



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36838 (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) 2000020821

(22) 15.02.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Брезінський Володимир Георгійович, Аветісов
Генадій Ернстович, Намітоков Камель Кадинович(73) Закрите акціонерне товариство "ТЕКАУТ",
Харківська державна академія міського госпо-
дарства(57) Пускорегулюючий апарат, що містить магнітну
систему, обмотку, електричний ланцюг, частина
якого виконана з матеріалу, змінюючого при нагріві
свою геометрію, і розмикаючий контакт, встанов-

лений з можливістю впливу на нього частиною
ланцюга з вищезгаданого матеріалу, **відмінний**
тим, що електричний ланцюг являє собою корот-
козамкнуте кільце, охоплююче стрижень магнітної
системи, розмикаючим контактом є геркон з роз-
микаючим контактом і магнітопроводом, укріпле-
ним на частині кільця, виконаний зі змінюючої при
нагріві свою геометрію речовини, вищезгадана
частина кільця встановлена з можливістю перемі-
щення геркона з магнітопроводом при нагріві в
поле магнітної системи і розмикання при цьому
короткозамкнутого кільця, а розмикаючий контакт
геркона увімкнений в ланцюг розжарювання елек-
тродів лампи.

Винахід належить до світлотехніки, зокрема -
до пускорегулюючих апаратів для люмінесцентних
ламп.

Відомий пускорегулюючий апарат, що містить
магнітну систему, обмотку, розмикаючий контакт
та феромагнітний яр, виконаний з можливістю
впливу на розмикаючий контакт при розплавленні
легкоплавкої речовини, розташованої у проміжку
між остю повороту якоря та охоплюючою вісь вту-
лкою (див.: Ас. СССР № 1094165, H05B41/12, БИ
№ 12 от 23.05.84).

Такий пускорегулюючий апарат забезпечує за-
хист від неприпустимого нагріву, проте крім нього
у схемах живлення люмінесцентних ламп потрібне
застосування стартера.

Найбільш близьким до запропонованого за
технічною суттю є обраний як прототип пускорегу-
люючий апарат, що містить магнітну систему, об-
мотку, електричний ланцюг, частина якого викона-
на з матеріалу, змінюючого при нагріві свою гео-
метрію, і розмикаючий контакт, встановлений з
можливістю впливу на нього частиною ланцюга з
вищезгаданого матеріалу, причому електричним
ланцюгом є ланцюг живлення лампи, і розмикаю-
чий контакт встановлений в цьому ланцюгу (див.:
Ас. СССР № 1408547, H05B41/02, H01H73/22, БИ
№ 25 от 07.07.88.)

Пускорегулюючий апарат з таким улаштуван-
ням вимкнення не виключає необхідності застосу-
вання окремого стартера для запалювання ламп в
освітлювачах з люмінесцентними лампами.

В основу винаходу поставлена мета створення
такого пускорегулюючого апарата, в якому шляхом
введення додаткового електричного ланцюга до-
сягається суміщення функцій дроселя і стартера в
одному пристрої.

Поставлене завдання вирішується тим, що в
апараті, що містить магнітну систему, обмотку,
електричний ланцюг, частина якого виконана з
матеріалу, змінюючого при нагріві свою геометрію,
і розмикаючий контакт, встановлений з можливі-
стю впливу на нього частиною ланцюга з вищезга-
даного матеріалу, згідно з винаходом, електрич-
ний ланцюг являє собою короткозамкнуте кільце,
охоплююче стрижень магнітної системи, розмика-
ючим контактом є геркон з розмикаючим контактом
і магнітопроводом, укріпленням на частині кільця,
виконаний зі змінюючої при нагріві свою геометрію
речовини, вищезгадана частина кільця встановле-
на з можливістю переміщення геркона з магніто-
проводом при нагріві в поле магнітної системи і
розмикання при цьому короткозамкнутого кільця, а
розмикаючий контакт геркона увімкнений в ланцюг
розжарювання електродів лампи.

Суть винаходу полягає в тому, що наявність
охоплюючого стрижня магнітної системи коротко-
замкнутого кільця забезпечує з вмиканням лампи
швидкий нагрів змінюючої при нагріві свою гео-
метрію речовини, що становить частину кільця. В
результаті теплових деформацій цієї частини кіль-
ця магнітопровід, що несе на собі геркон, вноситься
в поле магнітної системи пускорегулюючого
апарата і утримується у ньому силою електромаг-

(19) UA (11) 36838 (13) A

нітного притягіння. Геркон, що опинився в магнітному полі, спрацьовує, розмикаючи ланцюг нагріву електродів лампи і забезпечуючи її запалювання. Водночас окремим контактом розмикається ланцюг короткозамкненого кільця. Таким чином, саме наявність короткозамкненого кільця, частина якого виконана зі змінюючої при нагріві свою геометрію речовини, що несе на собі магнітопровід з герконом, розмикаючий контакт якого увімкнений в ланцюг розжарювання електродів лампи, дозволяє в одному пристрої суміщувати функції дроселя і стартера.

Один з можливих варіантів запропонованого пускорегулюючого апарата показаний на доданій ілюстрації (див. фіг.).

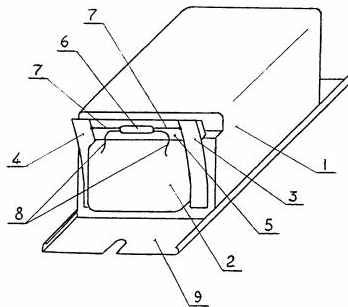
Пускорегулюючий апарат містить магнітну систему 1, обмотку 2 і кільце, частина якого, яка складається з елементів 3 і 4, виконана з матеріалу, змінюючого при нагріві свою геометрію. Елементи 3 і 4 короткозамкненого кільця несуть на собі магнітопровід 5 з герконом 6. Геркон 6 має два розмикаючих контакту, виводи 7 одного з яких призначені для замикання ланцюга кільця, а виводи 8 другого - для замикання ланцюга розжарювання електродів лампи (на ілюстрації цей ланцюг не відображений). Частина короткозамкненого кільця (на ілюстрації не видна) охоплює середній стрижень магнітної системи 1 з боку основи 9 і приєднана кінцями з цього боку до елементів 3 і 4. Магнітопровід 5 встановлений на елементах 3 і 4 таким чином, щоб виключити замикання їм паралельно геркону електричного ланцюга між цими елементами, для чого принаймні від одного з елементів він відокремлений електричною ізоляцією.

При вмиканні освітлювача з люмінесцентною лампою струм протікає в обмотці 2 пускорегулюючого апарата і в послідовно з'єднаних контактними виводами 8 розмикаючого контакту геркона 6 електродів лампи. Струм в обмотці 2 намагнічує середній стрижень магнітної системи 1, охоплений

короткозамкненим кільцем, частиною якого є елементи 3 і 4 і приєднаний до них виводами 7 розмикаючий контакт геркона 6. В короткозамкненому кільці індукується струм, велика величина якого через малий опір ланцюга забезпечує швидкий нагрів елементів 3 і 4. Загиб цих елементів в бік магнітної системи 1 в результаті нагріву вводить магнітопровід 1 з герконом 6 в магнітне поле, і геркон 6 спрацьовує. При цьому перший його контакт розмикає ланцюг розжарювання електродів лампи, в результаті чого лампа запалюється, а другий контакт розмикає ланцюг кільця, усуваючи форсований відбір електроенергії, потрібний для запалювання лампи. Електромагнітне притягіння магнітопровода 5 магнітною системою 1 утримує геркон 6 в магнітному полі, виключаючи замикання його контактів під час горіння лампи. Як змінюючи при нагріві свою геометрію речовину можна застосовувати термобіметал або матеріал, що має зворотну пам'ять форми.

Описаний варіант виконання запропонованого пускорегулюючого апарата не виключає інші його виконання. Так, геркон з двома розмикаючими контактами може бути замінений двома герконами з одним розмикаючим контактом кожний. Може бути застосований і один геркон з одним розмикаючим контактом, встановленим в ланцюгу розжарювання лампи. В цьому випадку розмикання ланцюга кільця може здійснюватися механічно за допомогою упора, розмикаючого ланцюг при переміщенні магнітопровода. Магнітопровід з герконом не обов'язково повинен бути встановлений жорстко на тримаючих його елементах. Зокрема, встановлення магнітопровода на тримаючих елементах за допомогою пружин знизить навантаження на згин цих елементів.

Запропонований пускорегулюючий апарат сприяє компактному розташуванню деталей в освітлювачах з люмінесцентними лампами.



Фіг.

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