

Корисна модель належить до галузі енергетичного машинобудування, а саме до одержання енергії.

Відомий вічний двигун Гурика, який складається з нескінченної трансмісії, що включає нескінченну стрічку, посаджену на двох колесах, паралельні осі обертання яких знаходяться у вертикальній площині з певною міжосьовою віддаллю, герметичних розмежованих камер змінного об'єму заповнених робочим тілом, занурених у рідину, рівновіддалені між собою, нерухомо закріплені на стрічці за допомогою поперечних планок, герметичні камери якого виконані у вигляді гофрованого рукава, закритого з одного боку кришкою, з другого боку кришкою-вантажем, розташованою всередині відкритого направляючого кожуха, з'єднаного з кришкою і зовні за поперечною планкою стрічки в одній площині перпендикулярній, до осі камери стрічки нескінченної трансмісії.

Розмежовані герметичні камери взаємополучені між собою каналами, для вільного перебігу робочого тіла, наприклад повітря, з камери в камеру, а самі камери сполучені між собою за допомогою каналної нескінченної стрічки трансмісії і патрубків, що з'єднують канали стрічок з герметичними розмежованими камерами [Патент України №32121. F03B17/04, F03G7/10].

Недоліком такого аналога є велика енергоємність одержання енергії та складність конструкції.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення працюючого безпального двигуна з максимально можливим коефіцієнтом корисної дії за принципом використання гравітації (сили тяжіння) та відцентрової сили.

Поставлена задача вирішується тим, що безпальний двигун, що являє собою колесо, згідно з корисною моделлю, містить закріплені на колесі ємності для робочого тіла, яке подається в них нагнітальним механізмом.

Суть корисної моделі пояснює креслення, на якому зображено схематичне розміщення основних частин безпального двигуна. На кресленні показаний один з можливих варіантів розташування складових частин двигуна, хоча можливе будь-яке їх розташування яке забезпечить потрібний результат.

Перелік деталей та механізмів безпального двигуна:

- 1 - колесо,
- 2 - ємність для робочого тіла,
- 3 - робоче тіло,
- 4 - нагнітальний механізм,
- 5 - ємність для збору робочого тіла,
- 6 - ізоляційна камера.

У представленому безпальному двигуні (далі: двигун) використовується не нескінченна стрічка з герметичними камерами, а колесо 1 (див. креслення), розміщене вертикально, по периметру якого встановлені ємності (далі: ківші) 2 для робочого тіла 3, що являють собою посудину з стінками по периметру та дном (на кресленні вони зображені без передньої і задньої стінок, для більш правильного розуміння їх розташування на колесі щодо нагнітального механізму 4). Ківш може мати і кришку (ківш закритого типу), наприклад при використанні газоподібного робочого тіла, але при цьому конструкція ковша повинна передбачати можливість наповнення його робочим тілом коли він знаходиться у верхньому положенні та видалення робочого тіла з ковша коли він знаходиться в нижньому положенні. Нагнітальний механізм являє собою механізм для подачі робочого тіла у ківші. Він може використовувати самовідновлювальне робоче тіло (не показано на кресленні), наприклад, воду, яка під тиском підіймається з-під землі чи тече з природного джерела або штучну циркуляцію робочого тіла в двигуні, наприклад, за допомогою нагнітального насоса. При штучній циркуляції робочого тіла, внизу (під двигуном), розміщується ємність 5 для збору робочого тіла, яке видаляється з нижнього вертикального ковша, звідки, нагнітальним механізмом знову подається у верхній ківш (дно якого розташоване знизу). Для роботи двигуна зі штучною циркуляцією, необхідно привести в дію нагнітальний механізм, під'єднавши його до джерела живлення (не показано на кресленні). Джерелом живлення нагнітального механізму може бути зовнішнє джерело енергії або може використовуватись енергія, яка виробляється самим двигуном після запуску. Робочим тілом може бути будь-яка речовина, що в звичайних умовах важча за повітря. Для підвищення ККД двигуна, його можна помістити в ізоляційну камеру 6 для створення сприятливіших умов роботи, наприклад, використати як робоче середовище вакуум або газу (чи їх суміші) легші за повітря, при цьому як робоче тіло може використовуватись будь-яка речовина. Для покращення умов роботи двигуна, можливе використання двох і більше коліс розміщених горизонтально один відносно іншого та з'єднаних між собою. Для підвищення потужності двигуна збільшується або кількість ковшів (із збільшенням діаметра колеса), або об'єм ковшів. Також, для покращення експлуатаційних характеристик двигуна, можливе використання маховика (чи кількох маховиків), який буде накопичувати та згладжувати енергію обертання.

Робота двигуна відбувається завдяки гравітації. Робоче тіло подається нагнітальним механізмом у ківш розташований зверху на колесі (дно якого розташоване знизу), який під дією гравітації опускається, подаючи для наповнення робочим тілом наступний ківш, який після наповнення робочим

тілом також опускається донизу, подаючи наступний ківш для наповнення і т. д. Оскільки ковші закріплені на колесах, воно також починає обертальний рух. Відбирати потужність з двигуна можливо безпосередньо з колеса. Проходячи відстань від гори донизу, ковші наповнені робочим тілом, виконують корисну роботу, передаючи певну потужність на колесо. Опустившись донизу, ківш опиняється у вертикальному положенні, чим забезпечується видалення з нього робочого тіла.

У запропонованій корисній моделі технічна задача досягається завдяки тому, що кількість робочого тіла, яке опускається донизу, в кілька разів більша, ніж кількість робочого тіла, яке за ту ж саму одиницю часу підіймається до верхнього ковша. Ця різниця кількості (енергії) робочого тіла і використовується для виконання додаткової роботи запропонованою корисною моделлю. Адже, як відомо з джерел навчальної літератури (Фізика 7 клас Сиротюк В.Д., § 42. Механічна енергія та її види) - "Енергія-фізична величина, що характеризує здатність тіл виконувати роботу.", "тіло виконує роботу тоді, коли переходить з одного стану в інший: піднятий над землею м'яч опускається... Енергія тіла при цьому змінюється, а виконана тілом механічна робота дорівнює зміні його механічної енергії. Розрізняють два види механічної енергії - потенціальну і кінетичну. Потенціальна енергія - це енергія, яка визначається взаємним положенням тіл, що взаємодіють, або частин того самого тіла.» і визначається за формулою: $E_{\text{пот}} = mgh$, де m - маса тіла, $g = 9,81 \text{ Н/кг}$, h - висота, на яку підняте тіло. "Кінетична енергія - це енергія, яку має тіло внаслідок власного руху" і виражається формулою $E_{\text{кін}} = mv^2/2$, де m - маса тіла, v - швидкість руху тіла. Отже (для прикладу): візьмемо колесо діаметром 6 метрів з 12 ковшами для 100 кг робочого тіла, за 1 хвилину колесо зробить півоберту, тобто 6 ковшів наповняться і опустяться донизу (швидкість руху робочого тіла донизу $v = s/t$ (s -шлях/ t -час) = 0,1 м/с, один ківш наповнюється за 10 сек, швидкість руху робочого тіла до верху $v = s/t$ (s -шлях/ t -час) = 0,6 м/с). Візьмемо половину висоти колеса 3 м (щоб не розраховувати енергію для кожного ковша окремо) тобто, для робочого тіла, яке рухається донизу у ковшах $E_{\text{пот}} = 600 \cdot 9,81 \cdot 3 = 17658 \text{ Дж}$, $E_{\text{кін}} = 600 \cdot 0,01/2 = 3 \text{ Дж}$ отже $E_{\text{заг}} = 17658 + 3 = 17661 \text{ Дж}$; для робочого тіла, яке рухається доверху (будемо визначати найвищу потенціальну енергію в найвищій точці тобто 6 м) $E_{\text{пот}} = 100 \cdot 9,81 \cdot 6 = 5886 \text{ Дж}$, $E_{\text{кін}} = 100 \cdot 0,36/2 = 18 \text{ Дж}$, отже, $E_{\text{заг}} = 5886 + 18 = 5904 \text{ Дж}$. Як бачимо з розрахунку загальна енергія робочого тіла, яке опускається донизу 17661 Дж, а енергія, яка споживається при підйманні робочого тіла на потрібну висоту лише 5904 Дж, ця різниця енергій робочого тіла і виконує роботу в заявленій корисній моделі (а можливе і збільшення розміру колеса або кількості ковшів, які опускаються донизу, наприклад, при зменшенні їх висоти при такому ж об'ємі).

Для запуску двигуна необхідно запустити нагнітальний механізм. Зупинити двигун можливо відключенням нагнітального пристрою.

Представлений двигун є простим за конструкцією, екологічно чистим, з великими ресурсом роботи та коефіцієнтом корисної дії.

При розгляді прикладів здійснення корисної моделі, що запропонована, використовується вузька термінологія. Однак ця корисна модель не обмежується прийнятими термінами та слід мати на увазі, що кожний такий термін охоплює усі еквівалентні елементи, які працюють аналогічним чином та використовуються для вирішення тих же самих завдань. Також на кресленні показаний один з можливих варіантів розташування складових частин двигуна, хоча можливе будь-яке їх розташування, яке дозволяє отримати необхідний результат.

