



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53758

(13) C2

(51) 7 B60K23/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИЙ ПРИВІД КЕРУВАННЯ ЗЧЕПЛЕННЯМ

1

2

(21) 2000052749

(22) 15 05 2000

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. №2, 2003 р

(72) Туренко Анатолій Миколайович, Кліменко Валерій Іванович, Богомолов Віктор Олександрович, Логвінов Валерій Павлович, Грищенко Сергій Володимирович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ

(56) SU A1 1785924 07 01 1993

EP A1 0561506 22 09 1993

DE A1 3337603 25 04 1985

US4275804 30 06 1981

(57) Пневмогидравлічний привід керування зчепленням транспортного засобу, що містить педаль зчеплення, головний циліндр, ресивер, пневмогидравлічний підсилювач і трубопроводи гідро- та пневмосистем, який відрізняється тим, що у пневматичній системі встановлено електропневматичний клапан

Винахід відноситься до транспортного машинобудування, а саме до приладів для керування зчепленням транспортних засобів

Відомий пневмогидравлічний привід керування зчепленням транспортного засобу [1], складається з гідравлічного приводу і пневмогидравлічного підсилювача, що містить педаль зчеплення, зв'язану з головним циліндром, і гідролінією з'єднаною з пневмогидравлічним підсилювачем (ПГП). ПГП містить в собі пневмо- і гідроциліндри вимкнення зчеплення зі стежачим механізмом об'єднані в одному агрегаті. Порожнина пневмоциліндра через стежачий механізм з'єднана з ресивером.

Зусилля від педалі зчеплення передається на поршень головного циліндра, створюючи тиск рідини, що діє на поршень робітного циліндра та на стежачий пневматичний розподільник. Стисле повітря з ресивера через розподільник надходить у пневмоциліндр, розташований на одному штоці з робочим циліндром. Спільне зусилля, що створюється поршнями гідравлічного та пневматичного циліндрів на штоці ПГП, вмикає зчеплення транспортного засобу.

Істотним недоліком відомого приводу є повна відсутність можливості керування зчепленням транспортного засобу при виході з ладу гідравлічного ланцюга приводу.

В основу винаходу покладено задачу - удосконалення пневмогидравлічного приводу керування зчепленням транспортного засобу шляхом забезпечення можливості дублювання гідравлічного ланцюга при виході його з ладу.

Означена технічна задача досягається тим, що у відомому пневмогидравлічному приводі, який містить педаль зчеплення, головний циліндр, ресивер, ПГП і трубопроводи гідро- та пневмосистем, згідно винаходу у трубопроводі пневматичної системи встановлено електропневматичний клапан.

На фігурі зображена схема пневмогидравлічного приводу керування зчепленням автомобіля.

Привід складається з педалі зчеплення 1, головного циліндра зчеплення 2, гідравлічних 4, 5 і пневматичного 6 трубопроводів, ресивера 7, клапана керування 8, електропневмоклапана 9, ПГП 10, вилки вимкнення зчеплення 11 та акумуляторної батареї з електропроводкою 12, вимикача 13.

Привід, що заявляється, працює таким чином. За випадком виходу з ладу гідравлічного ланцюга, керування приводом зчеплення за допомогою педалі стає неможливим. У цьому разі пропонується електропневматичний ланцюг, який має електропневмоклапан 9, з'єднаний своєю пневматичною частиною з робочою порожниною ПГП 10 і за допомогою магістралі 6 з ресивером 7, і електричною частиною з вимикачем 13, розташований у кабіні водія. Під час виходу з ладу гідравлічного ланцюга керування ПГП 10 за допомогою клапана 8 неможливо, бо поршень, стежачого клапана 8 керується гідравлікою. Для вимкнення зчеплення водій замикає електричний ланцюг за допомогою вимикача 13, пневмоклапан 9 відкривається і у робочу порожнину ПГП 10 надходить стисле повітря з ресивера 7, при цьому пневмопоршень переміщує шток, вимикаючи зчеплення. Для плавного зрушення ав-

(13) C2

(11) 53758

(19) UA

томобіля з місця у пневмоклапані 9 передбачено дроселюючий отвір

Застосування пневмогидравлічного привода зчеплення пропонуємої конструкції дозволить забезпечити працездатність приводу під час виходу з ладу гідралічного ланцюга. Такий результат знаходиться у причинно - слідчому зв'язку з відокремлювальними ознаками пристрою, що заявляється

Обсяг вивченої авторами патентно-інформаційної літератури дозволяє зробити висновки про те, що рішення, що заявляється, є новим

Рішення, що заявляється, має винахідницький рівень, так як виконання головного циліндра дво-

секційним і наявність у пневмосистемі електропневматичного клапана для фахівця явним чином не слідує з рівня техніки, і не було запропоновано раніше

Рішення, що заявляється, може бути застосоване промислово і таким чином, воно відповідає критеріям винаходу і йому може бути наданий правовий захист

Перелік посилань

1 Зчеплення транспортних і тягових засобів Під ред Геккера Ф Р та ін - М Машинобудування 1989 - 344 с

2 Н Ф Метлюк, В П Автушко, Динамика пневматических и гидравлических приводов автомобилей - М Машиностроение, 1980 - 231 с

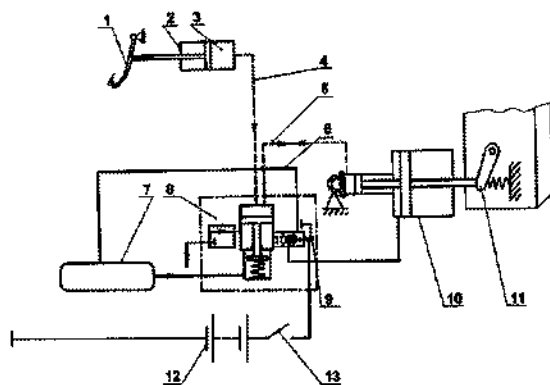


Fig.