



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206979
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 02 M 3/00

(22) Přihlášeno 15 10 79
(21) (PV 6964-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu

GRUNT PAVEL ing., JIHLAVA

(54) Zapojení pro vypínání elektromagnetického odpojovače trysky běhu naprázdno karburátoru

Zapojení řeší snížení spotřeby paliva a snížení množství škodlivých exhalací ve výfukových plynech u zážehových spalovacích motorů dosahované tím, že vypíná elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno karburátoru při otáčkách motoru vyšších než předem stanovených.

Současná mechanická zařízení pracující na principu uzavírání trysky běhu naprázdno karburátoru jsou nepřesná a nespolehlivá. Tato zařízení pracují pouze v režimu nuceného běhu naprázdno, to znamená při brzdění vozidla motorem. Totiž jen v tomto režimu, při zavřené škrticí klapce karburátoru, vzniká v sacím potrubí motoru značný podtlak, který je vyhodnocován pomocí podtlakového snímače a pak buď jehlou mechanicky spřaženou s membránou snímače se tryska běhu naprázdno uzavírá, nebo snímač obsahuje pomocný elektrický kontakt, přes který se vypíná elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno.

Současná elektronická zařízení, jako například digitální stabilizátor běhu naprázdno, dosahují snížení spotřeby paliva a snížení množství škodlivin ve výfukových plynech při běhu naprázdno změnou okamžiku zážehu směsí. Pro funkci zařízení je však třeba zvláštního snímače a rozdělovače.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení pro vypínání elektromagnetického odpojovače trysky běhu naprázdno karburátoru, jehož podstata spo-

čívá v tom, že zapojení generuje impulsy předem nastavitelné šířky a porovnává je se zapalovacími impulsy, přičemž v případě že zapalovací impulsy jsou časově kratší než generované, vypíná elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno karburátoru.

Zapojení podle vynálezu umožňuje velmi přesně a jednoduše nastavit otáčky spalovacího motoru při nichž je vypínán elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno karburátoru, což má za následek snížení spotřeby paliva a snížení množství škodlivin ve výfukových plynech. Zapojení je jednoduché, nevyžaduje žádná další přídavná zařízení na motoru a dá se bez jakýchkoliv úprav použít u každého spalovacího motoru, jehož karburátor je vybaven elektromagnetickým odpojovačem trysky běhu naprázdno.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněno zapojení podle vynálezu.

Zapalovací impulsy přivedené z přerušovače **P** jsou tvarovacím obvodem **TO** upraveny na obdélníkový tvar a přivedeny na vstup monostabilního klopného obvodu **MKO** a hradla **H1**. Při příchodu upravených zapalovacích impulsů se monostabilní klopný obvod **MKO** spustí a generuje impulsy o normované, časovacími prvky nastavitelné šířce. Jestliže se otáčky motoru zvýší, zapalovací impulsy se časově zkrátí a ve stavu, kdy zapalovací

impulsy budou kratší než normované, objeví se současně na výstupu monostabilního klopného obvodu **MKO** i na výstupu hradla **H1** úroveň log 1, takže na výstupu hradla **H2** se objeví impulsy s úrovní log 0. Tyto impulsy, jejichž šířka je rovna rozdílu šířky zapalovacích a normovaných impulsů, vybíjejí kondenzátor **C**, takže na něm poklesne napětí, což vyhodnotí napěťový spínací obvod **SO** a vypne elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno **EO**. Jestliže se otáčky motoru sníží, zapalovací impulsy se prodlouží a ve stavu kdy zapalovací impulsy budou stejné nebo delší než normované, vymizí na výstupu hradla **H2** impulsy s úrovní log 0 a kondenzátor **C** se přes odpor **R** rychle nabije na vyšší napětí, což vyhodnotí napěťový spínací obvod **SO** a zapne elektromagne-

tický odpojovač trysky běhu naprázdno **EO**. Dioda **D** zajišťuje, že kondenzátor **C** je nabíjen pouze přes odpor **R**.

Další možností využití zapojení podle vynálezu je nastavení velmi nízkých otáček běhu naprázdno motoru, což lze provést prodloužením normovaných impulsů generovaných monostabilním klopným obvodem **MKO**. Zapojení potom pracuje jako regulátor, který stabilizuje otáčky běhu naprázdno na příklad 300 1/min. Motor při tomto režimu pracuje pouze ve dvou stavech: zpomalování – elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno **EO** vypnut a urychlování – elektromagnetický odpojovač trysky běhu naprázdno **EO** zapnut.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro vypínání elektromagnetického odpojovače trysky běhu naprázdno karburátoru, vyznačené tím, že ke kontaktům přerušovače (**R**) jsou přes tvarovací obvod (**TO**) připojeny monostabilní klopný obvod (**MKO**) s hradlem (**H1**) na

jejichž výstupy je připojeno hradlo (**H2**), jehož výstup je přes diodu (**D**) spojen s kondenzátorem (**C**) a odporem (**R**) a dále s napěťovým spínacím obvodem (**SO**) pro spínání elektromagnetického odpojovače trysky běhu naprázdno (**EO**).

