



SZABADALMI LEIRÁS

22471. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Szárnycsavarok által hajtott kormányozható röplőgép.

LÉGER MAURICE MÉRNÖK MONACOBAN.

A szabadalom bejelentésének napja 1901 február hó 20-ika.

Jelen találmány tárgyát egy szárnycsavarok által hajtott kormányozható röplőgép képezi, mely nehezebb mint a levegő.

Mellékelt rajzon az

1. ábra az egész készüléknek nézetét, a
2. ábra oldalnézetét, a
3. ábra a készülék felső részének hosszmetsetét, a
4. ábra a 3. ábrának egy keresztmetsetét, az
- 5., 6. és 7. ábra pedig egyes részleteket tüntet föl, a
8. ábra a szárnycsavarok hajtókerekeit ábrázolja sematikusan nézetben és alaprajzban, a
9. és 10. ábra a 4. ábrának IX—IX., illetve X—X szerinti metsete, a
11. ábra a kormány alaprajza, a
12. ábra pedig a szárnyak egyik kiviteli alakjának alaprajzát hosszmetsetét és keresztmetsetét ábrázolja.

A készülék egy könnyű fémcsövekből készült (13) keretből áll, melyben az utas részére egy átlátszó falak által körülvett tér van. Ezen térnek hátulso részében a ferde tengely körül elforgatható (15) kormány van alkalmazva, mely reá merőleges (16) fölletekkel bír. Utóbbiak a kormányra csuklósan vannak megerősítve és aczéldró-

tok segélyével a kormányosnak ülőhelyéről helyzetükben rögzíthetők vagy pedig kíváncsra többé-kevésbbé kiterjeszthetők, vagy összehúzhatók, miáltal a készülék hátulso része előre mozgás közben a légellenállás által többé-kevésbbé emeltetik.

A (13) keretnek tengelyében egy hidraulikus (17) fékdugattyú van alkalmazva, melynek célja az esetben, ha a motor vagy a hajtószerkezetnek egy más alkatrésze a szolgálatot fölmondja, a lezuhanó röplőgép ütését csökkenteni. Különben figyelemreméltó, hogy a szabadon eső készüléknek sebessége, a szárnyak nagy föllete és az abból következő nagy légellenállás következtében több mint 10 méter másodpercenként nem lehet. A (17) dugattyú csuklósan van alkalmazva, azon célból, hogy ferde irányú lökéseket is képes legyen fölvenni.

A (13) keret egy foroghatóan alkalmazott (18) tartó közvetítésével van a gép felső részével összekötve, mely két konczenrikus és üreges (21 22) tengelyre megerősített (19) 20) szárnycsavarokból áll (1, 2., 3. és 4. ábra). E célból a (21) tengely felső részén a T-alakú fegyverzet van megerősítve, melyre két oldalt egyegy, az összekötési helyen ugyancsak hen-

geresen alakított szárny a köralakú (24) vezetékek segélyével foroghatóan van megerősítve. A (23) fegyverzetten ennek tengelyével párhuzamosan egy (25) tengely van foroghatóan ágyazva, mely a kettős bevágásokkal ellátott (26 27 28) kerekeket (3. és 4. ábra) hordja. Utóbbiaknak hornyaiban aczélszalagok vannak ellenkező irányban tekercselve, melyek a két (19) szárnyak megfelelő hengeres részei köré csavarodnak és ezekhez hozzá is vannak erősítve, úgy hogy a (25) tengelynek forgatása által a (19) szárnyak vízszintes tengelyeik körül ellenkező irányban elforognak.

Az üreges (22) tengely ugyancsak egy T-alakú hengeres (29) fegyverzetet hord, melyre az alsó csavarnak (20) szárnyai vannak foroghatóan megerősítve. Ezen (29) fegyverzetnek alsó részén két (30) tengely van foroghatóan ágyazva, melyek épen úgy, mint a (25) tengely a (32) kerekeket hordják. Utóbbiakra aczélszalagok vannak tekercselve, melyek ugyanoly módon csavarodnak a (20) csavar kerületére, mint a (27 28) kereknek szalagjai a felső (19) szárnyakra.

A (18) tartónak egyik csapjára a kettős (33) kerék van foroghatóan alkalmazva, mely egyrészt egy kettős aczélszalaggal van a (34) hajtókerékkel, másrészt pedig a (36) motorállványon lévő (35) kerékkel (2. ábra) van összekötve. Utóbbi (35) kerék ismét egy (37) kerékkel függ össze, melynek tengelyén egy a (21) üreges tengely alsó végeinek közepén elrendezett (38) kerék ül. Ezen (38) kerékre két aczélszalag van tekercselve, melyek a (39) csúszkáknek végeihez vannak erősítve, úgy hogy a (38) keréknek forgatása által a (39) csúszkák függélyes irányban elmozgattatnak. A (39) csúszka egy (40) gömbcsap segélyével a (41) rúddal van összekötve, melynek szabad vége a (42) vezető görgő köré csavart aczélszalaghoz van erősítve. Ebből következik, hogy a (39) csúszkának függélyes irányban való mozgása által a (21) tengellyel együtt forgó (41) rúd is ugyanazon irányban elmozog. A

gömbcsapnak vezetése céljából a (21) üreges tengelyben a (43) cső van alkalmazva. A (42) görgő, mely a (21) tengellyel együtt forog, a (44) rész segélyével (10. ábra), mely egyszersmind a (41) rúd vezetésére is szolgál, van a (21) tengelyben ágyazva.

Egy a (34) hajtókerékhez hasonló és szintén a kormányos által mozgatott hajtókerék egy kettős aczélszalag segélyével a (18) tartónak szabad csapján foroghatóan elrendezett (45) kettős kerékkel van összekötve, mely az ugyancsak aczélszalagokkal vele összekötött (46) kerék segélyével az utóbbival egy tengely által összekötött (47) kereket hajtja. Ezen kerékre egy kettős aczélszalag csavarodik, melynek vége a (48) csúszkára van erősítve. A (48) csúszka egy a (22) tengellyel koncentrikus hengeres (49) fegyverzetre van erősítve, mely golyós ágyazással az üreg és (50) henger körül foroghatóan van elrendezve és rudak által összekötött több gyűrűből áll. Az (50) henger a (22) tengelyre erősített egyenesbe vezetőkön mozgó (51) csúszkával van ellátva (9. ábra). Az (50) hengerben belül (53) nyúlványok vannak, melyekhez az (54) vezető görgők körül csavart és a (31) kerek körül futó aczélszalagok vannak hozzáerősítve.

Egy az (56) hajtókerékről (2. ábra) aczélszalagok segélyével mozgatott (55) kerék az (57) tengely segélyével van az (58) kerékkel összekötve, mely ismét aczélszalagok segélyével a (18) tartóval szilárdan összefüggő (59) szektort hajtja.

Két a (62 63) fogaskerekekkel összekötött (36) motor (2. ábra) a (60 61) fogaskerekek segélyével (8. ábra) a (22) illetve (21) tengelyeken egymás fölött elhelyezett (64) illetve (65) kerekeket oly módon forgatja, hogy a (21) és (22) tengelyek és így a (19 20) szárnycsavarok is ellenkező irányban forognak.

A két egyenlő erős motor, melyek egymástól teljesen függetlenül működnek és melyek közül egy is elegendő, hogy a röptű gépet a levegőben lebegve tartsa, egymással és a kerék áttevésekkel kilin-

csék és kilincskerekek segélyével vannak összekötve, úgy hogy egy mótornak véletlen megállásánál is, a másik motor minden munkaveszteség nélkül tovább dolgozhatnak.

Az aluminium-pléhből készített szárnycsavarnak tengely felé eső vége, a mint az már fentebb említve volt, hengeres, míg a szárnynak legkülsőbb vége egy görbe vonal által van alkotva. Az összes többi keresztmetszet alakja tehát ezen két legszélsebb keresztmetszet alak között fekszik (12. ábra). A szárnyak tehát két görbített lemezből vannak alkotva, melyek szögcselt hossz- és keresztlemezek segélyével merevítetnek.

Rendes menetnél az ellenkező irányban forgó szárnycsavarokat a motorok a (60 61 64 és 65) kerékáttevések segélyével forgatják. Ha a két szárnycsavar egyenlő nagy, akkor, mivel egy tengely irányban vannak elrendezve, ugyanazon légoszlopban működnek, ha a csavarok közül az egyiket kisebbre terveznők, a másik csavarnál pedig a szárnyakat megfelelő hosszú karokra alkalmaznók, akkor a két csavar két koncentrikus légoszlopra hatna. Végül, ha két csavart két egymástól teljesen független tengelyen alkalmaznók, akkor azok két teljesen különböző légoszlopra hatnának. Mindegyik csavar azonkívül több mint két szárnyból is lehet alkotva.

A röplő gép emelkedésének sebessége vagy a motorok teljesítményének vagy pedig a szárnycsavarok csavarmenetmagasságának megváltoztatása által szabályozható. A (34) hajtókeréknek forgatása által pl. a (39 41) rúd a szerint, hogy milyen a forgásirány, a (33 35 37 és 38) kerekek közvetítésével fölfelé vagy lefelé elmozgatatik, miáltal az ezen (39 41) rúddal összekötött és a (26) kerék körül futó aczélszalag a (25) tengely segélyével a (27 28) kerekeket és ezek a körük és a (19 19) szárnyak hengeres része körül csavarodó aczélszalagokkal a két szárnyat ellenkező irányban elforgatják.

Ugyanígy lehet a (20) szárnycsavarnak

csavarmenetmagasságát is a (45) keréknek megfelelő forgatása által megváltoztatni. Ennek elforgatása által ugyanis a (46 47) kerekek közvetítésével a (48 csuszka a (49) fegyverzet és az (50) henger tengelyirányban elmozgattatnak, mely mozgást az utóbbival összekötött aczélszalagok a (31 32) kerekekre viszik át, melyek viszont a (20) szárnyak hengeres részére csavarodó aczélszalagokkal a két szárnyat vízszintes tengelyük körül ellenkező irányban elforgatják.

A röplőgépnél előremozgását a készülék felső részének azaz a (21 és 22) tengelyeknek és (19 20) szárnyas légcavaroknak ferdén való állítása által érjük el. E célból az (56) hajtókeréknek megfelelő elforgatása által az (55) kerék, (57) tengely (58) kerék és az utóbbi körülfutó aczélszalag segélyével az (59) szektor a (18) tartónak forgástengelye körül elforgatatik, miáltal a koncentrikus (21 22) tengelyek ferde irányban beállanak.

Jelen röplőgép a következő mozgásokat végezheti:

1. Függélyes irányban és ferde irányban haladhat fölfelé és lefelé.

2. A légcavarok szárnyainak különböző állítása által a röplőgép saját tengelye körül elforgatható, mivel ezen esetben a kisebb menetmagasságú csavar reakciója kisebb, mint a nagyobb menetmagassággal bíró csavarnak reakciója.

3. A légcavarok tengelyeinek az előrehaladás irányában való ferde állítása által a röplőgép vízszintes vagy ferde irányban mozoghat előre. Végül

4. Ezen röplőgéppel bármely tetszőleges helyen meg lehet állni.

Látnivaló, tehát, hogy ezen röplőgéppel a szélről független különböző mozgásokat lehet véghez vinni.

Végül meg kell még jegyezni, hogy az összes kerekek és tárcsák kettős horonnyal vannak ellátva és kettős szalagokkal vannak egymással összekötve, úgy hogy a mozgás mindkét forgási irányban átvihető.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Szárnycsavarokkal hajtott kormányozható röplőgép, az által jellemezve, hogy a koncentrikus és üreges tengelyeken lévő és ellenkező irányban forgó légsavarak szárnyai tetszés szerinti csavarmenetmagasságra és ferdeségre a mozgásirányhoz képest beállíthatók azon célból, hogy minden irányban különböző menetsebesség elérhető legyen és a két légsavarnak különböző csavarmenetmagasságánál a röplőgép önmaga körül elforogjon.
2. Az 1. alatt igényelt röplőgépnek egy kiviteli alakja, az által jellemezve, hogy a röplőgépnek előre való mozgása céljából a (19 20) légsavarokat hordó üreges (21 22) tengelyek egy forgatható (18) tartó segélyével vannak a (13) állványkerettel összekötve és az (56) hajtókerék, (55 58) kerekek, aczélszalagok és az (59) szektor segélyével a mozgásirány felé ferdén állíthatók.
3. Az 1. alatt igényelt röplőgépnek egy kiviteli alakja, az által jellemezve, hogy az emelkedési sebesség szabályozása céljából a szárnyaknak tengely felé eső részei hengeresen vannak alakítva és a forgás tengelyre merőleges hengeres fegyverzetekben foroghatóan vannak ágyazva, miáltal a szárnyak alkalmas áttevésekkel vízszintes tengelyük körül ellenkező irányban elforgathatók.
4. Az 1. alatt igényelt röplőgépnek egy kiviteli alakja, az által jellemezve, hogy a baleset következtében leeső röplőgép sebességének csökkentése céljából a röplőgép tengelyében egy lefelé irányított és csuklósan megerősített hidraulikus dugattyú van alkalmazva.
5. Az 1. alatt igényelt röplőgépnek egy kiviteli alakja, az által jellemezve, hogy a csavarszárnyak két, kereszt és hosszirányú lemezek által merevített görbe alumínium lapból akképen vannak alkotva, hogy a szárnyaknak keresztmetszete a forgástengelyhez közel köralakú, míg ettől távolodva, mindinkább ellaposodik, s a szárnyak szélén egy görbe vonalba megy át (12. ábra).
6. Az 1. alatt igényelt röplőgépnek egy kiviteli alakja, az által jellemezve, hogy a kormánykészülékek kettős hornyú kerekekből állanak, melyek egymással kettős aczélszalagok segélyével olyképen vannak összekötve, hogy a mozgás átvitele mindkét forgásirányban csúszás nélkül történik.

(3 rajzlap melléklettel.)

Szárnycsavarok által hajtott kormányozható repülőgép.

LÉGER MAURICE MÉRNÖK MONACOBAN.

Fig. 2

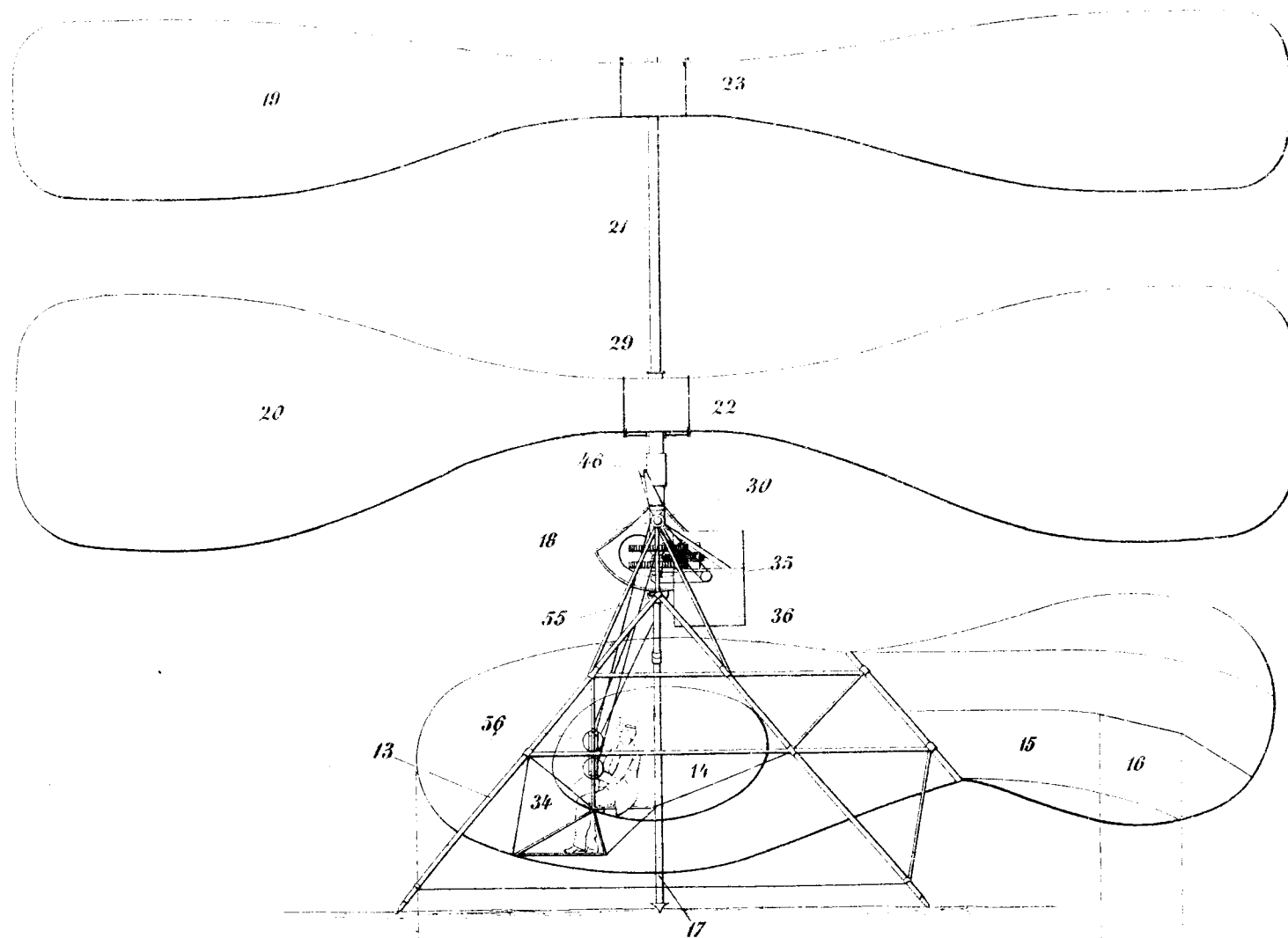


Fig. 11

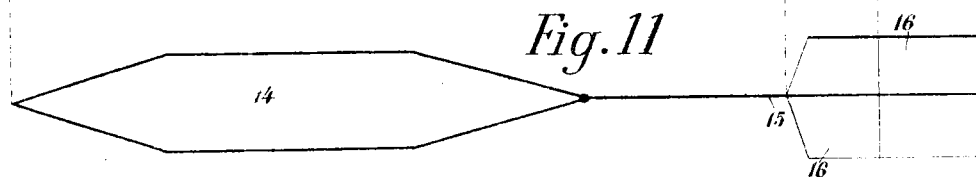


Fig. 1

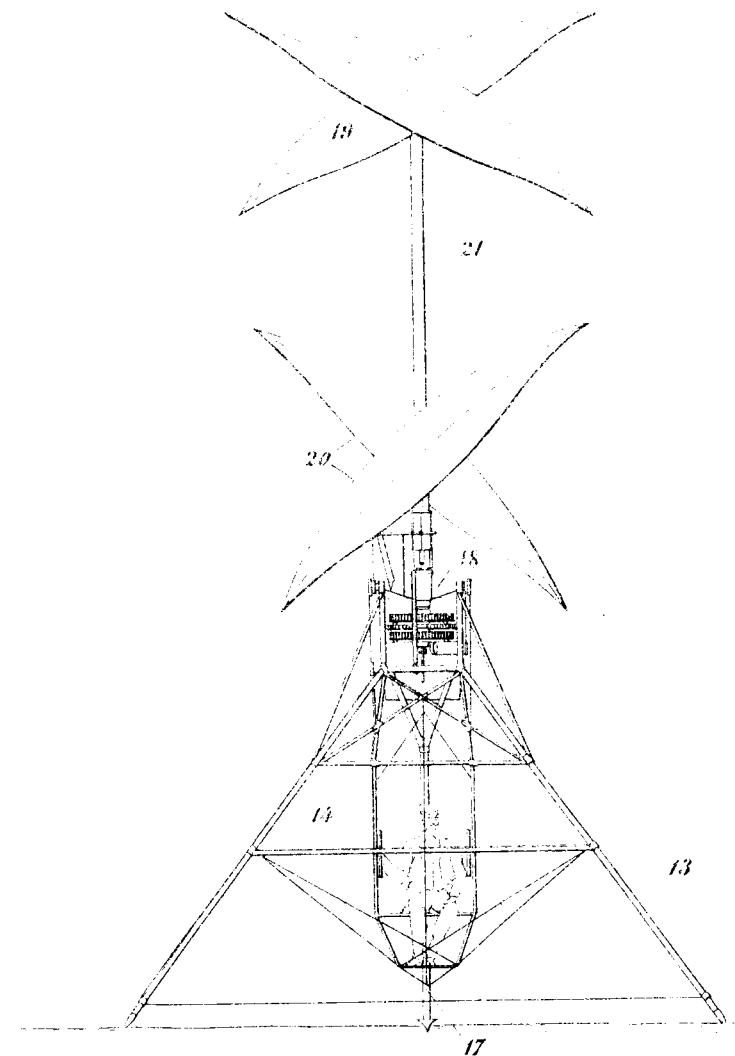


Fig. 5

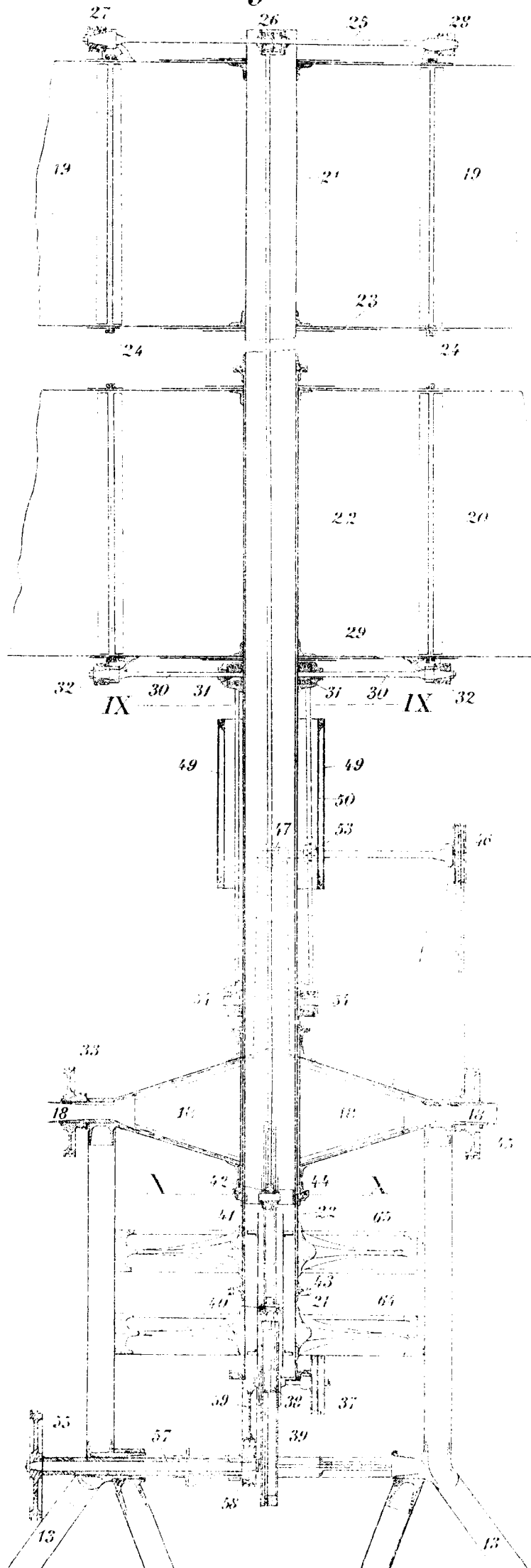
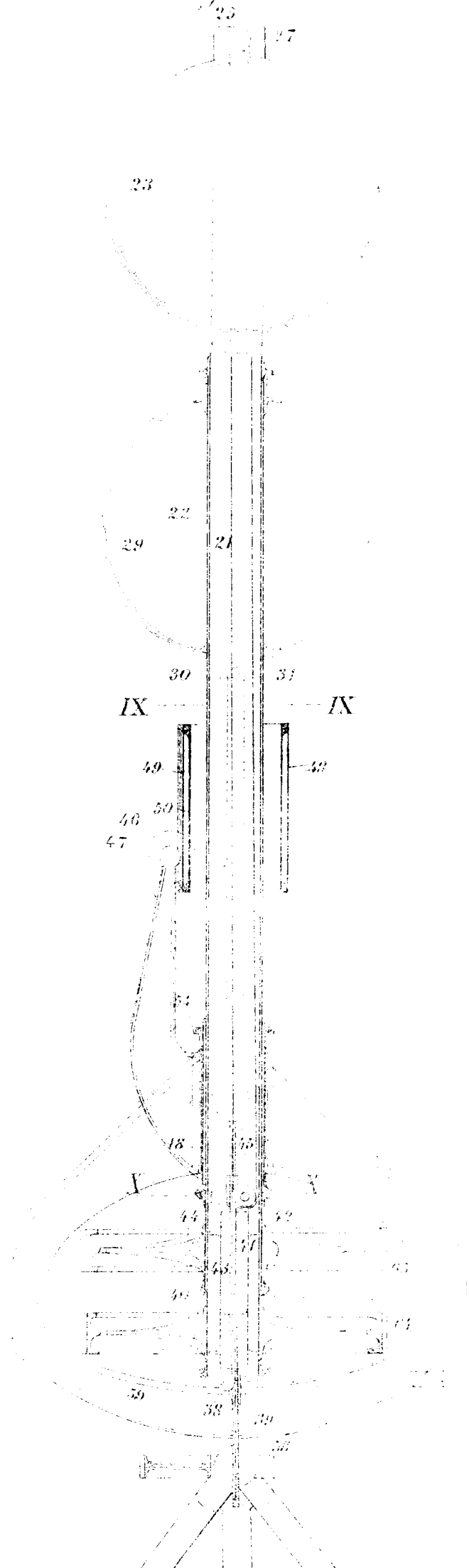


Fig. 4



Szárnycsavarok által hajtott kormányozható repülőgép.
LÉGER MAURICE MÉRNÖK MONACOBAN.

Fig. 5

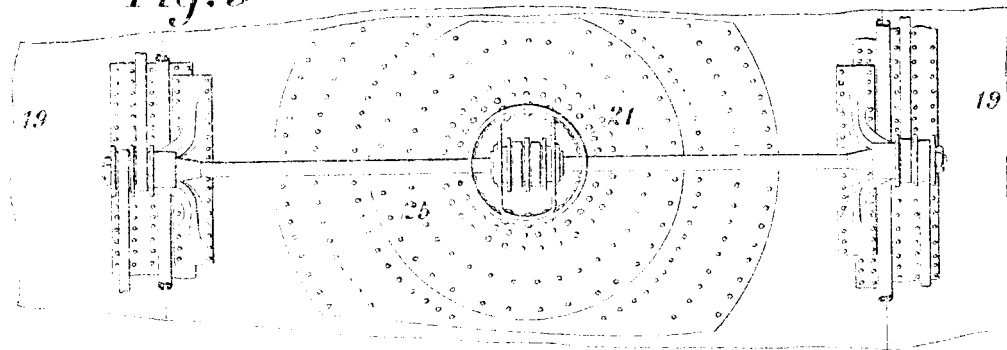


Fig. 6

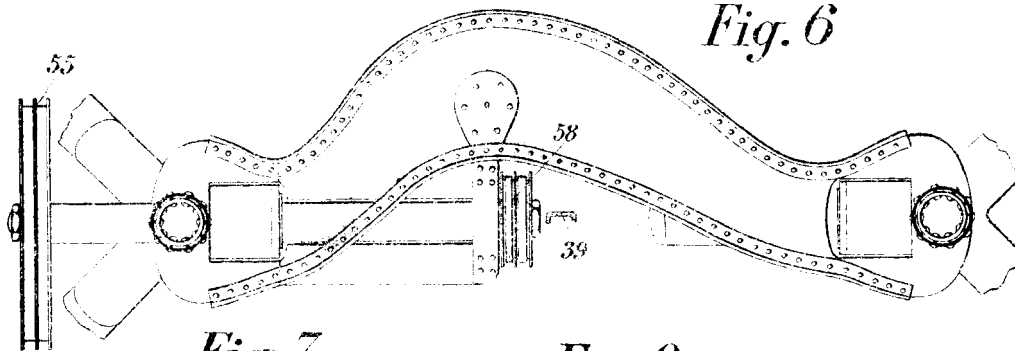


Fig. 7

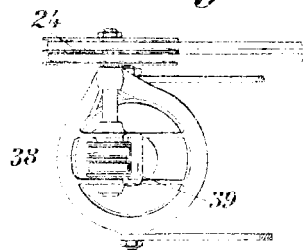


Fig. 8

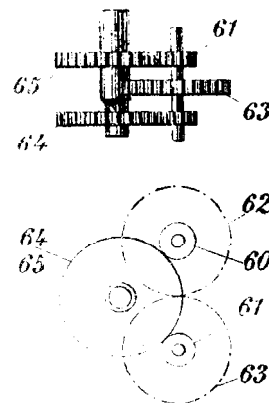


Fig. 10

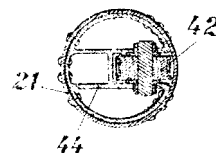


Fig. 9

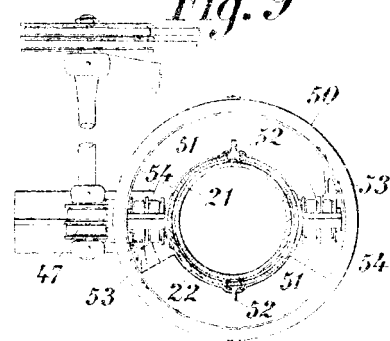


Fig. 12

