



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57936 (13) U  
(51) МПК  
B60G 17/005 (2011.01)  
B62D 55/104 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЛОКУВАННЯ ПІДВІСКИ ГУСЕНИЧНИХ МАШИН

1

2

(21) u201008259

(22) 02.07.2010

(24) 25.03.2011

(46) 25.03.2011, Бюл.№ 6, 2011 р.

(72) ЄПІФАНОВ ВІТАЛІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ВОРОНЦОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) 1. Пристрій для блокування підвіски гусеничної машини, що містить рухомий упор, який з'єднує непіддресорену частину з корпусом машини, який **відрізняється** тим, що згаданий упор виконано з різьбовим наконечником, встановлено співвісно з опорним котком, має обмежувач переміщення, а також реверсивний механічний привод, що забез-

печує його переміщення вздовж власної осі та взаємодію з блокувальним зацепом з горизонтальним виступом, жорстко зв'язаним з корпусом гусеничної машини.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що реверсивний механічний привод розташований у маточині, а також кришці опорного котка й містить гвинт, на різьбі якого встановлено з можливістю осьового переміщення ведучий упор, і виконаний за одне ціле з веденим упором, розташований співвісно з опорним катком валок з двома кільцевими проточками для фіксаторів, різьбовий наконечник якого взаємодіє з різьбовим наконечником рухомого упору.

Корисна модель належить до гусеничних транспортних засобів, переважно до гусеничних машин, що плавають.

Відомий пристрій для блокування підвіски гусеничної машини, що містить рухомий упор у вигляді важеля, що повертається, з клиновим фіксатором, причому важіль, що повертається, з'єднує непіддресорену частину з корпусом машини (див. А.с. № 204146 СРСР від 09.10.1967, кл. 63с40). Недоліками зазначеного пристрою є: 1. Низька надійність, бо пристрій містить рухомі елементи та шарніри, які не захищені від потрапляння води, бруду тощо. 2. Суттєві витрати часу на приведення пристрою в неробочий стан (розблокування підвіски), бо для цього потрібно попередньо розвантажити підвіску.

Завданням корисної моделі є підвищення надійності пристрою для блокування підвіски гусеничної машини та зменшення витрат часу на блокування та розблокування підвіски.

Технічний результат досягається за допомогою того, що у пристрої для блокування підвіски гусеничної машини, що містить рухомий упор, який з'єднує непіддресорену частину з корпусом машини, згідно з корисною моделлю, згаданий упор виконано з різьбовим наконечником, встановлено співвісно з опорним котком, має обмежувач переміщення, а також реверсивний механічний привод,

що забезпечує його переміщення вздовж власної осі та взаємодію з блокувальним зацепом, що містить горизонтальний виступ та є жорстко зв'язаним з корпусом гусеничної машини.

Також, згідно з корисною моделлю, реверсивний механічний привод розташований у маточині, а також кришці опорного котка й містить гвинт, на різьбі якого встановлено з можливістю осьового переміщення ведучий упор, і виконаний заодно з веденим упором, розташований співвісно з опорним котком валок з двома кільцевими проточками для фіксаторів, різьбовий наконечник якого взаємодіє з різьбовим наконечником рухомого упору.

Зазначені відмінності є суттєвими, бо порівняно з найближчим аналогом дозволяють підвищити надійність пристрою для блокування підвіски гусеничної машини та зменшити витрати часу на розблокування підвіски.

На фіг. 1 показано вид ззаду на опорний коток лівого борту гусеничної машини з місцевим вирізом. При цьому пристрій для блокування знаходиться у розблокованому положенні. На фіг. 2 показано вид ззаду на ходову частину та лівий борт машини при заблокованій підвісці. На фіг. 3 показаний вертикальний перетин А-А по ведучому упору.

Пристрій для блокування підвіски гусеничної машини має рухомий упор 1, який з'єднує непідре-

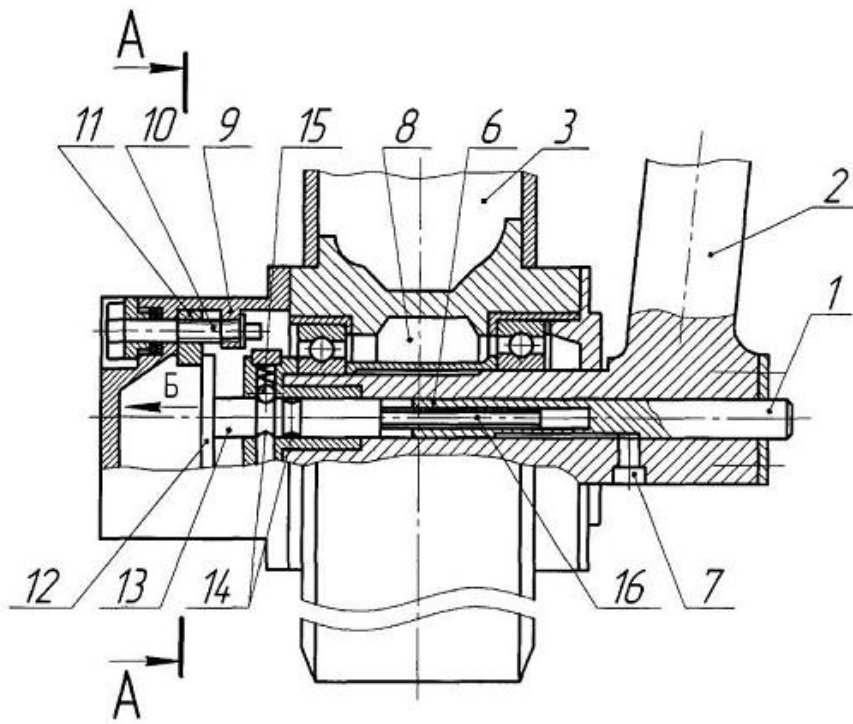
(19) UA (11) 57936 (13) U

сорену частину, а саме балансир 2 з опорним котком 3, з блокувальним зацепом 4, жорстко зв'язаним з корпусом 5 гусеничної машини. Рухомий упор 1 виконано з різьбовим наконечником 6, встановлено співвісно з опорним котком 3, має обмежувач переміщення 7, а також реверсивний механічний привод. Останній розташований у ступиці 8, а також кришці 9 опорного котка 3 й містить гвинт 10, на різьбі якого встановлено з можливістю осьового переміщення ведучий упор 11, і виконаний заодно з веденим упором 12, розташований співвісно з опорним котком 3 валок 13 з двома кільцевими проточками 14 для фіксаторів 15, різьбовий наконечник 16 якого взаємодіє з різьбовим наконечником 6 рухомого упору 1. Блокувальний зацеп 4 виконано з горизонтальним виступом 17.

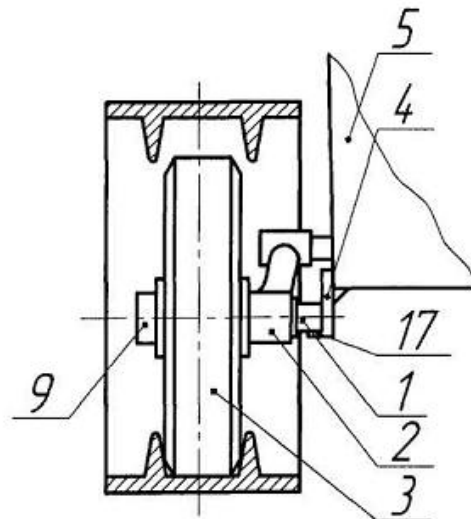
Функціонує запропонований пристрій наступним чином. Механік-водій зупиняє гусеничну машину, за допомогою ключа (умовно не показано) обертає гвинт 10, забезпечуючи осьове переміщення ведучого упору 11 у напрямку за стрілкою Б (див. фіг. 1), й уведення його у площину веденого упору 12. Потім здійснюється рух гусеничної машини вперед, при цьому забезпечується обертання опорного котка 3 з кришкою 9, а отже, й гвинта 10 з ведучим упором 11. Останній веде за собою ведений упор 12 з валком 13, що має різьбовий наконечник 16 й кільцеві проточки 14. Фіксатори 15, що входять у ближню до веденого упору 12 проточку 14, перешкоджають осьовому переміщенню валка 13. Останній з різьбовим наконечником 16 обертається відносно різьбового наконечника 6 рухомого упору 1, який не має можливості обертання (цьому перешкоджає обмежувач переміщення 7). Отже, рухомий упор 1 переміщується вздовж власної вісі в бік корпусу 5 гусеничної машини (в напрямку, протилежному напрямку за стрілкою Б). Це переміщення здійснюється до моменту контакту торця рухомого упору 1 з блокувальним зацепом 4. При цьому рухомий упор 1 втрачає можливість подальшого переміщення в бік

корпуса 5, а валок 13 долає опір фіксаторів, переміщується в напрямку за стрілкою Б до тих пір, поки ведений упор 12 не вийде з зачеплення з ведучим упором 11 й, одночасно, фіксатори 15 не увійдуть у дальню від веденого упору 12 проточку 14. Потім гусенична машина долає водну перешкоду. Під час входу до води нижня (опорна) вітка гусеничного обводу провисає, що веде до переміщення опорного котка 3 вниз, а, отже, рухомий упор 1 лягає на горизонтальний виступ 17 блокувального зачепа 4 (див. фіг. 2), що виключає подальший рух опорного котка 3 вниз та, як відомо, веде до суттєвого підвищення швидкості та маневреності машини на плаву. Після виходу на берег машина знов зупиняється, механік-водій за допомогою ключа обертає гвинт 10, забезпечуючи вісьове переміщення ведучого упору 11 в напрямку за стрілкою Б (див. фіг. 1) і уведення його у площину веденого упору 12. Потім здійснюється рух гусеничної машини заднім ходом, при цьому забезпечується обертання опорного котка 3 з кришкою 9, та, отже, й гвинта 10 з ведучим упором 11. Останній веде за собою ведений упор 12 з валком 13. Фіксатори 15, що входять у дальню від веденого упору 12 проточку 14, перешкоджають вісьовому переміщенню валка 13. Останній з різьбовим наконечником 16 обертається відносно різьбового наконечника 6 рухомого упору 1, що забезпечує його переміщення за стрілкою Б (від корпусу 5 гусеничної машини). Таке переміщення відбувається доти, доки рухомий упор 1 не упреться в обмежувач переміщення 7. Тоді валок 13 долає опір фіксаторів 15, переміщується в напрямку, протилежному напрямку за стрілкою Б доти, доки ведений упор 12 не вийде з зачеплення з ведучим упором 11 й, одночасно, фіксатори 15 не увійдуть у ближню від веденого упору 12 проточку 14.

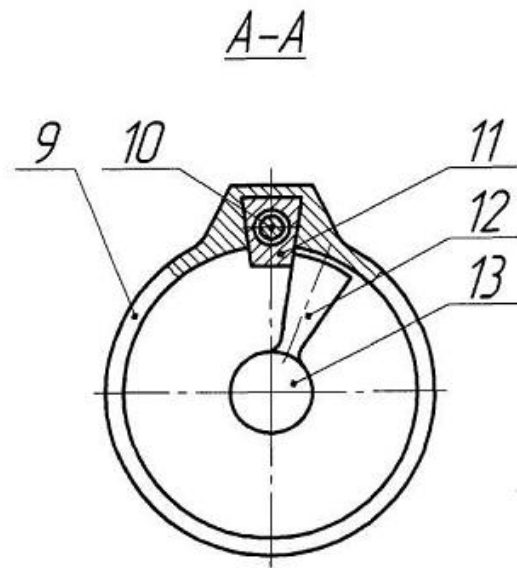
Таким чином, запропонований пристрій дозволяє з високою надійністю та малими витратами часу провести блокування та розблокування підвіски гусеничної машини.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фіг. 3