ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA (11) 64351 (13) U

(51) МПК (2011.01)
B62D 53/00

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) АВТОМОБІЛЬНИЙ ПРИЧІП

(21) u201102896
(22) 12.03.2011
(24) 10.11.2011
(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.
(72) МАЛЮТА СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ
(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Автомобільний причіп, що містить раму з розташованим на ній кузовом, підкотний візок з поворотним кругом, ходову частину, пневматичну гальмівну систему, який **відрізняється** тим, що поворотний круг оснащений гальмом з пневматичним приводом.

1

Корисна модель належить до транспорту, а саме, до безрейкових транспортних засобів і, зокрема, до автомобільних причепів і може бути використана для перевезення вантажів.

Відомий автомобільний причеп ИАПЗ-754Е, (М.С. Высоцкий и др. Автомобильные и тракторные прицепы. - М.: Машгиз, 1962. - с. 39-48) який включає раму з розташованим на ній кузовом, підкотний візок з поворотним кругом, ходову частину, пневматичну гальмівну систему. До недоліків цього відомого пристрою належить недостатня безпека руху, обумовлена конструкцією механізму керування причепом та способом його приєднання до тягача.

Як прототип вибраний автомобільний причіп ГКБ-819 (Краткий автомобильный справочник. Изд. 10-е переработанное и дополненное. - М.: Транспорт, 1983. - с. 88.), який включає раму з розташованим на ній кузовом, підкотний візок з поворотним кругом, ходову частину, пневматичну гальмівну систему.

До недоліків пристрою-прототипу належить недостатня безпека руху. Вказаний недолік обумовлений конструкцією механізму керування причепом, який являє собою підкотний візок з поворотним кругом та шарнірним з'єднанням дишла причепа з тягачем, що утворюють дві шарнірно - рухомі ланки. При русі причепа в складі автопотягу і, наприклад, при екстреному гальмуванні його гальмівна система із-за великої протяжності пневмомагістралей, зношення або неправильного регулювання механізмів спрацьовує з деяким запізненням відносно тягача. В зв'язку з цим на практиці має місце явище, яке називають "складанням" ланок автопотягу, що призводить до збільшення його транспортного габариту і можливого зіткнення причепа з транспортом, що рухається в зустрічному напрямі або попутно та, навіть, до перекидання автопотягу.

2

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення автомобільного причепа, в якому шляхом модернізації механізму керування, основаній на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними, в момент гальмування забезпечується нерухомість напрямних коліс відносно рами причепа, зменшується кількість його шарнірно-рухомих з'єднань і за рахунок цього досягається підвищення стійкості та безпеки руху.

Поставлена задача вирішується тим, що в автомобільному причепі, який містить раму з розташованим на ній кузовом, підкотний візок з поворотним кругом, ходову частину, пневматичну гальмівну систему, згідно з корисною моделлю, поворотний круг оснащений гальмом з пневматичним приводом.

Оснащення поворотного круга причепа гальмом з пневматичним приводом дозволяє під час екстреного гальмування надійно зафіксувати поворотний круг, а з ним і напрямні колеса причепа, відносно рами в положенні прямолінійного руху. Таке фіксування поворотного круга зменшує вірогідність "складанням" ланок автопотягу, зростання його транспортного габариту та можливого зіткнення причепа з транспортом, що рухається в зустрічному напрямі або попутно, а також зменшує вірогідність перекидання автопотягу у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюється кресленнями.

На фіг. 1 наведена схема автомобільного причепа, вигляд збоку.

На фіг. 2 наведена схема пневматичного гальма поворотного круга.

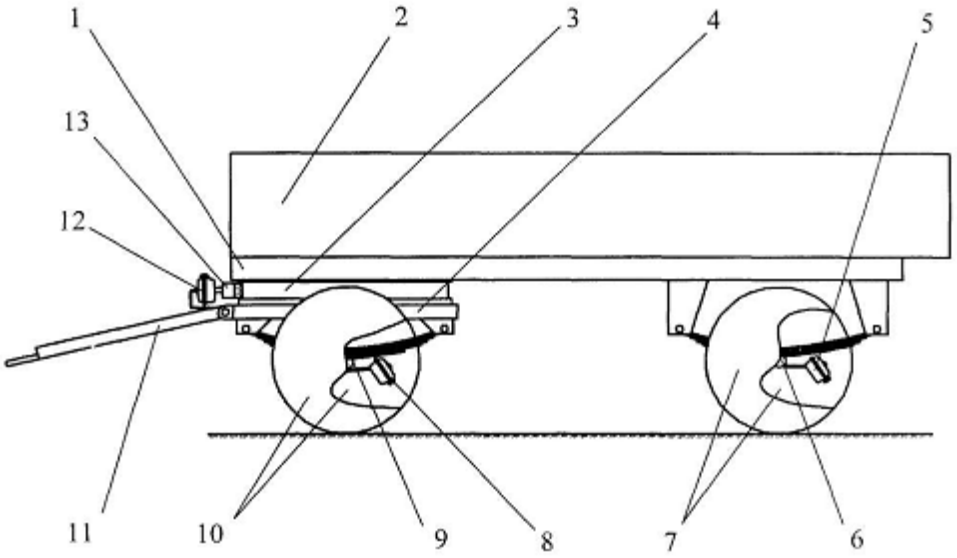
На фіг. 3 наведена принципова схема пневматичного приводу гальма причепа.

(19) UA (11) 64351 (13) U

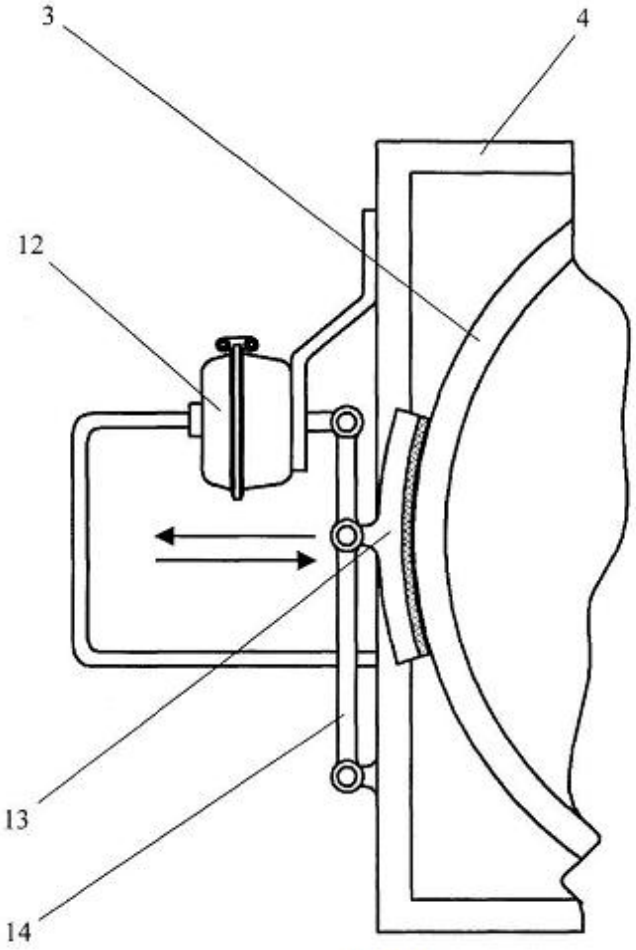
Запропонований автомобільний причіп має раму 1, на якій встановлений кузов 2. В передній частині рами 2 за допомогою поворотного круга 3 встановлений підкотний візок 4 з дишлом 11. Автомобільний причіп опирається на колеса 7 та 10, встановлених на осях 6 та 9. Пневматична гальмівна система включає живильну магістраль 17 та магістраль керування 16, які приєднані до повітряного розподільника з краном розгальмовування 18. Крім того, до повітряного розподільника з краном розгальмовування 18 приєднані ресивер 19, а також колісні гальмівні камери 5, 8, 15, 20 та камера гальма поворотного круга 12. Камера гальма поворотного круга 12 жорстко закріплена на підкатному візку 4 та за допомогою важеля 14 шарнірно зв'язана з гальмівною колодкою 13.

Описаний вище автомобільний причіп застосовується таким чином.

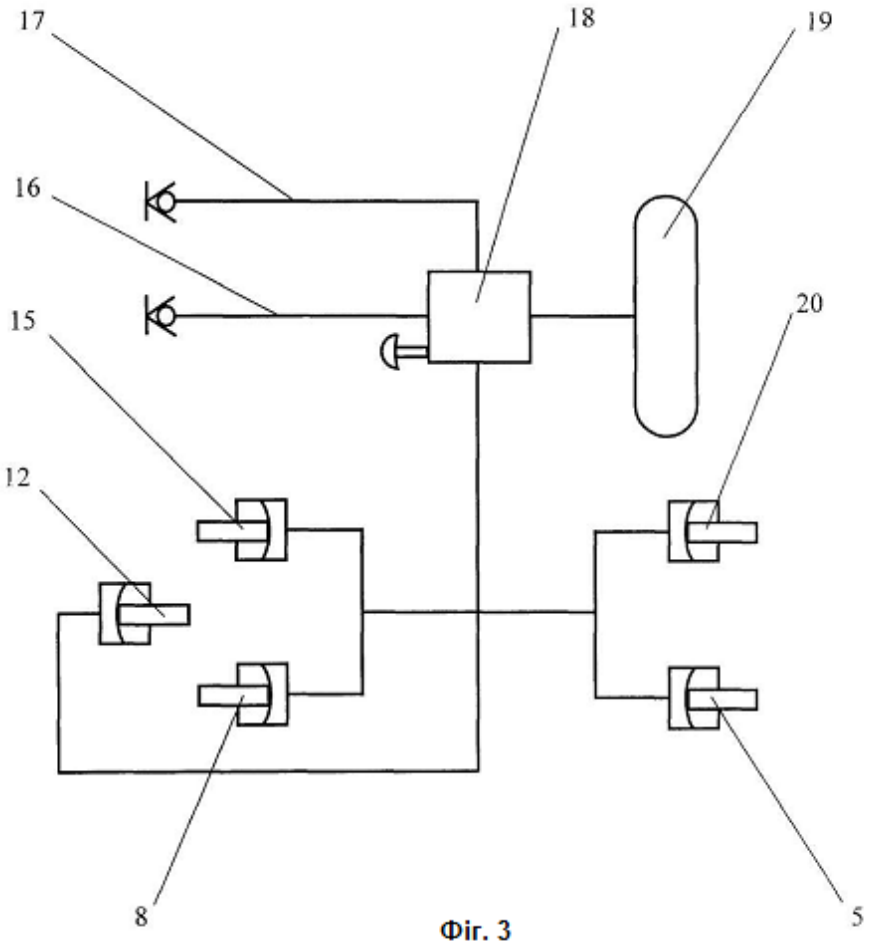
При роботі тягача з причепом живильна магістраль 17 та магістраль керування 16 приєднуються до відповідних головок тягача (на рисунку не показаний). Живильна магістраль 17 через повітряний розподільник з краном розгальмовування 18 приєднується до ресивера 19, в результаті чого відбувається наповнення його повітрям до робочого тиску в гальмівній системі автопотягу. При екстреному гальмуванні водій натискує на педаль гальм тягача, в результаті чого в магістралі керування 16 тиск повітря зростає, що приводить до спрацьовування повітряного розподільника з краном розгальмовування 18 і стиснене повітря з ресивера 19 направляється до колісних гальмівних камер 5, 8, 15 та 20. Відбувається гальмування причепа. Крім того, одночасно, стиснене повітря направляється до повітряної камери гальма поворотного круга 12, в результаті чого гальмівна колодка 13 через важіль 14 притискується до поворотного круга 3 та блокує його. Таким чином, при гальмуванні автопотягу, кількість його шарнірно - рухомих з'єднань зменшується на одиницю, зменшуючи вірогідність "складання" потягу. При припиненні водієм натискання га педаль гальм стиснене повітря випускається з пневматичних камер 5, 8, 15, 20 та 12 в атмосферу, забезпечуючи розгальмовування коліс 7, 10 та поворотного круга 3 причепа.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка А. Крулевський Підписне Тираж 23 прим.

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