

Megjelent 1900. évi augusztus hó 13-án.

MAGY. KIR.

SZABADALMI



HIVATAL

SZABADALMI LEIRÁS

19079. szám.

V/II. OSZTÁLY.

Kormányozható léghajó.

STEINMANN TIVADAR MÉRNÖK MARBURGBAN.

A szabadalom bejelentésének napja 1899 július hó 25-ike.

Jelen találmány tárgyát egy léghajó képezi, mely kormányozható és a légűrben minden irányban mozgásba helyezhető.

A léghajó maga egy csónak, mely kerék-abroncsokon nyugszik, szárnyak által föl-emeltetik és egy csavar segélyével előre mozgattatik.

A szárnyak és csavar mozgására különféle motorok alkalmazhatók; a jelen esetben gőzerő van alkalmazva. A gőzgép 3 hengerrel bír, melyek közül az első a csónak mellső részén a kazán előtt van elhelyezve és a csavar forgatását létesíti, míg a csónak közepén a kazán mindkét oldalán egy-egy henger van fölállítva, melyek a szárnyak mozgására szolgálnak.

Mindegyik csónakoldalon két szárny működik, melyek ellenkező irányban mozognak és így légáramot létesítenek; ezen áramlatnak egy kormánylapát által való torlasztása a csónak forgását létesíti.

E czélból a léghajó 6 alkatrészből áll, melyek a következők:

1. a csónak; 2. a gőzgép; 3. a szárnyak; 4. a csavar; 5. a kormánylapát; 6. a kerék-abroncsok.

A mellékelt rajzon ezen alkatrészek áttekinthetően vannak föltüntetve.

1. A csónak.

A csónak feneke (a) hosszpallókból áll, melyek közül a két középső a csónaktérből elől és hátul, a többi pedig csupán hátul kinyúlik, mint az az 1. ábrabeli fölülnézetben és a 3. ábrabeli metszetben látható.

Ezen hosszpallóknak egymással való összekötésére (b) bordák szolgálnak, melyek a hosszpallókra merőlegesen állanak, azokkal összeszőgecseltetnek és a csónakfeneket képezik, mint az 1. és 2. ábrákban látható. A fenék szélén a bordák meg vannak görbítve és függőlegesen a (c c) keretig terjednek (1. és 3. ábra).

A csónakfenék összes hosszpallói párhuzamosan fekszenek; a két középső hosszpalló, mely a csónaktérből kinyúlik, előbb párhuzamosan halad, azután egymás felé közeledik és a keret magasságában egyesül, hol a csavartengely első csapágyát (A)-nál tartják (1. és 2. ábra).

A jobb hajófálnak a bal hajófállal való összekötésére négy (v, u, u, x) pánt van elrendezve, melyek mindkét keretrudat összekötik. Az első keretpánt egyszersmind a csavartengely harmadik csapágyát tartja; a negyedik pánt a keret mindkét oldalán (h-h) negyedkörfölkörletekkel bír a kormánylapátok állítására, míg a két középső pánt

csak a keretrudak összekötésére szolgál (1. és 2. ábra).

A csónakba való fölhaladáshoz egy (F) lépcső szolgál, mely mindkét oldalon korláttal van ellátva. E célra a hosszpallók végén egy bakállvány van fölállítva. Mind-egyik hosszpallón a bak függélyes oldala van megerősítve, mely a keretmagasságban egy rövid darabon vízszintes, ezután lépcsőszerűen meghajlítva a csónak fenékpallójáig lefelé terjed és utóbbihoz van szögecselve. Az összes bakok a függélyes oldalon két keresztpánt által vannak összekötve. A 2. ábrában a bakállványokból összeállított lépcső látható.

A lépcsőnek a csónakfenék alatti meghosszabbítására maguk a hosszpallók szolgálnak, miért is ezek meg vannak görbítve és a csónakfenék alatti meghosszabbításban a lépcső vázát képezik, mint az (B)-től (c')-ig a 2. ábrában föl van tüntetve.

A lépcsőfokokat egy lemez veszi körül, mely a két oldalt lévő korlát támaszait tartja (2. ábra).

A belső csónaktérbe egy (t) mozgatható lépcső vezet, mely használat alkalmával fölállítható és használat után lefektethető. A 2. ábrában ezen lépcső fölállított helyzetben van föltüntetve.

Ülés gyanánt két zárható (l) páholy szolgál, melyek szögvasakból vannak szerkesztve és fölül üveglablakkal vannak ellátva (4. ábra).

A csónak és páholyok összes falai olajjal itatott selyemmel vannak bevonva.

2. A gőzgép.

Egy a csónak közepén elhelyezett kazánal bíró gőzgép három (e, f, g) hengerrel van ellátva (1., 2. és 3. ábra), melyek a szárnyak és csavar mozgására szolgálnak.

A kazán mellső részén azon tér van, hol az összegyűlt füst a füstcsövön elvezettetik, a hátsó részen a sülyesztett fűtőtér van elhelyezve és a nevezett két tér között a víztér foglal helyet, melyen a gőzkúp ül és melyen nagyobb számú füstcső vonul át. A gőzkúpból egy gőzcső a felső kazánfalán és a fűsttérén át a csavar mozgására alkal-

mazott hengerhez vezet; egy második két ágra osztott gőzcső a gőzt a szárnyak mozgására elrendezett két hengerhez vezeti. A 3. ábrában a gőzkúp, vezetőcsövek és hengerek metszete látható.

Az első henger dugattyúrúdja a (d) csavartengelyt mozgatja, a második és harmadik henger dugattyúrúdja a két felső szárnyat mozgatja. A csavartengely dugattyúrúdja a 2. ábrában látható és a szárnyak mozgására való hengerek dugattyúrúdja a 3. ábrabeli keresztmetszetben látható.

A sülyesztett tűzszekevény folyékony tüzelőanyaggal (petróleummal) tápláltatik. Az anyagkészlet az ülőhelyek alatt elhelyezett hengerekben van és rugalmas elzárható csövekkel a fűtőtérhez vezettetik.

A két ülés fölött a (k) víztartány van elhelyezve, mely a vezető helyét fűdi és ezen víztartányhoz a fűsttérből vezető (j) kémény van megerősítve.

A (k) víztartánynak a kazánal való összekötése egy rugalmas összekötő csővel van létesítve.

A kazán vörösrézről és a hengerek sárgarézről vannak készítve.

3. A szárnyak.

A légtérbe való fölemelkedésre az (n) szárnyak szolgálnak (1. ábra).

A szárnyak párhuzamos oldalbordák között páronként vannak elhelyezve és egy léghajó emelésére két szárny pár szükséges (3. és 4. ábra).

A csónak mindegyik oldalán három pár függélyes tartó van elhelyezve, melyek az egyszerű bordákhoz vannak szögecselve. Mindegyik tartó felső vége gyűrűalakúak bír és hasonló gyűrűalak van a szárny mindhárom (n3) főbordáján (3. ábra), úgy hogy a szárnyaknak a tartóhoz való megfelelő illesztésénél egy (m) csap átdugása által a csónak és szárnyak között pontos és könnyen mozgatható összeköttetés létesítettik (3. ábra).

A szárnyak középső főbordája a csónak-szelességen tulnyúlik és főbordák gyanánt az alsó szárnyba lép (3. ábra).

A felső szárny középső főbordája a szem-

ben levő csónakfalnál, hol a gőzgép egy hengere van fölállítva, ezen henger dugattyújával összeköttetésben áll (3. ábra). Mindkét felső szárny tehát egyidejűleg emeltetik és süllyesztetik és épp így a két alsó szárny is egyidejűleg, azonban ellenkező értelemben, emeltetik és süllyesztetik, mi által légáramlat létesül.

Az elért hatás növelésére a szárnyak fölülete 60° -nyi szög alatt van boltozva és kerülete egy visszahajlított széllal bír, hogy a szárnyecsapásnál az összeszorított levegő rögtön elillanása meggátoltassék.

A csónaktól kifelé a szárnyak meg vannak szélesítve és a főbordák között a csónakoldallal párhuzamosan zárva vannak.

A kiszélesedés szögével párhuzamosan és egymástól egyforma távolságban a mellékbordák vannak elrendezve, miáltal a szárny fölülete egyenlő rhombusokra van fölosztva (1. ábra).

Ezen szárnyháló kerülete egy szögpánt által van befoglalva, mely az összes lemezbordákat összeköti.

A szárnyboltozat fölületének biztosítására a gömbszelet sík alapzatán, a visszahajlított széleken egy keskeny lemezzalagokból készült háló van kifeszítve, mely a boltozott szárnyfölület vetületét képezi.

Az összes rhombusfölületek erős selyemmel vannak bevonva, melyek a keresztezett bordákon vannak megerősítve.

Az összeérő selyemoldalak fölé lemezzalagok vannak szögecselve. Az összes fémalkatrészek aluminiumból készülnek.

4. A csavar.

Az előrehaladásra a csavar szolgál, mely a tengelyt körül fogja. A tengely a meghosszabbított középpallón, a csónakorron és az első csónakpánton (v) elhelyezett csapággyakban nyugszik (1. és 2. ábra).

A csónakon kívül levő tengelyrészen levő csavar a tengely kerületének csak egy negyedrészét fogja körül, mivel a csavarvonal meredek, hogy a sebességet növelje.

A forgattyúmozgás holt pontjainak legyőzésére való (r1) lendkerék a tengelynek a

csónaktérbe eső második részén van elhelyezve (1., 2. és 3. ábra).

Hogy a csavarnegyed a tengelynek a lendkerék általi nagy sebesség növelésénél létesülő egyoldalú megterhelése folytán össze ne törjön, a csavarnegyed elején rudakból készült nyoleczzsögek vannak elhelyezve, melyek saroktól sarokig vízszintes pántokkal vannak összekötve és minden sarkon támaszok által a tengely felé előre és hátra meg vannak támasztva, miáltal mindegyik nyoleczzsög 16 támasz által és az egész bordázat 8 pánt és 32 támasz által eltolhatóanul van tartva (1., 2. és 3. ábra).

A csavarnegyed maga egy (o) támaszokból álló bordázatot képez, mely támaszok körülbelül 45° -ú szög alatt megfelelő távolságokban egy nyújtott csavarmenet külső fölületén rögzítettnek, támaszok által merevítettnek, lemezzel bevonatnak, egy lemezpánttal a kerületen befoglaltatnak és egy szélesebb lemezpánttal összeköttetnek, mely utóbbi a csavarfölületen lévő támaszpontok vonalában fekszik és azokkal össze van szögecselve.

A csónaktérben lévő lendkerék négy, a tengely és kerékkoszorú között elhelyezett (r) gyűrűvel van ellátva (3. ábra).

Az összes alkatrészek aluminiumból vannak előállítva.

5. A kormánylapátok.

A léghajó a lépcső és a két szárny által határolt két szöglet mindegyikében egy (r) kormánylapáttal bír (1. és 4. ábra).

Ha a szárnyecsapás által létesített légáramlatnak egyrészt egy kormánylapátot állítunk szembe, akkor az áramlat egyoldalú torlódása folytán a léghajó elfordul.

A kormánylapát egy (p1) függélyes tengelyen van megerősítve (1. ábra), mely tengely a szárnyak és lépcső által képezett szögletben van fölállítva.

A (p1) függélyes tengelyen a legnagyobb szárnynyílás mértéke szerint egy trapézalakú kormánylapát van megerősítve, mely legkülső alsó végén egy (i) görgővel bír. Ezen görgő a lépcsőn és áttört tartókon

megerősített (il) futófölvületen könnyen mozgatható (1. és 4. ábra).

A kormánylapát pontos beállítására a csónakkeret negyedik pántjának mindkét oldalán egy negyedkörfölvület van elrendezve, mely szélén beosztással bír. A kereten túl meghosszabbított kormánytengelyen egy mutató van elhelyezve, mely a lapát szögének beállítására és rögzítésére szolgál (2. ábra).

Egy kormánylapát beállítása által tehát a léghajó haladási iránya megváltoztatható és mindkét kormánysszöglet elzárása által a sebesség csökkenthető.

A kormánylapátok anyaga alumínium.

6. A kerékabroncsok.

A leszállásnál lökések és rázások megakadályozására rugalmas alátétek alkalmazása elkerülhetetlen.

A csónak ezért rugalmas anyagból készült (q) kerékabroncsokra van helyezve, mely abroncsok egymástól kis távolságban vannak elhelyezve és a csónak fenéken vannak megerősítve (2. ábra).

A (q) kerékabroncs és oldalhosszpalló közé egy kaucsukból készült ágyazat van bekapcsolva és a kerékabroncs és hosszpalló áthúzott dróttal vannak erősen összekötve, miáltal az abroncson csak egy szilárd hely létesül.

Minden pár kerékabroncs ezenkívül a félátmérő magasságában két (q1) kapocs által van összekötve, a mennyiben az első kapocs egyik végével a baloldali kerékabroncsot és a másik végével a jobboldali kerékabroncsot körülveszi és a második kapocs a hátsó oldalon ugyanezen összekötést létesíti, miáltal mindkét abroncs egyidejűleg 6 ponton rögzítettetik, a nélkül, hogy rugalmassága befolyásoltatnék.

A kerékabroncs Canna-Rotangból van készítve, mely körülbelül kilencszeresen van alkalmazva és sokszorosan alumíniumdróttal van áthúzva; a (q1) kapcsok alumíniumsínből vannak készítve.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Kormányozható léghajó, mely lényegében egy rugalmas (q) kerékabroncsokon

nyugvó, az utasokat, vezetőt, valamint az összes, a léghajó üzeméhez szükséges berendezéseket és készülékeket fölvevő csónakból áll, mely csónak a mindkét oldalán egymás fölött elhelyezett két szárny által fölemeltetik és egy csavar által előre mozgattatik, a midőn ezen részek mozgatása egy a csónaktérben elhelyezett tetszés szerinti rendszerű motor segélyével az által történik, hogy a motor egy (e) hengere a csavart forgásba helyezi és a másik két (f, g) henger mindegyike egy szárnypárral van kapcsolva és azokat lengésbe hozza.

2. Az 1. igénypontban jellemzett léghajónál egy csónak alkalmazása, mely lényegében mindkét oldalon fölfelé görbített és a keretet körülvevő (b) bordákkal bíró (a) hosszpallókból áll, a midőn a két középső hosszpalló a csónakon kívüli meghosszabbításában egyrészt a csavar fölvételére egymáshoz közeledik és a csónakkeret magasságában összeér, másrészt azonban lépcsőszerűen lefelé van görbítve és egész hosszában a (b) bordákhoz össze van kötve és továbbá egy lépcsővel van fölszerelve, mely az (a) középpallók görbített részétől a (c) csónakkeretig vezet, míg ezen síktól a csónak belsejébe, mely a motort, vezetőülést és a víz- és anyagtartánnyal födött zárt (l) utas ülőhelyeket fölveszi, egy mozgatható, eltolható lépcső vezet.

3. Az 1. igénypontban jellemzett kormányozható léghajónál az annak emelésére szolgáló szárnyak, melyek páronként közös főbordák által egymással össze vannak kötve; a csónakkeret mindkét oldalán elhelyezett felső szárnyak középbordái a szárnyfölvületből kinyúlnak és egy szemben fekvő (f, g) henger dugattyúrúdjával össze vannak kötve, miáltal mozgatásukat nyerik, ezen összekötési ponton túl meg vannak hosszabbítva és a szemben fekvő alsó szárnyak főbordáit képezik, a midőn mind a négy szárny a csónakkereten levő csapággyakban forgathatóan van ágyazva és boltozott, keresztirányban elhelyezett pántokból álló

és itatott selyemmel bevont fölülettel bírnak.

4. Az 1. igénypontban jellemzett kormányozható léghajónál a csónakon kívül a meghosszabbított (a) középpallókban és a csónakorron ágyazott, a léghajó tova-mozgatására szolgáló csavar, melynek tengelye az (e) henger dugattyúja által forgásba helyezhető és mely egy kör-negyedet képez, melyet támaszok rögzí-tenek, ellentámaszok alátámasztanak és selyemmel van bevonva, a midőn a kör-negyedet, a függélyes állás biztosítására, két egymással összekötött párhuzamos rúdnyoleczszög veszi körül és a tengely

a holtpontok legyőzésére egy (r1) lend-kerékkel van ellátva.

5. Az 1. igénypontban jellemzett kormányozható léghajónál a lépcső és egy szárny pár közötti szögletben egy függélyes (p1) tengelyen ágyazott trapézalakú (p) kormánylapát alkalmazása, melynek helyzete egy lyukakkal ellátott (h) íven rögzíthető.
6. Az 1. igénypontban jellemzett kormányozható léghajónál a csónakon kaucsuk-betét alkalmazásával megerősített, Canna-Rotang-ból készült rugalmas kerékabron-csok, melyek alumíniumdróttal vannak összekötve.

(1 rajzlap melléklettel.)

Fig. 2.

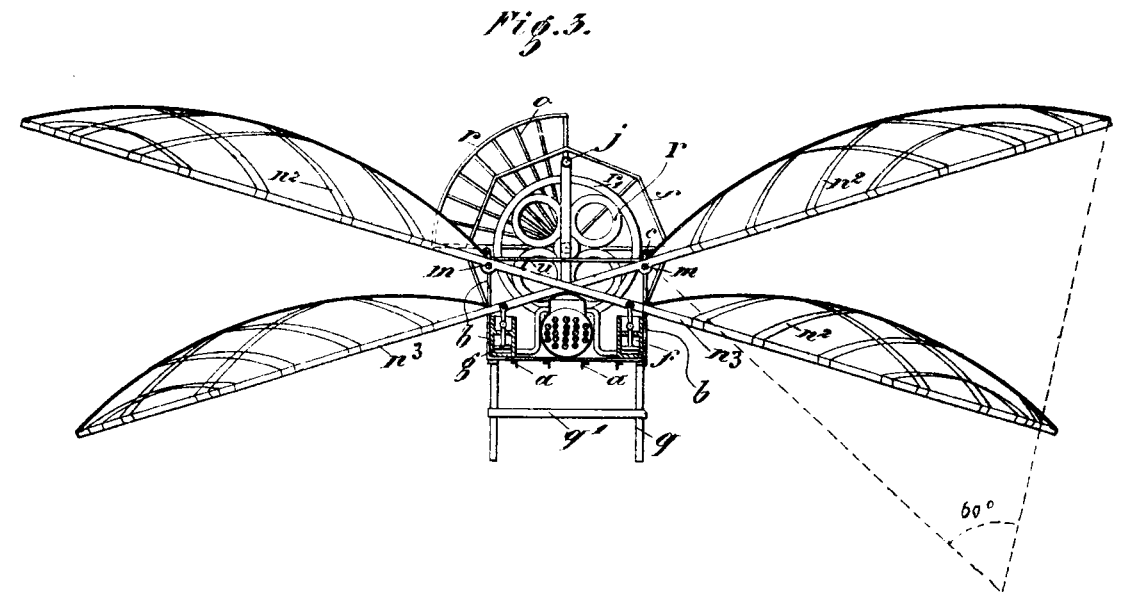
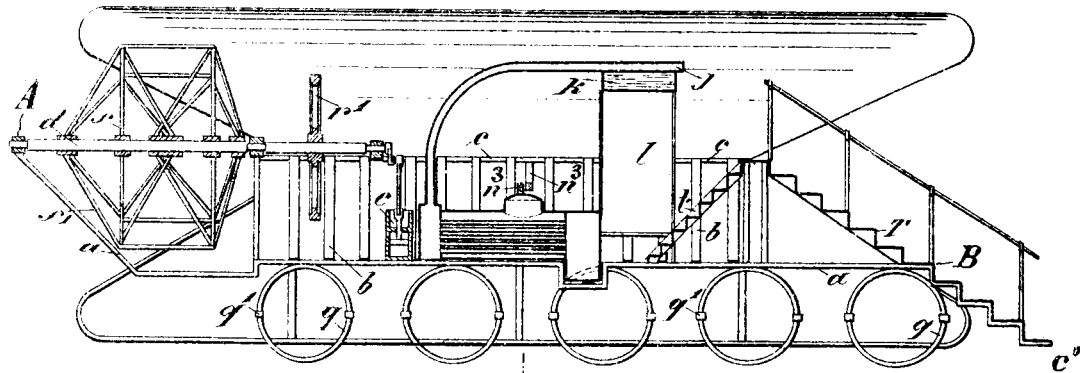


Fig. 4.

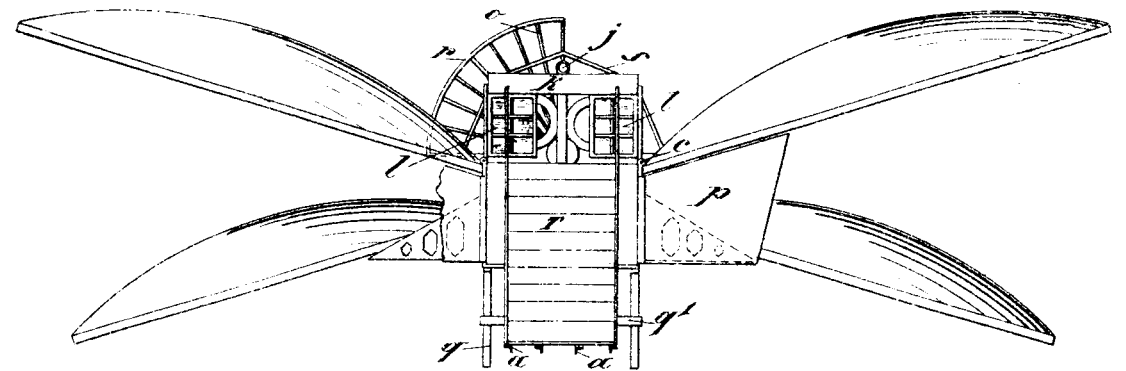


Fig. 1.

