸浮體包含：
  - 一外殼；
  - 一轉軸，其係容置於該外殼中並以一水平方向延伸，該轉軸之兩端係固定耦接至該外殼；

一驅動馬達，其係耦接於該轉軸以驅動該轉軸；

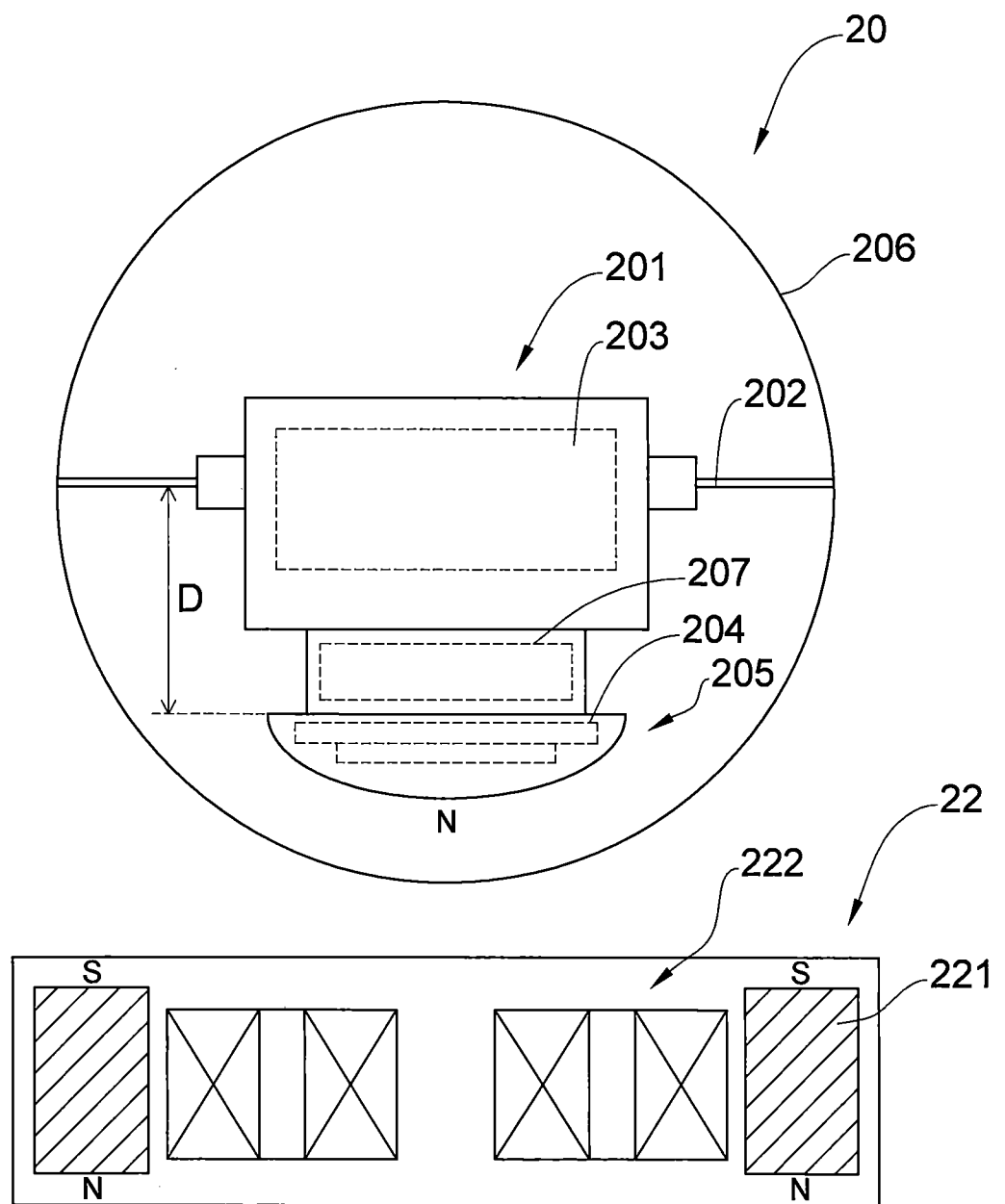
一永久磁鐵，相對設置於該轉軸轉動之一徑向距離上，且該永久磁鐵係經由配置而維持在該平衡磁場中的一平衡位置，

其中，該轉軸經該驅動馬達驅動時，該外殼係以該轉軸為中心而轉動。

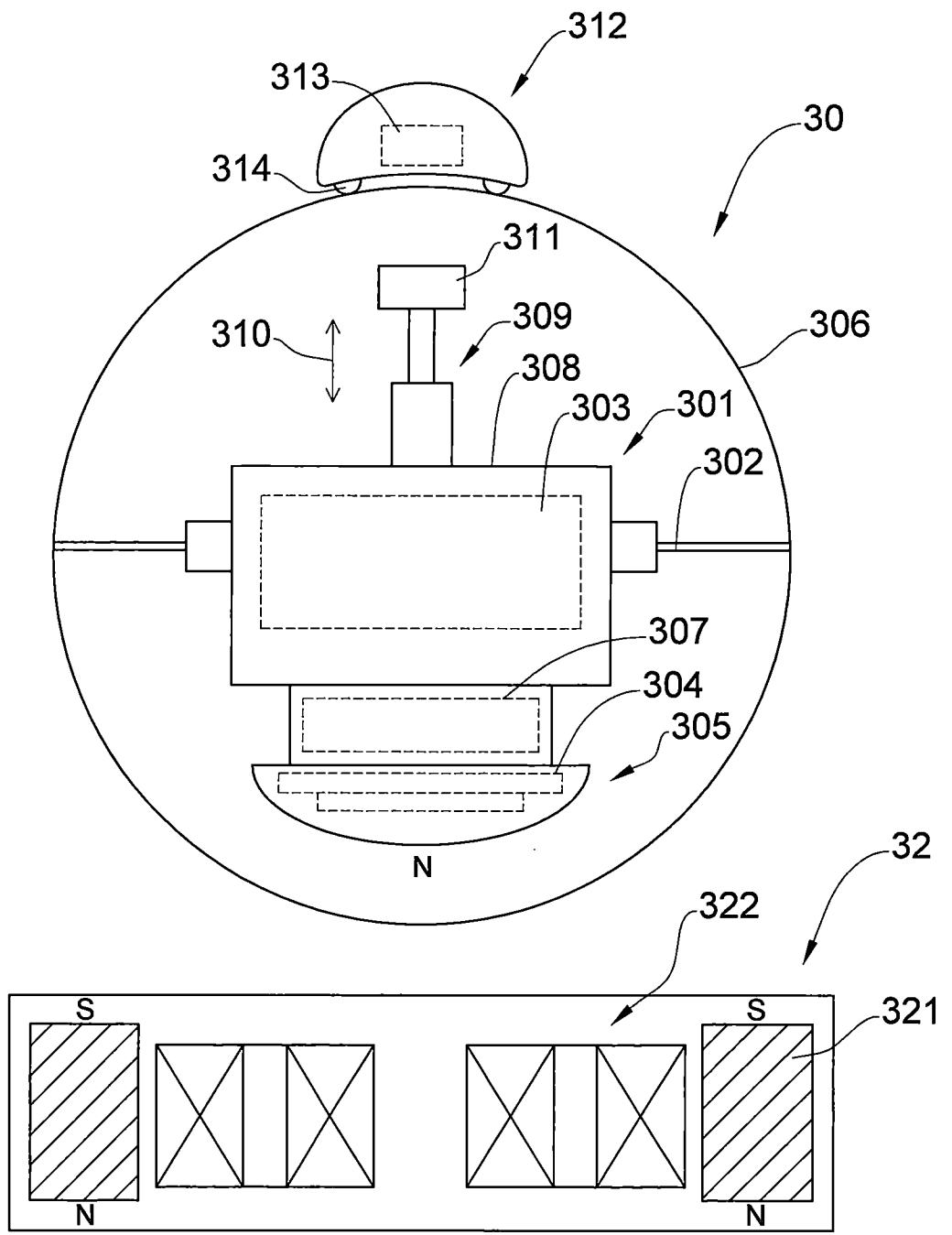
圖式



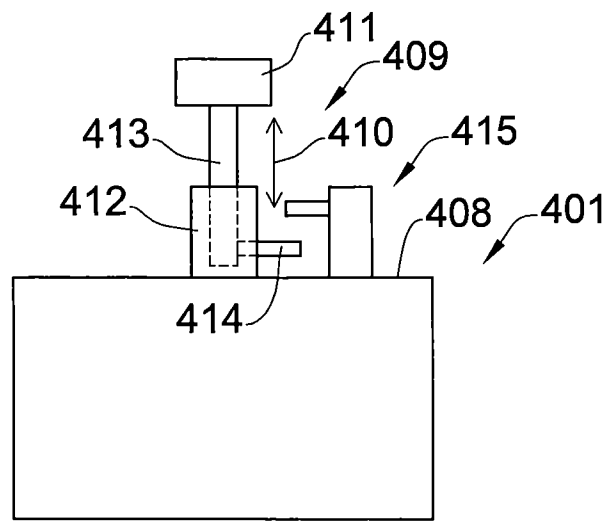
第一圖  
(習知技術)



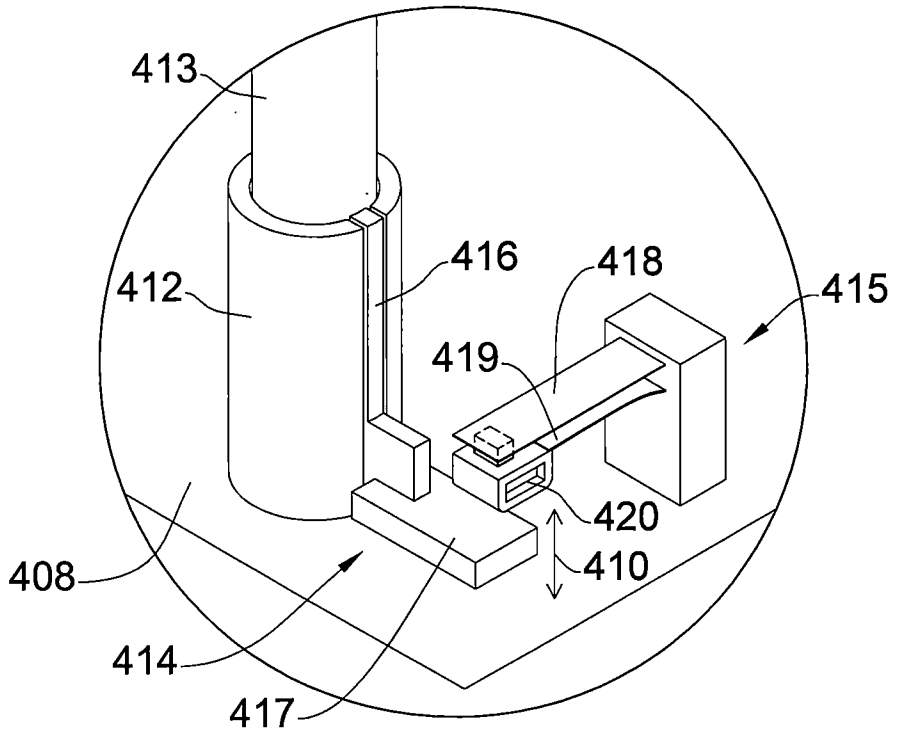
第二圖



第三圖



第四A圖



第四B圖