



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 34354

(13) A

(51) 6 H05B41/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПУСКОРЕГУЛЮЮЧИЙ АПАРАТ

(21) 99063661

(22) 30.06.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Брезінський Володимир Георгійович, Аветісов
Генадій Ернстович, Намітоков Кемаль Кадинович(73) ЗАТ "ТЕК-АУТ", Харківська державна академія
міського господарства(57) Пускорегулюючий апарат, який містить магні-
топровід, обмотку і термобіметалеву пластину, що
нагрівається обмоткою і встановлена з можливіс-

тю впливу на розмикаючий контакт, **відмінний**
тим, що термобіметалева пластина одним кінцем
щільно з'єднана з феромагнітною пластиною, охо-
плює разом з цією пластиною лобову частину об-
мотки таким чином, що другі кінці обох пластин ро-
зташовані з зовнішньої сторони обмотки парале-
льно один одному з проміжком між ними, причому
кінець термобіметалевої пластини звернутий до
жорстко закріпленого кінця феромагнітної пласти-
ни пасивним шаром, а розмикаючий контакт вста-
новлений в ланцюгу розжарювання електродів
лампи.

Винахід належить до світлотехніки, зокрема,
до пускорегулюючих апаратів для розрядних ламп.

Відомий пускорегулюючий апарат для розряд-
них ламп, що містить магнітопровід, обмотку і під-
пружинений поворотний феромагнітний якір, вісь
повороту якого розташована у втулці, а проміжок
між внутрішньою поверхнею втулки та віссю запо-
внений легкоплавкою речовиною (Авторське сві-
доцтво СРСР № 1094165, кл. Н 05 В 41/12, БІ №
19 від 23.05.84).

В такому пускорегулюючому пристрої під
впливом магнітного поля якір при розплавленні
легкоплавкої речовини з досягненням певної тем-
ператури повертається і впливає на контактну сис-
тему. Використовувати контактну систему як стар-
тер в такому пускорегулюючому апараті недоціль-
но через обмежену кількість можливих поворотів
якоря, що обумовлена імовірністю поступового ви-
тискання легкоплавкої речовини з проміжку між віс-
сю та втулкою.

Найбільш близьким до запропонованого за те-
хнічною суттю є обраний як прототип пускорегу-
люючий апарат, що містить магнітопровід, обмотку
і термобіметалеву пластину, що нагрівається об-
моткою і встановлена з можливістю впливу на роз-
микаючий контакт, увімкнений в ланцюг живлення
обмотки пускорегулюючого апарату (Авторське
свідоцтво СРСР № 1408547, кл. Н 05 В 41/02, Н 01
Н 73/22, БІ № 25 від 07.07.88).

Розмикаючий контакт в такому пускорегулюю-
чому апараті призначений для вимкнення апарату
при неприпустимій температурі нагріву обмотки.
Оскільки ця температура доволі велика, теплові
деформації термобіметалевої пластини достатні

для надійної роботи контакту. Але при викорис-
танні розмикаючого контакту як стартера з вми-
канням його в ланцюг розжарювання електродів
лампи висока температура нагріву термобімета-
левої пластини небажана через збільшення три-
валості нагріву і зменшення терміну служби апа-
рату.

В основу винаходу поставлена мета створення
такого пускорегулюючого апарату, в якому за ра-
хунок застосування феромагнітних властивостей
термобіметала збільшуються деформації термо-
біметалевої пластини, що дозволяє в одному при-
строї сумістити функції дроселя і стартера.

Поставлене завдання вирішується тим, що в
пускорегулюючій пристрої для люмінесцентних
ламп, який містить магнітопровід, обмотку і термо-
біметалеву пластину, яка нагрівається обмоткою і
встановлена з можливістю впливу на розмикаючий
контакт, згадана термобіметалева пластина одним
кінцем щільно з'єднана з феромагнітною пласти-
ною, охоплює разом з цією пластиною лобову час-
тину обмотки таким чином, що другі кінці обох
пластин розташовані з зовнішньої сторони обмот-
ки паралельно один одному з проміжком між ними,
причому кінець термобіметалевої пластини звер-
нутий до жорстко закріпленого кінця феромагнітної
пластини пасивним шаром, а розмикаючий контакт
встановлений в ланцюгу розжарювання електродів
лампи.

Суть винаходу полягає в тому, що охоплюючі
лобову частину обмотки щільно з'єднані одна з
одною термобіметалева і феромагнітна пластини
створюють магнітний ланцюг з проміжком, який
зменшується не лише внаслідок теплових дефор-

мацій термобіметалевої пластини, але й під впливом її електромагнітного тяжіння до феромагнітної пластини. Кінець термобіметалевої пластини розмикає при цьому контакт в ланцюгу розжарювання електродів лампи, викликаючи її запалювання. Таким чином, збільшення пружних деформацій термобіметалевої пластини, необхідне для розмикання контакту, є прямим наслідком використання феромагнітних властивостей термобіметалевої пластини при відповідному її розташуванні і взаємодії з феромагнітною пластиною.

Додані ілюстрації пояснюють принцип роботи запропонованого пускорегулюючого апарата.

На фіг. 1 показане відносне становище вмонтованих в пускорегулюючий апарат додаткових елементів, на фіг. 2 - становище розмикаючого контакту в схемі живлення люмінесцентної лампи.

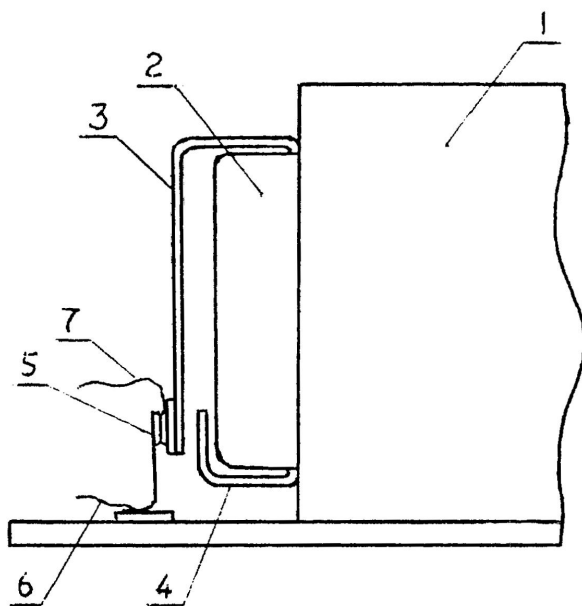
Пускорегулюючий апарат містить магнітопровід 1 і обмотку, лобова частина 2 якої охоплена щільно з'єднаними з внутрішньої сторони обмотки термобіметалевою пластиною 3 і феромагнітною пластиною 4. Кінець термобіметалевої пластини 3 впливає на розмикаючий контакт 5, контактні накладки якого провідниками 6 і 7 з'єднані з електродами 8 і 9 лампи 10.

При увімкненні лампи 10 струм протікає по ланцюзі, створеному обмоткою пускорегулюючого апарата, електродами 8 і 9 лампи 10, з'єднаними послідовно за допомогою контакту 5 та провідників

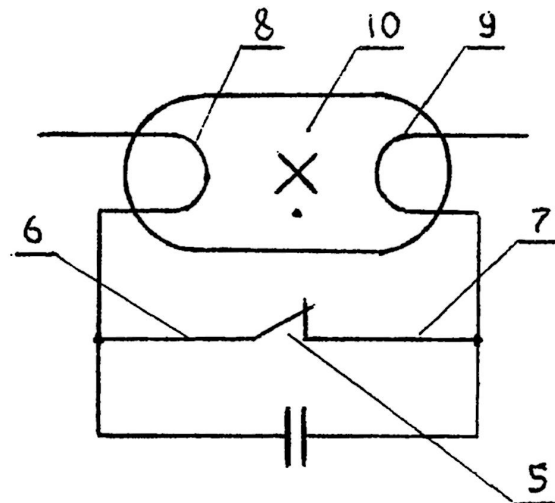
6 і 7. При цьому відбувається необхідний для запалювання лампи нагрів електродів 8 і 9 і нагрів обмотки, лобова частина 2 якої передає тепло термобіметалевій пластині 3. Одночасно струм в обмотці апарата намагнічує не лише його магнітопровід, але й магнітний ланцюг, створений термобіметалевою пластиною 3 та феромагнітною пластиною 4. Оскільки термобіметалева пластина 3 звернута до феромагнітної пластини 4 пасивним шаром, нагрів термобіметалевої пластини 3 призводить до зменшення проміжку між кінцями пластин. Зменшення проміжку, в свою чергу, призводить до зростання електромагнітного тяжіння і розмикання контакту 5, що супроводжується запалюванням лампи 10.

На фіг. 1 одна з контактних накладок показана розташованою на термобіметалевій пластині. Цей варіант не виключає інших варіантів виконання контакту. Так, обидві контактні накладки можуть бути встановлені на окремих пружних контактотримачах і утримуватись в замкненому стані силою пружних деформацій термобіметалевої пластини. Можливий також варіант відштовхування кінцем термобіметалевої пластини рухомого елемента контакту від нерухомого.

Суміщення в одному пристрої функцій дроселя і стартера зручне для застосування його як вмонтованого пускорегулюючого апарата в освітлювачах з люмінесцентними лампами.



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22
