

# ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДДУВАННЯ ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

Бібліографічні дані

Реферат (uk)

Реферат (ru)

Реферат (en)

Опис

[Деклараційний патент на корисну модель](#)

патент не діє 

(11) **8097** (51) МПК (2006)  
F02B 25/00

(24) 15.07.2005

(21) u200500431 (22) 17.01.2005

(46) 15.07.2005, бюл. № 7

(71) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA )

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA )

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA )

(72) Лубяний Микола Миколайович (UA ); Панченко **Анатолій Іванович** (UA ); Стефановський Олексій Борисович (UA ); Болтянський Олег Володимирович (UA )

Лубяный Николай Николаевич (UA ); Панченко Анатолий Иванович (UA ); Стефановский Алексей Борисович (UA ); Болтянский Олег Владимирович (UA )

Lubianyi Mykola Mykolaiovych (UA ); Panchenko Anatolii Ivanovych (UA ); Stefanovskyi Oleksii Borysovych (UA ); Boltianskyi Borys Volodymyrovych (UA )

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA )

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA )

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA )

(98) ТДАТА, патентний відділ  
пр. Б. Хмельницького, буд. 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна  
(UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДДУВАННЯ ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

APPLIANCE FOR SUPERCHARGE OF PISTON COMBUSTION ENGINE

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАДДУВА ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

(57)

[Відкрити у новому вікні](#)

Корисна модель відноситься до області теплових двигунів, зокрема до пристроїв для наддуву поршневих двигунів внутрішнього згоряння (ПДВЗ).

Відомим є обраний прототипом пристрій для наддуву ПДВЗ, що містить газорозподільні органи, зв'язані з каналами впускним, випускним і турбокомпресором, напірна магістраль якого з'єднана з вхідним патрубком повітроохолоджувача [а.с. СРСР №428103, F02B 25/00/ И.Б. Штейнберг; Опубл. 1974, Бюл. №18.].

Недоліком даного пристрою є порівняно невисока стабільність роботи двигуна на перемінних режимах. Так, при збільшенні швидкості навантаженого транспортного засобу найчастіше через інерційність системи наддуву не забезпечується своєчасна подача необхідної кількості повітря при збільшенні подачі палива. Це приводить до неповного згоряння палива, забруднення навколишнього середовища і зниження потужності двигуна.

В основу корисної моделі покладена задача удосконалення пристрою для наддуву ПДВЗ, у якому завдяки автоматичному регулюванню додаткової подачі повітря в циліндри двигуна з пневмоакумулятора через клапан, кінематично зв'язаний з відцентровим регулятором паливного насоса і педаллю акселератора, на перемінних режимах підвищена стабільність роботи двигуна, забезпечене більш повне згоряння палива на цих режимах і зменшення забруднення навколишнього середовища.

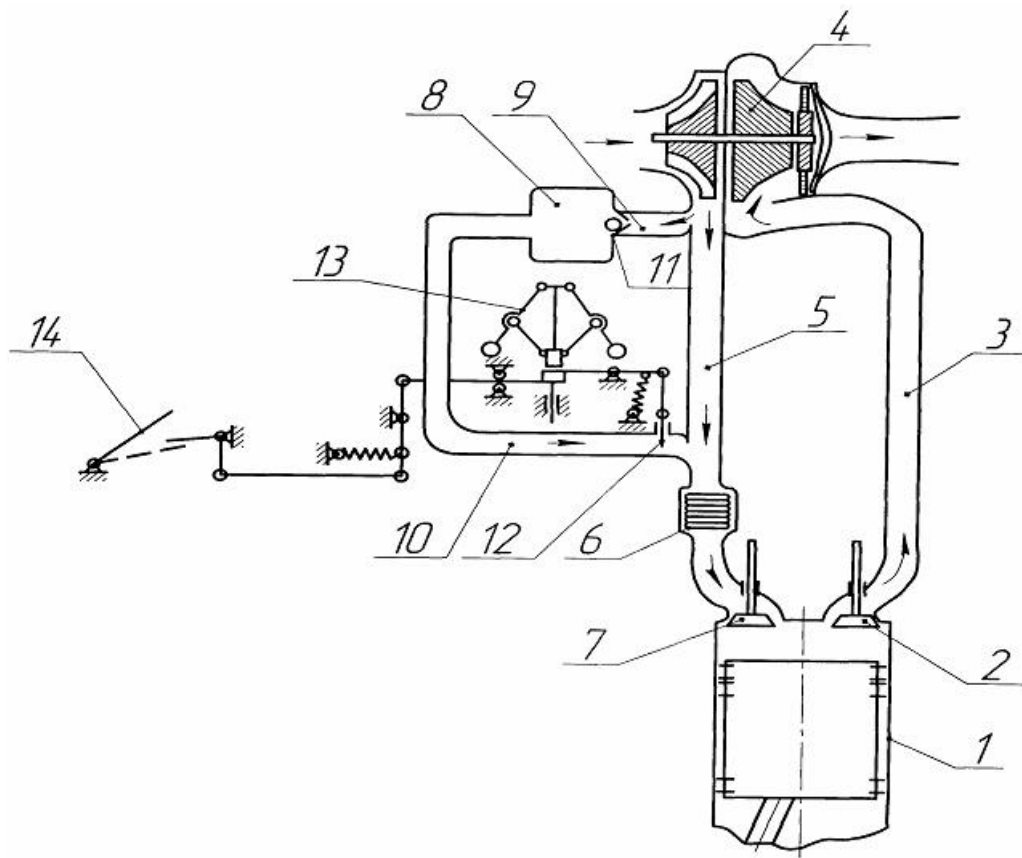
Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для наддуву поршневого двигуна внутрішнього згоряння, що містить газорозподільні органи, зв'язані з каналами впускним і випускним і турбокомпресором, напірна магістраль якого з'єднана через повітроохолоджувач і впускний орган з циліндром двигуна, згідно до корисної моделі, оснащений пневмоакумулятором, який обладнано впускним клапаном і з'єднано з напірною магістраллю повітропроводами, причому вихідний повітропровід обладнаний випускним клапаном, кінематично зв'язаним з відцентровим регулятором і педаллю акселератора.

У пневмоакумуляторі зберігається додатковий запас повітря під тиском, що відповідає регулюванню впускного клапана. Коли частота обертання колінчастого вала двигуна знижується, то цей запас повітря автоматично надходить вихідним повітропроводом до впускних органів і у циліндри двигуна завдяки тому, що випускний клапан є кінематично зв'язаним із відцентровим регулятором та педаллю акселератора і відкривається. Додаткове повітря з пневмоакумулятора, що надійшло у циліндри ПДВЗ, покращує згоряння підвищеної циклової подачі палива і зменшує забруднення навколишнього середовища. Завдяки автоматичному регулюванню подачі повітря з пневмоакумулятора до циліндрів ПДВЗ покращується стабільність його роботи на перемінних режимах.

На Фіг. зображена схема пропонованого пристрою.

Двигун 1 внутрішнього згоряння оснащений органами впускним і випускним, причому випускний орган 2 двигуна розміщений у випускному каналу 3, з'єднаному з турбокомпресором 4, напірна магістраль 5 якого з'єднана з повітроохолоджувачем 6, котрий сполучений з циліндром двигуна 1 через впускний орган 7. Пневмоакумулятор 8 сполучений з напірною магістраллю 5 за допомогою повітропроводів вхідного 9 і вихідного 10 через клапани впускний і випускний, причому впускний клапан 11 розміщений у пневмоакумуляторі 8, а випускний клапан 12 зв'язаний кінематично з відцентровим регулятором 13 і педаллю 14 акселератора.

Описаний пристрій працює таким чином. Під час вихлопу газів випускний орган 2 сполучає циліндр двигуна 1 з турбокомпресором 4 і вони приводять в обертання турбіну останнього. Стиснуте компресором турбокомпресора повітря надходить через повітроохолоджувач 6 у циліндр двигуна 1 через впускний орган 7. Паралельно напірної магістралі 5 стиснене повітря надходить через вхідний повітропровід 9 і впускний клапан 11 у пневмоакумулятор 8. Цілковито віджата педаль 14 акселератора дає можливість ковзній муфті відцентрового регулятора 13 зміститися вниз. Якщо при цьому частота обертання двигуна 1 і регулятора 13 почне падати, то ковзна муфта регулятора, зміщуючись вниз, відкриє випускний клапан 12 пристрою, і додаткове повітря надійде в циліндр двигуна 1 з пневмоакумулятора 8 через вихідний повітропровід 10 і випускний орган 7. При цьому обороти двигуна почнуть рости, і під дією розбіжних вантажів ковзна муфта регулятора 13 зміститься нагору, що дозволить закрити випускний клапан 12 пристрою.



Фиг.