



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94337** (13) **U**
(51) МПК
B60G 17/056 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 05715	(72) Винахідник(и): Богомолов Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Леонтьєв Дмитро Миколайович (UA), Алексєєв Роман Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.05.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.11.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.11.2014, Бюл.№ 21	(73) Власник(и): Богомолов Віктор Олександрович, пр. Перемоги, 57-г, кв. 8, м. Харків, 61202 (UA), Клименко Валерій Іванович, пров. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 61064 (UA)

(54) РЕГУЛЯТОР РІВНЯ ПІДЛОГИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Регулятор рівня підлоги автотранспортного засобу включає корпус, рухливо ущільнений шток, механічно пов'язаний з віссю транспортного засобу й керуючий двосідельним клапаном, що відокремлює порожнину вхідного тиску від пропускної порожнини, розділеної поясом золотникового клапана на верхню й нижню порожнини. В корпусі розташована ущільнена в ньому втулка, у втулці розташований шток та виконані отвір(-и), який(-и) не перекривається(-ються) золотниковим поясом і отвори, які перекриваються золотниковим поясом. Всі отвори з'єднані між собою через реактивну порожнину, утворену між втулкою і корпусом, а отвори, що перекриваються золотниковим поясом, розташовані в одній площині.

UA 94337 U

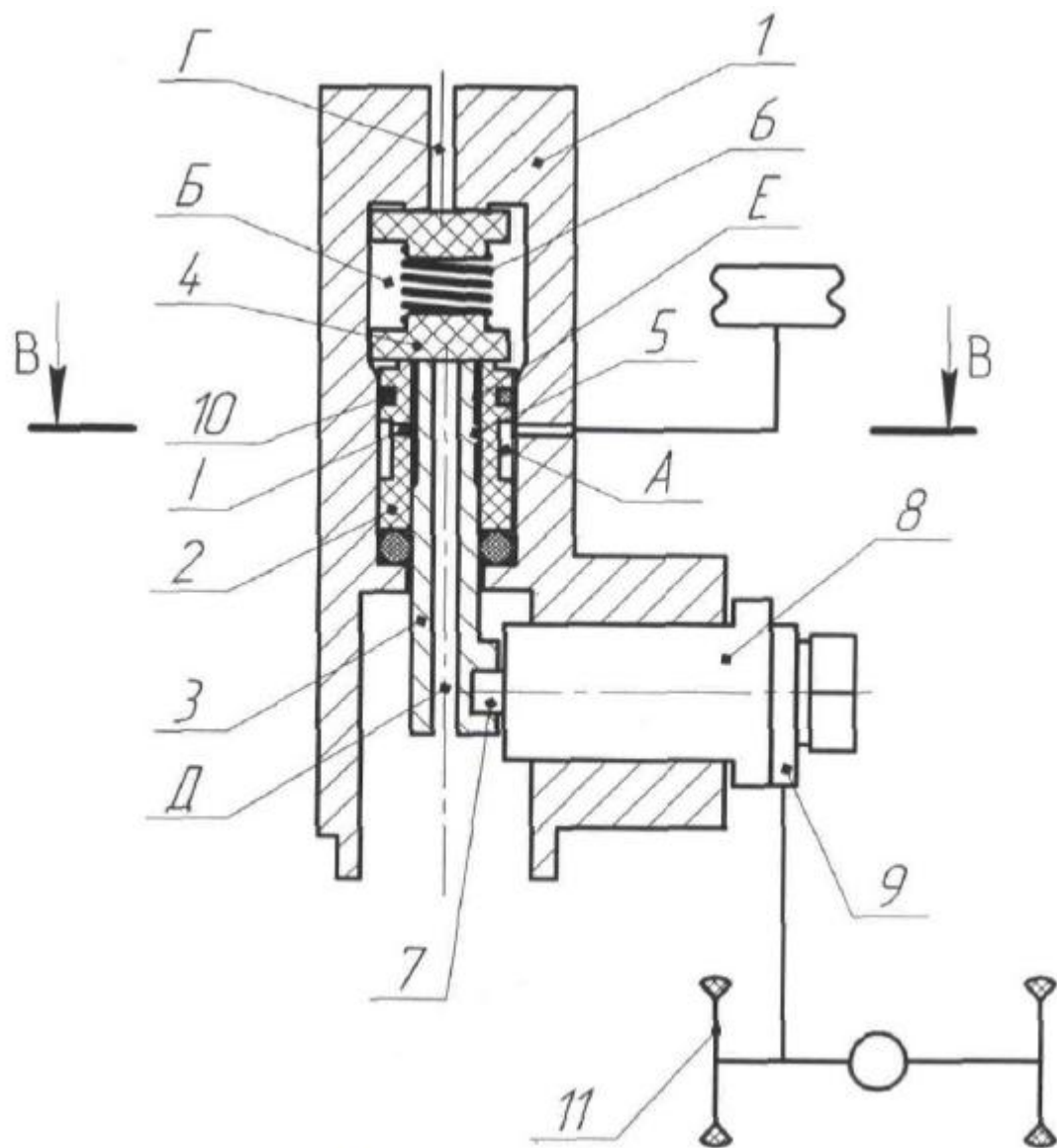


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування. Переважною галуззю її використання є система підресорювання автомобіля.

Відома конструкція регулятора рівня підлоги UA RU2329158C2, що включає корпус, у якому розташований рухливо ущільнений шток, механічно пов'язаний з віссю транспортного засобу й керуючий двосідельним клапаном, що відокремлює порожнину вхідного тиску від пропускної порожнини, розділеної поясом золотникового клапана на верхню й нижню порожнину, пояс золотникового клапана виконаний таким, що утворений дугою окружності із центральним кутом більше 240° , але не більше 355° , а радіальний зазор між поясом золотникового клапана й корпусом становить більше 0,03 мм, але не більш 0,1 мм.

Недоліком такого регулятора підлоги є те, що отвори, розділені поясом золотникового клапана, розташовані в різних порожнинах і в різних площинах, що викликає необхідність забезпечити відповідний хід штока, який зменшує швидкодію регулятора рівня підлоги. Конструкція даного регулятора рівня підлоги приводить до підвищеної витрати стисненого повітря в процесі руху транспортного засобу.

Для підвищення швидкодії регулятора рівня підлоги потрібно мінімізувати переміщення необхідне для повного відкриття отворів. Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в регуляторі рівня підлоги автотransпортного засобу (АТЗ), що містить корпус, у якому розташована ущільнювальна втулка, що утворює із корпусом реактивну порожнину, у втулці розташовані рухливо ущільнюючий шток, керуючий двосідельним клапаном, що відокремлює порожнину вхідного тиску від пропускної порожнини, розділеної поясом золотникового клапана на верхню й нижню порожнину, в ущільнювальній втулці виконані отвір(-и), які не можуть перекриватися золотниковим поясом, і отвори, які можуть перекриватися золотниковим поясом, згідно з корисною моделлю, всі отвори, які можуть перекриватися золотниковим поясом, розташовані в одній площині і з'єднані між собою через реактивну порожнину.

Заявлений пристрій показаний на кресленнях, де на фіг. 1 представлена конструктивна схема пропонованого регулятора рівня підлоги, де корпус 1, ущільнювальна втулка 2, що утворюють із корпусом 1 реактивну порожнину А, що ущільнена кільцем 10, рухливо ущільнюючий шток 3, двосідельний клапан 4, що відокремлює порожнину вхідного тиску Б від пропускної порожнини Е, пояс золотникового клапана 5, в ущільнювальній втулці 2 виконані отвір(-и) І, які не перекриваються золотниковим поясом 5, і отвори ІІ, які перекриваються, розташовані в одній площині, всі отвори з'єднанні між собою через реактивну площину А, утворену між втулкою і корпусом, і з'єднані між собою реактивною порожниною. Вал 8 через важіль 9 з'єднаний з віссю транспортного засобу 11.

На фіг. 2 представлений переріз В-В регулятора креслення фіг. 1, де корпус 1, ущільнювальна втулка 2, на якій розташовані отвір(-и) І, які не перекриваються, і отвори ІІ, які перекриваються поясом золотникового клапана 5, і з'єднані реактивною порожниною А.

У випадку, коли в порожнину Г через порожнину Б не подається стиснене повітря, двосідельний клапан притиснутий до сидла за допомогою пружини 6, шток 3 рухливо ущільнений у корпусі 1. У штоку 3 виконаний горизонтальний паз, у якому розташований штифт 7, жорстко пов'язаний з валом 8. Вал 8 через важіль 9 з'єднаний з віссю транспортного засобу 11. Осі штифта 7 і вала 8 мають деякий ексцентриситет. Реактивна порожнина А через осьовий отвір утворюючий порожнину Д, розташовану у штоку 3, при необхідності може бути пов'язана з атмосферою.

При подачі стисненого повітря в порожнину Г під дією тиску стисненого повітря клапан 4 притискається до свого сидла й роз'єднує порожнини А і Г. При повороті вала 8 проти годинникової стрілки штифт 7 переміщує шток 6 вгору.

Шток 3 притискається до клапана 4, роз'єднуючи тим самим порожнини А і Д і пружні пневматичні елементи з атмосферою. При подальшому переміщенні штока 3 вгору він піднімає клапан 4, відриваючи його від сидла, стиснене повітря з порожнини Г через отвори І, ІІ в ущільнювальній втулці 2 (фіг. 2) надходить у порожнину А, далі в пружні елементи системи підресорювання АТЗ, що приводить до зміни висоти транспортного засобу.

При переміщенні штока 3 вгору до упору, золотниковий пояс 5 відкриває отвори ІІ.

При повороті вала за годинниковою стрілкою шток 3 переміщується вниз і клапан 4 сідає на своє сидло, у такий спосіб роз'єднуючи порожнину Г з порожниною А і отворами І і ІІ, розташованими в ущільнювальній втулці 2. Стиснене повітря із пневматичних пружних елементів через порожнину А і отвори І і ІІ надходить у порожнину Д та виходять в атмосферу. Зміна тиску в пружних елементах системи підресорювання АТЗ приводить до зміни величини рівня підлоги автотransпортного засобу.

Технічний результат - підвищення швидкодії регулятора рівня підлоги досягається шляхом розташування виконаних отворів в ущільнюючій втулці в одній площині й об'єднаними однією

порожниною, що дає можливість підвищити швидкість регулятора рівня підлоги й забезпечити необхідне переміщення важеля при мінімальному переміщенні штока й відкритті золотникових клапанів, а також зменшити витрату повітря під час експлуатації автотранспортного засобу.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

15

Регулятор рівня підлоги автотранспортного засобу, що включає корпус, рухливо ущільнений шток, механічно пов'язаний з віссю транспортного засобу й керуючий двосідельним клапаном, що відокремлює порожнину вхідного тиску від пропускної порожнини, розділеної поясом золотникового клапана на верхню й нижню порожнини, який **відрізняється** тим, що в корпусі розташована ущільнена в ньому втулка, у втулці розташований шток та виконані отвір(-и), який(-и) не перекривається(-ються) золотниковим поясом і отвори, які перекриваються золотниковим поясом, всі отвори з'єднані між собою через реактивну порожнину, утворену між втулкою і корпусом, а отвори, що перекриваються золотниковим поясом, розташовані в одній площині.

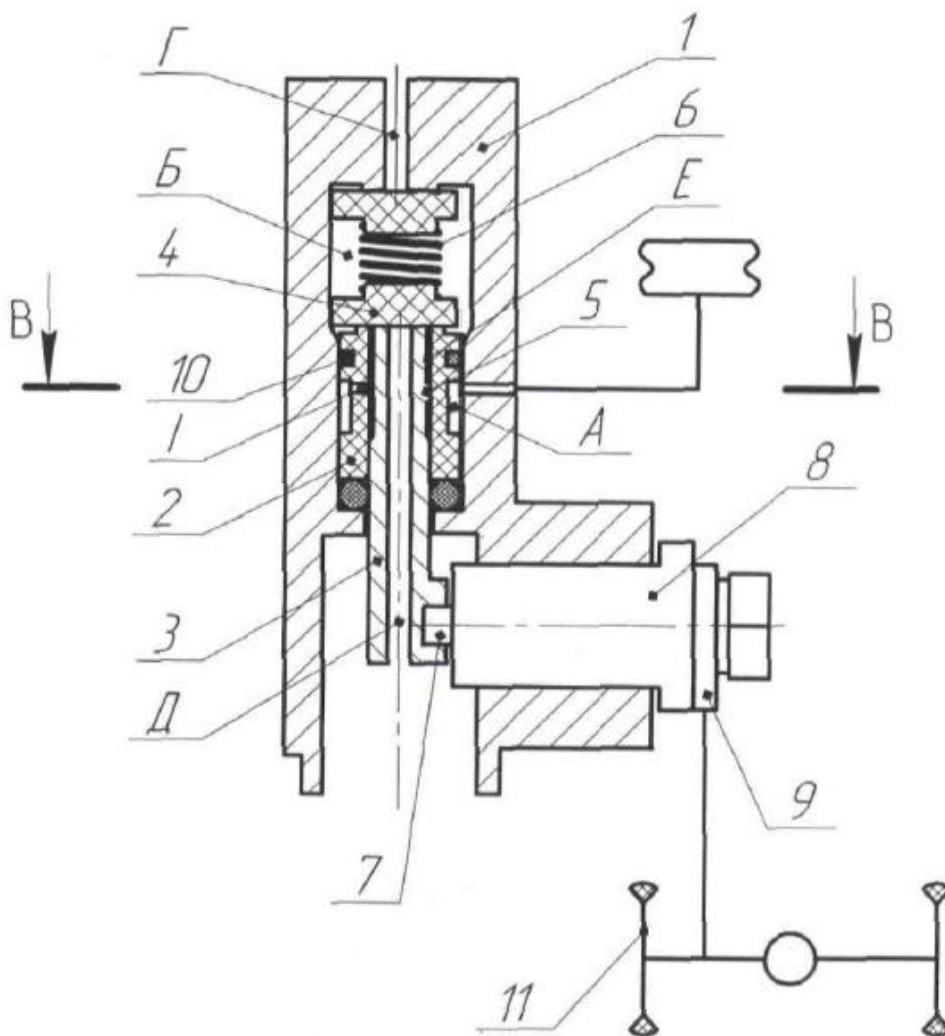


Fig. 1

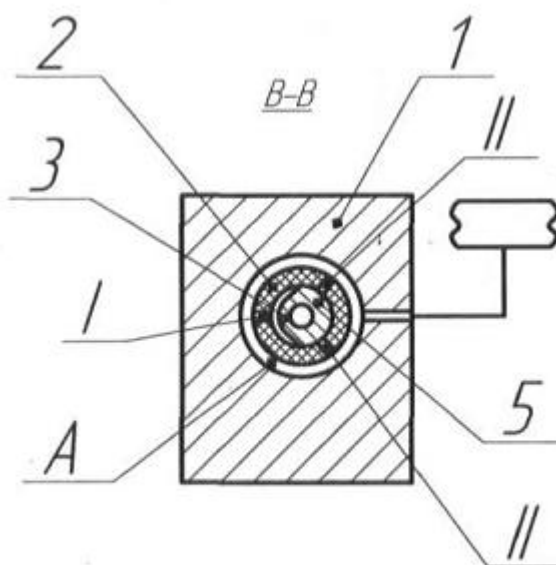


Fig. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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