



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 75780

(13) U

(51) МПК

F16K 31/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 07199**

(22) Дата подання заявки: **13.06.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.12.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.12.2012, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

Смирний Михайло Федорович (UA)

(73) Власник(и):

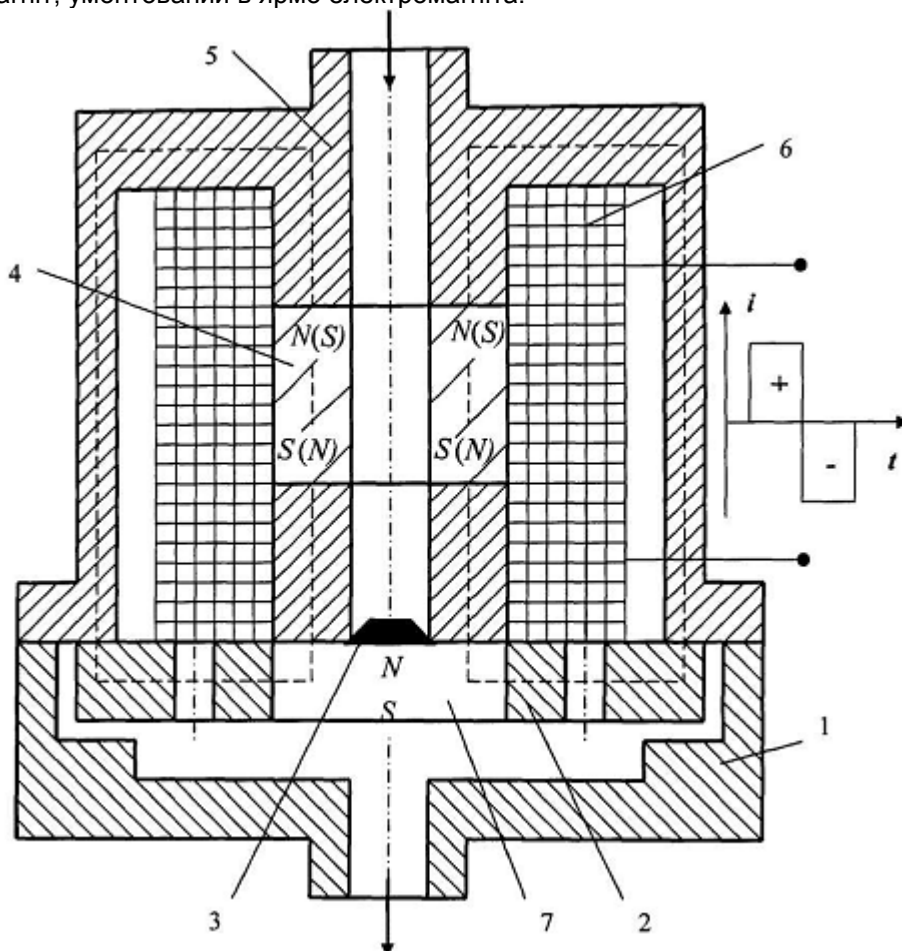
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА
ДАЛЯ,**

квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ,
91034 (UA)

(54) НОРМАЛЬНО ЗАКРИТИЙ КЛАПАН

(57) Реферат:

Нормально закритий клапан містить запірний орган та ярмо електромагніта з котушкою, причому застосовано постійний магніт, умонтований у запірний орган, та переманічуваний постійний магніт, умонтований в ярмо електромагніта.



UA 75780 U

Корисна модель належить до галузі арматуробудування та може використовуватися у пневматичних та гідравлічних системах регулювання подаючого робочого середовища.

Відомо нормально закритий клапан, що містить запірний орган, який віджимается від сідла тиском робочого середовища та притискається постійним магнітом, умонтованим в ярмо електромагніта, котушка якого розміщена так, що при вмиканні у ланцюг її магнітний потік направлений назустріч потоку постійного магніту [див. авт. св. СРСР № 319791, F16K 31/02, опубл. 02.11.1971, бюл. № 33]. Цей клапан вибрано за прототип.

Недолік відомого нормально закритого клапана полягає в тому, що для віджимання запірного органу від сідла необхідно забезпечувати рівність магнітних потоків постійного магніту та електромагніта з високою точністю, оскільки в інших випадках запірний орган буде притиснутий до сідла. Крім того, можливі коливання тиску робочого середовища впливають на швидкодію запірного органу та призводять до нестабільності роботи клапана, що знижує надійність його роботи.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення нормально закритого клапана шляхом того, що застосовано постійний магніт, умонтований у запірний орган, а замість постійного магніту, умонтованого в ярмо електромагніту, розташовано перемагнічуваний постійний магніт, що дозволить підвищити надійність роботи клапана.

Поставлена задача вирішується тим, що в нормально закритому клапані, що містить запірний орган та ярмо електромагніта з котушкою, згідно з корисною моделлю, застосовано постійний магніт, умонтований у запірний орган, та перемагнічуваний постійний магніт, умонтований в ярмо електромагніта.

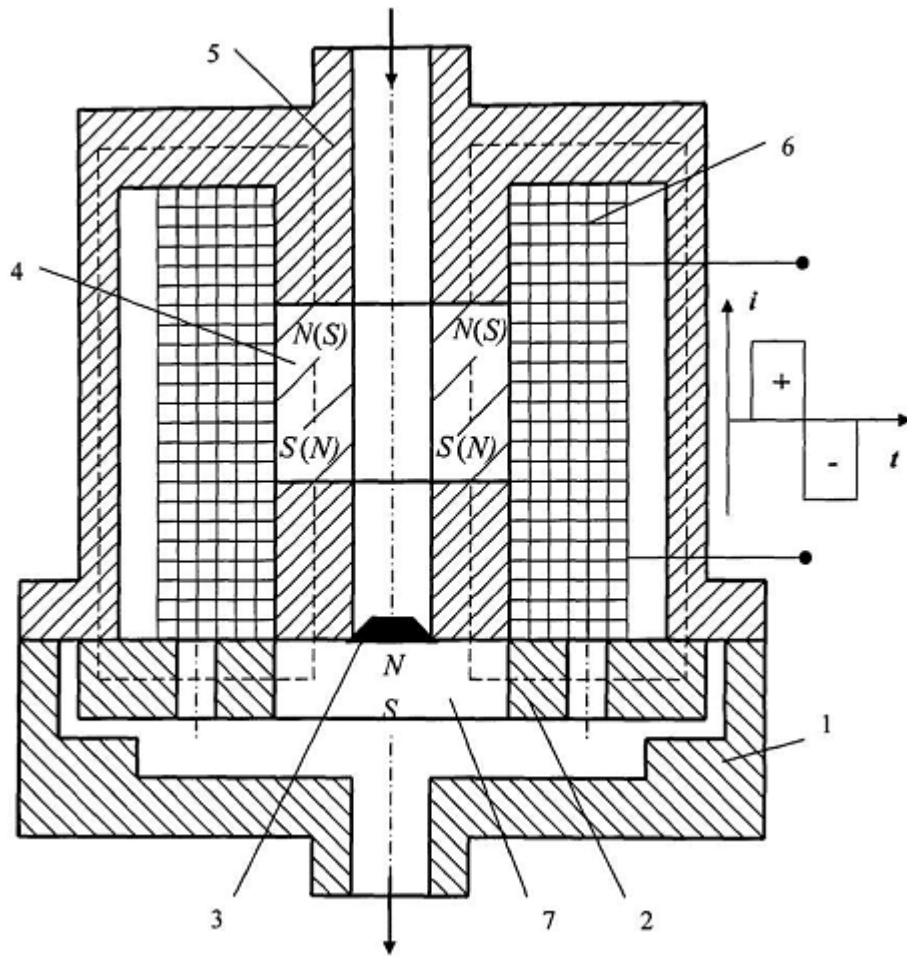
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено нормально закритий клапан, що містить корпус 1 з центральним каналом для пропуску робочого середовища, запірний орган 2 у нормально закритому положенні клапана притиснутий до сідла 3 перемагнічуваним постійним магнітом 4, умонтованим в ярмо електромагніта 5 з котушкою 6 та постійним магнітом 7, умонтованим у запірний орган 2.

Нормально закритий клапан працює наступним чином. При вимкненому електромагніті 5 клапан знаходиться у нормально закритому положенні, оскільки магнітний потік перемагнічуваного постійного магніту 4 (маркування N та S без дужок) діє узгоджено з магнітним потоком постійного магніту 7. При протіканні струму і позитивної полярності в котушці 6 електромагніта 5 в ярмі виникає магнітний потік, направлений назустріч потоку, який створений постійним магнітом 7, при цьому перемагнічуваний постійний магніт 4 намагнічується (маркування N та S у дужках) також зустрічно постійному магніту 7, у результаті чого запірний орган 2 відривається від сідла 3 і робоче середовище надходить у вихідний канал. Для переведення клапана у нормально закритого положення в котушку 6 електромагніта 5 подається струм і негативної полярності, при цьому в ярмі виникає магнітний потік, направлений узгоджено потоку, який створений постійним магнітом 7, а також перемагнічуваний постійний магніт 4 намагнічується узгоджено постійному магніту 7 (маркування N та S у дужках), у результаті чого запірний орган 2 знову притискається до сідла 3 полями постійного магніту 7 та перемагнічуваного постійного магніту 4.

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення ефективності та надійності роботи нормально закритого клапана.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Нормально закритий клапан, що містить запірний орган та ярмо електромагніта з котушкою, який **відрізняється** тим, що застосовано постійний магніт, умонтований у запірний орган, та перемагнічуваний постійний магніт, умонтований в ярмо електромагніта.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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