



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2006104783/11**, **15.02.2006**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.02.2006(45) Опубликовано: **10.10.2007** Бюл. № **28**(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **CA 2445339 A1**, **07.11.2002**. **JP 2296590**,
07.12.1990. **RU 2251509 C1**, **10.05.2005**. **RU**
30700 U1, **10.07.2003**.

Адрес для переписки:

450039, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.
Ферина, 2, ОАО "УМПО", начальнику ОИС Н.П.
Козиной

(72) Автор(ы):

Тарабрин Владимир Федорович (RU),
Павлинич Сергей Петрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Открытое акционерное общество "Уфимское
моторостроительное производственное
объединение" (RU)

(54) СНЕГОХОД

(57) Реферат:

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к гусеничным машинам. Снегоход содержит двигатель внутреннего сгорания, ходовую часть с ведущим валом гусеницы, клиноременный вариатор с ведущим и ведомым дисками и ведомым валом, установленным соосно ведущему валу гусеницы, коробку передач, связывающую ведомый вал вариатора с ведущим валом гусеницы, тормозной

диск, установленный оппозитно ведомому диску вариатора на ведущем валу гусеницы. Ведомый вал вариатора расположен внутри ведущего вала гусеницы, коробка передач расположена оппозитно ведомому диску вариатора и установлена на ведущем валу гусеницы. Достигается повышение надежности снегохода и возможность расширения тягово-скоростных характеристик без увеличения его габаритов. 2 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B62D 55/00 (2006.01)
B62M 27/02 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2006104783/11, 15.02.2006**

(24) Effective date for property rights: **15.02.2006**

(45) Date of publication: **10.10.2007 Bull. 28**

Mail address:
**450039, Respublika Bashkortostan, g.Ufa, ul.
Ferina, 2, OAO "UMPO", nachal'niku OIS N.P.
Kozinoj**

(72) Inventor(s):
**Tarabrin Vladimir Fedorovich (RU),
Pavlinich Sergej Petrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):
**Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Ufimskoe
motorostroitel'noe proizvodstvennoe
ob"edinenie" (RU)**

(54) **SNOWMOBILE**

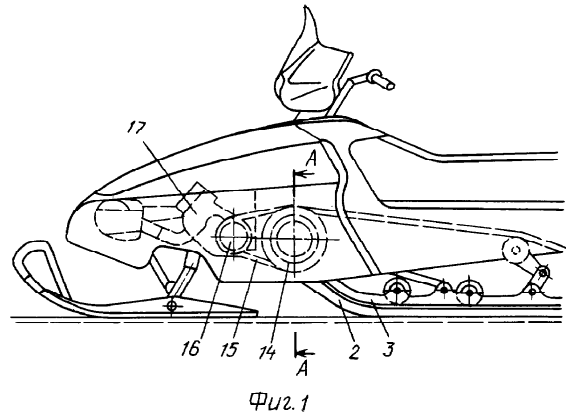
(57) Abstract:

FIELD: transport engineering; crawler vehicles.

SUBSTANCE: proposed snowmobile contains internal combustion engine, running gear with track driving shaft, V-belt variable-speed drive with driving and driven disks and driven shaft installed coaxially with track driving shaft, gearbox coupling driven shaft of variable-speed drive with driving shaft of track, brake disk installed opposite to driven disk of variable-speed drive on track driving shaft. Driven shaft of variable-speed drive is arranged inside track driving shaft. Gearbox is arranged opposite to driven disk of variable-speed drive, being installed on track driving shaft.

EFFECT: improved reliability of snowmobile,

enlarged traction and speed characteristics without increase of overall dimensions.
2 dwg



RU 2 307 759 C1

RU 2 307 759 C1

Изобретение относится к транспортному машиностроению, а именно к гусеничным машинам.

Известен снегоход, содержащий двигатель внутреннего сгорания, ходовую часть с ведущим валом гусеницы, тормозной диск, клиноременный вариатор с ведомым валом, трансмиссию с коробкой передач, связывающей через цепной редуктор ведомый вал вариатора с расположенным параллельно ему ведущим валом гусеницы (патент Япония №2296590, В62М 27/02, опубликовано 07.12.1990).

Недостатком известного снегохода является соединение ведомого вала вариатора с ведущим валом гусеницы через цепной редуктор. Такая конструкция трансмиссии не позволяет обеспечить стабильную параллельность ведомого вала вариатора и ведущего вала гусеницы, что при эксплуатации снегохода приводит к обрыву цепи редуктора. При обрыве цепи редуктора разрывается также связь тормозного диска с ходовой частью, что снижает надежность снегохода при его эксплуатации, особенно в условиях гористой местности.

Наиболее близким предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является известный снегоход, содержащий двигатель внутреннего сгорания, ходовую часть с ведущим валом гусеницы, клиноременный вариатор с ведущим и ведомым дисками и ведомым валом, установленным соосно ведущему валу гусеницы, коробку передач, связывающую ведомый вал вариатора с ведущим валом гусеницы, тормозной диск, установленный оппозитно ведомому диску вариатора. При этом коробка передач расположена между ведомым диском вариатора и туннелем и закреплена на его стенке (патент Канада №2445339, В62М 27/02, F16Н 1/28, F16Н 9/16, F16Н 57/02, опубликовано 23.10.2003).

Недостатком известного снегохода является расположение коробки передач между ведомым диском вариатора и туннелем. Коробка передач представляет собой одноступенчатый нереверсивный планетарный редуктор, что ограничивает тягово-скоростные возможности снегохода. Для того чтобы расширить тягово-скоростные характеристики известного снегохода, необходимо увеличить осевые габариты коробки передач и, соответственно, габариты снегохода.

Кроме того, из-за деформации стенок туннеля, возникающих при движении снегохода, возможно смещение осей редуктора (коробки передач), что приводит к износу шлицевых соединений, что снижает надежность снегохода.

Задачей изобретения является повышение надежности снегохода и возможность расширения тягово-скоростных характеристик без увеличения его габаритов.

Задача решается тем, что в снегоходе, содержащем двигатель внутреннего сгорания, ходовую часть с ведущим валом гусеницы, клиноременный вариатор с ведущим и ведомым дисками и ведомым валом, установленным соосно ведущему валу гусеницы, коробку передач, связывающую ведомый вал вариатора с ведущим валом гусеницы, тормозной диск, установленный оппозитно ведомому диску вариатора на ведущем валу гусеницы, ведомый вал вариатора расположен внутри ведущего вала гусеницы, коробка передач расположена оппозитно ведомому диску вариатора и установлена на ведущем валу гусеницы.

Расположение ведомого вала вариатора внутри ведущего вала гусеницы позволяет исключить смещение валов относительно друг друга из-за деформации стенок туннеля и, соответственно, обеспечить стабильность работы трансмиссии, что позволяет повысить надежность снегохода.

Расположение коробки передач на ведущем валу гусеницы оппозитно ведомому диску вариатора позволяет исключить зависимость осевых размеров снегохода от размеров коробки передач. В связи с этим появляется возможность установить коробку передач, имеющую значительные осевые размеры, но с необходимыми функциями, например двухскоростную, реверсивную. Соответственно, появляется возможность расширения тягово-скоростных характеристик снегохода без изменения его габаритов.

На фиг.1 изображен предлагаемый снегоход, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

Снегоход содержит туннель 1 с гусеницей 2 и полозом 3.

Ведомый вал вариатора 4 расположен внутри ведущего вала 5 гусеницы 2, который установлен в стенках туннеля 1 на подшипниках 6. Внутри туннеля 1 на ведущем валу 5 гусеницы 2 установлены звездочки 7 привода гусеницы 2, а на консоли ведущего вала 5 гусеницы 2 расположен тормозной диск 8 и на подшипниках 9 фланец 10 коробки передач 11. На левом конце ведомого вала вариатора 4 установлен межвальный подшипник 12, а на правом конце - подшипник 13, расположенный в стенке коробки передач 11. На левом конце ведомого вала вариатора 4 закреплен ведомый диск вариатора 14, который через клиновой ремень 15 соединен с ведущим диском 16 и двигателем внутреннего сгорания 17. Коробка передач 11 снабжена пальцем 18, передающим реактивный момент на стенку туннеля 1.

Предлагаемый снегоход работает следующим образом.

При запуске двигателя внутреннего сгорания 17 и наборе оборотов выше режима холостого хода крутящий момент передается от ведущего диска 16 через клиновой ремень 15 на ведомый диск вариатора 14 и далее на ведомый вал 4, установленный на межвальном подшипнике 12 и подшипнике 13 в задней стенке коробки передач 11. Преобразованный в коробке передач крутящий момент и частота вращения по величине и направлению (при реверсе) передается на ведущий вал 5 со звездочками 7, которые приводят в движение гусеницу 2, полоз 3 и, соответственно, снегоход.

Торможение ведущего вала 5, установленного в стенках туннеля 1 на подшипниках 6, обеспечивает тормозной диск 8. Палец 18 через фланец 10 корпуса коробки передач, установленный на подшипниках 9, передает реактивный момент с корпуса коробки передач 11 на стенку туннеля 1 снегохода, предотвращая передачу на корпус коробки передач радиальных и осевых нагрузок.

Таким образом, предлагаемый снегоход по сравнению с прототипом более надежный в эксплуатации, имеет возможность расширения тягово-скоростных характеристик без изменения его осевых габаритов.

Формула изобретения

Снегоход, содержащий двигатель внутреннего сгорания, ходовую часть с ведущим валом гусеницы, клиноременный вариатор с ведущим и ведомым дисками и ведомым валом, установленным соосно ведущему валу гусеницы, коробку передач, связывающую ведомый вал вариатора с ведущим валом гусеницы, тормозной диск, установленный оппозитно ведомому диску вариатора на ведущем валу гусеницы, отличающийся тем, что ведомый вал вариатора расположен внутри ведущего вала гусеницы, коробка передач расположена оппозитно ведомому диску вариатора и установлена на ведущем валу гусеницы.

40

45

50

