



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61554 (13) U  
(51) МПК  
B62D 63/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СТОПОРНИЙ ПРИСТРІЙ ПРИЧЕПА

1

2

(21) u201015018

(22) 13.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) МАЛЮТА СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-  
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Стопорний пристрій причепа, що включає приєднаний до направляючої станини корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини, пневмопривод, який **відрізняється** тим, що фіксуючий стержень приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до діафрагми пневматичного привода.

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

Відомий стопорний пристрій причепа, який включає фіксуючий стержень з рукояткою, направляючу обойму стержня, що закріплена на рамі причепа та виконану з можливістю взаємодії з фіксуючим пристроєм [А.с. СССР № 1418078 МПК В 60 D 1/12, бюл. № 31, 1988]. Недоліком цього відомого пристрою є недостатня ефективність та безпечність процесу стопоріння причепа, пов'язана з необхідністю виконання згаданої операції оператором вручну.

В якості прототипу обраний стопорний пристрій причепа, який включає приєднаний до направляючої станини корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, стакан з рукояткою, робоча та зворотна пружини, пневмопривод [Патент Російської Федерації на полезну модель № 80819, МПК(2006) В62D 63/08, 27.02.2009].

До недоліків пристрою, обраного в якості прототипу, відноситься складність конструкції та обумовлена цим її недостатня надійність і безпечність використання. Складність конструкції полягає в наявності двох корпусів (власне корпуса стопорного пристрою причепа та корпуса пневмоприводу), а також проміжної ланки передачі руху - стакану. Можливість ручного керування зменшує безпеку використання пристрою, так як припускає знаходження оператора (водія або його помічника) між тягачем та причепом.

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

Поставлена задача вирішується тим, що в стопорному пристрої причепа, який включає приєднаний до направляючої станини корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини, пневмопривод, згідно з корисною моделлю, фіксуючий стержень приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до діафрагми пневматичного привода.

Приєднання фіксуючого стержня безпосередньо до діафрагми пневматичного привода з можливістю відносного осьового переміщення забезпечує поєднання функцій фіксуючого стержня та штока пневмопривода. Це дозволяє усунути додаткові передаточні ланки, розташувати робочу та зворотну пружини паралельно і розмістити всі елементи привода в одному корпусі, чим суттєво спростити конструкцію. Наявність тільки дистанційного управління стопорним пристроєм не передбачає знаходження оператора (водія або його помічника) між тягачем та причепом, чим підвищує безпеку використання пристрою у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

(19) UA (11) 61554 (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 створений тиск повітря.

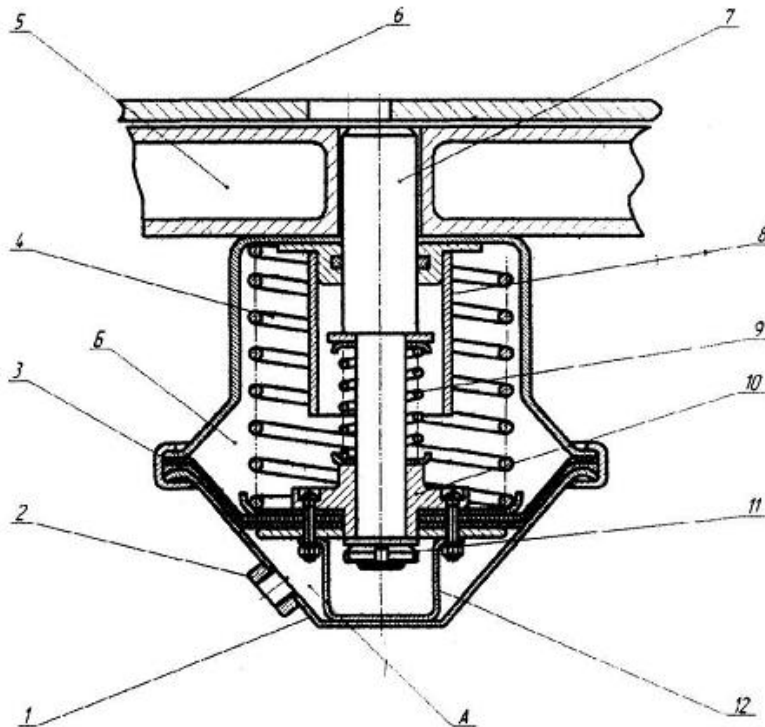
На фіг. 3 наведена схема стопорного пристрою причепа, поздовжній розріз. Поворотний круг зафіксований у положенні прямолінійного руху.

Запропонований стопорний пристрій причепа включає корпус 1 пневматичної камери, приєднаний до направляючої станини 5. В роз'ємі корпуса 1 пневматичної камери закріплена діафрагма 3 з втулкою 10, в отворі якої з можливістю відносного осьового переміщення встановлений та закріплений гайкою 11 фіксуючий стержень 7. Діафрагма 3 поділяє корпус 1 на робочу порожнину А та неробочу порожнину Б. В верхній частині корпуса 1 встановлений упор 8 діафрагми. Діафрагма 3 та фіксуючий стержень 7 знаходяться в вихідному неробочому положенні під дією зворотної пружини 4. Робоча пружина 9 забезпечує верхнє (за схемою) положення фіксуючого стержня 7 відносно діафрагми 3, а кришка 12 перешкоджає проникненню повітря в зазор рухомого з'єднання між діафрагмою 3 та фіксуючим стержнем 7. Робоча порожнина А корпуса 1 пневматичної камери

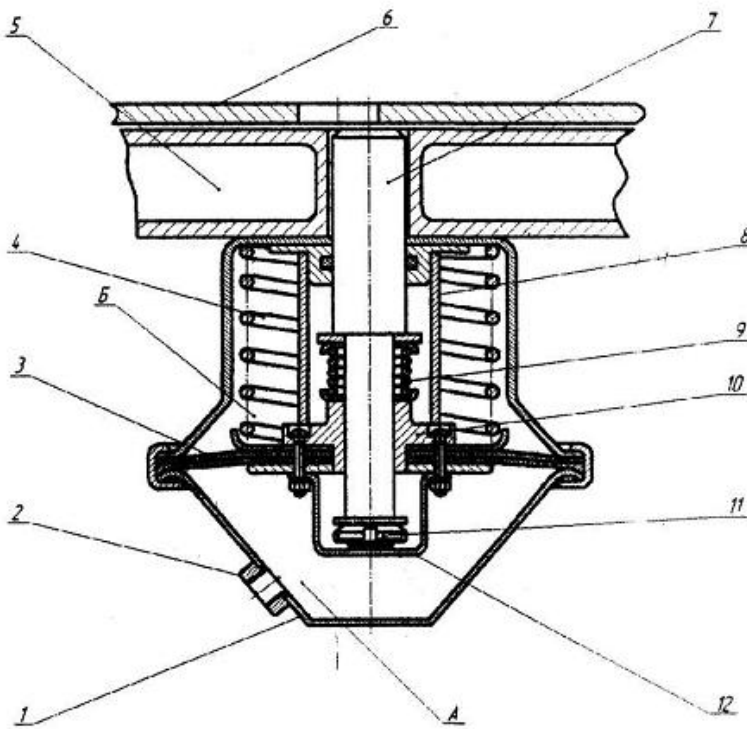
оснащена штуцером 2 для приєднання до пневматичної системи тягача.

Описаний вище стопорний пристрій причепа використовується таким чином.

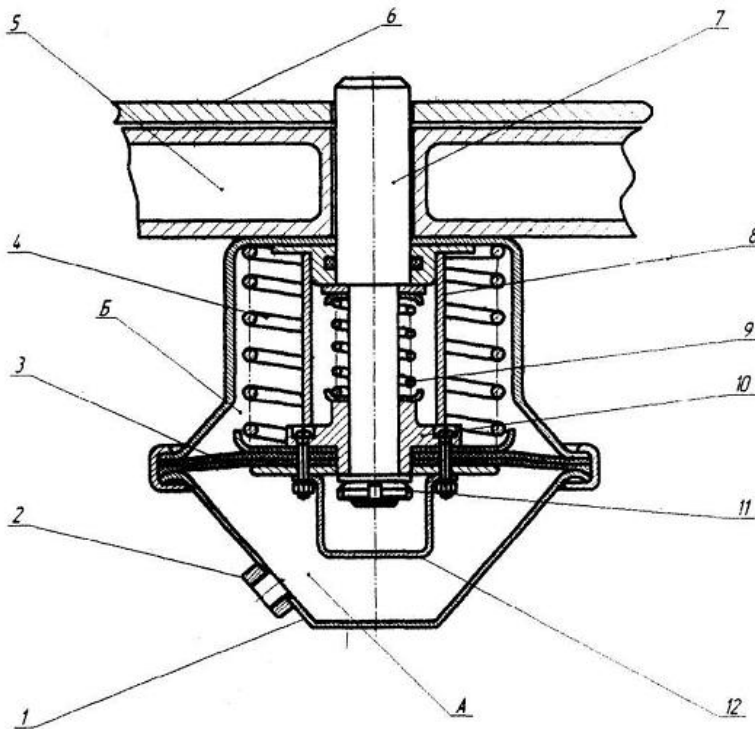
При маневруванні та необхідності руху заднім ходом для фіксування поворотного круга причепа в напрямі прямолінійного руху оператор (водій) за допомогою пневматичного крана (на схемі не показаний) подає повітря з пневматичної системи тягача до робочої порожнини А корпуса 1 пневматичної камери. Під дією тиску повітря діафрагма 3 піднімається до упора 8, стискуючи зворотну пружину 4 та робочу пружину 9. Фіксуючий стержень 7, не потрапивши в отвір рами 6, залишається у вихідному положенні під дією стиснутої робочої пружини 9. При подальшому маневруванні вісі отвору рами 6 та фіксуючого стержня 7 співпадають, і під дією стиснутої робочої пружини 9 фіксуючий стержень 7 фіксує поворотний круг причепа. Після закінчення маневрування оператор (водій) за допомогою пневматичного крана (на схемі не показаний) сполучає робочу порожнину А корпуса 1 пневматичної камери з атмосферою. Тиск у вказаній порожнині падає до атмосферного і зворотна пружина 4 повертає всі елементи пристрою у вихідне положення.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3