



(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 M406444U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：100201172

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 19 日

(51)Int. Cl. : *A63B22/08 (2006.01)*

(71)申請人：環統科技股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市北屯區松竹路 2 段 86 巷 28 弄 9 號

(72)創作人：程寰宇 (TW)

(74)代理人：胡芝

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 16 頁

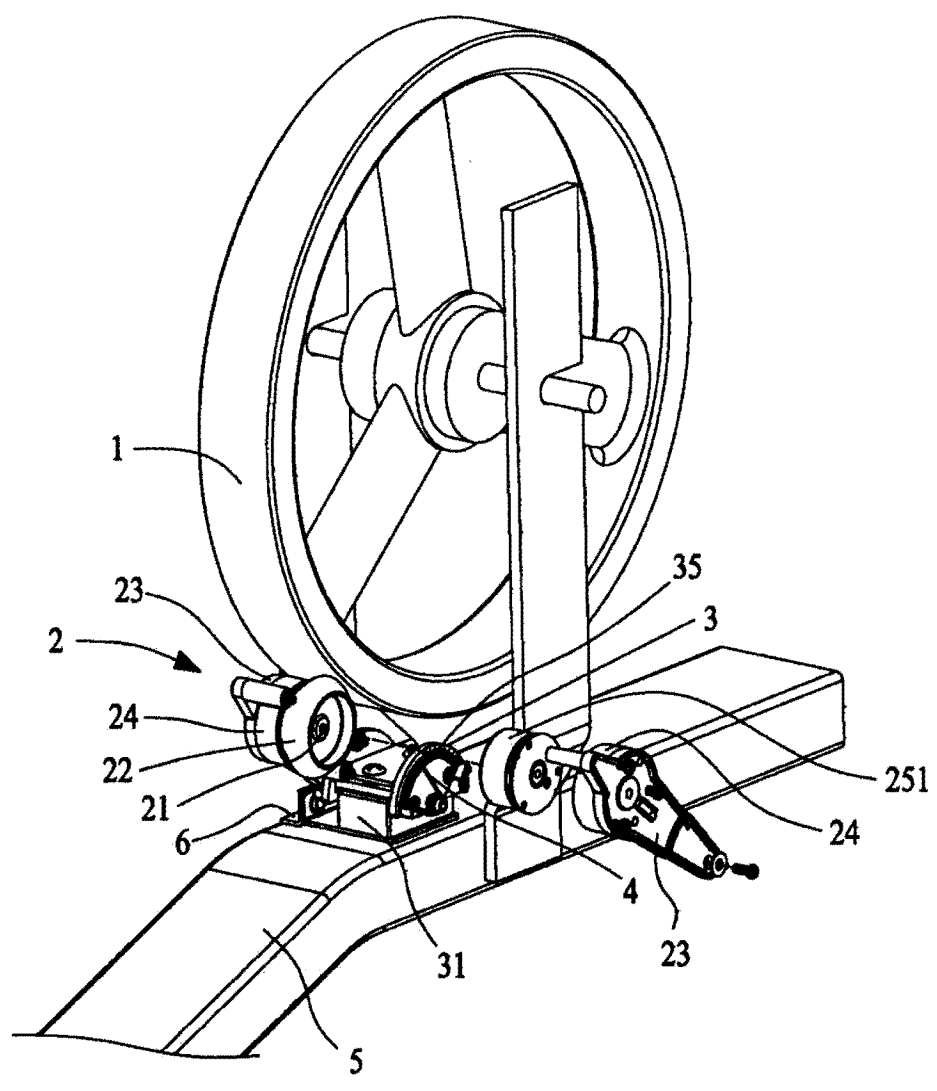
(54)名稱

置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構

(57)摘要

本創作係關於一種置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構，其係包括一發電機組、一發電機機座及一具飛輪的健身器，其中，該發電機組具懸臂固設於發電機機座上，並設有一動力輸入軸，該動力輸入軸樞設一轉輪，該發電機機座設於健身器上，且該發電機機座下方設有一防震件，而發電機機座兩側分設有一回復件，回復件的一端與發電機機座卡接，另一端與發電機卡接，運用回復件的彈性一直推動發動機，致使轉輪與飛輪緊貼在一起，並透過防震件吸收因飛輪精度不夠所引起的發電機抖動，達到使用者在運動的過程中既能鍛鍊身體，又能進行發電，除具小型化且避免了發電機組抖動所帶來的不適感之目的。

- 1 . . . 飛輪
- 2 . . . 發電機組
- 21 . . . 動力輸入軸
- 22 . . . 轉輪
- 3 . . . 發電機機座
- 31 . . . 防震件
- 35 . . . 凸塊
- 4 . . . 回復件
- 5 . . . 健身器
- 6 . . . 安裝板



第一圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係關於一種發電機，特別是一種運用於運動健身器材的發電機。

【先前技術】

[0002] 隨著都市的現代化和人們生活節奏的加快，鍛鍊的空間和時間也越來越少，人們只能透過上健身房或在家中透過健身器材自行鍛鍊，而為了節省能源的損耗，一些健身器生產商會在健身器材上加置發電機，以期在健身的同時能夠將動能轉化為電能，供健身器自身電源運用，而如果是健身房，便可將多台健身器發電機所產生的電透過蓄電池儲存起來，供健身房裡的電器使用，然而一般傳統健身器發電機通常係透過皮帶連接於飛輪轉軸與發電機動力輸入軸上，藉由皮帶傳輸的方式來傳輸動力，誠如中華民國第95220552號「健身器之自力供電結構」新型專利所述，而由於飛輪量產精度問題及成本控制等因素，會使飛輪存在著同心度不夠精準之問題，而該問題將會導致飛輪轉動時，發電機產生抖動之現象，然後傳遞到車架上，將會造成使用者鍛鍊時感到手腳麻木的不適感，另外，連接飛輪轉軸和動力輸入軸所裝置之皮帶因長時間的使用會出現磨損，將導致連接動力輸入軸與飛輪轉軸之皮帶出現間隙，無法隨著飛輪轉動（即皮帶內圈所具之齒牙因磨損而磨平），就會影響到發電機的發電。

【新型內容】

[0003] (所欲解決之技術問題)

藉由上述之說明，我們可以得知於健身器材上加設發動機以促使動能轉化為電能以供自身器材電源之運用以達到減少能源消耗之目的，這個想法相當不錯，然而因飛輪量產精度（同心度）不足之故，將會導致飛輪轉動時，發電機產生抖動現象，然後傳遞到車架上，將會造成使用者鍛鍊時感到手腳麻木的不適感，且連接飛輪轉軸與動力輸入軸之間的皮帶經過長時間的使用會出現磨損，將導致連接動力輸入軸與飛輪轉軸之皮帶出現間隙（即皮帶內圈所具之齒牙因磨損而磨平）無法隨著飛輪轉動，就會影響到發電機的發電，而這些問題仍有待改善。

(解決問題之技術手段)

本創作人有鑑於此，乃憑恃著長期對健身器及發電機的研究與構思，而創作出一種置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構，其結構係包括一發電機組、一發電機機座及一健身器，其中該發電機組固定於發電機機座上，並設有一動力輸入軸，而該動力輸入軸上樞設一轉輪，該轉輪，其材質為矽膠，設置於動力輸入軸中間，並與飛輪相貼抵，另，該發電機機座設置於健身器上，並至少設有一回復件供予轉輪與飛輪相貼抵，且該發電機機座設有一連接軸，而發電機上設有一連接孔，發電機可藉由連接孔套設於發電機機座連接軸上，並透過螺固件予以固定，又，該健身器上設有一飛輪，並至少固設有一安裝板，而該安裝板整體呈L型，並設有複數個橢圓孔，且該電動機機座下方設有一防震件供予防止

震動，該防震件可透過安裝板配合螺固件鎖固於健身器上，且該防震件亦可與健身器一體成型製成，又，該電動機機座，其兩側呈半月圓狀，並分設有擋扣、回復件及複數個凸塊，其中，回復件設為扭簧，套設於連接軸上，且其一端固定在發電機機座擋扣上，另一端則固定於發電機上，另該複數個凸塊依等分度間距設置於發電機機座兩側，其供予使用者配合飛輪之位置而調整發電機位置或角度達到發電機上之轉輪與飛輪相貼抵之目的。

本創作之主要目的：在於提供一種不需使用皮帶且長時間運作亦不會使動力輸入軸無法隨著飛輪轉動而影響發電效能的健身器發電機及可達到輕薄小型化發電以供面板使用。

本創作之次要目的：在於提供一種能有效防止使用者健身時因發電機抖動所帶來之不適感的健身器發電機。

本創作之另一目的：在於提供一種可更換零件且耐用的健身器發電機。
(對照先前技術之功效)

茲由以上說明得知，本創作相較先前技術，確可達到如下之功效：

1. 由於本創作之健身器發電機，其發電機之轉動發電係靠自身動力輸入軸所套設之轉輪直接與飛輪相貼抵做直接傳動，所以動力的傳輸較習式用皮帶傳輸快速，且不用皮帶來傳輸動力的話，該發電機不需選擇太大尺寸規格，可以降低成本及輕薄短小，且發電機機座兩側分別設有擋扣及回復件(即扭簧)，可使轉輪和健身器之

飛輪緊緊貼抵在一起，且經過長時間運作後，轉輪有磨損時，此時仍可利用回復件（扭簧）之彈性，促使回復件（扭簧）一直推動發電機上的轉輪與飛輪緊密貼合在一起，不會像習式技術般，因長時間運作而使連接動力輸入軸與飛輪轉軸之皮帶出現磨損而無法隨著飛輪轉動，影響到發電機的發電。

2. 由於本創作之健身器發電機，其發電機機座下方設置有防震件（材質為橡膠），橡膠具有吸收或緩衝能量（抖動或震動）之作用，是故，藉由發電機機座下方之防震件來吸收抖動，可有效解決使用者因飛輪精度不夠所引起發電機抖動所帶來的不適感。

3. 由於本創作之健身器發電機，其動力輸入軸上所套設之轉輪，其材質為矽膠（即矽膠輪），而矽膠具有抗汙防塵、耐老化、耐磨等特性，且發動機係透過螺固件以鎖固方式固設於發電機機座，所以當轉輪磨損過大無法繼續使用時，亦只需透過工具將螺固件鬆開更換轉輪即可所以可使得本創作之健身器發電機兼具耐用及可更換零件等特點。

【實施方式】

[0004] 本創作係關於一種置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構，請參閱第一、二、三及第四a圖，其結構係包括一發電機組2、一發電機機座3及一健身器5，其中：健身器5，其上設有一飛輪1，並至少固設有一安裝板6，而該安裝板6整體呈L型，並設有複數個橢圓孔61；

發電機組 2，固定於發電機機座 3 上，並置設有一動力輸入軸 2 1，而該動力輸入軸 2 1 其兩側各分置設有一磁鐵組 2 5 及一矽鋼片線圈組 2 6，且分別固設於內殼 2 5 1 及外殼 2 4 內，該矽鋼片線圈組 2 6 上並設有複數條電線電性連接一預設控制電路供輸出預設之電壓電流至健身器控制面版供控制使用（此部份為習知作法，圖面未示），且其兩內殼 2 5 1 中間透過動力輸入軸 2 1 樞設一轉輪 2 2，該轉輪 2 2，其材質為矽膠，並設與飛輪 1 相貼抵，且該發電機組 2 的兩外殼 2 4 係各具有懸臂 2 3，且懸臂 2 3 上各設有一連接孔 2 3 1 供予設置於發電機機座上 3；

發電機機座 3，其設置於設有飛輪 1 的健身器 5 上，並設有至少一回復件 4 供予轉輪 2 2 與健身器 5 上所設之飛輪 1 相貼抵，又，該發電機機座 3 上設有一連接軸 3 3 供予發電機組 2 之外殼 2 4 上的懸臂 2 3 透過螺固件 3 2 貫通連接孔 2 3 1 設置於發電機機座 3 上，另，該發電機機座 3 下方設有一防震件 3 1 供予防止震動，且該防震件 3 1 透過固設於健身器 5 上的安裝板 6 予以鎖固於健身器 5 上（利用螺固件 3 2 配合橢圓孔 6 1 鎖固），該防震件 3 1，其材質為橡膠，並可與健身器 5 一體成型製成，又，該發電機機座 3，其兩側呈半月圓狀，並分設有一擋扣 3 4、複數個凸塊 3 5 及一回復件 4，其中，該回復件 4 設為扭簧，並套接於動力輸入軸 2 1，且其一端固定於發電機機座 3 的擋扣 3 4 上，另一端則固定於發電機組 2 上，藉此促使該轉輪 2 2 與飛輪 1 緊密貼抵，而該複數個凸塊 3 5 係以等分度間距

設置於發電機機座 3 兩側，其供予使用者 配合飛輪 1 之位置而調整發電機組 2 的位置或角度達到發電機 2 上之轉輪 2 2 與飛輪 1 相貼抵之目的 ；

透過上述元件之建構，得使使用者使用本創作之健身器材時，不會感到發電機組 2 之抖動（因飛輪 1 精度不良所引起），有效消除由發電機組 2 抖動所帶來的不適感（透過防震件 3 1 吸收或緩衝抖動），且長時間運作後，請配合參閱第四圖，轉輪 2 2 有磨損時，此時可利用與發電機組 2 外殼 2 4 上之懸臂 2 3 接設之回復件 4（扭簧）之彈性抵頂，促使回復件 4（扭簧）一直推動發電機組 2 上的轉輪 2 2，使得轉輪 2 2 仍能緊密的與飛輪 1 相貼抵，不因長時間運作而使 轉輪 2 2 與飛輪 1 間如習式技術般出現間隙（習式技術是透過皮帶連接飛輪轉軸及發電機動力輸入軸），使得轉輪 2 2 無法隨著飛輪 1 轉動，影響到發電機組 2 的發電，另者，如果回復件 4（扭簧）失去彈性，無法推動發電機組 2 上之轉輪 2 2 與飛輪 1 相貼抵時，仍可利用固設於健身器 5 上 L 型安裝板 6 所設之橢圓孔 6 1 配合位移防震件 3 1 之位置，達到轉輪 2 2 與飛輪 1 緊密貼抵之目的，又，該 轉輪 2 2，其材質為矽膠，而矽膠具有 抗汙防塵、耐老化、耐磨等特性，且該發電機組 2 係透過螺固件 3 2 以螺鎖方式鎖固於發電機機座 3，所以當轉輪 2 2 磨損過大無法繼續使用時，亦只需透過工具將螺固件 3 2 鬆開更換轉輪 2 2 即可，故而可使本創作之健身器發電機兼具可更換零件及耐用等特點，實有裨益於使用者，當然轉輪 2 2 亦可設為其他吸震材質如橡膠等。

又上述各實施例之構成結構未曾見於書刊或公開使用，誠符合新形專利申請要件，懇請鈞局明鑑，早日准予專利，至為感禱；

需陳明者，以上所述乃是本創作之具體實施立即所運用之技術原理，若依本創作之構想所作之改變，其所產生之功能作用仍未超出說明書及圖式所涵蓋之精神時，均應在本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

- [0005] 第一圖：為本創作結構之組合立體圖。
 第二圖：為本創作結構之部份零件分解圖。
 第三圖：為本創作結構組合立體側視圖。
 第四圖：為本創作結構發電機機座與扭簧局部放大關係圖。
 第四a圖：為本創作結構D-D剖面圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|-------------|------------|
| [0006] 飛輪 1 | 發電機組 2 |
| 動力輸入軸 2 1 | 轉輪 2 2 |
| 懸臂 2 3 | 連接孔 2 3 1 |
| 外殼 2 4 | 磁鐵組 2 5 |
| 內殼 2 5 1 | 矽鋼片線圈組 2 6 |
| 發電機機座 3 | 防震件 3 1 |
| 螺固件 3 2 | 連接軸 3 3 |
| 擋扣 3 4 | 凸塊 3 5 |
| 回復件 4 | 健身器 5 |
| 安裝板 6 | 橢圓孔 6 1 |

專利案號：100201172



公告本

智專收字第1003028224-0

DTD版本：1.0.1



日期：100年01月25日

新型專利說明書

※申請案號：100201172

※IPC分類：A63B 22/08 (2006.01)

※申請日：100.1.19

一、新型名稱：

置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構

二、中文新型摘要：

本創作係關於一種置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構，其係包括一發電機組、一發電機機座及一具飛輪的健身器，其中，該發電機組具懸臂固設於發電機機座上，並設有一動力輸入軸，該動力輸入軸樞設一轉輪，該發電機機座設於健身器上，且該發電機機座下方設有一防震件，而發電機機座兩側分設有一回復件，回復件的一端與發電機機座卡接，另一端與發電機卡接，運用回復件的彈性一直推動發動機，致使轉輪與飛輪緊貼在一起，並透過防震件吸收因飛輪精度不夠所引起的發電機抖動，達到使用者在運動的過程中既能鍛鍊身體，又能進行發電，除具小型化且避免了發電機組抖動所帶來的不適感之目的。

三、英文新型摘要：

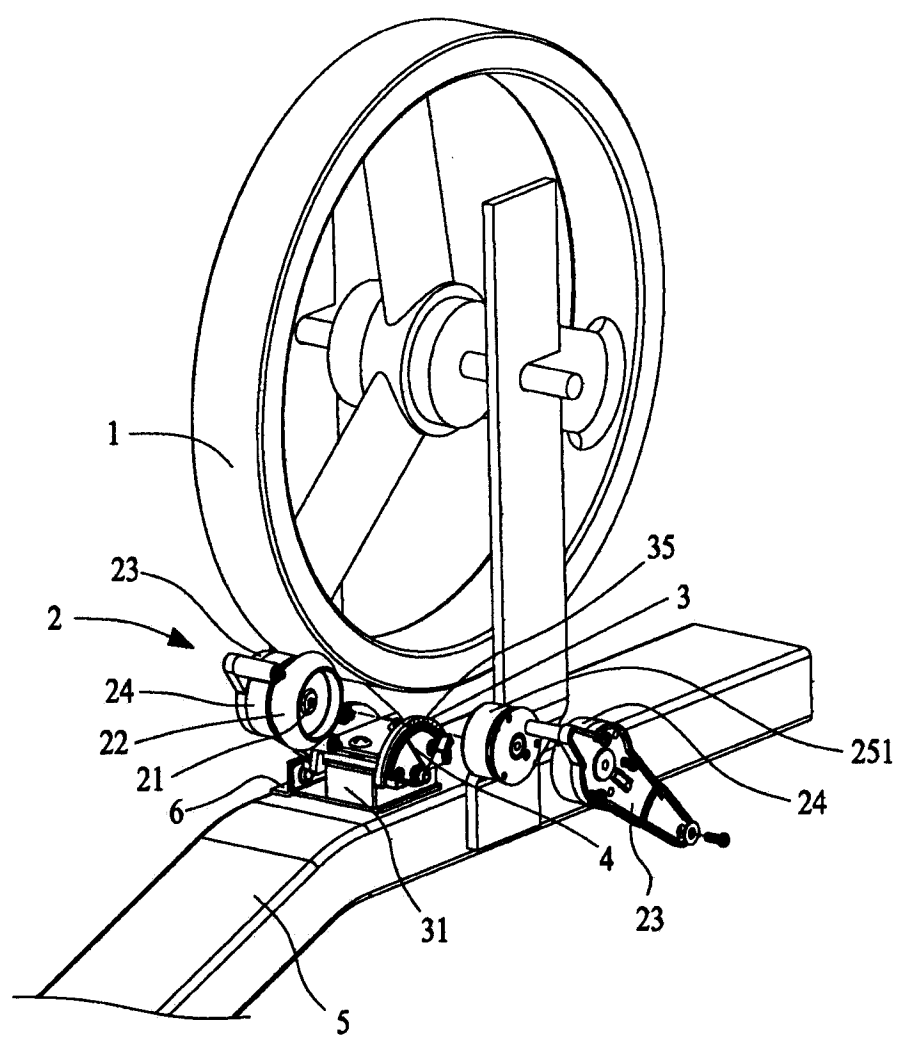
六、申請專利範圍：

1. 一種置設可更換及具吸震效果的健身器發電機結構，其係包括：一發電機組，其固設於發電機機座，並具有一動力輸入軸，而該動力輸入軸上設有一轉輪，設該轉輪得與飛輪相貼抵；一發電機機座，其設置於健身器上，且該發電機機座下方設置一防震件供予防止震動，又該發電機機座兩側至少設有一回復件供予轉輪與健身器所設之飛輪相貼合；及一健身器，其上設有一飛輪，並至少固設有一安裝板供予發電機機座設置。
2. 依據申請專利範圍第1項所述之健身器發電機結構，其中，該發電機組，並設有一動力輸入軸，該動力輸入軸其兩側各分置設有一磁鐵組及一矽鋼片組且分別固設於兩側內殼體及兩具懸臂之外殼體上，且其兩內殼體中間置設一轉輪，又該轉輪，其材質為矽膠或其它吸震材，並樞設於動力輸入軸中間，其供予與飛輪相貼抵以帶動動力輸入軸轉動，達到將動能轉變為電能輸出之目的。
3. 依據申請專利範圍第1項所述之健身器發電機結構，其中，該安裝板整體呈L型，並設有複數個橢圓孔供予配合發電機機座設置。
4. 依據申請專利範圍第3項所述之健身器發電機結構，其中，該防震件，其材質為橡膠，並透過安裝板上所設複數個橢圓孔配合螺固件設置於健身器上。
5. 依據申請專利範圍第4項所述之健身器發電機結構，其中該防震件係可與健身器一體成型製成。
6. 依據申請專利範圍第1項所述之健身器發電機結構，其中

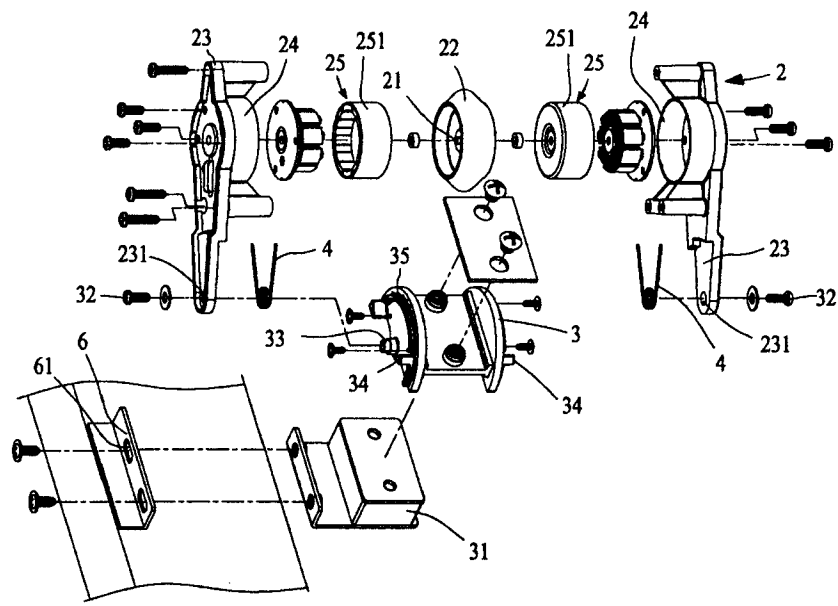
- ，該發電機機座，其兩側呈半月圓狀，並分設有回復件，而該回復件設為扭簧，其設與發電機組之具懸臂之外殼螺設固定，促使發電機組之轉輪與健身器所設之飛輪相貼合。
- 7 . 依據申請專利範圍第6項所述之健身器發電機結構，其中，該發電機機座，其兩側設有等分度間距之凸塊供予使用者配合飛輪之位置而調整發電機位置或角度達到發電機上之轉輪與飛輪相貼抵之目的。
- 8 . 依據申請專利範圍第1項所述之健身器發電機結構，其中，該發電機機座設有一連接軸，且該發電機機座兩側分設有擋扣，另該發電機組上設有一連接孔，發電機組藉由連接孔套設在連接軸上，並透過螺固件予以固定。
- 9 . 依據申請專利範圍第8項所述之健身器發電機結構，其中，該回復件套設於連接軸上，且該回復件的一端固定在發電機機座擋扣上，另一端則固定於發電機組上。

Intellectual
Property
Office

七、圖式：



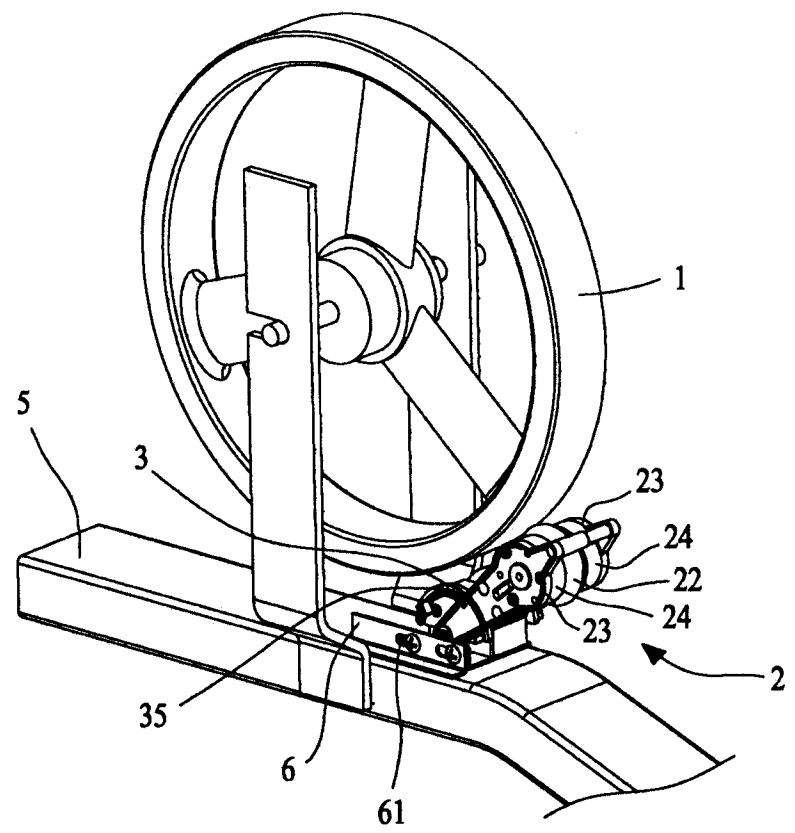
第一圖



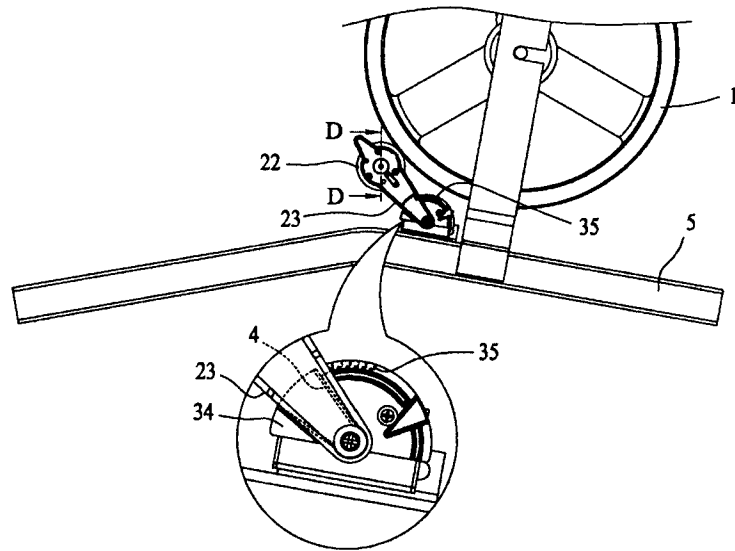
第二圖



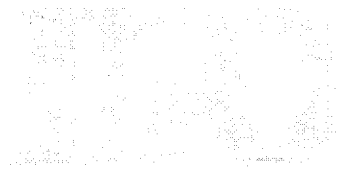
Inspected
Approved
Date



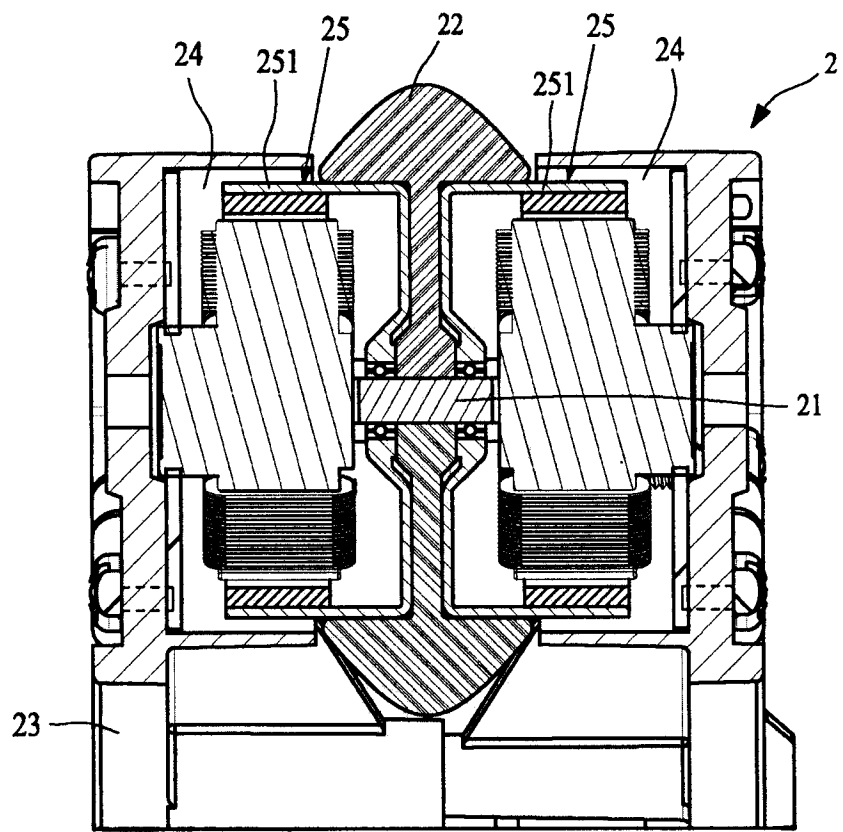
第三圖



第四圖



Intelligence
Department
Office



D-D剖面圖

第四a圖

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：

飛輪 1	發電機組 2
動力輸入軸 2 1	轉輪 2 2
發電機機座 3	防震件 3 1
凸塊 3 5	回復件 4
健身器 5	安裝板 6



Intellectual
Property
Office