



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95700** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
F16J 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

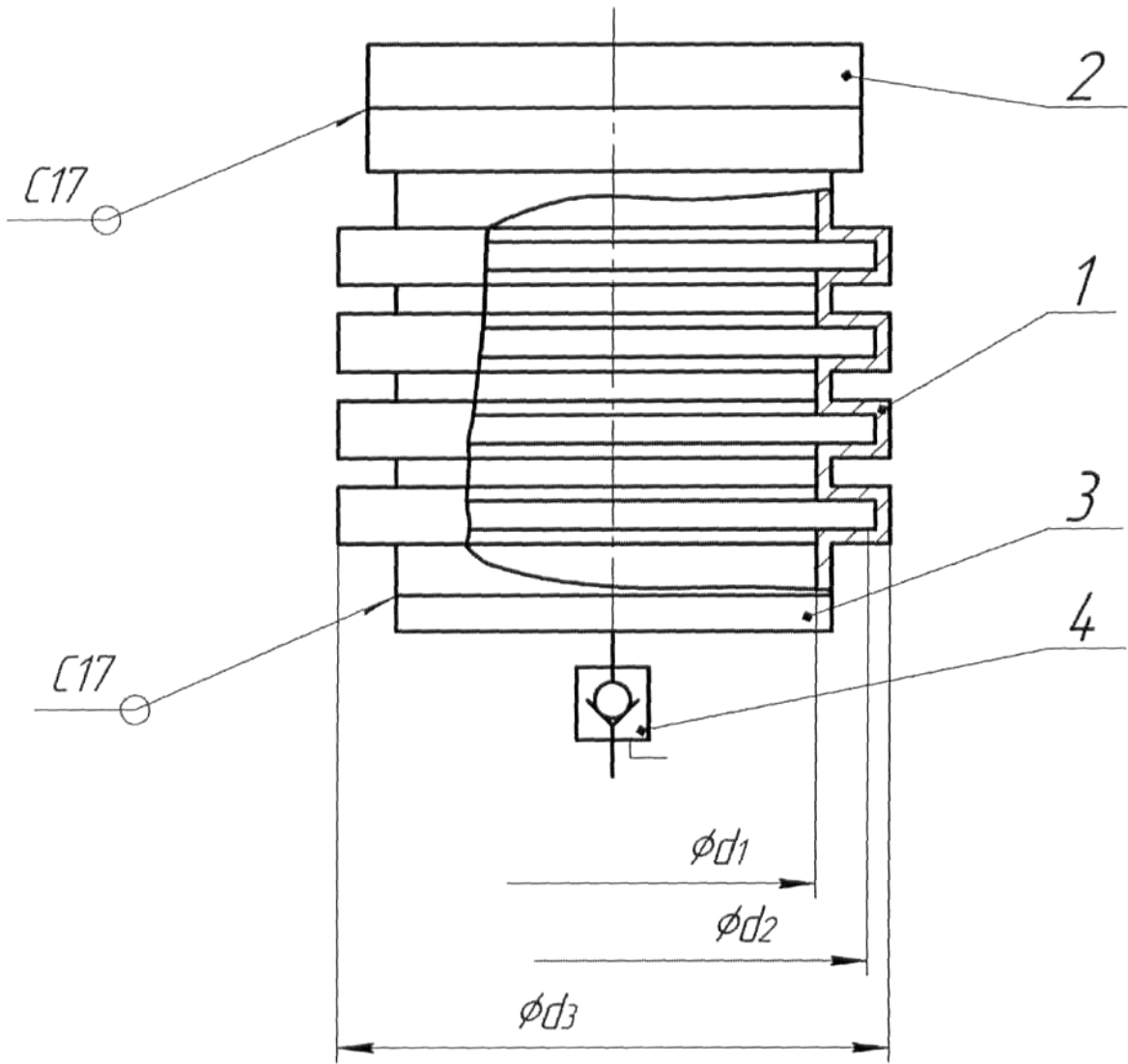
<p>(21) Номер заявки: а 2014 08245</p> <p>(22) Дата подання заявки: 21.07.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.01.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.01.2015, Бюл.№ 1</p>	<p>(72) Винахідник(и): Обертюх Роман Романович (UA), Слабкий Андрій Валентинович (UA), Андрухов Сергій Русланович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</p>
---	--

(54) КОМБІНОВАНИЙ СИЛЬФОН

(57) Реферат:

Комбінований сильфон виконаний у вигляді гофрованого циліндра. Крім цього, з двох сторін сильфона закріплені опорні кришки, які утворюють між торцями сильфона і гофрованим циліндром герметичну порожнину, яка заповнена енергоносієм через зворотний клапан.

UA 95700 U



Корисна модель належить до конструкції сільфонів і може бути використана в машинобудуванні як пружний елемент високої жорсткості, енергопоглинаючого елемента або чутливого елемента.

5 Відомий сільфон із заокругленими гофрами, відношення середніх радіусів заокруглень западини і виступу гофри рівна відношенню зовнішнього діаметру сільфона до зовнішнього діаметру впадини (а.с. СРСР № №422900, м. кл. В24В31/06, 1974 р.).

Недоліками конструкції є її складність, а також обмежені функціональні можливості.

10 Найбільш близьким до пристрою, є комбінований сільфон, виконаний у вигляді гофрованого циліндра із еластичного неметалевого матеріалу з надітими на нього по великому діаметру жорсткими обмежувальними кільцями, виступ кожного циліндра охоплено двома тарілчастими дисками, жорстко з'єднані між собою по периферії (а.с. СРСР № №177716, м. КП.В24В3 1/06, 1966 р.).

Недоліком пристрою є висока собівартість, низька жорсткість та енергопоглинаючі властивості.

15 В основу корисної моделі поставлена задача створення комбінованого сільфону, в якому за рахунок введення нових конструктивних рішень досягається підвищення жорсткісних та енергопоглинаючих властивостей.

20 На кресленні зображено конструктивну схему комбінованого сільфону, який містить, сільфон 1, опорні кришки 2, 3 та зворотній клапан 4. До сільфону 1 закріплено опорні кришки 2 та 3 до одної з яких закріплений зворотній клапан 4.

Пристрій працює наступним чином. Через опорні кришки 2, 3 відбувається передача енергії до сільфона 1, що поглинається в ньому за допомогою енергоносія (олива, газ).

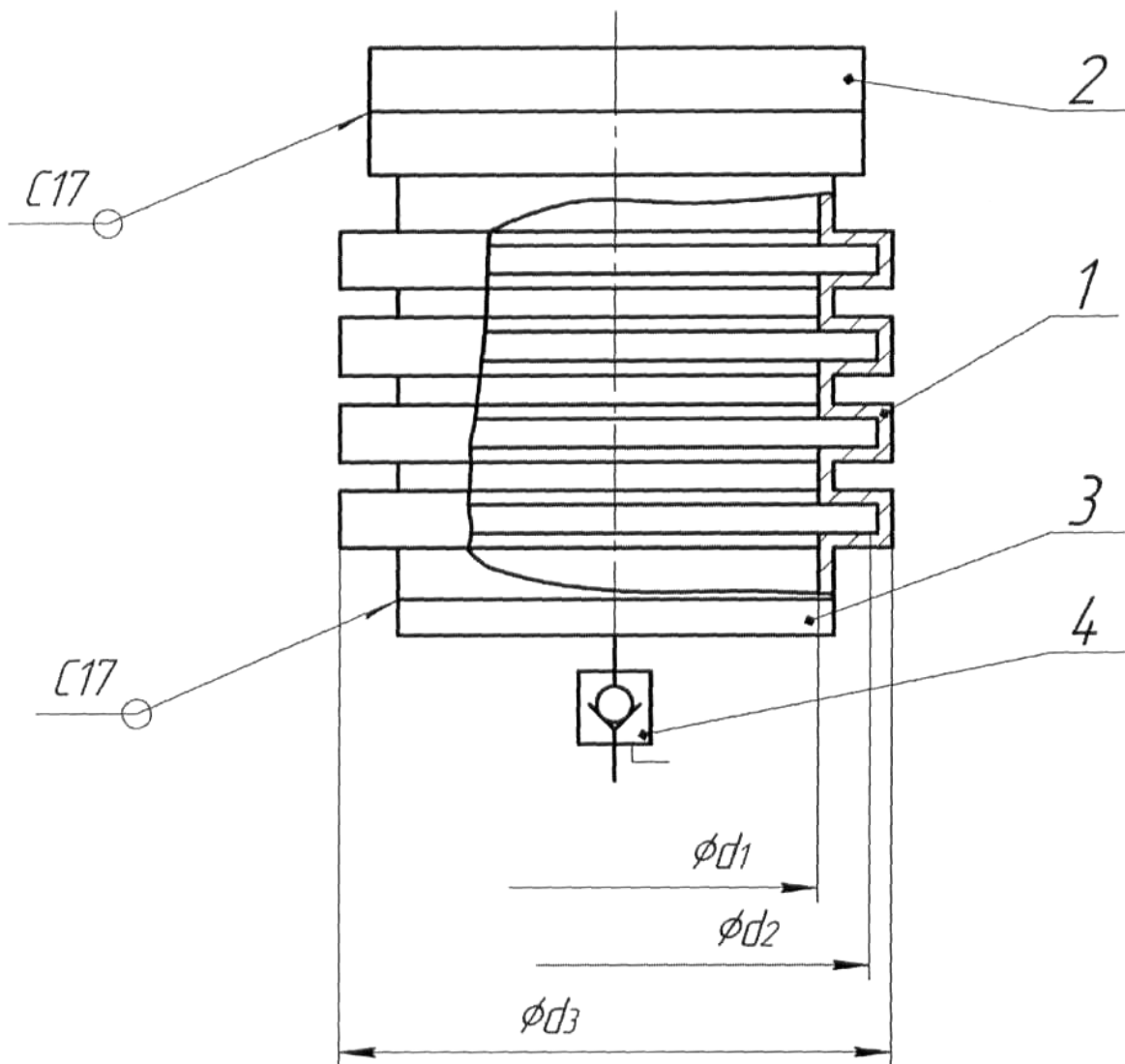
25 Робочий цикл комбінованого сільфона складається з двох етапів - стиск і розтяг. Заповнення сільфона 1 енергоносієм здійснюється через зворотній клапан 4, що з'єднаний із опорною кришкою 3. Загальну жорсткість (K_{Σ}) комбінованого сільфона можна попередньо приймати як суму жорсткостей механічної ($K_{\text{мех.}}$) та гідравлічної (пневматичної) ($K_{\text{гідр. (пневм.)}}$) ланок:

$$K_{\Sigma} = K_{\text{мех.}} + K_{\text{гідр. (пневм.)}} \quad (1)$$

30 Під час спрацювання комбінованого сільфона відбувається стискання енергоносія, після закінчення дії об'єкту впливу комбінований сільфон повертається в початкове положення. Комбінований сільфон може використовуватись як пружний, енергопоглинаючий та чутливий елемент (у вимірювальній техніці).

35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Комбінований сільфон виконаний у вигляді гофрованого циліндра, який **відрізняється** тим, що з двох сторін сільфона закріплені опорні кришки, які утворюють між торцями сільфона і гофрованим циліндром герметичну порожнину, яка заповнена енергоносієм через зворотний клапан.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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