



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106217** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
H05B 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

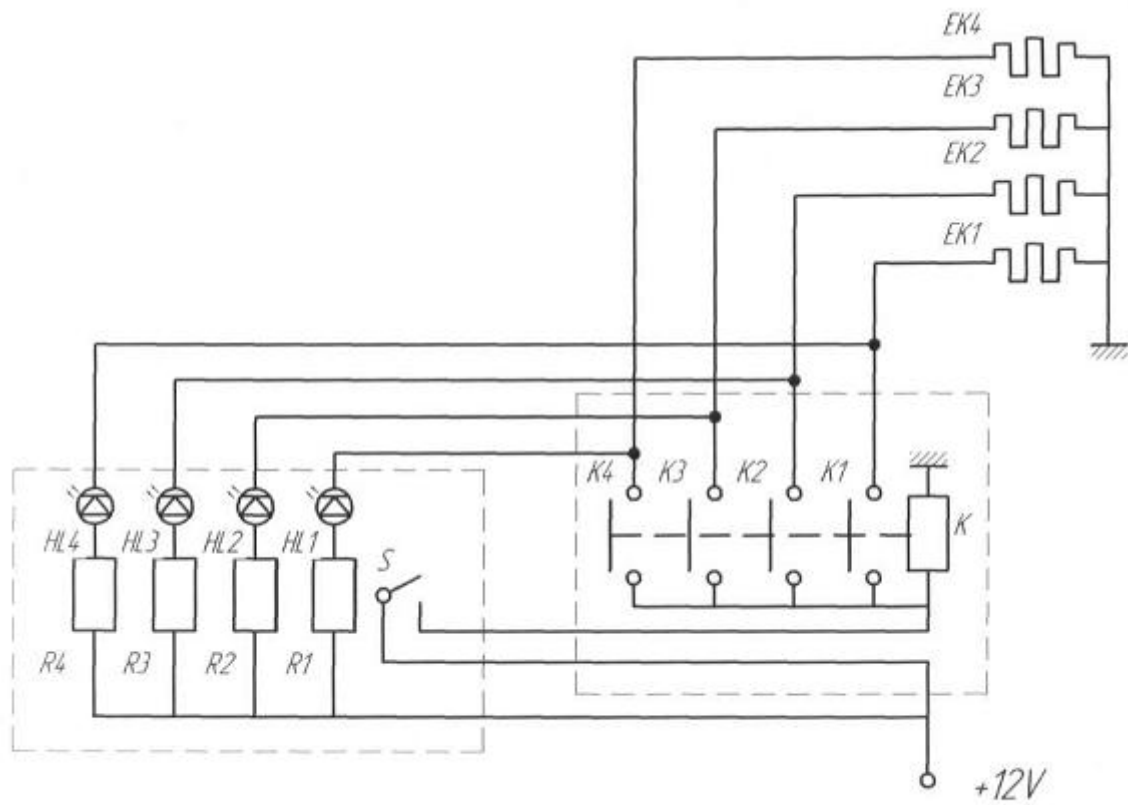
(21) Номер заявки: u 2015 08682	(72) Винахідник(и): Коробко Богдан Олегович (UA), Васильєв Євген Анатолійович (UA), Васильєв Анатолій Володимирович (UA), Попов Станіслав В'ячеславович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.09.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2016, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) ІНДИКАТОР СПРАВНОСТІ СВІЧОК РОЗЖАРЮВАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

(57) Реферат:

Індикатор справності свічок розжарювання дизельного двигуна містить свічки розжарювання та реле. Додатково містить світлодіодні індикатори та виконаний з можливістю перевірки роботи та справності кожної свічки розжарювання окремо.

UA 106217 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі автомобілебудування та використана в автомобілях і тракторах з дизельними двигунами, для контролю роботи і справності свічок розжарювання.

Відомий аналог - діагностика свічок розжарювання за допомогою теплового датчика. Про роботу свічок розжарювання "сигналізує" індикатор на панелі приладів, який повинен загорітися, а через деякий час згаснути, як би вказуючи, що повітря в камері згоряння готове до прийому порції дизельного палива. Свічки контролюють тепловий датчик, який, після досягнення необхідної температури, відключає їх через штатне реле автомобіля. Воно розмикає електричний ланцюг після сигналу теплового датчика або через 15 секунд після початку роботи свічок. [Сажко В.А., Електричне та електронне обладнання автомобілів: Підручник. - К.: Каравела, 2006. - 296 с. - С. 89-95].

Недоліком цього методу є те, що робота такого датчика не контролює окремо роботу кожної свічки розжарювання.

Що стосується надійності свічок, то після п'яти років експлуатації підвищується ймовірність виходу із ладу внутрішньої спіралі розжарювання.

В основу корисної моделі поставлена задача контролювати справність кожної свічки розжарювання окремо.

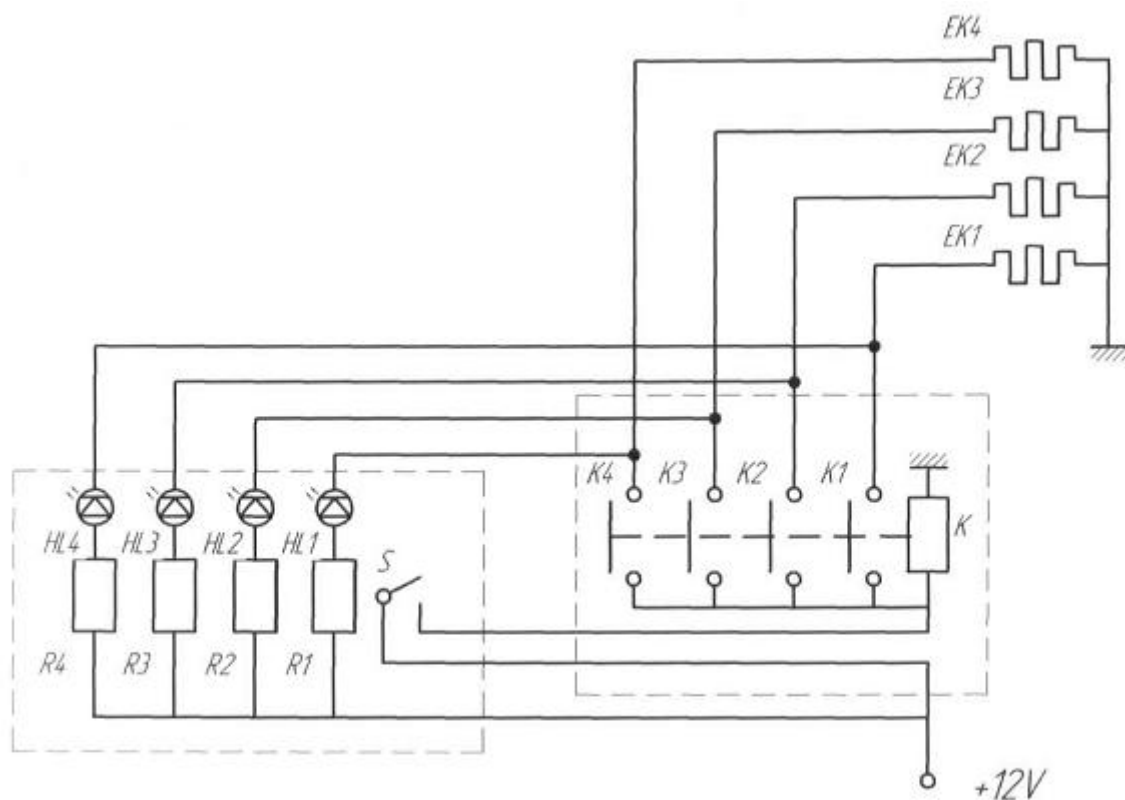
Поставлена задача вирішується тим, що індикатор справності свічок розжарювання дизельного двигуна містить свічки розжарювання та реле. Додатково містить світлодіодні індикатори та виконаний з можливістю перевірки роботи та справності кожної свічки розжарювання окремо.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

Схема паралельного підключення свічок (креслення), яка обладнана світовою індикацією роботи кожної окремої свічки. На ізоляційній пластині кріпиться шина «+» живлення. До неї підключається контактор К на чотири групи контактів. Паралельно до кожної свічки розжарювання ЕК1÷ЕК4 підключається світловий діод НЛ1÷НЛ4 з додатковим опором, в ролі якого виступає резистор R1÷R4 на 1 кОм. Світловий діод виступає в ролі індикатора справності роботи свічки. Також встановлюється вимикач S. При вмиканні режиму запалювання вимикач S знаходиться в положенні "вимкнено", свічки розжарювання вимкнені, це дозволяє перевірити кожну свічку розжарювання окремо на справність, світлодіоди горять. При переведенні вимикача в положення "увімкнено" починають працювати свічки розжарювання, світлодіоди не горять. Після прогріву камери згоряння свічками розжарювання, вимикач S вимикається, свічки розжарювання вимикаються і здійснюється запуск двигуна.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Індикатор справності свічок розжарювання дизельного двигуна, що містить свічки розжарювання та реле, який **відрізняється** тим, що додатково містить світлодіодні індикатори та виконаний з можливістю перевірки роботи та справності кожної свічки розжарювання окремо.



Фиг. 1