



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **68026** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**F04C 2/00**

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

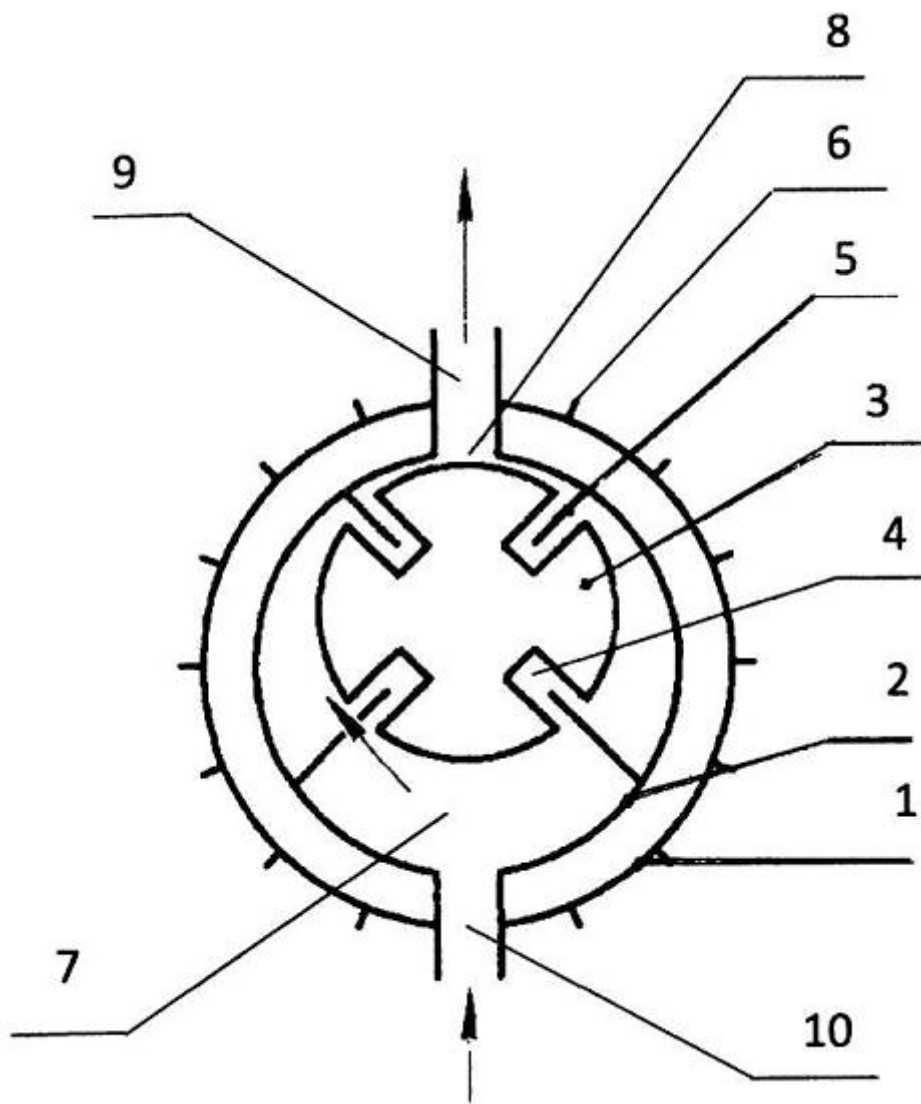
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2011 10655</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>05.09.2011</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.03.2012</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.03.2012, Бюл.№ 5</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Тимків Валентин Володимирович (UA), Туча Богдан Павлович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)</b></p>
---	---

**(54) ВАКУУМНИЙ НАСОС ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ**

**(57) Реферат:**

Вакуумний насос доїльної установки містить корпус, випускний патрубок, ротор з висувними лопатями, висувні лопаті. Корпус виконаний складеним з двох циліндрів.

**UA 68026 U**



Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до вакуумних систем доільних установок.

Відомий ротаційний радіально-лопатовий вакуумний насос, що містить корпус із сірого чавуну та ексцентрично зміщений відносно випускного патрубка ротор з висувними лопатками із текстоліту, що мають можливість переміщення під дією відцентрових сил, причому насос забезпечений ємностями з мастилом для мащення робочих поверхонь насоса (див. Мельников С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм и комплексов. Л.: Колос. 1978, с. 487).

Однак, недоліком такого насоса є порівняно невеликий міжремонтний строк служби (1000 год.), відпрацьоване мастило в більшості випадків викидається в навколишнє природне середовище, забруднюючи його. Крім того, насос чутливий до умов експлуатації, тобто в результаті перегріву корпусу відбувається заклинювання лопаток, що призводить до порушення цілісності корпусу - з'являються тріщини, що відповідно призводить до вибраковування корпусу і насоса в цілому.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції насоса, що дозволить відмовитись від використання при його роботі мастильних матеріалів, підвищити рівень відведення тепла від корпусу та зняти температурні напруження в корпусі, що призводять до його руйнування.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в вакуумному насосі доільної установки, що містить корпус та ексцентрично зміщений відносно випускного патрубка ротор з висувними лопатками, що мають можливість переміщення під дією відцентрових сил, відповідно до корисної моделі корпус виконаний складеним з двох циліндрів, причому зовнішній циліндр виконаний з металу з високим ступенем теплопровідності, а внутрішній - з металу, стійкого до тертя, причому висувні лопаті виконані мідно-графітовими.

При цьому, внутрішній циліндр корпусу вакуумного насоса доільної установки може бути встановлений в зовнішньому з натягом, причому останній може бути виконаний з алюмінію, а внутрішній - з відбіленого чавуну.

Застосування пропонованого вакуумного насоса доільної установки дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

- забезпечується підвищений рівень відведення тепла від корпусу;
- забезпечується зняття температурних напружень в корпусі, що унеможливує його руйнування;
- відпадає необхідність в використанні мастильних матеріалів;
- підвищується міжремонтний строк експлуатації насоса.

Крім того:

- знижується забруднює навантаження виробництва на навколишнє середовище;
- підвищується культура виробництва на фермах.

На кресленні зображена схема вакуумного насоса доільної установки, що пропонується.

Вакуумний насос доільної установки має алюмінієвий корпус 1, гільзу 2 із відбіленого чавуну, що запресований в корпус 1, ротор 3, в пазах 4 якого встановлені мідно-графітні лопатки 5. Корпус 1 забезпечений тепловідвідними ребрами 6 для підвищення тепловіддачі. Ротор 3 розміщений ексцентрично відносно гільзи 2, що утворює камеру 7 збільшеного об'єму та камеру 8 зменшеного об'єму (камери показані умовно). Камера 8 з'єднується с атмосферою отвором 9, а камера 7 - з вакуумним проводом (на кресленні не показаний) отвором 10.

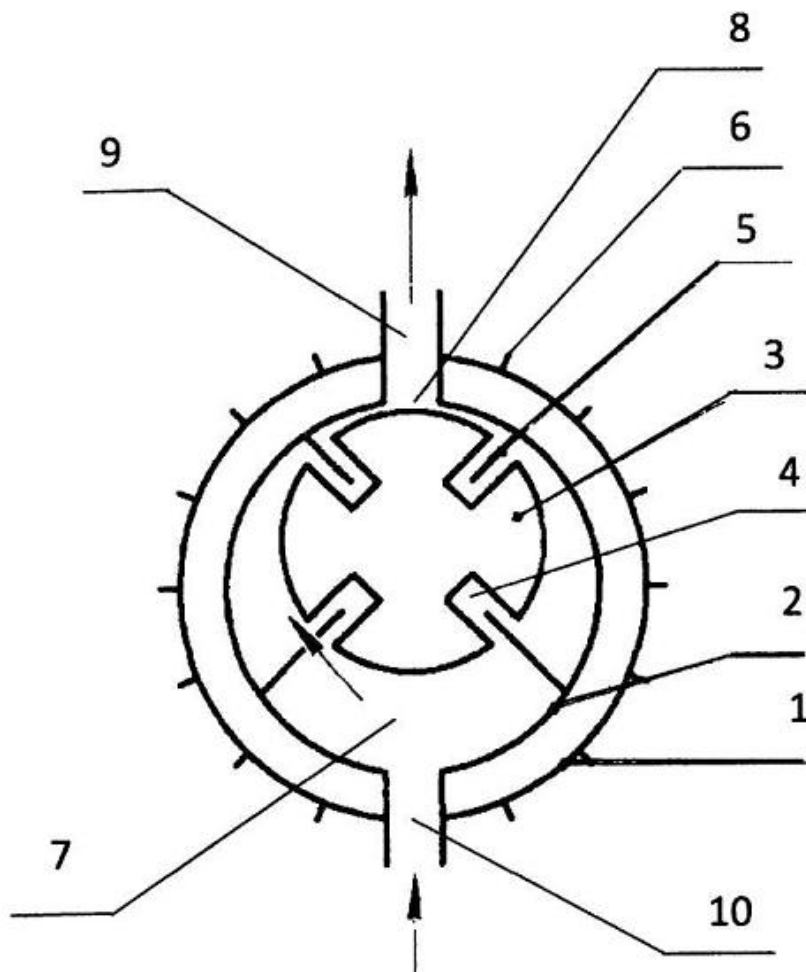
Робота вакуумного насоса доільної установки здійснюється наступним чином.

При обертанні ротора 3 мідно-графітні лопатки 5 під дією відцентрової сили притискаються до поверхні гільзи 2, герметизуючи утворені серповидні камери змінного об'єму. В нижній частині утворюється найбільша камера 7, що сприяє засмоктуванню повітря, а в верхній частині - найменша 8. При обертанні ротора 3 об'єм камери 7 зменшується за рахунок уоплення мідно-графітної лопатки 5 в пазу 4 до розміру камери 8, при цьому повітря стискається та викидається в атмосферу через отвір 9. Одночасно через отвір 10 повітря відсмоктується із вакуумного проводу, створюючи в останньому розрідження. З обертанням ротора 3 процес повторюється.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Вакуумний насос доільної установки, що містить корпус та ексцентрично зміщений відносно випускного патрубка ротор з висувними лопатками, що мають можливість переміщення під дією відцентрових сил, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний складеним з двох циліндрів, причому зовнішній циліндр виконаний з металу з високим ступенем теплопровідності, а внутрішній - з металу, стійкого до тертя, а висувні лопаті виконані мідно-графітовими.

2. Вакуумний насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішній циліндр корпуса встановлений в зовнішньому з натягом, причому останній виконаний з алюмінію, а внутрішній - з відбіленого чавуну.



---

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

---

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