

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2007-30

(13) Druh dokumentu: **A3**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **11.01.2007**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **08.10.2008**
(Věstník č. 41/2008)

(51) Int. Cl.:
B64C 17/00 (2006.01)
B64C 39/00 (2006.01)

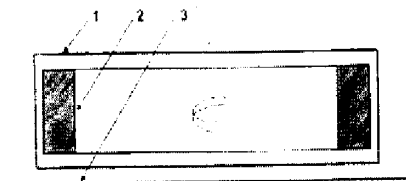
- (71) Přihlašovatel:
Somogyi Otto, Praha, CZ
- (72) Puvodce:
Somogyi Otto, Praha, CZ
- (74) Zastupce:
Ing. Václav Kratochvíl, patentový zástupce, Táborská
758/33, Mladá Boleslav, 29301

(54) Název přihlášky vynálezu:

Létající zařízení

(57) Anotace:

Vynález se týká létajícího zařízení opatřeného alespoň jednou pohonnou jednotkou ve tvaru oválného tělesa s alespoň jednou osou rotace, přičemž pohonná jednotka je tvořena uzavřenou komorou (1), se stavem plynu v daném prostoru s tlakem nižším než je tlak vzduchu, obsahující rotor s obvodovou rychlostí vyšší než 7,9 km/s pro zemský povrch v horizontální rovině.



CZ 2007 - 30 A3

Létající zařízení.

Oblast techniky

Vynález se týká létajícího zařízení opatřeného alespoň jednou pohonnou jednotkou ve tvaru oválného tělesa s alespoň jednou osou rotace.

Dosavadní stav techniky

Současné dopravní prostředky jako jsou vzducholodě, letadla, vrtulníky, rakety a podobně potřebují ke svému nadnášení atmosféru, nebo raketový motor. Nevýhodou prostředků používající ke svému vzletu jiný princip než raketový je jejich používání pouze v prostředí s dostatečným atmosférickým tlakem vzduchu. Naproti tomu raketové motory se vyznačují velkou nehospodárností a jednoúčelovým použitím, což je velice limituje pro použití v komerční oblasti.

Byly patentovány prostředky tvarem se podobající létajícím talířům, jako reprezentanty lze uvést následující řešení.

Patent W08503053 z roku 1985 se týká zařízení rotačního tvaru, které používá rotující věnce. Důvody uvedené v patentu vysvětlující vznik vertikální síly nejsou dostatečně popsány. Rovněž jsou patrné nedostatky popisované konstrukce, která nemůže zajistit nadnášení zařízení. Mezi největší nedostatky popisovaného řešení patří neuvedení minimální obvodové rychlosti. V tomto případě se rotor otáčí ve vzduchu a v takovémto prostředí nelze dosáhnout vysoké obvodové rychlosti, která by byla schopná zařízení nadnášet. Rovněž zde není vysvětlena eliminace otáčivého momentu vzniklého při rotaci věnce.

U patentu FR2759344 z roku 1998 je k pohonu potřeba otáčející se vrtule. Dva rotující věnce proti sobě zajišťují stabilizaci, ale pohon je zajištěn vrtulí a věnce působí jako ochrana před mikrometeority.

V patentu US2005029397 z roku 2005 je patentován létající talíř ve tvaru koule pracující na principu akce a reakce, tj. na principu raketového pohonu. Pouze místo rozžhaveného rychle proudícího plynu se zde používá světlo, které vzniká z elektrického výboje ve zmíněné kouli. Řízení létajícího talíře se provádí odrazem od zrcadla vycházejícího světla.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny létajícím zařízením opatřeným alespoň jednou pohonnou jednotkou ve tvaru oválného tělesa s alespoň jednou osou rotace, podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je to, že pohonná jednotka je tvořena uzavřenou komorou prostou vzduchu obsahující rotor s obvodovou rychlostí vyšší než 7,9 km/s pro zemský povrch v horizontální rovině.

Pohonná jednotka může být tvořena alespoň dvojicí rotorů s opačným směrem otáčení, jejichž osy jsou rovnoběžné a jsou vedle sebe, popřípadě může být pohonná jednotka tvořena alespoň dvojicí rotorů, s opačným směrem otáčení umístěných nad sebou na společné ose.

Rotor může být umístěn v rotujícím magnetickém poli, popřípadě může být připojen k otočné osově hřídeli.

Rotor může být tvořen pružným věncem v celistvém stavu nebo může být opatřen sypkým materiálem nebo tekutinou.

Pokud je létající zařízení opatřeno jednou pohonnou jednotkou, je s výhodou opatřeno alespoň jedním rotorem pro vyrovnání momentu od pohonné jednotky.

Pohonná jednotka je tedy tvořena rotujícím prstencem s obvodovou rychlostí vyšší než 7,9 km/s, přičemž rotující prsteneček je umístěn ve vakuové komoře se silným rotujícím magnetickým polem. Vakuum je zde pro odstranění tření mezi kotoučem a okolím.

Body na rotoru – prstenci, jehož rovina otáčení je rovnoběžná se zemským povrchem, musí mít obvodovou rychlost větší než je 7,9 km/s při povrchu země, což je první kosmická rychlost. Potom na tyto body působí vertikální odstředivá síla, která tyto body nadnáší podobně, jako bod letící okolo země první kosmickou rychlostí. Při zvyšování otáček, více bodů rotoru dosahuje první kosmické rychlosti a výsledná vertikální síla převyšuje nejen hmotnost rotoru, ale i celého zařízení. Zařízení se vznáší nad zemským, či jiným povrchem.

Létající zařízení se může pohybovat v atmosféře i mimo ní a to i ve svislém směru. Jeho provoz je mimořádně hospodárný. energii potřebuje hlavně na zrychlení rotoru a na horizontální pohyb. Nepotřebuje žádné speciální startovací plochy a může startovat z jakéhokoliv místa.

Z vnějšího pohledu pohonnou jednotku tvoří uzavřená komora, která může být instalována ve svazku dvou nebo i více jednotek do létajícího zařízení a tím lze zvyšovat nosnost celého zařízení. Létající zařízení vlastně užitečný náklad nadnáší těmito jednotkami. Vně létajícího zařízení není žádná rotující vrtule a zařízení může bezpečně přistát i na místech, která jsou pro vrtulníky nepřístupná, jako je například hustý les, zástavba a podobně.

Při letu do kosmického prostoru se nejdříve zařízení vznese do prostoru mimo atmosféru, při zlomkové spotřebě energie oproti raketovému pohonu, a teprve tam ji raketové motory udělí první kosmickou rychlost. Vlastní roztočení prstence se může provést na zemi z externích zdrojů, tím se ušetří energie zařízení. Při vzletu se už bude používat vlastní energie na zvýšení a udržení otáček a na horizontální pohyb. Při návratu na zemský povrch, nebude zařízení brzděno vzduchem za cenu nebezpečně velkého zvýšení teploty jeho povrchu. Zabrzdí motory ještě v kosmu na malou horizontální rychlost a vertikálně se snese dolů na zemský povrch.

Velká výhoda zařízení je, že se může dlouhodobě vznášet v libovolné výšce od několika metrů do stovek kilometrů. To je umožněno velice nízkou spotřebou energie na udržení otáček prstence.

Nosnost jednotky závisí na otáčkách a hmotnosti prstence. Při hmotnosti prstence například 100 kg a otáčkách zajišťující obvodovou rychlost například 16 km/s, což je

dvojnásobná rychlost, než požadovaná, je nosnost 400 kg. Pokud potřebujeme větší nosnost, je nutno zvýšit otáčky, hmotnost, popřípadě velikost prstence, nebo instalovat více pohonných jednotek do svazku.

Otáčivý moment, způsobený rotujícím prstencem může být eliminován dvojicí rotorů s opačným směrem otáčení, jejichž osy jsou rovnoběžné a jsou vedle sebe, dvojicí rotorů, s opačným směrem otáčení umístěných nad sebou na společné ose nebo alespoň jedním rotorem pro vyrovnání tohoto momentu od pohonné jednotky.

Rotor nemusí být zhotoven pouze z tuhého materiálu, ale může být tvořen pružným věncem v celistvém stavu, může být opatřen sypkým materiálem nebo tekutinou.

Přehled obrázků na výkresech

Létající zařízení s pohonnou jednotkou podle tohoto vynálezu bude podrobněji popsáno na konkrétních příkladech provedení s pomocí přiložených výkresů, kde na obr. 1 je v nárysu v řezu uvedeno základní provedení. Na obr.2 je v nárysu v řezu uvedeno provedení s otáčejícím se prstencem v toroidním válci nadnášeným a rozláčeným magnetickým polem. Na obr. 3. je trojrozměrný obraz létajícího zařízení s pohonnými jednotkami ve stejné ose. Na obr. 4. je trojrozměrný obraz létajícího zařízení s pohonnými jednotkami vedle sebe.

Příklad provedení vynálezu

U příkladného létajícího zařízení 4 (obr. 2) je pohonná jednotka tvořena rotorem ve tvaru prstence 2 s obvodovou rychlostí vyšší než 7,9 km/s, přičemž rotující prstenec 2 je umístěn ve vakuové komoře 1 se silným rotujícím magnetickým polem.

V dalším provedení (obr. 4) je pohonná jednotka tvořena dvojicí rotujících prstenců 2, s opačným směrem otáčení umístěných vedle sebe, přičemž jejich osy jsou rovnoběžné. Tyto jednotky jsou umístěné ve vlastním létajícím zařízení 4 s kabinou a pohonnou jednotkou 5 pro horizontální pohyb.



V ještě dalším provedení (obr. 3) je pohonná jednotka tvořena dvojicí rotujících prstenců 2 s opačným směrem otáčení umístěných nad sebou na společné ose. Tyto jednotky jsou umístěné ve vlastním létajícím zařízení 4 s kabinou a přídatnou pohonnou jednotkou 5 pro horizontální pohyb.

Pohonná jednotka (obr. 2) pro vertikální zdvih obsahuje vakuovou komoru 1 oválného toroidního tvaru, ve které je umístěn rotor ve tvaru prstence 2. V této komoře 1 je vytvořeno silné rotující magnetické pole, které prstencem 2 nadnáší a zároveň ho roztláčí. Při dostatečně vysoké obvodové rychlosti prstence 2 nad 7,9 km/s při zemském povrchu 3 je vertikální vztlaková síla větší než hmotnost celého létajícího zařízení 4.

Tyto jednotky mohou pracovat ve svazku. Buď dvě pohonné jednotky v řadě (obr. 4), nebo dvě jednotky s protiběžnými rotujícími prstenci 2 se shodnou osou otáčení. Tím je zajištěna stabilita létajícího zařízení 4 proti osovému otáčení. Řešení se dvěma protiběžnými rotujícími prstenci 2 (obr.3) umožní i ovládnutí otáčení létajícího zařízení 4 okolo svislé osy.

Pohyb a ovládnutí v horizontální rovině je zajištěno klasickými vrtulovými, proudovými či raketovými přídatnými pohonnými jednotkami 5 (obr.3 a 4).

Vakuová komora 1 je zde pro odstranění tření mezi rotujícím prstencem 2 a prostředím. Rotující magnetické pole roztočí prstencem 2 do požadovaných otáček a zajistí, že nedojde ke styku s komorou 1.

Prstencem 2 může být pevný, potom je namáhán odstředivou silou, nebo pružný. V tomto případě je odstředivou silou přes magnetické pole namáhána i komora 1.

Pohonné jednotky (minimálně dvě) tvoří svazek, který nadnáší užitečný náklad. Pro menší nosnosti stačí svazek dvou menších protiběžných prstenců 2 nad sebou nebo vedle sebe. Pro větší nosnosti se musí průměr prstence 2 zvětšovat, popřípadě volit více pohonných jednotek.

Při hmotnosti prstence 2 například 100 kg a otáčkách zajišťujících obvodovou rychlost například 16 km/s, je nosnost 400 kg. Pokud je potřeba větší nosnost, je nutno zvýšit otáčky, hmotnost, popřípadě velikost prstence 2, nebo instalovat více pohonných jednotek do svazku.

Průměr prstence 2 může být desítky centimetrů až do několika metrů. Tímto průměrem je daná i velikost létajícího zařízení 4, která bude v podobném rozsahu, jako jsou rozměry vrtulníků, ale bez jejich otáčející se vrtule.

Horizontální rychlost bude dána použitím pohonných jednotek. Pro pohyb v atmosféře to může být i nadzvuková rychlost, při pohybu v kosmu to bude rychlost vyšší jak první komická. Velká výhoda tohoto létajícího zařízení 4 ale je, že z těchto rychlostí se může snadno dostat na nulovou rychlost a vznášet se v prostoru.

Ovládání ve svislém směru se provádí změnou otáček prstence 2. Otáčení okolo svislé osy se provádí změnou vzájemných otáček prstenců 2, natáčením pohonných jednotek pro horizontální pohyb nebo pro vyšší horizontální rychlost se můžou použít křídélka se směrovkami.

Průmyslová využitelnost

Létající zařízení podle tohoto vynálezu nalezne uplatnění zejména v letecké a raketové dopravě.

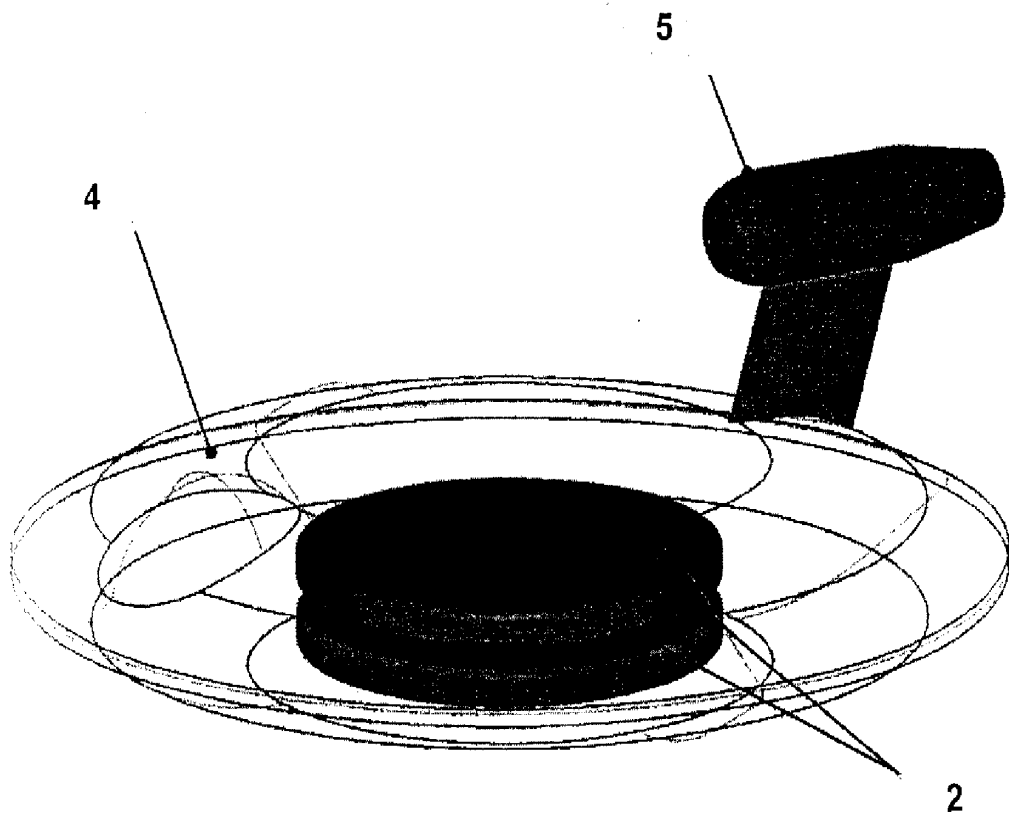
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Létající zařízení opatřené alespoň jednou pohonnou jednotkou ve tvaru oválného tělesa s alespoň jednou osou rotace, *vyznačující se tím, že* pohonná jednotka je tvořena uzavřenou komorou (1), se stavem plynu v daném prostoru s tlakem nižším než je tlak vzduchu, obsahující rotor s obvodovou rychlostí vyšší než 7,9 km/s pro zemský povrch v horizontální rovině.
2. Létající zařízení podle nároku 1, *vyznačující se tím, že* pohonná jednotka je tvořena alespoň dvojicí rotorů s opačným směrem otáčení, jejichž osy jsou rovnoběžné a jsou vedle sebe.
3. Létající zařízení podle nároku 1, *vyznačující se tím, že* pohonná jednotka je tvořena alespoň dvojicí rotorů, s opačným směrem otáčení umístěných nad sebou na společné ose.
4. Létající zařízení podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, *vyznačující se tím, že* rotor je umístěn v rotujícím magnetickém poli.
5. Létající zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, *vyznačující se tím, že* rotor je připojen k otočné osové hřídeli.
6. Létající zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, *vyznačující se tím, že* rotor je tvořen pevným věncem
7. Létající zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků 1 až 5, *vyznačující se tím, že* rotor je tvořen pružným věncem v celistvém stavu.
8. Létající zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků 1 až 5, *vyznačující se tím, že* rotor je tvořen sypkým materiálem.

9. Létající zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků 1 až 5, *vyznačující se tím, že rotor je tvořen tekutinou.*

10. Létající zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, *vyznačující se tím, že je opatřeno alespoň jednou pohonnou jednotkou a alespoň jedním rotorem pro vyrovnání momentu od pohonné jednotky.*

Obr.3



Obr.4

