

(21)申請案號：098223747

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 18 日

(51)Int. Cl. : A63B22/02 (2006.01)

(71)申請人：吳春樑(中華民國) (TW)

桃園縣桃園市宏昌三街 23 號

鄒泳浩(美國) TSOU, YEONG-HAW (US)

美國

(72)創作人：吳春樑(TW)；鄒永浩 TSOU, YEONG HAW (TW)

(74)代理人：何崇熙

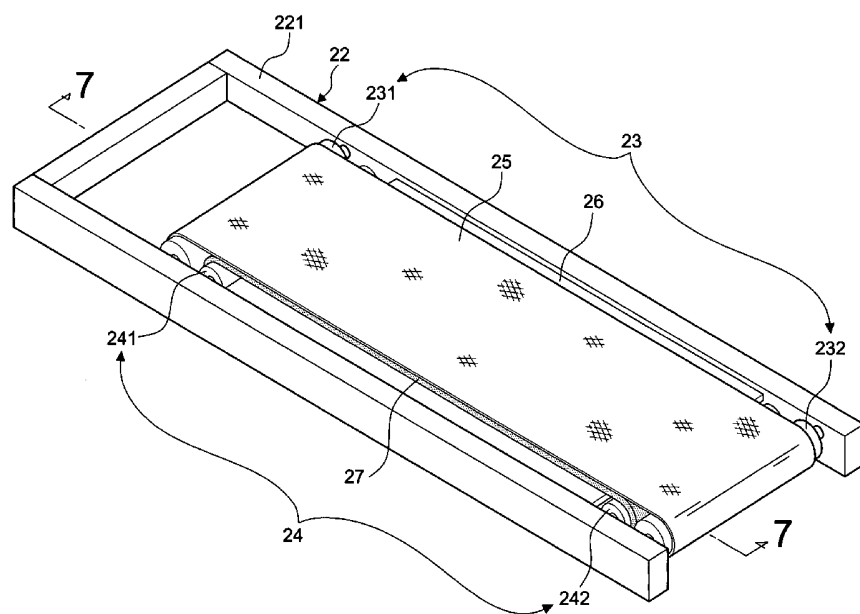
申請專利範圍項數：3 項 圖式數：10 共 16 頁

(54)名稱

跑步機之緩衝吸震結構

(57)摘要

一種跑步機之緩衝吸震結構，包含：一框架其兩側設有縱向桿體；一支撐板，係固設在該兩桿體間，且兩桿體前、後端位置，對應設有一第一滾輪組；以及一跑步帶，係繞設在該第一滾輪組之外周緣；其特徵在於：該第一滾輪組之對應內側更包括設有一第二滾輪組，且該第二滾輪組之前、後滾輪係分別位於該支撐板之前、後兩端位置，並於其間繞設有一緩衝吸震層，其上表面係位於該跑步帶之內緣面，當使用者腳步踏上跑步帶時，迫使該緩衝吸震層從動的被該跑步帶所帶動迴轉，使該緩衝吸震層始終有一段面積係於該支撐板上移動，俾提供該跑步帶直接之緩衝吸震介面；藉以降低噪音及減少運動傷害之功效者。



第六圖

- (22) . . . 框架
- (221) . . . 桿體
- (23) . . . 第一滾輪組
- (231) . . . 前滾輪
- (232) . . . 後滾輪
- (24) . . . 第二滾輪組
- (241) . . . 前滾輪
- (242) . . . 後滾輪
- (25) . . . 跑步帶
- (26) . . . 支撐板
- (27) . . . 緩衝吸震層

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種跑步機，尤指一在跑步帶底緣設有一從動迴轉之緩衝吸震層，可降低噪音及減少運動傷害者。

### 【先前技術】

按，目前社會型態改變，人們生活緊張忙碌，致使運動時間相對減少，因此室內運動健身器材廣受大家歡迎；其中，跑步機可說是最受喜歡的一種健身器材。

次按，習用跑步機之主要構成，係如第一、二圖所示，包括一機體(11)，一設於機體上之框架(12)，設於框架(12)之前、後滾輪(13)、(14)，及一踏板(deck)(16)，用以支撐繞經該前、後滾輪(13)、(14)之跑步帶(15)。惟查，該踏板(16)係由木板等硬質材料所構成，於是跑步運動時不具緩衝吸震能力，猶如踩在水泥地的感覺，非常不舒服，且震動噪音大，並易造成反作用力，而有運動傷害之虞。

於是，改良跑步機使其具有緩衝吸震效果之設計，遂因應而生，如第三圖所示，其係在該踏板(16)上方設有一軟性緩衝層(17)，用以形成一緩衝吸震效果，此類型專利見諸於國際申請 PCT WO 03/031664 A1 等專利案中。惟查，該緩衝層(17)係被固定在該踏板(16)表面，且位於該跑步帶(15)底緣面，當該跑步帶(15)繞著前、後滾輪(13)、(14)迴轉時，其底緣面係不斷位移，而與靜止不動之緩衝層(17)形成極大之表面摩擦阻力，不僅使跑步帶(15)之運轉不順暢，更重要的是，此一摩擦力會將該軟性緩衝層(17)由表

面逐漸向下磨耗，致使其使用壽命有限，為其最大缺失。

又，第四圖所示，係 US Patent No. 6, 077, 200 號專利，其揭示一種於該踏板（16）與框架（12）之間，設有多數個橡膠墊（18）或是於該框體（12）底部設緩衝效果之彈性件（19）。此外，尚有習知跑步機係在踏板的底面設有 Air bag 或油壓缸等元件，期藉由該等構件來達到緩衝吸震效果。惟查，上揭習知構件都無法有效直接消除化解踏板反彈的力量，尤其當跑步速度加快時，根本沒有時間來反應化解，因此尚有改善空間。

### 【新型內容】

緣是，本創作主要目的，係在提供一種跑步機之緩衝吸震結構，其係在解決習用跑步機於運動中所產生的問題點，使其具有直接的吸震效果，達到使用舒適及無噪音，且不易造成腳踝及膝關節等部位運動傷害之功效增進。

本創作又一目的，乃在提供一種跑步機之緩衝吸震結構，其緩衝吸震層係被動地與跑步帶同步位移，因此接觸面不會造成滑移的摩擦，具有可使跑步帶順暢運轉，且可確保緩衝吸震層之使用壽命。

為達上述目的，本創作所採用之技術手段包含：

一機體；

一框架，係設在該機體上，其兩側設有縱向桿體；

一支撐板，係固設在該兩桿體間，且兩桿體前、後端位置，對應設有一第一滾輪組；以及

一跑步帶，係繞設在該第一滾輪組之外周緣；

其特徵在於：

該第一滾輪組之對應內側更包括設有一第二滾輪組，且該第二滾輪組之前、後滾輪係分別位於該支撐板之前、後兩端位置；以及

該第二滾輪組上繞設有一呈迴轉帶形狀之緩衝吸震層，該緩衝吸震層之上表面係位於該跑步帶之內緣面，當使用者腳步踏上跑步帶時，迫使該緩衝吸震層從動的被該跑步帶所帶動迴轉，使該緩衝吸震層始終有一段面積係於該支撐板上移動，俾提供該跑步帶直接之緩衝吸震介面。

### 【實施方式】

首先，請參閱第五圖～第八圖所示，本創作跑步機(20)較佳實施例包含有：

一機體(21)，其包括無動力之平跑型態，或是具有馬達之電動跑步型態，抑或復健走路之機器……等，皆可實施，容不贅述。

一框架(22)，係設在該機體(21)上，其兩側設有縱向桿體(221)。

一支撐板(26)，包括由木芯板、合成板等所構成，係固設在該兩桿體(221)之間，且兩桿體(221)前、後端位置，對應設有一第一滾輪組(23)，亦即其包括一前滾輪(231)及一後滾輪(232)；此外，如果屬於電動型，則該前滾輪(231)會另外以傳動元件與機體(21)內之馬達(圖未示)連接而由其所驅動。

一跑步帶(25)，係繞設在該第一滾輪組(23)之外周緣。

以上結構為先前技術(Prior Art)，為一般跑步機必備之構件，且非本創作之專利標的，容不贅述。

而，本創作之改良特徵係在於：

該第一滾輪組（23）之對應內側更包括設有一第二滾輪組（24），且該第二輪組之前、後滾輪（241）、（242）係分別位於該支撐板（26）之前、後端位置；以及

該第二滾輪組（24）上繞設有一呈迴轉帶形狀之緩衝吸震層（shock/impact absorber）（27），所述緩衝吸震層（27）包括以橡膠/EVA 發泡材或 PU 發泡體其中任一或是由其組合式所構成，但不限定於此，即等效材質亦可實施。

前揭緩衝吸震層（27）與第二滾輪組（24）之結合型態，係與該跑步帶（25）與第一滾輪組（23）之結合型態相同，本創作係巧妙運用此種第二滾輪組（24）的設計，使該緩衝吸震層（27）摒除習用係固定在支撐踏板表面的作法，而是呈現動態，亦即利用該緩衝吸震層（27）之上表面係位於該跑步帶（25）之內緣面，當該跑步帶（25）啟動時係如第七、八圖所示，呈順時針方向迴轉，此時如果腳尚未踏上去，則該緩衝吸震（27）係靜止不動，而跑步帶（25）呈空轉，且其間形成一間隙（S），所以跑步帶（25）的底緣面此時不會磨損該緩衝吸震層（27）。而當使用者的腳踩在跑步帶（25）時，利用其身體的重力，會迫使跑步帶（25）之底緣面貼靠在該緩衝吸震層（27）的上表面，使其兩者之間，如第九、十圖所示，形成一種主動與從動關係的推動介面（28），故跑步帶（25）被腳踏上時，即可同步帶動該緩衝吸震層（27）亦順時針方向迴轉，如此一來，該跑步帶（25）的內緣面就不會對緩衝吸震層（27）的上表面形成摩擦而使其磨耗，俾以增進其使用壽命。

承上，該緩衝吸震層（27）係呈動態而不斷位移，所以使用一段時間後，不會在腳踏位置之固定點形成一凹陷面，因此，跑步或踩踏時，非常平穩及舒適。

此外，本創作之緩衝吸震層（27）係由撓韌性材質所構成，使其得以連接成一迴轉帶型態，例如：橡膠/EVA發泡材、PU發泡體等，但不限定於此，舉凡具有緩衝吸震功能的材料及形式皆可實施。再者，其一較佳實施例，係如第八、十圖所示，包括在其內緣面設有一耐磨層（271）。該耐磨層（271）包括由樹脂、高強力帆布、PVC或強化塑膠等撓性材所製成，使其在位移時可以降低與支撐板（26）上表面的摩擦力。

是以，本創作藉助上揭技術特徵，使得在使用跑步機時，具有直接的緩衝吸震效果，不僅倍感舒適且不易受到運動傷害，並因降低摩擦而可使跑步帶順暢運轉，故可提昇使用壽命之功效者。

綜上所述，本創作所揭示之構造，為昔所無，且確能達到功效之增進，並具可供產業利用性，完全符合新型專利要件，祈請 貴審查委員核賜專利，以勵創新，無任德感。

惟，上述所揭露之圖式、說明，僅為本創作之較佳實施例，大凡熟悉此項技藝人士，依本案精神範疇所作之修飾或等效變化，仍應包括在本案申請專利範圍內。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係習用一種跑步機之外觀立體圖。

第二圖係第一圖中 2-2 斷面之剖示圖。

第三圖係習用另一種跑步機之剖示圖。

第四圖係習用又一種跑步機之示意圖。

第五圖係本創作較佳實施例之立體圖。

第六圖係本創作主要構造之立體圖。

第七圖係第六圖中 7-7 斷面剖示圖，其顯示腳尚未踏上  
的跑步帶之狀態圖。

第八圖係第七圖中之部分放大圖。

第九圖係顯示跑步帶已帶動緩衝吸震層之狀態圖。

第十圖係第九圖中之部分放大圖。

### 【主要元件符號說明】

- |            |            |
|------------|------------|
| (20) 跑步機   | (27) 緩衝吸震層 |
| (21) 機體    | (28) 推動介面  |
| (22) 框架    |            |
| (221) 桿體   |            |
| (23) 第一滾輪組 |            |
| (231) 前滾輪  |            |
| (232) 後滾輪  |            |
| (24) 第二滾輪組 |            |
| (241) 前滾輪  |            |
| (242) 後滾輪  |            |
| (25) 跑步帶   |            |
| (26) 支撐板   |            |

## 新型專利說明書

(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：98223747

※申請日：98.12.18

※IPC分類：A63B22/02 (2006.01)

### 一、新型名稱：(中文/英文)

跑步機之緩衝吸震結構

### 二、中文新型摘要：

一種跑步機之緩衝吸震結構，包含：一框架其兩側設有縱向桿體；一支撐板，係固設在該兩桿體間，且兩桿體前、後端位置，對應設有一第一滾輪組；以及一跑步帶，係繞設在該第一滾輪組之外周緣；其特徵在於：該第一滾輪組之對應內側更包括設有一第二滾輪組，且該第二滾輪組之前、後滾輪係分別位於該支撐板之前、後兩端位置，並於其間繞設有一緩衝吸震層，其上表面係位於該跑步帶之內緣面，當使用者腳步踏上跑步帶時，迫使該緩衝吸震層從動的被該跑步帶所帶動迴轉，使該緩衝吸震層始終有一段面積係於該支撐板上移動，俾提供該跑步帶直接之緩衝吸震介面；藉以降低噪音及減少運動傷害之功效者。

### 三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

1．一種跑步機之緩衝吸震結構，包含：

一機體；

一框架，係設在該機體上，其兩側設有縱向桿體；

一支撐板，係固設在該兩桿體間，且兩桿體前、後端位置，對應設有一第一滾輪組；以及

一跑步帶，係繞設在該第一滾輪組之外周緣；

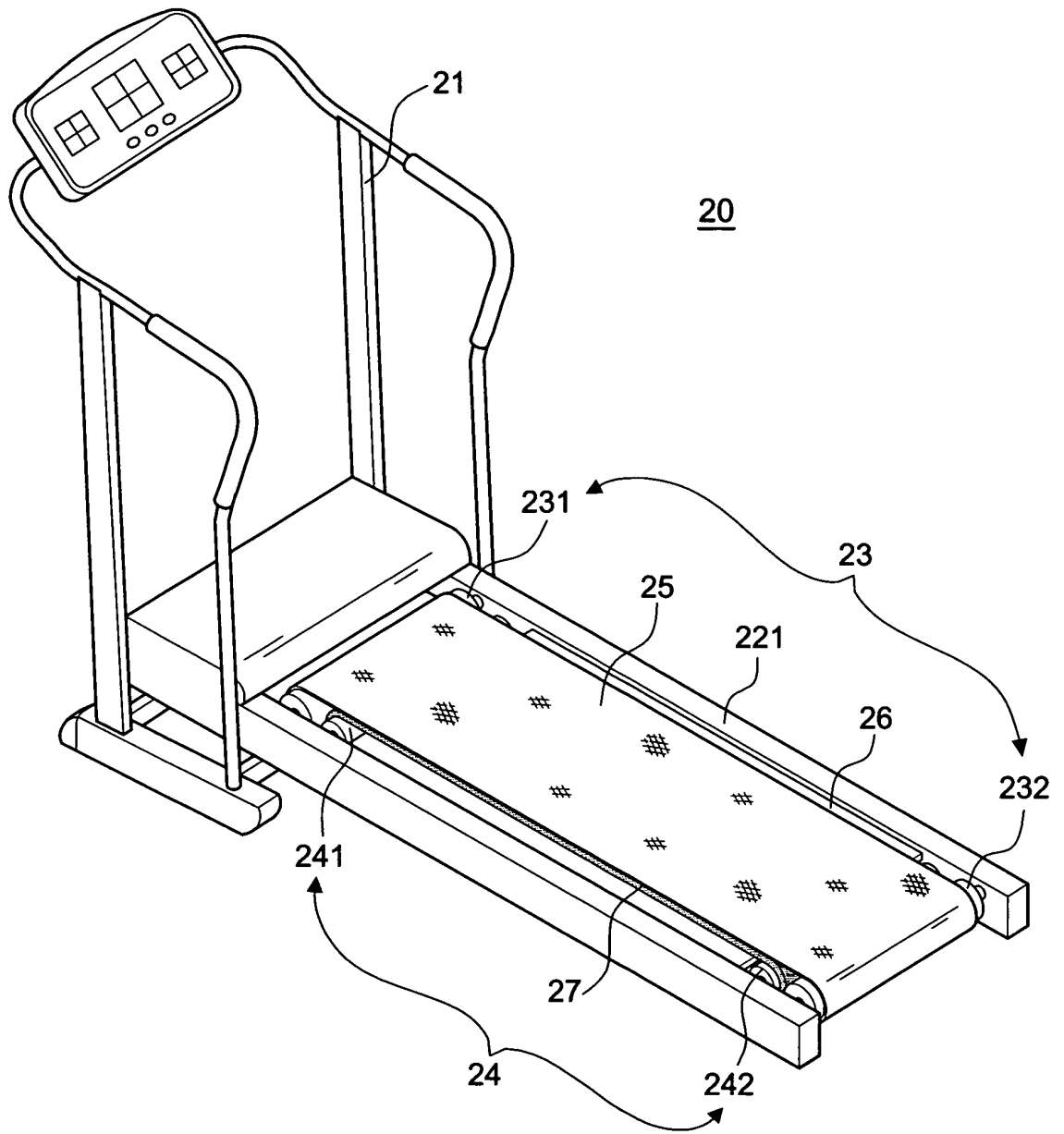
其特徵在於：

該第一滾輪組之對應內側更包括設有一第二滾輪組，且該第二滾輪組之前、後滾輪係分別位於該支撐板之前、後兩端位置；以及

該第二滾輪組上繞設有一呈迴轉帶形狀之緩衝吸震層，該緩衝吸震層之上表面係位於該跑步帶之內緣面，當使用者腳步踏上跑步帶時，迫使該緩衝吸震層從動的被該跑步帶所帶動迴轉，使該緩衝吸震層始終有一段面積係於該支撐板上移動，俾提供該跑步帶直接之緩衝吸震介面。

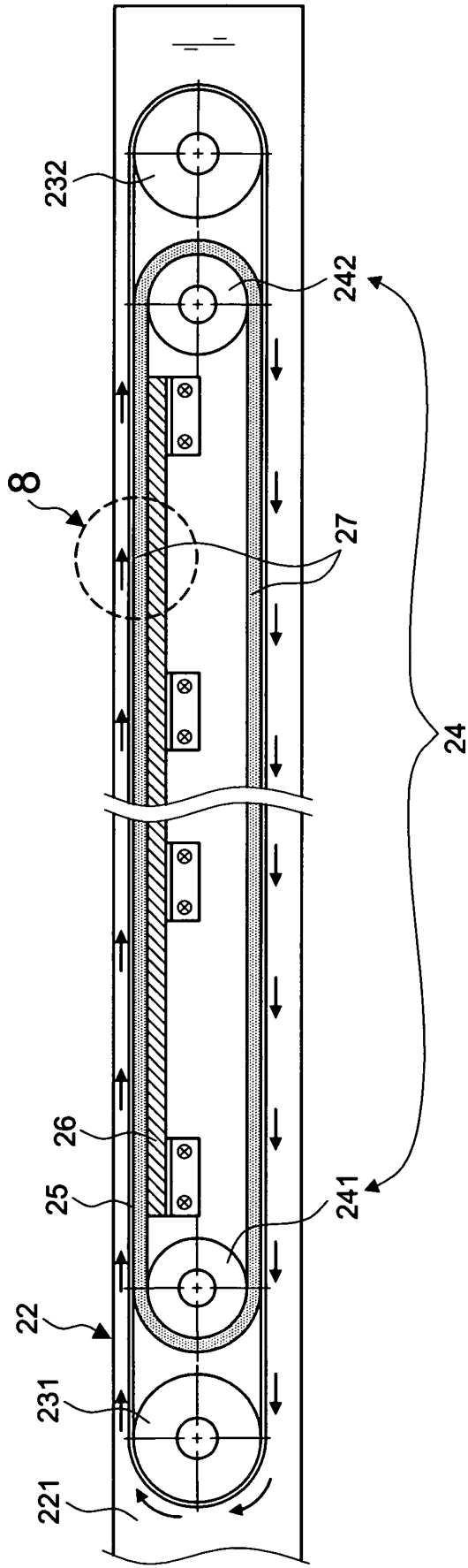
2．如申請專利範圍第1項所述之跑步機之緩衝吸震結構，其中，該緩衝吸震層包括由橡膠/EVA發泡材、PU發泡體其中任一或其組合式所構成。

3．如申請專利範圍第2項所述之跑步機之緩衝吸震結構，其中，該緩衝吸震層內緣面包括設有一耐磨層。

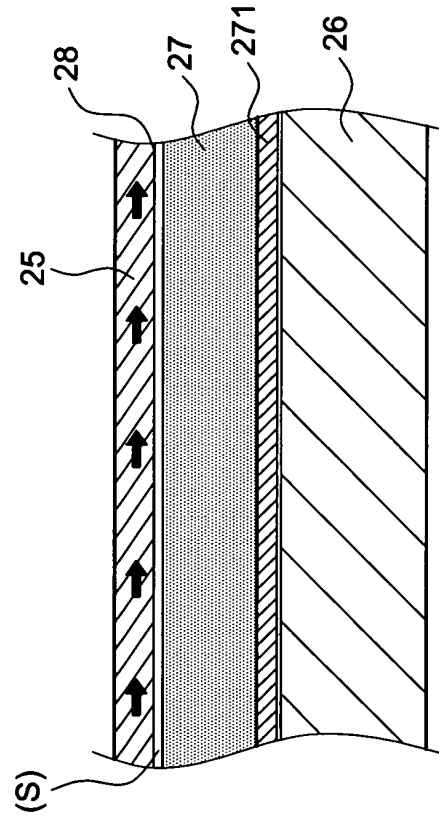


第五圖

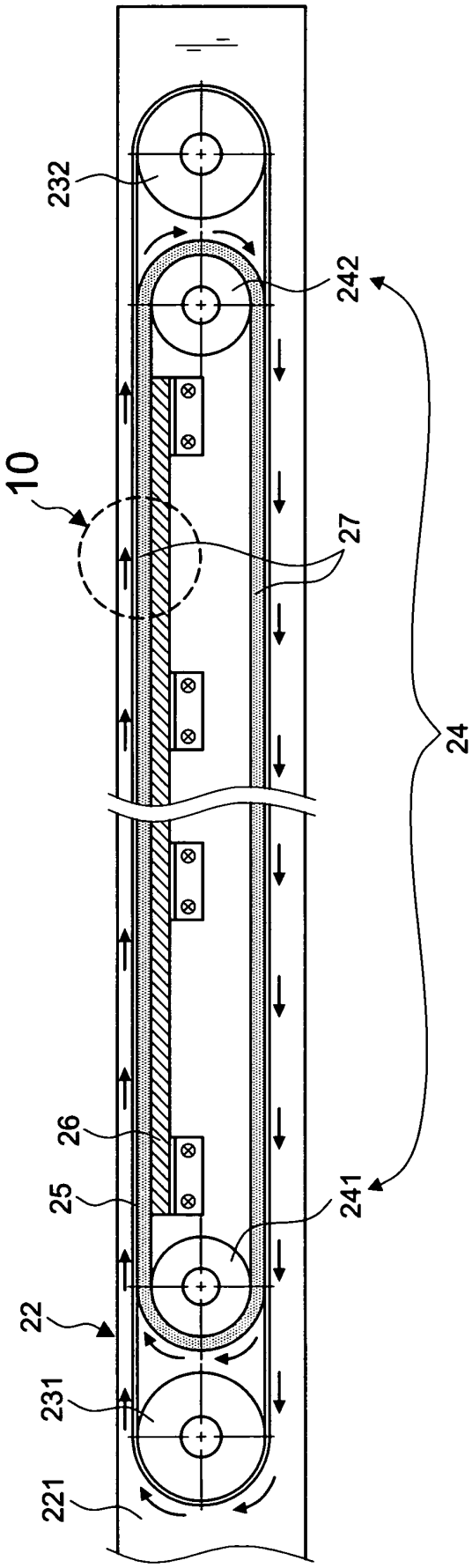




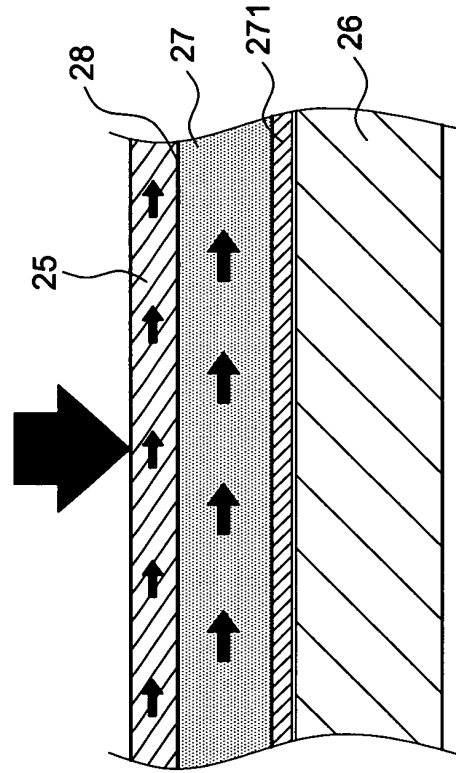
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖

四、指定代表圖：

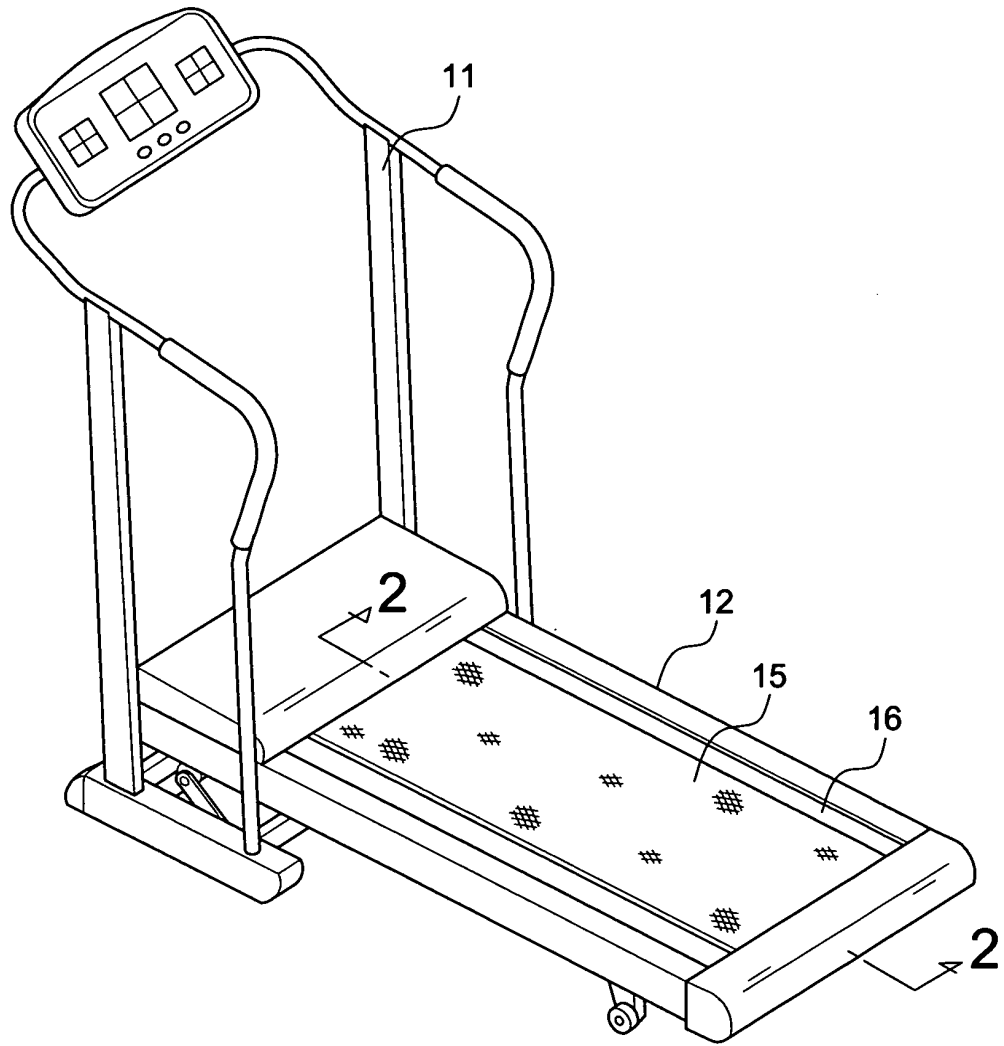
(一)本案指定代表圖為：第(六)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

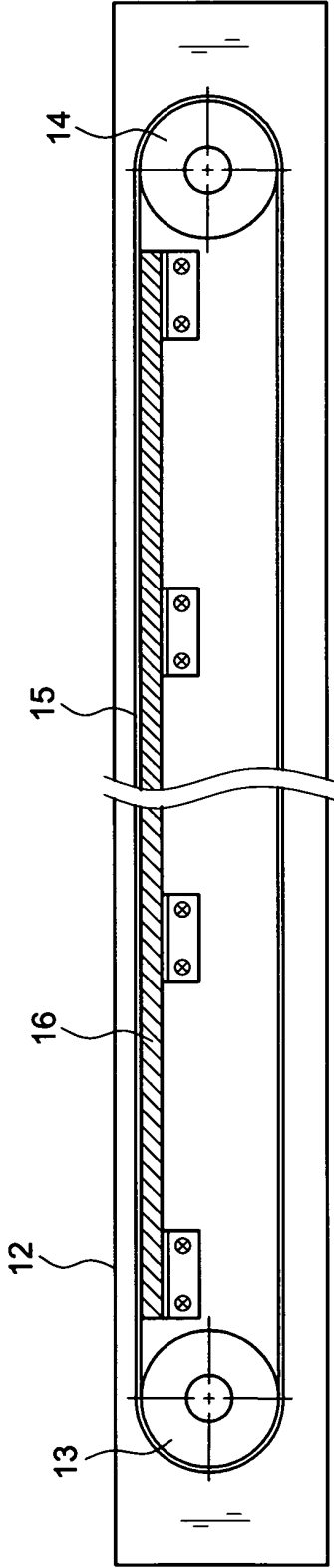
- (22) 框架
- (221) 桿體
- (23) 第一滾輪組
- (231) 前滾輪
- (232) 後滾輪
- (24) 第二滾輪組
- (241) 前滾輪
- (242) 後滾輪
- (25) 跑步帶
- (26) 支撐板
- (27) 緩衝吸震層

七、圖式：

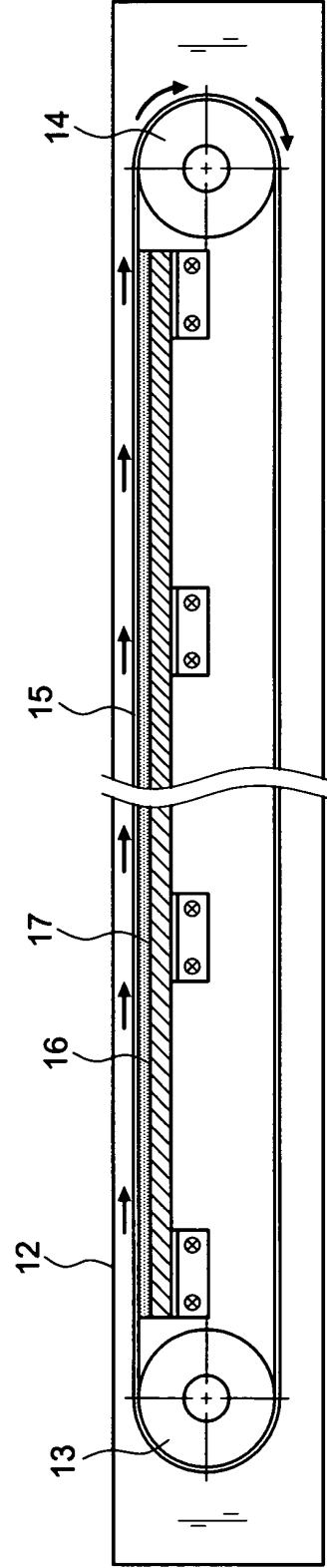
99-261/ 修正頁  
補正



第一圖

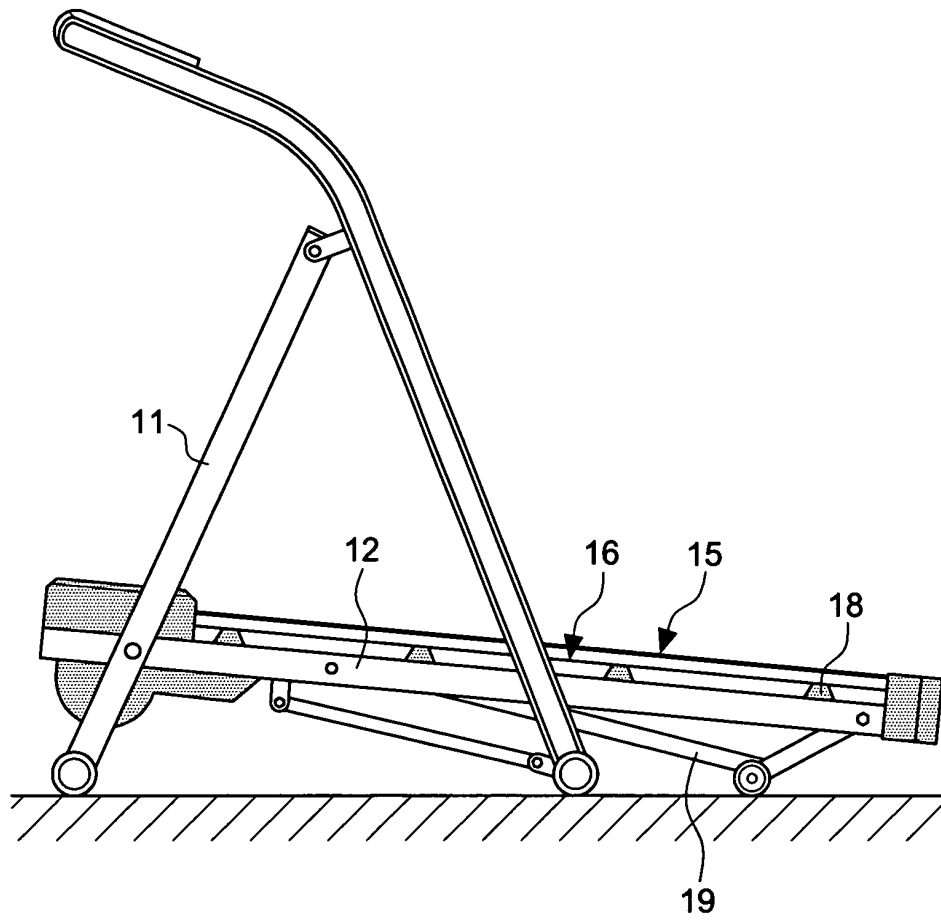


第二圖



第三圖

修正  
補充  
99年>月11日



第四圖