



УКРАЇНА

(19) UA (11) 81943 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
B62D 55/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

### (54) ХОДОВА ЧАСТИНА ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

2

(21) а200508920

(22) 20.09.2005

(24) 25.02.2008

(72) ПОДУСОВ ВІКТОР ОПАНАСОВИЧ, UA,  
РУЛЬОВ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"ХАРКІВСЬКИЙ ТРАКТОРНИЙ ЗАВОД ІМ. С.  
ОРДЖОНІКІДЗЕ", UA

(56) GB 1418646, 24.12.1975

SU 1054175, 15.11.1983

JP 10218045, 18.08.1998

US 6176334, 23.01.2001

(57) 1. Ходова частина гусеничного транспортного засобу, яка містить направляюче колесо з механізмом натягу й опорні котки, установлені на візку, зв'язаному з кістяком транспортного засобу за допомогою двох підресорних балансірів, шарнірно з'єднаних з механізмом натягу, яка відрізняється тим, що направляюче колесо є опорним і встановлено з опорним котком на одному з двох взаємно зрівноважених візків, на іншому візку встановлені опорні елементи, наприклад, направляюче колесо й опорні котки чи лише опорні котки, обидва візки з'єднані шарнірно з підресорними балансірами, з'єднаними з кінцями торсіонів, розташованих у шарнірах

ступиць двоплечого балансира, шарнірно закріпленого на кістяку, при цьому інші кінці торсіонів з'єднані реактивними важелями з механізмом натягу чи тягою.

2. Ходова частина за п. 1, яка відрізняється тим, що осі направляючого опорного колеса і шарнірів балансірів розташовані на лінії бісектриси кута натягу гусеничного обведення.

3. Ходова частина за п. 1, яка відрізняється тим, що двоплечий балансир закріплений на вилчатій опорі кістяка, при цьому вісь шарніра виконана складеною, яка містить ексцентрично розташований стяжний болт.

4. Ходова частина за п. 1, яка відрізняється тим, що шарніри ступиць двоплечого балансира нерухомо закріплені на кістяку чи елементах мостів.

5. Ходова частина за п. 1, яка відрізняється тим, що візки встановлені симетрично й зрівноважені натяжним механізмом чи тягою.

6. Ходова частина за п. 1, яка відрізняється тим, що контактна поверхня направляючого опорного колеса знаходиться в місці розташування цівкового, гребеневого чи зубового зчеплення ланки гусениці.

Винахід, що заявляється, відноситься до транспортного машинобудування, а саме до гусеничних транспортних засобів.

Відома ходова частина гусеничного транспортного засобу, що містить направляюче колесо з механізмом натягу й опорні котки, установлені на візку, зв'язаним з кістяком транспортного засобу за допомогою двох підресорних балансірів шарнірно з'єднаних з механізмом натягу [див. а. с. СРСР №1054175 кл. B62D55/08, 27.07.82].

У цьому пристрої не забезпечується рівний розподіл маси транспортного засобу на вісі направляючих коліс і опорних котків у зв'язку з їхнім розташуванням на загальному візку і піднесеністю опорного обведення направляючих коліс щодо опорних котків. Наявність вертикальної опори механізму натягу й асиметричне

розташування ускладнює конструкцію і не забезпечує рівної тягової працездатності на задньому ході.

Винахід спрямований на рішення задачі по забезпеченню стабілізації рівномірного розподілу маси транспортного засобу по вісях опорних елементів, поліпшення плавності ходу і спрощення механізму натягу.

Поставлена задача реалізується за рахунок того, що направляюче колесо є опорним і встановлено з опорним котком на одному з двох взаємно зрівноважених візків, на іншому візку встановлені опорні елементи, наприклад, направляюче колесо й опорні котки чи лише опорні котки, обидва візки з'єднані шарнірно з підресорними балансірами, з'єднаними з кінцями торсіонів, розташованих у шарнірах ступиць двоплечого балансира, шарнірно закріпленого на

(13) C2

(11) 81943

(19) UA

кістяку, при цьому інші кінці торсіонів з'єднані реактивними важелями з механізмом натягу чи тягою.

Крім того, для зниження навантаження опорних елементів рушійною силою, вісі направляючого опорного колеса і шарнірів балансірів розташовані на лінії бісектриси кута натягу гусеничного обведення.

Крім того, для підвищення надійності двоплечий балансір закріплений на вилчатій опорі кістяка, при цьому вісь шарніра виконана складеною, яка містить ексцентричне розташований стяжний болт.

Крім того, для універсальності застосування шарніри ступиць двоплечого балансіра нерухомо закріплені на кістяку чи елементах міст.

Крім того, для забезпечення реверсивності візки встановлені симетрично й урівноважені натяжним механізмом чи тягою.

Крім того, для компактного розміщення суміжно розташованих несучих елементів контактна поверхня направляючого опорного колеса знаходиться в місці розташування цівкового, гребеневого чи зубового зчеплення ланки гусениці.

Пропонована конструкція ходової частини володіє:

- властивістю стабільного забезпечення рівномірного питомого тиску на ґрунт і плавності ходу в тому числі при застосуванні металево-пальцевих конструкцій гусениць, так при проходженні рельєфної поверхні зухвалює переміщення одного з опорних елементів, шарнір візка перерозподіляє навантаження на суміжний опорний елемент зменшуючи вертикальну складову переміщення, яке повертаючи балансір поглинається моментом пружного закручення торсіона навантажуючи за допомогою реактивних важелів з'єднаних елементом, що врівноважує, додатковим моментом інший торсіон, який передає навантаження на інші балансіри і візок з його опорними елементами, у цьому випадку послідовна робота торсіонів знижує жорсткість підресорювання, поліпшуючи плавність ходу, при цьому у випадку прояви власних коливань кістяка балансіри одночасно закручують торсіони тобто вони спрацьовують паралельно збільшуючи жорсткість підресорювання виводячи систему зі стану автоколивань і відновлюючи плавність ходу;

- простим механізмом натягу, де елемент урівноважуючий візки виконаний гідроциліндром чи регульованою тягою натягу або гідропневматичним амортизаційним натяжителем компенсуючим підресорювання торсіонів, при цьому зміна його довжини викликає зміну довжини статичного опорного периметра гусеничного рушія;

- надійною реалізацією рушійної сили при розташуванні вісей опорного направляючого колеса і шарнірів балансірів у зоні лінії підсумовуючої сили натягу гусеничного обведення, а виконання шарніра балансіра з вилчатою опорою збільшує надійність конструкції за рахунок силової взаємодії стяжного болта і шків вилки, при цьому роз'ємність вісі дає можливість установки

вісьових ущільнень, що забезпечують герметичність і компенсаційну втулку, що збільшує надійність,;

- універсальністю застосування при нерухомому закріпленні ступиць двоплечого балансіра додатково розподіляючого навантаження на опорних елементах візків і зменшуючим їхнє вертикальне переміщення щодо кістяка, тепер же ці додаткові властивості виконують підресорений чи балансірний місти або ступиці поворотних коліс, а при симетрично урівноваженому розташуванні візків гусеничний рушій забезпечує рівну тягову працездатність реверсивних пристроїв;

- компактним розташуванням суміжних вісей котків і направляючого опорного колеса контактна поверхня якого знаходиться в місці розташування цівкового, гребеневого чи зубового зчеплення ланки гусениці;

Технічне рішення, що заявляється, пояснюється кресленнями:

- на фіг.1 зображена ходова частина, загальний вид;

- на фіг.2 вид зверху «А»;

- на фіг.3 розріз «Б-Б»;

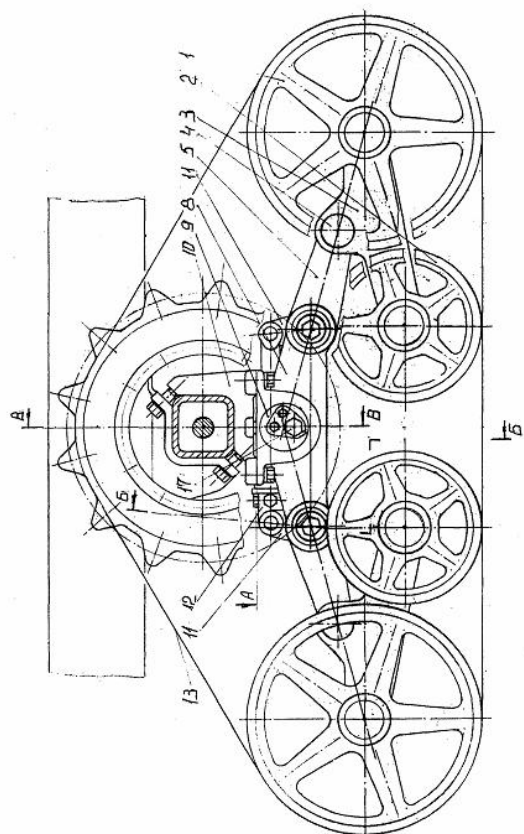
- на фіг.4 - розріз «В-В»;

- на фіг.5 - приклад установки ступиць двоплечого балансіра на підресорний міст;

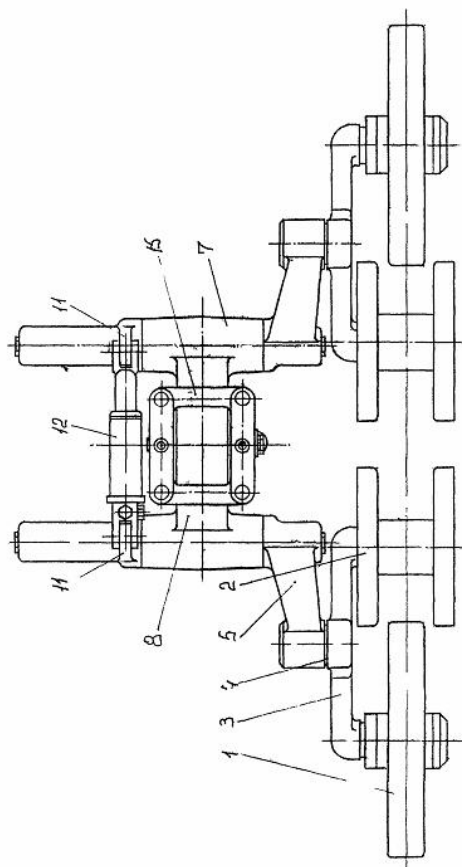
- на фіг.6 - розріз «Г-Г»;

- на фіг.7 - схема ходової частини.

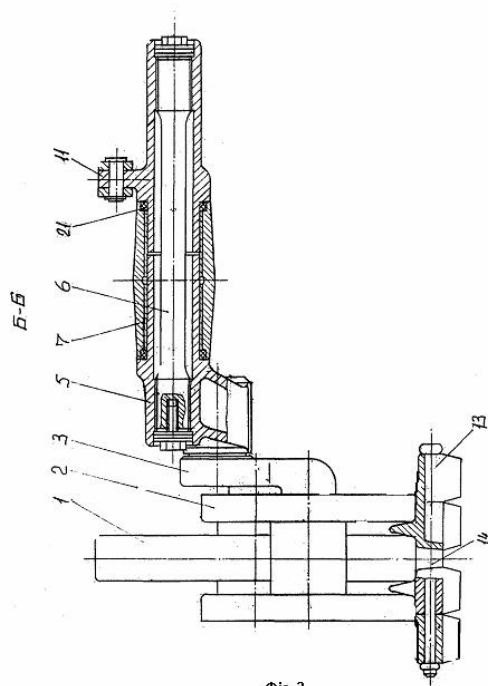
Ходова частина гусеничного транспортного засобу містить направляюче опірне колесо 1 з котком 2 установлених на одному з візків 3, зв'язаних шарнірами 4 з підресореними балансірами 5, з'єднаними з кінцями торсіонів 6, розташованих у шарнірах ступиць 7 двоплечого балансіра 8 шарніром 9 закріпленим на кістяку 10, а інші кінці торсіонів з'єднані реактивними важелями 11 сполученими механізмом натягу 12, що врівноважує, при цьому зменшення його довжини «а» викликає зменшення довжини статичного опорного периметра гусениці 13 з цівкою 14, а в шарнірі вилчатої опори кістяка 15 міститься складена вісь 16, стяжний болт 17 з шайбою 18, що стопориться і фіксується елементом заправлення 19, компенсаційна втулка 20 і вісьові ущільнення 21, крім того шарніри ступиць нерухомо встановлені на підресорений міст 22.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

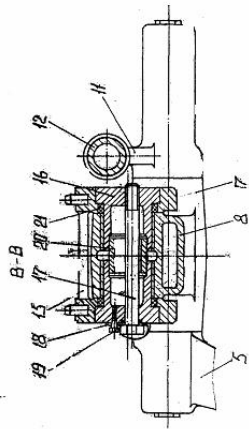


Fig. 4

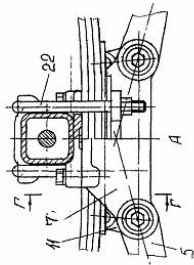


Fig. 5

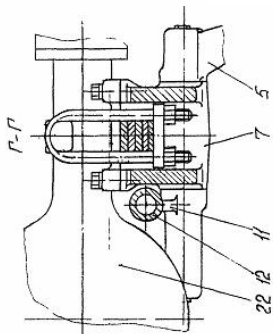


Fig. 6

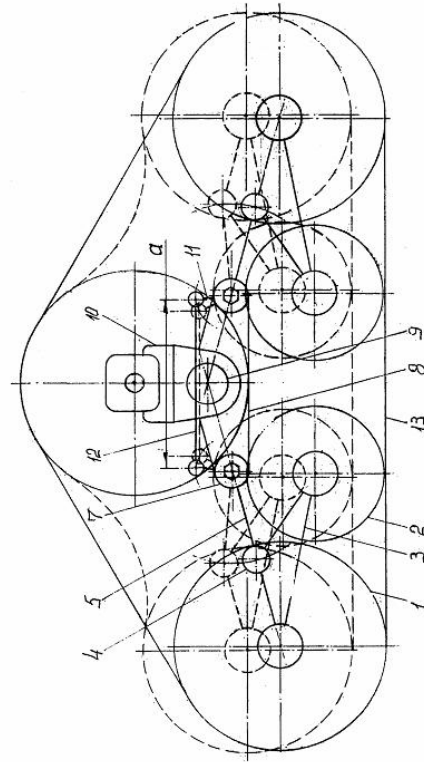


Fig. 7