

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259431
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 64 D 15/16



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 13 11 86
(21) (PV 8221-86.G)

(40) Zveřejněno 15 01 88

(45) Vydáno 15 03 89

(75)
Autor vynálezu

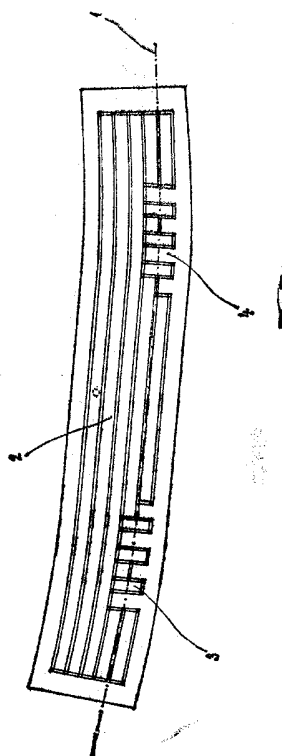
ŠVAJDA STANISLAV ing., MAHOVSKÝ JAN ing., KURTIN JIŘÍ ing.,
GOTTWALDOV

(54) Pneumaticky ovládaný jednodílný odledňovací povlak eliptického vstupu
vzduchu

1

Odledňovací povlak vstupu vzduchu do motoru nebo chladiče oleje tubovrtulových letadel je tvořen kombinací nafukovatelných komor, rovnoběžných a kolmých k náběžné hraně a neztužených pryžových úseků. Odledňovací povlak odledňuje jak vnitřní plochu vstupu, tak také náběžnou hranu a s ní související venkovní část povrchu vstupu. Odledňovací povlaky tohoto typu je možno aplikovat i na vstupy, tvarově se odlišující od tvaru klasické elipsy. Montážní připevnění odledňovacích povlaků na letadla se uskutečňuje lepením lepidly na bázi chlorprenového kaučuku.

2



Vynález se týká pneumaticky ovládaného jednodílného odledňovacího povlaku eliptického vstupu vzduchu do motoru nebo chladiče oleje turbovrtulových letadel, umožňujícího odledňování vnitřní i venkovní plochy vstupu včetně náběžné hrany.

Odledňovací povlaky křídel a ocasních ploch vrtulových letadel byly již známy ve třicátých letech. Teprve však u novodobých turbovrtulových strojů nastává nutnost chránit proti námraze také náběžné hrany a plochy vstupů vzduchu do motoru, případně chladiče oleje. Obvykle se tak děje zahříváním kritických míst vstupu horkým vzduchem nebo pomocí odporově vyhřívaného pryžokovového povlaku, podobného jako bývá aplikován na vrtuli. Nevýhoda tohoto řešení spočívá v tom, že voda, vzniklá rozpuštěním ledového povlaku námrazy v oblasti náběžné hrany a vnitřní plochy vstupu, je nasávána dovnitř a mrzne dále v koncových partiích přívodu vzduchu do motoru.

Použití pneumatického odledňování je výhodnější, protože odtržený celistvý ledový povlak lze průběžně odstraňovat odstředivým způsobem v koncových úsecích speciálně tvarované motorové gondoly. Potíž tkívá v tom, že vstup motoru je přísně aerodynamicky tvarován, takže je velmi obtížné konstruovat a vyrobit odledňovací povlak takového tvaru, aby kopíroval přesně tvar a povrch vstupu. Dosud jsou vyráběny pouze pneumaticky ovládané odledňovací povlaky vstupu motoru, sestávající ze dvou dílů; ale i ty odledňují pouze vnitřní plochy vstupu bez náběžné hrany.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje pneumaticky ovládaný jednodílný odledňovací povlak podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že podélné základní nafukovatelné komory, uspořádané rovnoběžně s náběžnou hranou, jsou v místech největší křivosti eliptického vstupu přerušeny a doplněny jednak nafukovatelnými komorami, kolmými na náběžnou hranu, a jednak protažitelnými úseky pryžového materiálu bez textilního vyztužení. Odledňovací povlak pak odledňuje nejen vnitřní plochu vstupu, ale i

náběžnou hranu a s ní související venkovní stranu vstupu.

Kombinace komor, rovnoběžných a kolmých k náběžné hraně zlepšuje odledňovací schopnost povlaku, zejména v oblasti náběžné hrany. Protažitelnost neztužených pryžových úseků dovoluje ztvářovat obdélníkový nebo půleliptický odledňovací povlak do tvaru, kopírujícího přesně eliptický nebo bi-eliptický vstup vzduchu do motoru nebo chladiče oleje.

Na připojeném výkresu je v půdorysu znázorněn odledňovací povlak vstupu vzduchu do motoru v rozvinutém stavu před montážním lepením.

K objasnění vynálezu je uveden příklad provedení odledňovacího povlaku a postup při jeho lepení na vstup vzduchu do motoru turbovrtulového letadla.

Jednostranně pogumovaný polyamidový úplet, předem zvulkanizovaný průchodem rotačním bubnovým lisem, se prošitím dvojitým stehem spojí s nosným režným bavlněným seglem, přičemž se šitím vytváří systém podélných základních nafukovatelných komor 2, uspořádaných rovnoběžně s náběžnou hranou 1, jež jsou na vnější straně útvaru přerušeny a doplněny nafukovatelnými komorami 3, kolmými na náběžnou hranu 1, a protažitelnými úseky pryžového materiálu 4 bez textilního vyztužení.

Sešitý útvar je oboustranně pogumován 0,5 mm silnou fólií z ozónovzdorné směsi a podroben celkové vulkanizaci opětovným průchodem rotačním bubnovým lisem.

Odledňovací povlak se na vstup vzduchu do motoru lepí lepidlem z chlorprenového kaučuku tak, že se nejdříve přilepí do elipsy stočená část odledňovacího povlaku s podélnými nafukovatelnými komorami 2 na vnitřní plochu vstupu až po náběžnou hranu 1 a pak po oživení předem aplikovaného nátěru lepidla rozpouštědlem se vnější část odledňovacího povlaku s nafukovatelnými komorami 3 a úseky pryžového materiálu 4 bez textilního vyztužení převlékne přes náběžnou hranu směrem ven a přitlačením a vlastním pnutím pryže fixuje v lepidle na venkovní straně vstupu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pneumaticky ovládaný jednodílný odledňovací povlak eliptického vstupu vzduchu do motoru nebo chladiče oleje turbovrtulových letadel, sestávající z nosné seglové vložky a nafukovatelných komor, ztužených textilními materiály, umožňujícími elastické rozpínání, vyznačený tím, že podélné zá-

kladní nafukovatelné komory (2), uspořádané rovnoběžně s náběžnou hranou (1) jsou v místech největší křivosti eliptického vstupu přerušeny jednak nafukovatelnými komorami (3), kolmými na náběžnou hranu (1) a jednak protažitelnými úseky pryžového materiálu (4) bez textilního vyztužení.

259431

