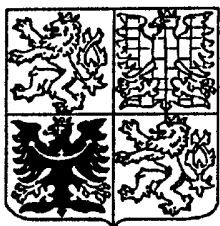


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 1010-93

(22) 28.06.93

(32) 28.06.93

(33) CZ

(47) 22.09.93

(43) 17.11.93

(11) 767

(13) U

5(51)

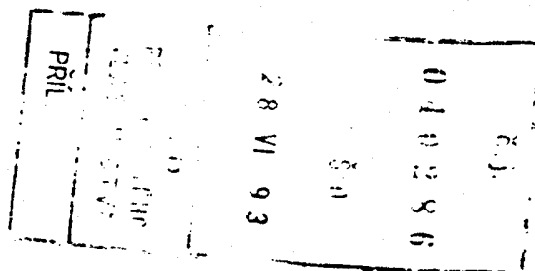
A 63 H 27/01

A 63 H 27/22

(71) FLYING STYRO KIT, spol. s r.o., Brno, CZ;

(54) Model větroně

Model větroně



Oblast techniky

Technické řešení se týká modelu větroně, tvořeného trupem se směrovkou ve své ocasní části, dvěma křídly a výškovkou.

Dosavadní stav techniky

Znamé modely letadel, mezi nimi i větroňů, jsou doposud vyráběny buď jako modely okrasné, které nejsou určeny k létání a nemají tedy funkční vlastnosti k létání potřebné, nebo jako modely k létání určené. Tyto modely se dodávají na trh ve formě složité stavebnice a sestávají z kostry z dřevěných špejlí a z povrchových plátů, nejčastěji z balsaového dřeva.

Nevýhodou okrasných modelů je zejména to, že neplní základní funkci letadla, to jest nelze je používat k létání. Nevýhodou modelů určených k létání je jejich složitost, nákladnost a snadná rozbitelnost.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky dosavadního stavu do značné míry odstraňuje model větroně, tvořený

trupem se směrovkou ve své ocasní části, dvěma křídly a výškovkou, přičemž podstatou technické-

ho řešení je, že trup modelu je vytvořen z pěnového polystyrenu a je v oblasti svého těžiště opatřen příčným otvorem, který se směrem od stěny ke středu trupu kuželovitě zužuje, do otvoru v trupu modelu jsou zasazeny kuželovitě se zužující konce z pěnového polystyrenu vytvořených křídel. Kužel, ohraničený vnitřní kuželovou plochou kuželovitě se zužujícího otvoru od stěny ke středu trupu je menší než kužel kuželovitě se zužujícího konce křídla a poloměr zakřivení kuželového otvoru a horní a dolní části trupu je větší než poloměr zakřivení k těmto částem přiléhajících ploch kuželových konců křídel. Ve směrovce modelu je vytvořen příčný zářez, v němž je usazena z pěnového polystyrenu vytvořená výškovka, opatřená výkrojem o šířce odpovídající šířce směrovky. Šířka zářezu ve směrovce přitom je s výhodou větší než tloušťka výškovky. Ve spodní části trupu modelu může být zasazen vlečný kolík. Alternativně může být model větroně opatřen pohonným motorem, a to například elektromotorem nebo motorem na bombičky se stlačeným oxidem uhličitým. Motor může být vsazen do přední části trupu nebo na pylon, vztyčený nad těžištěm modelu.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude podrobněji popsáno podle přiložených výkresů, kde na obr. 1 je pohled na sestavený model větroně, na obr. 2 je znázorněn profil křídla, na obr. 3 je boční pohled na trup modelu větroně s pylonem a pohonným motorem a na obr. 4 je pohled shora na výškovku modelu větroně.

Příklady provedení

Model větroně v příkladném provedení je celý vyroben z pěnového polystyrenu a je tvořen trupem 1, který je v přední části opatřen kabinou 2 a v ocasní části směrovkou 3, v níž je vytvořen vodorovný zářez 4. V oblasti těžiště je v trupu 1 vytvořen příčný otvor 5, který se vždy směrem od stěny ke středu trupu 1 kuželovitě zužuje. Do kuželovitě se zužujícího otvoru 5 je vsazeno svým kuželovitě se zužujícím koncem 6 křídlo 7. Poloměr zakřivení kuželovitého otvoru 5 v dolní části 8 a horní části 9 trupu 1 je větší než poloměr zakřivení k nim přiléhajících částí kuželovitě se zužujícího konce 6 křídla 7. Kužel, ohraničený vnitřní kuželovou plochou kuželovitě se zužujícího otvoru 5 od stěny ke středu trupu 1 je přitom menší než kužel kuželovitě se zužujícího konce 6 křídla 7. Ve spodní části trupu 1 před těžištěm modelu větroně může být ve výhodném příkladném provedení zasazen neznázorněný kolík pro vlekání modelu větroně. V jiném příkladném provedení je v oblasti těžiště modelu větroně vztyčen pylon 10, k němuž je připevněn pohonný motor 11. Do zářezu 4 směrovky 3 je vsazena svým výkrojem 12 výškovka 13. Tloušťka výškovky 13 je ve výhodném provedení menší než šířka zářezu 4.

Při sestavování modelu větroně podle technického řešení se do příčného otvoru 5 v trupu 1 modelu zasunou svými kuželovitě se zužujícími konci 6 křídla 7. Křídla 7 drží v trupu 1 tlakem dolní části 8 a protilehlé části 9 trupu 1 na k nim přiléhající části kuželovitě se zužujícího konce 6 křídla 7. Tento způsob uchycení křidel 7, kdy křídla 7 drží v trupu 1 svou střední částí, přičemž oblas-

ti okolo náběžné hrany i odtokové hrany křídla 7 jsou v otvoru 5 relativně volné spolu s kuželovitým ohybem obou těchto hran směrem ke středu trupu 1 umožňuje, aby při čelním nárazu modelu do překážky nedošlo k jeho destrukci, ale aby křídla 7 vyklouzla z otvorů 5 směrem dopředu. Malá hmotnost a relativní pevnost pěnového polystyrenu rovněž přispívá k tomu, aby se model při nárazu nerozbil. Druh letu modelu lze měnit nastavením výškovky 13 v zářezu 4, což je umožněno tím, že zářez 4 je širší než tloušťka výškovky 13. K trupu 1 lze na pylon 10 upevnit pohonný motor 11, například elektromotor nebo motor na bombičky se stlačeným oxidem uhličitým. Takový motor lze rovněž umístit do přední části trupu 1. Po sestavení modelu větroně podle tohoto technického řešení lze tímto modelem buď házet, nebo ho lze vléci za neznázorněný kolík v trupu 1 modelu nebo konečně ho lze provozovat s motorem.

Průmyslová využitelnost

Model větroně lze průmyslově vyrábět jako jednoduchou stavebnici a lze ho používat jako hračku rozvíjející technickou tvořivost dětí.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Model větroně, tvořený trupem se směrovkou ve své ocasní části, dvěma křídly a výškovkou, v y z n a č u j í c í s e t í m , že trup (1) modelu je vytvořen z pěnového polystyrenu a je v oblasti svého těžiště opatřen příčným otvorem (5), který se směrem od stěny ke středu trupu (1) kuželovitě zužuje, do otvoru (5) v trupu (1) modelu jsou zasazeny kuželovitě se zužující konce (6) z pěnového polystyrenu vytvořených křídel (7), přičemž kužel, ohraničený vnitřní kuželovou plochou kuželovitě se zužujícího otvoru (5) od stěny ke středu trupu (1) je menší než kužel kuželovitě se zužujícího konce (6) křídla (7) a poloměr zakřivení kuželového otvoru (5) a horní části (9) a dolní části (8) trupu (1) je větší než poloměr zakřivení k těmto částem (8,9) přiléhajících ploch kuželových konců (6) křídel (7), a ve směrovce (3) modelu je vytvořen příčný zářez (4), v němž je usazena z pěnového polystyrenu vytvořená výškovka (13), opatřená výkrojem (12) o šířce odpovídající šířce směrovky (3).

2. Model větroně podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že šířka zářezu (4) ve směrovce (3) je větší než tloušťka výškovky (13).

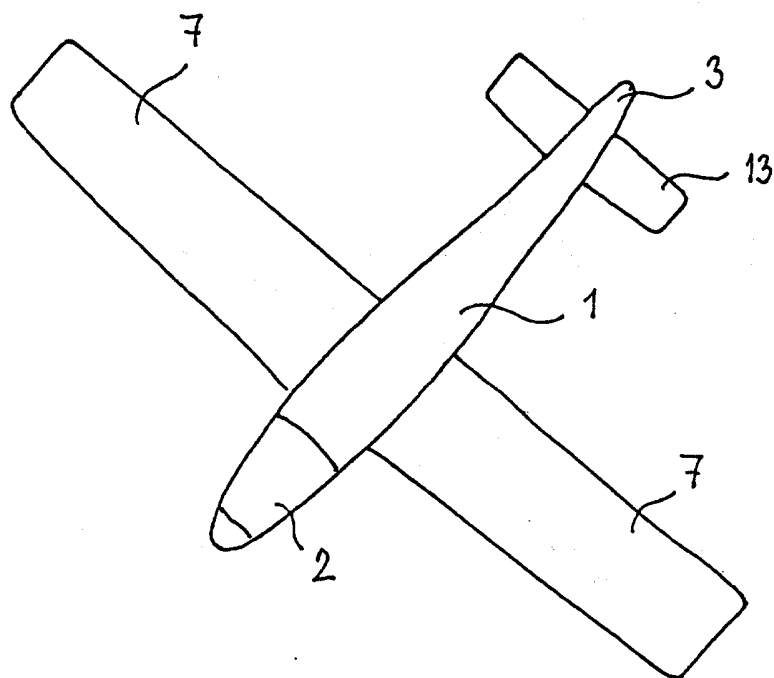
3. Model větroně podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ve spodní části trupu (1) modelu je zasazen vlečný kolík.

4. Model větroně podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že v těžišti modelu je do trupu (1) modelu osazen pylon (10), k němuž je nad trupem (1) modelu připevněn pohonný motor (11).

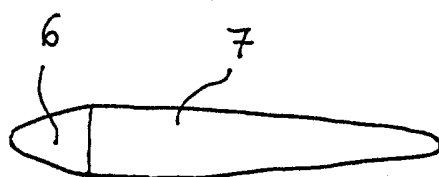
5. Model větroně podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že do přední části trupu modelu je vsazen pohonný motor (11).

6. Model větroně podle nároku 4 nebo 5 , v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohonný motor (11) je elektromotor.

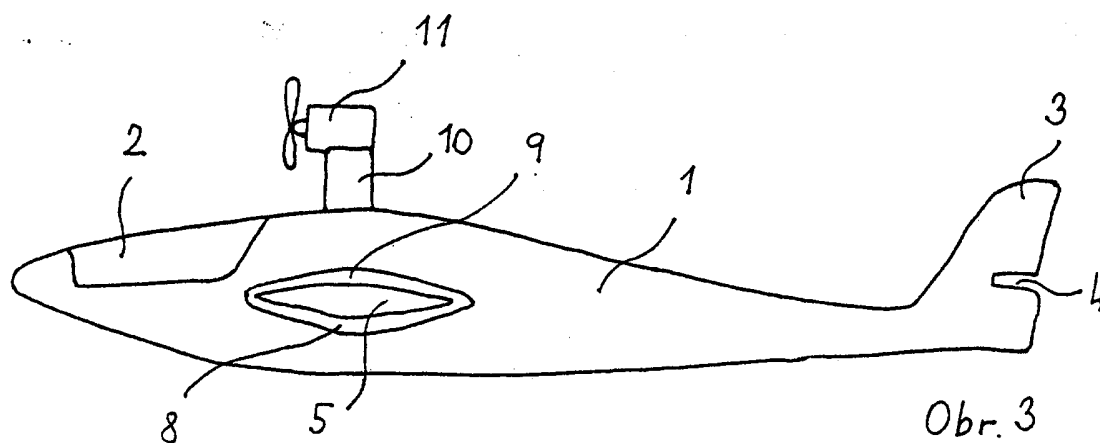
7. Model větroně podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohonný motor je motor na bombičky se stlačeným oxidem uhličitým.



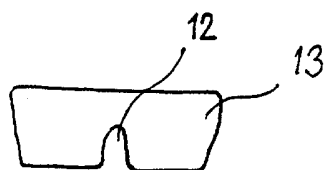
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4