

發明專利分割說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97131647

※申請日期：95.5.83

※IPC 分類：A63C17/20 (2006.01)

原申請案號：95118343

一、發明名稱：(中文/英文)

用於地面移動之運動娛樂裝置

A recreational and sporting device for movement over ground with
pivotal rear wheel

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

萬那杜商旋轉溜冰鞋責任有限公司

Wheelskates Inc.

代表人：(中文/英文)

米高艾瑞克珍琴斯

Michael Eric Jenkins

住居所或營業所地址：(中文/英文)

萬那杜維拉港郵政信箱 1312 號巴斯德街霍克斯洛宅

Hawkes Law House, Rue Pasteur, P.O. Box 1312, Port Vila, Vanuatu

國 籍：(中文/英文) 萬那杜 / Vanuatu

三、發明人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

米高艾瑞克珍琴斯

Michael Eric Jenkins

國 籍：(中文/英文)

澳大利亞 / Australia

四、聲明事項：

☐主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

澳洲 94/05/24 2005902648

☐無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐主張專利法第三十條生物材料：

☐須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種運動娛樂裝置，特別是關於一種用於地面移動之運動娛樂裝置，以固定於轉輪之構件大致垂直地承載使用者之足腿部，以供使用者於地面移動。

【先前技術】

查用於地面移動之運動暨娛樂裝置已廣見於習用設計中，該些習用設計係將使用者足腿部承載構件裝設於至少一轉輪上，以達到使用者於直立狀態下於地面移動之目的。滑板即為一例，其係用以在較為平坦或鋪蓋完善之地面移動，而其它習用之設計如直排輪鞋或滑輪鞋亦為類似之設計，並且亦主要應用在平坦地面之移動。

【發明內容】

本發明所欲解決之技術問題：

然而，上述之習用設計皆不具有制動機構，亦即使使用者欲轉向或煞車時僅能倚靠本身之操作技術，以使用者本身重心之偏移來達到制動之目的，此種方式對於操作技術高明之使用者而言亦時有危險。並且，習用設計之轉輪大多具有較小之直徑，使該些設計僅能於較為平坦之表面滑行，而不甚適合於較為崎嶇不平之表面運動，而且較小直徑之轉輪亦具有較大之磨擦損耗，造成

該些設計之移動速度受到限制。另外，就直排輪鞋或滑輪鞋而言，四輪著地之設計使得該些設計需要較大之迴轉半徑，亦造成操作上之不便。故極需要一種供使用者於直立狀態下可於崎嶇不平之地面移動之運動娛樂裝置。

緣此，本發明之主要目的即是提供一種用於地面移動之運動娛樂裝置，以期克服上述之技術問題，並提供予使用大眾一更有效及方便操作之運動娛樂選擇。

本發明解決問題之技術手段：

本發明為解決習知技術之問題所採用之技術手段係在提供一種用於地面移動之運動娛樂裝置，其係包含有一包括一轉軸之轉輪、一連結於該轉輪之轉軸且可相對該轉軸旋轉之腳踏托架，並且該腳踏托架之相對高度係低於該轉輪之轉軸，一樞接於該腳踏托架並連接於使用者腿部之腿護板，以及一輔助轉輪構件，包括有一輔助轉輪，輔助轉輪構件係沿一軸向設置，該軸向係位於實質上垂直於該輔助轉輪之轉軸之平面上。

於本發明之較佳實施例中，該用於地面移動之運動娛樂裝置更可包括一斜置構件，其係連結於該腳踏托架與該腿護板之間，並用以承載使用者之腿部及腳部。並且該斜置構件可連結於該腳踏托架與該轉軸，且可相對該腳踏托架與該轉軸旋轉，並且樞接於該腿護板之一上端。

另外，於本發明較佳實施例中，該運動娛樂裝置更包括一制動機構，其中該制動機構係受制於使用者手部操控之一控制桿，亦可包括一第一臂桿與一第二臂桿，其係相對於該制動機構之一環形制動表面而偏斜設置，而該第一臂桿與該第二臂桿係受制於使用者操控而螯合該制動機構之環形制動表面。

於本發明之較佳實施例中，該運動娛樂裝置之轉輪更包括一輪轂、一輪輞以及一輪胎，其中該轉輪之核心部份係曲折向外延伸於該輪輞與該輪轂之間，而該輪胎係一充氣式輪胎。

本發明對照先前技術之功效：

相較於現有技術，本發明之運動娛樂裝置更易於操作及制動，並具有較高之安全性及保護性，更可於崎嶇不平之地面移動行走，而有效克服了習用滑板、直排輪鞋及滑輪鞋之不足。本發明具有之大直徑轉輪可使本發明輕易克服崎嶇地面、於較高速度運動以及較為省力之操作。

【實施方式】

請參閱第一圖，其係顯示本發明用於地面移動之運動娛樂裝置第一具體實施例之應用例立體圖。如圖所示，一運動娛樂裝置 10 包含有一腳踏托架 12，其係包括一趾承載部 14 與一後端開口 16，用以承載使用者之

足部。該腳踏托架 12 樞接有一腿護板 18，該腿護板 18 更包括有複數條可以調整緊束程度之束帶 20，用以緊束固定於使用者之下半腿部 22。該腳踏托架 12 不僅設計以用以承載使用者之裸足，更可適於承載穿著鞋子之足部。

該腿護板 18 係用於承載使用者之腿部，並且具有習用設計所缺乏之優點。由於本發明之設計係將該腳踏托架 12 與該腿護板 18 予以結合，並且承載至使用者之下半腿部及膝蓋部位，故本發明更不易造成使用者腳踝之扭傷，而具有更佳之保護作用。此一優點與習用之直排輪鞋或是滑輪鞋極易造成腳踝扭傷之缺點相比實為一大對比。另外，該腿護板 18 更可設計成延伸超過使用者之膝蓋部位以提供額外的膝蓋保護。

請同時參閱第二圖，其係顯示第一圖中裝設於右足腿部之運動娛樂裝置之剖視圖。如圖所示，該腳踏托架 12 係可相對於一轉輪 26 之轉軸 24 旋轉，並且該腳踏托架 12 係以一上表面 28 與該轉軸 24 結合，以定義為 X-Y 旋轉方向之軸心，故使用者於使用該運動娛樂裝置 10 時，其足部係相對較低於該轉軸 24。該腳踏托架 12 係以一鎖固元件 30 予以鎖固。該轉輪 26 係可為一習用之轉輪結構，然該轉輪 26 之中段部位 32 係一凹入結構之設計，故該腳踏托架 12 之部份係延伸於該凹入結構內，而位於該轉輪 26 之垂線下。由於此一種設計使用者足部關節係低於該轉軸 24，故提供本發明更佳之操控性。然

而，該轉輪 26 之凹入結構設計係為非必要，例如該裝置 10 為速度考量時，即可使使用者足部關節高於該轉軸 24。

該轉輪 26 係可為複合材料所製成，例如為玻璃纖維複合材料或是碳纖維複合材料。該轉輪 26 並具有複數個穿孔 36，用以提供視覺上的效果並以材料之減少有效減輕其重量。該轉輪 26 更可具有一輪胎 38，並且該轉輪 26 之外圓周具有一輪輞 40，用以與一制動機構 42 相互磨擦以達到煞車之目的，而其煞車機制係可為習用之碟煞機構。凡習於此技術者皆能輕易理解上述各部件之結合及其機制，故不在本說明書中贅述。

該腿護板 18 係樞接於該腳踏托架 12，以使使用者之足部可於平行於轉輪 26 之軸向方向上旋轉。而延伸於該腿護板 18 之上端及該轉軸 24 係一斜置構件 44，其係具有一連結於該轉軸 24 之外部構件 46，該外部構件 46 可滑座式地支撐一結合於該腿護板 18 之上端並可相對其旋轉之內部構件 48。該斜置構件 44 係用以保護使用者之腿部，使使用者之小腿肌肉不致於使用時造成傷害。並且，任何一種斜置組件皆可用於本發明中，例如一彈簧，只要該種組件不致於使用者使用該裝置 10 時阻礙使用者足腿部之運動即可。

凡習於此項技術者皆能輕易理解，該斜置構件 44 係用以補償該腳踏托架 12 及該轉輪 26 之重量。由於該裝置 10 具有之重量係將使用者之足部向下拖拉，故該斜

置構件 44 之使用可有效防止小腿肌肉之扭傷。然而，該斜置構件亦非絕對必要。並且，該斜置構件 44 係可裝設於任何一個腳踏托架 12 與腿護板 18 之樞軸點。

由於該腿護板 18 係可旋轉地結合於該腳踏托架 12 與該轉軸 24，讀者應能理解該斜置構件 44 具有滑動結構之原因。請同時參閱第三圖與第四圖，其係分別顯示第一圖中裝設於左足腿部之運動娛樂裝置於一第一運動位置與一第二運動位置之側視圖。如圖所示，當使用者之足部係向後延伸時，該斜置構件 44 係位於延伸狀態，而當使用者之足部係向前延伸時，該斜置件 44 係位於收縮狀態。

另外，本發明之斜置構件 44 之外部構件 46 及該內部構件 48 間更可設置有一頂制結構，用以頂制該斜置構件 44 之任何突然延伸或突然收縮，以防止該裝置之激烈運動。

該斜置構件 44 之外部構件 46 之上端亦係用於支撐該制動結構 42，並且係緊位於該制動結構 42 之制動表面。該制動結構 42 係可採用習用腳踏車之設計，並以一可壓把手 50 透過一鋼索 52 予以控制。使用者於使用該裝置時係手握該可壓把手 50。為確保該鋼索 52 不致與該轉輪 26 或其它如樹枝之過路物纏繞，該鋼索 52 可穿過護肘 54，亦可穿過使用者之皮帶或衣物之其它部位。

於本發明之較佳實施例中，該裝置 10 更可具有一輔助轉輪 56，其係裝設於該腳踏托架 12 之後段部位。

該輔助轉輪 56 具有多重之功能，其係可做為初學者使用該裝置 10 之輔助輪，亦可防止使用者向後摔倒而造成嚴重傷害，而該輔助轉輪 56 之迴轉設計，更可使該裝置 10 易於轉彎。該輔助轉輪 56 係可固定結合於該腳踏托架 12，亦可透過如玻璃纖維夾板等之彈性構件與該腳踏托架 12 結合，以提供緩衝作用，而該緩衝作用與該充氣式之輪胎結合，更可提供較為彈性而舒適之效果。然而，該輔助轉輪 56 非絕對必要，經驗豐富之使用者即可不需要該輔助轉輪，故該輔助轉輪 56 之設計如同腳踏車之輔助輪般係採用可拆卸之設計。

該腳踏托架 12 係可直接承載使用者所穿著之鞋子，不僅使得使用者得以在結束使用該裝置 10 而著地時仍等得到適當之保護，更可方便使用者之穿脫，便於使用者於卸下該裝置 10 時直接步行。於實際應用時，該裝置可具有不同之大小，亦時該轉輪 26 可具有不同之直徑，如 24 吋、22 吋及 20 吋之直徑。

請參閱第五圖，其係顯示本發明第二具體實施例之應用例立體圖，如圖所示，該制動機構 42 係設置於該轉輪 26 之輪轂 58 鄰近該轉軸 24 之位置處，如此該轉輪 38 可在不影響該制動機構 42 之情況下予以拆卸。該轉輪 26 更具有複數個曲折輪輻 60，其係具有凹入設計之內表面 62，使得該腳踏托架 12 之一外側 34 係位於該轉輪 26 之垂線底下。

請參閱第六圖，其係顯示第五圖中之運動娛樂裝置

之輪轂之立體圖，並且該制動機構 42 之結構更可輕楚見於第六圖。如圖所示，該制動機構 42 係包括一第一臂桿 64、一第二臂桿 66 與一受制於該鋼索 52 之斜置彈簧 68。該制動機構 42 更包括一環形制動表面 70，其係設置於該轉輪 26 之輪轂 58。該第一臂桿 64 與該第二臂桿 66 係結合於一自該外部構件 46 向外延伸之托架 72，並且係相對於該制動機構 42 之環形制動表面 70 而偏斜設置，並受制於該可壓把手 50 而整合該制動機構 42 之環形制動表面 70。

於實際應用時，該外部構件 46 更包括複數個圓孔眼 74，用以穿固該鋼索 52 防止其於使用時纏繞或磨擦該轉輪 26。另外，更可於該腿護板 18 之膝蓋部位設置複數個圓孔眼（圖中未示），亦係用以穿固該鋼索 52。另外，如圖所示，該斜置構件 44 更包括一斜置彈簧 75，其係連結於該內部構件 46 與該外部構件 48，用以於使用時支撐使用者之腿部。

請參閱第七圖，其係顯示第五圖之側視圖。如圖所示，該輔助轉輪 56 於高速移動或起步時不一定會與地面接觸，而在上述兩種情況下，使用者之足部係相對於其身體而向後延伸。並且，在此種情況下，該腿護板 18 係延伸包覆於使用者腿部之外緣，而保護使用者之下半腿部 22 或其它衣物不致於使用時與該轉輪 26 接觸。

請參閱第八圖，其係顯示第七圖中 A-A 斷面之剖視圖。如圖所示，該轉輪 26 之曲折輪輻 60 之具有凹入設

計之內表面 62 係延伸於該輪轂 58 與該輪輞 40 間，使得該腳踏托架 12 之一外側 34 係位於該轉輪 26 之垂線底下，而使該裝置 10 具有較佳之穩定性。

本發明於實際應用時，該裝置 10 係可由包含有玻璃纖維或碳纖維等之複合材料所組成、可由金屬材料所組成，亦可由高分子材料所組成。由於本發明之左腳裝置與右腳裝置互為鏡面對稱，故左腳裝置不能使用於右腳，反之亦然。然而，該轉輪係可經由拆卸及安裝之過程交互使用。

本發明之運動娛樂裝置 10 於使用時係相當類似於滑冰運動，然而，具有較大直徑之轉輪可使本發明與習用滑輪鞋或直排輪鞋相較輕易克服崎嶇地面、於較高速度運動以及較為省力之操作。並且，凡習於此項技術者皆知，較大直徑之單一轉輪具有與習用四輪著地之滑輪鞋、直排輪鞋及滑板相比較佳之操作性能，並且具有較小之迴轉半徑。

操作該裝置 10 之減速係以手直接按壓該可壓把手 50，而操作轉彎時係直接以偏移重心之方式達成，並且，固定於該腳踏托架之轉輪亦隨著腳踏托架之方向而改變，而受制於使用者之足腿部。另外，使用者亦可使用煞車之方式來達到轉彎之目的。例如，控制左輪減速而右輪速度不變時，該裝置 10 即會向左轉彎，反之亦然。

藉由上述之本發明實施例可知，本發明之運動娛樂

裝置確具產業上之利用價值。惟以上之實施例說明，僅為本發明之較佳實施例說明，凡習于此項技術者當可依據本發明之上述實施例說明而作其他種種之改良及變化。然而這些依據本發明實施例所作的種種改良及變化，當仍屬於本發明之發明精神及界定之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係顯示本發明之用於地面移動之運動娛樂裝置第一具體實施例之應用例立體圖；

第二圖係顯示第一圖中裝設於右足腿部之運動娛樂裝置之剖視圖；

第三圖係顯示第一圖中裝設於左足腿部之運動娛樂裝置於一第一運動位置之側視圖；

第四圖係顯示第三圖之運動娛樂裝置於一第二運動位置之側視圖；

第五圖係顯示本發明第二具體實施例之應用例立體圖；

第六圖係顯示第五圖中之運動娛樂裝置之輪轂之立體圖；

第七圖係顯示第五圖之側視圖；

第八圖係顯示第七圖中 A-A 斷面之剖視圖。

【主要元件符號說明】

10	運動娛樂裝置
12	腳踏托架

14	趾承載部
16	後端開口
18	腿護板
20	束帶
22	下半腿部
24	轉軸
26	轉輪
28	上表面
30	鎖固元件
32	中段部位
34	外側
36	穿孔
38	輪胎
40	輪輞
42	制動機構
42	制動機構
44	斜置構件
46	外部構件
48	內部構件
50	可壓把手
52	鋼索
54	護肘
56	輔助轉輪
58	輪轂

60	曲折輪輻
62	內表面
64	第一臂桿
66	第二臂桿
68	斜置彈簧
70	環形制動表面
72	托架
74	圓孔眼
75	斜置彈簧

五、中文發明摘要：

一種用於地面移動之運動娛樂裝置，其係包含有一包括一轉軸之轉輪、一連結於該轉輪之轉軸且可相對該轉軸旋轉之腳踏托架、一樞接於該腳踏托架並連接於使用者腿部之腿護板以及一用以協助使用者操控該運動娛樂裝置並供使用者制動該裝置移動之制動機構。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種用於地面移動之運動娛樂裝置，包含有：
 - 一轉輪，包括一轉軸；
 - 一腳踏托架，連結於該轉輪之轉軸且可相對該轉軸旋轉，並且該腳踏托架之相對高度係低於該轉輪之轉軸；以及
 - 一腿護板，樞接於該腳踏托架，並連接於使用者之腿部；
 - 一輔助轉輪構件，包括有一輔助轉輪，其中該輔助轉輪構件係沿一軸向設置，該軸向係位於實質上垂直於該輔助轉輪之轉軸之平面上。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，更包括一斜置構件，其係連結於該腳踏托架與該腿護板之間，並用以承載使用者之腿部及腳部。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之運動娛樂裝置，其中該斜置構件係樞接於該腳踏托架與該轉軸，且可相對該腳踏托架與該轉軸旋轉，並且樞接於該腿護板之一上端。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之運動娛樂裝置，其中該斜置構件更包括一斜置彈簧。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該輔助轉輪之直徑係小於該轉輪之直徑。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該輔助轉輪係穩固連結於該腳踏托架。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，更包括一制動機構。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之運動娛樂裝置，其中該制動機構係受制於使用者手部操控之一控制桿。
9. 如申請專利範圍第 7 項所述之運動娛樂裝置，其中該制動機構更包括一第一臂桿與一第二臂桿，其係相對於該制動機構之一環形制動表面而偏斜設置。
10. 如申請專利範圍第 7 項所述之運動娛樂裝置，其中該第一臂桿與該第二臂桿係受制於使用者操控而螯合該制動機構之環形制動表面。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該轉輪更包括一輪轂、一輪輞以及一輪胎。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之運動娛樂裝置，其中

該轉輪之核心部份係曲折向外延伸於該輪輞與該輪轂之間。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之運動娛樂裝置，其中該輪胎係一充氣式輪胎。

14.如申請專利範圍第 11 項所述之運動娛樂裝置，更包括一制動機構，其係連結於該轉輪並鄰近於該輪轂。

15.如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該腳踏托架之一外緣係位於該轉輪之垂線位置處。

16.如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該腳踏托架與該腿護板係由包含有玻璃纖維或碳纖維等之複合材料所組成。

17.如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該腳踏托架與該腿護板係由金屬材料所組成。

18.如申請專利範圍第 1 項所述之運動娛樂裝置，其中該腳踏托架與該腿護板係由高分子材料所組成。

19.一種用於地面移動之運動娛樂裝置，用以推動使用者於地面行走，包含有：

一轉輪，包括一轉軸；

一腳踏托架，連結於該轉輪之轉軸且可相對該轉軸旋轉；以及

一腿護板，樞接於該腳踏托架，並連接於使用者之腿部；

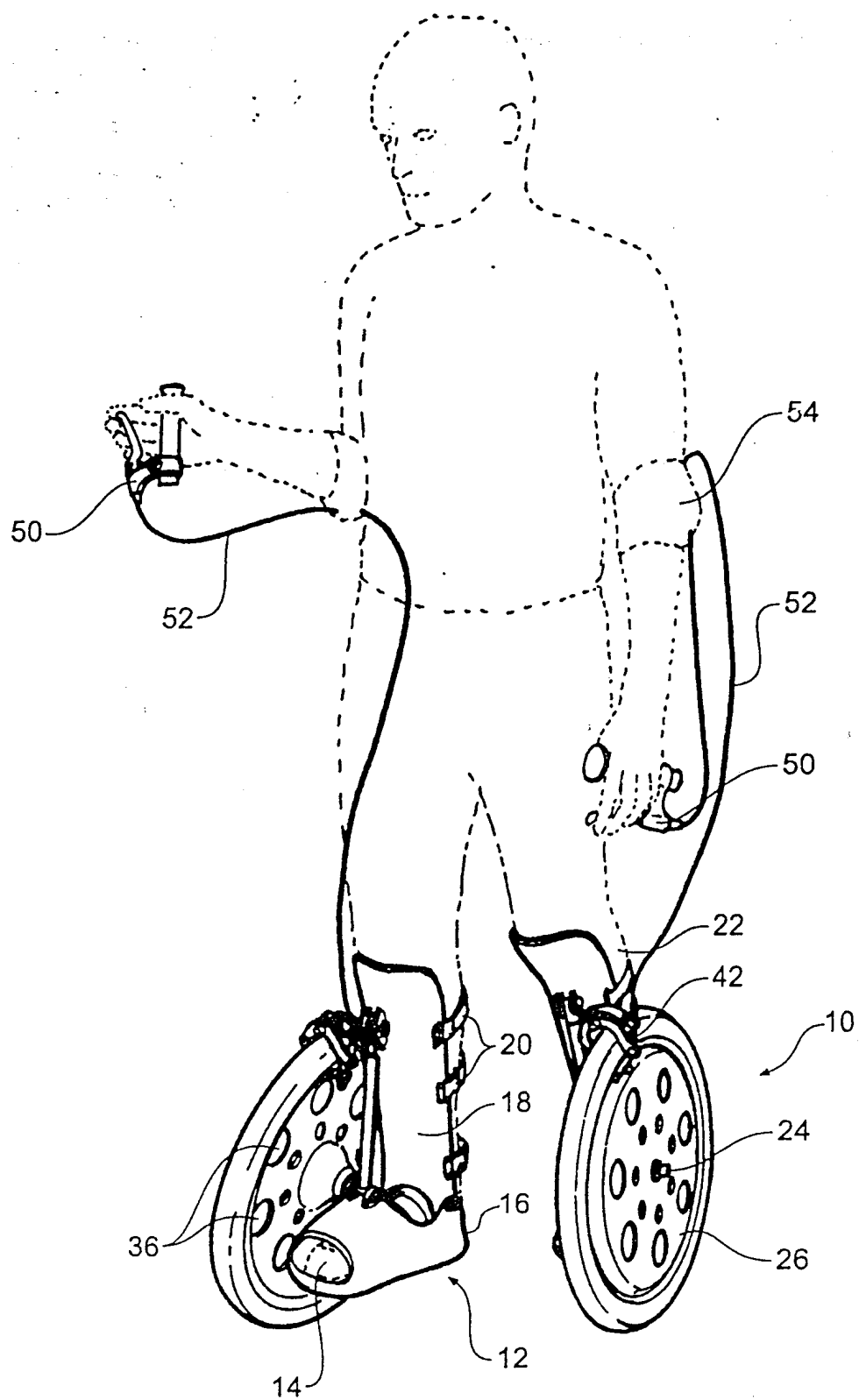
一輔助轉輪構件，包括有一輔助轉輪，其中該輔助轉輪構件係沿一軸向設置，該軸向係位於實質上垂直於該輔助轉輪之轉軸之平面上；

其中使用者之兩腿各裝設有一具運動娛樂裝置。

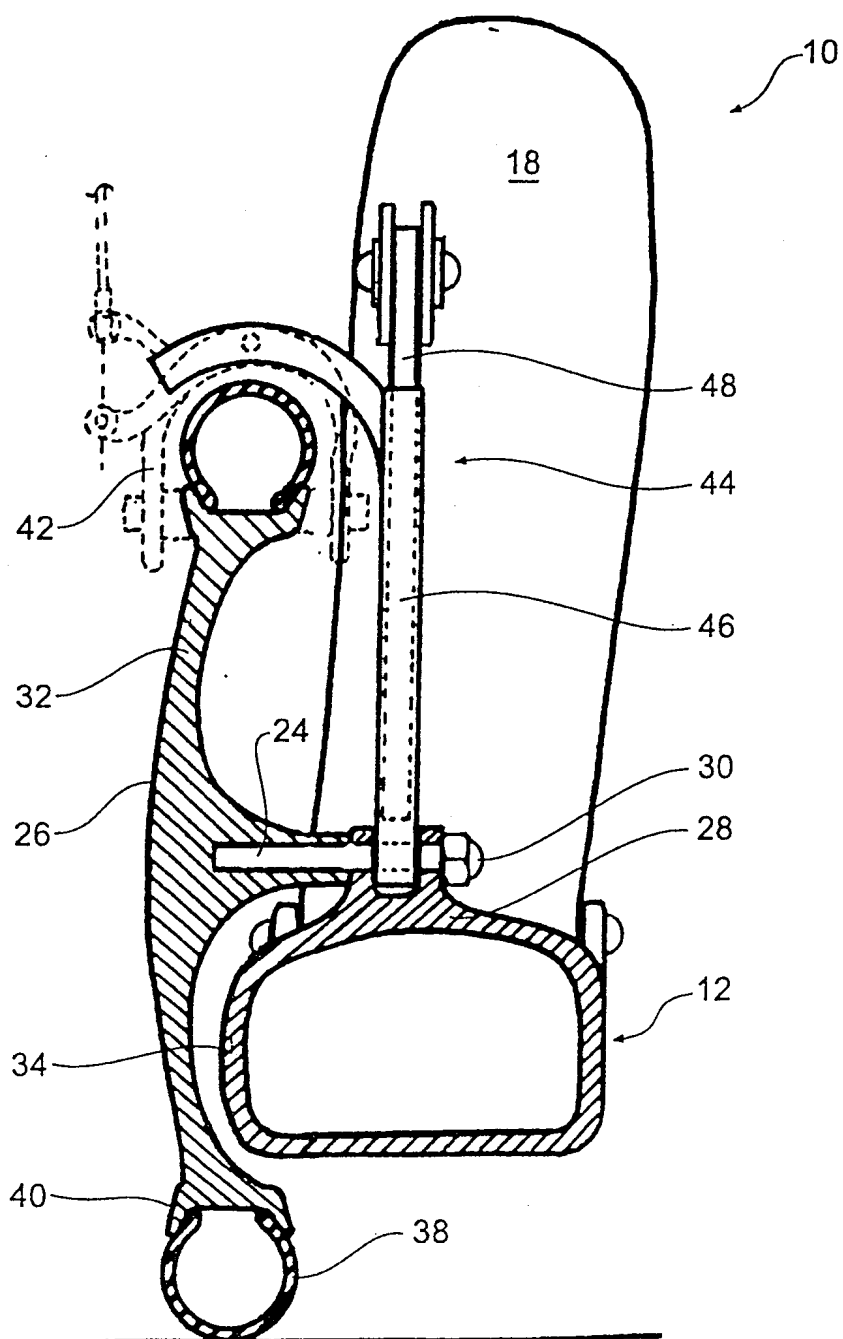
20.如申請專利範圍第 19 項所述之運動娛樂裝置，其中各運動娛樂裝置之轉輪係裝設鄰近於使用者腿部之外側位置處。

21.如申請專利範圍第 19 項所述之運動娛樂裝置，更包括一斜置構件，其係連結於該腳踏托架與該腿護板之間，並用以承載使用者之腿部及腳部。

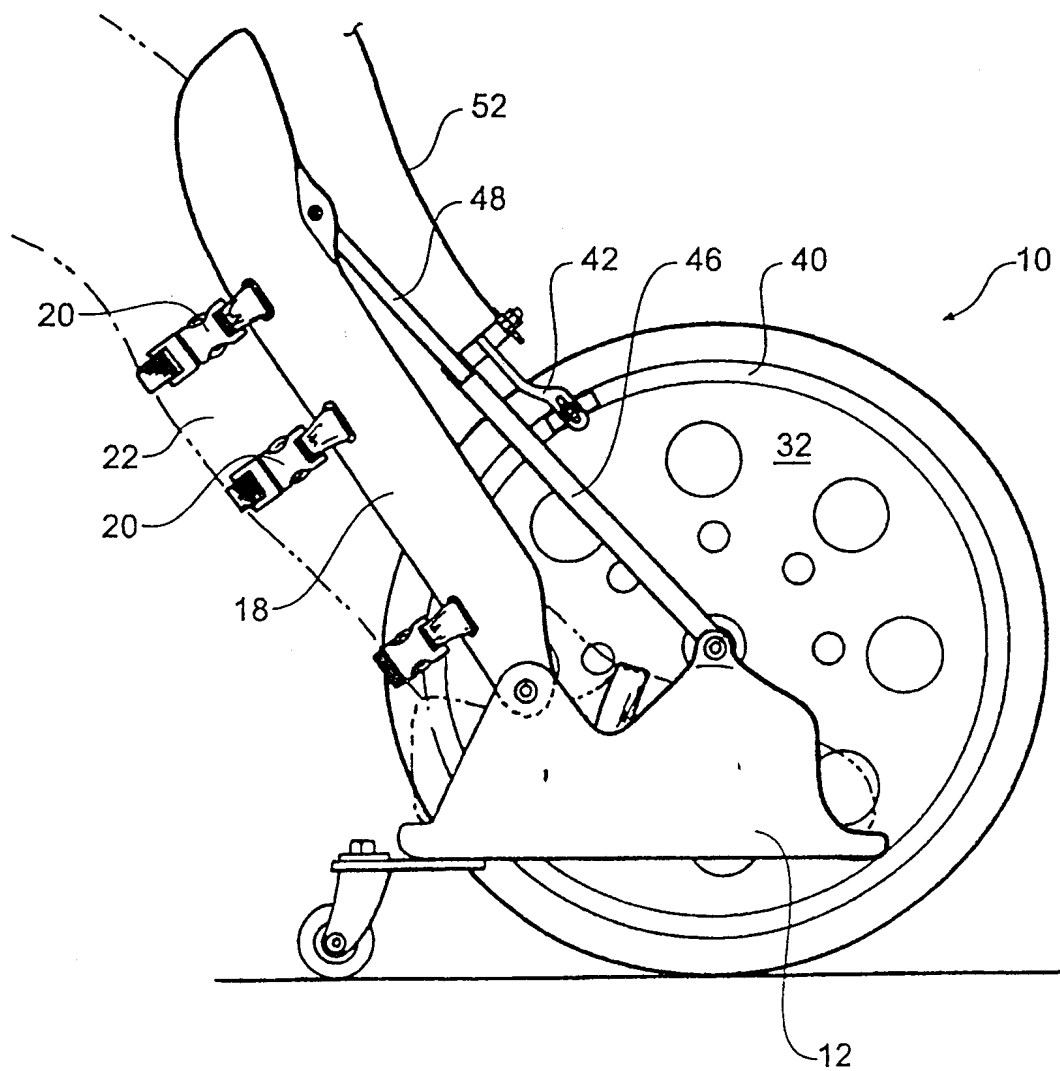
22.如申請專利範圍第 19 項所述之運動娛樂裝置，更包括一制動機構，用以協助使用者操控該運動娛樂裝置並供使用者制動該裝置之移動。



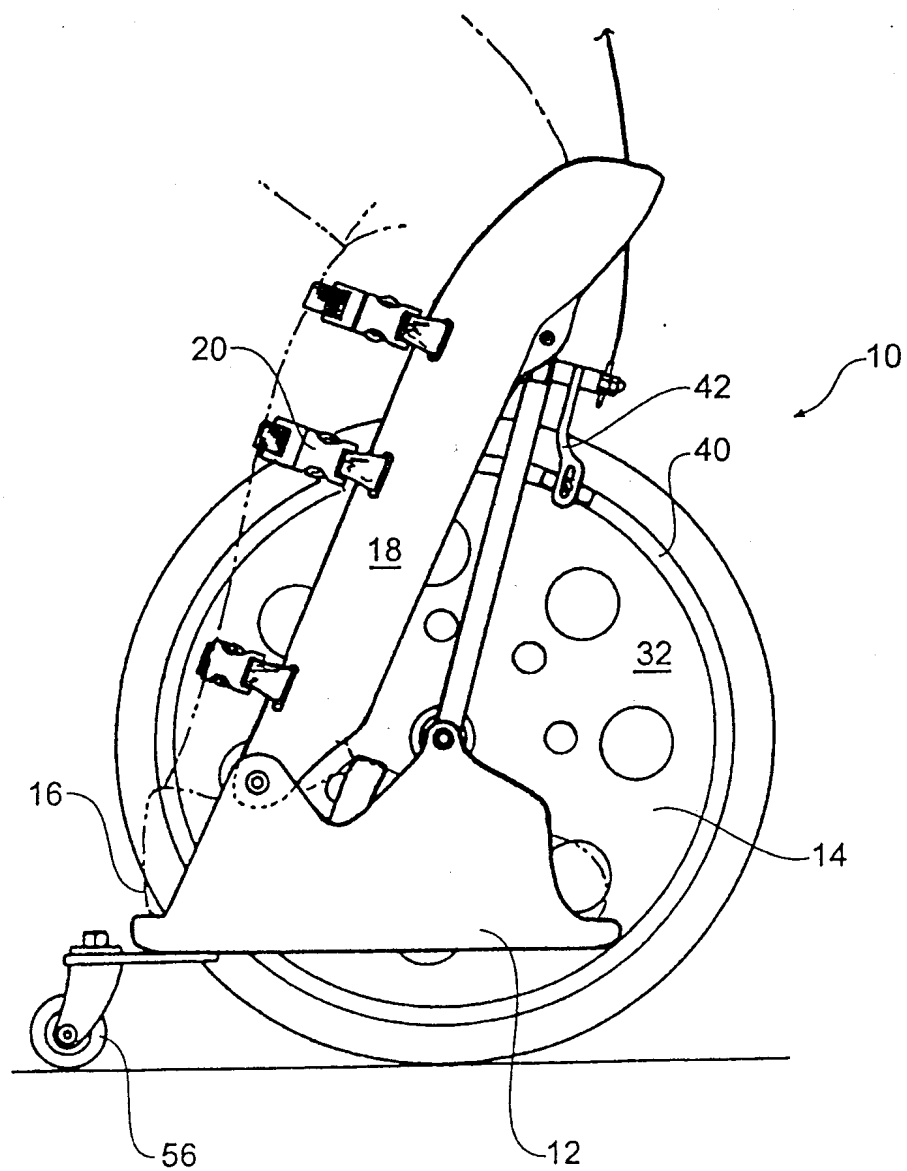
第一圖



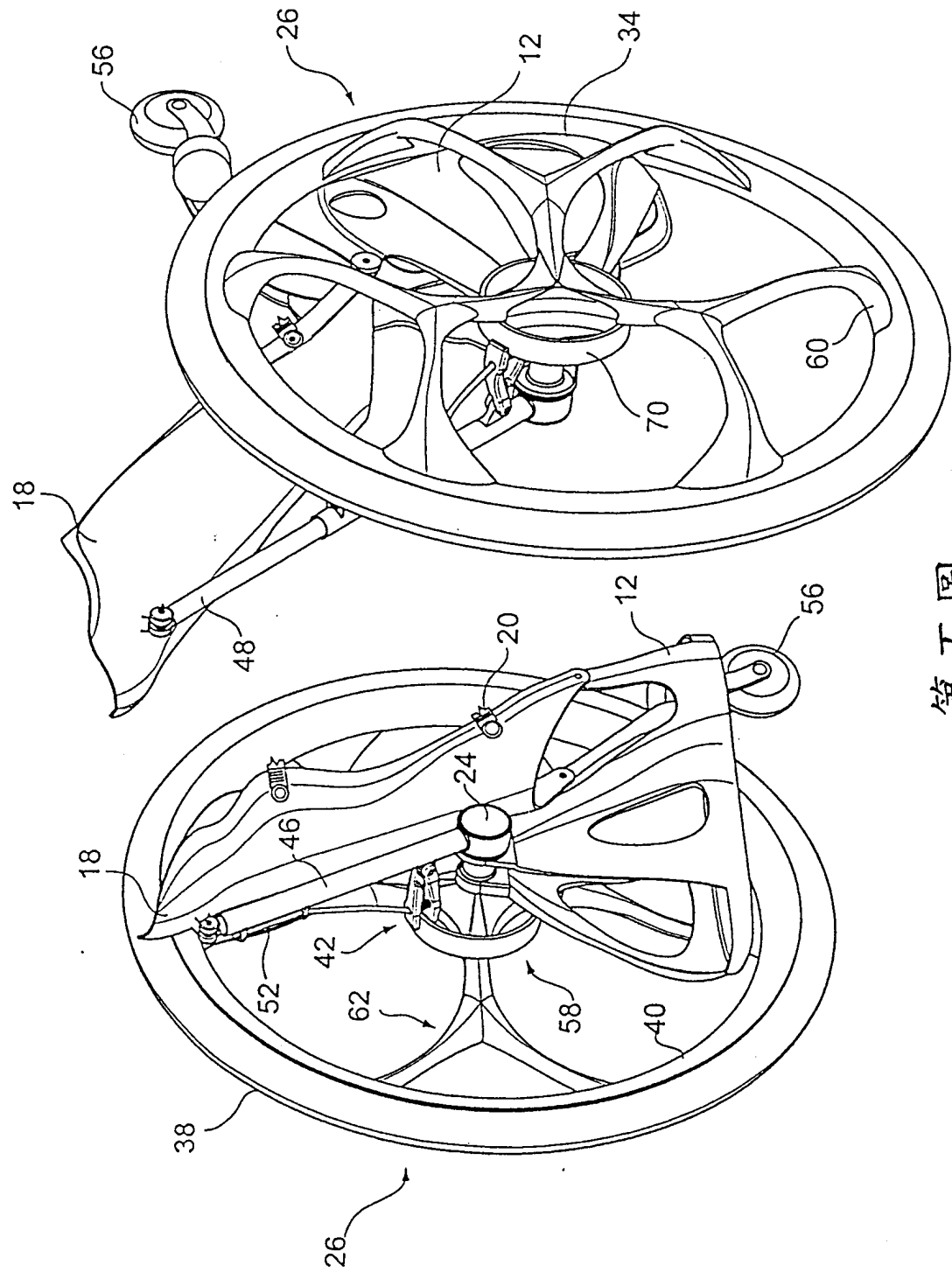
第二圖



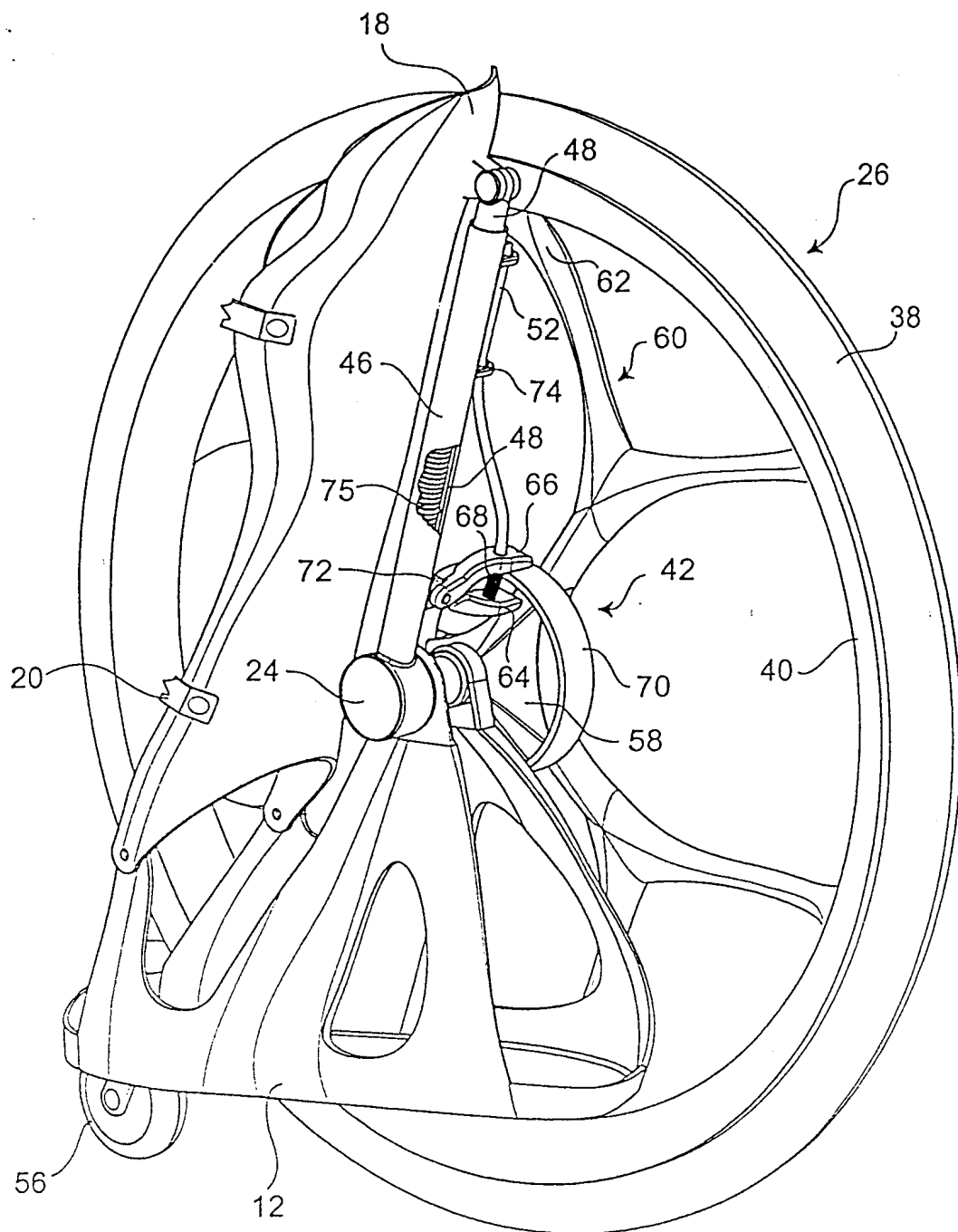
第三圖



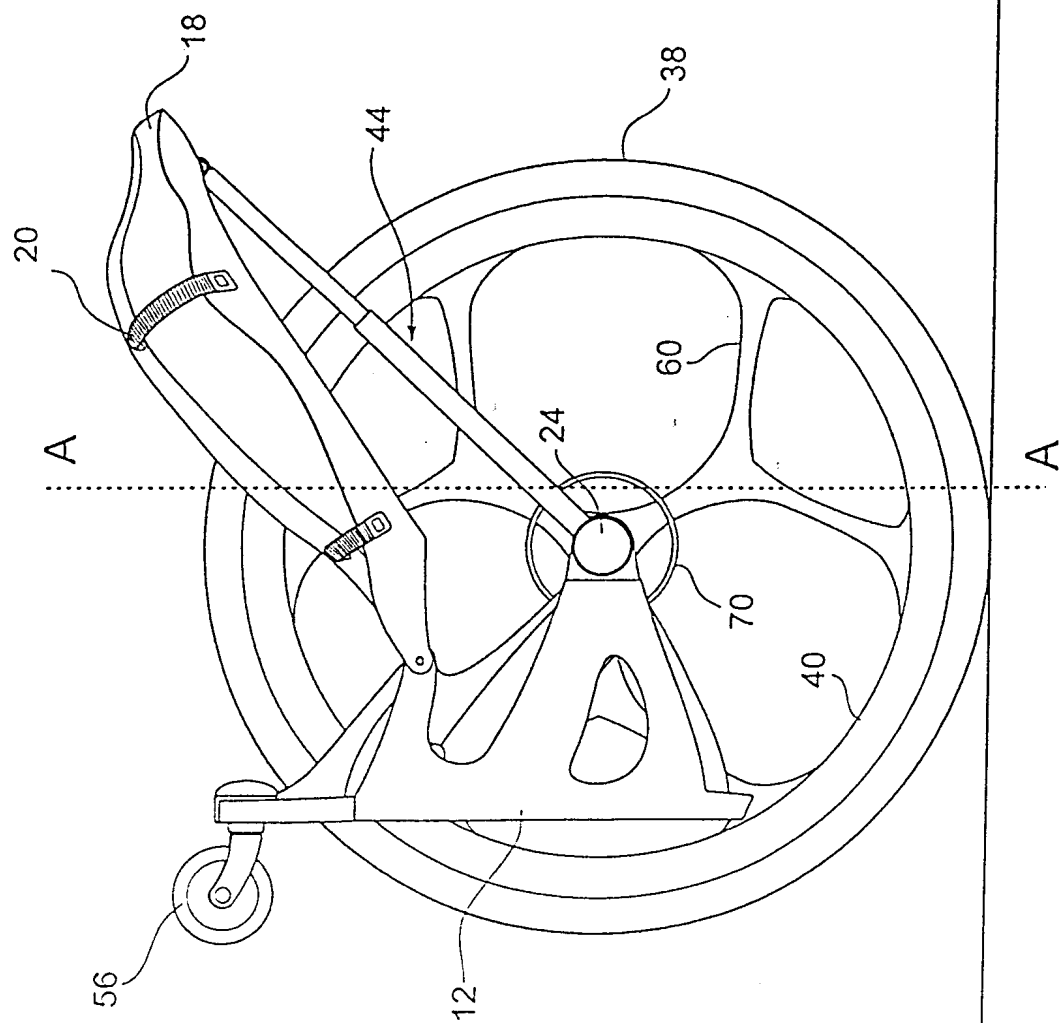
第四圖



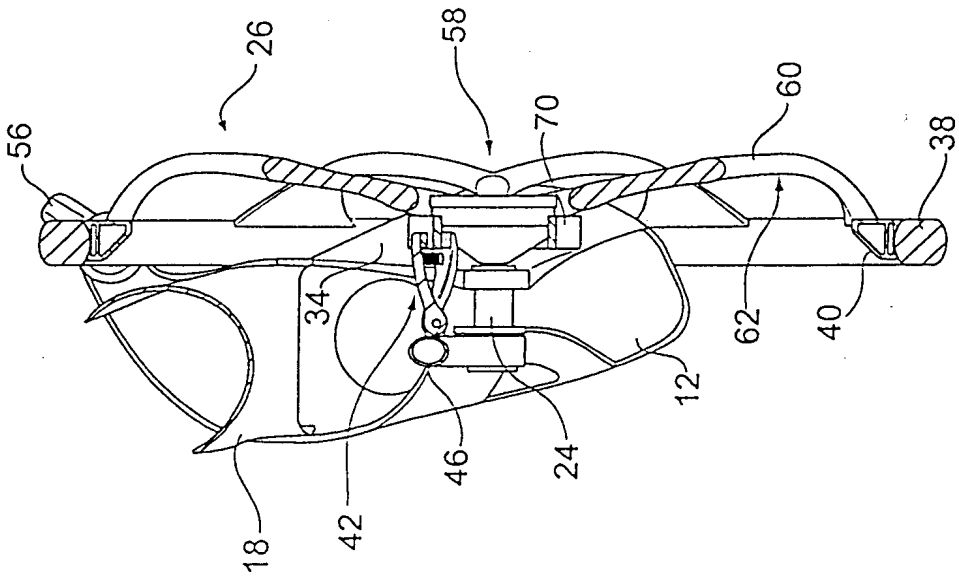
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖

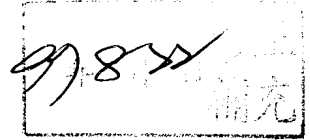
七、指定代表圖：

(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：

10	運動娛樂裝置
12	腳踏托架
14	趾承載部
16	後端開口
18	腿護板
20	束帶
22	下半腿部
24	轉軸
26	轉輪
36	穿孔
42	制動機構
50	可壓把手
52	鋼索
54	護肘

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



發明專利分割說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97131647

※申請日期：

※IPC 分類：A63C17/20 (2006.01)

原申請案號：95118343

一、發明名稱：(中文/英文)

用於地面移動之運動娛樂裝置

A recreational and sporting device for movement over ground with
pivotal rear wheel

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

萬那杜商旋轉溜冰鞋責任有限公司

Wheelskates Inc.

代表人：(中文/英文)

米高艾瑞克珍琴斯

Michael Eric Jenkins

住居所或營業所地址：(中文/英文)

萬那杜維拉港郵政信箱 1312 號巴斯德街霍克斯洛宅

Hawkes Law House, Rue Pasteur, P.O. Box 1312, Port Vila, Vanuatu

國 籍：(中文/英文) 萬那杜 / Vanuatu

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

米高艾瑞克珍琴斯

Michael Eric Jenkins

國 籍：(中文/英文)

澳大利亞 / Australia

四、聲明事項：

☐主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

澳洲 94/05/24 2005902648

☐無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐主張專利法第三十條生物材料：

☐須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。