

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4872115号
(P4872115)

(45) 発行日 平成24年2月8日(2012.2.8)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int.Cl.

A63C 17/00 (2006.01)
B60B 33/00 (2006.01)

F 1

A63C 17/00
B60B 33/00 502C
B60B 33/00 Z

請求項の数 14 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2007-544268 (P2007-544268)
 (86) (22) 出願日 平成17年12月2日 (2005.12.2)
 (65) 公表番号 特表2008-521543 (P2008-521543A)
 (43) 公表日 平成20年6月26日 (2008.6.26)
 (86) 國際出願番号 PCT/KR2005/004091
 (87) 國際公開番号 WO2006/059883
 (87) 國際公開日 平成18年6月8日 (2006.6.8)
 審査請求日 平成20年12月1日 (2008.12.1)
 (31) 優先権主張番号 20-2004-0034401
 (32) 優先日 平成16年12月3日 (2004.12.3)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 507014597
 タセム カンパニー リミテッド
 大韓民国 425-110 ギョンキード
 アンサンーシ ダンウォング ソンゴ
 クードン 716-5 4マ #502-
 4
 (74) 代理人 100114627
 弁理士 有吉 修一朗
 (72) 発明者 チョイ インオク
 大韓民国 403-130 インチョン
 メトロポリタン シティ ブピヨング
 シブジョンードン 400-56

審査官 酒井 保

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】キャスタースケート装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ライダーに運動効果を提供するため、ライダーの両足を用いて方向変更可能な方式で推進されるキャスタースケート装置であって、

その上に置かれる片足を支持するためのフロントボードと、

路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記フロントボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第1および第2ローラーと、

その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボードの後側に配設されるリアボードと、

路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記リアボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第3および第4ローラーと、

一端が前記フロントボードの後端に連結され、他端が前記リアボードの前端に連結された所定の長さを有する可動性連結具とを備え、

前記フロントボードおよび前記リアボードは、所定の範囲内で両者の間の距離を可変自在に動作可能であり、前記フロントボードと前記リアボードが隣接した状態に配置可能に構成され、

第1および第3ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して所定傾斜角度を有する軸から間隔をおいて位置する

キャスタースケート装置。

【請求項 2】

10

20

ライダーに運動効果を提供するため、ライダーの両足を用いて方向変更可能な方式で推進されるキャスタースケート装置であって、

その上に置かれる片足を支持するためのフロントボードと、

路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記フロントボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第1および第2ローラーと、

その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボードの後側に配設されるリアボードと、

路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記リアボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第3および第4ローラーと、

一端が前記フロントボードの後端に連結され、他端が前記リアボードの前端に連結された所定の長さを有する可動性連結具とを備え、

前記フロントボードおよび前記リアボードは、所定の範囲内で両者の間の距離を可変自在に動作可能であり、前記フロントボードと前記リアボードが隣接した状態に配置可能に構成され、

第1および第3ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して所定傾斜角度を有する軸から間隔をおいて位置すると共に、前記第2および第4ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して垂直な後回転軸から間隔をおいて位置する

キャスタースケート装置。

【請求項3】

ライダーに運動効果を提供するため、ライダーの両足を用いて方向変更可能な方式で推進されるキャスタースケート装置であって、

その上に置かれる片足を支持するためのフロントボードと、

路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記フロントボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第1および第2ローラーと、

その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボードの後側に配設されるリアボードと、

路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記リアボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第3および第4ローラーと、

一端が前記フロントボードの後端に連結され、他端が前記リアボードの前端に連結された所定の長さを有する可動性連結具とを備え、

前記フロントボードおよび前記リアボードは、所定の範囲内で両者の間の距離を可変自在に動作可能であり、前記フロントボードと前記リアボードが隣接した状態に配置可能に構成され、

第1～第4ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して所定傾斜角度を有する軸から間隔をおいて位置する

キャスタースケート装置。

【請求項4】

ライダーの両足を用いて路面上で走行と方向変更をしながら運動することができるようとした運動器具であって、

前記ライダーの両足がそれぞれ置かれる一対のボード(20)、(30)と、

前記一対のボード(20)、(30)のそれぞれの底面に所定の間隔をおいて一軸に直列に配置され、路面上で転動動作を行う少なくとも2つ以上のローラーと、を備え、

前記ローラーのうち少なくともいずれか1つは、前記それぞれのボード面に対する垂直軸方向から所定の傾斜角度を形成する傾斜軸Cを中心として回転可能に設置され、

前記一対のボードは、所定の範囲内で両者の間の距離を可変自在に動作可能であり、両者が隣接した状態に配置可能に構成された

キャスタースケート。

【請求項5】

前記傾斜角度は、25度以上、45度以下である

10

20

30

40

50

請求項 4 に記載のキャスタースケート。

【請求項 6】

前記ローラーは、傾斜軸 C から所定の回転半径 r をもって設置された

請求項 4 に記載のキャスタースケート。

【請求項 7】

前記それぞれのボードの底面から導き出され、前記ボードの上面に対して傾斜面を含む
プラケットを更に備える

請求項 4 に記載のキャスタースケート。

【請求項 8】

前記ローラーは、前記プラケットの傾斜面に回転可能に結合される

10

請求項 7 に記載のキャスタースケート。

【請求項 9】

ライダーの両足を用いて路面上で走行と方向変更をしながら運動することができるよう
にした運動器具であって、

いずれか片足が置かれる前方ボード (20) と、

前記前方ボード (20) の底面に所定の間隔をおいて前後方の一軸に直列に配置され、
路面上で転動動作を行なう第 1 ローラー (22) 及び第 2 ローラー (23) と、

前記前方ボード (20) の後方に配置され、他の片足が置かれる後方ボード (30) と

、
前記後方ボード (30) の底面に所定の間隔をおいて前後方の一軸に直列に配置され、
路面上で転動動作を行う第 3 ローラー (32) 及び第 4 ローラー (33) と、を備え、

20

前記第 1 ローラー (22)、第 3 ローラー (32) は、前方ボード (20)、後方ボード (30) の上面に対して所定の傾斜角度 θ を形成する傾斜軸 C から所定の回転半径 r をもって設置され、

前記前方ボード (20) 及び後方ボード (30) は、所定の範囲内で両者の間の距離を可変自在に動作可能であり、前記前方ボード (20) と前記後方ボード (30) が隣接した状態に配置可能に構成された

キャスタースケート。

【請求項 10】

前記第 2 ローラー (23)、第 4 ローラー (33) は、前方ボード (20)、後方ボード (30) の底面回転軸 C 1 から所定の半径 r_1 をもって設置された

30

請求項 9 に記載のキャスタースケート。

【請求項 11】

前記第 1 ローラー (22)、第 2 ローラー (23)、第 3 ローラー (32)、第 4 ローラー (33) は、前方ボード (20)、後方ボード (30) の上面に対して所定の傾斜角度 θ を形成する傾斜軸 C から所定の回転半径 r をもって設置された

請求項 9 に記載のキャスタースケート。

【請求項 12】

前記傾斜角度 θ は、25度以上、45度以下である

請求項 9 に記載のキャスタースケート。

40

【請求項 13】

前記前方ボード及び後方ボードの底面からそれぞれ導き出され、前記前方ボード及び後方ボードの上面に対して傾斜面を含むプラケット (25)、(35) を更に備える

請求項 9 に記載のキャスタースケート。

【請求項 14】

前記第 1 ローラー (22)、第 3 ローラー (32) は、前記プラケット (25)、(35) の傾斜面に回転可能に結合される

請求項 13 に記載のキャスタースケート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本発明は、容易に推進力を達成することが可能であり、ライダーが足首をねじるか、または身体を左右に回転させることで走行方向が変更可能であるとともに、ライダーの楽しさを増すことができるキャスタースケート装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

ライダーが惰性走行中および操縦中に両足をボードデッキ上に置くことを特徴とするスポーツ用具の代表例としては、スケートボードが公知である。

【0003】

ここで従来型スケートボードの基本構成を考察してみると、両足を載せる部分を有する細長い楕円デッキと、路面上を転動できるように、前記デッキの裏面の前後位置に回転可能に装着されている一対のローラーとが備わっている。 10

【0004】

前記従来型スケートボードに関連する欠点には、路面上で前記スケートボードの推進力が前記ローラーの転動によって実現された時点で、一層の速度または推進力を達成するためには、前記スケートボードのライダーが片足で路面を蹴って推進させなくてはならないということが含まれる。また、前記スケートボードは、走行方向を変更する際、またはUターンを行う際に、不可避的に大きな回転半径も必要とする。このため、広いスペースが必要となるとともに、ライダーはライディングしながらデリケートな動作を楽しむことができない。 20

【0005】

ライダーのブッシュ（足で漕ぐ）を用いる前記従来型推進方法を改善するための解決法として、韓国特許登録番号10-0394848には、方向性キャスター付きスケートボードが開示されている。

【0006】

前記開示されたスケートボードは、一対のフロントボードおよびリアボードと、各端にて1ボードを保持し、前記両ボード間の所定距離を維持するための連結エレメントとを具備する。前記2枚のボードのうちの少なくとも1枚には、その裏面に取り付けられる1個または複数の方向性キャスターが含まれる。前記連結エレメントは、弾性材料から成っているため、前記連結エレメントに対して加えられたねじり力または曲げ力が除去され次第、その元の形状を回復可能である。 30

【0007】

動作中、片足を前記フロントボード上に置き、他の片足を前記リアボード上に置いた状態のライディングスタンスでは、前記スケートボードのライダーは、前記弾性連結エレメントのねじり動作を利用して、両足を一側または他側に交互に傾けることによって推進力を得る。ライダーが両足を一側または他側に交互に傾けるたびに、前記方向性キャスターは、所定の回転角度分だけそれぞれの軸の周囲を往復回転する。この場合、前記方向性キャスターの力成分により、前記スケートボードを推進する推進力が生じる。

【0008】

しかしながら上記の従来技術には、前記2枚のボードが前記弾性エレメントを使用することによって相互に連結されているということに起因する以下のようないくつかの問題点がある。 40

【0009】

第一に、前記弾性エレメントを介して相互に接合されている前記2枚のボードは、走行方向を左右に変更するため、またはUターンを行うために大きな回転半径を必要とする。よって、前記ボードの走行方向の変更には広いスペースが必要とされ、その動作を速やかに行うことはできない。これは、前記スケートボードの使用安全性を損なう要素であり得る。

【0010】

第二に、前述のかかる大きな回転半径は、スケートボードのライダーが前記スケートボ

10

20

30

40

50

ードをデリケートに操縦することを不可能にする。

【0011】

第三に、ひとたびライダーが両足を前記2枚のボード上に置いた後には、足の相対位置の変更はない。したがって、前記スケートボードが提供する運動量は、本発明と比較して少ない。

【0012】

第四に、前記従来技術スケートボードの長さは固定されている。この場合、前記スケートボードがライダーの身体の大きさに適さない可能性が大きい。例えば、前記スケートボードは、前記スケートボードを都合よく操縦するためには、小さい身体の人々には大き過ぎるか、または大きな身体の人々には小さ過ぎる可能性がある。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

したがって本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その上に置かれるライダーの両足を支持するため2枚のボードが、その間隔を所定距離に維持しながら独立して動作可能であり、そのために前記ボードは、ローラーの独立した動作によって高い推進力を達成することができ、小さな回転半径で容易にターンを行うことができる、キャスター・スケート装置を提供することが本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】

【0014】

20

本発明の第1態様によれば、上記および他の目的は、ライダーに運動効果を提供するため、ライダーの両足を用いて方向変更可能な方式で推進されるキャスター・スケート装置を提供することによって達成可能であり、当該キャスター・スケート装置は下記を具備することを特徴とする。その上に置かれる片足を支持するためのフロントボードと、路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記フロントボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第1および第2ローラーと、その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボードの後側に配設されるリアボードと、路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記リアボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第3および第4ローラーと、所定の長さを有する可動性連結具であって、前記可動性連結具の一端が前記フロントボードの後端に連結されており、前記可動性連結具の他端が前記リアボードの前端に連結されており、したがって前記両フロントボードおよびリアボードが所定の範囲内で独立して動作可能であり、さらに、第1および第3ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して所定傾斜角度を有する軸から間隔をおいて位置することを特徴とする可動性連結具。

30

【0015】

本発明の第2態様によれば、上記および他の目的は、ライダーに運動効果を提供するため、ライダーの両足を用いて方向変更可能な方式で推進されるキャスター・スケート装置を提供することによって達成可能であり、当該キャスター・スケート装置は下記を具備することを特徴とする。その上に置かれる片足を支持するためのフロントボードと、路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記フロントボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第1および第2ローラーと、その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボードの後側に配設されるリアボードと、路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記リアボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第3および第4ローラーと、所定の長さを有する可動性連結具であって、前記可動性連結具の一端が前記フロントボードの後端に連結されており、前記可動性連結具の他端が前記リアボードの前端に連結されており、したがって前記両フロントボードおよびリアボードが所定の範囲内で独立して動作可能であり、ここにおいて、第1および第3ローラーのそれぞれの回転中心が、所定半径分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して所定傾斜角度を有する軸から間隔をおいて位置すること

40

50

を特徴とし、さらには、前記第2および第4ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して垂直な後回転軸から間隔をおいて位置することも特徴とする可動性連結具。

【0016】

本発明の第3態様によれば、上記および他の目的は、ライダーに運動効果を提供するため、ライダーの両足を用いて方向変更可能な方式で推進されるキャスタースケート装置を提供することによって達成可能であり、当該キャスタースケート装置は下記を具備することを特徴とする。その上に置かれる片足を支持するためのフロントボードと、路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記フロントボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第1および第2ローラーと、その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボードの後側に配設されるリアボードと、路面上で転動動作を行うための、センター軸に沿って前後位置に直列に整列されながら前記リアボードの裏面に所定間隔をおいて装着される第3および第4ローラーと、所定の長さを有する可動性連結具であって、前記可動性連結具の一端が前記フロントボードの後端に連結されており、前記可動性連結具の他端が前記リアボードの前端に連結されており、したがって前記両フロントボードおよびリアボードが所定の範囲内で独立して動作可能であり、ここにおいて、第1～第4ローラーのそれぞれの回転中心が、所定間隔分だけ前記それぞれのボードの裏面に対して所定傾斜角度を有する軸から間隔をおいて位置することを特徴とする可動性連結具。

【0017】

好ましくは、前記連結具は可動性ワイヤーロープとする。

【0018】

好ましくは、前記連結具は、複数のリングを相互接続することによって形成されるチェーンとする。

【0019】

好ましくは、前記連結具は鋼ワイヤーとする。

【0020】

好ましくは、前記連結具には、前記2枚のボード間の距離を調節するための長さ調節部材が装備されていてもよい。

【発明の効果】

【0021】

本発明のキャスタースケート装置は以下の効果を持つ。

【0022】

第一に、前記キャスタースケート装置は可動性連結具を用いて相互に連結される一対のボードを具備する。この場合、前記両ボードは、左折ターンおよび右折ターンが繰り返して行われるように前記可動性連結具によって独立して動作可能である。よって、ライダーが足首をねじるか、または身体を左右に回転させると、前記ボードは、前記ボードの裏面上に装着されているローラーの回転動作と転動動作によって得られた推進力を使用することにより容易に方向を変更する能力を確保しながら推進可能である。

【0023】

第二に、前記連結具の全長は、所定の最大値範囲内で調整可能である。これにより、ライダーが前記キャスタースケート装置をよりデリケートに操縦することと、小さな回転半径範囲内でターンを行うことが可能となる。したがって、ライダーは、狭いスペースにおいてさえも前記キャスタースケート装置に乗ることができ、より多くの運動量を提供する。

【0024】

第三に、前記長さ調整可能連結具では、前記2枚のボード間の距離の調節を所定の範囲内で行うことが可能なので、前記キャスタースケート装置の全体サイズを、ライダーの身体の大きさに適するように調整可能である。

【0025】

10

20

30

40

50

第四に、前記可動性連結具を用いて相互に連結されている前記ボードは、都合よく折りたたむことができ、優れた携帯性を実現する。

【0026】

第五に、2枚のボードが弾性エレメントを用いて相互に連結されていることを特徴とする上記の従来技術に比べて、本発明のキャスタースケート装置では、前記ボードの回転半径を小さくすることができ、デリケートなコーナリング操縦を可能にする。さらに、ライダーは、操縦中に前記2枚のボード上に置かれた両足の相対位置を繰り返し変更する必要があるので、本発明のキャスタースケート装置では本格的な運動を提供することが可能である。

【0027】

10

本発明の上記および他の目的、特徴および他の利点は、下記の添付図面と併せて以下の詳細説明からより明確に理解されるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

ここで、本発明の好適な実施形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0029】

図1および図2には本発明の第1実施形態に係るキャスタースケート装置10Aを例示する。図3は、本発明に係るキャスタースケート装置の使用法を説明する図である。図3に示すように、前記キャスタースケート装置10Aは、ライダーが身体を左右に回転させる時に推進されることを目的に設計されている。この場合、ライダーの両脚は回転軸Z1およびZ2としての機能を果たす。また、前記キャスタースケート装置10Aは走行方向を容易に変更することもできる。したがって、本発明のキャスタースケート装置10Aはライダーの楽しさを効果的に増大させる。

20

【0030】

図1および図2に示すように、前記キャスタースケート装置10Aは下記を具備する。その上に置かれる片足を支持するためのフロントボード20と、その上に置かれる他の片足を支持するために前記フロントボード20の後側に配設されるリアボード30と、既定の長さを有する可動性連結具。前記可動性連結具の一端は前記フロントボード20の後端に連結され、他端は前記リアボード30の前端に連結されており、したがって前記両フロントボード20およびリアボード30は、その間隔を所定距離に維持しながら独立して動作可能である。本発明のキャスタースケート装置10Aはさらに下記を具備する。前記フロントボード20の裏面に所定間隔をおいて装着される第1ローラー22および第2ローラー23と、前記リアボード30の裏面に所定間隔をおいて装着される第3ローラー32および第4ローラー33。前記第1ローラー22および第2ローラー23と、前記第3ローラー32および第4ローラー33は、路面上で転動動作を行うため、前記ボード20および30のセンター軸X1に沿って、前記それぞれのボード20および30の前後位置で、直列に整列されている。

30

【0031】

図4に示すように、前記ボード20および30を推進するのに必要な高い推進力を得るとともに、その左折ターンまたは右折ターンを容易に行うために、前記第1ローラー22および前記第3ローラー32のそれぞれは、所定間隔r分だけ前記それぞれのボード20および30の裏面に対して所定傾斜角度 θ を有する軸Cから間隔をおいて位置する回転中心Oを有する。かくして、第1ローラー22および第3ローラー32のそれぞれは、その回転中心O周囲を同時に回転しながら、前記傾斜軸Cの周りを回転するように構成される。

40

【0032】

前記ローラー22および32の軸Cの所定傾斜角度 θ により、前記ローラー22および32が回転限界に達すると、前記ローラー22および32に制動力が提供される。好ましくは、前記傾斜角度 θ は $25^\circ \sim 45^\circ$ の範囲とする。前記所定傾斜角度 θ が 45° を超える場合は、前記ローラー22および32が推進力を生じることは困難になる。逆に、前

50

記既定の傾斜角度が 25° 未満の場合は、前記ローラー22および32が必要な制動力を得ることが不可能になる。

【0033】

図4に示すように、前記第1ローラー22および第3ローラー32は、傾斜アーム24および34の下端部にそれぞれ連結される。前記アーム24および34の上端は、プラケット25および35に連結されて、それぞれ前記軸Cの周りを回転する。ボールベアリング26および36は、前記アーム24と前記プラケット25間におよび前記アーム34と前記プラケット35間にそれぞれ挿入されて、前記アーム24および34が回転する際に、摩擦の発生を抑制する。よって、前記アーム24および34は、前記ボールベアリング26および36を使用して回転可能に装着される。

10

【0034】

上記のローラー装着配置により、図5Bおよび図5Cに示すように、前記ボード20および30が左折および右折されるたびに、第1ローラー22および第3ローラー32は走行方向を変更することができる。また、前記ボード20および30は、繰り返して上下動される時に推進力を得るように構成される。

【0035】

図3に示すように、ライダーが、前記第2ローラー23および第4ローラー33の軸A1およびA2周囲で足首（または身体）を左右にねじる場合、推進されている前記それぞれのボード20および30は、所定の回転角度分だけ回転動作を行う。ここで、前記軸A1およびA2は、前記第2ローラー23および第4ローラー33が路面と接触する路面ポイントに基づいて整列される。

20

【0036】

本発明では、図6および図7に示すように、前記第2ローラー23および第4ローラー33の形状を改変してもよい。

【0037】

図6には本発明の第2実施形態に係るキャスタースケート装置10Bを説明する。第2実施形態では、前記第2ローラー23および第4ローラー33は、直線アーム24Bおよび34Bをそれぞれ挿入することにより、前記それぞれのボード20および30に固定的に装着されて、路面上で転動動作を行う。

30

【0038】

図7には本発明の第3実施形態に係るキャスタースケート装置10Cを説明する。第3実施形態では、前記第2ローラー23および第4ローラー33は、湾曲アーム24Cおよび34Cを使用することにより、所定間隔r1分だけ前記それぞれのボード20および30の後回転軸C1から間隔をあいて位置して、路面上で転動動作を行う。この場合、前記ボールベアリングも図4と同様に、前記回転軸C1周囲に装着される。

【0039】

その一方、前記フロントボード20および前記リアボード30を相互に連結するための前記連結具は、所望の可動性を有する部材の中から選択されるものである。例えば前記連結具は、図8に示すように適切な直径のワイヤーロープ52であってもよいし、図9に示すように複数のリングからなるチェーン53であってもよい。あるいは、前記連結具は別の鋼ワイヤーであってもよい。ここで、前記連結具の所望可動性は、前記連結具を長手方向に延長することは困難であるが、容易にねじることができるか、または長手方向に柔軟に収縮できるものとする。

40

【0040】

本発明に採用される連結具は、前記2枚のボード20および30が、所定距離を維持しながら独立して動作することを可能にするものである。また、前記連結具は、前記ボード20および30上に置かれたライダーの両足間の最大またがり角度を限定する働きをする。

【0041】

前記フロントボード20およびリアボード30が、前記ボード20および30の左折タ

50

ーンおよび右折ターンが同時に行われる時に得られた前記推進力を使用することにより前方に推進される際、前記連結具は前記ボード20および30の独立した並列動作を可能にする。

【0042】

本発明では、前記連結具には、前記2枚のボード20および30間の距離を調節するための長さ調整部材が装備されていてもよい。図10には前記長さ調整部材の例を説明する。図10では、前記鋼ワイヤー54は複数のノット形状のロッカー55を備える。この場合、それに対応して、2つの連結ループ5が、前記フロントボード20の後端および前記リアボード30の前端にそれぞれ設けられる。これよって、前記ワイヤーロープ52のロッカー55は、前記フロントボード20およびリアボード30の連結ループ5によってキャッチされるように構成される。10

【0043】

ここで、上記構成を有する前記キャスタースケート装置の操縦を、前記それぞれのローラー22、23、32および33が、前記所定距離r分だけ前記軸Cから間隔をおいた位置に前記所定傾斜角度θを有する前記軸Cの周りを回転するようにそれぞれ装着されることを特徴とする本発明の第1実施形態に基づいて説明する。

【0044】

第一に、図3に示すように、片足を前記フロントボード20上に置き、他の片足を前記リアボード30上に置いた後、ライダーは身体の中心を後方にわずか移行させ、矢印101および102によって示される方向に足首をねじる。この場合、前記ボード20と30と間の距離は、前記連結具52または53の作動に従って限定される。特に、前記連結具が前記可動性ワイヤーロープ52であるときは、前記ボード20および30上に置かれた両足の自由な動作がある程度確保される。20

【0045】

ライダーが足首を左右にねじる時に、第1、第2、第3および第4ローラー22、23、32および33は、図5Bおよび図5Cに示すように、同時に転動動作を行いながら、所定回転角度分だけ回転動作を行う。

【0046】

例えば、図5Cに示すように、前記ボード20および30が左折されると、第1、第2、第3および第4ローラー22、23、32および33は反時計方向に回転する。逆に、図5Bに示すように、前記ボード20および30が右折されると、第1、第2、第3および第4ローラー22、23、32および33は時計方向に回転する。30

【0047】

よって、ライダーが前記ボードのうちの1枚、例えば前記フロントボード20を片足で引くと、前記ローラー22および23は引かれた方向に向く。この逆に、ライダーが前記フロントボード20を押すと、前記ローラー22および23は押された方向に向く。押し引き動作が繰り返される時に前記ボード20および30は、左右方向に移動され、それによって図4の矢印11、12、13および14によって指示された方向に推進される。この場合、第1ローラー22および第3ローラー32の回転角度は、前記第2ローラー23および第4ローラー33の回転角度よりも大きい。40

【0048】

上述のように、本発明に係るキャスタースケート装置の推進力は、第1、第2、第3および第4ローラー22、23、32および33が連続的に回転動作と転動動作が行われる時に達成され、また、前記ボード20および30の高さ変動を利用することによっても達成される。よって、走行速度および推進力の大きさは、ライダーがどれほど素早く足首をねじるか、または身体を左右に回転させるかによって決定される。

【0049】

このため、ライダーが片足を前記フロントボード20上に置き、他の片足を前記リアボード30上に置いた状態のライディングスタンスで前記キャスタースケート装置を推進する際、足首（または身体）を含めた脚を左右に回しながら、ライダーはツイストダンスの50

姿勢をとる。

【0050】

前記キャスタースケート装置の推進中、前記第2ローラー23および第4ローラー33は、第1ローラー22および第3ローラー32と同じように動作するが、その回転角度は第1ローラー22および第3ローラー32の回転角度と比べて小さい。したがって、前記第2ローラー23および第4ローラー33もまた、前記ボード20および30両方の独立した並列動作を導く役割を果たす。

【0051】

前記第2ローラー23および第4ローラー33が基準ローラーとしての機能を果たし、第1ローラー22および第3ローラー32が方向指示ローラーとしての機能を果たすということを考慮すると、走行方向を容易に変更するためには、ライダーは両足を前記第2ローラー23および第4ローラー33に近接して置く必要がある。10

【0052】

また、本発明では、別個のボード20とボード30の両方が前記可動性連結具を使用することにより連結されているので、前記キャスタースケート装置は狭いスペースを容易に通過することができる。すなわち、前記可動性連結具は、前記両ボード20および30の独立した動作を可能にするものである。よって、ライダーはデリケートな操縦を行なながら、小さな回転半径範囲内で前記ボード20および30を左折ターンおよび右折ターンまたはUターンさせることができる。

【0053】

ライダーが左折、右折またはUターンを行いながら、片足を目的の走行方向に向くよう置き、他の片足をわずか傾斜状態で置く場合、両足は互いに押し合う傾向がある。したがって、傾斜状態の足が置かれる前記ボードのうちの1枚は制動力によって影響されるため、前記ボードの速度は低下する。これにより、ライダーが容易に走行方向を変更することが可能となる。20

【0054】

本発明では、前記ボード20および30は、両足のブッシュ動作ではなく、むしろライダーの足首のねじり動作を使用することで推進される。これは、前記キャスタースケート装置の走行方向を容易に変更する能力を向上させる上で重要な要素である。

【0055】

一方、前記ボード20および30間の距離は、前記連結具の長さを調整することによって容易に調節可能である。よって、前記キャスタースケート装置の全体サイズはライダーの身体の大きさに適するように調整可能である。30

【0056】

前記連結具が取り外されて、前記ボード20および30が互いから分離された状態では、容易に予測されるように、ライダーは前記ボード20および30を、ポールを併用して別のタイプのそり滑走ツールとして利用することが可能である。

【産業上の利用可能性】

【0057】

上記説明から明らかなように、本発明のキャスタースケート装置は以下の効果を持つ。40

【0058】

第一に、本発明によれば、前記キャスタースケート装置は可動性連結具を用いて相互に連結される一対のボードを具備する。この場合、前記両ボードは、左折ターンおよび右折ターンが繰り返して行われるように前記可動性連結具によって独立して動作可能である。よって、ライダーが足首をねじるか、または身体を左右に回転させると、前記ボードは、前記ボードの裏面上に装着されているローラーの回転動作と転動動作によって得られた推進力を使用することにより容易に方向を変更する能力を確保しながら推進することが可能である。

【0059】

第二に、本発明によれば、前記連結具の全長は所定の最大値範囲内で調整可能である。50

これにより、ライダーが前記キャスタースケート装置をよりデリケートに操縦することと、小さな回転半径範囲内でターンを行うことが可能となる。したがって、ライダーは、狭いスペースにおいてさえも前記キャスタースケート装置に乗ることができ、より多くの運動量を提供する。

【0060】

第三に、前記長さ調整可能連結具では、前記2枚のボード間の距離の調節を所定の範囲内で行うことが可能なので、前記キャスタースケート装置の全体サイズを、ライダーの身体の大きさに適するように調整可能である。

【0061】

第四に、前記可動性連結具を用いて相互に連結されている前記ボードは、都合よく折りたたむことができ、優れた携帯性を実現する。

【0062】

第五に、2枚のボードが弾性エレメントを用いて相互に連結されていることを特徴とする上記の従来技術に比べて、本発明のキャスタースケート装置では、前記ボードの回転半径を小さくすることができ、デリケートなコーナリング操縦を可能にする。さらに、ライダーは、操縦中に前記2枚のボード上に置かれた両足の相対位置を繰り返し変更する必要があるので、本発明のキャスタースケート装置では本格的な運動を提供することが可能である。

【0063】

本発明の好適な実施形態は例示的な目的で開示したものであって、当業者であれば、種々の変更、付加および代替を添付の特許請求の範囲で開示した本発明の範囲および真の趣旨から逸脱することなく行い得ることを理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】本発明の第1実施形態に係るキャスタースケート装置を説明する底面斜視図。

【図2】図1Aの正面図。

【図3】本発明の第1実施形態に係るキャスタースケート装置の使用法を説明する図。

【図4】本発明に係るキャスタースケート装置に装着されるローラーを説明する部分的な拡大図。

【図5A】本発明の第1実施形態に係るキャスタースケート装置のローラー配置を説明する図であって、初期ライディング状態におけるボードの方向性を説明する図。

【図5B】本発明の第1実施形態に係るキャスタースケート装置のローラー配置を説明する図であって、右折ターンを行う際のボードの様々な方向性を説明する図。

【図5C】本発明の第1実施形態に係るキャスタースケート装置のローラー配置を説明する図であって、左折ターンを行う際のボードの様々な方向性を説明する図。

【図6】本発明の第2実施形態に係るキャスタースケート装置を説明する正面図。

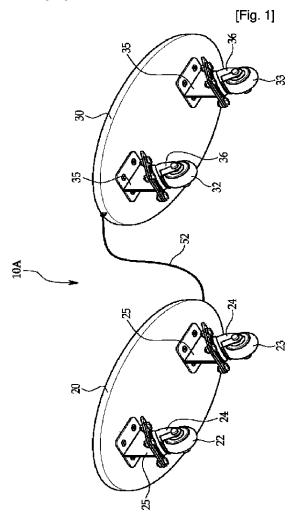
【図7】本発明の第3実施形態に係るキャスタースケート装置を説明する正面図。

【図8】本発明に係るキャスタースケート装置用の連結具の代替例を説明する部分正面図。

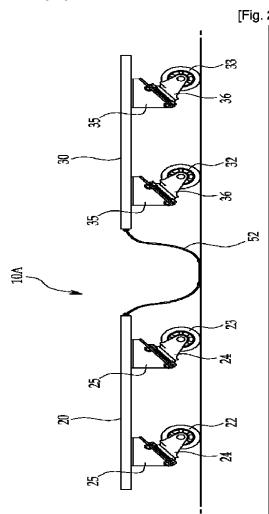
【図9】本発明に係るキャスタースケート装置用の連結具の代替例を説明する部分正面図。

【図10】本発明に係るキャスタースケート装置用の連結具の代替例を説明する部分正面図。

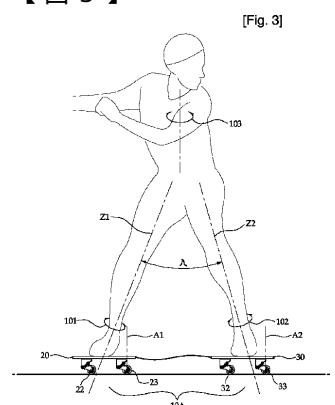
【図1】



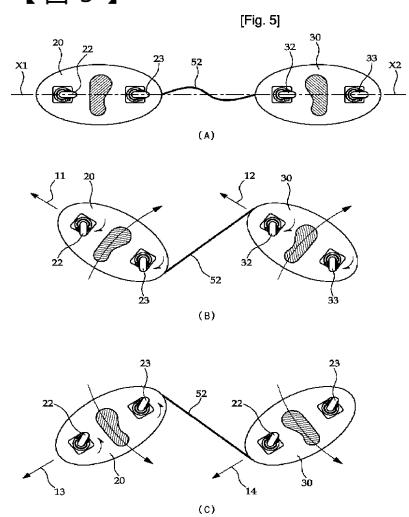
【図2】



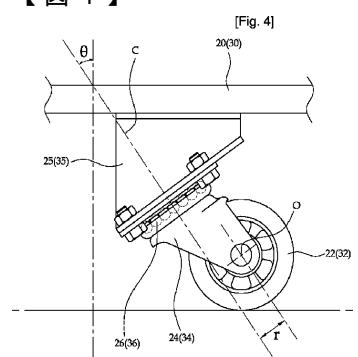
【図3】



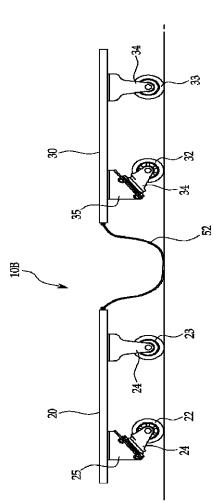
【図5】



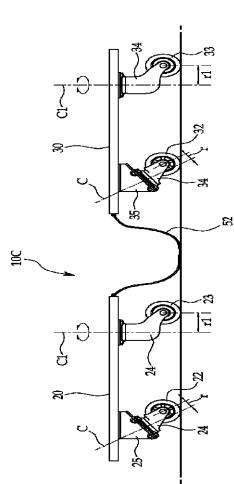
【図4】



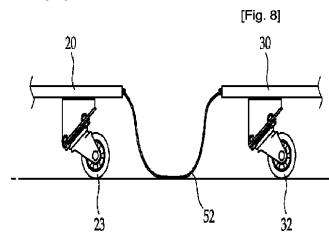
【図 6】



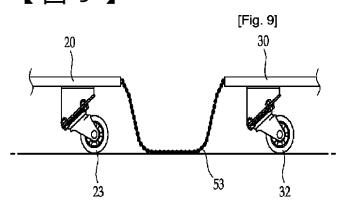
【図 7】



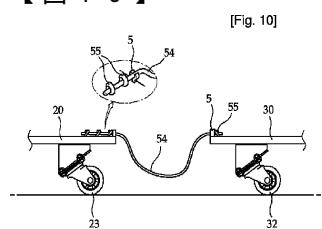
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2003/092831 (WO , A 1)

特開2001-145720 (JP , A)

特開2003-126325 (JP , A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63C 17/00

B60B 33/00