



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81509** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
H02N 11/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	а 2011 10424	(72) Винахідник(и):	Мажура Станіслав Валентинович (UA)
(22) Дата подання заявки:	29.08.2011	(73) Власник(и):	Мажура Станіслав Валентинович, вул. Вольногорська, 11, м. Дніпропетровськ, 49116 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.07.2013	(74) Представник:	Гладченко Віктор Олексійович
(41) Публікація відомостей про заявку:	11.03.2013, Бюл.№ 5		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.07.2013, Бюл.№ 13		

(54) РОТОРНО-МАГНІТНИЙ ДВИГУН

(57) Реферат:

Роторно-магнітний двигун містить інерційний маховик, встановлений на підшипниках ротор із розміщеними на ньому під кутами до його поперечної осі обертальними постійними магнітами і механізмом плавного регулювання обертів, ведучу шестірню, а також штовхальні постійні магніти. Обертальні постійні магніти встановлені на роторі під кутом у межах $15-25^\circ$ до його поперечної осі, а штовхальні постійні магніти розташовані на кронштейнах, що виконані у формі півмісяців - справа і зліва від повздожньої осі ротора з приводом від розподільчого вала.

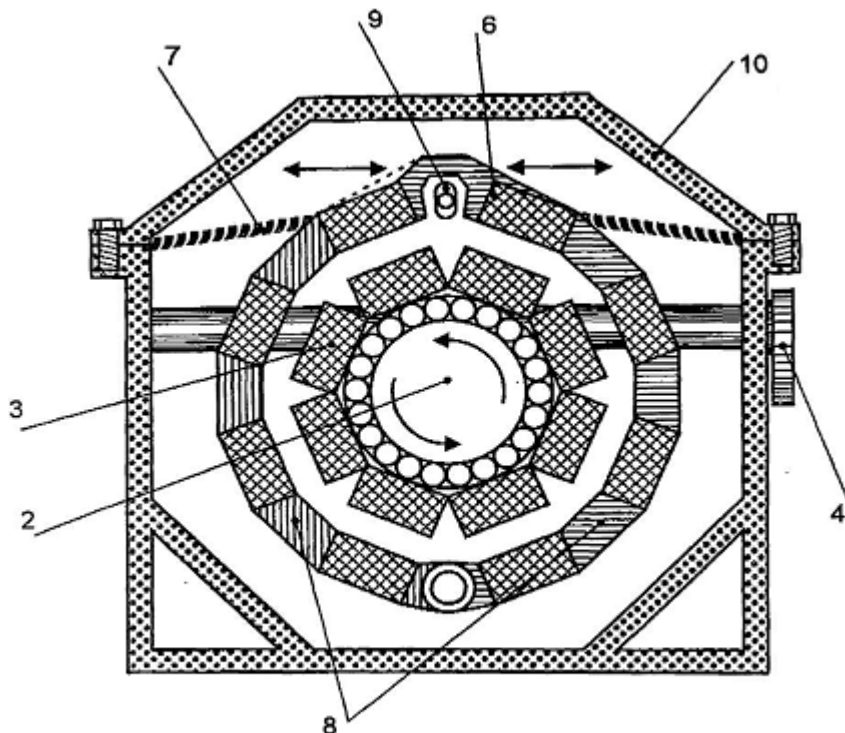


Fig. 1

UA 81509 U

Корисна модель належить до двигунів з використанням магнітних динамометричних засобів, що застосовуються у машинобудуванні, електроенергетиці і транспорті, зокрема до роторно-магнітних двигунів, що перетворюють енергію магнітного поля на механічну енергію.

Відомий двигун, що містить постійні магніти, інерційний маховик, встановлений на підшипниках ротор з розміщеними на ньому під кутами до поперечної осі, обертальними магнітами і механізмом плавного регулювання обертів, ведучу шестірню, а також штовхальні магніти на гвинтових пружинах (Патент на винахід «Магнітороторний двигун» UA 78983 від 10.05.2007 р., бюл. № 6).

Недоліком відомого двигуна є відносна складність його конструкції, що включає чотири розподільчі вали з привідними шестернями, а також гвинтові пружини, наявність чого, внаслідок тертя деталей механізму, призводить до зменшення механічного коефіцієнта корисної дії (ККД).

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлена задача технічної розробки пристрою із мінімально можливим, для цього виду двигунів, тертям деталей механізму, без збільшення матеріаломісткості двигуна.

Поставлена задача вирішується створенням роторно-магнітного двигуна, схематичне зображення якого, у вигляді спереду, збоку і зверху, показане на фіг. 1-3.

Роторно-магнітний двигун містить інерційний маховик 1, встановлений на підшипниках ротор 2 із встановленими на ньому під кутами до його поперечної осі обертальними постійними магнітами 3 і механізмом плавного регулювання обертів 4, ведучу шестірню 5, а також штовхальні постійні магніти 6, відповідно до корисної моделі, обертальні постійні магніти встановлені на роторі під кутом у межах 15-25° до його поперечної осі, а штовхальні постійні магніти 6 розташовані на кронштейнах 8, що виконані у формі півмісяців - справа і зліва від повздовжньої осі ротора, з приводом від розподільчого вала 9.

Роторно-магнітний двигун запускають за допомогою електродвигуна або гідравлічного чи механічного пристрою (натисканням на педаль, важіль, кнопку пуску тощо), при цьому кулачки розподільчого вала натискають на кронштейни 8 із розміщеними у них штовхальними постійними магнітами 6. У результаті, відстань між штовхальниками 6 і обертальними постійними магнітами 3 зменшується, що змушує ротор 2 обертатися. Після цього кронштейни 8 відтягуються гвинтовими пружинами 7 у своє вихідне положення, що необхідно для зменшення впливу негативних полюсів обертальних постійних магнітів 3 - у момент їх проходження під штовхальними постійними магнітами. Плавність обертання ротора 2 забезпечується встановленим на ньому інерційним маховиком 1.

Менша кількість рухомих деталей (вузлів) у конструкції двигуна забезпечує, порівняно, менше їх тертя, внаслідок чого:

- зменшується матеріаломісткість двигуна;
- підвищується ККД;
- зменшується шум від роботи двигуна;
- зменшуються конструкційні вимоги до шумоізоляції;
- зменшується трудомісткість виготовлення двигуна;
- зменшується собівартість двигуна;
- розширюються можливості застосування двигуна.

Деталі і вузли роторно-магнітного двигуна, включаючи і його корпус 10, можуть бути виготовлені із металу, композитних матеріалів або пластиків.

Корисна модель пояснюється кресленнями, на яких зображено:

- на фіг. 1 - схематичне зображення роторно-магнітного двигуна, вигляд спереду;
- на фіг. 2 - схематичне зображення роторно-магнітного двигуна, вигляд збоку;
- на фіг. 3 - схематичне зображення роторно-магнітного двигуна, вигляд зверху, де:

1 - інерційний маховик; 2 - ротор; 3 - обертальний постійний магніт; 4 - механізм плавного регулювання обертів; 5 - ведуча шестірня; 6 - штовхальний постійний магніт; 7 - гвинтова пружина; 8 - кронштейни; 9 - розподільчий вал; 10 - корпус.

Роторно-магнітний двигун може бути застосований для приводу різноманітних генераторів, при виробництві електроенергії, а також насосів (водяних та масляних), компресорів для нагнітання газу під тиском, вентиляторів, різноманітних верстатів та іншого виробничого і транспортного обладнання.

Двигун може бути виготовлений на будь-якому машинобудівному або приладобудівному виробництві, де є можливість обробки та лиття металу, із застосуванням стандартних деталей і пристосувань.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Роторно-магнітний двигун, що містить інерційний маховик, встановлений на підшипниках ротор із розміщеними на ньому під кутами до його поперечної осі обертальними постійними магнітами і механізмом плавного регулювання обертів, ведучу шестірню, а також штовхальні постійні магніти, який **відрізняється** тим, що обертальні постійні магніти встановлені на роторі під кутом у межах $15-25^\circ$ до його поперечної осі, а штовхальні постійні магніти розташовані на кронштейнах, що виконані у формі півмісяців - справа і зліва від повздовжньої осі ротора з приводом від розподільчого вала.

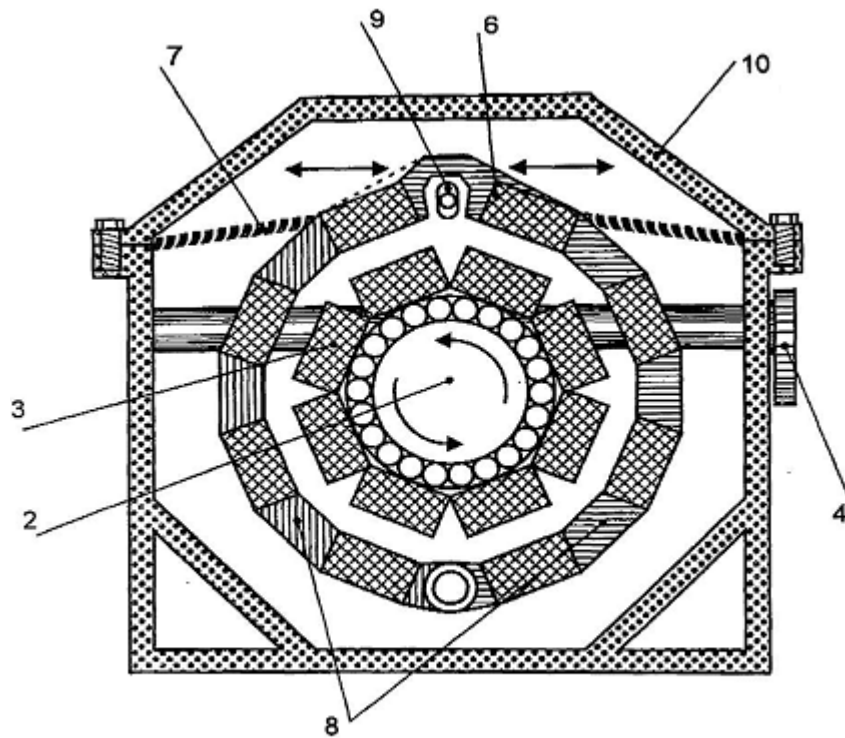


Fig. 1

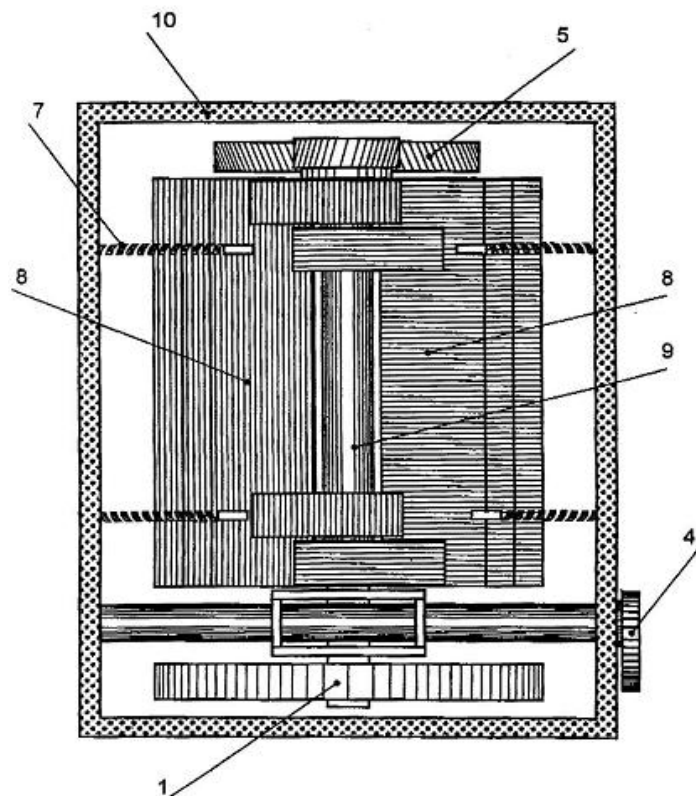


Fig. 2

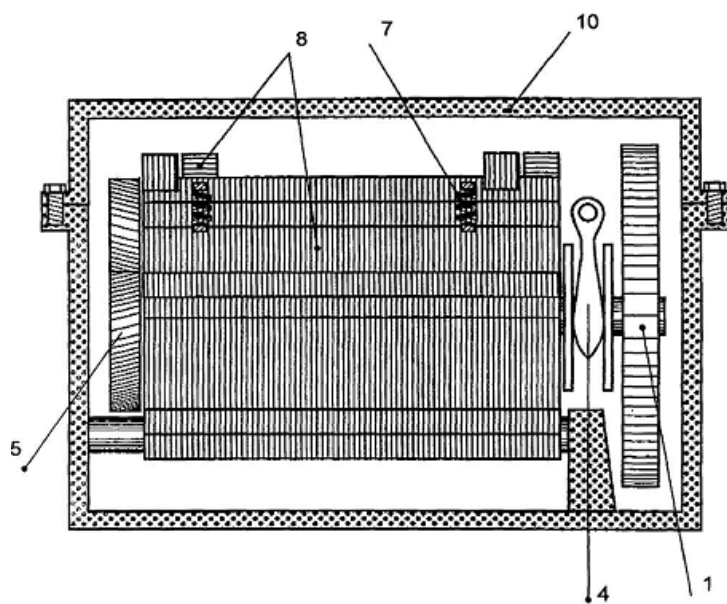


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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