

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6629462号

(P6629462)

(45) 発行日 令和2年1月15日(2020.1.15)

(24) 登録日 令和1年12月13日(2019.12.13)

(51) Int.Cl.

A 6 3 G 21/18 (2006.01)

F 1

A 6 3 G 21/18

請求項の数 10 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2018-555760 (P2018-555760)	(73) 特許権者	518372626
(86) (22) 出願日	平成28年7月11日 (2016.7.11)		ポリン・ス・パルクラル・ヴェ・ハヴズ・
(65) 公表番号	特表2019-516450 (P2019-516450A)		システムレリ・アノニム・シルケティ
(43) 公表日	令和1年6月20日 (2019.6.20)		POLIN SU PARKLARI V
(86) 国際出願番号	PCT/TR2016/050222		E HAVUZ SISTEMLERI
(87) 国際公開番号	W02018/013063		ANONIM SIRKETI
(87) 国際公開日	平成30年1月18日 (2018.1.18)		トルコ41480ディロヴァス/コジャエ
審査請求日	平成30年11月21日 (2018.11.21)		リ、レフィク・バイドゥル6番、ゲブキム
			・オセベ
		(74) 代理人	100145403
			弁理士 山尾 憲人
		(74) 代理人	100112911
			弁理士 中野 晴夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウォータースライダーシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ライダーの螺旋運動を提供する娯楽目的のウォータースライダーシステムであって、
既定のしきい値力より下の速度でウォータースライダーシステム（11，21）へのライダーの入場、及び360°回転軸での運動の完了後の退場を提供する少なくとも一つの出発傾斜（12）を備え、

既定の最大力しきい値より下の速度でウォータースライダーシステム（11，21）へのライダーの入場、及び360°回転軸での運動の完了後の退場を提供するように構成された螺旋経路（13）、

360°回転軸での重力に逆らった運動の完了後、ライダーの速度がゼロに減じられ、
及び180°回転運動によって反対方向において速度を上げるように構成された少なくとも一つの頂点（14）、
によって特徴付けられる、ウォータースライダーシステム。

【請求項 2】

出発傾斜（12）の各々は、1000mmと5000mmとの間の垂直高さでの頂点（14）を有している、請求項1に記載のウォータースライダーシステム。

【請求項 3】

ライダーは、出発傾斜（12）での入口傾斜（121）から、既定の最大速度しきい値より下の速度で螺旋経路（13）へ入場する、請求項1に記載のウォータースライダーシステム。

10

20

【請求項 4】

ライダーは、入口傾斜（121）からウォータースライダーシステムに入場し、360°回転軸での運動の完了後、同じ経路を使用して出口傾斜（122）から退場する、請求項1に記載のウォータースライダーシステム。

【請求項 5】

螺旋経路（13）は、ライダーが重力に逆らった運動及び頂点（14）からのダウンヒル運動を完了するように構成されている、請求項1に記載のウォータースライダーシステム。

【請求項 6】

第1経路部分（131）は、螺旋経路（13）の部品であり、ライダーに螺旋経路の長い縁部で重力に逆らって360°回転軸での運動を可能にする、請求項1に記載のウォータースライダーシステム。

10

【請求項 7】

第2経路部分（132）は、頂点（14）からのライダーの運動の速度を上げ、ライダーが出口傾斜（122）を横切り再び移動する、螺旋経路（13）の部品であり、螺旋経路（13）の短い縁部に配置される、請求項6に記載のウォータースライダーシステム。

【請求項 8】

第1及び第2の経路部分は、地面に対して5°と85°との間の傾斜角を有している、請求項7に記載のウォータースライダーシステム。

【請求項 9】

20

少なくとも2つの鏡像における出発傾斜（12）と頂点（14）とが置かれた複数の螺旋経路（13）によって特徴付けられる、請求項1に記載のウォータースライダーシステム。

【請求項 10】

2つの螺旋経路（13）は、ライダーが、鏡像対称流れによって流れるように、出発傾斜（12）から頂点（14）へ移動し、頂点（14）から出発傾斜（12）へ戻るように構成されている、請求項8に記載のウォータースライダーシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、遊園地での、水の使用の有無に関わらず人の利用を可能にするウォータースライダーに関する。

本発明は、特に、単一レーンでの重力に逆らったライダーの螺旋運動によってより多くの楽しさを提供することを目的とした、機能強化されたウォータースライダーシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

遊び場での滑り台は、子供の使用に合わせて特別な寸法で製作されている。技術及び創造性の発展は、大人及び子供の両方が使用する、より大きな滑り台の建造を可能にした。その後、大きな滑り台は、砂場からプールのある遊園地に移った。続いて、楽しさ及びスポーツ用の滑り台は、滑り台におけるライダーをプールへ落とすことによって提供される水泳と組み合わせられている。

40

【0003】

遊園地での活動からの期待が高まっている。したがって、様々な滑り運動を提供する滑り台が開発されている。

特許文献WO2011057395A1は、3軸（X、Y、Z軸）の全てに対して凹んで曲げられ、既定されていない経路において一人以上のライダー及び／又は乗り物を運ぶのに適応してサイズが決められた滑り面と、少なくとも部分的に上向きである経路において滑り面に沿って一人以上のライダー及び／又は乗り物を案内するようにサイズが決められ位置決めされた入口とを備えたウォータースライダー機構を開示している。しかしなが

50

ら、このウォータースライダーシステムは、 360° 回転軸に対する運動機能を有していない。

特許文献US8608581B2は、漏斗状の滑り面を備えた滑り台を開示している。漏斗状の滑り面は、頂部壁及び底部壁を備える。互いに対する各壁の位置は、滑り台入口でライダーに、重力に対して 90° の反対の角度での動きをさせる。しかしながら、この滑り台は、速度がゼロに減少するように制限された滑り面でライダーを滑らせ、重力方向で移動する。ライダーは、重力に逆らう1つの軸のみにて移動する。

【0004】

米国特許文献第20040198520号は、狭い角度で配置され、交差点で接続された2つの平坦な表面経路部分を備えたウォータースライダーを開示している。入口経路から始まる第1の平坦な細長い経路の端部は、滑り動作の終了時に出口経路に変形する第2の平坦な細長い経路の内側に延びる。ライダーの流路は、ジグザグのコースをたどる。ライダーが入口経路を離れると、滑り運動は上り方向をたどる。第1の経路に続いて、滑り運動は、ライダーが反対の滑り方向に新しい速度段階を受けるように、ゼロほどの低速に減じる。このシステムは、ライダーが一方向にのみ移動することを可能にする。

10

【0005】

ウォーターパークでの既知の滑り台システムは、ライダー用に異なる運動軸を提供するが、運動を一方向に制限する。

【0006】

したがって、既知の実施例における欠点のため、関連する技術分野における開発が必要である。

20

【発明の概要】

【0007】

従来技術からスタートする本発明の目的は、業界標準によって許容される最高速度より下で螺旋経路をカバーする、 360° の水平回転軸での重力に対する運動能力を有するウォータースライダーシステムを提供することである。

【0008】

本発明の別の目的は、螺旋経路の開始点から 360° の周囲角度をカバーし、螺旋経路の2つの縁部間で5度から85度に傾斜したウォータースライダーシステムを提供することである。

30

【0009】

本発明の別の目的は、速度により誘発される荷重及び遠心力速度に体がさらされるのを防止するために、螺旋経路の開始点でのウォータースライダー用の業界標準によって規定される速度範囲の上限で、上り経路部分への移動中のライダーの速度を減少させることである。

【0010】

本発明の別の目的は、運動エネルギーを位置エネルギーに変換するによって経路の頂点で運動エネルギーをゼロに減じることにより、遠心力を変化させるウォータースライダーシステムを提供し、反対方向において速度を得て 360° の回転軸で水平に移動する構造を提供することである。

40

【0011】

本発明の別の目的は、入口位置、出口位置、又は中間位置に適応可能な、2つの異なるタイプのスライダーの螺旋経路を有するウォータースライダーシステムを得ることである。

【0012】

本発明の別の目的は、螺旋経路での速度上昇後、頂点から出発点に逆戻りし、再び螺旋経路へ反対方向で同じ滑り経路を移動しながら速度上昇することによって、ライダーが螺旋経路に入った経路を出ることなく別の出口へライダーを移動させるウォータースライダーシステムを提供することである。

【0013】

50

本発明の別の目的は、螺旋経路の頂点と出発点との間の高さを10000mmに制限する、及び／又は螺旋経路数の増加を制限することによって、ケガにつながるかもしれない過剰速度を防止するウォータースライダーシステムを提供することである。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1a】ウォータースライダーシステムの第1実施形態の斜視図である。

【図1b】第1実施形態のウォータースライダーシステムの側面図である。

【図1c】第1実施形態のウォータースライダーシステムの上面図である。

【図2a】ウォータースライダーシステムの別の実施形態の斜視図である。

【図2b】別の実施形態のウォータースライダーシステムの側面図である。

【図2c】別の実施形態のウォータースライダーシステムの上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明の目的を達成するために具体化されたウォータースライダーシステムの図面が示されている。

【0016】

主題のウォータースライダーシステムは、基本的に、

既定の最大力しい値より下の速度でウォータースライダーシステム(11, 21)へのライダーの入場、及び、360°の回転軸での運動完了後の退場を提供する少なくとも一つの出発傾斜(12)と、

既定の最大力しい値より下の速度でウォータースライダーシステム(11, 21)へのライダーの入場、及び、360°の回転軸での運動完了後の退場を提供するように構成された螺旋経路(13)と、

360°の回転軸での重力に逆らった運動の完了後、ライダーの速度をゼロへ減じ、180°の回転運動によって反対方向において速度を上げるように構成された少なくとも一つの頂点(14)と、である。

【0017】

図1に示されるようなウォータースライダーシステム(11)の実施形態では、ライダーは、出発傾斜(12)の入口傾斜(121)から、ウォータースライダーに関する業界標準の下で許可された最大速度力より下の速度で入場し、重力に逆らって経路(13)の長い縁部に沿って延在する第1経路部分(131)を通り、地面に平行な360°回転軸で頂点(14)に沿って移動する。ライダーの速度は、加速を減じながら入口速度から減じ、頂点(14)でゼロ付近に達する。

【0018】

螺旋経路(13)の構成要素であり、長い及び短い縁部に沿って存在する第1経路部分(131)及び第2経路部分(132)は、地面に対して5°から85°の傾斜角である。この傾斜は、ライダーが速度制限を超えずに頂点(14)に到達可能にし、運動エネルギーを位置エネルギーに変換して速度をゼロ近くに減じる。さらに同じ傾斜は、頂点(14)からのライダーの180°戻る運動を提供し、螺旋経路(13)における出口方向へ反対の速度を得て、短い縁部での第2経路部分(132)に沿って移動することによって出発傾斜(12)での出口傾斜(122)に達する。

【0019】

第1及び第2の経路部分(131, 132)の間の傾斜は、ライダーが出発傾斜(12)の入口傾斜(121)から再び動き始めることを可能にし、出発傾斜(12)の出口傾斜(122)で滑り運動を再び完了することを可能にする。したがって、重力に逆らうライダーの運動及び頂点(14)からのライダーのダウンヒル運動は、一つのレーンのみにおいて及び同じ螺旋経路(13)に配列される。

【0020】

螺旋経路(13)は、取り外し可能なフランジ管継手によって互いに装着された第1及び第2の経路部分(131, 132)によってまとめられている。旋回経路(13)の滑

10

20

30

40

50

り面は、摩擦抵抗を減じるために、水又は噴霧された水によって濡れおり、摩擦力を減じ滑り運動を提供する。

【0021】

ライダーが第1経路部分(131)から第2経路部分(132)へ移動する間、頂点(14)では、短時間の負荷限界より小さい遠心力モーメントが作用する。これは、頂点(14)での位置エネルギーに起因して進入方向に対して逆の速度を提供し、身体に何らの害を及ぼすことなくライダーに冒険感を提供する。

【0022】

第1又は第2の経路部分(131, 132)は、好ましくは透明な、半透明、又は不透明な繊維、炭素又はガラス繊維で強化されたポリマーマトリックス複合材料で作製される。あるいはまた、プラスチックパイプは、PMMA及びPCのような透明なプラスチックで作製可能である。

10

【0023】

発明のウォータースライダーシステム(11)の螺旋経路(13)は、出発傾斜(12)と頂点(14)との間の少なくとも270°の周囲角を覆う。螺旋経路(13)の滑り面は、地面と平行な位置に配置される(図1c)。

【0024】

本発明の好ましい実施形態では、螺旋経路(12)は、シュートとして設計される。本発明によるウォータースライダーシステム(11)の螺旋経路(13)は、閉じた管、又は円錐形、楕円形などの、鋭い縁部のない他の形態、開いた又は閉じた形状で作製可能である。

20

【0025】

螺旋経路(13)の部品である第1経路部分(131)及び第2経路部分(132)の好ましい実施形態は、U字形にて設計される。螺旋経路を形成するそれらの部品は、地面に対して5°から85°の傾斜を有する状態で、螺旋経路に後で取り付けることができる。部品は、鋭い縁部を許容しない丸みのある任意の形態で形成することができる。

【0026】

本発明の別の実施形態は、図2に示すようなウォータースライダーシステム(21)であり、これは、複数のライダーがこのシステムを使用できるように、一方が他方の内部に配置された複数の螺旋経路(13)を備えている。これは、ライダー間の競争を可能にする。

30

【0027】

別のウォータースライダーシステム(21)は、複数の螺旋経路(13)及び同じ数の出発傾斜(12)及び頂点(14)を備える。螺旋経路(13)は、360°回転軸周りを複数回移動できるように設計可能である。

【0028】

ウォータースライダーシステム(21)は、それぞれ2つの出発傾斜(12)及び頂点(14)の鏡像を有する。ライダーは、出発傾斜(12)から頂点(14)まで、及び頂点(14)から出発傾斜(12)までの流れにおいて滑る。

【0029】

主題の各ウォータースライダーシステム(11, 21)によれば、出発傾斜(12)及び頂点(14)の各1つの間には、1000mから5000mの高さがある。そのような高さは、最高速度より下の速度を可能にし、その速度での運動に起因する体の損傷を防止する。

40

【0030】

別の実施形態における本発明のウォータースライダーシステム(11, 21)では、出発傾斜(12)での入口傾斜(121)は、ライダーが別のスライダーによってウォータースライダーシステム(11, 21)にアクセスできるように、又はライダーがウォータースライダーシステム(11, 21)に直接アクセスするように、別のスライダーに装着されることができる。

50

【0031】

別の実施形態における本発明のウォータースライダーシステム（11，21）では、出発傾斜（12）での出口傾斜（122）は、ライダーの滑り動作が異なるスライダーシステムへ案内されることができる、又はライダーを直接、水のない出口あるいはプールへ導くことができるように、別のスライダーに装着されることができる。

【0032】

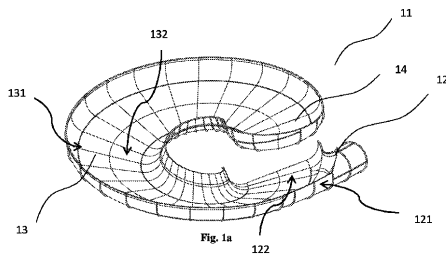
異なる金型で製造された第1及び第2の経路部分（131，132）は、同じ金型によって製造されることができる。ウォータースライダーシステム（11，21）の別の実施形態では、ライダーは、直接に、又はポート、マットあるいは他の乗り物によって移動することができる。

【符号の説明】

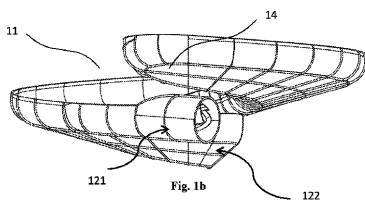
【0033】

- 11…ウォータースライダーシステム、
- 12…出発傾斜、121…入口傾斜、122…出口傾斜、
- 13…螺旋経路、131…第1経路部分、132…第2経路部分、
- 14…頂点、
- 21…ウォータースライダーシステム。

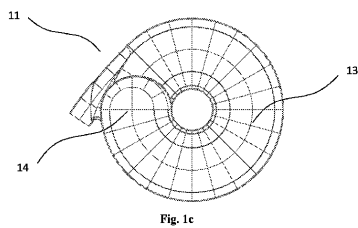
【図1a】



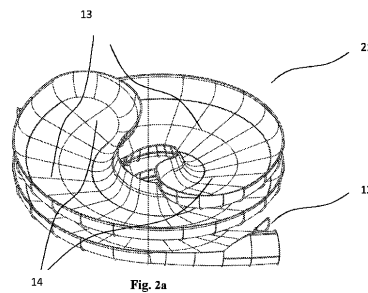
【図1b】



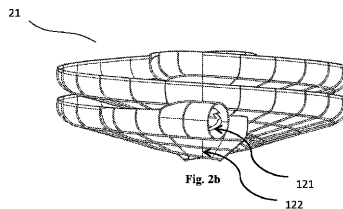
【図1c】



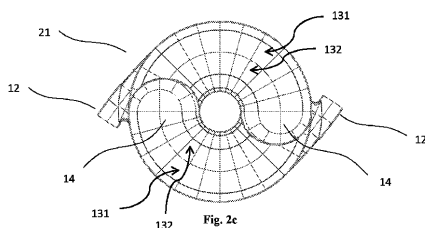
【図2a】



【図2b】



【図2c】



フロントページの続き

(72)発明者 アリ・シナン・オズトゥルク
トルコ41415ゲブゼ/コジャエリ、イスタシオン・マハッレシ、1495/2ソカク・ナンバ
ー：1

審査官 比嘉 翔一

(56)参考文献 国際公開第2011/057395 (WO, A1)
米国特許出願公開第2012/0190465 (US, A1)
中国実用新案第204543533 (CN, U)
米国特許第05137497 (US, A)
特開2016-101198 (JP, A)
米国特許出願公開第2011/0183768 (US, A1)
特開昭61-279274 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63G21/00-21/22