

Винахід відноситься до транспортного машинобудування і може бути використаний в антиблокувальних системах колісних машин.

Відомі гідравлічні протиблокувальні гальмівні системи, що містять модулятор тиску, що складається із циліндра керування положенням поршня робочого гальмівного циліндра, з'єднаного через електромагнітні клапани із насосом і зливом (1).

Недолік таких модуляторів полягає в необхідності застосування насоса, що ускладнює і робить дорожчою систему.

Відомий модулятор тиску в гідравлічному гальмівному приводі, що містить клапан відсічення робочого гальмівного циліндра від головного гальмівного циліндра, розміщений в об'ємі, що відсікається, плунжер і пристрій керування положенням плунжера (2).

У такому модуляторі тиску коректування тиску здійснюється шляхом зміни відсіченого об'єму за рахунок переміщення плунжера, тобто без застосування насоса. Недолік цього модулятора полягає у тому, що відсічний клапан і пристрій керування положенням плунжера розміщені на протилежних сторонах робочого гальмового циліндра, що утруднює задачу встановлення модулятора безпосередньо на робочому гальмівному циліндрі в існуючих гальмівних механізмах колісних машин.

В основу винаходу поставлена задача забезпечення можливості встановлення модулятора безпосередньо на робочому гальмівному циліндрі за рахунок розміщення усіх елементів модулятора по один бік робочого гальмівного циліндра.

Технічний результат досягається тим, що у модуляторі тиску в гідравлічному гальмівному приводі, який містить клапан відсічення робочого гальмівного циліндра від головного гальмівного циліндра, розміщеного в об'ємі, що відсікається, плунжер і пристрій керування положенням плунжера, згідно з винаходом, клапан відсічення утворений відсічними кромками, виконаними на плунжері і втулці, у якій встановлений плунжер, а канал підведення робочої рідини виконаний у втулці за відсічною кромкою.

На Фіг.1 схематично показаний пропонований модулятор. У корпусі 1 розміщена порожнина 2, що з'єднана каналом 3 з робочим гальмівним циліндром, а каналом 4, виконаним у корпусі 1 і втулці 5 - з головним гальмівним циліндром. У втулці 5 розміщений плунжер 6, з'єднаний з якорем 7 електромагніта. На плунжері 6 виконана проточка, яка разом із втулкою 5 утворює відсічні кромки. У порожнині 8 розташована пружина 9, котушка електромагніта 10 і упор 11, виконаний з немагнітного матеріалу.

При робочому гальмуванні електронний блок керування не подає сигнал на котушку електромагніта 10 і якір електромагніта 7 разом із плунжером 6 знаходяться в крайньому лівому положенні. При цьому тиск рідини від головного гальмівного циліндра через канали 4 і 3, і порожнину 2 передається до робочого гальмівного циліндра.

При екстремому гальмуванні електронний блок керування подає електричний сигнал на котушку електромагніта 10, виникає сила електромагніта, що переміщує якір електромагніта 7 разом із плунжером 6 вправо і відсікає головний гальмівний циліндр від робочого гальмівного циліндра. Подальше переміщення якоря 7 електромагніта разом із плунжером 6 вправо приводить до зниження тиску в порожнині 2 і відповідно у робочому гальмівному циліндрі.

Для керування електромагнітом використовується прямокутний електричний сигнал із постійною амплітудою і періодом при цьому чергуються фази зниження і підвищення тиску. У залежності від співвідношення цих фаз підтримується середній тиск у порожнині 2 і відповідно у робочому гальмівному циліндрі.

Модулятор дозволяє безступінчато регулювати середнє значення тиску у гальмівному приводі, використовуючи для керування дискретний електричний сигнал. Пропонований модулятор не вимагає застосування додаткового джерела тиску в гідравлічній частині, має невеликі габарити, забезпечує працездатність гальмівного приводу при відключенні електронного блоку керування.

Джерела інформації:

1. Пат. США №4280740, кл.303 -92.
2. А.с. СРСР №1164113, МПК В60Т8/00.

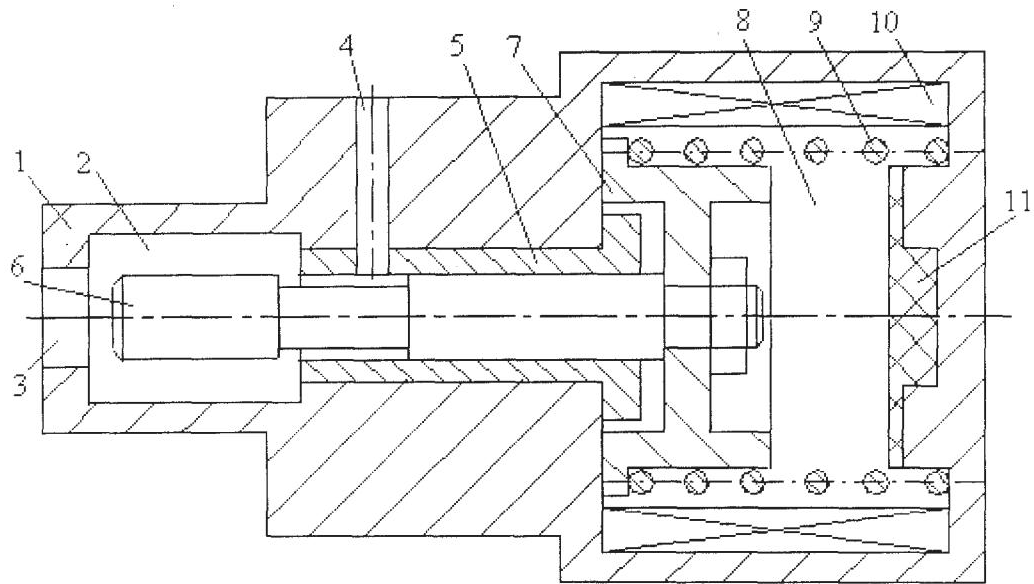


Fig. 1