

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2007 - 18453**

(22) Přihlášeno: **11.01.2007**

(47) Zapsáno: **12.03.2007**

(11) Číslo dokumentu:

17356

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
B64C 29/00 (2006.01)

(73) Majitel:
Somogyi Otto, Praha, CZ

(72) Původce:
Somogyi Otto, Praha, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Václav Kratochvíl, patentový zástupce, Tábořská 758/33, Mladá Boleslav, 29301

(54) Název užitého vzoru:
Létající zařízení

CZ 17356 U1

Létající zařízení

Oblast techniky

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

5 Dosavadní stav techniky

Současné dopravní prostředky jako jsou vzducholodě, letadla, vrtulníky, rakety a podobně potřebují ke svému nadnášení atmosféru, nebo raketový motor. Nevýhodou prostředků používajících 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 ne hospodárností 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 WO 85 03053 se týká zařízení rotačního tvaru, které používá rotující věnec. 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 FR 2 759 344 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 US 2005029397 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 technického řešení

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny létajícím zařízením opatřeným alespoň jednou pohonnou jednotkou ve tvaru oválného tělesa, podle tohoto technického řešení. Jeho podstatou je to, že pohonná jednotka je tvořena uzavřenou komorou prostou vzduchu obsahující rotor s obvodovou rychlostí v rovině rovnoběžné se zemským povrchem vyšší než 7,9 km/s.

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.

35 Rotor může být umístěn v rotujícím magnetickém poli, popřípadě může být připojen k rotační ose hřídeli.

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

40 Pokud je létající zařízení opatřeno jednou pohonnou jednotkou, je s výhodou opatřeno alespoň jedním dalším 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 prstenec 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 převýší 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 hospodárny. 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 vznesl 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 zajišťujících 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 vyrovnaní tohoto momentu od pohonné jednotky.

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

35 Přehled obrázků na výkresech

Létající zařízení s pohonnou jednotkou podle tohoto technického řešení 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 roztáčeným 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

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.

- 5 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.

- 10 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 prstenec 2 nadnáší a zároveň ho roztáčí. 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.

- 15 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 ovládání otáčení létajícího zařízení 4 okolo svislé osy.

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

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

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

- 25 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.

- 30 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 několik metrů. Tímto průměrem je dána i velikost létajícího zařízení 4, která bude v podobném rozsahu, jako jsou rozměry vrtulníků, ale bez jejich otáčející se vrtule.

- 35 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.

- 40 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

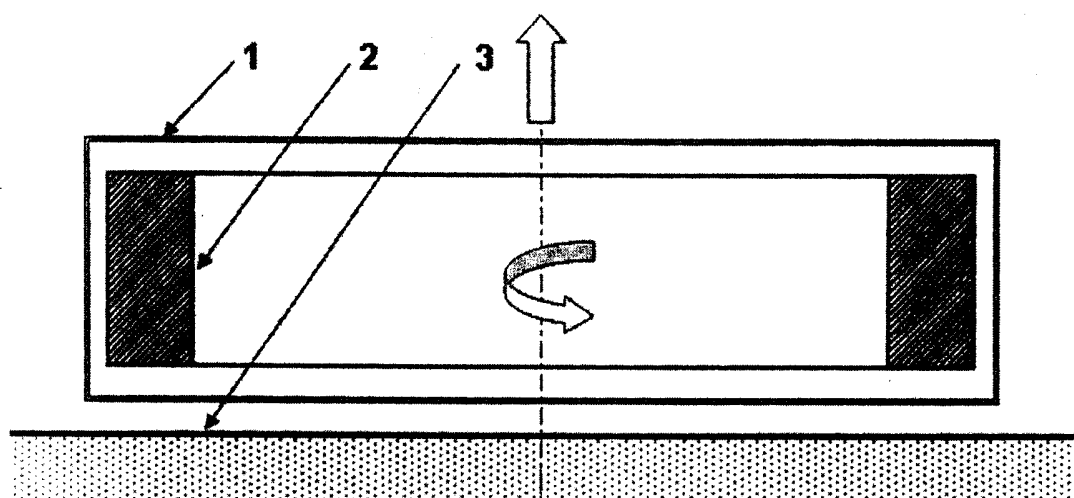
Létající zařízení podle tohoto technického řešení nalezne uplatnění zejména v letecké a raketové dopravě.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

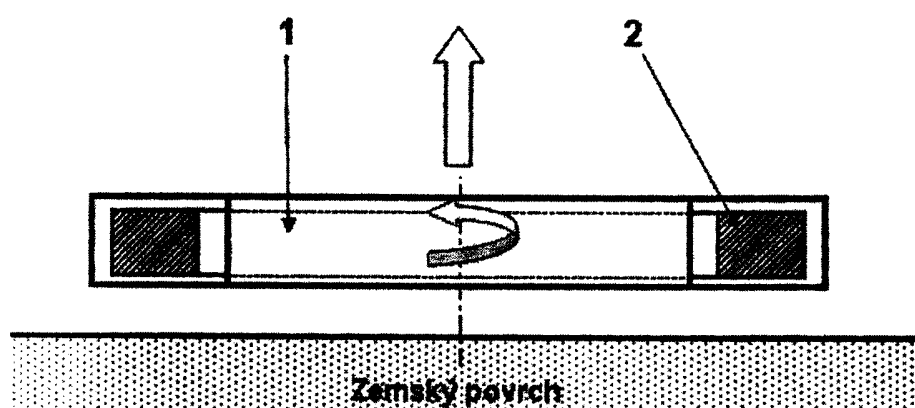
1. Létařící zařízení opatřené alespoň jednou pohonnou jednotkou ve tvaru oválného tělesa, **vyznačující se tím**, že pohonná jednotka je tvořena uzavřenou komorou (1), se stavem plynu v daném prostoru s tlakem nižším než je tlak vzduchu, obsahující rotor s obvodovou rychlostí v rovině rovnoběžné se zemským povrchem vyšší než 7,9 km/s.
2. Létařící 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. Létařící 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. Létařící zařízení podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že rotor je umístěn v rotujícím magnetickém poli.
5. Létařící zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že rotor je připojen k rotační osově hřídeli.
6. Létařící zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že rotor je tvořen pevným vřncem.
7. Létařící zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že rotor je tvořen pružným vřncem v celistvém stavu.
8. Létařící zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že rotor je tvořen sypkým materiálem.
9. Létařící zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že rotor je tvořen tekutinou.
10. Létařící zařízení podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že je opatřeno alespoň jednou pohonnou jednotkou a alespoň jedním dalším rotorem pro vyrovnání momentu od pohonné jednotky.

2 výkresy

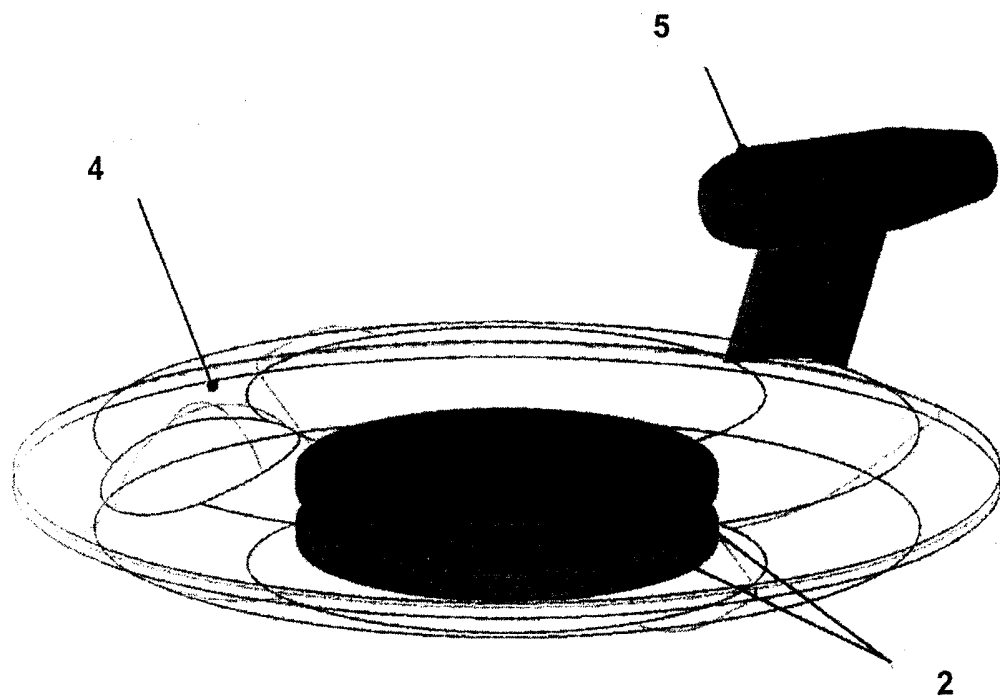
Obr.1



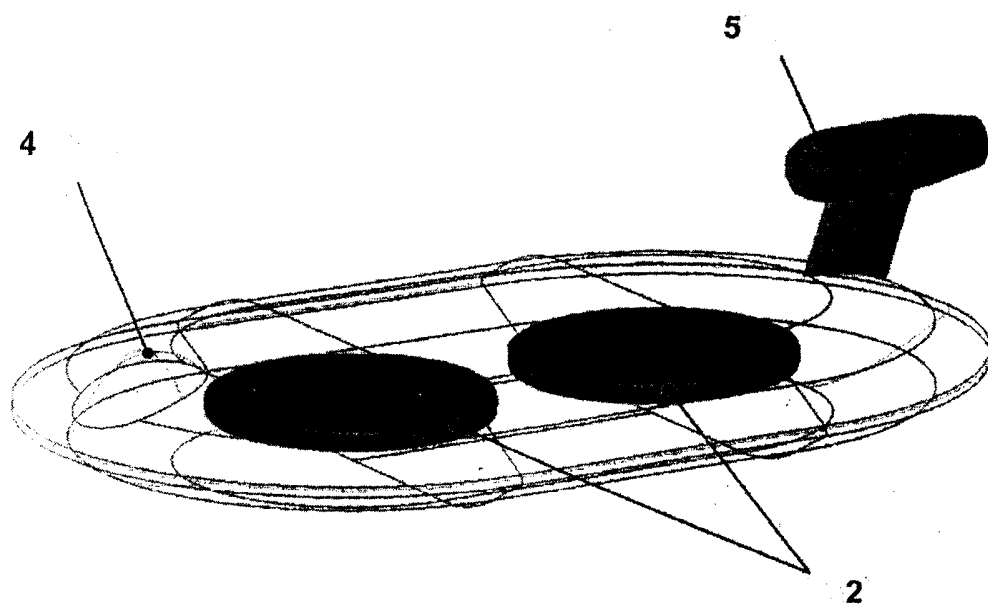
Obr.2



Obr.3



Obr.4



Konec dokumentu