



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 178

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita 17 05 79
(22) Přihlášeno PV 3433-79
(21)

(51) Int. Cl. F 02 P 15/12

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)
Autor vynálezu

ROUDNÝ JIŘÍ ing., JABLONEC NAD NISOU

(54)

Zapojení posilovače jiskry

1

Vynález se týká zapojení posilovače jiskry pro pístový zážehový motor se dvěma zapalovacími magnety.

Zapalovací magneta používaná u leteckých pístových motorů používají pro sesazení dostatečně mohutné jiskry při pomalém protáčení buď mechanické odtrhovací spojky nebo přerušovače primárního proudu, zapojeného do okruhu primárního vinutí indukční cívky zapalovacího magneta. Odtrhovací spojka má nevýhody v tom, že komplikuje mechanickou konstrukci zapalovacího magneta, zvyšuje jeho hmotnost a u zapalovacích systémů leteckých pístových motorů, kde je předepsáno dvojitě zapalování, vyžaduje používání dvou typů zapalovacích magnet. Přerušovač primárního proudu má nevýhodu v tom, že pro svoji funkci potřebuje velký palubní zdroj napětí, například pro tyto účely běžně používaný olověný akumulátor.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení posilovače jiskry pro zážehový motor se dvěma zapalovacími magnety se zdrojem stejnosměrného napětí, kondenzátorem a tyristorem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že záporná elektroda kondenzátoru napojeného na zdroj stejnosměrného napětí, je připojena na primární vinutí indukční cívky prvního zapalovacího magneta a současně přes diodu na vinutí alternátoru prvního zapalovacího magneta, přičemž řídicí elektroda tyristoru, zapojeného anodou na kladnou elektrodu kondenzátoru a katodou na zemnicí svorku prvního zapalovacího magneta, je přes zesilovací obvod spojena s výstupní svorkou druhého zapalovacího magneta.

205 178

Výhodou zapojení podle vynálezu je snížení hmotnosti odstraněním palubního zdroje napětí při záruce dostatečně velké jiskry při libovolně pomalém otáčení hřídele zapalovacího magneta a tudíž při libovolně malých otáčkách motoru.

Příklad zapojení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu.

Výstupní svorky zdroje 3 stejnosměrného napětí jsou spojeny s elektrodami kondenzátoru 4. Záporná elektroda kondenzátoru 4 je připojena na primární vinutí indukční cívky 6 prvního zapalovacího magneta 1 a současně přes diodu 7 na vinutí alternátoru 8 prvního zapalovacího magneta 1. Kladná elektroda je spojena s anodou tyristoru 5, jehož katoda je spojena se zemnicí svorkou prvního zapalovacího magneta 1 a řídicí elektroda s výstupní svorkou zesilovacího obvodu 2. Na vstupní svorku zesilovacího obvodu 2 je napojena výstupní svorka druhého zapalovacího magneta 2.

V klidu je kondenzátor 4 nabit ze zdroje 3 stejnosměrného napětí na pracovní napětí. Při protáčení hřídele motoru se současně protáčí hřídele obou zapalovacích magnet. V okamžiku, kdy má vzniknout jiskra, generuje zapalovací magneto 2 výkonně velmi malý impuls, který je zesílen zesilovacím obvodem 2 a otevře tyristor 5. Energie, nashromážděná v kondenzátoru 4, se vybije do primárního vinutí indukční cívky 6 a tak vznikne na zapalovací svíče v sekundárním vinutí indukční cívky 6 jiskra, potřebná k zapálení pohonné směsi.

Zapojení podle vynálezu je možno využít u leteckých pístových zážehových motorů, opatřených nejméně dvěma zapalovacími magnety.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení posilovače jiskry pro pístový zážehový motor se dvěma zapalovacími magnety se zdrojem stejnosměrného napětí, kondenzátorem a tyristorem, vyznačené tím, že záporná elektroda kondenzátoru (4), napojeného na zdroj (3) stejnosměrného napětí je připojena na primární vinutí indukční cívky (6) prvního zapalovacího magneta (1) a současně přes diodu (7) na vinutí alternátoru (8) prvního zapalovacího magneta (1), přičemž řídicí elektroda tyristoru (5), zapojeného anodou na kladnou elektrodu kondenzátoru (4) a katodou na zemnicí svorku prvního zapalovacího magneta (1), je přes zesilovací obvod (9) spojena s výstupní svorkou druhého zapalovacího magnetu (2).

