

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3732156号
(P3732156)

(45) 発行日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int.Cl.

A63C 17/00 (2006.01)

F I

A63C 17/00

請求項の数 12 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-139753 (P2002-139753)	(73) 特許権者	502173486
(22) 出願日	平成14年5月15日(2002.5.15)		佐野 美徹
(65) 公開番号	特開2003-325725 (P2003-325725A)		東京都中央区日本橋人形町2丁目15番1号
(43) 公開日	平成15年11月18日(2003.11.18)	(74) 代理人	100095452
審査請求日	平成14年5月15日(2002.5.15)		弁理士 石井 博樹
		(72) 発明者	佐野 美徹
			東京都中央区日本橋人形町2丁目15番1号
			1号
		審査官	西村 仁志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ローラースケート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シューズ本体部と靴底部とを有する1組のシューズと、各シューズに設けられるローラ部とを備えており、

前記ローラ部は、シューズ本体部の内側下部から内側下方に斜めに延びる車軸部と、前記車軸部に回転可能に設けられる前後の車輪とを備え、

前記車輪の直径は、前記靴底部と地面との距離よりも大きく、車輪の接地点が前記靴底部のほぼ中央になるようにシューズ本体部の内側から靴底部の下方にかけて車輪が斜めに設けられると共に、

前記車輪は、前記シューズ本体部側が凹状に形成され、その反対側は凸状に形成された
10 碗型乃至すり鉢型の形状をしており、前記凹状の部分でシューズ本体部の内側に突出した部分を覆うように前記車軸部に設けられていることを特徴とするローラースケート。

【請求項2】

前記車輪は、前記凹状の部分で前記車軸部に設けられる箇所が最も凹んでいる碗型乃至すり鉢型の形状をしていることを特徴とする請求項1に記載のローラースケート。

【請求項3】

前記ローラ部は、

前記シューズ本体部から靴底部にかけて固定されるフレームと、

前記フレームに設けられる車軸付固定部とを備え、

前記車軸部がシューズ本体部の内側下部位置で前記車軸付固定部から突出形成されてお
20

り、

前記車軸部は、内周面に雌ねじが形成された螺入孔を有し、外周面に雄ねじが形成された円筒状であり、

前記車軸部の周囲にはハブ金具が設けられ、前記車軸付固定部に形成されたベアリング面と前記ハブ金具に形成されたベアリング面との間に複数のボールが転動可能に配置され、

前記車軸部の周囲には、前記ハブ金具に重ねてボール保持金具が前記車軸部の外周面の雄ねじに螺合して設けられ、前記ハブ金具におけるベアリング面の反対側に形成された他のベアリング面と、前記ボール保持金具に形成されたベアリング面との間に複数のボールが転動可能に配置され、

10

前記車軸部の螺入孔の雌ねじには金具固定ネジが螺合して、前記ボール保持金具の脱着を防止しており、

前記ハブ金具には前記車輪が固定されていることを特徴とする請求項1または2に記載のローラースケート。

【請求項4】

前記金具固定ネジには金具当接部が形成されており、該金具当接部が前記ボール保持金具の端面に当接して前記ボール保持金具の脱着を防止していることを特徴とする請求項3に記載のローラースケート。

【請求項5】

前記車軸部の螺入孔の外端側には複数のスリットが形成されることで拡張可能な拡張端が形成され、前記螺入孔には、ネジ部と、ネジ部の反対端側に形成され端部側へ向かって次第に太くなっていく拡張部とを備えたいもネジが螺合可能であることを特徴とする請求項3に記載のローラースケート。

20

【請求項6】

前記車軸付固定部は前後の車輪に対応して別々に前記フレームに取り付けられており、該前後の車軸付固定部の間隔を変えることができるように前後の車軸付固定部の一方または双方が前後方向にスライド可能であることを特徴とする請求項3～5のいずれか1項に記載のローラースケート。

【請求項7】

前記車軸付固定部は前後の車輪に対応して別々に前記フレームに取り付けられており、ローラースケートの走行方向に対する前記車輪の向きを微調整できるように、前記前後の車軸付固定部の一方または双方が前記フレームに角度変更可能に取り付けられていることを特徴とする請求項3～6のいずれか1項に記載のローラースケート。

30

【請求項8】

ローラースケートが前方へ進行するときにハブ金具が回転する方向が、ボール保持金具の螺合解除の方向となっていることを特徴とする請求項3～7のいずれか1項に記載のローラースケート。

【請求項9】

ローラースケートが前方へ進行するときにハブ金具が回転する方向が、金具固定ネジが螺入孔により深く螺合していく方向となっていることを特徴とする請求項3～8のいずれか1項に記載のローラースケート。

40

【請求項10】

前記車輪の傾きは、靴底部を水平にした状態において鉛直方向に対して10°～35°であることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載のローラースケート。

【請求項11】

前記車輪の外周部にはタイヤが着脱自在または脱着不能に固定されて装着されていることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載のローラースケート。

【請求項12】

前記シューズ本体部の内側には剛性の強い材料で構成される補強部が形成されていることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載のローラースケート。

50

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ローラースケートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のローラースケートは、靴底に複数のローラを平面的に配したものを、運動靴の靴底に固定したものであった。これに対して近年では、複数のローラを靴底の前後方向に一列に並べたインラインスケートが主流となっている。

インラインスケートを含め実用化されているローラースケートは、全てのローラが靴底よりも下方に位置しており、安定性を重視するためにローラの直径をあまり大きくすることができない。そのため速度にも限界があり、これを使用する遊び方にも一定の限界がある。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、従来存在していたローラースケートとは全く異なる構造を有し、従来より大きな車輪を有することにより、スピード感のあるローラースケートを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

20

上記課題を達成するため、本願請求項1に記載のローラースケートは、シューズ本体部と靴底部とを有する1組のシューズと、各シューズに設けられるローラ部とを備えており、前記ローラ部は、シューズ本体部の内側下部から内側下方に斜めに延びる車軸部と、前記車軸部に回転可能に設けられる前後の車輪とを備え、前記車輪の直径は、前記靴底部と地面との距離よりも大きく、車輪の接地点が前記靴底部のほぼ中央になるようにシューズ本体部の内側から靴底部の下方にかけて車輪が斜めに設けられると共に、前記車輪は、前記シューズ本体部側が凹状に形成され、その反対側は凸状に形成された椀型乃至すり鉢型の形状をしており、前記凹状の部分でシューズ本体部の内側に突出した部分を覆うように前記車軸部に設けられていることを特徴とするものである。

【0005】

30

本発明によれば、従来のローラースケートに比べて大きな直径の車輪を採用することができるから、速い速度でローラースケートを楽しむことができる。また車輪が斜めに設けられているから、従来のローラースケートに比較して柔らかい滑り心地を体験することができる。

また、前記車輪は、前記シューズ本体部側が凹状に形成され、その反対側は凸状に形成された椀型乃至すり鉢型の形状をしていることを特徴とするものである。従って、シューズ本体部の内側に突出した部分を覆うようにして車輪を取り付けることができるので、車輪をあまり傾けることなく車輪の接地部分を靴底部の中央付近に位置決めさせることが可能となる。

【0006】

40

また、本願請求項2に記載の発明は、請求項1において、前記車輪は、前記凹状の部分で前記車軸部に設けられる箇所が最も凹んでいる椀型乃至すり鉢型の形状をしていることを特徴とするものである。

【0007】

また、本願請求項3に記載の発明は、請求項1または2において、前記ローラ部は、前記シューズ本体部から靴底部にかけて固定されるフレームと、前記フレームに設けられる車軸付固定部とを備え、前記車軸部が前記車軸付固定部から突出形成されており、前記車軸部は、内周面に雌ねじが形成された螺入孔を有し、外周面に雄ねじが形成された円筒状であり、前記車軸部の周囲にはハブ金具が設けられ、前記車軸付固定部に形成されたベアリング面と前記ハブ金具に形成されたベアリング面との間に複数のボールが回転可能に配置

50

され、前記車軸部の周囲には、前記ハブ金具に重ねてボール保持金具が前記車軸部の外周面の雄ねじに螺合して設けられ、前記ハブ金具におけるベアリング面の反対側に形成された他のベアリング面と、前記ボール保持金具に形成されたベアリング面との間に複数のボールが転動可能に配置され、前記車軸部の螺入孔の雌ねじには金具固定ネジが螺合して、前記ボール保持金具の脱着を防止しており、前記ハブ金具には前記車輪が固定されていることを特徴とするものである。

本発明によれば、ハブ金具がボールベアリング作用で回転することができ、これに伴い、車輪が回転することができる。

【0008】

また、本願請求項4に記載の発明は、請求項3において、前記金具固定ネジには金具当接部が形成されており、該金具当接部が前記ボール保持金具の端面に当接して前記ボール保持金具の脱着を防止していることを特徴とするものである。本発明によれば、金具固定ネジが車軸部の螺入孔に螺合していく過程で、金具当接部がボール保持金具の端面に当接してボール保持金具の脱着を防止する。

10

【0009】

また、本願請求項5に記載の発明は、請求項3において、前記車軸部の螺入孔の外端側には複数のスリットが形成されることで拡張可能な拡張端が形成され、前記螺入孔には、ネジ部と、ネジ部の反対端側に形成され端部側へ向かって次第に太くなっていく拡張部とを備えたいもネジが螺合可能であることを特徴とするものである。

本発明によれば、いもネジが螺入孔にねじ込まれていく過程で、拡張端が次第に外側へ拡張がり、車軸部外面に形成された雄ネジがボール保持金具の内面に形成された雌ネジに強く係止するようになり、車軸部とボール保持金具との螺合状態を一定に維持することができる。

20

【0010】

また、本願請求項6に記載の発明は、請求項3～5のいずれか1項において、前記車軸付固定部は前後の車輪に対応して別々に前記フレームに取り付けられており、該前後の車軸付固定部の間隔を変えることができるように前後の車軸付固定部の一方または双方が前後方向にスライド可能であることを特徴とするものである。

本発明によれば、前後の車軸付固定部の一方または双方を前後方向に移動させることにより、前後の車輪間隔を変更することができる。従ってシューズの大きさや使用者の滑り心地に応じた適宜の車輪間隔の変更が可能となる。

30

【0011】

また、本願請求項7に記載の発明は、請求項3～6のいずれか1項において、前記車軸付固定部は前後の車輪に対応して別々に前記フレームに取り付けられており、ローラースケートの走行方向に対する前記車輪の向きを微調整できるように、前記前後の車軸付固定部の一方または双方が前記フレームに角度変更可能に取り付けられていることを特徴とするものである。

本発明によれば、車軸付固定部の角度を僅かに変更することにより、ローラースケートの走行方向に対する車輪の角度を微調整することができる。これによりシューズ本体部の内側から靴底部の下方にかけて車輪が斜めに設けられていることによる直進性の不確実性を微調整で修正することができたり、使用者の滑り心地に応じた適宜の車輪の角度調整が可能となる。

40

【0012】

また、本願請求項8に記載の発明は、請求項1～7のいずれか1項において、ローラースケートが前方へ進行するときにハブ金具が回転する方向が、ボール保持金具の螺合解除の方向となっていることを特徴とするものである。本発明によれば、ローラースケートの進行中にボール保持金具の螺合状態が進行してボールが必要以上に押圧されてロックすることを回避することができる。

【0013】

また、本願請求項9に記載の発明は、請求項1～8のいずれか1項において、ローラース

50

ケートが前方へ進行するときにハブ金具が回転する方向が、金具固定ネジが螺入孔により深く螺合していく方向となっていることを特徴とするものである。本発明によれば、ローラースケートの進行中に金具固定ネジはより締まるように螺合するため、誤って金具固定ネジが外れ、それによってボール保持金具が外れてしまう虞を回避することができる。

【0014】

また、本願請求項10に記載の発明は、請求項1～9のいずれか1項において、前記車輪の傾きは、 $10^{\circ} \sim 35^{\circ}$ であることを特徴とするものである。

車輪の傾きが $10^{\circ} \sim 23^{\circ}$ であれば、車輪が比較的垂直に近いように傾いているため、重心が高くなるが、速度を出しやすく、従って競技用のローラースケートに最適の角度である。また車輪の傾きが $23^{\circ} \sim 35^{\circ}$ であれば、車輪が比較的的水平になるように傾いているため、安定性が良く、一般向けのローラースケートに最適の角度である。

10

【0015】

また、本願請求項11に記載の発明は、請求項1～10のいずれか1項において、前記車輪の外周部にはタイヤが着脱自在または脱着不能に固定されて装着されていることを特徴とするものである。

本発明によれば、前記車輪の外周部にタイヤを装着することによって地面等の走行路面との接触摩擦が大きくなり、グリップ性が高くなると共に、小さな凹凸等による衝撃を吸収して滑らかに滑ることができるようになる。

【0016】

また、タイヤを着脱用金具等によって着脱自在に構成したものは、走行路面の状況に応じてその路面状態に適合したタイヤに付け替えることができ、もって最適な走りを確保することができる。更に、例えばカラフルな色のタイヤを使用者の好みに合わせて装着できるなど、ファッション面でも選択の多様性を持たせることができる。

20

【0017】

また、本願請求項12に記載の発明は、請求項1～11のいずれか1項において、前記シューズ本体部の内側には比較的剛性の強い材料で構成される補強部が形成されていることを特徴とするものである。本発明によれば、シューズ本体部の変形を防止すると共に、ローラ部の回転時に車輪がシューズ本体部に接触してシューズ本体部が擦れることを防止することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るローラースケート1のローラ部を分解して示す斜視図であり、図2及び図3は、それぞれ本発明のローラースケートの側面図及び上面図である。尚、本発明のローラースケート1は互いに対称である左右の足用のものから構成されているが、図1～図3では簡略のため右足用のみを示している。

30

【0019】

ローラースケート1は、シューズ3とローラ部5とから構成されている。シューズ3は、シューズ本体部7と靴底部9とを備えており、これらの構成は基本的には運動靴の構成と同じであるので、ここでは詳細に説明しない。シューズ本体部7の内側（右足用であれば左側、左足用であれば右側をいう）には比較的剛性の強い材料で構成される補強部11が形成されており、シューズ本体部7の変形を防止すると共に、ローラ部5の回転時に後述する車輪がシューズ本体部7に接触してシューズ本体部7が擦れることを防止している。

40

【0020】

ローラ部5は、図5に示す如く、断面が、シューズ本体部7から靴底部9にかけての形状に一致するように屈曲形成されている金属製（具体的にはアルミニウム製）のフレーム13に対して、円形略平板状の車軸付固定金具15が固定されており、車軸付固定金具15の中央からは円筒状の車軸部17が立ち上がっている。車軸部17の内側には雌ねじが形成された螺入孔19が形成されている。また車軸付固定金具15の外周縁にはリング状の溝部21が形成されており、該溝部21には凹状のベアリング面23が形成されている。

50

【0021】

車軸部17の外側にはハブ金具25が設けられている。図5に示す如く、ハブ金具25の内側であって車軸付固定金具15の溝部21と対向する位置には、凹状に湾曲したベアリング面27が形成され、その反対側には凹状に湾曲したベアリング面28が形成されている。車軸付固定金具15のベアリング面23とハブ金具25のベアリング面27との間には複数のボール29が介在し、該ボール29はハブ金具25のベアリング面27の外側にリング状に形成された規制凸部31の存在によって両ベアリング面23, 27の間で転動可能に保持されている。

【0022】

また車軸部17には、ハブ金具25に重ねるようにしてボール保持金具33が設けられている。ボール保持金具33の内側には、ハブ金具25の内側に非接触状態で貫通するスリーブ35が形成されており、該スリーブ35の内面に形成された雌ねじが、車軸部17の外面に形成された雄ねじに螺合している。

10

【0023】

ボール保持金具33には、ハブ金具25のベアリング面28と対向する位置に凹状に湾曲したベアリング面37が形成され、該ベアリング面37とハブ金具25のベアリング面28との間には複数のボール39が転動可能な状態で保持されている。

【0024】

ここで車軸部17の雄ねじに対するスリーブ35の雌ねじの螺合方向について説明する。スリーブ35の雌ねじの螺合方向は、ローラースケート1が前方へ進行するときハブ金具25が回転する方向が、スリーブ35の雌ねじの螺合解除の回転方向となるように、即ちボール保持金具33がハブ金具25から離れていくような方向になっている。このような螺合方向とすることにより、ローラースケート1の進行中にボール保持金具33の螺合状態が進行し、ボール39が必要以上に押圧されてロックされることを回避することができる。

20

【0025】

更にボール保持金具33の外側には、金具固定ネジ41が設けられている。金具固定ネジ41は図5に示す如く断面がほぼT字形状をしており、その中央には周囲に雄ねじが形成された螺合凸部43が形成されている。また金具固定ネジ41の周縁には、螺合凸部43と同方向に延び、ボール保持金具33の端面46に当接してボール保持金具33が離脱することを防止する金具当接部45が形成されている。螺合凸部43の雄ねじは、金具当接部45がボール保持金具33の端面46に当接するまで螺入孔19の雌ねじに螺合しており、これによりボール保持金具33とハブ金具25とが車軸部17に取り付けられた状態が維持される。

30

【0026】

螺入孔19の雌ねじに対する螺合凸部43の雄ねじの螺合方向は、ローラースケート1が前方へ進行するときハブ金具25が回転する方向が、金具固定ネジ41の雄ねじが深く螺合していく方向と同じになっている。このような螺合方向とすることにより、ローラースケート1の進行中に金具固定ネジ41はより締まるように螺合していくため、ローラースケート1の使用中に誤って金具固定ネジ41が外れ、それによってボール保持金具33が外れてしまうという虞を確実に回避することができる。

40

【0027】

ハブ金具25の周面にはフランジ部47が形成されており、フランジ部47には雌ねじが形成された複数のネジ孔49が形成されている。そしてフランジ部47と一部が重なるようにして、車輪51が車軸部17を回転中心とするように設けられている。車輪51の内縁には、それぞれフランジ部47のネジ孔49と対応する位置に貫通孔53が形成されており、該貫通孔53を介してフランジ部47のネジ孔49にネジ55を螺合することにより、車輪51はハブ金具25に固定されている。

【0028】

車輪51は、そのシューズ本体部7に対向する側は凹状に形成され、その反対面側は凸状

50

に形成された椀型の形状をしている。尚、このような形状に代えて、シューズ本体部 7 に対向する側が比較的直線に近い形状で湾曲しているすり鉢型の形状を採用していてもよい。このように車輪 5 1 が椀型乃至すり鉢型の形状をしていることにより、シューズ本体部 7 の内側に突出した部分を覆うようにして車輪 5 1 を取り付けることができるので、車輪 5 1 をあまり傾けることなく車輪 5 1 の接地部分を靴底部 9 の中央付近に位置決めさせることが可能となる。この場合、車輪 5 1 の傾き α (図 4 参照) は、一般用と競技用とで変えることができ、一般用の場合には $23^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 、競技用の場合には $10^{\circ} \sim 23^{\circ}$ に設定することが好ましい。

【0029】

車輪 5 1 の外周縁にはゴム製のタイヤ 5 7 が設けられている。タイヤ 5 7 は脱着金具 6 4 を押さえる複数のネジ 6 3 によって車輪 5 1 に固定されていてもよいし、車輪 5 1 に一体的に形成されていてもよい。タイヤ 5 7 の接地点 6 1 (図 4 参照) は靴底部 9 の中央付近に位置決めされるようになっている。

【0030】

上記のようなローラースケート 1 は、基本的に従来のローラースケートと同様な方法で使うことができる。即ち、ローラースケート 1 の装着者が片足で地面を蹴って前方への推進力を付けた状態でもう一方の足を前方へ接地すると、車輪 5 1 が取り付けられているハブ金具 2 5 がボール 2 9 とボール 3 9 との間において車軸部 1 7 の周囲で回転し、タイヤ 5 7 はその接地部分を連続的に変えながら回転するようになる。これによりローラースケートの装着者は前方へ進行することができる。

【0031】

次に本発明のローラースケートの他の実施の形態について説明する。図 6 に示す実施の形態では、前後の車輪 5 1 に対応して別個の車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b をフレーム 1 3 に取付けるようにしている。各車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b にはローラースケートの進行方向に長く延びる 4 つの長孔 6 5 が形成されており、フレーム 1 3 側には 4 つの長孔 6 5 と対応する位置にネジ孔 6 7 が形成されている (図 7 参照)。

【0032】

このような実施の形態では、図 6 に示す如く、錨付きネジ 6 9 を 4 つの長孔 6 5 を介してフレーム 1 3 のネジ孔 6 7 に螺合して締め付ける際に、各車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b をローラースケートの進行方向の前後の任意の位置に位置決めすることができる。従って車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b 間の距離を変えることにより、前後の車輪 5 1 の間隔を変えることができるから、シューズの大きさに応じて前後の車輪間隔を変更したり、使用者の滑り心地に応じた適宜の車輪間隔の変更が可能となる。尚、本例の変更例として、車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b のいずれか一方のみを前後に移動可能とし、他方をフレーム 1 3 に固定することもできる。

【0033】

また図 8 に示す実施の形態では、図 6 の実施の形態同様に、前後の車輪 5 1 に対応して別個の車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b がフレーム 1 3 に取付けられている。本例の各車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b には、揺動支点となる支点孔 7 1 と、該支点孔 7 1 の前後に配置されローラースケートの進行方向とほぼ直交する方向に長く延びる 2 つの第 1 案内長孔 7 3 と、支点孔 7 1 よりも外側 (装着時に足の小指が位置する側) に形成されローラースケートの進行方向に円弧状に長く延びる第 2 案内長孔 7 5 とが形成されている。またフレーム 1 3 側には、図 6 の実施の形態同様に、支点孔 7 1、2 つの第 1 案内長孔 7 3 及び第 2 案内長孔 7 5 に対応する位置に、図 7 に示すようなネジ孔 6 7 が形成されている。

【0034】

このような実施の形態では、図 8 に示す如く、錨付きネジ 6 9 をそれぞれ支点孔 7 1、2 つの第 1 案内長孔 7 3 及び第 2 案内長孔 7 5 を介してフレーム 1 3 のネジ孔 6 7 に螺合させるが、このとき支点孔 7 1 を中心として時計回り或いは反時計回り方向に僅かに回転させた状態で車軸付固定金具 1 5 a、1 5 b をフレーム 1 3 に固定することができる。従って前後の車輪 5 1 の向きを選択的に、ローラースケートの走行方向に対して所定角度だけ傾

10

20

30

40

50

けて微調整を行うことができる。これによりシューズ本体部の内側から靴底部の下方にかけて車輪が斜めに設けられていることによる直進性の不確実性を微調整で修正することができたり、使用者の滑り心地に応じた適宜の車輪の角度調整が可能となる。尚、本例においても、車軸付固定金具15a、15bのいずれか一方のみを角度調整可能とし、他方はフレーム13に固定するようにしてもよい。

【0035】

次に図9は、ボール保持金具33を車軸部17に固定するための他の実施の形態を示している。本例では車軸部17の内側に雌ネジ付きの螺入孔19が形成されており、該螺入孔19の外端側には複数のスリット79が形成されることにより外側へ拡張可能な拡張端80が形成されている。また車軸部17の外側には、上記図1の実施の形態同様にスリーブ35付きのボール保持金具33が螺合している。螺入孔19にはいもネジ81が螺合できるようになっている。いもネジ81は、ネジ部83と、ネジ部83の反対端側に形成され端部側へ向かって次第に太くなっていく拡張部85とを備え、拡張部85の内側には六角レンチが係合するための六角孔87が形成されている。

【0036】

このような形態のいもネジ81を、六角レンチを使用して車軸部17の螺入孔19に螺合していくことにより拡張端80が次第に外側へ拡張し、車軸部17外面に形成された雄ネジがボール保持金具33の内面に形成された雌ネジに強く係止するようになる。図1の実施の形態の説明において、スリーブ35の雌ねじの螺合方向とローラースケート1の進行方向との関係を説明したが、本例のような構成を採用することにより、図1の実施の形態ではあまり考慮されていなかったローラースケート1がバック走行するような場合にも、車軸部17とボール保持金具33との螺合状態を一定に維持することができるから、車輪51が滑らかで且つ安定して回転し続けることができる。

【0037】

【発明の効果】

本発明によれば、従来のローラースケートでは考えられない直径14cm前後の車輪を採用することが可能であるから、従来より速いアイススケート並のハイスピードでローラースケートを楽しむことができる。また車輪が斜めに設けられているから、従来のローラースケートとは異なり柔らかい滑り心地を体験することができる。

【0038】

また、車輪を椀型乃至すり鉢型の形状とすることで、シューズ本体部の内側に突出した部分を覆うようにして車輪を取り付けることができるので、車輪をあまり傾けることなく車輪の接地部分を靴底部の中央付近に位置決めさせることが可能となる。

【0039】

更に、本発明に係るローラースケートにより、以下のような発展的な効果を期待することができる。

ローラースケートに、上記の如くアイススケート並のハイスピード走行を可能ならしめたことにより、アイススケートの平坦なリンクとは異なり、例えば自転車競技用の高低差のあるすり鉢形リンクや走路を規制するレーンの無いリンク等で、高低差を生かしたダイナミックなスピード競技の実施を実現することができる。

また、このローラースケートは、片足の踵や足先の一輪のみの走行が可能であり、曲面走行ができ、フィギアスケートやアイスダンスのような滑りも可能である。すなわち、アイススケートのスピードと滑らかな走行が可能で且つローラースケートの手軽さを兼ね備えた新しいタイプのスケートの誕生を可能にする。従って、このローラースケートは、スケートボードのように、新しい遊び方や競技を誕生させて社会を活性化する力を持っていると考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のローラースケート（右足用のみ）のローラ部を分解して示す斜視図である。

【図2】本発明のローラースケート（右足用のみ）の側面図である。

【図 3】本発明のローラースケート（右足用のみ）の平面図である。

【図 4】本発明のローラースケートの背面図である。

【図 5】本発明のローラースケートのローラ部を示す断面図である。

【図 6】本発明に係り、車軸付固定金具をフレームの前後にスライド可能に取り付けることができる実施の形態を示す背面図である。

【図 7】本発明に係り、フレームの背面図である。

【図 8】本発明に係り、車軸付固定金具の角度調整を可能とした実施の形態を示す背面図である。

【図 9】本発明に係り、ボール保持金具を車軸部に固定するための他の実施の形態を示す断面図である。

10

【符号の説明】

- 1 ローラースケート
- 3 シューズ
- 5 ローラ部
- 7 シューズ本体部
- 9 靴底部
- 11 補強部
- 13 フレーム
- 15 車軸付固定金具
- 17 車軸部
- 19 螺入孔
- 21 溝部
- 23 ベアリング面
- 25 ハブ金具
- 27、28 ベアリング面
- 29 ボール
- 31 規制凸部
- 33 ボール保持金具
- 35 スリーブ
- 37 ベアリング面
- 39 ボール
- 41 金具固定ネジ
- 43 螺合凸部
- 45 金具当接部
- 46 ボール保持金具の端面
- 47 フランジ部
- 49 ネジ孔
- 51 車輪
- 53 貫通孔
- 55 ネジ
- 57 タイヤ
- 61 接地点
- 63 ネジ
- 64 脱着金具
- 65 長孔
- 67 ネジ孔
- 69 鋳付きネジ
- 71 支点孔
- 73 第 1 案内長孔
- 75 第 2 案内長孔

20

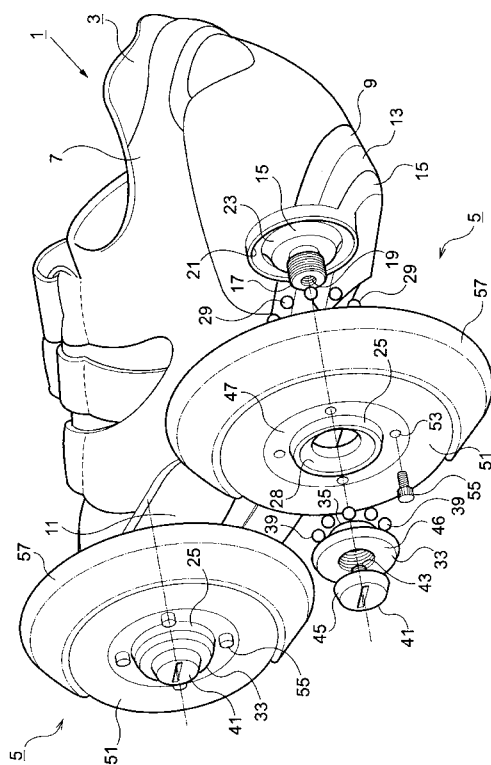
30

40

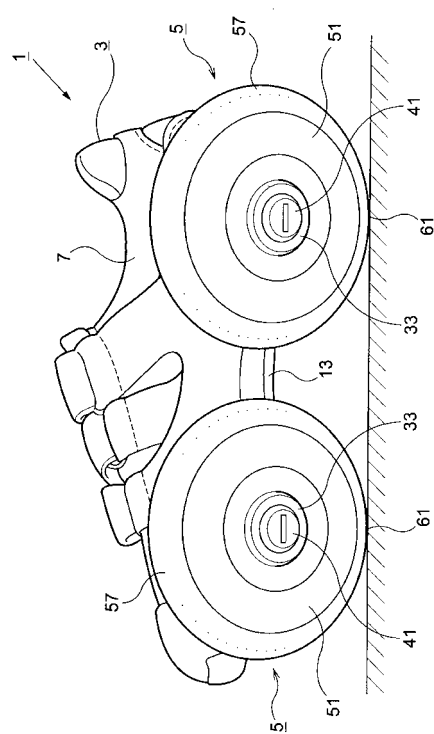
50

- 79 スリット
- 80 拡張端
- 81 いもネジ
- 83 ネジ部
- 85 拡張部
- 87 六角孔

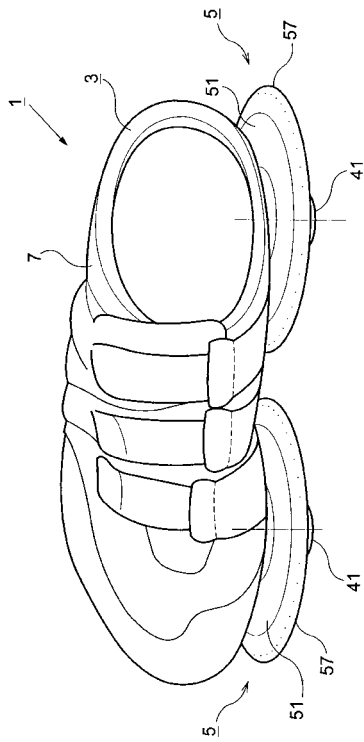
【図 1】



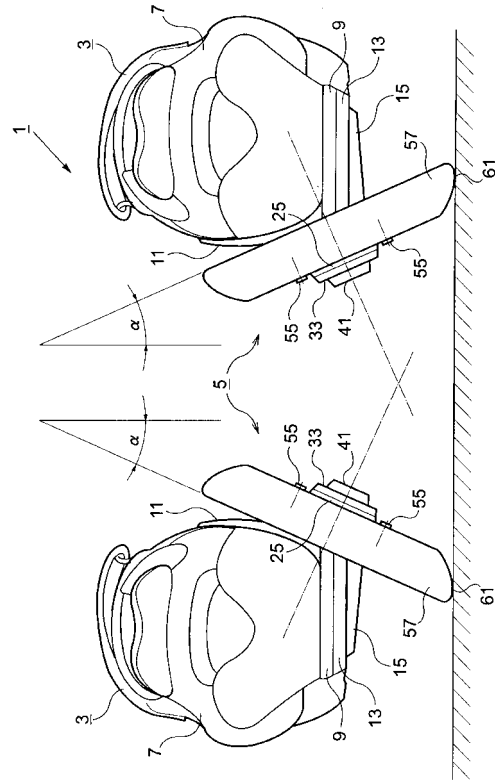
【図 2】



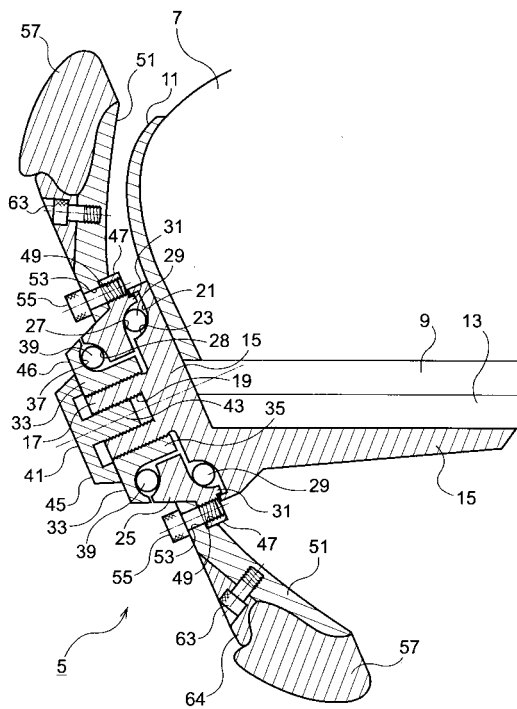
【図 3】



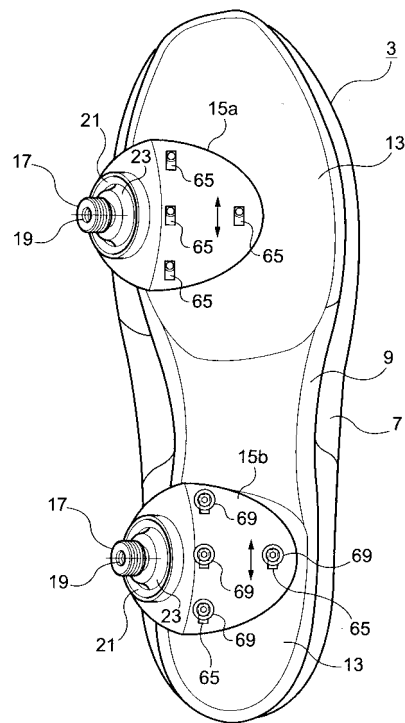
【図 4】



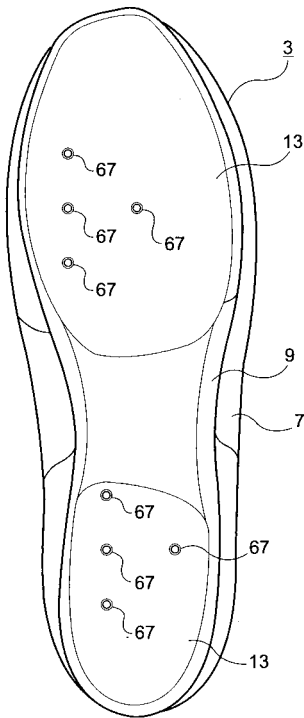
【図 5】



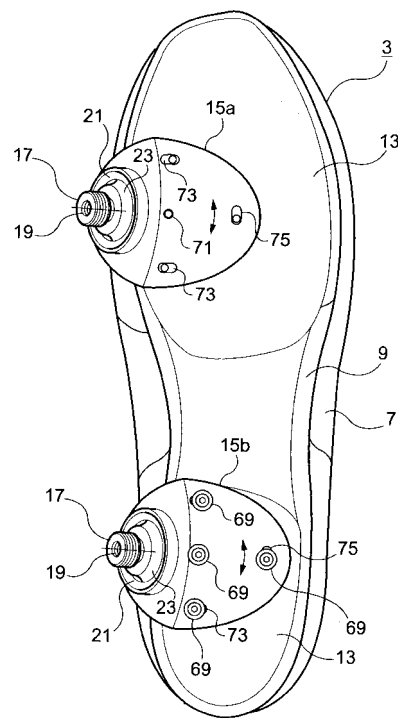
【図 6】



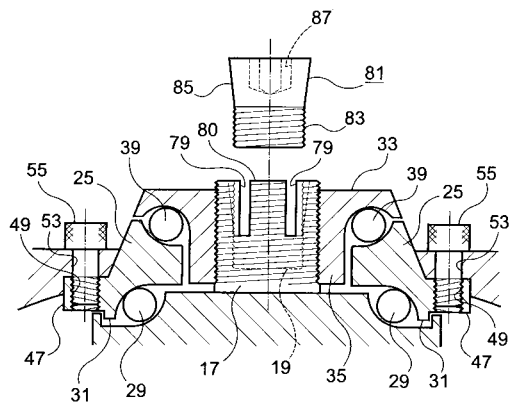
【图 7】



【图 8】



【图 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許第01975661 (US, A)
特開2001-510718 (JP, A)
米国特許第04323259 (US, A)
実開昭52-146360 (JP, U)
実開昭55-009941 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63C 17/00