

MAGYAR KIRÁLYI



SZABADALMI BIRÓSÁG

SZABADALMI LEIRÁS

82478. SZAM. — V/h. OSZTALY.

Repülőgép.

Bell Isaac farmer Parkmountban. (Irland).

A bejelentés napja: 1912. évi szeptember hó 11-ike.

Ezen találmány repülőgépekre vagy repülőberendezésekre vonatkozik és célja javított repülőgépek előállítására.

Ismeretes, hogy aeroplánnak felszállása, ill. levegőre való támaszkodása (németül: Anflüften eines Aeroplans) nagy hordfelület, ill. hordfelületek alkalmazásával éretik el, miközben a hordfelület, ill. hordfelületek előállításánál bizonyos és helyes szögben a hordfelület vagy hordfelületek alsó oldalára állandó légnyomás működik. A legfontosabb szükséges törvények egyrészt az emelőfelületek vagy az ívköz nagyságára, másrészt a hordfelületek alsó oldalára, a hordfelület egész lökete alatt, beható állandó vagy közel állandó légnyomásra vonatkoznak, miközben a hordfelületek helyes szög alatt állanak. Ez nincsen meg a különböző ezideig a szárnyas- vagy mozgó hordfelületű repülőgépek rendszere szerint előállított repülőgépeknél, azaz azon gépeknél, melyeknél a hordfelületek a lefelé irányzott lökethöz a vízszintes síkhoz közelednek, a felfelé mozgásnál pedig rugósan engednek, mert csak a lefelé mozgás egy része alatt gyakorolnak nyomást a levegőre, a felfelé mozgásnál ellenben nem támaszkodnak a levegőre, úgyhogy levegőre való támaszkodás nem is egészen a löket felének megfelelően van meg; ennek következménye, hogy ilyen gépeknél eddig semmi vagy csak nagyon kevés sikert értek el. Mindazonáltal a szárnyas vagy mozgó hordfelületű rendszernek vannak a szokásos aeroplán vagy álló hordfelületű rendszerrel szemben nagy előnyei (álló hordfelületű rendszer alatt itt nem olyan hordfelület értendő, amely a géphez szögben nem állítható el); ezen előnyök abban állanak, hogy a hordfelület nemcsak a fel-

szállításra és lebegésre, hanem csavarhordfelület gyanánt is szolgál, miközben a mozgó és emelőerő a motorról közvetlenül vitetik át és nem — mint aeroplánoknál — csavar közvetítése által. Ezáltal motorerőben megtakarítást érünk el és a gép fel- és leszállhat, miközben kis sebességgel halad.

Jelen találmány rezgő vagy mozgó hordfelületű repülőgépeknél alkalmaztatik; rezgő vagy mozgó hordfelület alatt oly felület értendő, mellyel a géphez képest fel- és lefelé való relatív mozgást minden irányban lehet eszközölni; a hordfelület vagy hordfelületek pl. vagy közvetlenül lefelé és felfelé mozognak, vagy pedig a géphez viszonyítva felfelé és lefelé való mozgást kombinálva előre és hátra- vagy oldalmozgással végeznek, miközben a hordfelület vagy hordfelületek tengelyen vagy támasztékban oszcillálnak, vagy rugalmasan rezegnek, de nem forognak a tengely körül; a mozgó hordfelület vagy hordfelületek lefelé és felfelé és felfelé és hátrafelé mozoghatnak vagy pedig lefelé és felfelé- vagy lefelé- és hátrafelé- és felfelé és előre felé való mozgást végezhetnek vagy ezen mozgások bármiféle kombinációja szerint mozoghatnak és ha a hordfelület körpályán mozog, lehet a hordfelület vagy hordfelületek mozgásánál az oldalmozgást ezen mozgások egyikével vagy mindegyikével kombinálni. Az említett előre- és hátrafelé mozgás a hordfelülettel avagy hordfelületekkel a gép előrevaló mozgásától függetlenül közöltetik, miközben a hordfelület vagy hordfelületek nagy légfelületre, minden lefelé való mozgásnál bizonyos emelőerővel vannak behatással, mi a felszállásnál vagy lassú haladásnál vagy lebegésnél nagy

előny. A hordfelület vagy a hordfelület egy részének lefelé mozgásánál a nehézségerő a hordfelületek lefelé és előre felé való csúsztató hatásánál fogva (a hordfelületek a vízinteszhez képest ferdek, azaz elől alacsonyabbak, mint hátul) az előremozgást elősegítik, míg a rendes álló hordfelülettel ellátott aeroplánoknál a nehézségerő a repülésnél mindig az előre mozgás ellen működik, mert a hordfelületek ebben az esetben mindig felfelé vannak a vízinteszhez képest lejtősen beállítva, úgyhogy a nehézségerő az előremozgás elősegítésére nincsen kihasználva.

15 Az alsó oldala vagy az alsó felülete a mozgó hordfelületnek vagy hordfelületeknek, mely utóbbi valamely rugalmas vagy más alkalmas szerkezet közvetítésével működik, az egész vagy majdnem az egész 20 löket alatt a repülési pályához felfelé irányzott szögben gyakorol a levegőre nyomást és ezért mindig vagy majdnem mindig mindkét mozgásnál, tehát a lefelé és felfelé mozgásnál felhajtó erő lép fel.

25 A hordfelület vagy -felületek a légnyomásnak engednek, miáltal önműködő beállító rendszer keletkezik.

Hogy a lengő hordfelületekre a gép két oldalán beható különböző légnyomás hatását kiküszöböljük, lehet a fent leírt önműködő beállító szerkezet valamelyikét a hordfelületek összekötése és stabilizálása 30 által alkalmazni, úgyhogy a gép egyik oldalán megnövesztett légnyomás a gép mindkét oldalán levő hordfelületek hajlásszögét kívánság szerint megváltoztatja és ily módon a stabilitásnak a megzavarását a gép két oldalán beható különböző légnyomás következtében meggátolja. Ez a 40 beállítás a kormányművel hozható összeköttetésbe, hogy ezáltal nem kívánt forgó mozgásokat gátoljunk meg és inga- vagy súlypontbeállító szerkezettel is lehet támogatni vagy helyettesíteni, mi mellett az 45 utóbbi a hordfelületek hajlásszögét felfelé és lefelé szabályozza, még pedig a pecek vagy tartók elállítása által, melyek a hordfelületek lengő mozgását a felületek tengelyéről szabályozzák és a hordfelületeket 50 a felemelkedés vagy a lebegés vagy pedig a repülés alatt a szükséges szög alatt tartják. A gép váza, beleértve a mótort, a vezetőt és a terhet hordó szerkezetet, ebben az esetben a központi tengelyhez 55 vagy efféléhez, mely tengely a hordfelületek karjait mozgatja, mozgathatóan van kötve, hogy a váz súlypontbeállító szerkezet gyanánt működjék, mi mellett az összeköttetés a hordfelületekkel olyan,

hogy ezáltal a határoló pecek vagy tartók állása később leírandó módon önműködően beállítatik. Az inga- vagy súlypontbeállító szerkezet oly módon is berendezhető, hogy a hordfelület hajlásszögének vagy szögeinek vagy a hajlásszögek csak egyikének, vagy, ha ez kívánatos, valamely hordfelület egy része hajlásszögének a géphez képest való előállítására szolgál. Ez az inga- vagy súlypontbeállító szerkezet a hordfelületekkel 70 beállító drótok és szükség esetén rugók vagy effélék útján lehet összekötve, mi mellett az elrendezés olyan, hogy a hordfelületeket tartó részeknek az inga- vagy lengővázhoz képest való mozgásai egy karnak vagy effélének süllyedését vagy valamely más mozgását idézik elő, mely 75 kar a hordfelületeket ezen felületeket tartó részekhez képest szabályozza.

A támasz- és hajtó hordfelületek oly módon vannak szerkesztve és hajtókarjaikhoz és támszerkezetükhöz kapcsolva, hogy alsó oldalaik a légnyomásnak a felfelé és lefelé mozgásnál engednek és oly módon vannak vezetve, hogy majdnem 80 az egész fel- és lefelé irányuló löket alatt az alsó oldalak vagy felületek a levegőre nyomást gyakorolnak és azáltal folytonos és változó légnyomást idéznek elő a mozgó hordfelületek alsó oldalain. Ezt a 90 majdnem megszakítás nélküli és változó légnyomást azáltal érzük el, hogy a hordfelületeket felfelé irányzott szögben tartjuk, azaz a hordfelületek felfelé irányzott szögben (mely állandóan vagy majdnem 95 állandóan változik) állítatnak be repülési pályájukhoz képest, függetlenül attól, hogy a gép vízintesen vagy felfelé vagy lefelé mozog-e. A hordfelületek pályája két mozgás eredője, t. i. a gép előremozgásának és a gép lengő- vagy hajtómozgásának, nem tekintve a levegő okozta zavarokat; ha a gép pl. 42 mérföldnyi sebességgel mozog óránként, akkor a hordfelületekkel ezen mozgás mellett még 10 óránként 7 mérföldnyi fel- és lefelé való mozgás is közölhető (ez a mozgás magától értetődően változik különböző gépeknél és változó viszonyoknál), miáltal 11 körülbelül a 16. ábrán feltüntetett lengési diagramm keletkezik, melynél a vízszintes (A—A') vonal a gép előremozgását 42 mérföldnyi óránkénti sebesség mellett és a függőleges (A, b) vonal a hordfelületek lefelé mozgását mutatja 7 mérföldnyi 11 sebesség mellett, azaz a hordfelületek (A)-tól (B)-ig és (B)-től (A')-ig felfelé mozognak 7 mérföldnyi átlagos óránkénti

sebesség mellett. A diagramm egy mozgó hordfelületnek különböző állásait mutatja egy teljes fel- és lefelé irányuló löketnél. Megemlíthető még, hogy a hordfelület minden pontban mozgási pályájához rézsútos és hogy a hajlásszög felfelé (G)-nél a legnagyobb, ahol a hordfelülettel a lefelé irányuló löketnél a legnagyobb sebességet közöljük, míg (E)-nél a hajlásszög felfelé a legkisebb és alig észlelhető vagy talán a felfelé irányuló löket ezen részénél nincs is meg. Ezt a hajlásszöget a hordfelületre ható légnyomás befolyásolja, mert a felületek a felfelé és lefelé való löket alatt alsó oldalukat a levegő ellen irányítják. A 17. ábra diagramm-szerűen mutatja a megközelítő hajlásszöget felfelé a gép legfelső, középső és alsó állásában. Mint a 17. ábrából látható, a levegő a löketének legfelső állásában levő hordfelületet az (1—2) irányban találja, a lefelé irányuló löket középső állásában a hordfelület a levegőt a (3—4) irányban találja, a löket legalsó állásában a levegő az (5—6) irányban a hordfelületet és a felfelé irányuló löket középső állásában a hordfelület a levegőt a (7—8) irányban találja. Mint látható, a (13) rugó a löket középső részében a legnagyobb meghosszabbodást éri el és a hajlásszög a pályához képest, amelyben a levegő a hordfelületet találja, itt a legnagyobb, úgyhogy az emelőhatás is a legnagyobb; a valóságban az emelőhatás a legmagasabb és a legalsó állásban több mint kétszer olyan nagy s miután a hordfelület ebben az állásban a vízinteshez képest lefelé is rézsútos, az előrehaladásban megfelelően jó eredményt érünk el. A felfelé irányuló löket középső részében, mely pontozott vonalakkal van feltüntetve, a pályához való relatív szög, melyben a hordfelület a levegőt találja, nagyon kicsi, de eléggé nagy lehet, hogy az emelőhatás, ha kevéssé is, fenntartassék, vagy pedig lehet olyan, hogy itt semmi emelőhatást elő nem idéz, mi mellett a hordfelület a legkisebb ellenállást okozó állást foglalja el, míg a (13) rugó hatása megszűnik. Ebben az állásban a rugó a legrovidebb. Mint látható, a legnagyobb emelőhatást a lefelé irányuló löketnél érjük el, mikor a hordfelület a vízinteshez képest lefelé rézsútos és így az előrehaladást elősegíti, a legkisebb emelőhatást ellenben akkor érjük el, ha a hordfelületek a vízinteshez képest felfelé rézsútosak, mi mellett az előrehaladás megnehezítettik, ennél fogva a lefelé irá-

nyuló löket fokozott emelőhatása az előrehaladás számára nyújt előnyt, míg ugyan ezen idő alatt az ívköz az egész löket számára aránylag változatlan marad, ahogy ezt a rendes, álló hordfelületekkel ellátott aeroplánoknál tapasztaljuk.

A jelen találmány szerint kivitt repülőgépeknél lehet eszközökről gondoskodni, hogy a lengő- és szöghordfelületek vagy szög és rugalmas hordfelületek lökethosszát a gép egyik oldalán a másik gép oldalhoz képest megváltoztassuk. Ez a löket hosszváltozása a mozgatható hordfelületeknek a vezető számára kormány-mű gyanánt is szolgálhat és ha kívánatos, a gép függő inga vázával is összeköthető, úgyhogy a nehézségerő a hordfelület vagy hordfelületek lökethosszát a gép másik oldalán megváltoztatja; a berendezés lehet olyan is, hogy a vezényművel nem szándékolt forgómozgások elkerülése végett működik össze. Különösen lassú repülésnél előnyös a lökethosszváltozás vagy a fel- és leszállásnál, mert a lökethossz megnagyobbításánál, különösen lefelé és előre rézsútos mozgatható hordfelületeknél nagyobb emelőhatás éretik el.

Az egymásra beható hordfelületek könnyen nagyobb vagy kisebb lökéseket idézhetnének elő vagy pedig a gép megrázkódtatását és ennek elkerülésére rugós berendezés vagy efféle szolgál, mely a lökéseket felveszi és lehetővé teszi a hordfelületek hatásának a megnagyobbodását anélkül, hogy túlságos feszültségek lép-
nének fel.

Az egymásra ható felületek egyik kiviteli módjánál és a később leírandó mozgások létrehozása végett a támasz-, hajtó- és mozgófelülettel vagy hordfelületekkel tengely körül himba- vagy lengőmozgást közlünk, úgyhogy változó előremozgást, mint lefelé- és előremozgást felfelé és hátrafelé való és visszatérőmozgással vagy hátrafelé való mozgást és felfelé visszatérőmozgást vagy részleges lefelé- és előre- és lefelé- és hátramo-
zgást megfelelő visszatérőmozgással vagy lefelé- és hátra- és előremozgást végeznek és a hordfelületek hatása alatt lehet velük ezen mozgások valamelyikét közölni vagy ezen mozgások bármelyikét szükség szerint szabályozni. A különböző fent leírt mozgások emelőszerkezettel hozatnak létre, mely a hordfelülettel vagy hordfelületekkel és a géppel vagy gépekkel vagy más hajtóművel megfelelő módon van összekötve. A mozgatható hordfelületek egy-
máshoz képest tetszőleges kívánt oldal-

szögben működtethetők, azaz a külső oldalvégei a hordfelületeknek lehetnek magasabbak vagy mélyebbek, mint a belső végek, vagy pedig ha szükséges, vízszintesen is fekdühetnek. A relatív oldal-
 5 szög kívánság szerint változtatható és a leírt működtető eszközök mindegyikével vagy egyikével együtt, vagy pedig ezek-
 10 től függetlenül szolgálhat működtető-berendezés gyanánt.

Egy másik működtetőberendezés is alkalmazható a leírt szerkezetekkel együtt vagy azoktól függetlenül; valamely vagy mindegyik hordfelület úgy lehet elren-
 15 dezve, hogy, ha szükséges, rendes helyzetükből a gépvázhoz képest előre vagy hátra mozgathatók, úgyhogy a gép súlypontja a hordfelületek helyzetváltozása folytán változik, mert ezáltal a gépben a
 20 súlyelosztás megváltozik.

A mozgatható hordfelület vagy hordfelületek mellett alkalmazható még egy vagy több nem mozgatható hordfelület is, melyek további emelő- (és) vagy működtetőberendezés gyanánt működnek. Ezek a hordfelületek ugyanazon szög alatt rendeztetnek el, mint a rendes hordfelületek és a madártest támasz- vagy emelőfelületének felelnek meg. Ha szükséges,
 25 egy vagy több nem lengő hordfelület alkalmazható, melyek olymódon állíttatnak elő és működnek, hogy beesési szögük a mozgatható hordfelületek minden lengésénél változik és úgy a gép stabilitása fenn-
 30 tartásához hozzájárulnak.

A lengő hordfelületek maguk úgy vannak vagy lehetnek előállítva vagy szerkesztve, hogy a légnyomásnak külső rugalmas vagy rugós befolyásolás útján
 40 vagy nélküle engednek, ami azáltal lehetséges, hogy minden egyes hordfelület előre- és hátrahajlítható merevítéssel van ellátva, úgyhogy a hordfelület hátsó vége vagy hátsó és mellső vége a légnyomás-
 45 nak engedhet.

Oly lengő hordfelületek alkalmazása esetén, melyek madárszárnyakhoz hasonlóan működnek és lengés közben nem maradnak vízszintesen, a találmány szerint
 50 szerkesztett hordfelületeknek úgy kell berendezve lenniök, hogy folytonos forgásváltoztatásra képesek.

Ez azáltal érhető el, hogy a hordfelületekben vagy a merevítések támaszaiban megfelelő hajlékony merevítéseket vagy
 55 rugókat alkalmazunk; ha előnyösnek mutatkozik, ezen hordfelületek részekből is összeállíthatók.

A hordfelületeket hajtó mű mozgása-

nak elősegítésére a motor vagy a motorok és esetleg a motortól függetlenül kézzel hajtott berendezés alkalmazhatók, ami bizonyos körülmények között előnyös lehet, ha pl. a motor vagy a mozgató erő
 60 felmondaná a szolgálatot, minthogy a vezető bizonyos emelőerőt képes fenntartani és ezáltal biztos leszállás lehetséges. Ily motoros és kézi hajtásnál természetesen megfelelő kapcsolások alkalmazhatók, úgyhogy a hajtóművek egyike vagy má-
 70 sika, vagy mindkettő a közlőművel összekapcsolható vagy tőle szétkapcsolható.

Az előremozgás elősegítésére tetszőleges szerkezetű vagy számú hajtóművek vagy hajtócsavarok lehetnek alkalmazva
 75 és a közönséges, ismert, aeroplánoknál használt működtető berendezések is alkalmazhatók.

A találmány szerint szerkesztett repülőgép úszásra képes szánnokkal vagy vázakkal vagy effélékkel is ellátható, úgy hogy a vízről felszállhat vagy a vízre leszállhat.

Jelen találmány természetesen nem szorítkozik a rajzokon feltüntetett alakokra vagy szerkezetekre és magától értetődik,
 85 hogy a találmány elvével más szerkezetek és berendezések is alkalmazhatók az említett hatás elérésére.

A mellékelt rajzokon a találmány értelmében szerkesztett többféle repülőgép és néhány mozgási diagramm és kormánymű, valamint a hordfelületeknek a találmány szerint kiképezett néhány szerkezete van feltüntetve és pedig az

1. és 2. ábrán lengő hordfelületekkel ellátott repülőgép oldal-, illetőleg hátulnézete; a hordfelületek egymást a körív egy részén kölcsönösen mozgatták; a

3. ábrán önműködő stabilizátor oldalnézete, mely stabilizátor akkor alkalmazható, ha a gép egyik oldalára nagyobb légnyomás hat, mint a másik oldalra; a

4. ábrán eszközök, melyek segítségével a hordfelületek szöge a gépvázhoz képest változtatható; az

5. és 6. ábra berendezésrészek részleteit mutatják, mely berendezések segítségével az 1. és 2. ábrán látható gép hordfelületeinek lökethossza és löketpályája változtatható; a

7. ábrán támaszpont körül lengő hordfelületekkel ellátott gép vázlatos nézete, a

8. ábrán pedig ezen gép egy aránylag hajlékony hordfelületének vázlatos nézete látható; a

9—13. ábrákon a hajlékony hordfelületek szerkezeti részletei vannak feltüntetve; a

14. ábra berendezést mutat, mely a mellső és hátsó hordfelületek szögeit önműködően és kölcsönösen változtatja, ha ezen hordfelületek egyenlőtlen légáramok hatása alá jutnak; a

15. és 15a. ábrán forgatható gép alaprajza, illetőleg oldalnézete van feltüntetve, mely gépnél a hordfelületek a találmány értelmében működnek; a

16. ábra vázlatos nézetet mutat, melyen egy hordfelület pályája egész le- és felfelémozgás közben látható; a

17. ábrán egy hordfelület állásai és szögei a legfelső és legalsó helyzetnél, valamint a lefelémozgás középállása és a felfelémozgás középállása is láthatók.

Az (a) váz mindegyik oldalán az 1—4. ábrák szerint két hordfelület van elrendezve, mely hordfelületek a (b⁰) és a (b¹) karokkal csuklósan vannak összekötve. A (b⁰) és a (b¹) karok a (c) tengelyen vagy tartón forgatható (b²) és (b³) perselyeken vannak megerősítve (2. ábra). A (b) hordfelületek köralakú pályán egymás felé mozognak, ami az 1. és 2. ábrán feltüntetett gépeknél a következő módon történik. Két (d) motor van alkalmas módon az (a) vázban elrendezve és ezek az önműködő (d¹) és (d²) kapcsolások útján a megfelelő (e) tokban elrendezett (d³) főhajtótengelyt forgatják. A (d³) tengely két (d⁴) és (d⁵) csigát hord, mely csigák az (f) és (g) csigakerekekkel kapcsolódnak. Az (f⁰) tengely, melyen az (f) csigakerék ül, mindkét végén egy-egy (f¹) forgattyúval van ellátva, mely forgattyúk az (f²) karokkal vannak összekötve. Ezen karok a mozgatható (f³) karokkal vannak csuklósan összekötve, melyeknek végeit az (f⁴) kar csuklósan hordja és (f⁴)-nél a mozgatható (h¹) támasz támasztja alá, mely a tengelyen lévő (h) és (k) korongokon van alkalmazva. Az (f³) karok másik végei az (f⁶) karok végével vannak csuklósan összekötve, mely karokat az (f⁷) csap a (b⁴) karral csuklósan köti össze. A (b⁴) karok a (b³) perselyekkel egy darabban készíthetők vagy velük összeköthetők. A (g¹) forgattyú és a (g²) kar a (g) csigakereket a forgatható (g³) karokkal kötik össze, melyeknek végei (g⁴)-nél a (k¹) csappal vannak csuklósan összekötve. A (k¹) csap az (i) tengelyen alkalmazott (h) és (k) korongokkal áll összeköttetésben. A (g³) karok másik vége (g⁵)-nél a (g⁶) karok egyik végével vannak csuklósan összekötve, míg ezen karok másik vége az (f⁷) csap útján a (b⁷) karral forgathatóan van összekötve. A (b⁵) karok a (b²) perselyek-

kel egy darabban készíthetők vagy velük összeköthetők. Az elrendezés olyan, hogy a (d³) tengely forgatásánál az (f) és a (g) csigakerekek működnek és ezáltal az (f¹) és a (g¹) forgattyúkat forgatják és az (f²) és a (g²) karoknak le- és felfelé mozgását és az (f³) és (g³) karoknak a (h¹) és a (k¹) csapok körül való kényszermozgásszerű ide-odalengését eszközlik, illetve az (f⁶) és a (g⁶) karoknak, tehát a (b⁴) és a (b⁵) karoknak is megfelelő fel- és lefelémozgást adnak, minek folytán a (b⁰) és a (b¹) hordfelületeket hordó (b²) és (b³) perselyek kilengenek és ezáltal ezek, valamint a hordfelületek is a körívben ide-odaladó vagy fel- és lefelé való kívánt mozgást végzik. Ezáltal a hajtás a gép minden oldalán stabilizálva van, úgy hogy gyakorlatilag egyensúlymegzavarás nem lép fel. A rajzon a hordfelületeket működtető hajtómű a gép mindegyik oldalán kétszer van feltüntetve, a gyakorlatban azonban természetesen előnyösebb, ha az emelőmű a középben van elrendezve (7. és 7a ábra). A gép egyik oldalán lévő hordfelületek lökethosszána a másik oldalon lévő hordfelületek lökethosszához képest való változtatása céljából, ami amennyiben szükséges kézzel vagy önműködően történhet, az (f³) kar vagy a (g³) kar jelen esetben a (g⁵) kar végével az (1) rúd van csuklósan összekötve, melynek (1¹) vége menetekkel van ellátva, miáltal az a megfelelő menetekkel ellátott (m) perselybe van becsavarolva. Az (m) perselyen az (m¹) fogaskerék és az (m²) kézikerek vannak alkalmazva. Az (m¹) fogaskerék az (m²) forgatható (n) rúd egyik végén megerősített (n¹) fogazott szegmennel, az (n) rúd másik (n³) vége pedig villával kapcsolódik, mely a (c) tengelyen megerősített vagy ezzel egy darabban készített, lefelényúló (c¹) elem van elrendezve. Ha a hordfelület löketét kézzel kell megváltoztatni, az (m²) kézikereket forgatjuk, minek folytán az (1) rúd mozog és a (g³) kar (g⁴) végét az (m) persely felé mozgatja vagy ettől eltávolítja. Hogy ezen mozgásokat végezhesse, a (g³) kar hasítékkal van ellátva, de a (g⁵) kar (k¹) forgáspontjával tovább is kapcsolódik és így a távolságot a (k¹) forgáscsap és a (g⁹) csap között, melyen a (g²) kar van megerősítve, kívánsághoz képest megváltoztatja és ezenkívül az ezen oldalon lévő mellső és hátsó hordfelületek lökethosszát azáltal változtatja, hogy a (g⁴) karok forgáspontja változik. Az (m²) kereket csak akkor hasz-

náljuk, ha az oldalirányban való egyensúlyt a gép két oldalán ható, egymással nem egyenlő légnyomások megzavarták; ez esetben az (m^2) kerék és a (c^1) és (c) 5 részek oly mozgást végeznének, hogy a hordfelületeket tartó váz oldalt azon irányban billen ki, melyben az oldalirányban való egyensúly ismét helyreáll; az egyensúlynak ezen helyreállítása azáltal 10 van elősegítve, hogy az egyik oldalon lévő hordfelületek lökete a másik oldalon lévő hordfelületek lökétéhez képest és vele egyidejűleg változik vagyis a felfelébillenő oldalsó hordfelületek lökete megrövidül 15 és ezen hordfelületek gyorsabban térnek vissza eredeti helyzetükbe. Az 5. és 6. ábrán azon berendezés másik foganatosítási alakja van feltüntetve, mely az egyik oldalon lévő hordfelületek lökétének a másik oldalon lévő hordfelületek lökétéhez 20 képest való változtatására szolgál. Ez esetben a (h) és (k) karokat hajlított (h^0) és (k^0) karok helyettesítik és a (g^3) kar hasítékkal bíró vége központosan van áthelyezve, az (l) kar pedig (l^2)-nél csuklósan van elrendezve, (l^0)-nál villaalakúan van kiképezve és a (g^3) kar hasítékában megerősített (g^0) összekötő darabbal csuklósan van összekötve. A (p^3) kézikereket is a (p^4) kar helyettesíti, melyet megfelelő akasztó berendezés fogva tart 30 vagy szabadon bocsát. Ezen módosított hajtómű működési módja ugyanaz, mint az 1. és 2. ábrán feltüntetett hajtóműé.

35 A következőkben írva van, hogy a hordfelületek lökete szükség esetén miképen változtatható meg, úgy hogy működtető eszköz gyanánt szolgál.

A gép (a) váza a (c^1) rész (c^2) csapjáról függ le, úgy hogy a lengő hordfelületeket tartó váz oldalirányban a (nehézségerő folytán függőlegesen lefüggő) (a) vázhoz képest szabadon lenghet. Minthogy a (c^2) csap szabadon lenghet, a kinyúló 40 (c^1) résszel kapcsolódásba jutó (a^2) harántgerendák útján akadályozzuk meg az (a) vázhoz képest oldalirányban való kilengést és ha a hordfelületek (a gép egyik vagy másik oldalán ható nagyobb légnyomás folytán) oldalirányban átbillenének, 50 a (c^1) rész oldalt kileng, miközben az (n) kar (n^3) végét működteti, minek folytán a csapja körül kilengő (n) kar az (n^1) ívnegyedre mozgatja és az (m^1) kereket forgatja (2. ábra). Ennek következtében az 55 (l) kar (m) perselyében mozog és a távolságot a (g^4) és a (g^0) csap között megváltoztatja, valamint a mellső és hátsó hordfelületek lökethosszát változtatja. Az

(l) karhoz hasonló kar az alsó (f^3) kar 60 végével és a gépvázzal lehet összekötve.

A (p^3) kézikerek, valamint a (h) és a (k) korongok által a két oldalon lévő hordfelületek lökethossza és pályája egyidejűleg változtatható és ezáltal ezek (h^1) 65 és (k^1) csapjainak helyzeteit is forgáspontjaikhoz képest az (f^3) és a (g^3) karok megváltoztatják. Ennek következtében a lökethossz, valamint a pálya is (a gép (a) vázához képest magasabban vagy alacsonyabban) változik, mely löket a hordfelületeket mozgatja. Ha pl. a (h^1) és a (k^1) csapok az (f^0) és a (g^0) pontokhoz közelednek, egyidejűleg fel-, illetőleg lefelé is 70 mozognak és ezáltal a löketet megváltoztatják és a hátsó hordfelületeket is kevés jobban lefelé- és a mellső hordfelületeket kevés jobban felfelé mozogni kényszerítik. A (b^8) rugó mindegyik hordfelületet munkahelyzetben tartja és megakadályozza, hogy az a légnyomás alatt 80 tengelye körül forogjon. A (b^8) rugó egyik vége a hordfelülettel összekötött (b^{10}) ívnegyeden vagy korongon van megerősítve, másik vége pedig a (c) tengelyen elrendezett (b^6) ívnegyed vagy korong által van biztosítva. A (b^8) rugó a (b) hordfelületet 85 tengelye körül való forgásban megakadályozza, kényszeríti, hogy a levegőre rugalmas nyomást gyakoroljon és ezáltal a hordfelületnek emelő hatást ad. Hogy a hordfelületnek a felette vagy alatta ható nagyobb légnyomás által okozott túlságos vagy felfelé való billenését csökkentsük, 90 a hurokszerű (b^7) zsinórt alkalmazzuk. Ez a hordfelület lengésének kezdetén és mielőtt elégséges előrehajtó mozgás létesült, következhet be.

A 2. és 3. ábrán az egyensúly fenntartására való mód és eszköz van feltüntetve, 10 mely akkor működik, ha a gép két oldalán lévő légnyomás valamely ok miatt nem egyenlő. A berendezés olyan, hogy a gép két oldalán lévő egyenlőtlen légnyomások a hordfelületek hajlásszögeit úgy változtatják meg, hogy a hordfelületek emelő 15 ereje azon oldalon, mely a nagyobb légnyomás alá van vetve, kevésbé hatásos, tehát a kisebb légnyomás alá vetett másik oldalon az emelő erő nagyobb. A 2. és 3. 11 ábra szerint ezen berendezés a (c^3) és a (c^4) karokból áll, melyek a (c) tengellyel mereven vannak összekötve. Ezen karok a (c^5), illetőleg a (c^6) csapágyakkal vannak ellátva, melyekben kettős (c^7) és (c^8) 11 forgattyúk forognak; ezeknek (c^9) és (c^{10}) végei a (c^{11}), illetőleg (c^{12}) karokkal vannak összekötve. Ezen karok a (c) ten-

gelyen vannak forgathatóan elrendezve és rajtuk a (b⁶) kerek, szegmensek vagy effélék vannak alkalmazva, melyeket a (b⁷) zsinórok a hordfelületeken elrendezett megfelelő (b¹⁰) kerekkel vagy szegmensekkel kötnek össze. A (b⁶) kerek, szegmensek, továbbá (b⁸) rugók és (b⁹) zsinórok segítségével a (b¹⁰) kerekkel, szegmensekkel vagy effélével, vagy az utóbbiakon megerősített kerekkel vagy szegmensekkel vannak összekötve. A (c⁷) és (c⁸) forgattyúk (c¹³) és (c¹⁴) végei a (c¹⁵) rúddal vannak összekötve. A (c⁷) forgattyú (c¹³) vége, továbbá a (c¹⁶) rúd segítségével az (a) vázzal és a (c⁸) forgattyú (c¹⁴) vége (c¹⁷) rúd segítségével az (a) vázzal van összekötve. A berendezés olyan, hogy valamely hirtelen légnyomás, pl. az 1. és 2. ábrán feltüntetett gép jobboldalán, a gép ezen oldalán levő hordfelületek felemelését vonja maga után az összes lengő hordfelületek ez után következő (c²) csap körül való billenésével együtt; a légnyomás egyidejűleg a jobboldali hordfelületek hátsó végét többé-kevésbé felfelé forgatja és ezáltal a jobboldali hordfelület (b⁹) zsinórjára rákövetkező huzóhatást gyakorol, miáltal a (c¹²) kar megfelelő forgómozgást nyer a (c) tengely körül, úgyhogy a vége és így a (c⁸) forgattyú (c¹⁰) vége is mozog és a (c¹⁴) vég az (a) váz felé közeledik és az (a) váznak a lengő hordfelületeket hordó vázon való csuklós elrendezése folytán és a nehézségerő következtében a levegőben függőlegesen fog maradni és ezáltal a (c¹⁷) rúdra és a forgattyúkönnyök (c¹⁴) végére húzást fog gyakorolni, mimellett a légnyomást ezen az oldalon elősegíti és a hordfelületek hátsó végének felfelé való forgását idézi elő és így effektív emelőhatását csökkenti, míg egyidejűleg a (q¹⁵) kereszt-kötésnél hasonló, de fordított hatás jön létre a (c⁷) forgattyú által, úgyhogy a baloldali hordfelületek effektív emelőhatása megnagyobbodik és ezen a módon a gép egyensúlya gyorsan helyreáll. Ha a nagyobb légnyomás a gép baloldalán működik, akkor a fent leírt hatás egyszerűen megfordított. Miután a légnyomás előidézte működtetés és a súlypont okozta működtetés egymással össze vannak kötve és összeműködnek és miután a súlypont okozta működtetés a löket hosszát az egyik oldalon a másik oldal lökethosszához képest szabályozza, a légnyomás előidézte működtetés, mely egyidejűleg a súlypontműködtetésre behat, a hordfelületek lökethosszát az egyik oldalon a másik oldal lökethosszához képest befolyásolni fogja.

A (b⁷) és (b⁸) zsinórok úgy vannak összekötve és elrendezve, hogy a hordfelületeket kényszerítik, hogy a légnyomás hatása alatt löketük minden részében a kívánt szög alatt mozogjanak, mimellett a légnyomás a lefelé irányuló löket alatt a legnagyobb és így a hordfelületek lefelé való hajlását idézi elő, ha a lefelé irányuló löket eléggé gyorsan megy végbe és a felfelé hajlást megengedi, ha a légnyomás kisebb lesz és így a hordfelületeket kényszeríti, hogy a szükséghez képest felfelé vagy lefelé hajoljanak, hogy effektív hatást idézzenek elő és, mint már előbb leírtuk, automatikus működtetés hatása alatt állanak, hogy a hordfelületek szöge kívánság szerint változtatható legyen és a változó légnyomásnak ellen lehessen működni. Mint a 8a. és 9—13. ábrákból látható, a hordfelületek engedékenyen képezhetők ki, úgyhogy önműködő eszköz gyanánt működnek a gép valamely oldalára ható túlságos, vagy egyenlőtlen vagy egyenlő légnyomás hatásának a kiegyenlítésére vagy az egyensúly fenntartására.

Önműködő (d¹) és (d²) kötések kötik össze a (d) motorokat a (da) tegellyel, úgyhogy csak egy vagy mind a két motor használható és ha az egyik motor bármely okból nem működik, a másik motor semmi féle módon sem befolyásoltatik.

A kormányműködtetés összeköthető a relatív hordfelületszög változtatására szolgáló működtető eszközzel, úgyhogy valamely hordfelület lökethosszváltozása kormány mozgását önműködő módon változtatja és a kormányváltoztatás a hordfelület löketét változtatja önműködő módon. Ilyen berendezés az 1. ábrán pontozott vonalakkal van feltüntetve; a (p) ívnegyeden (p¹) kerék van elrendezve, melynek mozgásai (p²) szíj, lánc segítségével és (k²) vezetőkerék közvetítésével az (y³) kerékre vitetnek át. Ha a hordfelület lökete változik, akkor az (l) kar, (l²) kar és az (l³) kúpkerékmű az (y³) kereket mozgatták és a (p²) szíj vagy lánc megfelelő mozgást végez, mely a (p) ívnegyed állását megfelelő módon változtatja és a (p⁰) kormányt beállítja.

A hordfelületek oldalsó szöge a vízszinteshez képest az előremozgás irányában a 2. és 4. ábrában feltüntetett berendezéssel változtatható meg. A hordfelületek alátámasztására (q) karok szolgálnak, melyek (q¹) és (q²) zsinórokkal vannak ellátva és rugós (q³, q⁴) zsinórok segítségével a (b², b³) hordfelületperselyeken levő (b¹⁸) koronggal vannak összekötve. A (q¹) és (q²)

zsinórok a (q^5) és (q^6)-nál (q^7) és (q^8) karokon vannak megerősítve, melyek (q^9) kar segítségével egymással és (q^{10}) kar segítségével a vezető közelében megerősített (q^{11}) szögemelővel vannak összekötve, úgyhogy a (q^{12}) vég mozgásakor a (q^{13}) kapcsolón a (q^{11}) szögemelő a (q) kart lehúzza és ezáltal a hordfelületek oldalsó szögét szabályozza. A (q^{10}) karon való húzásakor mindegyik (q^1) és (q^2) zsinórban megfelelő húzóerő lép fel, miáltal az oldalsó szög a belső hordfelületvégek lehúzása folytán megváltozik. Természetesen a (q^{10}) kar felfelémozgása a (q^3) és (q^4) rugók következtében a (q^1) és (q^2) zsinórok megfelelő mozgását idézi elő, miáltal az oldalsó szög megfordított irányban változik. Ez a működtetés akkor jut hatáshoz, ha a (p^3) kereket forgatjuk, miáltal a (q^{11}) emelő a kapcsolástól megszabadul és a (q^{14}) véget a (p^3) működtető keréssel köti össze.

Az előremozgás elősegítésére egy vagy több (I) csavar van alkalmazva.

A (p^0) kormány egy vagy több a hordfelületektől tartott kormány által helyettesíthető, miáltal a szabadon kinyúló kar súlyát meg lehet takarítani.

A 15. és 15a. ábrákban a jelen találmány szerint berendezett forgó hordfelületű gép van feltüntetve. A vázon elől mindegyik oldalon egy-egy nagyobb (F), hátul pedig egy-egy kisebb (S) forgó hordfelület van alkalmazva. A nagyobb hordfelületek mindegyike (P) tengelyre van ágyazva, mely tengelyek (O) karral vannak összekötve. Az (O) karok (N) tengelyhez vannak kapcsolva, melyet a motor (D) csiga és (C) csigakerék segítségével forgat. A hátsó (S) hordfelületek (T) tengelyre vannak ágyazva, mely tengelyek egymással (Y) karok által vannak összekötve. Az (Y) karok az (Y^1) tengelyhez vannak kapcsolva, mely az elől levő (N) tengelytől (I) és (Z) görgőkön átfutó (R) lánc útján nyerik hajtásukat. A hátsó (S) hordfelületek szükség esetén megfordított irányban is hajthatók. Ezen gép hordfelületei mindig ugyanazon oldalukat fordítják felfelé (ami egyértelmű a lengő mozgással), mimellett mindig ugyanazon él vezet és a rugós működtetés és a légnyomás következtében a hordfelületek szögüket folytonosan változtatják, úgyhogy a lefelé irányuló löket alatt főleg támasz- és emelőhatás keletkezik kapcsolatban erősebb vagy gyengébb hajtóhatással, míg az egész löket vagy ennek egy része alatt az emelőhatás túlnyomó.

A (G) és (H) lánckerek közvetítésével mindig a hordfelületek ugyanazon oldala van felfelé fordítva; a (H) kerék szabadon mozog azon a tengelyen, mely a hordfelületek (O) karjait tartja, mi mellett a (G) kerek a hordfelületek tengelyeihez vannak kapcsolva. A (G) és (H) kerek (Q) lánc útján vannak összekötve, úgy, hogy az (N), (G) és (Q) lánchajtómű hatása alatt a főtengety forgása és a hordfelületeknek körpályán való mozgása közben mindig a hordfelületek ugyanazon oldala van felfelé fordítva. A (H) kerek (W) és (W^1) karok által akadályoztatnak meg az (N) tengellyel való forgásukban. A hátsó (H) kerék (W^2) karral biztosítatik. A (P) és (T) tengelyek mindegyike több karral (v) karral van ellátva, melyek a hordfelületek alatt vannak elrendezve (15a. ábra). Mindegyik (V) karhoz (V^1) rugó vagy efféle vége van erősítve, melynek másik vége a hordfelület alsó oldalához van erősítve. Ezek a (V^1) rugók a hordfelületeket löketük alatt a légnyomással szemben engedékenyen támasztják alá, úgyhogy a légnyomás kényszeríti őket a löket egész ideje alatt a legelőnyösebb effektív munkaszög felvételére, miáltal a fentleírt emelő- és hajtóhatás jön létre. Ha a (P) hordfelületre az egyik oldalon a légnyomás megnagyobbodik, a gép másik oldalán levő (P) hordfelületeknél kiegyenlítő mozgás vagy szögváltozás áll be és erre a célra vannak a (H) lánckereket biztosító (X) karok megerősítve. A gép egyik oldalán fellépő nagyobb légnyomás elállítja az ezen oldalon levő hordfelületek hajlásszögét és ez a mozgása (H) kerék és a kar útján az (X) kar kilengését és ezáltal a (W^1) kar befolyásolását idézi elő, mely össze van kötve a gép másik oldalán levő hordfelületekkel, miáltal a beesési szögek ellenkező értelemben változnak. Az (X) kar kézzel az (X^2) kézi kerék vagy efféle segítségével kilendíthető. Az (X^1) alátámasztás mozgathatóan van elrendezve, úgyhogy mindkét (H) kerékre egyformán van befolyással és ezáltal a hordfelületek szögét egyenlő módon változtatja a gép mindegyik oldalán.

Az 1. ábrán pontozott vonalakkal két rézsútos (y^1) hordfelület van feltüntetve, amilyenek a rendes aeroplánoknál vannak alkalmazásban. Ezek a hordfelületek alkalmazhatók a jelen találmány szerint való lengő hordfelületű gépeknél. Az 1. ábra egy központosan megerősített (y^1) hordfelületet is mutat, mely alátámasztó

felület alkalmazásával, mely az előremozgást nem akadályozza, a gépnek nagyobb stabilitást nyújt. Az „álló hordfelület” kifejezés itt minden hordfelületre értendő, mely nem leng, de a beesési szögnek nem kell állandónak lenni. Ezen (y^4) hordfelület szögét a vezető a fel- és leszállásnál vagy a vízszintes mozgásnál az (y^6) működtető emelővel és az (y^5) közlőművel változtathatja.

A 9—13. ábrákon egynéhány engedékeny borda van feltüntetve és ezek felhasználásával hordfelületek hajlékonyá tehetők. A 9. és 10. ábrán feltüntetett borda felső (1) felülete és (2) alsó felülete (3) végükön egymással mozgathatóan vannak összekötve és az említett felületek között (5) rugók segítségével összekötött horgos (4) rudak vannak elrendezve, melyek a borda felső és alsó felülete között a kívánt mozgást megengedik. A felső felület a 11. ábrán feltüntetett bordánál az alsó felület egy részével egy darabból áll, de az alsó felület maga két (8) és (9) részből áll, melyek a (10) tengelycsapággal (11) rugók útján vannak összekötve. Itt a horgos rudak helyett lapos (12) rugók alkalmaztatnak. A fentleírt bordákkal előállított hordfelületek a légnyomásnak engednek és oly módon lehetnek szerkesztve, hogy csak egy előre meghatározott nyomást tartanak ki, anélkül, hogy engednének. Ily hordfelületek oly esetben, amelyben rendkívüli nyomásnak vannak kitéve, a rendes hordfelületekkel szemben nagy előnnyel bírnak. Ha pl. a gép valamely okból lezuhan, akkor a hordfelületeket nem lehet nagyobb feszültségnek kitenni, mint amennyit kibírnak és így a felületek összetörése elkerülhető.

A 9—13. ábrákon feltüntetett hajlékony bordák helyett más jónak látszó hajlékony bordaforma is alkalmazható nyitott véggel vagy végekkel, melyek egymással megfelelő módon össze vannak kötve. A bordák vagy az alsó és felső része a bordának oly keresztmetszettel lehetnek ellátva, hogy önátámasztás gyanánt hatnak. A bordák vékonyodó U, V, T, J vagy hasonló keresztmetszettel bírhatnak és a légnyomás hatása alatt szabad rugalmas mozgást vagy forgást engedhetnek meg és ezt a mozgást vagy forgást lehet esetleg az említett belső rugós berendezésekkel támogatni és a felső és alsó bordák vagy bordarészeknek egymáson való könnyebb csúszása végett golyós

vagy efféle csapágyak lehetnek a végegen vagy a végek közelében elrendezve. 60

A 12. ábrán alaprajzban feltüntetett hordfelület a hajlékony (13) felületről áll, mely a teleszkópszerű (14) tengelyhez van kapcsolva; a (14a), (14b) stb. részek (15, 16) rugók vagy effélék segítségével vannak összekötve, úgyhogy a teleszkópszerű tengely minden része a rugó hatása alatt engedhet és a hordfelületek külső vége felé aránylag nagyobb hajlítóhatás lehető és miután a hátsó (13a) végek nem egyenlően mozognának (13b), rugós berendezések vagy effélék vannak elrendezve, melyek őket egymással összekötik. A fentleírt hordfelületek főleg a 7. ábra szerint lengő gépeknél alkalmaztatnak; ezeknél a (17) hordfelületek oldalvást a (18) csap körül lengenek, úgyhogy a megfelelő le- vagy felfelé való mozgáshoz arányban szögben rugósan engednek vagy változnak. Világos, hogy a fel- és lefelé való mozgás a (17a) végén sokkal kisebb lesz, mint a (17b) külső végén és ezért a (17) hordfelületeknek a külső végeken aránylag engedékenyebbnak kell lenni. A hordfelületeknek egy más formáját a 8a. ábra mutatja alaprajzban; a bordák itt vékonyodó tengelyre vannak illesztve és rugók szabályozzák őket. Minden rugó egyik vége a bordához és másik vége a tengelyhez van erősítve. A tengely a 12. ábrán feltüntetett módon lehet előállítva.

A 13. ábra szerkezetet mutat egy hordfelület számára, melynél szükség esetén a hordfelület görbülete változtatható. A (4) tagok között levő rugók két (5a) és (5b) részből állanak, melyek egymással a villaszerű (5c) emelővel vannak összekötve. Az (5c) emelők (5d) vége egymással és a (7) tengellyel (6) zsinór segítségével van összekötve, mimellett a vezető a (7) tengelyt megfelelő közlőművel forgathatja, úgyhogy a (6) zsinórt meghúzza, miáltal az (5b) és (5a) rugók egymáshoz húznak és meghosszabbodnak és a hordfelület görbülete megváltozik. 105

A légnyomás előidézte működtetést a hordfelületek hajlékonysága azáltal támogatja, hogy a (b^{17}) tengely a nyomásközéppont előtt fekszik és így a hordfelületek a légnyomás hatásának engedhetnek. 110

A 14. ábra eszközt mutat a mellő és hátsó hordfelületek relatív szögének tetzés szerint való változtatására, hogy a hosszirányban önműködő stabilizálást érjünk el. A (19) kinyúló kar (19a)-nál a

(c¹) részhez és (19e)-nél a (20a) rudat tartó (20) csaphoz van mozgathatóan kapcsolva. A (20a) kerékhez (21) zsinór van erősítve, mely az üreges (c) tengelyen keresztül a villaalakú (22) emelő (22o) végéig ér. A (22) emelő (22a) és (22b) végei (23) és (24) rugók segítségével a (23a), illetőleg (24a) kerekkel, szegmensekkel vagy effélékkel vannak összekötve, mi mellett ez utóbbi a (b) hordfelülethez van erősítve. Ha a gép elől a hosszirányban felfelé billen, az (y⁴) kormányfelület a (19) kinyúló kart vízszintes síkban fogja tartani, úgyhogy a (19o) vég és a (c¹) rész között megfelelő mozgás jön létre és a (c¹) részen elrendezett (20a) kerék forgásba jut és a (21) zsinórt elállítja. A (23) és (24) rugók ezáltal egymástól eltávolodnak és a mellső (20) hordfelület szögét a hátsó hordfelületek szögéhez képest elállítják. A (21a) összekötő darab lehetővé teszi a vezetőnek az egész elrendezés független szabályozását.

25 A (25) rugók (1. ábra), melyek a hordfelületek karjait az (a) vázzal összekötik, felveszik a hordfelületek előállításánál fellépő lökéseket.

Szabadalmi igények:

- 30 1. Repülőgép, jellemezve forgathatóan megerősített karok segítségével a gép alapvázán elrendezett és motorikus erő vagy kézi hajtás által való működtetésük alkalmával egymáshoz képest részleges körpályát leíró hordfelületek által.
- 35 2. Az 1. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a hordfelületek mozgására a (d⁴, d⁵) csigák vannak alkalmazva, melyek a (d³) tengelyen ülnek és az (f és g) csigakerekkel kapcsolódnak és ez utóbbiak (f^o, g^o) tengelye útján a mozgást (f¹, g¹) forgattyúk által az (f², g²) karokra és ezek által az (f³, g³) emelőkarokra viszik át, mely emelőkarok egyik vége az (f^o), illetve (g^o) rudakkal, ez utóbbiak pedig a (b^o, b¹) hordfelületkarokat mozgató (b⁴, b⁵) emelőkarokkal van összekötve, míg az (f³, g³) emelőkarok másik vége csuklósan van ágyazva.
- 50 3. Az 1. és 2. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a hordfelületeknek kézzel vagy önműködően való elállítására

az (f³) vagy (g³) emelőkar végén egy (l) rúd van csuklósan megerősítve, melynek szabad (l¹) vége csavarmennel van ellátva, mellyel az (m¹) fogaskereket és az (m²) kézikereket hordó (m) perselybe kapaszkodik, mimellett az (m¹) fogaskerék az (n¹) fogaskerékszegmenssel kapcsolódik, mely az (n²) körül forgatható (n) rúd egyik 65 végén van megerősítve, mely rúd másik (n³) vége a (c) tengely lefelé nyúló (c¹) tagján megerősített (c^o) villában van vezetve.

4. Az 1—3. igényben védett repülőgép 70 foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a hordfelületeket változtatására a (h és k) tárcsák (h^o és k^o) karok által vannak helyettesítve, mimellett a (g³) kar vége horonnyal bír, 75 míg az (l) kar (l²)-nél csuklósan van elrendezve, (l^o)-nál pedig villaalakúan van kiképezve és a (g³) kar hornyában megerősített (g^o) összekötő darabbal van összekötve. 80
5. A 4. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a (p³) kézikerek megfelelő záró kapcsolás által fogva tartott és attól megszabadított (p⁴) kar által van helyettesítve. 85
6. Az 1—4. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a hordfelületeket önműködő változtatására a (c¹) rész (c²) csapjára 90 akasztott (a) váz van alkalmazva, mely körül a lengő (b) hordfelületeket hordó váz oldalirányban szabadon lenghet.
7. Az 1—3. és 6. igényben védett repülőgép 95 foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a (c²) csap kerek (c¹⁸) lyukban van elrendezve, míg az (a) váz hosszirányában való oldalkilengése a kiugró (c¹) résszel kapcsolódó 10 (a²) haránttartók által akadályoztatik meg.
8. Az 1. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy minden (b) hordfelületnek a 10 munkahelyzetben való tartására (b⁸) rugó van alkalmazva, mimellett a rugó egyik vége a hordfelülettel összekötött szegmensen vagy (b¹⁰) tárcsán van megerősítve, míg másik vége a (c) tengelyen elrendezett (b⁶) szegmensen vagy tárcsán van biztosítva, mimellett a (b⁸) rugó támogatására még a hurokszerűen elrendezett (b²) zsinór van alkalmazva. 11

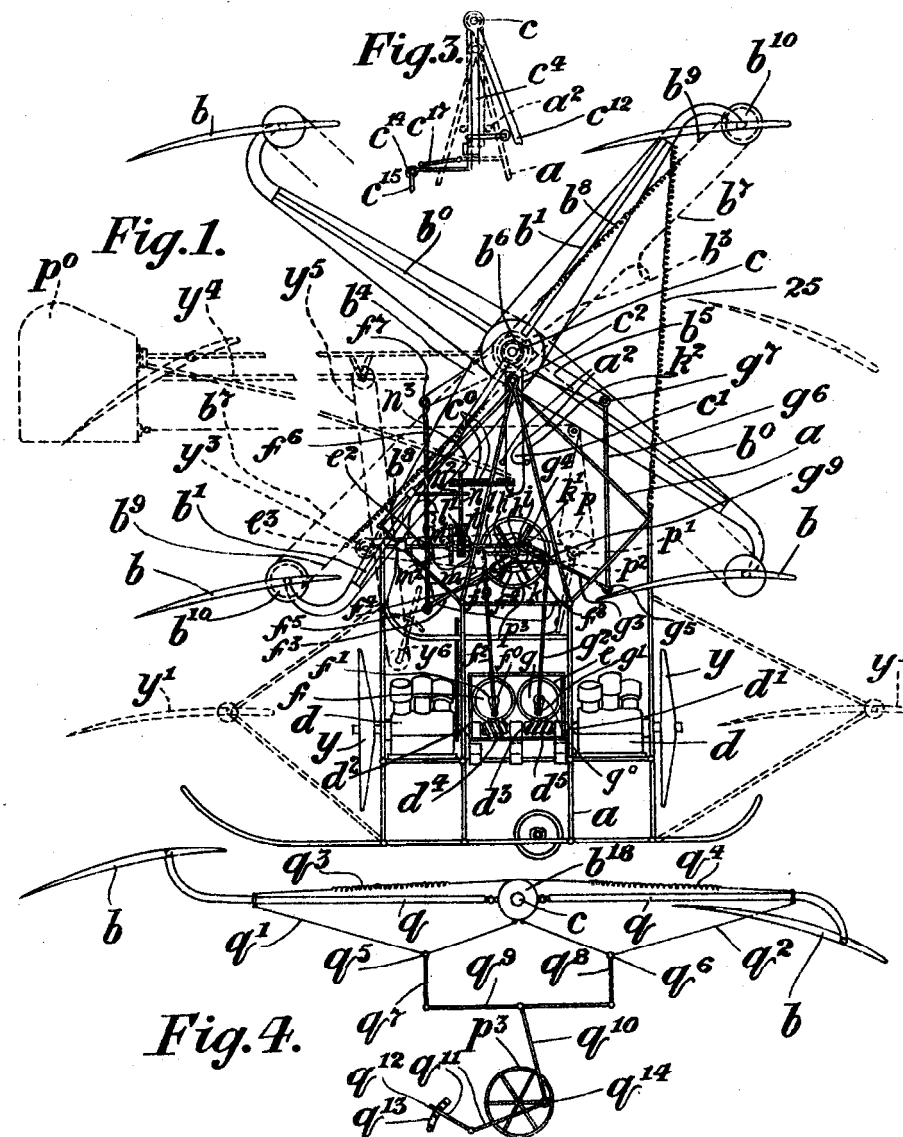
9. Az 1. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy az egyensúly megtartására, ha a légnyomás a repülőgép két oldalán egyenlőtlennek lesz, a (c) tengellyel me-
 5 reven összekötött (c³, c⁴) karok a (c⁵, c⁶) csapáglyakkal vannak ellátva, melyekben kettősen meggörbített (c⁷, c⁸) forgattyúk dolgoznak, melyek (c⁹, c¹⁰) vége a (c¹¹), illetve (c¹²) karokkal van összekötve, mimellett ez utóbbiak a (c) tengelyen forgathatóan vannak el-
 10 rendezve és megfelelő (b⁷) zsinórok útján a hordfelületeken elrendezett (b, c) kerekkel, szegmensekkel vagy effélékkel összekötött (b⁶) kerekkeket, szegmenseket vagy efféléket hordanak.
10. Az 1. és 9. igényekben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jelle-
 20 mezve, hogy a (b⁶) kerekkeket, szegmen-
 sek vagy effélék a (b, c) kerekkel, szegmensekkel vagy effélékkel (b⁸) rugók és (b⁹) zsinórok útján vannak összekötve.
- 25 11. Az 1. és 9. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemez-
 ve, hogy a (c⁷ és c⁸) forgattyúk (c¹³ és c¹⁴) vége a (c¹⁵) rúd útján van össze-
 kötve, továbbá azáltal, hogy a (c⁷) for-
 30 gattyú (c¹³) vége a (c¹⁶) rúd által, a (c⁸) forgattyú (c¹⁴) vége pedig a (c¹⁷) rúd által van az (a) vázzal összekötve.
12. Az 1. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve,
 35 hogy a kormány vezérlőszegmense a (p¹) kerékkel van ellátva, melynek mozgásai (p²) szíj, lánc vagy efféle
 által a (k²) kerék közvetítésével az (y³) kerékre vitetnek át.
- 40 13. Az 1. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve,
 hogy a hordfelületek alátámasztására (q) karok vannak alkalmazva, melyek
 45 (q¹, q²) zsinórokkal vannak ellátva és (q³ és q⁴) rugós zsinórok útján a (b², b³) hordfelületperselyekkel vannak öss-
 zekötve, mi mellett a (q¹, q²) zsinó-
 50 rok (q⁵ és q⁶)-nál (q⁷ és q⁸) karokon vannak megerősítve és a (q⁹) kar ál-
 tal egymással és a (q¹⁰) kar által a (q¹¹) szögemelővel vannak összekötve,
 minek folytán a (q¹²) végnek a (q¹³) kapcsolón való mozgatása alkalmával
 55 a (q¹¹) szögemelő a (q) kart lehúzza és ezáltal a hordfelületek oldalsó szö-
 gét szabályozza.
14. Az 1. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jellemezve,
 hogy a váz mellső oldalán a (P) ten-
 gely körül forgatható (F) hordfelüle-
 60 tek vannak elrendezve, melyek az (O) kar által vannak összekötve és a mó-
 tor által hajtott (D) csiga és az ezzel kapcsolatban álló (C) csigakerekek ál-
 65 tal forgattatnak, míg hátul kisebb for-
 gatható (S) hordfelületek vannak el-
 rendezve, melyek a (T) tengelyen ül-
 nek és az (Y) karok útján vannak összekötve.
15. Az 1. és 14. igényben védett repülő-
 70 gép foganatosítási alakja, azáltal jel-
 lemezve, hogy az (Y) karok az (Y¹) tengelyhez vannak hozzákapcsolva,
 mely hajtását a mellső (N) tengelytől
 75 az (I és Z) görgőkön átfutó (R) lánc-
 tól nyeri.
16. Az 1., 14. és 15. igényben védett re-
 pülőgép foganatosítási alakja, azáltal
 jellemezve, hogy az (N) tengelyen sza-
 badon mozgatható (H) lánckerekek a
 80 hordfelülettengelyen megerősített (G) lánckerék által a (Q) lánc által van-
 nak meghajtva, mi mellett a (H) ke-
 rekek a (W, W¹) karok által az (N) tengellyel való forgásban meg vannak
 85 akadályozva, míg a hátsó (H) kerék a (W²) kar által van biztosítva.
17. Az 1. és 14. igényben védett repülő-
 gép foganatosítási alakja azáltal jel-
 lemezve, hogy a (P, T.) hordfelület-
 90 tengelyek a hordfelületek alatt elren-
 dezett (V) karokkal bírnak, melyek-
 nek végén a (V¹) rugó vagy efféle van megerősítve, míg másik végük a hord-
 felületekkel szilárdan van összekötve. 95
18. Az 1. és 14. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jelle-
 mezve, hogy a (H) lánckerekeket biz-
 tosító (W, W¹) karok az (X¹)-nél
 csuklósan alátámasztott (X) karon
 100 vannak megerősítve, mi mellett az (X) kar kézzel vagy pedig az (X²) kézi kerék segítségével lendíthető ki.
19. Az 1. igényben védett repülőgép fogana-
 105 tosítási alakja, azáltal jellemezve,
 hogy a hordfelületek felső és alsó (1 és 2) része a (3) végén egymással mozgathatóan van összekötve, mi mel-
 lett az (1 és 2) részek között a (4) rudakat összekötő (5) rugók vannak
 110 elrendezve.
20. Az 1. és 19. igényben védett repülőgép foganatosítási alakja, azáltal jelle-
 mezve, hogy a felső hordfelület egy darabból van előállítva, míg az alsó
 115 két (8 és 9) részből áll, mely részek a (10) tengelytömbbel a (11) rugók út-

- ján vannak összekötve, mi mellett a (4) rudak helyett lapos (12) rugók alkalmaztatnak.
21. Az 1., 19. és 20. igényben védett repülőgép fogantatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a hajlékony (13) bordából álló hordfelület a teleszkópszerű (14) tengelyhez van hozzákapcsolva, mi mellett a tengely (14a, 14b, stb.) részei a (15, 16 stb.) rugók útján vannak összekötve.
22. A 19., 20. és 21. igényben védett repülőgép fogantatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a (4) tagok között a rugók két (5a és 5b) részből állanak, mely részek egymással a villaszerű (5c) emelő útján vannak összekötve, mi mellett az (5c) emelők (5d) vége egymással és a (7) tengellyel a (6) zsinór által van összekötve és a (7) tengely a pilóta által hajtómű útján forgatható, miáltal a (6) zsinór meghúzzatik és az (5b) és 5a) rugók egymásfelé húzzatnak.
23. Az 1. igényben védett repülőgép fogantatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a (19) kirakókar (19a)-nál mozgathatóan a (c¹) részhez, (19c)-nél pedig mozgathatóan a (20a) kereket hordó (20) csaphoz van hozzákapcsolva, mi mellett a kerékre a (21) zsinór van megerősítve, mely az üreges (c) tengelyen át a villalakú (22) emelő (22c) végéig ér, mely emelő (22a és 22b) végei a (23 és 24) rugók útján a (b) hordfelületeken elrendezett (23a), illetve (24a) kerekkel, szegmensekkel stb. vannak összekötve.
24. Az 1. igényben védett repülőgép fogantatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy az előrehaladás elősegítésére az (y) propeller van alkalmazva.
25. Az 1. igényben védett repülőgép fogantatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a hordfelületek előállításánál fel lépő lökések felvételére a hordfelületkarok az (a) vázzal a (25) rugók útján vannak összekötve.

6 rajzlap melléklettel.

Röplőgép.

BELL ISAAC FARMER PARKMOURBAN.



Röpülőgép.

BELL ISAAC FARMER PARKMOURBAN.

Fig. 2.

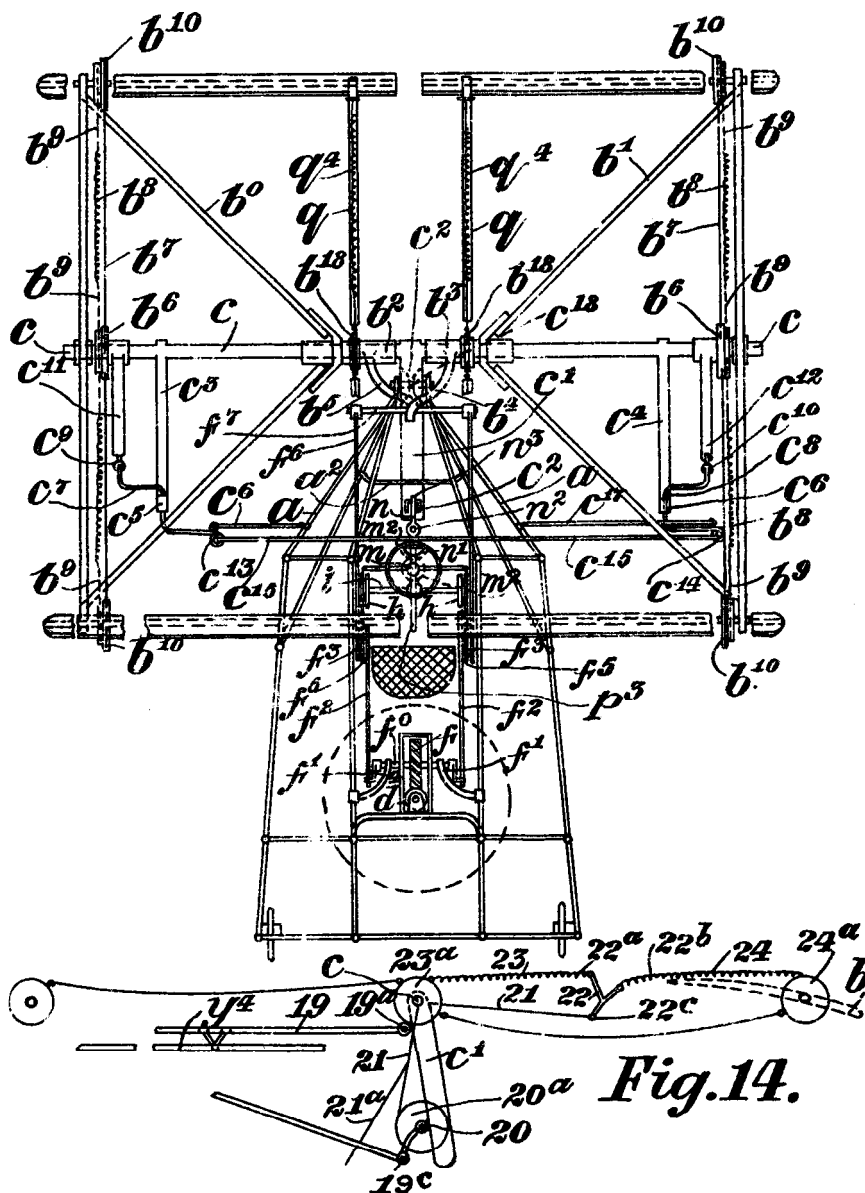
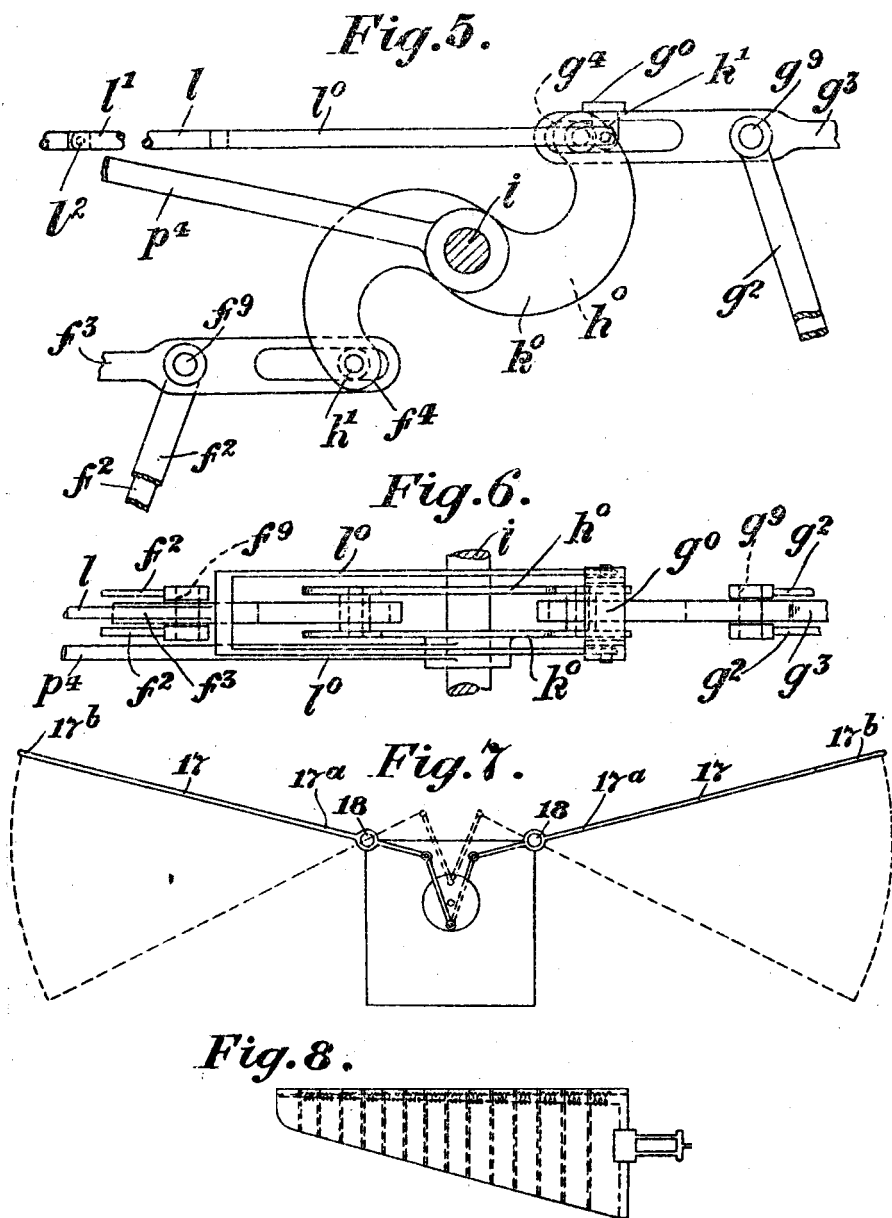


Fig. 14.

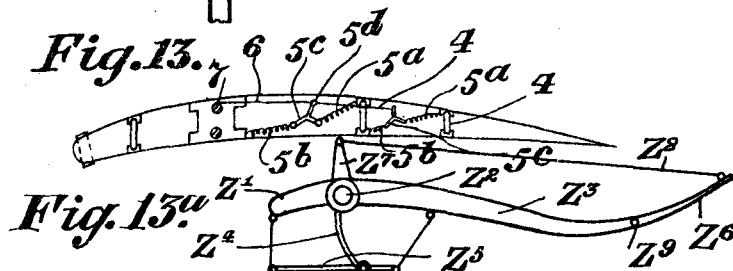
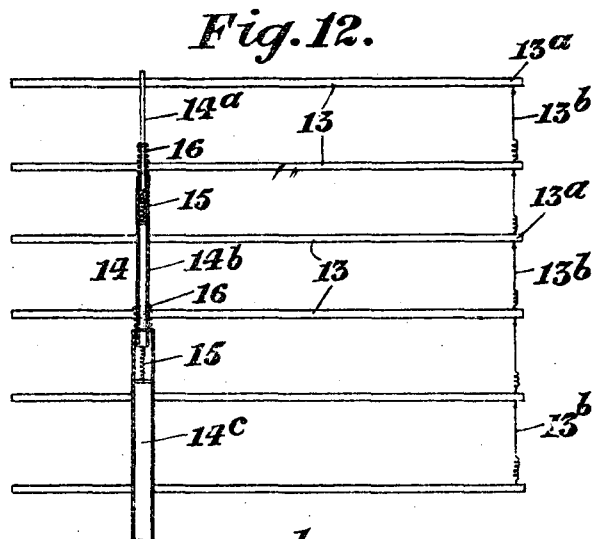
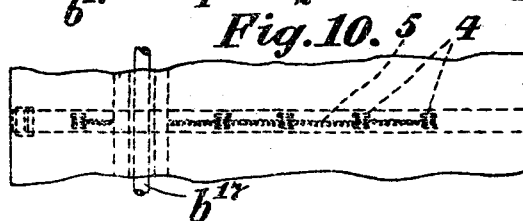
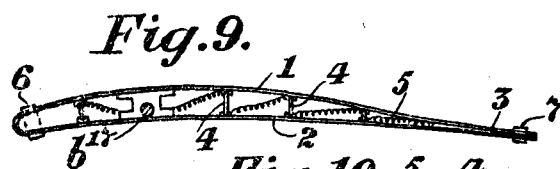
Röpülőgép.

BELL ISAAC FARMER PARKMOURBAN.



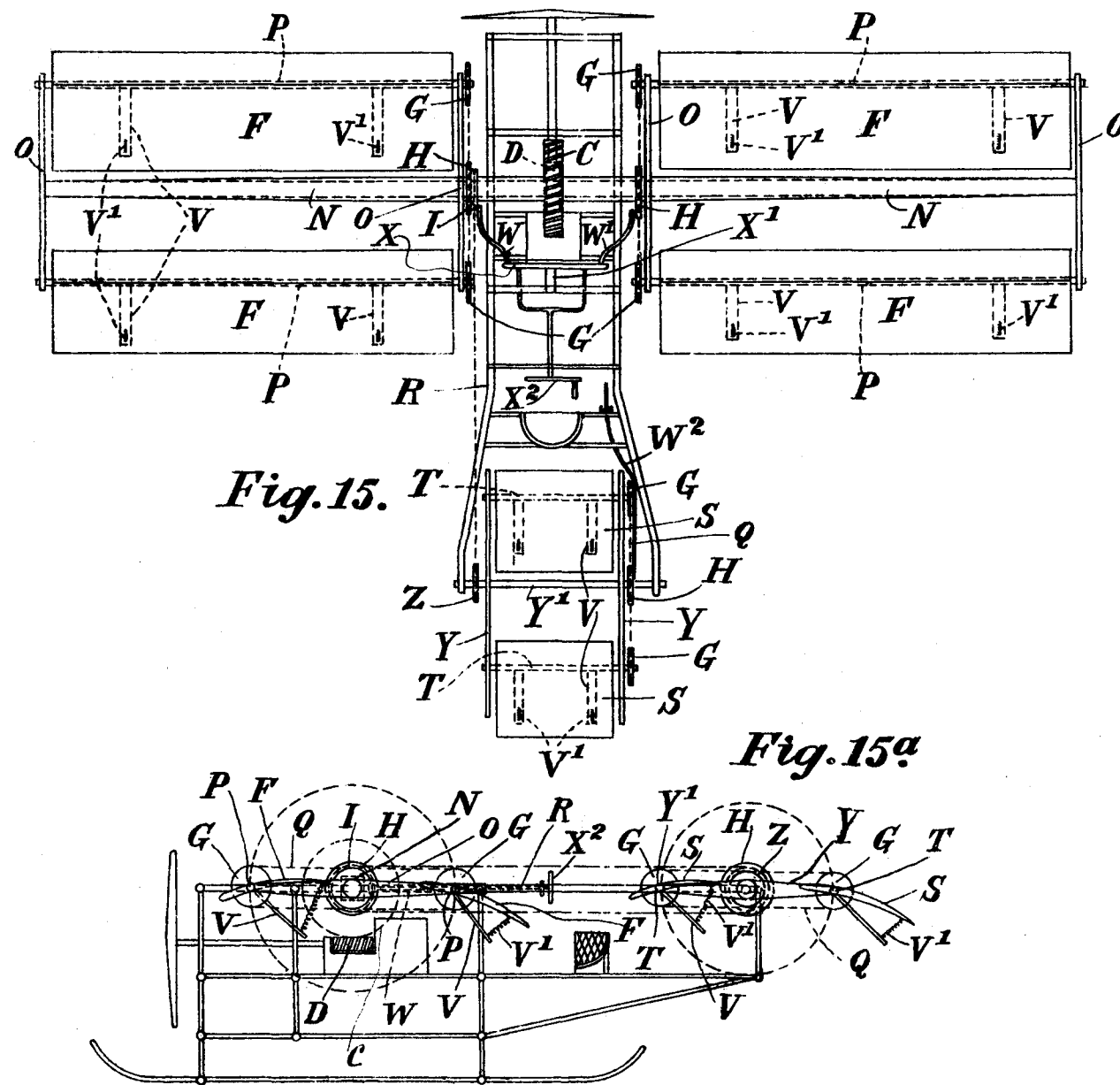
Röpülőgép.

BELL ISAAC FARMER PARKMOURBAN.



Röptűlőgép.

BELL ISAAC FARMER PARKMOURBAN.



Röpülőgép.

BELL ISAAC FARMER PARKMOURBAN.

Fig.17.

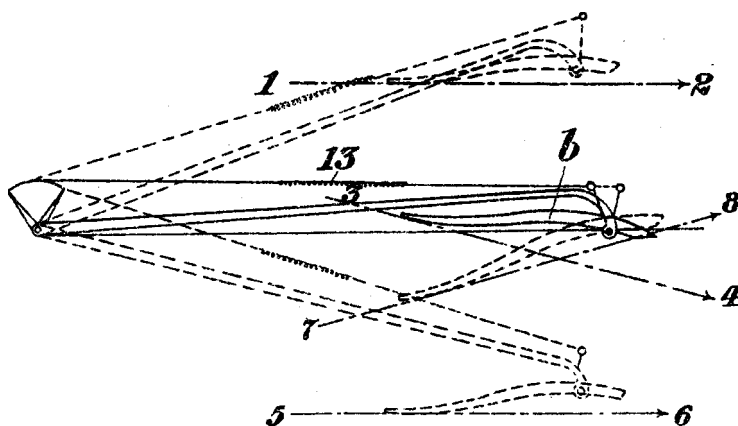


Fig.16.

