



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64362 (13) U
(51) МПК
B62D 63/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТОПОРНИЙ ПРИСТРІЙ ПОВОРОТНОГО КРУГА ПРИЧЕПА

1

2

(21) u201103071

(22) 16.03.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.

(72) МАЛЮТА СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Стопорний пристрій поворотного круга причепа, що містить приєднаний до напрямної станини циліндричний корпус, в якому встановлені фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини, який **відрізняється** тим, що фіксуючий стержень обладнаний гідроприводом та приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до поршня гідравлічного приводу.

Корисна модель належить до галузі транспортного машинобудування, а саме, до пристроїв, що фіксують положення передньої осі причепа відносно рами і може бути використана для фіксації поворотного круга автомобільних та тракторних причепів в положенні прямолінійного руху.

Відомий стопорний пристрій причепа, який включає фіксуючий стержень з рукояткою, напрямну обойму стержня, що закріплена на рамі причепа та виконану з можливістю взаємодії з фіксуючим пристроєм (А.с. СССР № 1418078 МКВ В60D1/12, бюл. № 31, 1988). Недоліком цього відомого пристрою є недостатня ефективність та безпечність процесу стопоріння причепа, пов'язана з необхідністю виконання згаданої операції оператором вручну.

Як найближчий аналог вибраний стопорний пристрій причепа, який включає приєднаний до напрямної станини корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, стакан з рукояткою, робоча та зворотна пружини, пневмопривод (Патент Російської Федерації на полезную модель № 80819, МПК2006) В62D63/08, 27.02.2009).

До недоліків пристрою, вибраного як найближчий аналог, відносяться складність конструкції і обумовлена цим її недостатня надійність та вузька галузь використання. Складність конструкції полягає в наявності двох корпусів (власне корпуса стопорного пристрою причепа та корпуса пневмоприводу), а також проміжної ланки передачі руху - стакана. Вузька галузь застосування обумовлена пневматичним приводом, яким обладнані не всі тягачі (наприклад, трактори тягових класів 6,0 - 14,0 кН та автомобілі з гідравлічною системою гальмування).

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення стопорного пристрою поворотного круга причепа, в якому шляхом модернізації конструктивно - технологічної схеми, основаної на поєднанні функцій конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними та використанні гідравлічного приводу забезпечується спрощення конструкції і за рахунок цього досягається підвищення надійності та розширення галузі використання.

Поставлена задача вирішується тим, що в стопорному пристрої поворотного круга причепа, який включає приєднаний до напрямної станини циліндричний корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини, згідно з корисною моделлю, фіксуючий стержень обладнаний гідроприводом та приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до поршня гідравлічного приводу.

Приєднання фіксуючого стержня безпосередньо до поршня гідравлічного приводу з можливістю відносного осьового переміщення забезпечує поєднання функцій фіксуючого стержня та штока. Це дозволяє усунути додаткові передаточні ланки, розташувати робочу та зворотну пружини паралельно і розмістити всі елементи приводу в одному корпусі, чим суттєво спростити конструкцію. Використання для приводу фіксуючого стержня гідравлічного приводу дає можливість експлуатувати причеп з тягачами не обладнаними пневматичним приводом гальм, що розширює галузь застосування пристрою у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

(19) UA (11) 64362 (13) U

На фіг. 1 наведена схема стопорного пристрою причепа у вихідному положенні, поздовжній розріз.

На фіг. 2 наведена схема стопорного пристрою причепа, поздовжній розріз. В робочій порожнині циліндра створений тиск рідини.

На фіг. 3 наведена схема стопорного пристрою причепа, поздовжній розріз. Поворотний круг зафіксований у положенні прямолінійного руху.

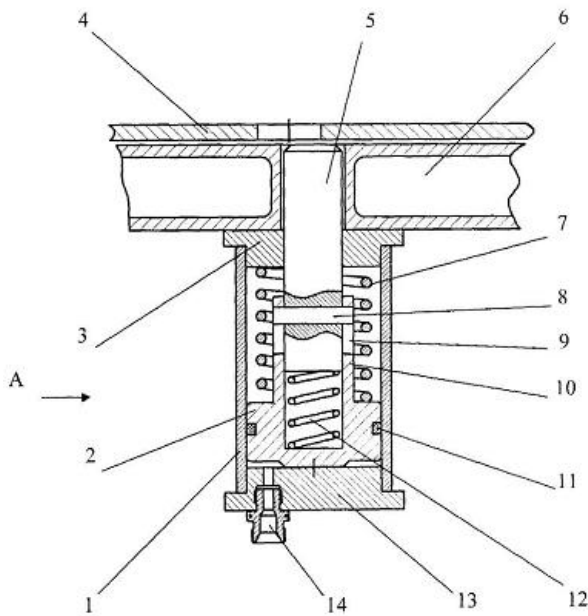
На фіг. 4 наведена схема стопорного пристрою причепа у вихідному положенні, вид А.

Запропонований стопорний пристрій поворотного круга причепа включає циліндричний корпус 1, закритий нижньою кришкою 13 та верхньою кришкою 3, за допомогою якої він приєднаний до прямої станини 6. У внутрішній порожнині циліндричного корпусу 1 встановлений та ущільнений кільцевим ущільненням 11 поршень 2. В порожнині прямої втулки 10 поршня 2 за допомогою штифта 8 закріплений фіксуючий стержень 5, який завдяки пазам 9 прямої втулки 10 поршня 2 має можливість осьового переміщення відносно згаданого поршня 2. Поршень 2 та фіксуючий стержень 5 під дією зворотної пружини 7 знаходяться у вихідному, неробочому нижньому положенні. Робоча пружина 12 забезпечує верхнє (за схемою) положення фіксуючого стержня відносно поршня

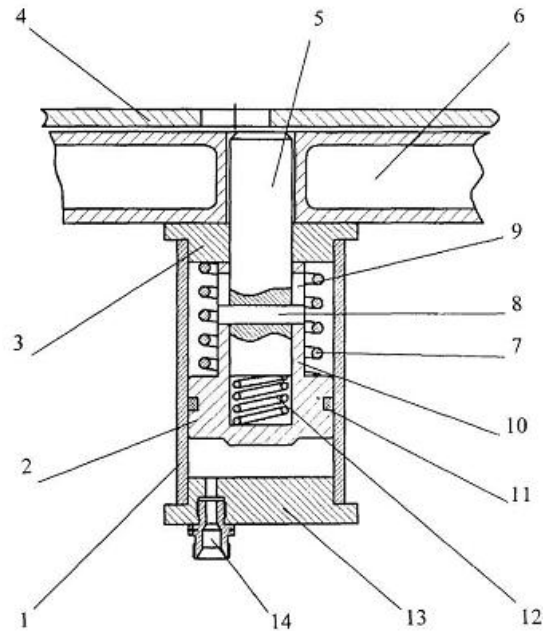
2. Нижня кришка 13 оснащена штуцером 14 для приєднання до гідравлічної системи тягача.

Описаний вище стопорний пристрій поворотного круга причепа використовується таким чином.

При маневруванні та необхідності руху заднім ходом для фіксування поворотного круга причепа в напрямі прямолінійного руху оператор (водій) за допомогою розподільника гідравлічної системи (на схемі не показаний) подає робочу рідину під поршень 2 стопорного пристрою. Під дією тиску робочої рідини поршень 2 піднімається до упору прямої втулки 10 в верхню кришку 3, стискаючи зворотну пружину 7 та робочу пружину 12. Фіксуючий стержень 5, не потрапивши в отвір рами 4, залишається у вихідному положенні під дією стиснутої робочої пружини 12. При подальшому маневруванні осі отвору рами 4 та фіксуючого стержня 5 співпадають і, під дією стиснутої робочої пружини 12, фіксуючий стержень 5, піднімаючись вгору, фіксує поворотний круг причепа. Після закінчення маневрування оператор (водій) за допомогою розподільника гідравлічної системи (на схемі не показаний) сполучає підпоршневий простір пристрою зі зливною магістраллю гідравлічної системи тягача і зворотна пружина 7, витискуючи туди робочу рідину, повертає всі елементи стопорного пристрою поворотного круга причепа у вихідне положення.



Фиг. 1



Фиг. 2

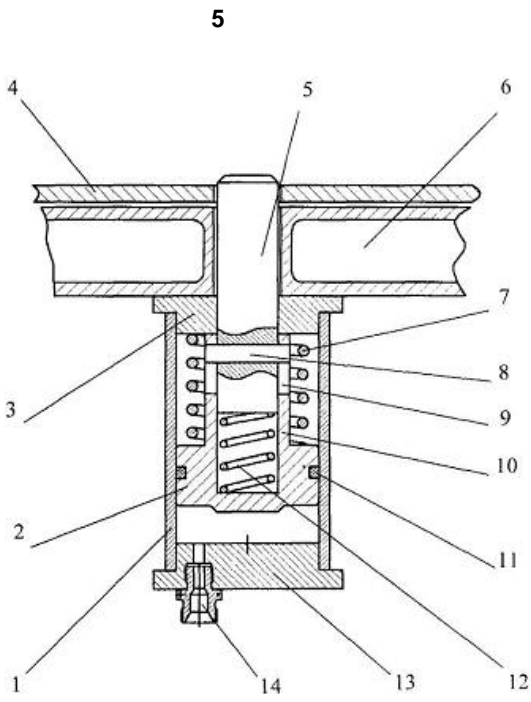


Fig. 3

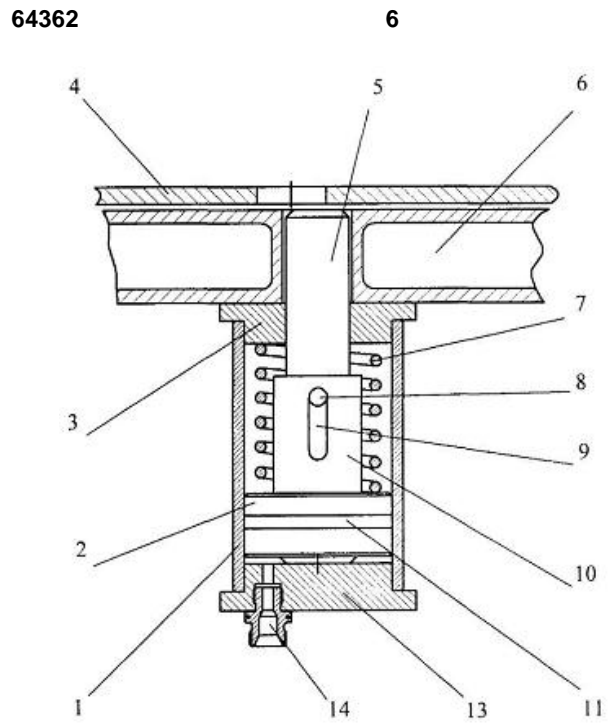


Fig. 4