

Магніто-роторний двигун, що перетворює енергію магнітного поля в механічну енергію, відноситься до магніто-механічних пристроїв, які використовуються в машинобудуванні, електроенергетиці і транспорті.

Відомий магнітний двигун для перетворення енергії магнітного поля в механічну енергію, роботу якого спричиняє короткочасна взаємодія магнітних полів постійних магнітів і урівноважує накопичувач кінетичної енергії (інерційний маховик), де збільшення потужності магнітороторного двигуна досягається поєднанням декількох подібних пристроїв в одному корпусі з одним спільним маховиком та механізмом плавного регулювання потужності.

[Патент на корисну модель RU 34826 U1 від 10.07.2003р., "Официальный бюлетьн "Изобретения. Полезные модели", №34, 10.12.2003г., - прототип].

Відомий пристрій є найближчим технічним рішенням по суті для досягнення результату, що виконаний у вигляді приладу, в основі якого - нерухомий штовхаючий магніт і феромагнітний екран з приводом від кривошипно-шатунного механізму и снабжен аккумулятором механической энергии (инерционным маховиком). J

Недоліком відомого магнітного двигуна є: вібрація від зворотно-поступальних рухів кривошипно-шатунного механізму, який потребує змащування від тертя; і відсутність механізму плавного регулювання обертів та потужності; необхідність у феромагнітному екрані; порівняно велика матеріаломісткість, вага та розміри.

В основу винаходу поставлене завдання створення магнітороторного двигуна, який би не мав, або мав суттєво менше недоліків, що є у прототипі, а саме:

- відсутність вібрації, завдяки плавному обертанню ротора у корпусі двигуна;
- наявність механізму плавного регулювання обертів та потужності;
- зменшення тертя рухомих деталей пристрою до 90%, і, як наслідок, суттєве зменшення вимог щодо змащення механізму;
- відсутність потреби у феромагнітному екрані;
- зменшення ваги та розмірів пристрою.

Поставлене завдання досягається розробкою технічного пристрою, складові частини якого указані на фігурах креслення 1 і 2:

Фіг.1. Схематичне зображення магнітороторного двигуна у розрізі, з указанням основних складових елементів. I

Фіг.2. Схематичне зображення виду збоку магнітороторного двигуна у розрізі, з указанням основних складових елементів.

Складові елементи магнітороторного двигуна:

(1) - корпус; (2) - ротор; (3) - підшипники; (4) - кулачки розподільчих валів; (5) - штовхаючі магніти; (6) - обертаючі магніти; (7) - гвинтові пружини; (8) - розподільчі вали; (9) - привід від шестерень; (10) — ведуча шестерня; (11) -інерційний маховик; (12) - шліцьове з'єднання; (13) - механізм плавного регулювання обертів.

Двигун включає в себе: корпус (1), всередині якого, задля досягнення технічного результату, ротор (2) встановлений на підшипниках кочення (3), що, у порівнянні з прототипом, дозволяє знизити тертя до 90%. Завдяки плавному обертанню ротора вібрація механізму практично відсутня.

На роторі, під кутами близько 45° до поперечної вісі, розміщені обертаючі магніти (6). На шліцьових з'єднаннях (12) розміщений механізм плавного регулювання обертів (13), де також є: ведуча шестерня (10), забезпечуючий плавність обертання, інерційний маховик (11), а також, під кулачками (4) розподільчих валів (8), на гвинтових пружинах (7), встановлені штовхаючі магніти (5), з приводом від шестерень (9).

При запуску, за допомогою електромотора, гідравлічного або механічного пристрою (педаль, важіль і т.п.), кулачки розподільчих валів натискають на штовхаючі магніти, що здійснюють зворотно-поступальний рух уздовж вертикальної вісі. Відстань між штовхаючими і обертаючими магнітами зменшується, змушуючи ротор обертатися. Підйом штовхаючих магнітів (здійснюється за допомогою гвинтових пружин) потрібний для зменшення впливу негативних полюсів обертаючих магнітів, у момент їх проходження під штовхаючими магнітами. Плавність обертання ротора забезпечує, встановлений на ньому, інерційний маховик.

У результаті такої конструкції пристрою досягається технічний результат, завдяки чому досягається обумовлений технічний результат, внаслідок чого стає можливим, що забезпечує суттєве зменшення ваги та розмірів пристрою, внаслідок чого зменшується його собівартість.

Магнітороторний двигун автором практично виготовлений, і його випробування підтвердили технічний результат, що описаний у винаході.

Завдяки суттєвому зменшенню вібрації, необхідності особливих вимог до змащення, а також порівняно меншій вазі та габаритним розмірам, пристрій може широко використовуватися у різноманітному технічному та побутовому призначенні.

На вісь ротора магнітороторного двигуна можна встановлювати навантаження, для якого необхідна механічна енергія.

Пристрій може бути виготовлений на будь-якому машинобудівному виробництві.

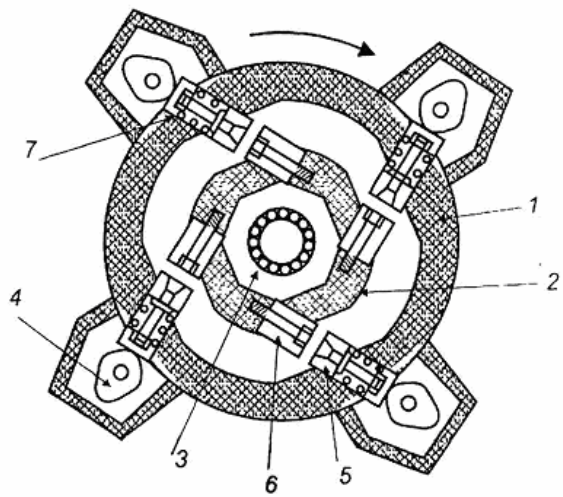


Fig. 1

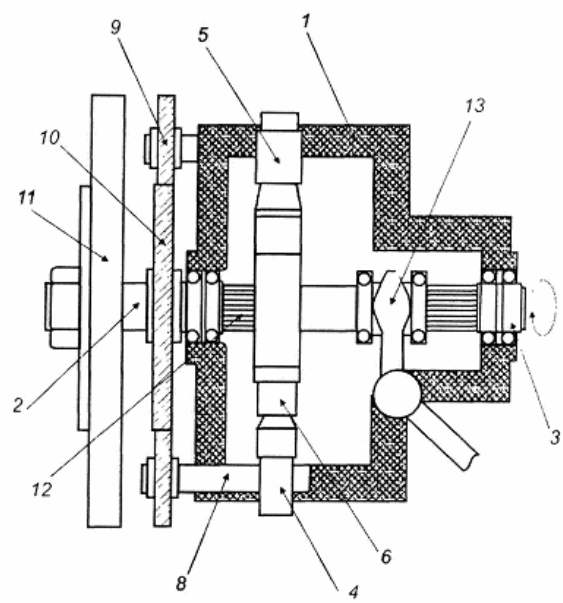


Fig. 2