

(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2005-254979

(P2005-254979A)

(43) 公開日 平成17年9月22日(2005.9.22)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 2 M 27/02

B 6 2 M 7/02

F I

B 6 2 M 27/02

B 6 2 M 27/02

B 6 2 M 27/02

B 6 2 M 7/02

F

C

J

H

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-69190 (P2004-69190)

(22) 出願日 平成16年3月11日 (2004.3.11)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(74) 代理人 100067356

弁理士 下田 容一郎

(74) 代理人 100094020

弁理士 田宮 寛祉

(72) 発明者 阿部 俱久

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72) 発明者 山田 耕三

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

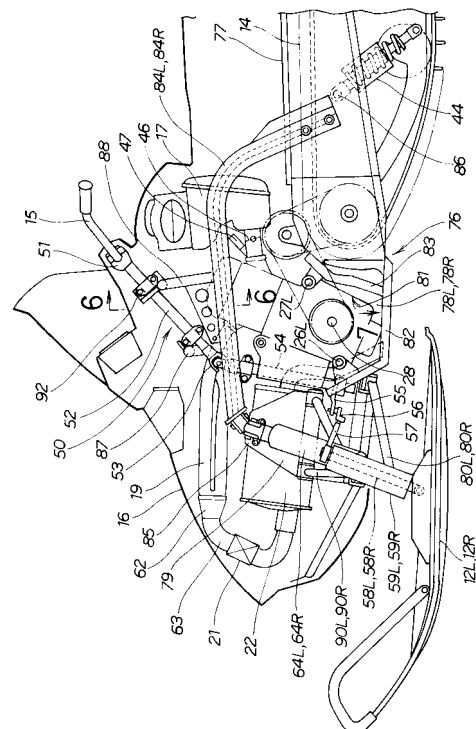
(54) 【発明の名称】 雪上車

(57) 【要約】

【課題】 エンジンを後方へ移動することができる雪上車を提供することを課題とする。

【解決手段】 サイレンサ22を、エンジン13の前方に配置し、ハンドル15からスキー12L、12Rへ操舵力を伝達する操向軸50のうちの操向軸下部54を、サイレンサ22とエンジン13との間を通したことを特徴とする。エンジン13を操向軸下部54より後方に配置した。すなわち操向軸下部54をエンジン13の前に配置したので、エンジン13を容易に後方へ移動することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体に前から後へ、左右一对のスキー、エンジン及びトラックベルトをこの順に備え、前記エンジンの動力でトラックベルトを駆動することで走行し、前記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、

前記エンジンの排気系に設けるサイレンサを、エンジンの前方に配置し、ハンドルからスキーへ操舵力を伝達する操向軸を、前記サイレンサとエンジンとの間を通したことを特徴とする雪上車。

【請求項 2】

前記エンジンは、複数の気筒及び、複数の排気管を集合する排気管集合部を備え、前記操向軸を、集合する前で且つ隣接する排気管の間を通してことを特徴とする請求項 1 記載の雪上車。 10

【請求項 3】

前記操向軸の途中に、自在継手を介在させ、操向軸下部をエンジンに接近させたことを特徴とする請求項 1 記載の雪上車。

【請求項 4】

前記操向軸のうち操向軸上部は、傾斜角度を調整可能にしたことを特徴とする請求項 3 記載の雪上車。

【請求項 5】

車体に前から後へ、左右一对のスキー、エンジン及びトラックベルトをこの順に備え、前記エンジンの動力でトラックベルトを駆動することで走行し、前記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、 20

前記エンジンの排気系に設けるサイレンサを、エンジンの前方に且つ左右のスキーを懸架する左右のフロントサスペンションの間に配置し、排気管との接続部をサイレンサの前方あるいは後方に設けたことを特徴とする雪上車。

【請求項 6】

前記排気管及び排気管集合部は、前記サイレンサの上方を通過させ、排気管集合部以降の下流側排気管は、Uターンさせてサイレンサの前部に連結したことを特徴とする請求項 5 記載の雪上車。

【請求項 7】

車体に前から後へ、左右一对のスキー、エンジン及びトラックベルトをこの順に備え、前記エンジンの動力でトラックベルトを駆動することで走行し、前記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、 30

前記エンジンの排気系に設けるサイレンサを、エンジンの前方に且つ左右のスキーを懸架する左右のフロントサスペンションの間に配置し、排気管との接続部をサイレンサの側方に設けたことを特徴とする雪上車。

【請求項 8】

前記サイレンサは、高さが小さく横に広い扁平形状のサイレンサであることを特徴とする請求項 5 又は請求項 7 記載の雪上車。

【発明の詳細な説明】 40

【技術分野】

【0001】

本発明は、エンジンを駆動源として雪原を走らせることのできる雪上車に関するものである。

【背景技術】

【0002】

エンジンの動力で走向する雪上車において、エンジン回りの機器配置（エアクリーナやサイレンサの配置）について各種の提案がなされてきた（例えば、特許文献 1、特許文献 2 参照。）。

【特許文献 1】特開 2002-364468 公報（図 3） 50

【特許文献2】特開平7-228288号公報（第3頁、図2）

【0003】

特許文献1の図3において、符号1はスノーモービル、符号2はエンジン、符号25はステアリングポスト、符号26はステアリングである。ステアリングポスト26の前にエンジン2が配置されている。

重心位置を調整する必要があるあって、重量物であるエンジン2を後退させようとしても、ステアリングポスト25が在るために、エンジン2を後方へ移動させることができない。そのため、特許文献1のレイアウトでは重心位置の調整が難しくなるという不都合が生じる。

【0004】

特許文献2の段落番号[0019]第4行～第6行に「・・・エンジン14の側方（右側）には発電機19、リコイルスタータ20及びサイレンサ21が配設されている。」と記載されている。

近年、エミッション対策の強化や消音性能の向上などを目的としてサイレンサは大型に且つ重くなってきた。サイレンサ21が大型になり重くなると、左右バランスを維持させることが難しくなり、特に旋回性能に影響が出てくる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、エンジンを後方へ移動することができると共に旋回性能に優れた雪上車を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に係る発明は、車体に前から後へ、左右一対のスキー、エンジン及びトラックベルトをこの順に備え、前記エンジンの動力でトラックベルトを駆動することで走行し、前記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、

前記エンジンの排気系に設けるサイレンサを、エンジンの前方に配置し、ハンドルからスキーへ操舵力を伝達する操向軸を、前記サイレンサとエンジンとの間を通したことを特徴とする。

【0007】

請求項2に係る発明は、エンジンは、複数の気筒及び、複数の排気管を集合する排気管集合部を備え、操向軸を、集合する前で且つ隣接する排気管の間を通してことを特徴とする。

【0008】

請求項3に係る発明は、操向軸の途中に、自在継手を介在させ、操向軸下部をエンジンに接近させたことを特徴とする。

【0009】

請求項4に係る発明では、操向軸のうち操向軸上部は、傾斜角度を調整可能にしたことを特徴とする。

【0010】

請求項5に係る発明は、車体に前から後へ、左右一対のスキー、エンジン及びトラックベルトをこの順に備え、前記エンジンの動力でトラックベルトを駆動することで走行し、前記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、

前記エンジンの排気系に設けるサイレンサを、エンジンの前方に且つ左右のスキーを懸架する左右のフロントサスペンションの間に配置し、排気管との接続部をサイレンサの前方あるいは後方に設けたことを特徴とする。

【0011】

請求項6に係る発明は、排気管及び排気管集合部は、サイレンサの上方を通過させ、排気管集合部以降の下流側排気管は、Uターンさせてサイレンサの前部に連結したことを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0012】

請求項7に係る発明は、車体に前から後へ、左右一対のスキー、エンジン及びトラックベルトをこの順に備え、前記エンジンの動力でトラックベルトを駆動することで走行し、前記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、

前記エンジンの排気系に設けるサイレンサを、エンジンの前方に且つ左右のスキーを懸架する左右のフロントサスペンションの間に配置し、排気管との接続部をサイレンサの側方に設けたことを特徴とする。

【0013】

請求項8に係る発明は、サイレンサは、高さが小さく横に広い扁平形状のサイレンサであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に係る発明では、サイレンサを、エンジンの前方に配置したので、サイレンサを車幅中心若しくは車幅中心近傍に配置することができる。この結果、左右バランスを容易に均等化することができ、旋回性能を向上させることができる。

加えて、エンジンを操向軸より後方に配置したので、エンジンを容易に後方へ移動することができる。

【0015】

また、操向軸は、サイレンサの前方を通す構造と、サイレンサとエンジンとの間を通す構造がある。サイレンサの前方を通すと操向軸が長くなる。一方、サイレンサとエンジンとの間を通すと操向軸は短くなる。

したがって、請求項1によれば、操向軸の短縮化が容易に達成できる。

【0016】

請求項2に係る発明では、操向軸を、集合する前で且つ隣接する排気管の間を通してたので、隣接する排気管の間に不可避免的に発生するデッドスペースを、有効スペースに変更することができる。

【0017】

請求項3に係る発明では、操向軸の途中に、自在継手を介在させ、操向軸下部をエンジンに接近させた。操向軸下部をエンジンに接近させることができれば、連動してサイレンサをもエンジンに接近させることができる。この結果、車体前後方向における質量の集中化が達成できる。

【0018】

請求項4に係る発明では、操向軸のうち操向軸上部を傾斜角度を調整可能にしたので、乗員の体格や好みに合わせて、ハンドルの高さ及び角度を変更することができ、雪上車の使い勝手を向上させることができる。

【0019】

請求項5に係る発明では、サイレンサを左右のフロントサスペンションの間に配置することで、重量物を車体中央に寄せることができ、旋回性能をより高めることができると共にスリムな車体が採用でき、車体の小型化が可能となる。

【0020】

加えて、サイレンサと排気管との接続部を、サイレンサの前方又は後方に設けたので、サイレンサの長手軸を車体の長手軸に平行にすることができ、サイレンサの幅に影響されることなく、車幅を狭めることができ、車体のスリム化を促すことができる。

【0021】

請求項6に係る発明では、排気管及び排気管集合部は、サイレンサの上方を通過させた。すなわち、排気管の下にサイレンサを配置した。

近年のサイレンサは比較的大型で且つ重い。このような重量物であるサイレンサを低位置に配置できれば、車体の低重心化を促すことができる。

【0022】

請求項7に係る発明では、サイレンサを左右のフロントサスペンションの間に配置する

10

20

30

40

50

ことで、重量物を車体中央に寄せることができ、旋回性能をより高めることができると共にスリムな車体が採用でき、車体の小型化が可能となる。

【0023】

ところで、サイレンサと排気管との接続部を、サイレンサの前方に設けた場合には、排気管はサイレンサの上又は下を通す必要があり、車体前部が高くなり勝ちである。

この点、請求項7では、サイレンサと排気管との接続部を、サイレンサの側方に設けたので、サイレンサ上方などに排気管が無くなり、車体前部の高さを低くすることができる。

【0024】

請求項8に係る発明では、高さが小さく横に広い扁平形状のサイレンサを採用した。

高さを小さくすることで、サイレンサの低重心化が達成でき、車体の低重心化をより促すことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

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。

【0026】

図1は本発明に係る雪上車の全体側面図であり、雪上車10は、車体11に前から後へ、左右一対のスキー12L、12R（12Rは12Lの陰。以下同様）、エンジン13及びトラックベルト14をこの順に備え、エンジン13の動力でトラックベルト14を駆動することで走行し、スキー12L、12Rをハンドル15で操作することによって、操舵することのでき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。

【0027】

Mは乗員、16は車体カバー、17はエアクリーナ、18はオイルタンク、19は排気管、21は触媒、22はサイレンサ、23はテールパイプ、24はシート、25は燃料タンクである。

【0028】

先ず、吸排気系統を説明すると、エアクリーナ17で吸入したエアはエンジン13の燃焼室に至る。燃焼により発生する排気は、排気管19、触媒21、サイレンサ22、テールパイプ23を通じて大気へ放出する。

テールパイプ23は、サイレンサ22から出た後に図面奥へ進み、次に下降することで、排気を雪面へ吹付ける形状にした。

【0029】

次に、走行系統を説明すると、車体フレームにエンジンハンガー26L、26R、27L、27R（配置の詳細は後述する。）を介してエンジン13を載置し、このエンジン13のクランク軸28に駆動プーリ31を嵌める。

【0030】

この駆動プーリ31と、エアクリーナ17の下に配置した従動プーリ32とにCVTベルト33を掛け渡すことで、ベルト式無段変速装置30を構成する。従動プーリ32を支えるクロス軸34を図面奥へ延ばし、先端にスプロケット35を取付け、このスプロケット35と、駆動輪36に付設したスプロケット37とにチェーン38を掛け渡す。

【0031】

エンジン13の動力を、駆動プーリ31、CVTベルト33、従動プーリ32、クロス軸34、スプロケット35、チェーン38、スプロケット37の順に伝えることで、駆動輪36を正転若しくは逆転させることができる。

【0032】

トラックベルト14は、前部に配置した駆動輪36と、後部に配置した従動輪39と、中間下部に配置した複数の転輪41と、上部に配置したアイドラ42とに巻き掛け、外面に備える突起43を雪面に食い込ませることで、走行する。雪面上の凹凸などを乗り越え

10

20

30

40

50

るときに発生する上下動はリヤクッション４４、４５で吸収させる。

【００３３】

図２は本発明に係る雪上車の前部側面図であり、ハンドル１５とスキー１２Ｌ、１２Ｒとは、次に述べる操向軸５０及びリンク類を用いて連結する。

なお、４６はエアクリーナ１７の下流側に設けたスロットルバルブ、４７はそれより下流側に設けたインジェクタである。

【００３４】

操向軸５０は、上端にハンドルホルダ５１を備えるとともに前方下方へ傾斜させた操向軸上部５２と、この操向軸上部５２の下端に取付けたユニバーサル型自在継手５３と、この自在継手５３からほぼ鉛直に下げた操向軸下部５４とからなる。

10

【００３５】

そして、操向軸下部５４の下端にレバー５５を設け、このレバー５５に車幅方向（図面表裏方向）へ延ばした駆動メンバー５６を連結し、この駆動メンバー５６の左右端に各々レバー５７を取付け、このレバー５７で縦向きのスピンドル５８Ｌ、５８Ｒを略鉛直軸回りに回転させることで、スキー１２Ｌ、１２Ｒを操舵することができる。

【００３６】

なお、スピンドル５８Ｌ、５８Ｒは、車体フレームに上下動可能に取付けた下部アーム８０Ｌ、８０Ｒ、上部アーム９０Ｌ、９０Ｒ及びフロントサスペンション６４Ｌ、６４Ｒで上下動可能に支持した前脚部５９Ｌ、５９Ｒに回転自在に収納する。

【００３７】

また、サイレンサ２２を、エンジン１３の前方（図左）に配置し、操向軸５０のうちの操向軸下部５４は、サイレンサ２２とエンジン１３との間を通したことを特徴とする。

20

エンジン１３を操向軸下部５４より後方に配置した。すなわち操向軸下部５４をエンジン１３の前に配置したので、エンジン１３を容易に後方へ移動することができる。

【００３８】

ところで、操向軸下部５４は、サイレンサ２２の前方を通す構造と、サイレンサ２２とエンジン１３との間を通す構造との二通りの構造が考えられる。

サイレンサ２２の前方を通すと操向軸５０が全体的に長くなる。この点、本発明では、操向軸下部５４を、サイレンサ２２とエンジン１３との間を通したので、操向軸５０の短縮化が容易に達成できる。

30

【００３９】

加えて、操向軸５０の途中に、自在継手５３を介在させ、操向軸下部５４をエンジン１３に接近させたことを特徴とする。

操向軸下部５４をエンジン１３に接近させることができれば、連動してサイレンサ２２をもエンジン１３に接近させることができる。この結果、車体前後方向における質量の集中化が達成できる。

【００４０】

車体フレーム７６は、トラックベルト１４の上面及び左右側面を跨ぐように下方へ開口したコ字断面の後部フレーム７７の前部に、側面視Ｕ字を呈する中間フレーム７８Ｌ、７８Ｒを接続し、この中間フレーム７８Ｌ、７８Ｒの前部に前部フレーム７９を接続したフレームであって、中間フレーム７８Ｌ、７８Ｒに次に述べる補強を施したことを特徴とする。

40

【００４１】

中間フレーム７８Ｌ、７８Ｒはクランク軸２８などを通すことができるように、切欠き部８１を有する側面視Ｕ字フレームとした。Ｕ字フレームであるため適当な補強を施すことが望ましい。

そこで、切欠き部８１に沿ってＬ字補強材８２及びＩ字補強材８３を中間フレーム７８Ｌ、７８Ｒに付設することで切欠き部８１を補強する。

【００４２】

更に、前部フレーム７９の上部と、後部フレーム７７の前部上部とを、切欠き部８１を

50

跨ぐようにJ字フレーム84L、84Rで接続する。具体的には、前部フレーム79にフロントサスペンション64L、64Rを取付けるが、そのためのサスペンション受け部85の近傍に、J字フレーム84L、84Rの先端を接続する。そして、後部フレーム77にリヤクッション44を取付けるが、そのためのクッション受け部86の近傍に、J字フレーム84L、84Rの後端を接続する。

これで、前部フレーム79と後部フレーム77とを、強固に結合することができる。

【0043】

図3は本発明に係る雪上車の前部平面図（車体カバーは省略）であり、エンジン13は、本例では直列4気筒エンジンであり、クランク軸が車幅方向へ延びるように配置し、且つ排気ポート61・・・（・・・は複数個を示す。以下同じ）が前に向くように配置した 10

【0044】

このような排気ポート61・・・の各々から排気管19・・・を延ばし、排気管集合部62で1本に合流し、この排気管集合部62の出口から1本の集合排気管63を前方へ延ばした後にUターンさせることで折り返し、サイレンサ22の前部に接続する。

サイレンサ22の左方及び右方に、左右のフロントサスペンション64L、64Rを配置する。

【0045】

図から明らかなように、サイレンサ22を、サイレンサ22の長手軸が車体の長手軸（車幅中心軸65と同等の軸）に平行になるようにして配置したので、サイレンサ22の長さが車体幅に影響を及ぼさない。 20

そして、車体幅に影響を及ぼさないサイレンサ22を左右のフロントサスペンション64L、64Rの間に配置することで、スリムな車体が採用でき、車体の小型化が可能となる。

【0046】

また、サイレンサ22を、エンジン13の前方に配置したので、サイレンサ22を車幅中心軸65若しくは車幅中心軸65近傍に配置することができる。この結果、左右バランスを容易に均等化することができ、旋回性能を向上させることができる。

【0047】

更に、操向軸50は、隣接する排気管19、19の間を通した。この結果、隣接する排気管19、19の間に不可避免的に発生するデッドスペース66を、有効スペースに変更することができる。 30

【0048】

図2に戻って、排気管19及び排気管集合部62は、サイレンサ22の上方を通過させた。すなわち、排気管19の下にサイレンサ22を配置した。

近年のサイレンサ22は比較的大型で且つ重い。このような重量物であるサイレンサ22を低位置に配置できれば、車体の低重心化を促すことができる。

【0049】

図4は本発明で採用したサイレンサの斜視図であり、サイレンサ22は横長断面の楕円筒67の内部に多孔板68及び隔壁69を介在させ、隔壁69に通管71を設け、楕円筒67の前後開口を前後蓋板72、73で塞ぐ。そして、排気入口管74を、前蓋板72、隔壁69及び多孔板68を貫通して設け、また、排気出口管75を、隔壁69、多孔板68及び後蓋板73を貫通して設けた消音箱である。 40

【0050】

排気は、排気入口管74を通して第1室C1に至り、第1室C1から多孔板68を通して第2室C2に至り、第2室C2から通管71を通して第3室C3に至り、第3室C3から排気出口管75を通してテールパイプ23に至る。

【0051】

この様な、高さが小さく横に広い扁平形状のサイレンサ22を採用したので、サイレンサ22の低重心化が達成できる。図2及び後述の図5に示すよう低重心形のサイレンサ2 50

2を配置することで、車体の低重心化をより促すことができる。

【0052】

図5は本発明に係る雪上車の正面図（車体カバーは省略）であり、前部フレーム79から左右に、下部アーム80L、80Rを延ばすと共に、上部アーム90L、90Rを延ばし、先端に前脚部59L、59Rを連結する。そして、下部アーム80L、80Rの先端に、フロントサスペンション64L、64Rの下端を連結することで、スキー12L、12Rのためのサスペンション機構を構成する。

【0053】

左右のフロントクッション64L、64Rの上端を支える部位の図面奥に左右のJ字フレーム84L、84Rがあり、これらのJ字フレーム84L、84Rに前後2本のクロスパイプ87、88を渡し、車体断面方向の剛性を高める構造を採用した。 10

【0054】

図6は図2の6-6線断面図であり、クロスパイプ88で連結する左右のJ字フレーム84L、84Rは、目字断面の押出し材で構成した。口字断面に加えて、内部に2本のリブ89、89を渡すことで、曲げ剛性や撓み剛性を飛躍的に高めることができる。

押出し成形では、断面形状が自由に選択できるため、リブ89の数を増減し、日、口に十の断面にすることができる。

【0055】

また、クロスパイプ88にブラケット91を設け、このブラケット91に軸受ブロック92を取付け、この軸受ブロック92で操向軸上部52を回転自在に支承させる。左右のJ字フレーム84L、84Rが左右に移動しないように拘束する目的で設けたクロスパイプ88を巧みに利用して、操向軸上部52を支承させることで、クロスパイプ88の用途拡大を図ることができる。 20

【0056】

図7は図2の7矢視図であり、左の中間フレーム78Lにエンジンハンガー26L、27Lを設け、右の中間フレーム78Rにエンジンハンガー26R、27Rを設け、これらを前後左右に配置した4個のエンジンハンガー26L、26R、27L、27Rでエンジンを車体フレームに支持するようにしたことを示す。

【0057】

図8は本発明に係る燃料タンクの断面図であり、後部フレーム77にラジエータ93を一体形成して、ラジエータ93に放熱フィン94・・・を設け、トラックベルト14で掻き上げた雪が放熱フィン94・・・に接触するように構成する。なお、ラジエータ93は放熱面積を稼ぐために、後部フレーム77の下面全面に亘って延ばす形状にすることは差し支えない。 30

【0058】

また、後部フレーム77の上にボックス形の燃料タンク25を配置し、この燃料タンク25の上方にシート24を配置したことを示す。

シート24は乗員MのヒップポイントMhが臨む部位を厚く、両膝Msで挟み、実質的に荷重が掛からない部位を薄くした。

【0059】

一方、燃料タンク25は給油管96、給油キャップ97及び燃料ポンプ98を備えるが、給油管96はなるべく高位置に設けることが望ましい。 40

また、燃料ポンプ98はシート24を開くと、直ぐ点検できるように燃料タンク25に上から挿入するようにした。

【0060】

ところで、本発明のエンジンは燃料噴射型エンジンであり、そのためには燃料ポンプ98は高圧ポンプであって大型のポンプとなる。大型のポンプを収納するには、燃料タンク25には所定の高さ（深さ）を確保する必要がある。

【0061】

そこで、燃料タンク25は、天井板99を中間から前部の部位を、前上り傾斜面101 50

として高さを稼ぐようにした。この結果、より高い位置に給油管 96 を取付けることができる。同様に、高い部位に燃料ポンプ 98 を取付けることで、燃料ポンプ 98 の高さを稼ぐようにした。

【0062】

これに対応して、燃料タンク 25 の後半部は高さを小さくし、シート 24 の厚さを稼ぐことで、座り心地性を高めるようにした。

図から明らかなように、本発明では、シート 24 の高さ、燃料タンク 25 の高さとを調和させることにより、シート 34 の上面から燃料タンク 25 の底面までの高さを一定に保ちつつ、シート 34 の必要厚さと、燃料タンク 25 の必要高さとを確保することができる。

10

【0063】

以下に、本発明の別実施例を図面に基づいて説明する。

図 9 はハンドルを変更した図 2 の別実施例図であり、図 2 との重複部分は符号を流用し、詳細な説明を省略し、変更部分を主として説明する。

【0064】

クロスパイプ 88 に、円弧板 102 を取付け、この円弧板 102 に円弧孔 103 を開け、この円弧孔 103 に軸受ブロック 92 をボルト 104 で締結する。下位のクロスパイプ 87 に取付ける円弧板 105、軸受ブロック 92 も同様である。なお、円弧孔 103 が確保できれば、円弧板 102、105 は矩形板であっても差し支えない。

【0065】

円弧孔 103 の作用により、実線で示すハンドル 15 を、想像線で示す位置まで上げ又は下げることができ、傾斜角度の調整が可能となる。その位置でボルト 104 を固定することで、ハンドル 15 の位置を確定する。すなわち、乗員の体格や好みに合わせて、ハンドル 15 の高さ及び角度を変更することができ、雪上車の使い勝手を向上させることができる。

20

【0066】

図 10 はハンドルを変更した図 2 の更なる別実施例図であり、図 2 との重複部分は符号を流用し、詳細な説明を省略し、変更部分を主として説明する。

【0067】

オイルタンク 18 を、貫通させる操向軸 106 を採用することにより、図 2 に示す自在継手 53 を省くことができたことを示す。すなわち、エンジン 13 の前方で且つサイレンサ 22 の後方に、1 本の操向軸 106 を通すことで、操向系統の部品数の削減を図ることができる。

30

【0068】

図 11 はサイレンサのレイアウト変更に関する要部平面図であり、サイレンサ 22 の長手軸が車幅方向に延びるように配置し、エンジン 13 に付属する排気マニホールド 107 の左端（左右は乗員を基準とする。）から湾曲排気管 108 を延ばし、この湾曲排気管 108 をサイレンサ 22 の左側面に接続し、サイレンサ 22 の右側面からテールパイプ 23 を延出するようにした。その他の構成要素は、図 3 の符号を流用して詳細な説明は省略する。

40

【0069】

図 12 は図 11 の側面図に相当する図であり、サイレンサ 22 が図面表裏方向へ延ばしたことを示す。湾曲排気管 108 がコンパクトであることと、図 11 に戻って、湾曲排気管 108 とテールパイプ 23 とがサイレンサ 22 を中心にして左右にほぼ対称にレイアウトすることのできるため、左右のバランス性を容易に高めることができる。

また、サイレンサ 22 の上方に排気管が無いので、車体前部の高さを低くすることができる。

その他の構成要素は、図 2 の符号を流用して詳細な説明は省略する。

【産業上の利用可能性】

【0070】

50

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。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】 本発明に係る雪上車の全体側面図である。

【図2】 本発明に係る雪上車の前部側面図である。

【図3】 本発明に係る雪上車の前部平面図（車体カバーは省略）である。

【図4】 本発明で採用したサイレンサの斜視図である。

【図5】 本発明に係る雪上車の正面図（車体カバーは省略）である。

【図6】 図2の6-6線断面図である。

【図7】 図2の7矢視図である。

【図8】 本発明に係る燃料タンクの断面図である。

【図9】 ハンドルを変更した図2の別実施例図である。

【図10】 ハンドルを変更した図2の更なる別実施例図である。

【図11】 サイレンサのレイアウト変更に関する要部平面図である。

【図12】 図11の側面図に相当する図である。

【符号の説明】

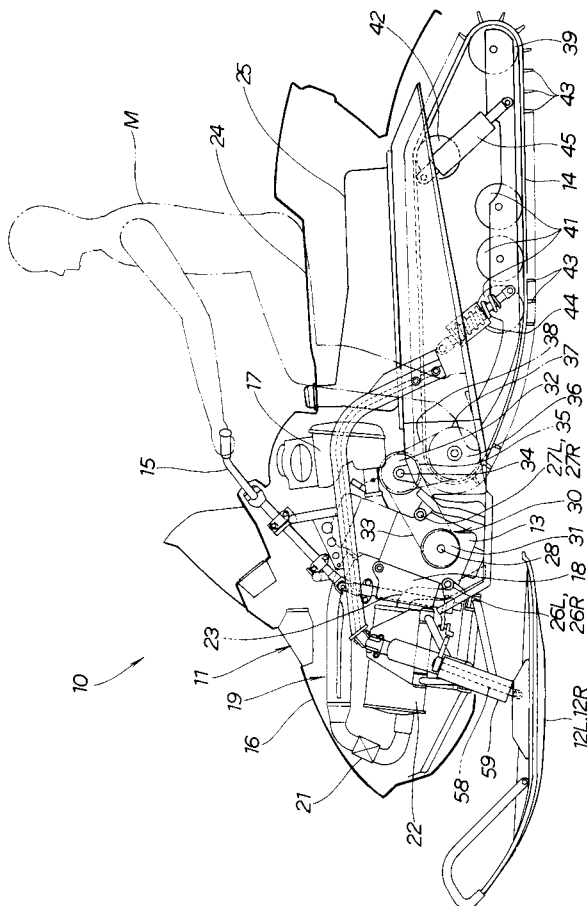
【0072】

10…雪上車、11…車体、12L、12R…スキー、13…エンジン、14…トラックベルト、15…ハンドル、19…排気管、22…サイレンサ、50…操向軸、53…自在継手、54…操向軸下部、62…排気管集合部、64L、64R…フロントサスペンション。

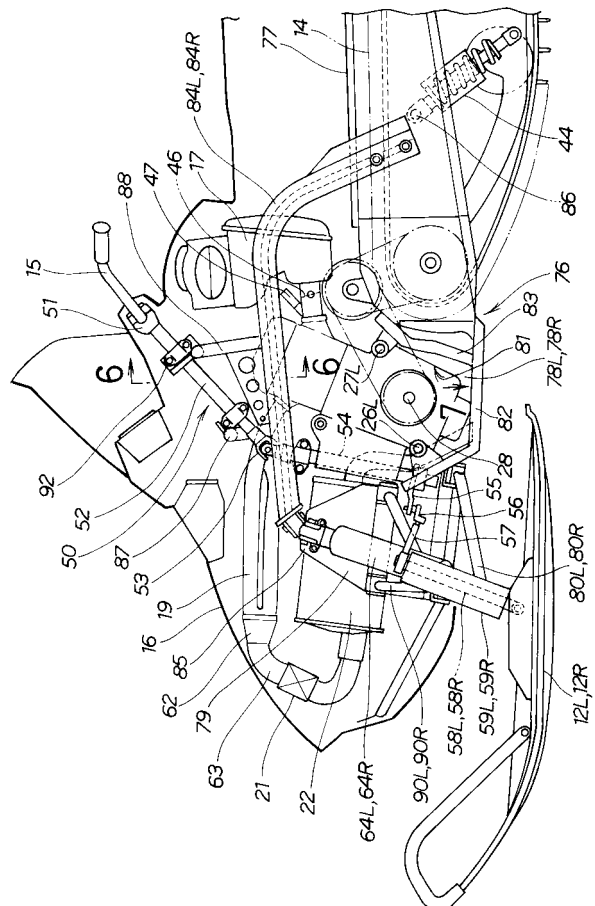
10

20

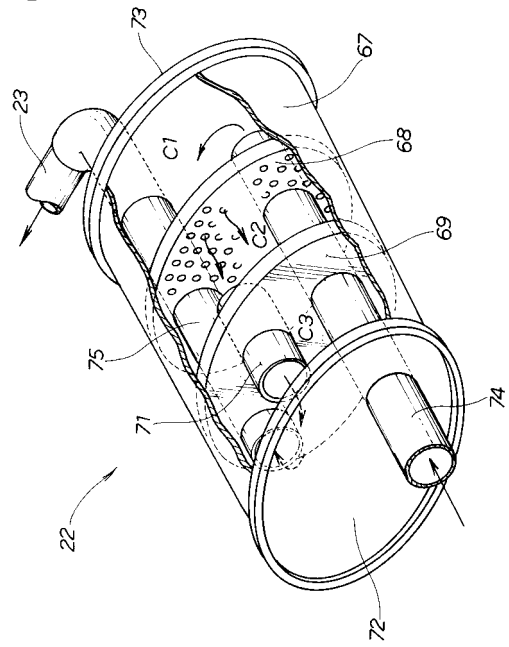
【図1】



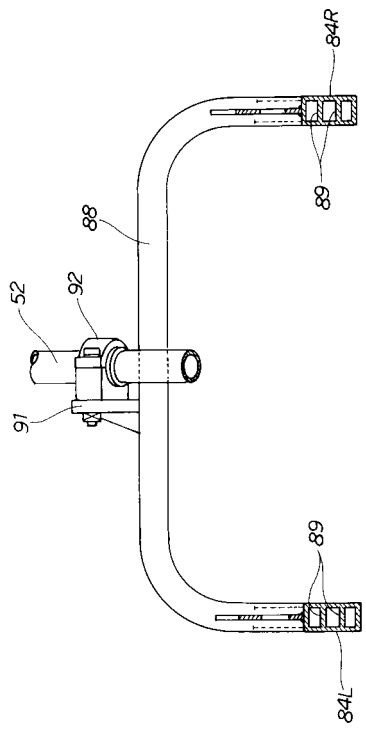
【図2】



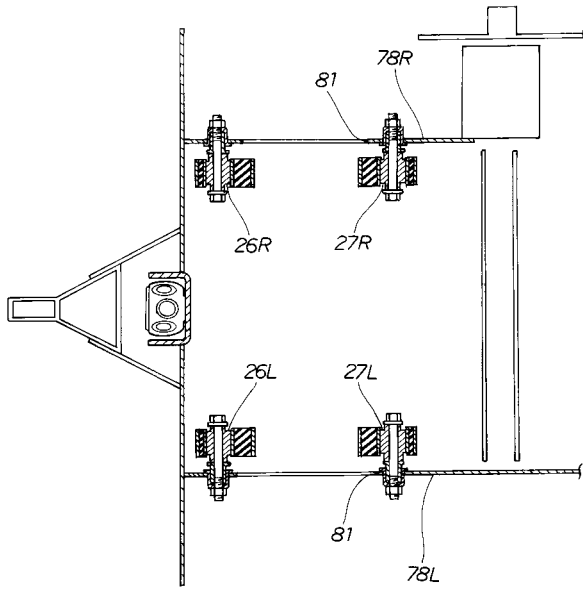
【 図 4 】



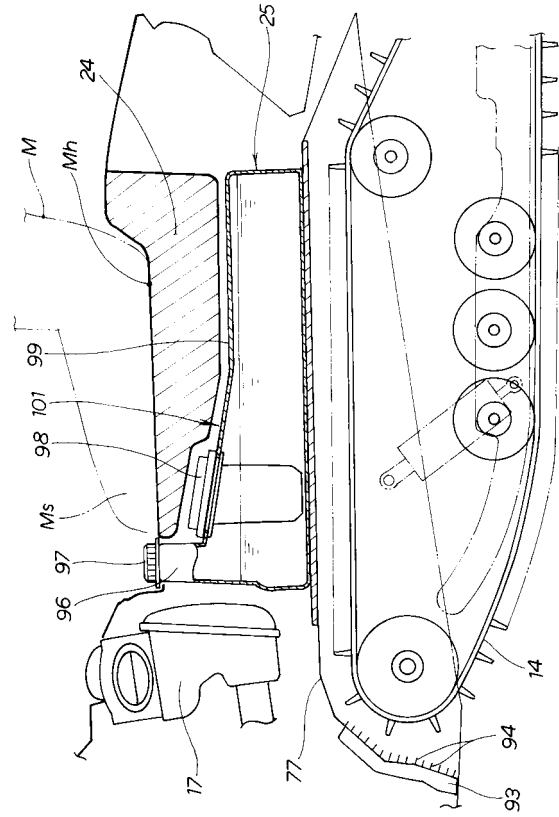
【图 6】



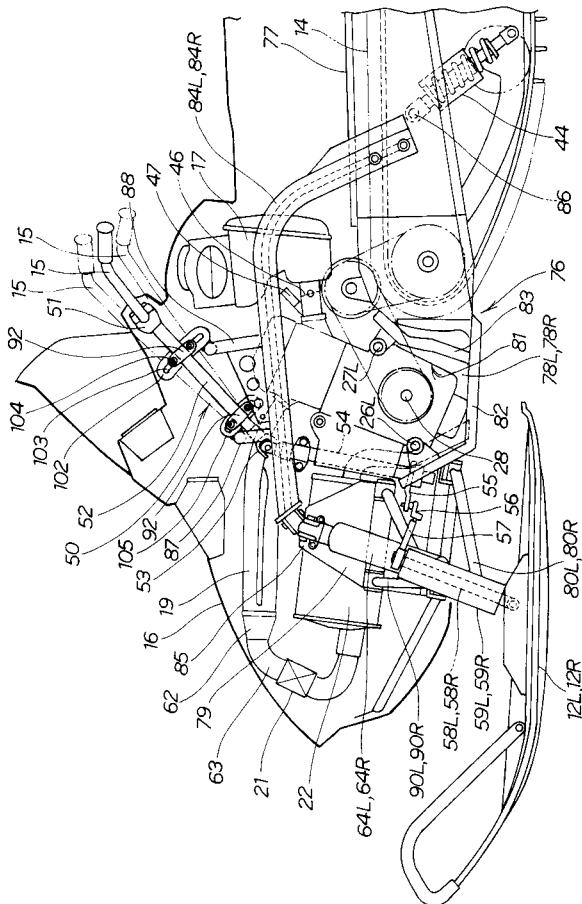
【図 7】



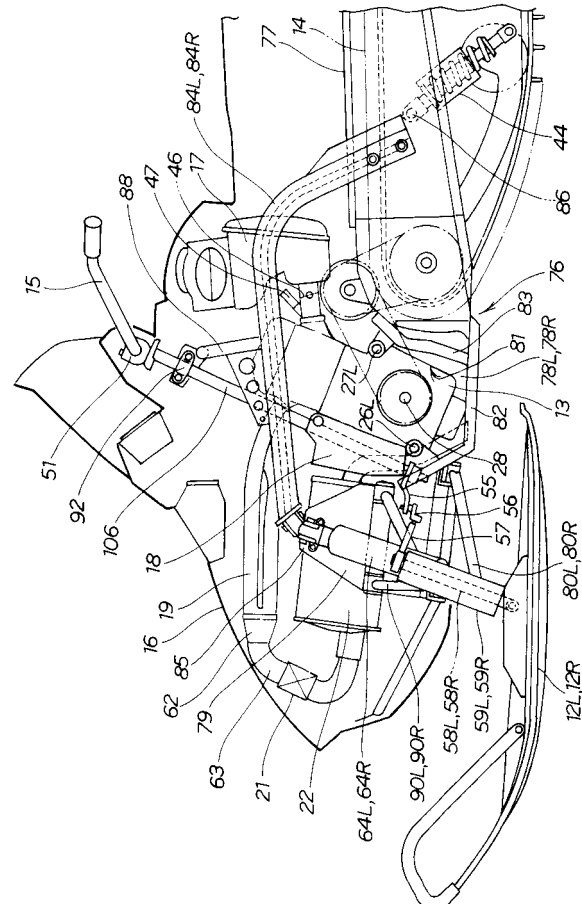
【図 8】



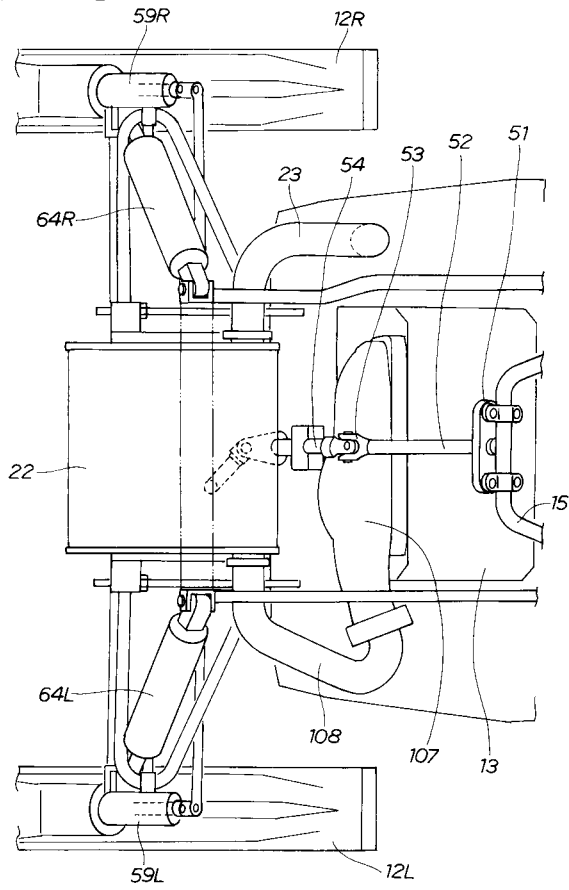
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

