

MAGYAR KIRÁLYI



SZABADALMI BÍRÓSÁG

SZABADALMI LEIRÁS

88916. SZÁM. — V/h. OSZTÁLY.

Szárnyas repülőgép.

Dr. Eder Albert kereskedő Berlin (70%-ban), Wels Franz mérnök Wien (30%-ban).

A bejelentés napja 1913. évi február hó 15-ike.

A jelen találmány tárgya szárnyas repülőgépre vonatkozik és annak felismerésén alapszik, hogy a szárnycsapásokkal hajtott repülőgép csak akkor hajtható a madár repüléséhez hasonlóan, ha a készülék a repülés minden egyes pillanatában önműködően egyensúlyban marad és ezen egyensúlyt meg is tartja, azaz hogy a pilóta vagy a motor által külön munkát nem kell arra felhasználni, hogy a szárnyak egyensúlyban tartassanak. Ezen egyensúlyi helyzet elérésére a teher (pilóta, esetleg motor, hajtószer stb. súlya) a repülőgép vázán ágyazott átvívőszerveken nyugszik vagy függ, melyek a súlyt a szárnyakra oly módon viszik át, hogy ez az erő a szárnyakat az alsó oldalukon ható légellenállással ellentétes irányban elfordítani törekszik. Az átvívőszervek ezenkívül oly módon vannak kiképezve, hogy a szárnyaknak a bennülő egyén izomereje vagy a motor által az emeléshez, az előremozgáshoz és kormányzáshoz szükséges mozgását létesítik.

- 25 A mellékelt vázlatos rajzon az
1. ábra oldalnézet és részben a 2. ábra A—B vonala mentén vett metszet, a
 2. ábra fölülnézet, a
 3. ábra előlnézet és a
 - 30 4. ábra a találmány tárgyat képező repülőgép egy példaképen vett kiviteli alakjának távlati képe, az
 5. ábra egy részletet mutat.

A (3) szántalpakkal és esetleg a (4) futókerekkel ellátott (1) váz mellső, felső (2) részén a vízszintes repülésnél a váz szimmetriasíkjában vízszintesen fekvő (5) tengely van elrendezve, mely körül a

(6) szárnyak forgathatók; a szárnyak megfelelő alakúak és ívelésűek és a vázhoz viszonyítva szimmetrikusan lehetnek elrendezve.

Az (1) váz mellső részén két egymás felett fekvő (7, 8) emelő van elrendezve, melyek az állványba erősített (9), illetve (10) tengelyek körül forgathatók és a (16, 17) nyulványokat tartják; a (16, 17) nyulványok a (11, 12) rudak, kötelek vagy hasonlók segítségével a szárnyaknak az (5) tengely két oldalán és ezen tengelyhez szimmetrikusan elrendezett pontjaihoz oly módon vannak hozzákötve, hogy ha a két (7, 8) emelőt egyidejűleg ellentétes irányban mozgatjuk, a (11, 12) szervek segítségével a (6) szárnyakat egyértelműen forgatják az (5) tengely körül. A két emelő közül az egyik pl. a (7) emelő kétkarúnak, a másik egykarúnak van kiképezve. A (7) emelő hátsó vége a rajz szerint a (13) villával van ellátva, melybe a pilóta a kezeivel belekapaszkodik; a (8) emelő hátsó végén a (14) lábitók és a (15) ülés vannak elrendezve, melyen a pilóta ül és lábait mozgathatóan a (14) lábitókon tartja.

Ha a (7, 8) emelőknél, illetve a (16, 17) karoknak a szárnyakkal való (11, 12) összeköttetését rudak alkotják, ezek kardancsuklószerűen képezhetnek ki; ha ellenben, mint ezt a rajz mutatja, az összeköttetés kötelek, drótok vagy láncok segítségével történik, ezek a kötelek vagy hasonlók célszerűen a (16) karoktól kiindulólág a szárnyakra erősített kapcsolószemeket át a (17) karokhoz vezetettnek, úgy hogy a szárnymozgások különbözősége

megakadályozható vagy szándékosan elő-
idézhető. Ha ezen feltételt betartjuk, a
(11) és (12) rudak hossz- és szélességi
irányban a szárnyak különböző pontjain
5 támadhatnak és a (7, 8) emelők egyidejű
kilengései különbözők lehetnek.

Ha a pilóta a (13) villát a kezeivel
megragadja és a lábait a (14) lábitóknak
nekitámasztja, mimellett természetesen a
10 (15) ülésről fel kell emelkednie, mindkét
(7, 8) emelő a vázban egyidejűleg ellenté-
tes irányban fog kilengeni, következéské-
pen a két (6) szárnyat a két emelő a (11,
12) rudak közvetítésével egyértelműen,
15 azaz lefelé forgatja, miáltal a készülék
lőlfelé hajtatik. Ezen mozgásnál a pilóta
súlyponti helyzete nem változik. A szár-
nyak visszafelé mozgatása csak ezen fe-
szítés megszüntetése által létesíthető, kö-
20 vetkezésképen a szárnyak ily módon min-
dig csak alulról vannak igénybe véve.

A szárnyak lefelémozgásánál az egész
rendszer két mozgásimpulzust kap, me-
lyek egyike közvetlenül a nehézségi erőt
25 győzi le és mint emelőkomponens érvé-
nyesül, míg a másik a szárnyak beállí-
tása és parabolikusan ívelt alakja követ-
keztében a vízszintes mozgásirányban
hat. A szárnyak visszafelémozgásánál
30 a rendszer a tömeg tehetetlensége követ-
keztében előremozgását megtartja, melyet
a szárnyak sárkányfelületei pozitív mun-
kává alakítanak át, mimellett fölül ellen-
állás nélkül maradnak.

Minden további nélkül látható, hogy a
pilóta súlya a (11, 12) rudak közvetítésé-
vel állandóan hat a szárnyakra és azokat
lefelé forgatni törekszik, úgyhogy a pilo-
tának az alulról a szárnyakra ható és
40 azokat fölfelé forgatni törekvő légnyo-
más legyőzésére (a lebegve tartásra), kü-
lön munkát nem kell végeznie, hanem
csak azt az erőt kell kifejténie, mely a
szárnycsapás létesítésére szükséges. Az
45 erőszükséglet emellett az emelőáttételek
következtében, melyek a feszítávolság és a
szárnyfelületek nagysága szerint válasz-
tandók, nem valami nagy, úgyhogy a
szárnyak mozgatását bármelyik rendező
50 testalkatú ember megerőltetés nélkül vé-
gezheti. Különösen a szárnyak nagy fesz-
távolsága esetén majdnem teljesen fá-
radtság nélküli repülés érhető el.

Repülés közben a szárnyakra ható lég-
ellenállás a túl gyors sülyedést megaka-
dályozza. A pilóta a (7) és (8) emelők egy-
másfelé való mozgatását és ezáltal a ké-
szülék emelését izomereje által gyorsít-
hatja és a (7, 8) emelők mozgatásának

gyorsabb vagy lassúbb egymásutánja ál- 60
tal a repülőgép emelkedését, illetve sü-
lyesztését létesítheti. A pilóta testének
megfelelő mozgatása által, adott esetben
a (15) ülés felhasználása mellett súly-
pontját a repülőgép súlypontjához visz- 65
onyítva bizonyos határok között eltolhatja
és ezáltal a repülőgép stabilitását és a
függélyes (21) tengelyek körül kilendít-
hető szárnyak beállítási szögét befolyá-
solhatja, illetve a magassági kormány- 70
zást lehetővé teszi és a stabilitás betartá-
sát lényegesen megkönnyíti. Ezen célból
a (15) ülés a vázhoz viszonyítva eltolha-
tóan lehet elrendezve. A stabilizálás kü-
lönben a szárnyak megfelelő beállítása 75
által létesíthető.

Az oldalkormányzást a találmány értel-
mében azáltal érjük el, hogy az egyik
szárnyat nagyobb vagy kisebb mértékben
lengetjük ki, mint a másikat. Ezen célból 80
a (11, 12) rudak támadási pontjai a (16,
17) karokon vannak elrendezve, melyek a
(7, 8) emelők hossztengelei körül forgat-
hatók. Ezt pl. azáltal létesíthetjük, hogy
a (17) karokat egy a (14) lábitókat is tartó 85
(19) hüvelyre erősítjük, mely a (8) emelő
körül forgathatóan van elrendezve vagy
pedig azáltal, hogy a (16) karokat a (7)
emelőre erősítjük, azonban ezt az emelőt
a (18) csap körül forgathatóan rendezzük 90
el; a (18) csap a (9) forgástengellyel szí-
lárdan van összekötve és a (7) emelő
hosszfuratába nyúlik, mint ezt az 5. ábra
mutatja.

A (7) emelő páros emelőnek is lehet 95
oly módon kiképezve, hogy a (16) húzó-
pontokon vagy mindkettő együttműködik
vagy a pilóta egyik vagy másik karjá-
nak és lábának összehúzóása által vagy
csak az egyik, vagy csak a másik emelő 100
hat és pedig úgy, hogy ezáltal az egyik
vagy a másik szárny aszerint, hogy mind-
két jobb vagy bal végtag egyidejűleg mo-
zog, azonnal gyorsítva, illetve lassítva
kerül működésbe. 105

Ha a pilóta a jobblábát és jobbkarját
erősebben szorítja a megfelelő lábitóra,
illetve a (13) villa szárára, úgy ezek a
(17), illetve (16) karok elforgása által job-
ban nyomtatnak le, mint a másik lábitó, 110
illetve vállaszár. A jobboldali (6) szárny
tehát erősebben csap le, mint a bal és ez-
által az előrehajtás jobboldalt erősebb
lesz, mint a baloldalon, úgyhogy a re-
pülőgép balra kitér. 115

A vázon vagy nyergen egy madárfark-
alakú magassági kormány lehet alkalmas
módon elrendezve, mint ez pl. az 1. ábrán

(20)-nál pontozott vonalakkal van feltüntetve.

A szárnyak egy közös tengely helyett két egymással párhuzamos vagy szög 5 alatt álló tengely körül forgathatók, mimellett két vagy több szárny pár lehet elrendezve.

A leírt szárnyas repülőgép több bennülő által is működtethető, akik egymás 10 mellett vagy egymás mögött helyezkedhetnek el és a (7, 8) emelőkre együttesen vagy külön, de azonos értelemben hatnak.

Végül a (7, 8) emelők motorok segítségével is mozgathatók, mimellett azonban a 15 motor tömege a kiegyensúlyozás értelmében rendezendő el.

Szabadalmi igények:

1. Szárnyas repülőgép azáltal jellemezve, hogy a terhelés (pilóta, esetleg motor, hajtószer stb.) a repülőgép vázán ágyazott átvívószerveken nyugszik vagy függ, melyek ezen terhelés súlyát olymódon viszik át a szárnyakra, hogy azokat a szárnyak alsó felületére ható légellenállással ellentétes irányban elforgatni törekszenek.

2. Az 1. igényben védett szárnyas repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a repülőgép terhelésének a súlyát átvívó szervek a hajtóerőt is átviszik a szárnyakra és az átvindó erők áttételi viszonyát olymódon változtatják, hogy egyrészt a repülőgép nyugvó terhelésénél a szárnyakra ható erő közel egyenlő a szárnyakra alulról ható légellenállással és másrészt a pilóta izomereje vagy a motor által előállított hajtóerő elégséges a szárnyaknak a vázhoz viszonyított emelésére, előremozgatására és a kormányzáshoz szükséges viszonylagos elforgatására.

3. Az 1. és 2. igényben védett szárnyas repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy az egy közös vagy

két párhuzamos tengely körül forgatható szárnyak a vázban ágyazott emelőkkel rudak, kötelek vagy hasonlók segítségével olymódon vannak összekötve, hogy az emelőknek ellentétes 50 értelemben való egyidejű forgatása által a szárnyak tengelyeik körül egyértelműen forgattatnak el.

4. Az 1—3. igényben védett szárnyas repülőgép foganatosítási alakja, azáltal 55 jellemezve, hogy az egyik emelő egykarú, a másik pedig kétkarú emelőnek van kiképezve és ezen emelőket a szárnyakkal összekötő szervek támadási pontjai az emelők forgáspontjának különböző, a hajtóerő támadási pontjai pedig egy és ugyanazon oldalán fekszenek.

5. Az 1. és 2. igényben védett szárnyas repülőgép foganatosítási alakja, azáltal 65 jellemezve, hogy a két emelő a váz szimmetriasíkjában egymás felett van elrendezve és a felső emelő kézzel működtethető (13) kézfogantyúval, az alsó emelő lábbal és a pilóta testének 70 súlyával működtethető (14) lábitóval és a pilóta vagy pilóták számára való ülésekkel van ellátva.

6. A 3. igényben védett szárnyas repülőgép foganatosítási alakja, azáltal 75 jellemezve, hogy oldalirányú kormányzás létesítése céljából az emelőkön hossz tengelyeik körül forgatható (6, 7) karok vagy különálló emelőrudpárok vannak elrendezve, melyektől a 80 mozgást átvívó (11, 12) szervek a szárnyakhoz vezetnek és ezen karok a (13) karokkal, illetve a (14) lábitókkal olymódon vannak összekötve, hogy a repülőgép szimmetriasíkjának 85 különböző oldalain fekvő (13) karoknak, ill. (14) lábitóknak egyenlőtlen igénybevételénél az emelők hossz tengelyei körül elfordulnak a szárnyak egyidejű kilengéseinek különböző nagyságúvá 90 tételére.

1 rajzlap melléklettel.

Szárnyas repülőgép.

DR. EDER ALBERT KERESKEDŐ BERLIN (70%-BAN),
WELS FRANZ MÉRNÖK WIEN (30%-BAN).

