



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **71344** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**F23G 5/00**  
**B01D 3/14** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

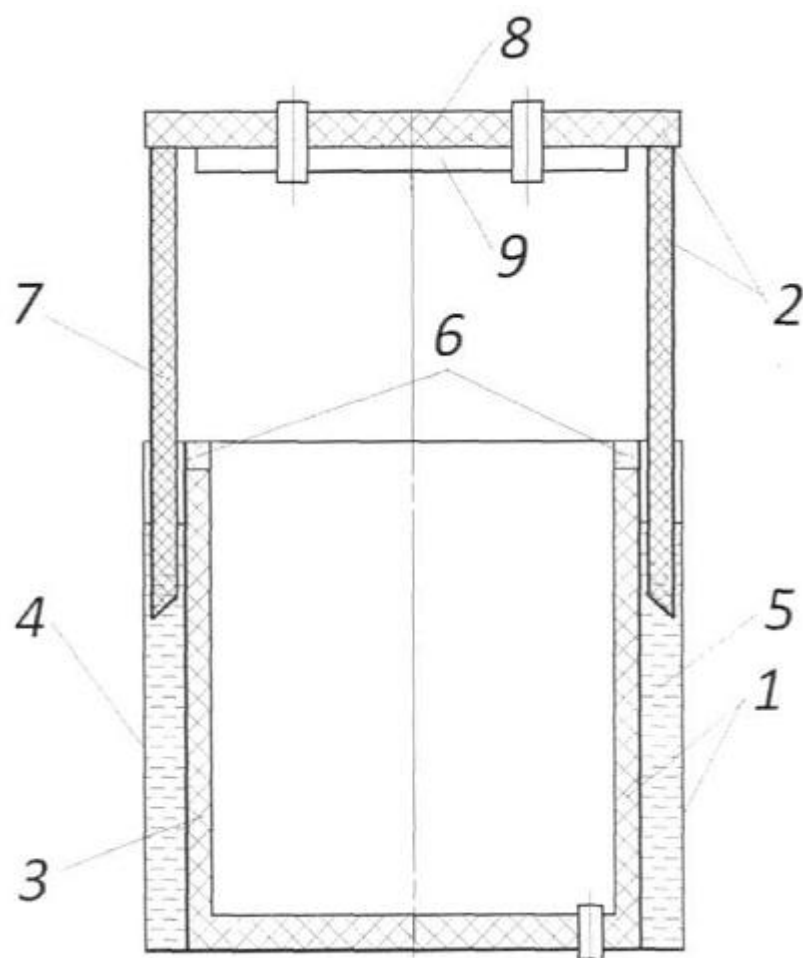
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2011 15600</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Щербаков Олександр Сергійович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>29.12.2011</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Щербаков Олександр Сергійович,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2012</b>	вул. Кранова, 11, м. Маріуполь, Донецька обл., 87510 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2012, Бюл.№ 13</b>	

**(54) ГІДРОЗАТВОР**

**(57) Реферат:**

Гідрозатвор містить корпус із замикаючим ковпаком. По периметру верхнього торця внутрішньої стінки корпусу розташований герметизуючий сипкий шар, що контактує в нижньому положенні замикаючого ковпака з вертикальним ребром, змонтованим на нижній поверхні кришки замикаючого ковпака.

UA 71344 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до гідротехнічних пристроїв, призначених для герметизації зон, що працюють при підвищених температурах, і може бути використана, наприклад, в установках для піролізу вуглеводневої сировини, а саме, для герметизації їх робочих зон.

Відомі різні конструкції гідрозатворів.

Так, наприклад, відома установка для піролізу вуглеводневої сировини [див. UA 63478, 10.10.2011], в якій використовується, узятий за найближчий аналог, гідрозатвор, що містить корпус із замикаючим ковпаком. Гідрозатвор у цій установці утворений внутрішньою і зовнішньою стінками корпусу установки, між якими розміщена робоча порожнина з рідиною, і замикаючим ковпаком, юбка якого охоплює по периметру внутрішню стінку корпусу. Причому верхні торці внутрішньої і зовнішньої стінок розташовані вище рівня робочої рідини, а нижні торці юбки ковпака - нижче рівня робочої рідини.

Недоліками цього гідрозатвора є утворення конденсату фракцій, що випаровуються, на поверхні робочої рідини гідрозатвора, а нещільне прилягання поверхонь затвора, що змикаються, призводить до прямого доступу тепла до рідини.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення ефективності роботи гідрозатвора шляхом комбінації двох герметизуючих засобів (рідкого і сипкого).

Поставлена задача вирішується тим, що у гідрозатворі, що містить корпус із замикаючим ковпаком, згідно з корисною моделлю, по периметру верхнього торця внутрішньої стінки корпусу розташований герметизуючий сипкий шар, що контактує в нижньому положенні замикаючого ковпака з вертикальним ребром, змонтованим на нижній поверхні кришки замикаючого ковпака.

Герметизуючий сипкий шар розташовується в зоні дії високих температур, беручи на себе теплове навантаження, а також дозволяє компенсувати нерівність прилягання поверхонь затвора, що змикаються. Таким чином, в результаті контакту ребра кришки замикаючого ковпака з сипучим матеріалом утворюється бар'єр між зоною високих температур і зовнішнім середовищем.

Нова сукупність обмежувальних і відмінних ознак є причиною, а технічний результат (комбінація двох герметизуючих засобів рідкого і сипкого), що досягається при цьому, - її наслідком.

У свою чергу цей результат є причиною, а вторинний результат (підвищення ефективності роботи гідрозатвора) - її наслідком.

Більш детально суть корисної моделі пояснюється нижче на прикладі її виконання з посиланням на прикладені креслення, де зображені:

- на фіг. 1 - гідрозатвор при верхньому положенні замикаючого ковпака;
- на фіг. 2 - гідрозатвор при нижньому положенні замикаючого ковпака;
- на фіг. 3 - вузол А згідно з фіг. 2.

Гідрозатвор містить корпус 1 і замикаючий ковпак 2.

Корпус 1 містить внутрішню 3 і зовнішню 4 стінки, між якими розташовується робоча порожнина 5 з робочою рідиною, а по периметру верхнього торця внутрішньої стінки 3 корпусу 1 розташований герметизуючий сипкий шар 6. У порожнині 5 розташована юбка 7 замикаючого ковпака 2. На нижній поверхні кришки 8 замикаючого ковпака 2 змонтовано вертикальне ребро 9, яке контактує з герметизуючим сипучим шаром 6 при розташуванні замикаючого ковпака 2 в нижньому положенні.

Працює гідрозатвор наступним чином.

Перед початком роботи порожнина 5 заповнюється робочою рідиною і замикаючий ковпак 2 своєю юбкою 7 встановлюється в цю порожнину, а вертикальне ребро 9 входить в герметизуючий сипкий шар 6. Гідрозатвор - знаходиться в робочому положенні.

Цей гідрозатвор крім забезпечення надійної герметизації внутрішнього об'єму установок, в яких він використовується, дозволяє скоротити час герметизації, витрати на забезпечення охолодження робочої рідини і виключити втрати тепла переданого їй.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Гідрозатвор, що містить корпус із замикаючим ковпаком, який **відрізняється** тим, що по периметру верхнього торця внутрішньої стінки корпусу розташований герметизуючий сипкий шар, що контактує в нижньому положенні замикаючого ковпака з вертикальним ребром, змонтованим на нижній поверхні кришки замикаючого ковпака.

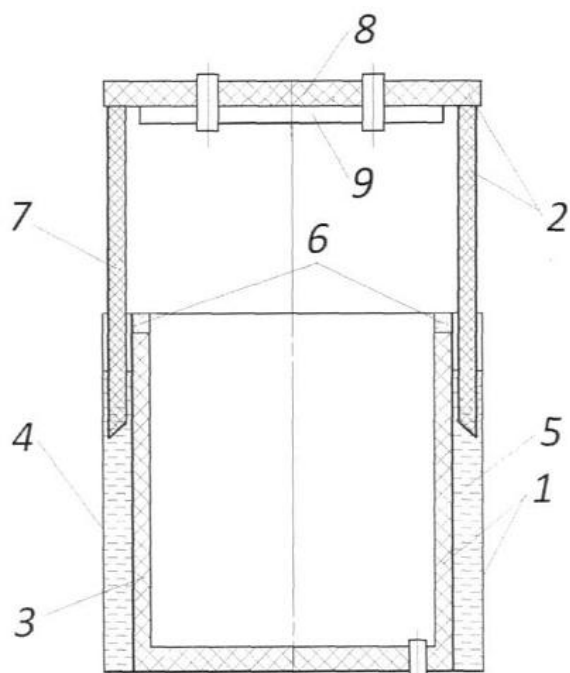


Fig. 1

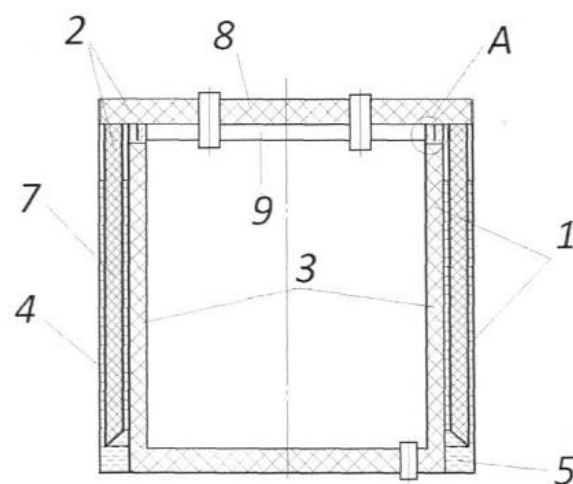


Fig. 2

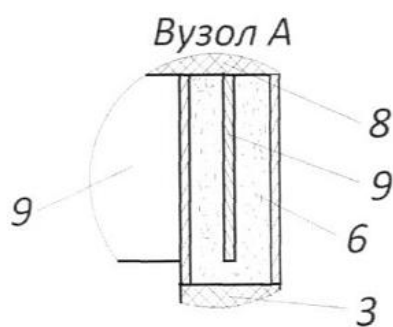


Fig. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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