



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **160242** (13) **U**
(51) МПК (2025.01)
F16F 9/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 05994	(72) Винахідник(и): Слабкий Андрій Валентинович (UA), Ляховченко Сергій Сергійович (UA), Кудраш Віталій Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.12.2024	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.08.2025	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.08.2025, Бюл.№ 34	(73) Володілець (володільці): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) АМОРТИЗАТОР ІЗ ЗАГЕРМЕТИЗОВАНОЮ ШТОКОВОЮ ПОРОЖНИНОЮ

(57) Реферат:

Амортизатор із загерметизованою штоковою порожниною містить корпус, захисний ковпак, шток з поршнем, встановлений у штоковій порожнині. Захисний ковпак, в нижню частину якого вмонтовано брудознімач, закріплений на штоку за допомогою гайки та контргайки, оснащений ущільненням і утворює герметичну штокову порожнину, з'єднану через встановлені на пневмомагістралях клапани прямого та зворотного ходу з пневмоаккумулятором.

UA 160242 U

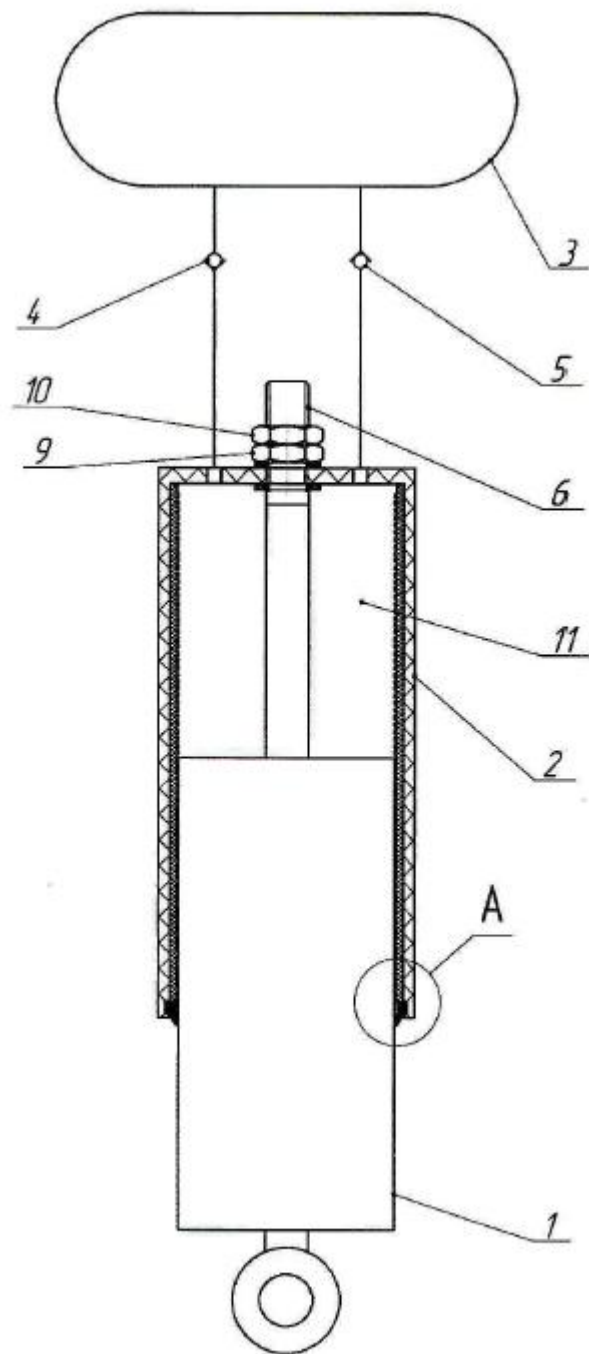


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може бути використана у різних конструкціях технологічних машин, зокрема в автомобільній галузі, в конструкціях підвісок автомобілів.

Відомі конструкції розбірних двотрубних гідравлічних телескопічних амортизаторів, що містять корпус з різьбовою кришкою, що закриває резервуар з рідиною, в якому розташовані робочий циліндр поршень зі штоком. (АС СРСР № 273997, № 419663 МПК F16F 5/00; № 1698526, МПК F16F 09/18; Франція заявка № 2487029, МПК F16F 09/18; Патент України № 88502, м.кл. B60G 15/00)

Недоліками, загальними для аналогів, є недостатня надійність через високу ймовірність відмови, що обумовлено особливостями конструкції.

Найбільш близьким аналогом є амортизатор з пневмопружинною (Патент США № 11318803 B2, МПК F16F 09/06. 9/34,9/346, опубл 06.02.2020), який містить однотрубний гідравлічний амортизатор, що додатково оснащений пневмопружиною, яка складається зі штокової газової порожнини, захисного ковпака, на якому встановлений штуцер та ущільнення пневмокамери.

Недоліком аналога є недостатньо тривалий період безвідмовної роботи пристрою через конструктивні особливості герметизації штокової порожнини, а саме можливість потрапляння бруду в штокову порожнину під час його експлуатації (Патент США № 11318803 B2, м.кл. F16F 09/06. 9/34, 9/346, опубл 06.02.2020.)

В основу корисної моделі поставлено задачу створення амортизатора із загерметизованою штоковою порожниною, в якому за рахунок введення нових елементів досягається унеможливлення потрапляння бруду та вологи у штокову порожнину амортизатора, що збільшує термін його безвідмовної роботи.

Поставлена задача вирішується тим, що амортизатор із загерметизованою штоковою порожниною містить корпус, шток, встановлений у штоковій порожнині, та оснащений ущільненням захисного ковпака, що закріплений на штоку за допомогою гайки та контргайки, який утворює герметичну штокову порожнину, що з'єднана через встановлені на пневмомагістралях клапани прямого та зворотного ходу з пневмоакумулятором, при цьому в нижню частину захисного ковпака вмонтовано брудознімач.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 наведено конструктивну схему пристрою.

На фіг. 2 представлено варіант конструктивного виконання брудознімача та ущільнення штокової порожнини амортизатора.

Амортизатор містить корпус 1, закріплений гайкою 9 та контргайкою 10 шток з поршнем 6, що розташований в штоковій порожнині 11, герметизацію якої забезпечує ущільнення 8 (фіг. 2). Захисний ковпак 2 розміщений на корпусі 1 амортизатора і з'єднаний з пневмоакумулятором 3 пневмомагістралями (на кресленні умовно не позначено), на яких встановлені клапани прямого та зворотного ходу 4 та 5, відповідно. В нижній частині захисного ковпака 2 встановлений брудознімач 7 (фіг. 2).

Пристрій працює наступним чином: при русі закріпленого гайкою 9 і контргайкою 10 штока з поршнем 6 вниз, на стискання, відкривається клапан прямого ходу 4, і повітря зі штокової порожнини 11 потрапляє в пневмоакумулятор 3. Під час зворотного ходу штока з поршнем 6 (на розтяг), газовий енергоносії, що надходить з пневмоакумулятора 3, через клапан зворотного ходу 5 потрапляє в штокову порожнину 11, герметизацію якої забезпечує ущільнення 8. Брудознімач 7, вмонтований в нижню частину захисного ковпака 2, очищує корпус 1 амортизатора та запобігає потраплянню бруду під ущільнення 8 та в порожнину 11, виконує функцію пневмопружини при різних жорстких ударах. Клапан прямого ходу 4 залишається закритим, що унеможливорює вихід повітря з порожнини 11, тобто створює додатковий опір при жорсткому ударі та запобігає пробією амортизатора, чим підвищує термін його експлуатації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Амортизатор із загерметизованою штоковою порожниною, який містить корпус, захисний ковпак, шток з поршнем, встановлений у штоковій порожнині, який **відрізняється** тим, що захисний ковпак, в нижню частину якого вмонтовано брудознімач, закріплений на штоку за допомогою гайки та контргайки, оснащений ущільненням і утворює герметичну штокову порожнину, з'єднану через встановлені на пневмомагістралях клапани прямого та зворотного ходів з пневмоакумулятором.

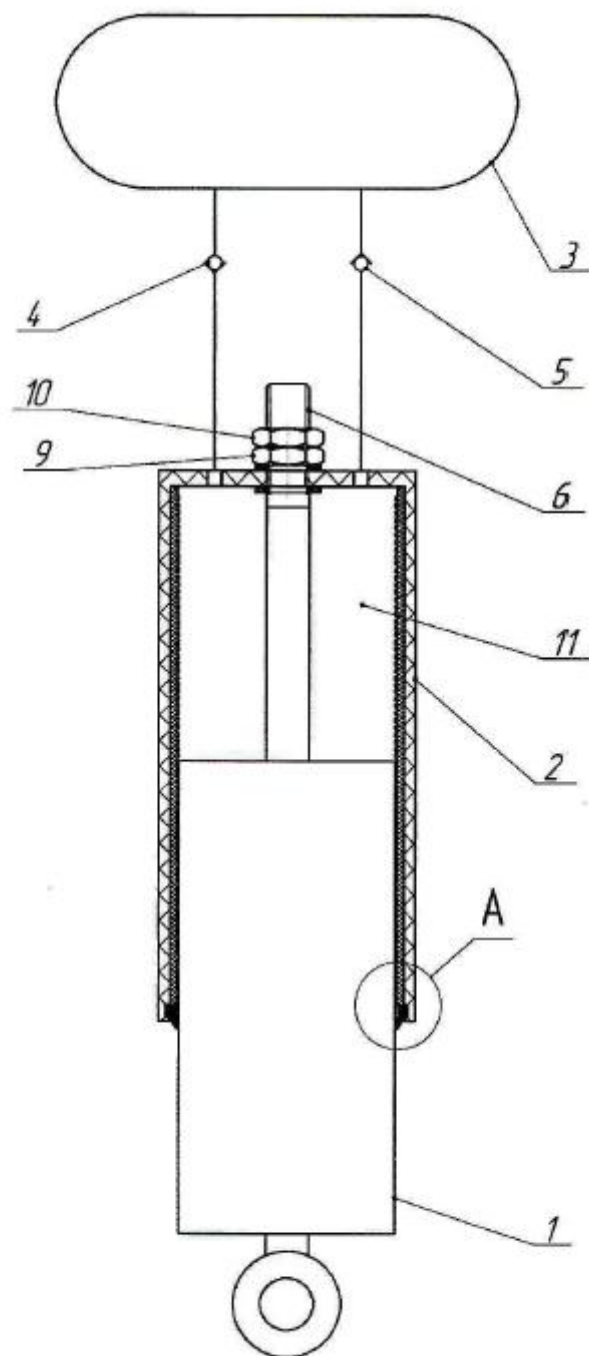


Fig. 1

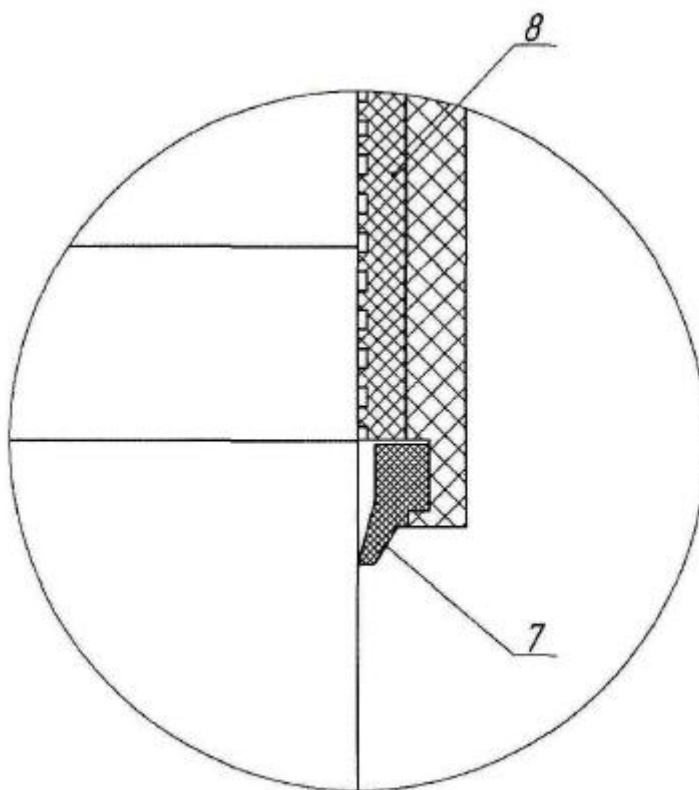


Fig. 2