



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **67968** (13) **U**
(51) МПК
B62D 63/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

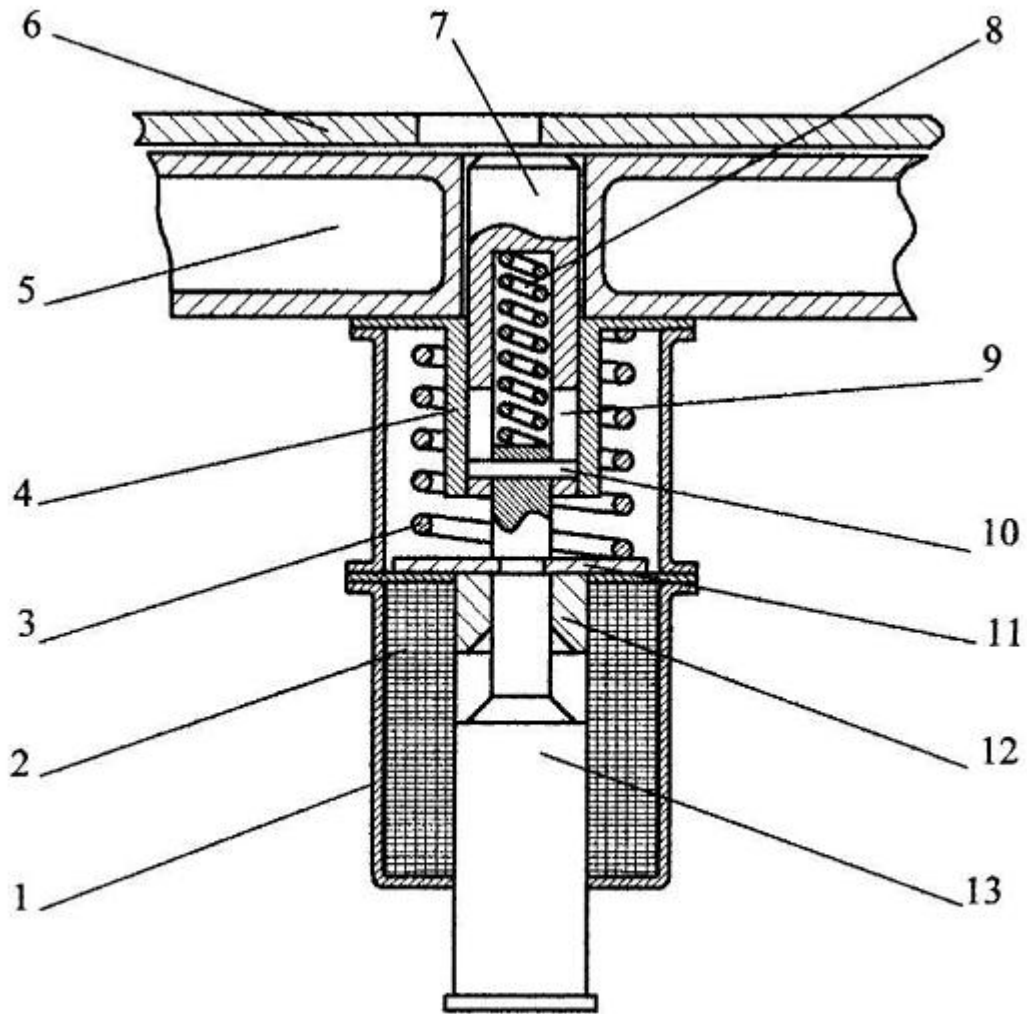
(21) Номер заявки: u 2011 10062	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.08.2011	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ТДАТУ), пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька, 72312 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.03.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.03.2012, Бюл.№ 5	

(54) СТОПОРНИЙ ПРИСТРІЙ ПРИЧЕПА

(57) Реферат:

Стопорний пристрій причепа містить приєднаний до напрямної станини циліндричний корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини. Фіксуючий стержень оснащений електромагнітним приводом та приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до якоря приводу.

UA 67968 U



Фиг. 1

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.

5 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. СРСР № 1418078 МКВ В60D 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.

10 Як найближчий аналог вибраний стопорний пристрій причепа, який включає приєднаний до направляючої станини корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, стакан з рукояткою, робоча та зворотна пружини, пневмопривод (Патент Российской Федерации на полезную модель № 80819, МПК(2006) В62D 63/08, 27.02.2009).

15 До недоліків найближчого аналога належать складність конструкції і обумовлена цим її недостатня надійність та вузькі функціональні можливості при використанні. 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).

20 В основу корисної моделі поставлена 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 та використанні електромагнітного приводу забезпечується спрощення конструкції і за рахунок цього досягається підвищення надійності та розширення галузі використання.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в стопорному пристрої причепа, який включає приєднаний до направляючої станини циліндричний корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини, згідно з корисною моделлю, фіксуючий стержень обладнаний електромагнітним приводом та приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до якоря приводу.

30 Приєднання фіксуючого стержня безпосередньо до якоря електромагнітного приводу з можливістю відносного осьового переміщення забезпечує поєднання функцій фіксуючого стержня та якоря. 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 електромагнітного приводу дає можливість експлуатувати причеп з будь-якими тягачами (обладнаними чи не

35 обладнаними пневматичними або гідравлічними системами), що суттєво розширює функціональні можливості використання та галузь застосування пристрою у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

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

На фіг. 2 наведена схема стопорного пристрою причепа, поздовжній розріз. На обмотку електромагніта подане живлення, якір знаходиться у притягнутому положенні.

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

Запропонований стопорний пристрій причепа включає циліндричний корпус 1, закритий верхньою кришкою з направляючою втулкою 4, за допомогою якої він приєднаний до направляючої станини 5. У внутрішній порожнині циліндричного корпуса 1 встановлена обмотка електромагніта 2. Обмотка електромагніта 2 може бути виготовлена, наприклад, складеною із

50 двох частин: втягуючої та утримуючої, з елементами комутації (подібно тяговому реле автомобільного стартера). В середній частині корпуса 1 закріплене осердя 12 електромагніта 2. У внутрішній порожнині електромагніта 2 та осердя 12 встановлений якір 13, з'єднаний з диском 11. В свою чергу, якір 13 за допомогою штифта 10 приєднаний до фіксуючого стержня 7, що розміщений в направляючій втулці 4 та, завдяки пазам 9, має можливість осьового переміщення

55 відносно згаданого якоря 13. Якір 13 та фіксуючий стержень 7, завдяки дії на диск 11 зворотної пружини 3 знаходяться у вихідному, неробочому нижньому положенні. Робоча пружина 8, розміщена у порожнині фіксуючого стержня 7, забезпечує верхнє (за схемою) положення фіксуючого стержня 7 відносно якоря 13.

Описаний вище стопорний пристрій причепа працює таким чином.

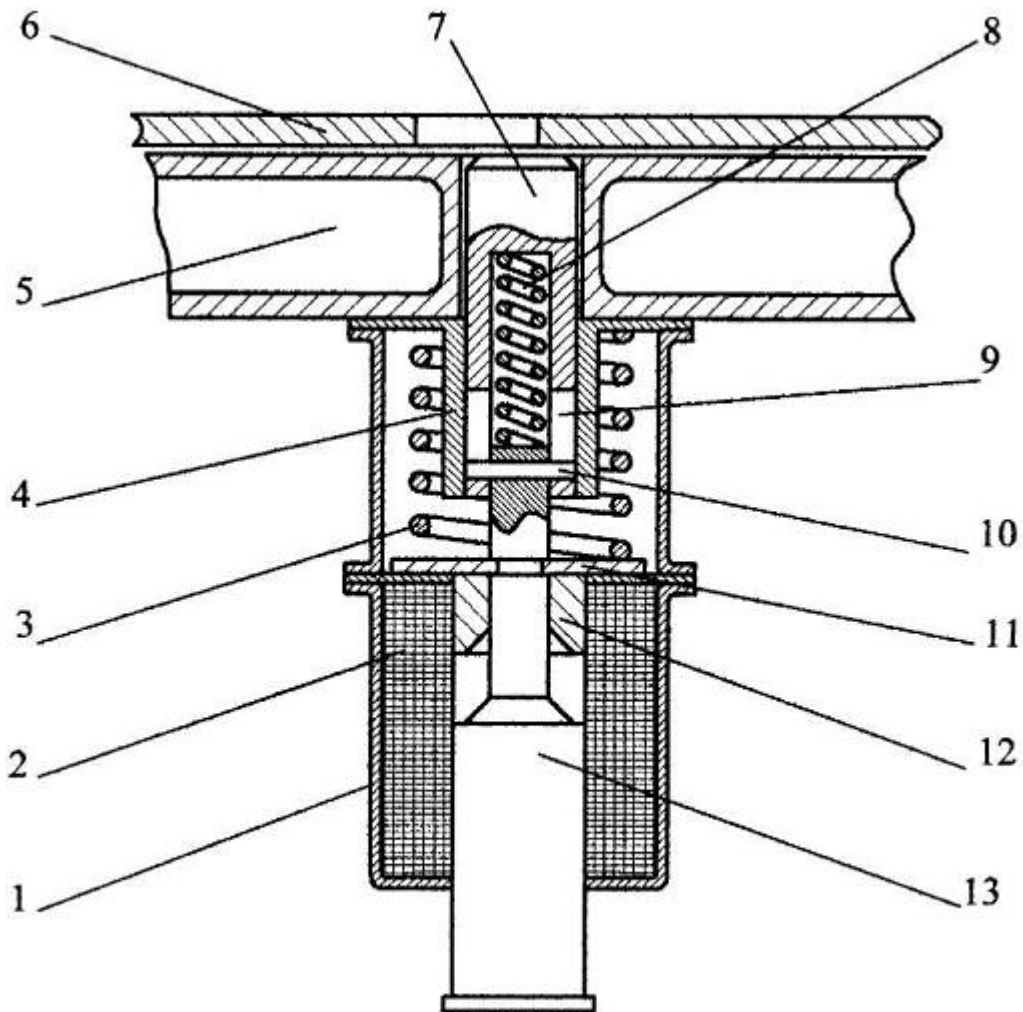
При маневруванні та необхідності руху заднім ходом для фіксування поворотного круга причепа в напрямі прямолінійного руху оператор (водій) за допомогою комутаційних пристроїв (на схемі не показані) подає напругу з бортової мережі тягача на обмотку електромагніта 2. При цьому якорь 13 притягується до осердя 12, піднімаючись до упору диска 11 в напрямляючу втулку 4 та стискуючи зворотну пружину 3 і робочу пружину 8. Фіксуючий стержень 1, не потрапивши в отвір рами 6, залишається у вихідному положенні під дією стиснутої робочої пружини 8. При подальшому маневруванні вісі отвору рами 6 та фіксуючого стержня 7 співпадають і, під дією стиснутої робочої пружини 8, фіксуючий стержень 7, піднімаючись вгору, фіксує поворотний круг причепа. Після закінчення маневрування оператор (водій) за допомогою комутаційних пристроїв (на схемі не показані) відключає електромагніт 2 від бортової мережі тягача і зворотна пружина 3 повертає всі елементи стопорного пристрою причепа у вихідне положення.

15

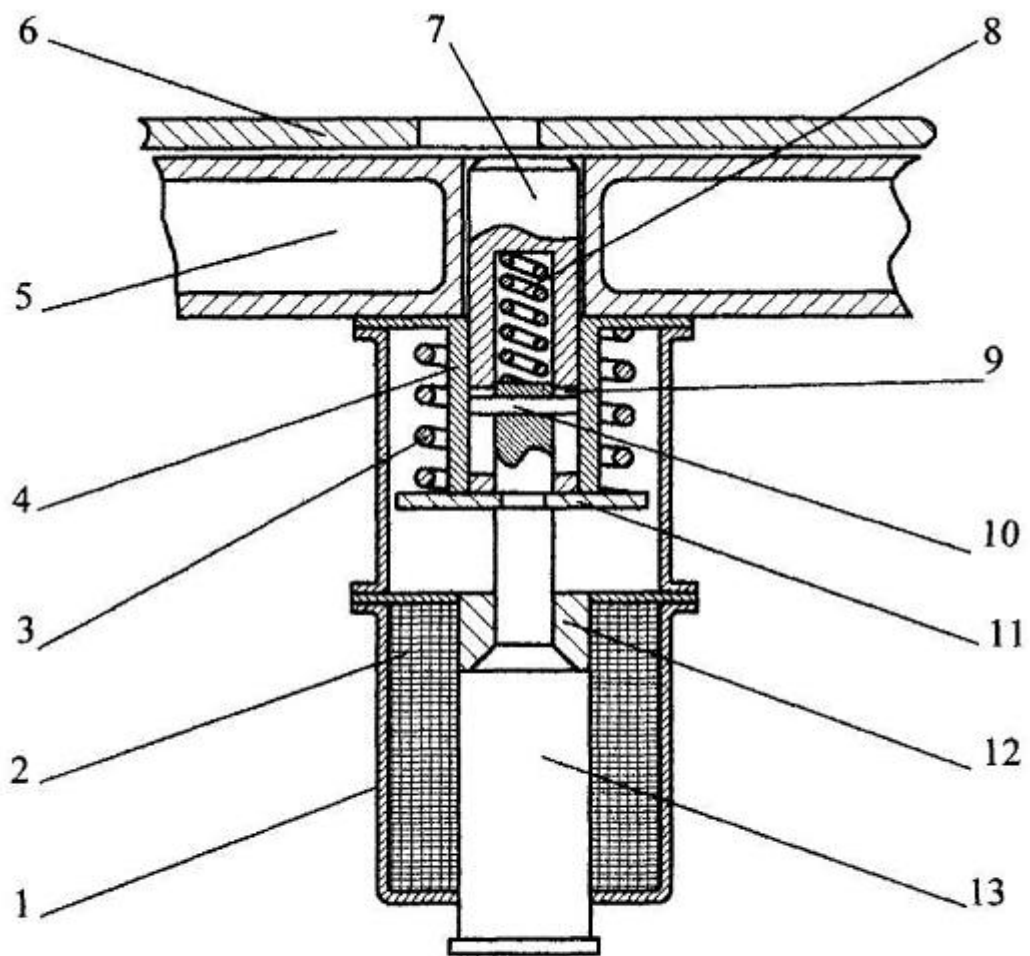
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Стопорний пристрій причепа, що містить приєднаний до напрямної станини циліндричний корпус, в якому встановлений фіксуючий стержень, робоча та зворотна пружини, який **відрізняється** тим, що фіксуючий стержень оснащений електромагнітним приводом та приєднаний з можливістю відносного осьового переміщення безпосередньо до якоря приводу.

20



Фиг. 1



Фиг. 2

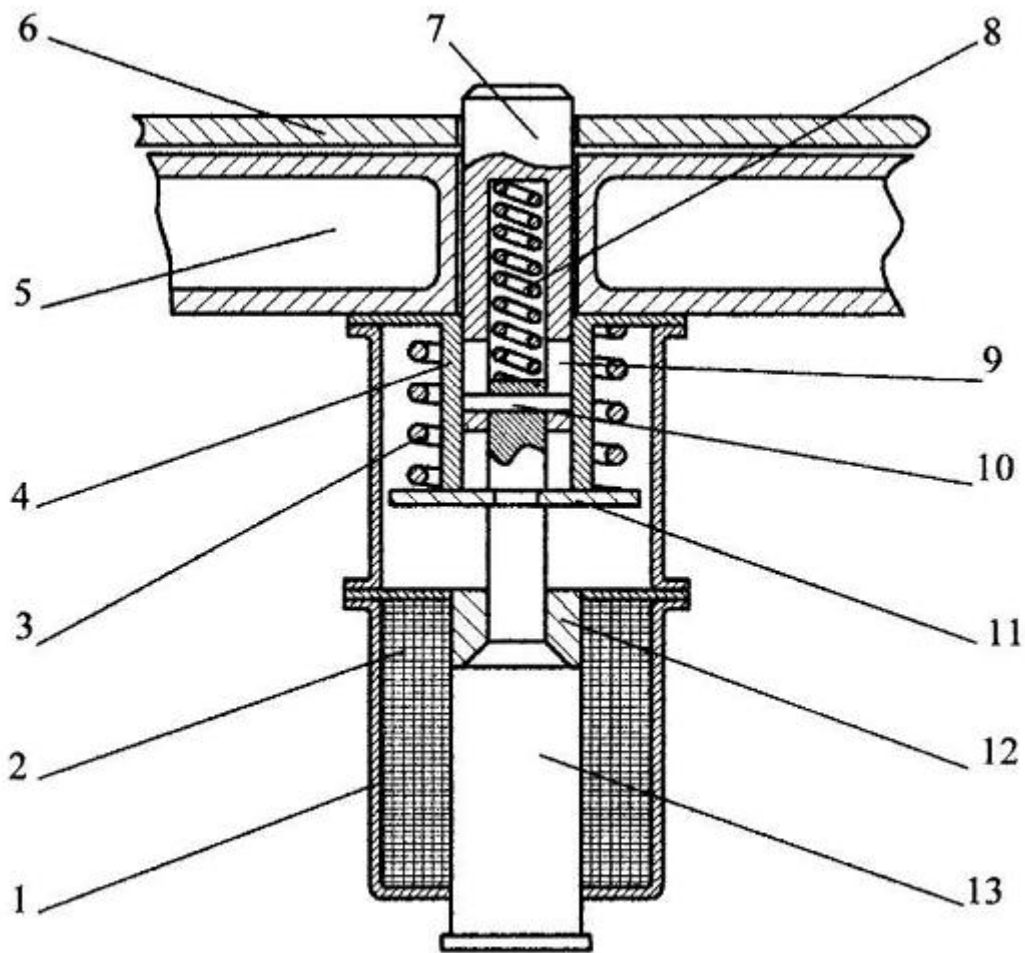


Fig. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601