



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244 177

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 08 84
(21) PV 6554-84

(51) Int. Cl.⁴
B 64 C 1/32

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 06 88

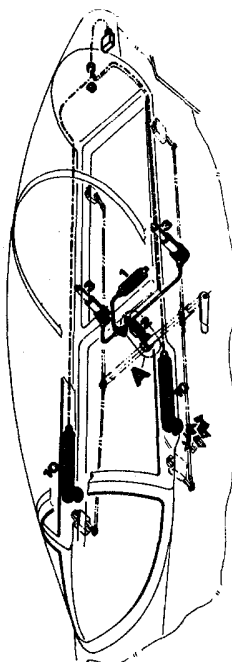
(75)

Autor vynálezu POSTL EMILIÁN ing., ODOLENÁ VODA

(54)

Zapojení pyrotechnických zařízení pro odhození překrytu kabiny letounu

Zapojení pyrotechnických zařízení pro odhození překrytu kabiny letounu z prostoru trajektorie vystřelovacího sedadla s použitím dvou samostatných, objemově a hmotově menších, následně pracujících pyrotechnických zařízení, jež podstata spočívá v tom, že pyromechanismus (1) je připojen jednak na válec otevření zámků (2) a jednak ke dvěma válcům odhozu překrytu (3), přičemž pístnice (4) válce otevření zámků (2) dosedá v pracovní poloze na palec (5) příčného hřídele mechanismu ovládání zámků (6) a je spojena s unášedčem (7) spínače (8) elektrického obvodu zážehu (9) raket (10).



Vynález se týká zapojení pyrotechnických zařízení pro odhození překrytu kabiny letounu z prostoru trajektorie vystřelovacího sedadla, s použitím dvou samostatných, objemově a hmotově menších, následně pracujících pyrotechnických zařízení.

Dosud známé a používané způsoby řešení nouzového odhození překrytu s pyrotechnickým zařízením, z prostoru trajektorie následně katapultovaného letce na sedadle, jsou dva:

odhození překrytu s použitím pyromechanismu a pracovních válců,

odhození překrytu s použitím raket.

Nevýhodou uvedených způsobů je, že při jednostupňovém (nerozděleném) zapojení pyrotechnických zařízení, u překrytu o větší hmotnosti a požadovaném čase na uvolnění prostoru pro vystřelovací sedadlo, vzroste hmotnost a objem pyrotechnických zařízení. To značně zhoršuje možnosti jejich instalace na palubě letounu. Pro zástavbu uvedených pyrotechnických zařízení rostou nároky na prostor, což ve svém důsledku vede k dalšímu nárůstu hmotností skořepiny letounu. Rovněž použití raket o větším impulsu, nutném pro odhoz těžšího překrytu, zvyšuje ohrožení letce, na vystřelovacím sedadle v kabině, tepelným a dynamickým účinkem výtokových plynů z trysek. Uvedené nebezpečí roste s dobou hoření rakety a odletu překrytu při manévru letounu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení pyrotechnických zařízení pro odhození překrytu kabiny letounu s pyromechanismem a alespoň se dvěma raketami podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pyromechanismus je připojen jednak na válec otevření zámků a jednak ke dvěma válcům odhozu překrytu, přičemž pístnice válce otevření zámků dosedá v pracovní poloze na palec příčného hřídele mechanismu ovládání zámků a je spojena s unášecem spínače elektrického obvodu zážehu raket.

Výhodou navrhovaného řešení je, že rozdělením a zapojením pyrotechnických zařízení dochází i k rozdělení výsledného impulsu, potřebného pro odhození překrytu. Tím lze u raket použít kratší doby hoření, což vede k odstranění rizika popálení letce. Pyromechanická zařízení jsou menší, a tudíž i vhodnější pro zástavbu v kabině. Nevýžadují mimořádné úpravy skořepiny a na

letounu se projeví celkovým snížením hmotnosti.

244 177

Příklad provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde představuje obr. 1 celkové zapojení a obr. 2 spojení válce otevření zámků s mechanismem ovládání zámků.

Pyrotechnické zařízení se skládá z pyromechanismu 1, válce otevření zámků 2, dvou válců odhozu překrytu 3, mechanismu ovládání zámků 6, elektrického zážehu 9 a dvou raket 10. Pyromechanismus 1 je připojen jednak na válec otevření zámků 2 a jednak ke dvěma válcům odhozu překrytu 3. Pístnice 4 válce otevření zámků 2 dosedá v pracovní poloze na palec 5 příčného hřídele mechanismu ovládání zámků 6 a je spojena s unašečem 7 spínače 8 elektrického obvodu zážehu 9 raket 10.

Při elektrickém odpalu pyromechanismu 1 jsou přiváděny zplodiny hoření na písty válce 2 a válců 3. Tlakem zplodin hoření na píst válce 2 postupně dochází k pohybu pístnice 4, která po dosednutí na palec 5 pootočí příčným hřídelem mechanismu ovládání zámků 6 a současně pomocí unašeče 7 sepne spínač 8 elektrického obvodu zážehu 9 raket 10. Pootočením příčného hřídele dojde k otevření zámků překrytu a k jeho nadhození dvěma válci 3. Na bocích překrytu jsou umístěny dvě rakety 10, které v průběhu pohybu překrytu zahoří od elektrického impulsu spínače 8 a zrychlují uvolnění dráhy pro katapultáž.

Zapojení podle vynálezu lze použít na letounech, kde se vyžaduje nouzový odhoz překrytu kabiny letounu.

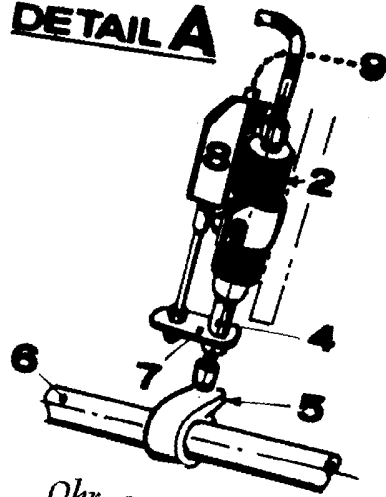
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

244 177

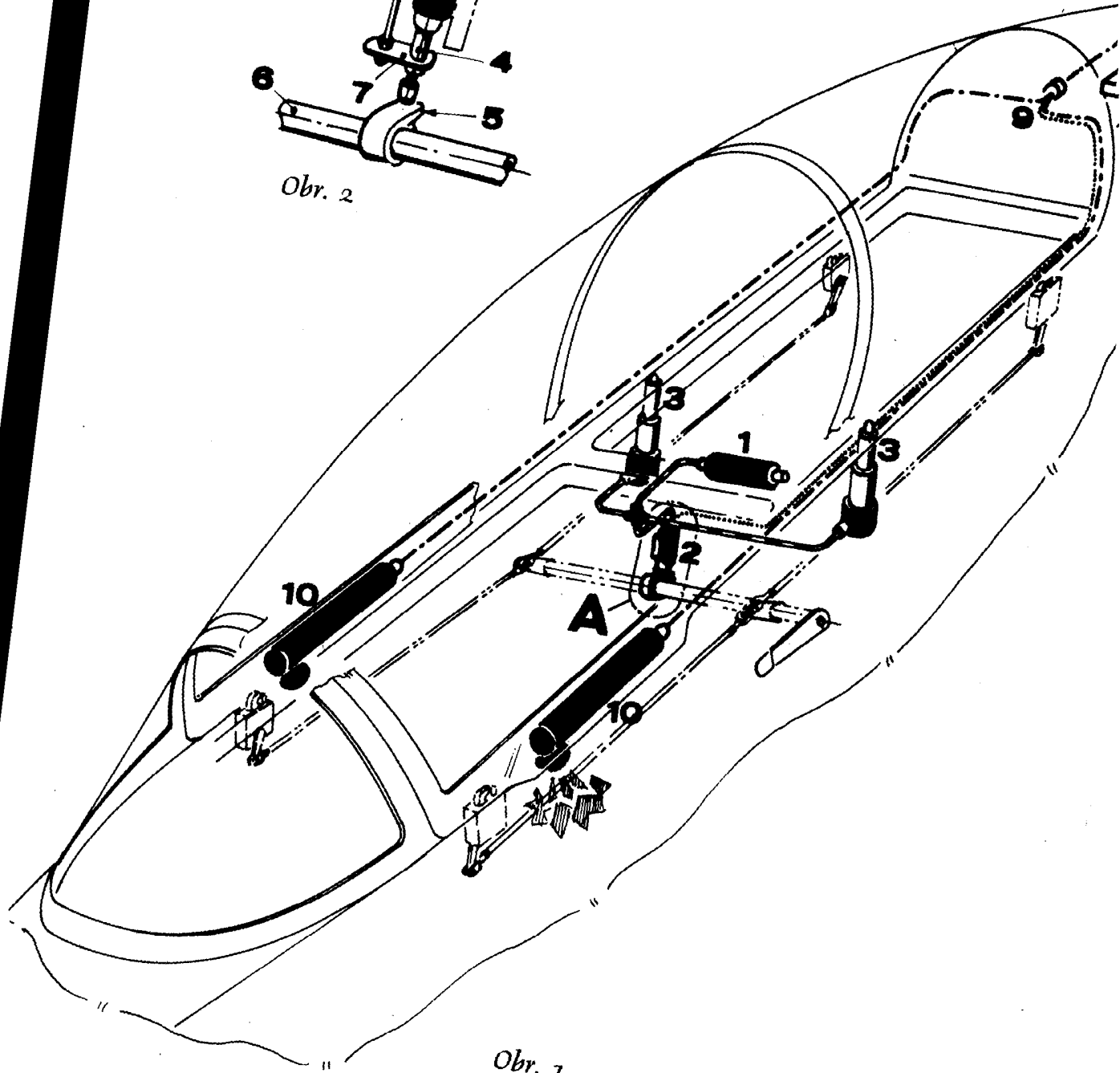
Zapojení pyrotechnických zařízení pro odhození překrytu kabiny letounu s pyromechanismem a alespoň se dvěma raketami, vyznačené tím, že pyromechanismus (1) je připojen jednak na válec otevření zámků (2) a jednak ke dvěma válcům odhozu překrytu (3), přičemž pístnice (4) válce otevření zámků (2) dosedá v pracovní poloze na palec (5) příčného hřídele mechanismu ovládání zámků (6) a je spojena s unašečem (7) spínače (8) elektrického obvodu zážehu (9) raket (10).

DETAIL A

244 177



Obr. 2



Obr. 1