



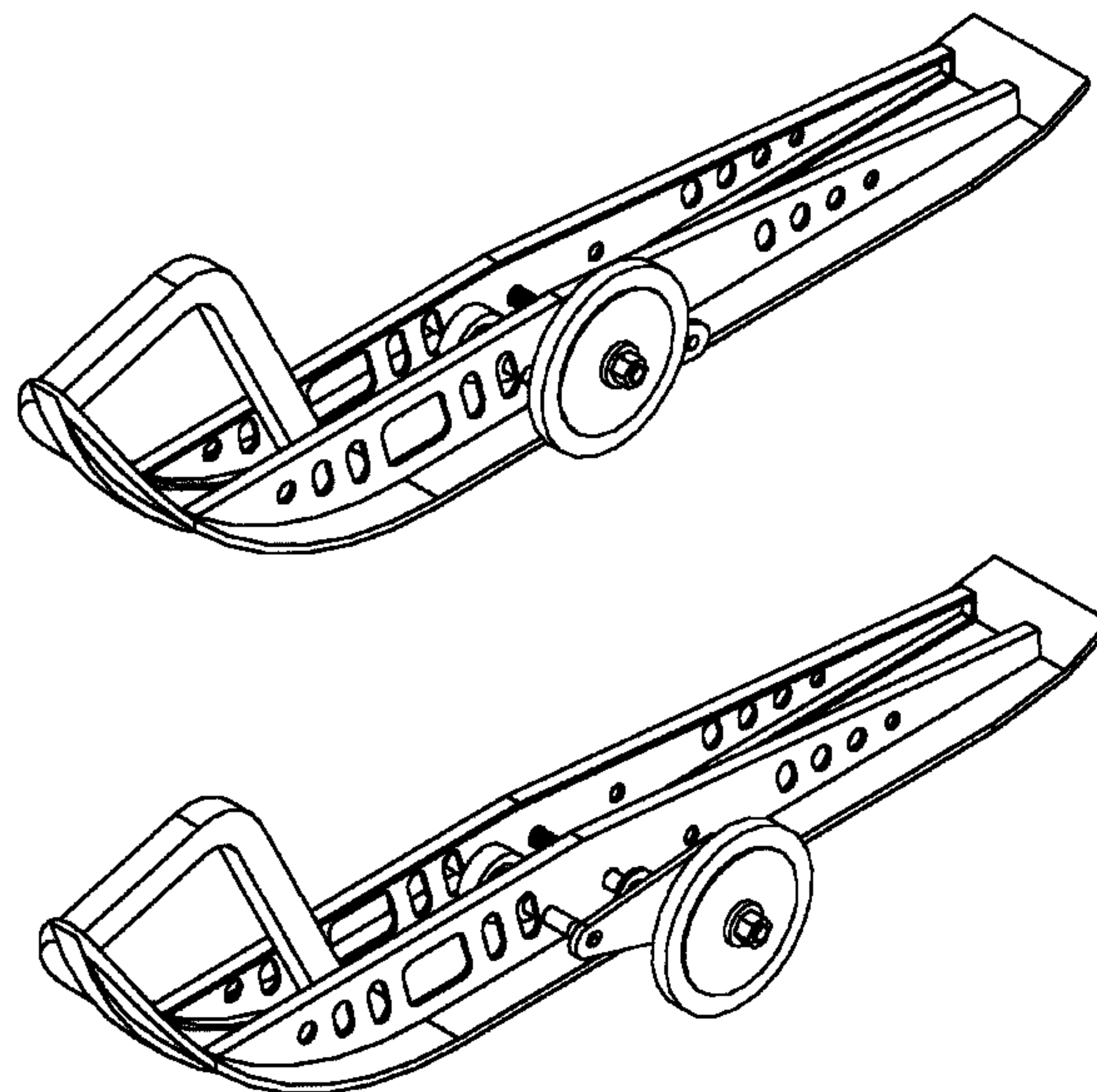
(72) MORIN, MARIUS, CA

(71) MORIN, MARIUS, CA

(51) Int.Cl.⁷ B62D 55/00, A63C 5/00

(54) **SYSTEME DE ROUES RETRACTABLES POUR MOTONEIGE**

(54) **RETRACTABLE WHEEL SYSTEM FOR SNOWMOBILE**



(57) Un système de roulettes rétractables pouvant s'adapter aux skis de différents types de motoneige est la solution idéale pour un ou une motoneigiste qui se doit de circuler de temps à autres sur des surfaces abrasives tel que les routes publiques asphaltées et de gravier, voies ferrées, ponts, cours de station services , d'hôtels ou encore de résidences, planchers de ciment, pavées unies, etc. Cette invention s'inspire d'un système de roues, utilisant un cam pivotant, préalablement évoqué dans d'autres demandes de brevet faites par le même inventeur que celle-ci : 2256846 - 2264374. Un cam pivotant, sur lequel est attaché une roue, est fixé à chacun des skis de la motoneige. Ce cam sert à faire pivoter la roue d'une position à une autre. L'une de ces positions consiste à ce que la roue se trouve plus basse que la lisse du véhicule tout en étant au centre de gravité du ski, de sorte à ne pas abîmer le dessous du ski et ses composants lors d'un déplacement sur une surface abrasive. Une autre, consiste à positionner le système et la roue de façon à ce qu'il n'encombre pas la conduite usuelle de la motoneige lorsqu'elle circule dans les sentiers conçus à cet effet ou toutes autres surfaces tel que celles qui sont enneigées ou encore glacées. Différentes méthodes peuvent être utilisées afin de maintenir le cam dans la position voulue.

PRÉCIS

Un système de roulettes rétractables pouvant s'adapter aux skis de différents types de motoneige est la solution idéale pour un ou une motoneigiste qui se doit de circuler de temps à autres sur des surfaces abrasives tel que les routes publiques asphaltées et de gravier, voies ferrées, ponts, cours de station services , d'hôtels ou encore de résidences, planchers de ciment, pavées unies, etc. Cette invention s'inspire d'un système de roues, utilisant un cam pivotant, préalablement évoqué dans d'autres demandes de brevet faites par le même inventeur que celle-ci : **2256846** - **2264374**. Un cam pivotant, sur lequel est attaché une roue, est fixé à chacun des skis de la motoneige. Ce cam sert à faire pivoter la roue d'une position à une autre. L'une de ces positions consiste à ce que la roue se trouve plus basse que la lisse du véhicule tout en étant au centre de gravité du ski, de sorte à ne pas abîmer le dessous du ski et ses composantes lors d'un déplacement sur une surface abrasive. Une autre, consiste à positionner le système et la roue de façon à ce qu'il n'encombre pas la conduite usuelle de la motoneige lorsqu'elle circule dans les sentiers conçus à cet effet ou toutes autres surfaces tel que celles qui sont enneigées ou encore glacées. Différentes méthodes peuvent être utilisées afin de maintenir le cam dans la position voulue.

MÉMOIRE DESCRIPTIVE

La présente invention se rapporte à un système de roues rétractable s'adaptant dans le cas présent aux skis d'une motoneige de sorte à minimiser l'usure des dit skis et de leurs composantes lorsqu'on doit circuler sur une surface abrasive et ce en facilitant la conduite du véhicule sur ces dites surfaces et en ne nuisant pas à la conduite usuelle de celui-ci lorsqu'il est manœuvré sur les surfaces pour lesquelles il a été conçu.

Même si la motoneige a été inventée afin de circuler sur des surfaces enneigées, il est chose courante que de devoir circuler sur toutes autres surfaces pour quelques raisons que se soit. La popularité grandissante de ce sport d'hiver a bien entendu transformé le but premier de l'invention de la motoneige de véhicule utilitaire à véhicule récréatif. Par le fait même, on voit le kilométrage des sentiers de motoneige accroître d'année en année avec la popularité de ce sport. Étant donnée l'étendue des sentiers, il faut inévitablement, à un moment ou à un autre, sortir des sentiers battus pour emprunter des voies publiques sur des distances variables. Lorsque la motoneige se déplace sur une surface, non ou peu enneigées, dite abrasive (béton, pavé uni, asphalte, gravier, etc.) plusieurs conséquences néfastes affligent la motoneige. Deux des plus courantes, pour ne nommer que celles-là; l'usure vélocité des lisses et des skis qui occasionne des coûts ahurissants lors du remplacement de ces pièces et qui peut également affecter d'autres composantes de la motoneiges si on néglige de régler le problème dès l'apparition des premiers symptômes. Il y a aussi la perte de contrôle du véhicule occasionnée par le manque d'adhérence lors de l'utilisation d'une motoneige sur de telles surfaces. La perte de contrôle peut être très dangereuse surtout dans un endroit passant. Les skis dont les motoneige sont généralement pourvus, ne résistent malheureusement pas très bien à l'érosion peu importe les matériaux avec lesquels ils ont été conçus. C'est pourquoi le ski est muni d'une lisse interchangeable afin d'éviter l'usure prématuré du ski lui-même et étant également utilisé afin de maximiser le contrôle de la motoneige sur une surface enneigée et voir glacée. Depuis quelques années nous avons vu apparaître sur le marché les lisses au carbure, beaucoup plus résistantes à l'érosion et par le fait même de beaucoup plus dispendieuse.

ANTÉRIORITÉ

Au début de son travail dans le domaine de la motoneige, l'inventeur a consulté plusieurs brevets relatant à différents moyens inventés utilisant un système de roue pour aider au déplacement des motoneiges sur des surfaces non-adéquates. Plusieurs faisant allusion au principe du chariot **CN 2038680 – US 4288087**, d'autre étant constamment en position d'utilisation **CN2231822 - CN 2250393 – US 3593814** et encore certains qu'on devait enlever du ski et ranger quelque part sur la motoneige en attendant la future utilisation **CN 2157430**. Par contre, il y a aussi un brevet américain utilisant un système rétractable **US 3664446** mais, n'utilisant pas le principe du cam pivotant et dont rien n'absorbe les chocs générés par la conduite, sur une surface abrasive, d'une motoneige.

OBJECTIFS DE L'INVENTION

L'inventeur a amélioré un système qu'il avait préalablement conçu. Ce dit système est compatible avec plusieurs types de motoneiges et types de skis. Il permet d'éviter plusieurs des conséquences néfastes engendrées lors de l'utilisation de la motoneige sur des surfaces abrasives.

Ce système consiste en un assemblage fixé en permanence à chacun des ski d'une motoneige afin de mieux contrôler ce véhicule lors de la circulation sur une surface abrasive tout en n'altérant pas la conduite habituelle de celui-ci dans la neige et / ou sur la glace.

Cette invention a également pour but d'avoir un assemblage facile à installer ainsi qu'à utiliser. Par le fait même, la présente invention propose un « kit » de roues si simple qu'il permet à un manufacturier, un concessionnaire ou même un propriétaire de motoneige d'installer sans tracas son propre système sur sa motoneige. On emploiera préférentiellement ce système sur une motoneige qui possède deux skis avant utilisés pour diriger le véhicule.

DESCRIPTION DES DESSINS

Il vous sera plus facile de comprendre le principe de la présente invention et ses avantages à l'aide des illustrations et descriptions non-déterminatives qui suivront. L'assemblage adopté pour la description a été préféré afin de maximiser la compréhension de l'invention en relation aux illustrations utilisées dans ce rapport.

Relativement aux dessins qui illustrent la réalisation de l'invention :

- ✓ La figure 1 représente une vue explosée des composantes d'un assemblage sur un des ski d'une motoneige.
- ✓ La figure 2 représente une vue en plan du système lorsqu'il est en position d'utilisation, donc qu'il soulève le ski de terre afin d'éviter la friction entre celui-ci et la surface abrasive.
- ✓ La figure 3 représente une vue de profil du système lorsqu'il est également en position d'utilisation.
- ✓ La figure 4 représente une vue en plan du système lorsqu'il est en position rétracté, par conséquent qui est hors d'atteinte par toutes composantes de la motoneige (ex : la suspension) afin de ne pas nuire à la conduite habituelle de celle-ci.
- ✓ La figure 5 représente une vue de profil du système lorsqu'en position rétracté.

Même si illustré autrement, ce système pourrait utiliser 2 roues par ski au lieu d'une seule. Dans la figure 1, on peut voir que le cam pivotant muni d'une roue² est fixé au ski à l'aide de trous préalablement perforés par l'installateur et maintenu en place en utilisant un écrou de freinage⁵. On note que dans ce cas-ci un espaceur⁷ et une rondelle plate⁸ sont aussi utilisées afin d'adapter adéquatement le système aux différents types de skis.

En différence avec les illustrations des demandes de brevet antérieur fait par cet inventeur pour un système similaire, on utilise ici une tige de métal appelée tige d'ancrage⁶ muni d'une poignée¹ et d'un ressort³ afin de maintenir le cam pivotant dans la position désirée.

La poigné¹ est pourvu d'une vis à pression afin de permettre de la positionner convenablement sur la tige d'ancrage de façon à s'adapter à plusieurs modèles de ski. L'utilisation de « bushing » caoutchouté a également été testée sur les roues, de sorte à éviter tout contact métal-à-métal. Le caoutchouc absorbe donc l'impact primaire des chocs en diminuant l'intensité de ceux-ci sur les autres composantes du système de roues. On peut utiliser des « bushing » de caoutchouc là où il y a un contact de métaux. (Ex : dans le trou du cam où vient s'ancrer la tige d'ancrage⁶ lorsqu'en position d'utilisation afin de réduire le stress sur la tige elle-même et / ou encore on peut installer un « bushing » à l'intérieur des roues afin d'éviter que le « bearing » de ceux-ci ne s'abîment trop rapidement à cause des chocs)

Dans le cas où le système pourrait nuire à la conduite régulière de la motoneige, exemple s'il interfère avec la suspension du véhicule lorsqu'en position de non utilisation ou encore d'utilisation, d'autres moyens pourraient être utilisés afin de le maintenir dans la position voulue. Par exemple comme c'était le cas avec le modèle de la demande no 2264374, la poignée amortisseur interférait avec la suspension lorsqu'en position de non utilisation. Le problème fut réglé en retenant la tige de blocage à l'aide d'une attache en caoutchouc reliée au ski ce qui permettait au système de devenir flexible au contact d'un autre élément.

REVENDEICATIONS

Les réalisations de l'invention au sujet desquelles un droit exclusif de propriété ou de privilège est revendiqué, sont définies comme suit :

1. Un système rétractable pour motoneige utilisant, un cam rigide destiner à faire pivoter le système dans plusieurs positions, un moyen de roulement fixer au dit cam afin de déplacer le véhicule en roulement libre dans un plan parallèle à la dite surface du ski, un moyen blocage pouvant maintenir le système dans la position désirée afin de permettre son utilisation ou encore le maintien du système dans une zone quelconque ne nuisant pas à la conduite usuelle du véhicule.
2. Un système, tel qu'il est défini dans la revendication 1, utilisant plus d'un moyen de blocage ou semi-blocage afin de le maintenir dans la position désirée.
3. Un système, tel qu'il est défini dans la revendication 1, servant à supporter une motoneige au dessus du sol, se fixant aux skis
4. Un système, tel qu'il est défini dans la revendication 1, avec lequel on utilise un ou des matériaux « absorbant » (ex : caoutchouc) afin de réduire le stress néfaste qui se répercute sur, le système et ses composante ou même sur les composantes sur lesquelles le systèmes est directement ou indirectement relia, causer lors de l'utilisation du système.
5. Un système, tel que défini dans la revendication 1, utilisant un moyen de roulement sur « bearing » .
6. Un système, tel que défini dans la revendication 1, utilisant un moyen de blocage manuel.
7. Un système, tel que défini dans la revendication 1, utilisant un moyen de blocage hydraulique.
8. Un système, tel que défini dans la revendication 1, utilisant un moyen de blocage pneumatique.
9. Un système, tel que défini dans la revendication 1, utilisant un moyen de blocage à cables.

ROUE MJM WHEEL

