

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 179

(21) PV 2754-88.Z
(22) Přihlášeno 22 04 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 15 03 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 64 D 27/00
F 16 F 15/08

(75)

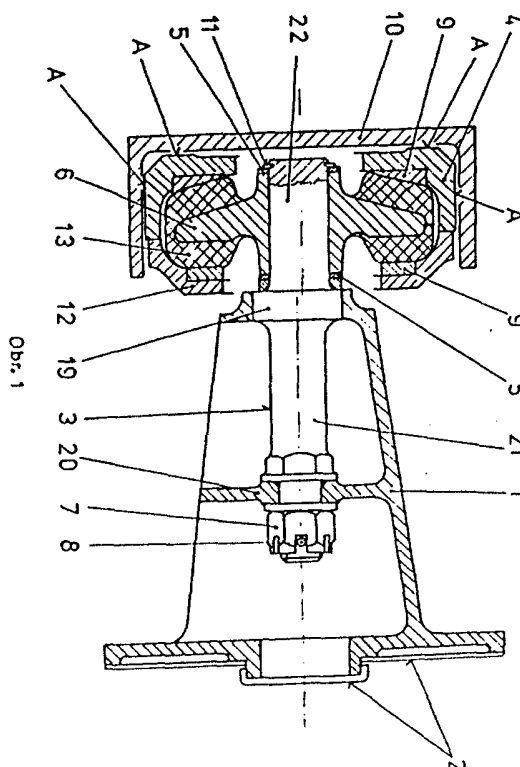
Autor vynálezu

ŠPIRAKUS MILAN ing., PRAHA

(54)

Závěs leteckého motoru

(57) Závěs sestává z tělesa s víkem, ve kterém je uložen tlumič závěsu, nasazený svým nábojem opatřeným navulkanizovanou pryží na čepu závěsu. Těleso závěsu s víkem je suvně uloženo ve vodícím profilu závěsu vytvořeném na draku letounu, přičemž čep závěsu je tvořen přední válcovou částí a zadní válcovou částí, která je vůči přední válcové části excentrická a je opatřena dělicím nákrůžkem, na kterém je nasazena konzola závěsu, upevněná na motoru, v jejíž přepážce je upevněn konec čepu závěsu, zatímco náboj tlumiče závěsu, nasazený na přední válcové části čepu dosedá na dělicí nákrůžek.



Obr. 1

Vynález se týká závěsu leteckého motoru, zejména turbovrtulového.

Motory velkých rozměrů se ukládají v motorovém loži draku letounu ve dvou rovinách pomocí závěsů, které přenášejí jejich tíhu, setrvačné síly, síly od gyroskopických momentů, od tahu vrtule a od reakčních momentů vrtule.

Závěsy v hlavní rovině drží motor pevně v motorovém loži, zatímco závěsy v přídatné rovině se konstruují jako kloubové konstrukce, aby umožňovaly volný pohyb zadní části motoru ve směru jeho osy a ve směru kolmém na jeho osu, způsobený tepelným roztahováním v axiálním i radiálním směru. Tyto konstrukce jsou poměrně složité a výrobně náročné.

Uvedené nevýhody odstraňuje závěs leteckého motoru v přídatné rovině, sestávající z tělesa s víkem, ve kterém je uložen tlumič závěsu, nasazený svým nábojem opatřeným navulkanizovanou pryží na čepu závěsu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že těleso závěsu s víkem je uloženo ve vodícím profilu závěsu vytvořeném na draku letounu, přičemž čep závěsu je tvořen přední válcovou částí a zadní válcovou částí, která je vůči přední válcové části excentrická a je opatřena dělicím nákrůžkem, uloženým v konzole závěsu, upevněné na motoru, v jejíž přepážce je upevněn konec čepu závěsu, zatímco náboj tlumiče závěsu nasazený na přední válcové části čepu závěsu dosedá na dělicí nákrůžek zadní válcové části čepu závěsu. Mezi náboj tlumiče a dělicí nákrůžek může být uložena vymezovací podložka. Vodící profil závěsu může být vytvořen ve tvaru písmene "U" nebo "C". Na povrchu tělesa závěsu a na povrchu víka mohou být vytvořeny kluzné plochy.

Výhodou navrženého uspořádání je jednoduchost konstrukce, pružné uložení motoru v přídatné rovině závěsu, snadné vymezení požadované provozní vůle mezi vodícími profily a jednoduchost nivelace motoru vzhledem k možnosti výškového nastavení tlumiče závěsu.

Příklad provedení pružného uložení v přídatné rovině je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde představuje obr. 1 podélný řez závěsu s vodícím profilem ve tvaru písmene "U", obr. 2 s vodícím profilem ve tvaru písmene "C".

V tělese 4 je uložen tlumič závěsu, tvořený nábojem 6, opatřeným navulkanizovanou pryží 13. Těleso 4 je zakryto víkem 12. Mezi navulkanizovanou pryží 13 a tělesem 4 s víkem 12 jsou uloženy izolační podložky 9. Náboj 6 tlumiče závěsu je nasazen na čepu 3, který je tvořen přední válcovou částí 22 a zadní válcovou částí 21. Na zadní válcové části 21 čepu 3 je vytvořen dělicí nákrůžek 19, na kterém je nasazena konzola 1, v jejíž přepážce 20 je upevněn maticí 7 se závlačkou 8 konec čepu 3. Ve spodní části je konzola 1 otevřená. Zadní strana konzoly 1, kterou je připevněna konzola k motoru, je opatřena tepelnou podložkou 2. Na přední válcové části 22 čepu 3 je nasazen náboj 6 tlumiče závěsu tak, že jedním čelem dosedá přes vymezovací podložku 5 na dělicí nákrůžek 19 a druhým čelem se opírá přes vymezovací podložku 5 buď o podložku 17, přitaženou maticí 18 pojištěnou pojistkou 16 (obr. 2) nebo o segerovou pojistku 11 (obr. 1). Těleso 4 závěsu s víkem 12 je suvně uloženo ve vodícím profilu 10 závěsu, vytvořeném na draku letounu. Vodící profil 10 je vytvořen ve tvaru písmene "U" (obr. 1) nebo ve tvaru písmene "C" (obr. 2). Na povrchu tělesa 4 jsou vytvořeny kluzné plochy A. V případě, že vodící profil 10 je vytvořen ve tvaru písmene "C", jsou kluzné plochy A vytvořeny i na víku 12 závěsu. Na kluzné plochy A tělesa 4 a víka 12 je vhodné nanést materiál, snižující tření mezi kluznými plochami A a vodícím profilem 10. S výhodou lze použít polytetrafluorethylen.

Tlumič závěsu s tělesem 4 se výškově nastaví v rozsahu excentricity obou částí 21, 22 čepu 3 do libovolné polohy otáčením čepu 3. Pomocí vymezovacích podložek 5 se přesně nastaví osová poloha tlumiče závěsu na čepu 3 vzhledem k tolerancím vzájemné vzdálenosti vodících profilů 10, čímž se zajistí požadovaná provozní vůle. Vlivem roztahování a zkracování motoru, způsobeným ohříváním a ochlazováním během různých pracovních režimů se těleso 4 závěsu pohybuje ve vodícím profilu 10. Síly motoru se do draku letounu přenášejí ve směru jeho osy přes stykové plochy tělesa 4 závěsu a vodícího profilu 10. Pro přenos sil v obou směrech je upraven vodící profil 10 ve tvaru písmene "C" (obr. 2), kdy kratší strany vodícího profilu 10 přesahují přes víko 12, opatřené kluznými plochami A.

Vynález lze využít při konstrukci uložení motoru do draku letounu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Závěs leteckého motoru, sestávající z tělesa s víkem, ve kterém je uložen tlumič závěsu, nasazený svým nábojem opatřeným navulkanizovanou pryží na čepu závěsu, vyznačený tím, že těleso (4) závěsu s víkem (12) je suvně uloženo ve vodícím profilu (10) závěsu vytvořeném na draku letounu, přičemž čep (3) závěsu je tvořen přední válcovou částí (22) a zadní válcovou částí (21), která je vůči přední válcové části (22) excentrická a je opatřena dělicím nákrůžkem (19), na kterém je nasazena konzola (1) závěsu, upevněná na motoru, v jejíž přepážce (20) je upevněn konec čepu (3) závěsu, zatímco náboj (6) tlumiče závěsu, nasazený na přední válcové části (22) čepu (3), dosedá na dělicí nákrůžek (19).

2. Závěs leteckého motoru podle bodu 1, vyznačený tím, že mezi náboj (6) tlumiče a dělicí nákrůžek (19) je uložena vymezovací podložka (5).

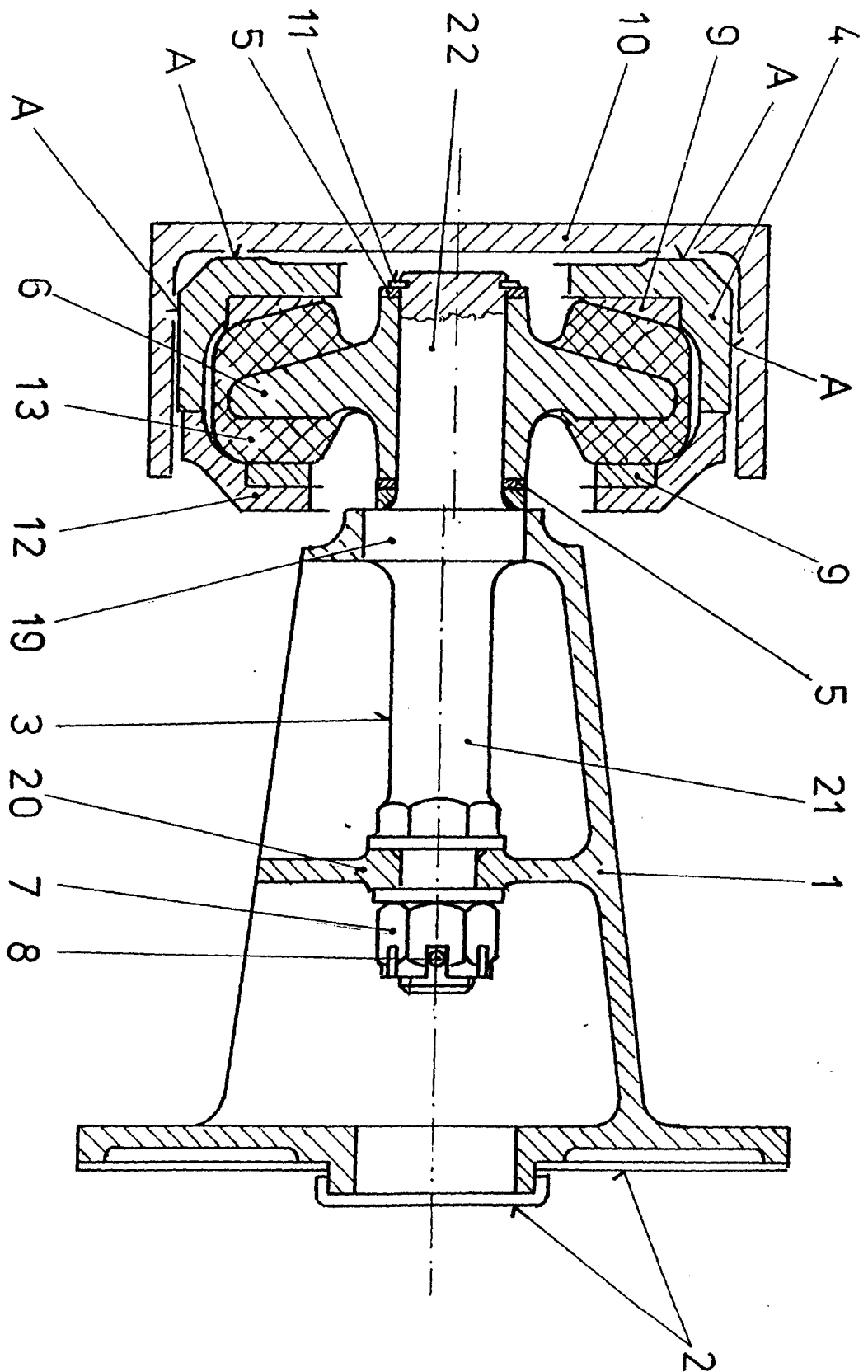
3. Závěs leteckého motoru podle bodu 1, vyznačený tím, že vodící profil (10) závěsu je vytvořen ve tvaru písmene "U".

4. Závěs leteckého motoru podle bodu 1, vyznačený tím, že vodící profil (10) závěsu je vytvořen ve tvaru písmene "C".

5. Závěs leteckého motoru podle bodu 1, vyznačený tím, že na povrchu tělesa (4) závěsu jsou vytvořeny kluzné plochy (A).

6. Závěs leteckého motoru podle bodu 1, vyznačený tím, že na povrchu víka (12) jsou vytvořeny kluzné plochy (A).

2 výkresy



Obz. 1

