

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВИБУХОБЕЗПЕЧНИЙ ЕЛЕКТРОДВИГУН

(21) 99073823

(22) 06.07.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Чебан Віктор Григорович

(73) ДОНБАСЬКИЙ ПІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНИЙ
ІНСТИТУТ /ДГМІ/(57) Вибухобезпечний електродвигун, який містить
статор з обмотками, запресований у корпус, та
ротор з аксіальними вентиляційними каналами,закріплений на валу, який відрізняється тим, що
він має турбіну, яка посаджена впритул до ротору
на валу електродвигуна, та винесений за корпус
електродвигуна фільтр з фторпластовим
фільтроелементом, який з'єднан з внутрішньою
порожниною електродвигуна за допомогою двох
повітропроводів так, що вхідний отвір фільтра з'єд-
нан з порожниною, де знаходиться турбіна, а ви-
хідний отвір – з порожниною електродвигуна з
протилежного торця ротору.

Винахід відноситься до електричних машин,
а саме до вибухобезпечних електродвигунів і може
бути використан для привода різних механізмів в
особливо шкідливих умовах (висока вологість та
високе забруднення повітря пилом).

Найбільш близьким за технічною сутністю та
досягасим результатом є вибухобезпечний
електродвигун, який містить статор з обмотками,
запресований у корпус, ротор з аксіальними вен-
тиляційними каналами, закріплений на валу та теп-
лообмінник, який з'єднан з внутрішньою порожниною
електродвигуна за допомогою двох повітропроводів
(Шакула Н.М., Диренко В.Г., Захарченко П.И., Лизен-
ко И.Е. Новые устройства технического
кондиционирования воздуха для взрывоза-
щищенных электродвигателей. // Электротехника,
1988, № 6, с. 12–15).

Недоліком відомого електродвигуна є те, що
його конструкція не дозволяє повністю позбутися
вологи та пилу, що може призвести до відказу
електродвигунів.

Технічним завданням винаходу є створення
такого вибухобезпечного електродвигуна у якому,
за допомогою заміни теплообмінника на фільтр,
можна досягти повного виведення вологи та пилу,
що дозволяє підвищити надійність і довговічність
електродвигунів.

Поставлене завдання досягається тим, що у
вибухобезпечному електродвигуні, який містить
статор з обмотками, запресований у корпус, та
ротор з аксіальними вентиляційними каналами,
закріплений на валу, згідно винаходу, електродви-
гун має турбіну, яка посаджена впритул до ротору
на валу електродвигуна, та винесений за корпус

електродвигуна фільтр з фторпластовим
фільтроелементом, який з'єднан з внутрішньою
порожниною електродвигуна за допомогою двох
повітропроводів так, що вхідний отвір фільтра з'єд-
нан з порожниною, де знаходиться турбіна, а ви-
хідний отвір – з порожниною електродвигуна з
протилежного торця ротору, що дозволяє досягти
повного виведення вологи та пилу і за рахунок
цього підвищити надійність та довговічність
електродвигуна

На фіг схематично зображений вибухобез-
печний електродвигун, загальний вигляд, розріз.

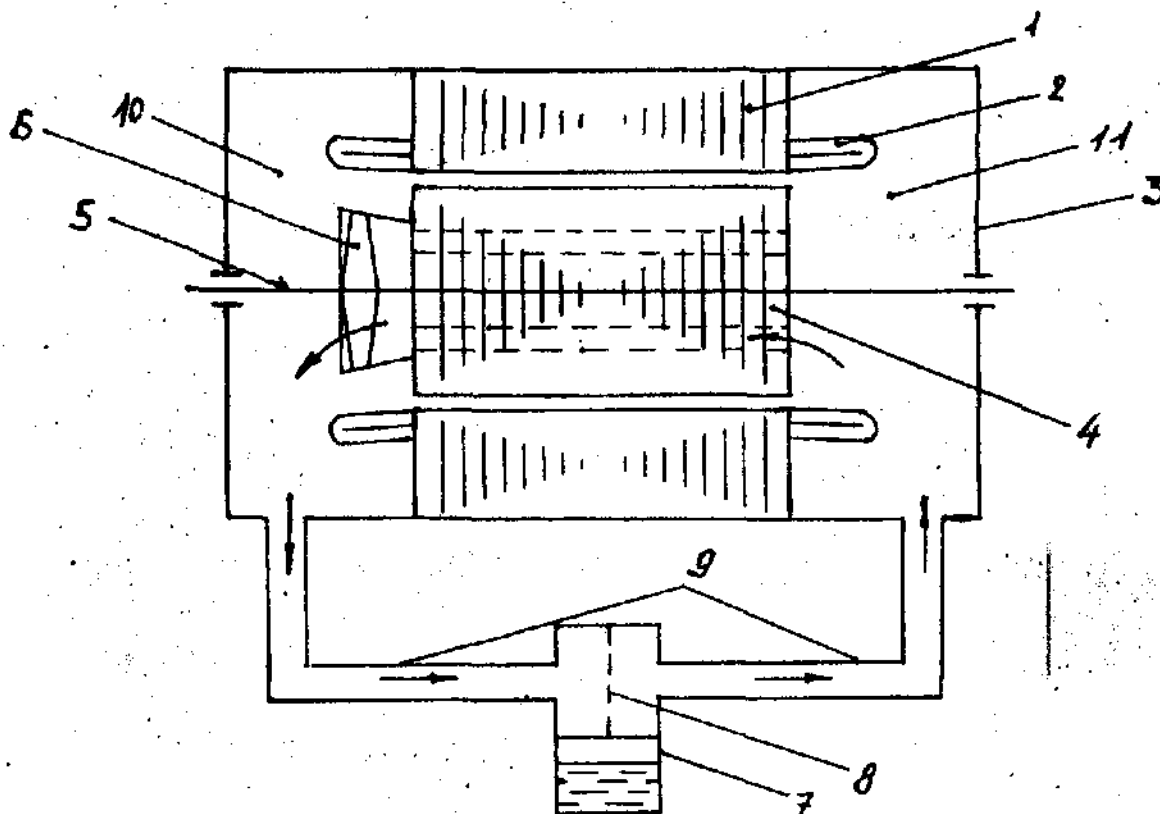
Статор 1 з обмотками 2 запресован у корпус
3. Ротор 4 з аксіальними вентиляційними канала-
ми жорстко закріплений на валу 5. На цьому ж валу 5,
впритул до ротору 4, посаджена турбіна 6. Фільтр
7 з фторпластовим фільтроелементом 8 знахо-
диться за межею корпуса 3 електродвигуна.
Фільтр 7 з'єднаний з внутрішньою порожниною
електродвигуна за допомогою двох повітропро-
водів 9 так, що вхідний отвір фільтра 7 з'єднан з
порожниною, де знаходиться турбіна (порожнина
10), а вихідний отвір – з порожниною електродви-
гуна з протилежного торця ротору 4 (порожнина
11).

Робота електродвигуна виглядає так.

Коли напруга поступає на обмотку 2 статора
1, ротор 4 з валом 5 та турбіною 6 починають
обертатися. За допомогою турбіни 6 утворюється
різниця тиску у порожнинах А і В, у середині корпу-
са 3 електродвигуна. Повітря починає циркулюва-
ти з порожнини 10 у порожнину 11 по
повітропроводу 9 через фільтр 7 з фторпластовим

фільтроелементом 8, де повітря звільняється від вологи та пилу. Назад повітря з порожнини 11 у порожнину 10 попадає через аксіальні вентиляційні канали у роторі 4.

Запропонований вибухобезпечний електродвигун дозволяє досягти повного виведення вологи та пилу, що приводить до підвищення надійності і довговічності електродвигунів.



Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03