

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-276754

(P2007-276754A)

(43) 公開日 平成19年10月25日(2007.10.25)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
B 6 2 M 27/02 (2006.01)		B 6 2 M 27/02	E	3 D 0 3 0
B 6 0 G 21/05 (2006.01)		B 6 2 M 27/02	F	3 D 3 0 1
B 6 2 D 1/20 (2006.01)		B 6 0 G 21/05		
B 6 0 G 3/20 (2006.01)		B 6 2 D 1/20		
		B 6 0 G 3/20		

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2006-129577 (P2006-129577)
 (22) 出願日 平成18年4月5日(2006.4.5)

(71) 出願人 506154225
 有限会社エヌジーアイ 永井興業
 北海道札幌市北区新琴似町1003-8
 (72) 発明者 永井 良則
 北海道札幌市手稲区前田8条15丁目12
 -22
 Fターム(参考) 3D030 DC03 DC39
 3D301 AA09 AA48 AB23 BA11 BA12
 CA33 DB21 DB57

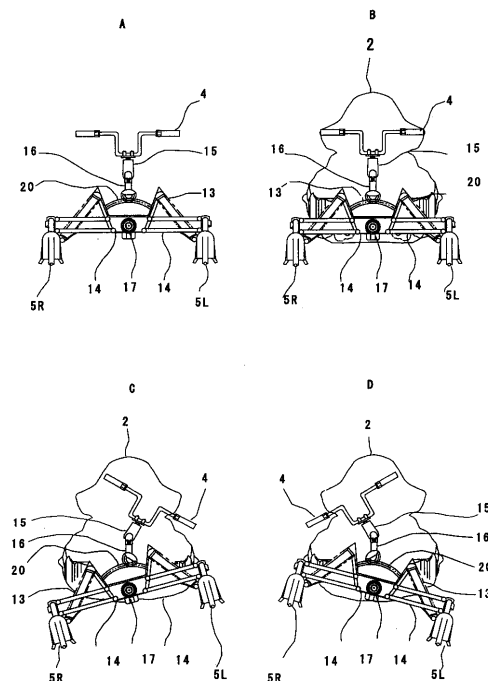
(54) 【発明の名称】 ローリングフロントサスペンション

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 傾斜地を水平方向に走行する為、フロントアクスルを傾けて走行できる雪上車を提供する。

【解決手段】 車体2前部のフレームに配されたスピンドルシャフト17にローリング式フロントアクスル14を配し、可倒式ハンドルポスト15がハンドル4を介して、ハンドル4を前後方向に対し左右に倒す事により、クロスジョイントギヤシャフト16がフロントアクスルギヤ20を左右に駆動させて、フロントアクスル14全体が、スピンドルシャフト17を介し、回転することによりローリング式フロントサスペンション14は左右両端のスキー5L、5Rが上下駆動する構造を持っている。傾斜地水平方向で車体を水平に保つことが出来、さらに左右一対のスキー5L、5Rは傾斜地水平方向の傾斜面に対して平行に接地している事から、傾斜地水平方向を水平走行する際、谷方向へのローリングを抑え走行することが出来る事の特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体前部に配されたエンジンによって該エンジンの後方に配されたトラックベルトを駆動するとともに、車体前部を支持する左右一対のスキーをハンドル操作によって操舵する雪上車において、フロントサスペンションが前後方向に対して直角方向に回転する構造を有し、前記のフロントサスペンションをハンドルで使い左右に倒すことにより、操作できる構造を特徴とする雪上車のフロントサスペンション。

【請求項 2】

メインフレーム前部に配され前後方向に伸びたスピンドルシャフト、そのスピンドルシャフトを補強するサブフレームを有し、ハンドルポストが左右に倒れる構造を持つ請求項 1 記載の雪上車のフロントサスペンション。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はエンジンを駆動源として雪原もしくは雪面を走らせることのできる雪上車のフロントサスペンションに関するものである。

【背景技術】

【0002】

【背景技術】

エンジンの動力で走行する雪上車において、フロントサスペンションについて各種の提案がなされてきた（例えば、特許文献 1）。

20

【0003】

車体前部に配されたフロントサスペンションは、走行中に雪面の凸凹をフロントダンパーによってショックを吸収する機構を持っているが、傾斜地を水平方向に走行する際、車体のフロントダンパーは、ほとんど動くことは無くダンパーは伸びきった状態であり前部が重たい車体は谷側にローリングをし、流れ落ちる習性を持っている。

【0004】

【特許文献 1】特開平 7 - 2 2 8 2 8 8 公報（図 3）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

上述のように操舵機構が左右一対のスキーだけで操舵する場合は、平坦の雪原もしくは雪面を走行する事に支障は無いが、傾斜地を水平方向に走行するとき傾斜角度に対し平行に走行しようとするが、車体が谷方向にローリングするため操縦機能としては、傾斜地を水平方向に操縦することが容易ではないと言う問題が生ずる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

雪上車の固定型ハンドルポストから可到式ハンドルポストへの改良、メインフレームに固定されていたフロントサスペンションをローリング式フロントサスペンションの新機構を取り入れそれを支持するためにメインフレーム前部にスピンドルシャフトを配備し、補強を取るためにメインフレームからスピンドルシャフトへ伸びるサブフレームを配備した事が特徴の雪上車。

40

【発明の効果】

【0007】

本発明は雪上車が雪原もしくは雪面の傾斜地を水平方向に走行させる為に、ローリング式フロントサスペンションを車体前部に配備し車体上部にあるハンドルを山側に倒すことにより、山側のスキーは、上昇移動し、谷側のスキーは下降移動する為、雪上車は車体を水平に保つことが出来さらに、左右一対のスキーは傾斜面に対して平行に接地している事から、傾斜地を水平走行する際、谷方向へのローリングを抑え走行することが出来る事を特徴とする。

50

【発明を実施する為の最良の形態】**【0008】**

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。また、Lは運転者から見て左、Rは同右を表す添え字である。

【0009】

図1は本発明に係わる雪上車の全体側面図であり、雪上車1は車体2に前から後ろへ、左右一対のスキー5L、5R(5Rは5Lの影。以下同様)エンジン9及びトラックベルト8をこの順に備え、エンジン9の動力でトラックベルト8を駆動することで走行し、スキー5L、5Rをハンドル4で操作する事によって、操舵することの出来る雪上乗り物である。操舵系統の構成は別図で詳しく説明する。

10

【0010】

図2は本発明に係わる雪上車のローリング式フロントサスペンション14と可倒式ハンドルポスト15とハンドル4であり、車体2前部のフレーム7(図1・図4)に配されたスピンドルシャフト17にローリング式フロントアクスル14を配し、可倒式ハンドルポスト15がハンドル4を介して、ハンドル4を前後方向に対し左右に倒す事により、クロスジョイントギヤシャフト16がフロントアクスルギヤ20を左右に駆動させて、フロントアクスル14全体が、スピンドルシャフト17を介し、回転することによりローリング式フロントサスペンション14は左右両端のスキー5L、5Rが上下駆動する構造を持っている。本発明の雪上車は傾斜地水平方向で車体を水平に保つことが出来、さらに左右一対のスキー5L、5Rは傾斜地水平方向の傾斜面に対して平行に接地している事から、傾斜地水平方向を水平走行する際、谷方向へのローリングを抑え走行することが出来る事の特徴とする。従ってこの雪上車は、傾斜地を無理なくスムーズに、水平方向に走行する事が出来る。

20

【0011】

図3は本発明に係わる雪上車のローリング式フロントサスペンション14と可倒式ハンドルポスト15とハンドル4を上から見た上面図であり、車体2に備わるハンドル4は左右に回転し、プッシュロッド21を介して操向スキー5L、5Rがハンドル4操作によって左右に操舵される。ハンドル4を支持している可倒式ハンドルポスト15は、ハンドル4を介して左右に倒すことにより、クロスジョイントギヤシャフト16が左右に回転する。クロスジョイントギヤシャフト16の先端部には、ギヤが備わっておりローリング式フロントサスペンション14の上部にフロントアクスルギヤ20と噛み合いローリング式フロントサスペンション14はスピンドルシャフト17を中心に左右に回転し、ローリング式フロントサスペンション14は左右両端のスキー5L、5Rを上下駆動する事が出来る構造である。

30

【0012】

図4は本発明に係わる雪上車のメインフレーム7と、サブフレーム19及びスピンドルシャフト17を斜め前から見た斜視図でありメインフレーム7の前部にスピンドルシャフト17を接続しサブフレーム19で補強している。スピンドルシャフト17にローリング式フロントサスペンション14が差し込まれ、スピンドルシャフト17上で、ローリング式フロントサスペンション14が回転する構造である。

40

【0013】

図5は、本発明に係わる雪上車のユニバーサルレベルアーム18の側面図である。ユニバーサルレベルアーム18は、可倒式ハンドルポスト15を倒したとき、ユニバーサルジョイントを介してハンドル4の回転をスムーズに伝達し、操向スキー5L、5Rの操縦を、そして、ローリング式フロントサスペンション14の回転も同時に出来るような構造となっている。

【産業上の利用可能性】**【0014】**

本発明は雪面若しくは雪原を走行する雪上車に好適である。

50

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係るスノーモービル全体の構成図。

【図2】本発明に係るローリング式フロントサスペンションの基本構成説明図。

【図3】本発明に係るローリング式フロントサスペンションと可倒式ハンドルポストを上から見た上面図。

【図4】本発明に係るメインフレームと、サブフレーム及びスピンドルシャフトを斜め前から見た斜視図。

【図5】本発明に係るハンドルとユニバーサルレベルアームの側面図。

【符号の説明】

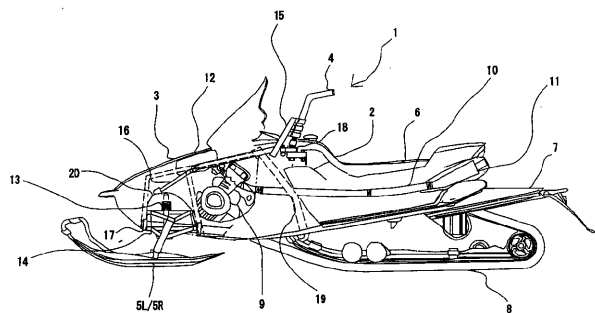
【0016】

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 : スノーモービル | 2 : 車体 |
| 3 : カウリング | 4 : ハンドル |
| 5 L / 5 R : 操向スキー | 6 : シート |
| 7 : メインフレーム | 8 : リヤサスペンション |
| 9 : エンジン | 10 : 排気管 |
| 11 : マフラー | 12 : エアークリーナー |
| 13 : ダンパー、 | 14 : ローリング式フロントサスペンション |
| 15 : 可倒式ハンドルポスト | 16 : クロスジョイントギヤーシャフト |
| 17 : スピンドルシャフト | 18 : ユニバーサルレベルアーム |
| 19 : サブフレーム | 20 : フロントアクスルギヤー |
| 21 : プッシュロッド | |

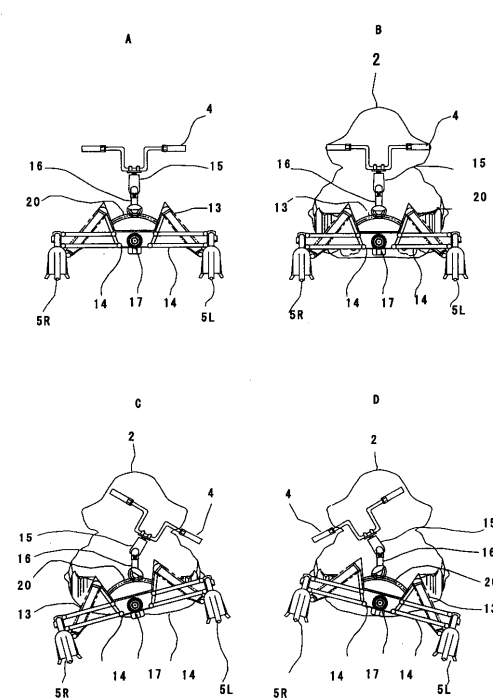
10

20

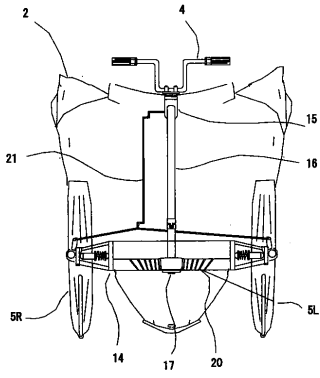
【図1】



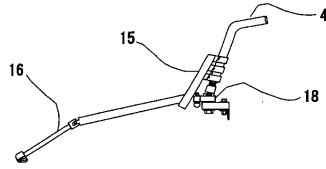
【図2】



【 図 3 】



【 図 5 】



【 図 4 】

