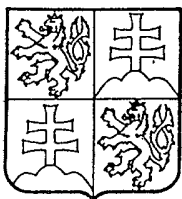


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 6157-88.8
(22) Přihlášeno 15 09 88

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 21 06 91

270 744

(11)

(13) B1

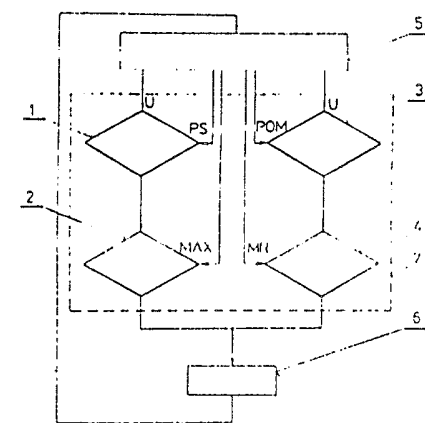
(51) Int. Cl.⁴

G 05 B 11/01

(75) Autor vynálezu ZASADIL VLADIMÍR ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro automatické zapnutí
nouzového systému ovládání motoru

(57) Zařízení pro automatické zapnutí nouzového systému ovládání motoru je určeno zejména pro letecké motory s přídavným spalováním. Sestává ze signalizátoru činnosti přídavného spalování, signalizátoru režimu maximálních otáček, signalizátoru polohy páky ovládání motoru a signalizátoru mezního režimu chodu motoru uspořádaných tak, že na spouštěcí obvod signalizátoru režimu maximálních otáček je připojen výstup signalizátoru činnosti přídavného spalování a na spouštěcí obvod signalizátoru mezního režimu chodu motoru je přiveden výstup signalizátoru polohy páky ovládání motoru.



Vynález se týká zařízení pro automatické zapnutí nouzového systému ovládání motorů, zejména leteckých motorů s přídavným spalováním.

Dosud se nouzové systémy ovládání motoru zapínají zpravidla jenom ručně pomocí vypínače, který použije pilot na základě subjektivního hodnocení chodu motoru v případě, kdy vysadila hlavní regulační soustava. V takovém případě může dojít v důsledku prodlení k následnému vysazení přídavného spalování, případně i k celkovému vysazení motoru, což při letech v malých výškách a zejména při startu letadla vede k havárii.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro automatické zapnutí nouzového ovládání motoru podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že na spouštěcí obvod signalizátoru režimu maximálních otáček je připojen výstup signalizátoru činnosti přídavného spalování a na spouštěcí obvod signalizátoru mezního režimu chodu motoru je přiveden výstup signalizátoru polohy páky ovládání motoru.

Na výkrese je znázorněn příklad využití zařízení podle vynálezu ve smyčce nouzového ovládání leteckého motoru s přídavným spalováním. Smyčka sestává z leteckého motoru 5, nouzového systému 6 ovládání motoru a zařízení podle vynálezu 7, jež sestává ze signalizátoru 1 činnosti přídavného spalování, signalizátoru 2 režimu maximálních otáček, signalizátoru 3 polohy páky ovládání motoru a signalizátoru 4 mezního režimu chodu motoru, které jsou provedeny jako komparátory a uspořádány tak, že na spouštěcí obvod signalizátoru 2 režimu maximálních otáček je připojen výstup signalizátoru 1 činnosti přídavného spalování a na spouštěcí obvod signalizátoru 4 mezního režimu chodu motoru je přiveden výstup signalizátoru 3 polohy páky ovládání motoru. V časovém intervalu od spouštění do zastavení vydává letecký motor 5 známým způsobem první signál U vyjadřující stav, že letecký motor 5 je v chodu, dále druhý signál PS vyjadřující stav, že systém přídavného spalování je v chodu, dále třetí signál MAX vyjadřující stav, že otáčky leteckého motoru 5 jsou v pásmu maximálních režimů, dále čtvrtý signál MR vyjadřující stav, že režim chodu leteckého motoru 5 je v pásmu mezních režimů a ještě pátý signál POM vyjadřující stav, že páka ovládání motoru je v poloze, odpovídající intervalu režimů činnosti leteckého motoru 5, využívaných za letu. První signál U je přiveden na spouštěcí obvody signalizátoru 1 činnosti přídavného spalování a signalizátoru 3 polohy páky ovládání motoru, a po celou dobu chodu leteckého motoru 5 je udržuje v pracovním režimu. Je-li v činnosti přídavné spalování, pak druhý signál PS, přivedený na vstup signalizátoru 1 činnosti přídavného spalování vyvolá nenulovou hodnotu signálu na jeho výstupu, který je dále přiveden na spouštěcí obvod signalizátoru 2 režimu maximálních otáček a uvede je rovněž do pracovního režimu, takže nenulový třetí signál MAX, přivedený na jeho vstup, vyvolává nulový signál na jeho výstupu. Dojde-li k poruše hlavní regulační soustavy leteckého motoru 5, dojde i k poklesu jeho otáček. Nulová hodnota třetího signálu MAX potom vyvolá nenulový signál na výstupu signalizátoru 2 režimu maximálních otáček, který je přiveden na vstupní obvod nouzového systému 6 ovládání motoru, který zajistí nouzovou dodávku paliva do leteckého motoru 5 a zabrání dalšímu poklesu jeho otáček, který by způsobil vysazení přídavného spalování. Pracuje-li letecký motor 5 bez přídavného spalování, pak pátý signál POM, přivedený na vstup signalizátoru 3 polohy páky ovládání motoru vyvolá nenulovou hodnotu signálu na jeho výstupu, který je dále přiváděn na spouštěcí obvod signalizátoru 4 mezních režimů chodu motoru a uvede jej rovněž do pracovního režimu. Nastane-li za této situace samovolná změna chodu leteckého motoru 5 a je-li dosaženo mezního režimu, pak čtvrtý signál MR, přivedený na vstup signalizátoru 4 mezních režimů chodu motoru vyvolá nenulový signál na jeho výstupu, který je přiveden na vstupní obvod nouzového systému 6 ovládání motoru, jenž zajistí nouzovou dodávku paliva do leteckého motoru 5 a vyvede jej z pásma mezních režimů chodu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro automatické zapnutí nouzového systému ovládání motoru, vyznačené tím, že na spouštěcí obvod signalizátoru (2) režimu maximálních otáček je připojen výstup signalizátoru (1) činnosti přidavného spalování a na spouštěcí obvod signalizátoru (4) mezního režimu chodu motoru je připojen výstup signalizátoru (3) polohy páky ovládání motoru.

1 výkres

