

MAGYAR SZABADALMI HIVATAL.

SZABADALMI LEIRÁS

74515. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Nekifutás nélkül emelkedő repülőgép.

RÁCZ LÁSZLÓ HIVATALNOK DIÓSGYŐR-VASGYÁRON.

A bejelentés napja 1917 november hó 3-ika.

Jelen találmány tárgya nekifutás nélkül, helyből emelkedő repülőgép.

Ismeretesek már oly készülékek, helikopterek, melyek két egymással szemben forgó és csőrendszerrel egymásba helyezett tengellyel forgatott két légsavar segítségével emelkednek függőleges irányban és melyeknél a hosszirányban való haladáshoz a kormányzást akkép végzik, hogy a csavarok tengelyét a szerkezet testéhez képest szögben megváltoztatják, vagyis az egyensúlyt megváltoztatják. Ezzel a szerkezettel azonban a hosszúságban való repülés nem volt eléggé sebes, mivel a csavaroknak állandóan emelniök is kellett, ami nagy erővesztést jelent. Ha azonban a helikopterre tartósíkokat alkalmazunk olyképen, hogy az a síkokkal lebeghet is és a síkok segítségével a fölszállás után helikopteréből aeroplánná változhat át, vagyis oly repülőgépformává, amelyel hosszirányban a leggyorsabban és biztosan lehet repülni, akkor megoldottuk azt a feladatot, mely a helyből, nekifutás nélkül emelkedő repülőgépet eredményezi.

A találmány lényege egyrészt abban áll, hogy az oldalkormányzás céljaira szárnyacskák vannak a tartósíkok legvégére szerelve, másrészt pedig, hogy a magassági

irányban való kormányzás egyensúlyváltoztatással történik. Ugy az oldalkormányzáshoz való szárnyak elmozdítását, mint az egyensúlyváltoztatást, vagyis a súlypontjának elmozdítását egy a kosárban lévő, szögletes keresztmetszetű tengelyen elcsúsztatható és forgatható kormánykerék segítségével végezzük. Ez a kerék egyrészt a kosár forgástengelyét alkotó csőtengelyre szerelt és, az oldalszárnyacskákhoz vezető zsinegekkel összekötött eltolható hüvellyel, másrészt pedig a tartóvázon lévő fogazott ívbe kapaszkodó fogaskerékkel áll kapcsolatban úgy, hogy a keréknek tengelyén való elcsúsztatásánál az oldalkormányok mozgattatnak, míg a keréknek elforgatásánál a kosár súlypontja változtatatik meg, vagyis a magassági kormány működtetetik.

A találmány tárgya a csatolt rajzon példakép vett foganatosítási alakjában van föltüntetve, nevezetesen az

1. ábra oly repülőgép fölülnézete, melynél két légsavar van elül elrendezve,
2. ábra ugyanennek homloknézete, a
3. ábra a repülőgép oldalnézete menet közben, a
4. ábra ugyancsak oldalnézet emelkedésnél, az

5. ábra a kosár súlypontváltoztatására való kormánymű oldalnézete, végül a

6. ábra az oldal- és magassági kormánymű fölülnézete.

A példakép föltüntetett röpülőgép az (a) vázhoz erősített (b) tartósikkal vagy szárnnyal van felszerelve. A tartósik hátsó végeire (c) szárnyacskák vannak csuklósan erősítve.

A vázhoz a (d) kosár van (e) tengelye révén forgathatóan, illetőleg kilendíthetően erősítve. Ezen csötengely alakjában kiképezett (e) tengellyel párhuzamosan a szögletes keresztmetszetű (f) tengely van a kosárban elforgathatóan ágyazva. Az (f) tengelyen ennek hosszában elcsúsztathatóan (g) kerék ül, a tengely külső végére, vagy mindkét végén pedig egy-egy kis (h) fogaskerék van ékelve, mely a tartóvázhoz erősített (i) fogazott ívbe kapcsolódik.

Az (e) csötengelyre az elcsúsztatható (j) hüvely van ráhúzva, mely ismert módon a tengelyén ugyancsak elcsúsztatható (g) kerékkel áll kapcsolatban.

A (c) szárnyacskák (k) zsinegek révén a (j) hüvellyel vannak összekötve.

Az (m, m) légsavarok az (n) tengely mellső végén vannak elhelyezve úgy, hogy a csötengelyre van ékelve az egyik légsavar, a csötengelyben forgó másik tengelyre pedig a másik légsavar. Ezek a légsavarok egymással ellenkező irányban forognak.

Fölszállásnál, illetőleg emelkedésnél a pilóta a (g) kereket úgy forgatja el, hogy az ennek tengelyére ékelt (h) fogaskerék az (i) fogazott íven gördülve a kosár súlypontját úgy mozditja el, hogy a légsavarok (n) tengelye közel függőleges helyzetbe kerül (4. ábra). Ezzel a kormányval hozza a pilóta a légsavarok tengelyét vízszintes helyzetbe, mikor hosszirányban akar röpülni.

Az oldalkormányzás céljából a pilóta a (g) kereket tengelyén jobbra vagy balra elcsúsztatja, mikor is a (j) hüvely is elcsúszik úgy, hogy az ezzel összekötött (k) zsinegek a (c) szárnyacskákat működtetik.

Az egyik vagy másik szárnyacskának nagyobb mérvű fölemelésével az illető oldal hátramarad s egyszersmind a fordulásnál előállható egyensúlyváltozást, vagyis bedülést is megakadályozzuk, mert a hátramaradt szárny egyúttal emeltetik is. Ezzel a szárnyacskával való oldalkormányzás tehát fölöslegessé teszi az eddigi röpülőgépnek a forduláshoz szükséges fark és a fordulás által előállott egyensúlyváltozás kizárásához szükséges szárnyacska együttes alkalmazását. Az oldalirányban kormányzó szárnyacskák fölbillentő hatását a röpülőgép kerekeinek és azok hosszú tartójának a súlya és a fordulásnál föllépő centrifugális erő forgató nyomatéka ellensúlyozza.

Leszállásnál a pilóta a légsavarok tengelyét függőleges helyzetbe hozza és a csavarok járását mérsékli.

A légsavarok elrendezése a fönt leírtól eltérő is lehet. Így például lehet kétoldalt egy-egy ellenkező forgású légsavar alkalmazva, melyek láncsal hajttnak. Ez esetben a légsavarok a szárnyakban egy-egy résbe beágyazott tengellyel vannak ellátva. Ez elrendezésnél a röpülőgép egyensúlya oldalbillentésekkel szemben biztosabbá van téve.

Ez elrendezéssel szemben azonban a rajzon is föltüntetett ama rendszer alkalmazása előnyös, melynél két légsavar van elől egy tengelyen elrendezve, minthogy emellett elkerüljük azon rudak használatát, amelyek a légsavarokat kétoldalt szilárdan tartják beágyazva és amely rudak ellenállást gyakorolnak a levegővel szemben. Azonkívül a bizonytalan hajtólánc használatát is elkerüljük.

Az előzőkben leírt és a rajzon föltüntetett repülőgép előnyei:

a) nekifutás nélkül helyből emelkedik, tehát a nekiszaladásra alkalmatlan terpen is fölemelkedhetik, illetve leszállhat;

b) bizonyos tetszés szerinti magasság elérésénél aeroplánná változik, vagyis oly röpülőgépformává, mellyel a legnagyobb sebességet lehet elérni;

c) a lehető leggyorsabban emelkedik, nem úgy mint az eddigi gépek, keringve, hanem függőleges egyenes vonalban, tehát utat takarít meg;

d) az oldalkormányzás és a kanyarodásnál föllépő egyensúly-billenés ellen a röpülőgép biztosítása ugyanegy pár szárnyacskaival történik, míg eddig ezen célra fark- és oldalszárnyak voltak szükségesek;

e) mivel a függőleges emeléshez erős motor szükséges, nagy sebességet érhet el hosszirányban való röpülésnél s így kis tartófelületek is elégségesek, az egész röpülőgép tehát kis terjedelmű;

f) a magassági irányban való kormányzás a kosár súlypontjának változtatásával szabályozható;

g) a magassági és oldalirányban való kormányzás egy keréknek egymásra merőleges két irányban való mozgatásával érhető el;

h) a leszállás függőleges leereszkedéssel vagy sikló-röpüléssel történhetik;

i) a motor kellő beszabályozása esetén a levegőben egy helyben is megállhat és így épen úgy eszközölhetők rajta optikai és egyéb mérések, mint a léghajón.

Szabadalmi igények.

1. Nekifutás nélkül emelkedő röpülőgép, azáltal jellemezve, hogy a kosár forgathatóan és elforgatott helyzetében rögzíthetően van a tartóvázra szerelve.

2. Az 1. igényben védett röpülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a kosár forgástengelyével párhuzamos négyszögletes keresztmetszetű (f) tengelyre egy (g) kerék van ráhúzva, mimellett a tengely végén (h) fogaskerék ül, mely a tartóvázhoz erősített helytálló (i) fogazott ívbe kapaszkodik úgy, hogy a kerék elforgásával a (h, i) áttevés révén a (d) kosár a tartóvázhoz képest elforog és ezáltal nemcsak a súlypont, hanem a propellerek helyzete is a magassági irányban való kormányzás céljából megváltozik.

3. Az 1. és 2. igényben védett röpülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a (g) kerék elcsúsztathatóan van az (f) tengelyre ráhúzva és egy, a kosár forgástengelyét képező csőtengellyel van összekötve, mely a tartósík legvégén alkalmazott (c) szárnyacskákkal áll kapcsolatban.

4. Az 1—3. igényben védett röpülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a tartósík legvégén alkalmazott (c) szárnyacsák (k) zsinegek révén vannak az (e) csőtengelyen elcsúsztatható (j) hüvellyel összekötve oly célból, hogy a (g) kerék elcsúsztatásánál a (j, k) áttevés útján az oldalkormányzást végező (c) szárnyacsák működtelessenek.

(1 rajzlap melléklettel.)

Nekifutás nélkül emelkedő repülőgép.

RÁCZ LÁSZLÓ HIVATALNOK DIÓSGYŐR-VASGYÁRON.

