



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210742

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 64 C 13/12

(22) Přihlášeno 25 09 80
(21) (PV 6467-80)

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 08 83

(75)

Autor vynálezu

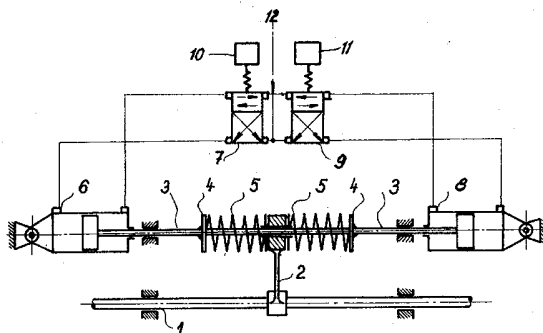
CHRÁSTEK ANTONÍN ing. CSc., UHERSKÉ HRADIŠTĚ

(54) Zařízení pro vyrovnání náklonu letadla

Vynález se týká zařízení pro vyrovnání náklonu letadla.

Vynález řeší problém vyrovnání náklonu letadla při selhání jedné motorové jednotky.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že táhlo řízení křídélka 1 je třmenem 2 suvně spojeno s osou pružinového systému 3, jejíž každý konec je spojen s pístem příslušného pracovního válce 6 a 8, přičemž první pracovní válec 6 je spojen s prvním elektromagnetickým hydraulickým ventilem 7, na který je připojen elektrický signál z čidla selhání prvního motoru 10, zatímco druhý pracovní válec 8 je spojen s druhým elektromagnetickým hydraulickým ventilem 9, na který je připojen elektrický signál z čidla selhání druhého motoru 11. Na ose pružinového systému 3 jsou po obou stranách třmenu 2 uloženy tlačné pružiny 5. Při poklesu pod stanovenou hodnotu krouticího momentu nad volnoběhem vyšle tlakový spínač impuls, který otevře příslušný elektromagnetický hydraulický ventil 8 nebo 9. Tím se přivede hydraulická kapalina do příslušného pracovního válce 6 nebo 7, který vysune na potřebnou stranu křídélka. Tím se vyvolá potřebný tlumicí či rušivý klonivý moment.



Vynález se týká zařízení pro vyrovnání náklonu letadla při selhání jedné motorové jednotky bez zásahu pilota do vlastního řízení.

Dosud známé zařízení spočívá v umístění interceptorů na konci křídel, z nichž každý má samostatný pohon, zapojený do silového obvodu s čidlem selhání motoru. Toto uspořádání lze využít především tehdy, kdy je možné při návrhu nebo vývoji letounu zasáhnout do silové konstrukce draku. Na seriově vyráběných nebo již vyrobených letounech je však jeho realizace složitá a náročná.

Tuto nevýhodu odstraňuje zařízení pro vyrovnání náklonu letadla vychýlením křidélek, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že s vlastním táhlem řízení křidélek je pevně spojen třmen, jehož druhý konec je suvně uložen na ose pružinového systému, jejíž každý konec je vždy pevně spojen s pístem pracovního válce tak, že jeden konec je pevně spojen s pístem prvního pracovního válce spojeného s prvním elektromagnetickým hydraulickým ventilem, na který je připojeno čidlo selhání jednoho motoru, přičemž druhý konec osy pružinového systému je pevně spojen s pístem druhého pracovního válce, spojeného s druhým elektromagnetickým hydraulickým ventilem, na který je připojeno čidlo selhání druhého motoru, zatímco na ose pružinového systému jsou po obou stranách třmenu uloženy tlačné pružiny tak, že se opírají svým jedním koncem o příruby, pevně spojené s osou pružinového systému.

Výhodou navrženého uspořádání je, že je využito již stávajících řídicích ploch a odpadnou doplňkové pevnostní, statické a únavové zkoušky křídel. Zařízení je možno zabudovat do malých, seriově vyráběných dvumotorových letadel.

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu.

S vlastním táhlem řízení křídel 1 je pevně spojen třmen 2, jehož druhý konec je suvně uložen na ose pružinového systému 3. Oba konce osy pružinového systému 3 jsou spojeny s písty pracovních válců 6 a 8 tak, že jeden konec je pevně spojen s pístem prvního pracovního válce 6, spojeného s prvním elektromagnetickým hydraulickým ventilem 7, na který je připojen elektrický signál z čidla selhání prvního motoru 10, přičemž druhý konec osy pružinového systému 3 je pevně spojen s pístem druhého pracovního válce 8, spojeného s druhým elektromagnetickým hydraulickým ventilem 9, na který je připojen elektrický signál z čidla selhání druhého motoru 11. Na ose pružinového systému 3 jsou po obou stranách třmenu 2 uloženy tlačné pružiny 5 tak, že se opírají svým jedním koncem o příruby 4, pevně spojené s osou pružinového systému 3.

Při poklesu pod stanovenou hodnotu krouticího momentu nad volnoběhem, vyšle tlakový spínač impuls, který otevře příslušný elektromagnetický hydraulický ventil 7 nebo 9 a tím se přivede hydraulická kapalina z okruhu stálého hydraulického tlaku 12 do příslušného hydraulického válce 6 nebo 8, který vysune na potřebnou stranu křídélka. Tím se vyvolá potřebný tlumicí či rušivý klonivý moment.

Zařízení podle vynálezu lze využít u dvou i vícemotorových vrtulových i proudových letadel, kde je třeba zajistit omezení rychlosti klonění po vysazení jedné motorové jednotky bez zásahu pilota.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro vyrovnání náklonu letadla vychýlením křidélek vyznačené tím, že s vlastním táhlem řízení křidélek (1) je pevně spojen třmen (2), jehož druhý konec je suvně uložen na ose pružinového systému (3), jejíž každý konec je vždy spojen s pístem pracovního válce (6, 8) tak, že jeden konec je pevně spojen s pístem prvního pracovního válce (6), spojeného s prvním elektromagnetickým hydraulickým ventilem (7), na který je připojeno

čidlo selhání prvního motoru (10), přičemž druhý konec osy pružinového systému (3) je pevně spojen s pístem druhého pracovního válce (8), spojeného s druhým elektromagnetickým hydraulickým ventilem (9), na který je připojeno čidlo selhání druhého motoru (11), zatímco na ose pružinového systému (3) jsou po obou stranách třmenu (2) uloženy tlačné pružiny (5), které se opírají svým jedním koncem o třmen (2) a svým druhým koncem o příruby (4), pevně spojené s osou pružinového systému (3).

1 list výkresů

